

IBM Intelligent Transportation
V 1 R 6

**IBM Intelligent
Transportation**
产品文档

IBM

IBM Intelligent Transportation
V 1 R 6

**IBM Intelligent
Transportation**
产品文档

IBM

声明

在使用本资料及其支持的产品之前，请阅读第 379 页的『声明』中的信息。

目录

图	ix
-------------	----

第 1 章 解决方案概述 1

目标读者	1
IBM Intelligent Transportation 的功能部件	2
交通感知	2
交通预测	4
车辆感知和预测	5
用户和优势	7
组件	8
用户许可证类型	10
V1.6 中的新增内容	10

第 2 章 安装和配置 13

准备安装	13
受支持的操作环境	13
标准操作环境中的 IBM Intelligent Transportation 应用程序和服务	14
高可用性操作环境中的 IBM Intelligent Transportation 应用程序和服务	15
硬件需求	17
IBM Intelligent Transportation 的软件需求	18
GIS 服务器需求	19
安装顺序	19
从更早版本升级	20
介质包装	21
准备服务器	22
安装 IBM Intelligent Operations Center	22
准备 IBM Intelligent Operations Center 服务器	23
在高可用性操作环境中配置 Cognos	24
验证 Cognos 安装	25
准备安装服务器	26
准备安装车辆感知和预测	27
安装和准备 InfoSphere Streams 服务器	28
准备安装介质	29
准备安装 DVD	30
准备已下载的安装包	31
安装 IBM Installation Manager	32
运行安装程序	33
安装 IBM Intelligent Operations for Transportation	33
安装“交通感知”功能部件	34
使用部署向导安装“交通感知”	34
通过命令行安装交通感知	36
验证交通感知功能部件的安装	38
安装“交通预测”功能部件	39
使用部署向导安装交通预测	39
通过命令行安装“交通预测”功能部件	41
验证交通预测功能部件的安装	42
安装 IBM Intelligent Transit Analytics	42
安装“车辆感知和预测”功能部件	43
使用向导安装“车辆感知和预测”功能部件	43

通过命令行安装“车辆感知和预测”功能部件	46
验证车辆感知和预测功能部件的安装	47
安装后配置	50
将现有 V1.5 数据迁移至 V1.6	50
验证迁移	52
导入和配置 TMDD 数据源	53
配置 IBM Lotus Sametime 联系人 Portlet	53
路段的形状文件	54
配置地图	55
配置基本地图	56
设置地图的中心点和缩放级别	57
添加道路类别	58
添加地区	59
删除地区	59
添加交通层	60
添加交通事件层	60
添加交通设备层	61
添加交通水平层	61
添加外部服务层	62
删除交通层	62
配置“交通感知”功能部件	63
配置门户网站 Web 容器的线程池	63
配置“交通感知”功能部件的报告	63
配置“交通预测”功能部件	64
将主数据和历史数据传输到交通预测表	64
配置交通预测引擎	65
显示链路关系	66
配置“预测交通状况”地图	67
配置“交通预测”功能部件的报告	67
配置交通预测假期采集	67
配置“车辆感知和预测”功能部件	70
导入和配置与车辆相关的数据源	70
配置“运输状况”地图	71
配置“车辆感知和预测”功能部件的报告	72
配置缺省车辆线路和服务	73
验证解决方案门户网站中的“车辆感知和预测”功能部件	74
配置安全性	75
配置用户和组	75
删除样本用户	76

第 3 章 卸载解决方案 77

卸载车辆感知和预测 InfoSphere Streams 的服务	78
卸载“交通预测”功能部件的服务	83
卸载门户网站组件	86
卸载 Cognos 组件	87
卸载数据库组件	88
暂时禁用和隐藏解决方案	89

第 4 章 保护此解决方案 91

安全性最佳实践	91
-------------------	----

用户角色和职责	92
样本用户	94
添加用户	95
查看或修改组成员资格	96
除去用户或组	97
查看或修改用户概要文件	98
设置密码策略	99
管理 IBM Intelligent Transportation 功能部件的密码	99

第 5 章 集成此解决方案 103

集成交通感知系统	103
可以集成的系统的示例	103
对 TMDD 数据进行集成	104
外部中心与交控中心之间的通信	104
交通感知 TMDD 支持	105
使用 Web Service 对话	105
XSD 文件和 WSDL 文件	107
将 TMDD 数据流配置到 IBM Intelligent Transportation	107
规划 TMDD 数据集成	107
TMDD 数据管理工具	108
TMDD 数据导入配置	109
ecserver.properties 文件中的 TMDD 配置属性	110
SYSPROPS 表中的 TMDD 配置属性	113
连接至交控中心	115
运行 TMDD 数据流预订	116
设置对于交通数据的预订	117
取消预订	120
成批装入交通数据	120
验证数据导入	122
导出交通感知与预测系统数据	123
管理平均数据预订请求	123
获取链路状态 TMDD 数据	126
获取当前链路状态数据	126
获取当前和预测链路状态数据	126
设置对扩展 LinkStatusMsg REST 服务的预订	128
集成车辆感知与预测系统	130
规划运输数据集成	130
导入基础结构、生产时间表和配置数据	131
装入基本基础结构数据	132
配置 offline.properties	133
装入生产时间表数据	135
样本生产时间表文件	136
装入置信度级别和预测到期时间	137
样本 confidencelevel.xml 文件	138
配置 InfoSphere Streams 应用程序	138
vap.cfg 文件的配置属性	139
配置预订管理器	141
累积车辆预测的历史信息	144
运行服务以累积数据	144
生成车辆到达预测的元数据	145
配置 offline.properties	146
开始车辆到达预测	148

第 6 章 定制此解决方案 149

定制解决方案门户网站	149
用户 Portlet	149
管理 Portlet	150
定制报告	151
配置系统范围的报告	151
启用辅助功能选项	152
更改报告的语言设置	153
更改报告的语言	153
设置报告使用的缺省语言	153
更改报告中轴的语言	153
更改图形标题的语言	154
创建定制报告	154
元数据建模	154
指定系统属性配置数据	155
定制交通感知功能部件	158
更改交通服务级别的颜色代码	158
设置链路状态寿命级别和阈值	159
定制交通感知报告	160
定制交通预测功能部件	160
配置并启用交通预测	161
配置交通预测的常规设置	162
启用交通预测	163
配置平均值交通预测计算	163
配置用于计算平均值的设置	164
配置估算交通预测计算	164
配置用于计算估算的设置	164
监视交通预测计算	165
选择要在表中显示的交通预测计算详细信息	167
对交通预测计算监视表进行排序	167
手动启动交通预测计算	167
手动触发交通预测计算	168
创建关系矩阵	168
在交通道路之间生成关系	169
创建子网	169
定义子网	170
更新子网	170
修改或删除子网	171
交通预测配置准则	171
定制车辆感知和预测功能部件	172
定制车辆感知和预测报告	172
设置运输状况地图和列表的最大查询结果	172
设置轮询时间间隔	173
设置速度度量单位	174
设置车辆状态的时间范围	175
在高可用性环境中配置预订管理器	177

第 7 章 管理解决方案 179

验证版本	179
控制服务器和服务	179
控制交通感知功能部件的服务	179
启动服务	179
停止服务	180
查询服务状态	180
控制交通预测功能部件的服务器	181
控制车辆感知与预测功能部件的服务	181

启动服务	182	添加交通层	217
启动门户网站应用程序服务	182	添加交通层	217
启动预订管理器	183	添加交通水平层	217
启动 InfoSphere Streams 应用程序	183	添加交通事件层	218
停止服务	184	添加交通设备层	219
停止门户网站应用程序服务	184	添加外部服务层	219
停止预订管理器	184	管理交通事件	220
停止 InfoSphere Streams 应用程序	185	添加交通事件	220
查询服务	185	更新交通事件	221
查询门户网站应用程序服务的状态	185	移动交通事件	221
查询预订管理器的状态	186	取消交通事件	222
查询 InfoSphere Streams 应用程序的状态	187	查看当前交通数据报告	222
重新启动 Cognos 服务	187	交通流: 过去 1 小时	222
管理交通预测计算	188	交通拥堵	223
手动启动交通预测计算	188	查看预测交通状况	224
监视交通预测计算	188	在地图上查看预测交通水平	225
第 8 章 维护解决方案 191		在列表中查看预测交通水平	226
维护数据库	191	查看交通预测数据报告	227
数据库维护	191	交通预测流量: 下一小时	227
验证数据库连接	192	交通预测速度: 下一小时	228
备份数据	192	预测准确度 - 按时间间隔	229
监视和保留可用空间	192	预测准确度 - 按等级	230
访问数据库	193	预测准确度 - 按星期几	231
监视资源	193	预测准确度 - 按天和小时	232
检查磁盘使用量	194	交通规划	233
监视应用程序堆空间	194	查看历史交通状况	234
拆离并删除旧分区	194	选择要在地图上显示的历史交通信息	235
维护交通感知功能部件	195	选择要在列表上显示的历史信息	236
调整性能	195	查看历史交通数据报告	236
向道路链路分配重要性值	196	交通流: 历史 (逐小时)	237
优化道路链路的地理空间几何图形	197	交通流: 历史趋势	238
配置链路 importance 和 zoomRange 变量值	199	交通事件: 历史趋势	239
更新现有链路 importance 和 zoomRange 变量值	201	运输运营	240
维护车辆感知与预测功能部件	202	监视车辆	241
生成车辆到达预测的元数据	202	在地图和列表中查看车辆	241
配置 offline.properties	203	在地图上查看车辆路线	243
修剪“车辆感知和预测”功能部件的数据库表	205	查看车辆信息	243
查询处理的车辆位置更新数	206	“车辆”悬浮卡	243
查询车站链路信息和行程模式	207	车辆详细信息对话框	244
维护技巧	208	监视车站	244
第 9 章 使用解决方案界面 209		在地图和列表中查看车站	244
登录	209	查看车站信息	245
注销	210	“车站”悬浮卡	246
查看或编辑用户概要文件	210	“车站属性”对话框	246
控制地图	211	监视线路和服务	247
重置和刷新地图	211	选择要监视的线路和服务	247
管理联系人	212	在地图上突出显示特定服务	247
交通运营	212	路线属性对话框	248
查看当前交通状况	213	突出显示地图上的项目	248
选择要在地图上显示的交通信息	214	查看运输运行状况报告	249
选择要显示在列表中的交通信息	215	车辆延误报告	249
突出显示地图上的项目	216	车辆偏离路线报告	250
查看 CCTV 交通设备信息	216	查看报告	251
		报告操作工具栏	252
		刷新图形报告	253
		运行定制报告	253

修改系统范围的报告	254
配置报告首选项	255
更改报告的语言设置	255
更改图形轴的语言	255
启用辅助功能选项	256
配置解决方案	256
配置地图	256
配置交通预测的准则	257
配置并启用交通预测	257
配置交通预测的常规设置	258
启用交通预测	259
配置平均值交通预测计算	259
配置用于计算平均值的设置	260
配置估算交通预测计算	260
配置用于计算估算的设置	261
监视交通预测计算	261
选择要在表中显示的交通预测计算详细信息	263
对交通预测计算监视表进行排序	264
手动启动交通预测计算	264
手动触发交通预测计算	264
创建关系矩阵	265
在交通道路之间生成关系	265
创建子网	266
定义子网	266
更新子网	266
修改或删除子网	267

第 10 章 故障诊断与支持 269

对问题进行故障诊断的技术	269
使用知识库和 IBM 支持	270
搜索知识库	270
从 Fix Central 获取修订	271
与 IBM 支持机构联系	271
与 IBM 交换信息	272
向 IBM 支持机构发送信息	272
接收来自 IBM 支持机构的信息	273
预订支持更新	273
安装和使用 IBM Support Assistant Data Collector	274
启用跟踪并查看日志文件	275
启用 InfoSphere Streams 跟踪	275
启用门户网站跟踪	276
启用对脱机实用程序的跟踪	276
查看安装日志文件	277
已知问题与解决方案	278
辅助功能故障诊断	278
启用辅助功能选项	278
使用键盘时无法访问基本地图层选择控件	279
屏幕朗读者不朗读定制报告复选框列	279
屏幕朗读者不朗读时间值	280
屏幕朗读者在 Mozilla Firefox 中朗读表单元格	
数据的行为不一致	280
在“当前交通状况”portlet 的“选择内容”表单中	
导航的顺序位置不正确	280
安装警告消息	281
成功安装后显示了警告消息	281
形状文件在复制时损坏	282

基本地图未按预期显示	282
展开基本地图层选择控件时显示的语言不正确	284
交通预测未按预期工作	284
缺少某些链路的交通预测计算	285
某些报告在解决方案门户网站中呈现缓慢	286
IBM Intelligent Transportation 的系统消息	286
IBM Intelligent Operations for Transportation 中的	
消息	287
CIHIT: “交通感知”功能部件中的消息	287
IBM Intelligent Transit Analytics 中的消息	287
CIHTP: IBM InfoSphere Streams 应用程序中	
的消息	287
CIHVP: REST 服务和 WebSphere Application	
Server 中的消息	290
CIHVP: “车辆感知和预测”脱机实用程序中的	
消息	292

第 11 章 参考 303

IBM Intelligent Transportation 使用的端口	303
受支持的 TMDD 数据	305
受支持的 TMDD 需求和用户需要完成的任务	305
受支持的 TMDD 数据对象、对话和类型	338
预订类型	338
预订对话	339
请求类型	340
请求/响应对话	341
发布对话	342
受支持的 TMDD 事件组和类型	342
受支持的车辆运输数据	346
车辆数据需求	346
boundingbox.csv	347
direction.csv	348
employee.csv	349
groupofoperator.csv	349
groupoperatormapping.csv	350
journeypattern.csv	350
line.csv	351
operator.csv	351
route.csv	352
service.csv	352
specifiedstoplink.csv	353
stop.csv	354
stoplink_idx.csv	354
stoplink_shape.csv	355
vehicle.csv	356
vehicletype.csv	356
样本生产时间表文件	357
ESRI 形状文件 [stoplink.shp, stoplink.prj,	
stoplink.dbf]	358
受支持的入站车辆监视 SIRI 请求	359
受支持的入站车站监视 SIRI 请求	360
受支持的出站车辆监视 SIRI 数据	362
受支持的出站车站监视 SIRI 数据	363
ITS 标准	365
词汇表	368
[A]	368

[B]	368
[C]	369
[D]	369
[F]	370
[G]	370
[J]	370
[K]	371
[L]	371
[M]	371
[P]	371
[Q]	372
[R]	372
[S]	372
[T]	372
[W]	373
[X]	373
[Y]	373
[Z]	374
A	374
C	374
D	375
E	375
G	375

I	375
J	375
L	375
O	376
P	376
R	376
S	376
T	376
U	376
V	376
W	376
X	377
辅助功能选项	377
版权声明与商标	377
版权声明	377
商标	377
隐私策略注意事项	378
声明	379
商标	380
索引	383



第 1 章 解决方案概述

交通运输是将人员、货物和服务联系在一起以维系文明的一种重要方式。交通运输是经济生活的重要组成部分。快速城市化的地球越来越依赖于人和物的流动。然而，现有的许多交通运输基础设施无法满足 21 世纪的发展需要。在全球范围内，交通运输管理机构都面临类似的战略性挑战，例如，与日俱增的环境问题、交通流量和交通拥堵问题。

更加智能化的交通运输能够增强经济活力并且提高人们的生活质量。它可以更高效，为客户和参与各方提供更好的服务，保护环境并帮助确保我们的安全。

IBM® Intelligent Transportation 是交通管理解决方案的综合性、可伸缩平台，提供了智能、洞察力和系统范围的信息集成。它通过使用从多个地理位置的不同系统中收集的数据，集中管理交通和运输运营。IBM Intelligent Transportation 提高了状况感知，从而全面描绘任意给定时间的道路状况。此解决方案可帮助城市前瞻性管理交通运输网络，并改善乘车上班族的出行体验。具体而言，IBM Intelligent Transportation 可帮助交通和运输管理机构实现以下目标：

- 减少交通拥堵
- 提高不同交通系统组之间对事故的可视性
- 改善事故响应和交通流
- 分析历史数据以获知性能并了解交通和道路事故的行为模式
- 预测最长未来一小时的交通水平
- 提高对活动运输车辆和车队服务及其关联问题的可视性
- 预测运输车辆的到达时间
- 分析运输系统的性能和瓶颈

IBM Intelligent Transportation 的体系结构是根据交通和车辆数据管理领域中得到交通运输行业广泛认可的标准而开发的。IBM Intelligent Transportation 将交通和车辆数据聚集在一起，并将这些数据标准化为符合以下全球公认交通工程标准和协议的格式：

- 智能交通运输系统 (ITS)
- 交通管理数据字典 (TMDD) V3.0
- Datex-II 标准交通数据模型
- Transmodel V5.0
- Service Interface for Real Time Information (SIRI) V1.3

IBM Intelligent Transportation 是 IBM Smarter Cities® Software Solutions 产品系列中的一个解决方案，并集成到 IBM Intelligent Operations Center 中。

目标读者

本产品文档适用于要使用、安装、管理和维护 IBM Intelligent Transportation 的人员。它还包含用于定制解决方案以及用于集成 IBM Intelligent Transportation 所需的外部交通信息系统的实施文档。

本产品文档假定用户已事先具备必备软件的知识或能够熟练使用必备软件。本产品文档不会提供针对这些基础产品的培训。如果您需要参与针对这些产品的培训，请咨询系统集成者或者 IBM 代表，以获取有关基本组件培训机会的信息。

您可以在参考部分的其他产品信息页面上找到组件产品文档的链接。

有关管理和维护基本平台的详细信息，另请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档。

相关概念:

其他产品信息

在线提供了以下其他资源。

相关信息:

IBM Intelligent Operatons Center 信息中心

IBM Intelligent Transportation 的功能部件

IBM Intelligent Transportation 为交通运营和运输车队运营提供了感知、分析和预测能力。IBM Intelligent Transportation 通过使用全球范围内交通行业公认的集成协议，将来自不同交通系统中的交通和运输数据集成在一起。IBM Intelligent Transportation 提供了交通和运输数据的按需应变的地理可视性、分析和报告。

IBM Intelligent Transportation 是基于 IBM Intelligent Operations Center 运行且基于门户网站的解决方案。IBM Intelligent Transportation 利用 IBM Intelligent Operations Center 的基本体系结构和功能部件，支持与其他城市机构进行实时通信和协作，以有效地进行监控、协调操作并高效解决运营问题。IBM Intelligent Transportation V1.6 还提供高可用性功能，可帮助交通组织在防故障环境中运行关键任务运营中心。

IBM Intelligent Transportation 可以通过两种方式进行部署，一种是本地部署，另一种是部署为 IBM SmartCloud® 上基于云的产品。IBM Intelligent Transportation 还可以与 IBM Smarter Cities Software Solutions 产品服务组合中的其他产品相集成。

IBM Intelligent Transportation 解决方案系列中提供了两个产品，用于提供交通运营和运输车辆运营方面的功能。

产品	可安装功能部件
IBM Intelligent Operations for Transportation	交通感知
	交通预测
IBM Intelligent Transit Analytics	车辆感知和预测

交通感知

“交通感知”是 IBM Intelligent Operations for Transportation 的基础交通运营功能部件。它为交通运营数据的可视化和分析提供了交通信息模型和基础平台。“交通感知”功能部件通过使用全球范围内交通行业公认的集成协议，将来自不同交通和道路数据捕获系统中的数据集成在一起。

“交通感知”功能部件提供了按需应变的地理可视性以及以下功能:

- 将多个来源的交通数据变换到一个集中交通信息系统中
- 包含一个近实时的直观界面，用于聚集交通信息
- 帮助提供平衡各路线间交通所需的洞察力
- 在道路网络上以图形方式将交通状况实时显示为服务水平，以及在表格视图和报告视图中实时显示
- 提供有关道路链路拥堵时所需的其他出行时间的信息
- 能够以图形方式实时向您提醒网络上的交通事件，以及在表格视图中向您提醒
- 能够查询与交通相关的设备，以获取状态和订阅源
- 提供对网络中最关键连接道路的交通状况历史模式的洞察力并能够进行分析

- 能够研究不同类型的交通事故和交通水平之间的历史相关性
- 改进城市范围的交通规划和管理（即使在基础结构受到限制并且无法选择进行扩展的情况下）

“交通感知”功能部件划分为两个交通运营子系统，分别称为当前交通管理子系统和历史交通管理子系统。

当前交通管理子系统

当前交通管理子系统提供用于监视和管理其所服务区域中的交通流的设施。此子系统帮助交通运输政府机构和部门确保最高效地利用地面街道和高速公路网络。“交通感知”功能部件可通过路边和其他子系统来处理交通数据并提供基本交通和事故管理服务。

下表描述了“交通感知”功能部件的当前交通管理子系统的功能。

功能特性	描述
交通监控	收集和存储传感器在现场收集的当前交通流数据，以用于交通管理的过程。此子系统还提供了以下智能交通系统 (ITS) 过程： <ul style="list-style-type: none"> • 存储和管理已处理的交通流数据 • 显示交通流数据 • 分析和汇总交通流数据以及使交通流数据相关
交通运输事件管理	一些过程和一个图形用户界面，用于管理交通事件的分类，例如： <ul style="list-style-type: none"> • 存储、管理事件数据以及将事件数据分类 • 分析和汇总交通事件以及使交通事件相关 • 复查和管理交通事件数据
管理和运行界面	一个基于浏览器的图形用户界面，提供用于促进交通管理的运营视图。此界面还包括基于角色的管理功能部件，能够将系统配置为可在特定客户环境中正确运营。
编程和客户机接口	名为 LinkStatus 的表述性状态转移 (REST) 服务，提供用于从解决方案中检索交通数据的请求和响应服务。

来自交通管理子系统的信息显示在 IBM Intelligent Transportation 门户网站解决方案界面中。“操作员：交通”视图显示当前交通状况和运行状况水平。

历史交通管理子系统

历史交通管理子系统负责提供设施以用于管理和分析其所服务区域中的历史交通运行状况信息。它通过收集、存储、管理和分发从智能交通系统 (ITS) 源生成的历史数据来实现前述操作。此子系统为负责管理交通运输的政府机构和部门提供有关下列交通运输管理领域的有用信息：

- 管理
- 运行
- 监视运行状况
- 规划
- 政策评价
- 程序评估
- 研发应用程序
- 安全

下表描述了“交通感知”功能部件的历史交通管理子系统所提供的功能。

功能特性	描述
历史交通数据分析	用于存储自现场子系统收集的历史 TMDD 交通数据的多个过程，以及一个用于分析交通运输网络中的历史交通流运行状况水平的图形用户界面。此子系统还提供了以下 ITS 过程： <ul style="list-style-type: none"> • 存储和管理历史数据 • 显示历史交通流数据 • 分析、关联和汇总历史交通流数据
管理和交通规划界面	一个基于浏览器的图形用户界面，提供用于促进交通规划的规划者视图。此界面还包括基于角色的管理功能部件，能够将系统配置为可在特定客户环境中正确运营。

来自历史管理子系统的信息显示在 IBM Intelligent Transportation 门户网站解决方案界面中。“策划员：交通”视图显示历史交通数据，通过这些数据可以分析交通运输网络的过去运行状况。

交通预测



IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通预测”功能部件为交通运输管理机构提供了交通预测功能。“交通预测”功能部件使用“交通感知”系统收集的历史和实时交通数据来提前最多 1 小时预测某地理区域的未来交通水平。

交通预测是一个可选功能部件，用于通过提供以下优势来增强 IBM Intelligent Transportation 解决方案的功能：

- 从当前时间开始 1 小时内所选时间间隔的预测交通水平的地理可视性。例如，5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55 或 60 分钟
- 详细信息的列表视图，这些信息与从当前时间开始的所选时间间隔（通过预测区间滑块所选择）的预测交通水平相关。例如，5、10、15、30、45 或 60 分钟
- 基于速度和流量的交通预测管理报告
- 分析交通预测数据的准确性报告

“交通预测”预测分析会执行估算和平均计算，生成不久之后的交通水平的算法需要这些计算值。生成将来交通水平需要三个月的历史交通速度或流量数据。

下表描述了“交通预测”功能部件提供的详细子系统。

子系统	提供的内容
预测性分析	多个复杂算法和过程，用于生成某个地理区域自当前时间开始 1 小时内的交通水平预测。预测基于前三个月的历史交通速度和流量数据。您还可提供交通运输网络的假日数据，以进一步提高预测交通水平的准确性。
交通预测可视化	多个过程和一个图形用户界面，用于显示交通预测数据。预测交通水平显示在 GIS 地图上和表中。
交通预测报告	一个图形用户界面，用于分析和显示交通预测的摘要报告。报告基于速度和流量。

子系统	提供的内容
准确度报告	一个图形用户界面，用于分析和显示汇总交通预测准确性的报告。
管理和运行界面	一个基于浏览器的图形用户界面，它包含用于促进交通预测的管理视图。此界面还包括基于角色的管理功能部件，能够配置交通预测设置，从而使该系统能够在特定客户环境中正确运行。交通 IT 管理员有权配置解决方案界面的管理视图中交通预测计算的设置。
编程和客户机接口	多个 REST 服务，用于提供出站预订和发布功能，以从解决方案中将当前和预测交通数据检索到 XML 格式中。扩展“交通感知”功能部件提供的 LinkStatus REST 服务。

来自交通管理子系统的信息显示在 IBM Intelligent Transportation 门户网站解决方案界面中。“操作员：交通”视图显示当前交通状况和预测的交通状况。

文档中一些部分标记有  图标，指示这些信息适用于 IBM Intelligent Operations for Transportation 的可选“交通预测”功能部件。

车辆感知和预测



“车辆感知和预测”为运输系统提供了车辆感知和到达时间预测功能。“车辆感知和预测”是 IBM Intelligent Transit Analytics 的基础功能部件，可帮助运输运营部门和乘客清楚地了解交通运输网络中的车辆服务。

“车辆感知和预测”功能部件可捕获并交付有关所监视运输车辆的数据，例如车辆位置、速度以及是否准点。外来和累积车辆数据是通过 Service Interface for Real Time Information (SIRI) 消息从现场的外部系统中捕获的。此外，“车辆感知和预测”功能部件还会生成车辆到达临近的已计划车站的估计时间。

“车辆感知和预测”是一个可选功能部件，可以基于 IBM Intelligent Transportation 的现有部署进行安装。“车辆感知和预测”功能部件会集成到交通感知系统和解决方案门户网站中。

下表描述了“车辆感知和预测”功能部件的子系统以及此功能部件如何增强 IBM Intelligent Transportation 解决方案的功能。

子系统	提供的内容
运输感知	<p>收集和存储传感器在现场收集的当前车辆感知数据，以用于运输运营管理的过程。此外，还为运输操作员提供了执行以下操作的能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 实时监视车辆运行状况 • 实时在 GIS 地图上直观显示车辆的当前位置 • 查询有关车辆、车站位置或服务的信息 • 分析运输运营中的当前问题，例如误点、偏离路线或发生故障的车辆 • 了解哪些车辆和服务一直无法准点 • 直观显示服务的车站位置 • 了解车站运行状况问题，例如停有误点车辆的车站 • 了解哪些服务和个别车辆一直无法按计划的时间表准点
运输到达预测	<p>用于生成预测车辆到达路线上指定位置的时间的复杂算法和过程。例如，公共汽车到达路线上特定车站的时间。您还可以：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 了解哪些车辆未按时到达其目的地。 • 根据每天时间表更改进行调整
运输分析	<p>用于汇总和分析运输运营的运行状况的报告。运输分析报告通过遵循时间表的视角，强调了运输系统中运行状况较差的对象和瓶颈。</p>
管理和运行界面	<ul style="list-style-type: none"> • 一个基于浏览器的图形用户界面，提供用于促进运输运营管理的运营视图。此界面还包括基于角色的管理功能部件，能够将系统配置为可在特定客户环境中正确运营。 • 一个基础结构数据装入程序，它是用于装入基本基础结构数据的命令行界面，这些数据包括： <ul style="list-style-type: none"> – 路线形状 – 车辆信息 – 生产时间表 • 用于从历史交通数据自动生成车辆预测功能部件所需元数据的命令行界面，以及用于自动修剪数据库中过时数据的命令行界面。 • 一个预订客户机管理器，它是旨在使 SIRI 车辆监视消息的预订保持运行的独立代理程序。
编程和客户机接口	<p>表述性状态转移 (REST) 服务，提供用于检索 SIRI 格式的车辆监视和车站监视消息（包含活动公共汽车的预测到达时间）的请求和响应服务。</p>

来自“车辆感知和预测”功能部件的信息显示在 IBM Intelligent Transportation 门户网站解决方案界面中。“操作员：运输”视图显示当前交通状况和预测的交通状况。

文档中一些部分标记有  图标，指示这些信息适用于 IBM Intelligent Transit Analytics 的可选“车辆感知和预测”功能部件。

用户和优势

IBM Intelligent Transportation 是针对交通运输管理机构、城市部门和管理城市交通的其他部门设计的。

下表描述了通过使用 IBM Intelligent Transportation 可从中获益的一些交通和运输运营人员。

如果您是...	此软件可帮助您...
交通操作员	<ul style="list-style-type: none">• 监视和管理交通和道路网络• 管理道路网络中的事件，并帮助减少交通拥堵• 在城市地形图上查看来自运输现场系统的实时交通数据• 在城市地形图上查看预测的交通状况• 放大特定的道路或容易发生交通拥堵的区域• 找出并监视发生交通拥堵的区域• 使用事件类型信息找出造成拥堵的原因• 分析并决定短期整改措施以缓解拥堵情况• 预测未来交通流水平和可能存在问题的区域• 向交通管理机构的相应同事、管理员或主管人员发送通知、更新和发布警报
交通规划者	<ul style="list-style-type: none">• 查看来自运输现场系统的实时交通数据和归档交通数据• 根据历史交通数据来生成地理报告• 分析城市或市区的交通模式• 评估与特定道路或时间段相关的车流量的模式• 评估与特定道路或时间段相关的车流速度的模式• 决定如何长期优化交通流• 生成定制交通流和事件报告• 提供作为预测将来的交通运行状况和拥堵程度的事实根据的历史报告
交通管理员或主管	<ul style="list-style-type: none">• 监控历史交通流运行状况和实时交通流运行状况• 评估持久拥堵问题• 获取对预测交通水平和潜在问题的洞察力• 获取组合数据和精辟见解，以作出会影响交通系统的总体运作效率和运行状况的决策• 为其他相关城市部门和联合机构提供当前和预测交通状态• 轻松快捷地传达重要事项
运输操作员或监视员	<ul style="list-style-type: none">• 实时直观显示车队的当前位置• 查看有关所选车辆、服务或车站的详细信息• 预测车辆到达指定位置的时间• 确定延误或偏离路线的车辆• 识别并监视与服务相关联的问题• 向负责运输运营的相应同事、管理员或主管人员发送通知、更新和发布警报
运输规划者或调度员	<ul style="list-style-type: none">• 分析一直延误或偏离路线的车辆和服务• 识别运输系统中的运行状况较差者和瓶颈• 识别造成车辆延误的有问题的道路链路• 识别必须改进的已计划车辆时间表、车站或线路• 确定如何优化服务的时间表或路线，以防止延误和瓶颈

如果您是...	此软件可帮助您...
运输主管或管理员	<ul style="list-style-type: none"> • 监控运输运营网络的运行状况 • 评估运输服务中一直存在的延误和问题 • 获取组合数据和洞察力，以做出会影响运输系统的总体运作效率和运行状况的决策 • 轻松快捷地传达重要事项

相关概念:

第 91 页的第 4 章, 『保护此解决方案』

保护 IBM Intelligent Transportation 的安全是一项重要的注意事项。为了确保系统安全, 您必须管理哪些用户可以访问系统, 并在解决方案内分配正确的访问级别。

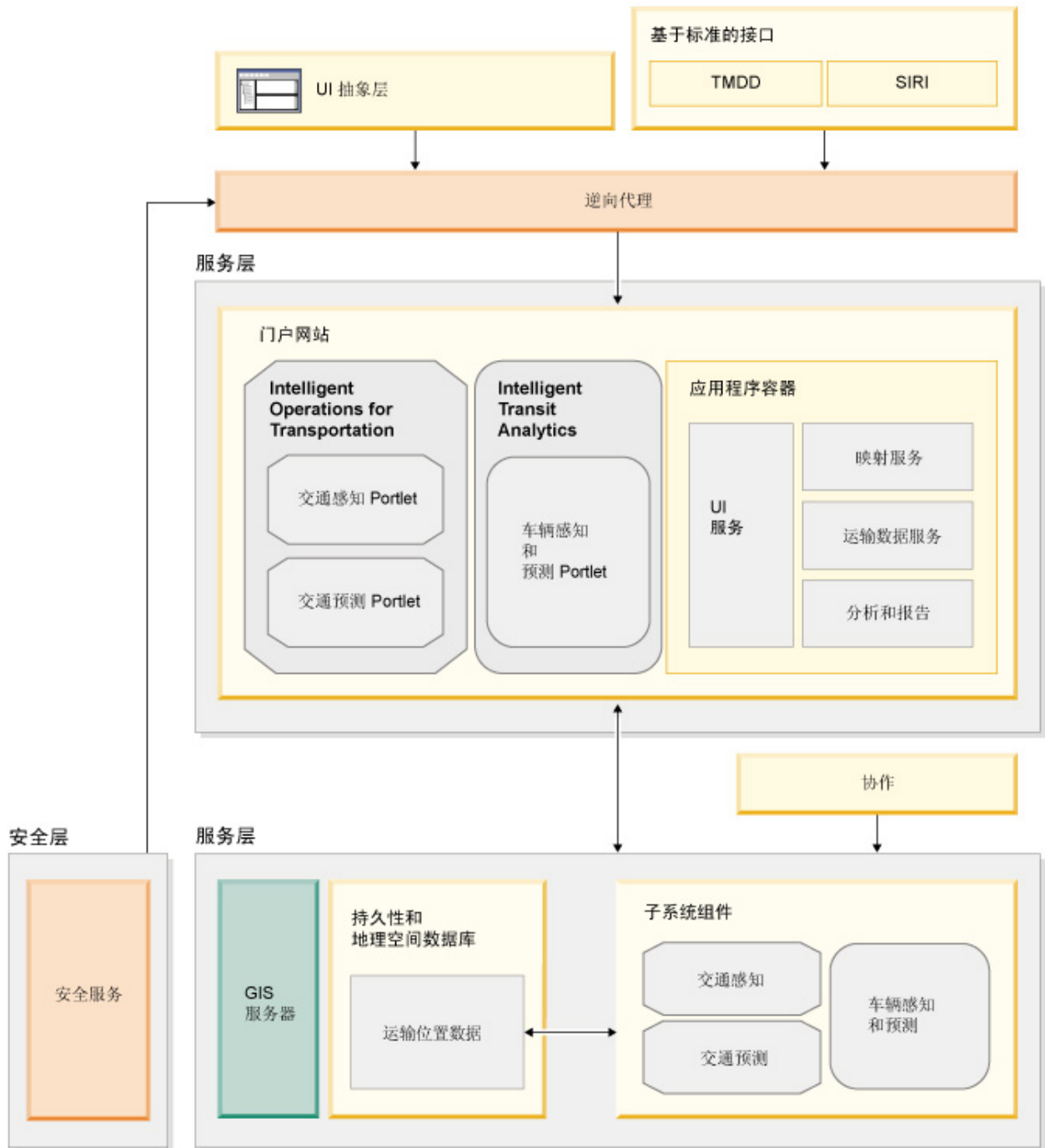
相关信息:

将用户和组导入到 IBM Intelligent Operations Center 中

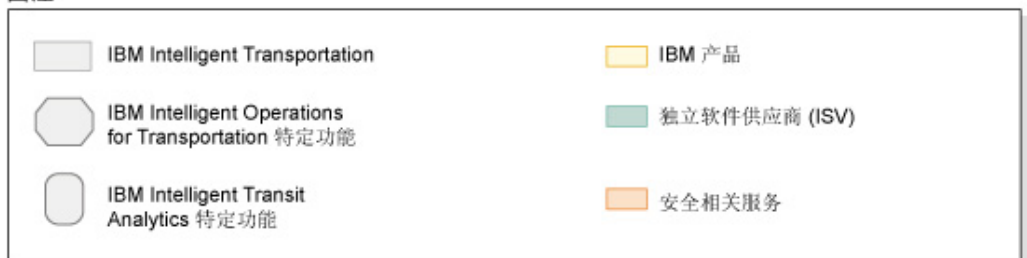
组件

在高级别, IBM Intelligent Transportation 的结构可以划分为主组件、子系统和服务。

下图显示了 IBM Intelligent Transportation 的高级别视图。



图注



用户许可证类型

IBM Intelligent Transportation V1.6 发行版产品提供了多种用户许可证类型，以满足贵组织和部署的需要。您可以在本地部署 IBM Intelligent Transportation 解决方案，也可以将其部署为 IBM SmartCloud 中基于云的产品。安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 期间，请查看所购买的产品和用户类型的许可证信息。

本地

为 IBM Intelligent Operations for Transportation 提供了以下用户许可证类型：

1. IBM Intelligent Operations for Transportation Premium User
2. IBM Intelligent Operations for Transportation Standard User
3. IBM Intelligent Operations for Transportation Developer User

只为 IBM Intelligent Transit Analytics 提供了一种用户许可证类型。

云实施

如果要在 IBM SmartCloud 中实施 IBM Intelligent Transportation，那么还提供了以下用户许可证类型：

1. IBM Intelligent Operations for Transportation Premium User on IBM SmartCloud
2. IBM Intelligent Operations for Transportation Standard User on IBM SmartCloud
3. IBM Intelligent Transit Analytics on IBM SmartCloud

有关为 IBM Intelligent Transportation V1.6 提供的用户许可证类型的更多信息，请参阅官方产品信息页面。

相关信息：



产品信息：IBM Intelligent Operations for Transportation



产品信息：IBM Intelligent Transit Analytics

V1.6 中的新增内容

IBM Intelligent Transportation V1.6 为解决方案门户网站的用户界面增强了系统可靠性并进行了一些美化，从而帮助您更好地管理交通运输网络。这些增强功能也已添加到“交通预测”功能部件。

高可用性

IBM Intelligent Transportation V1.6 引入了高可用性功能，可帮助交通组织在防故障环境中运行关键任务运营中心。此新的高可用性功能支持 IBM Intelligent Operations for Transportation 组件的高可用性配置，以帮助提高可靠性和弹性。高可用性环境提供对备用服务器的故障转移支持。

可以将 IBM Intelligent Transportation 的这两个组件安装在标准操作环境或高可用性操作环境中，但是，IBM Intelligent Transit Analytics 不支持故障转移。IBM Intelligent Operations for Transportation 支持故障转移，但以下功能不具有高可用性：

- 批处理和命令行数据装入和配置脚本
- 报告功能
- 即时消息传递功能
- 与即时消息传递和协作功能关联的数据库

- 安全身份管理功能
- 安装和解决方案部署功能

了解更多...

交通预测增强功能

处理假期数据

要提高 IBM Intelligent Transportation 生成的预测交通水平的准确性，现在可以导入交通运输网络的特定假日数据。已增强交通预测算法以处理假日数据。假期数据需要执行不同于标准数据采集的采集。

了解更多...

处理平均数据

应用程序现在向发布/预订模型中的使用应用程序提供历史交通状况数据。该数据表示一周中该天的平均交通数据，该数据可在应用程序（例如，行程计划程序）中使用。

了解更多...

用户界面增强功能

新外观 在此发行版中，进行了一些增强以提高解决方案门户网站的性能。改造了用户界面以匹配底层 IBM Intelligent Operations Center V1.6 的新外观。

GIS 地图上增强的内容过滤

在解决方案门户网站中的 GIS 地图上选择要查看的内容后，当您刷新浏览器页面，从一个视图切换到另一个视图或调整 portlet 的大小时，将保留您的内容选择。

了解更多...

获得帮助

新的上下文相关帮助菜单将替换先前发行版中提供的单独 portlet 帮助。使用主导航栏上的嵌入式帮助菜单来访问上下文相关帮助，此帮助说明如何使用解决方案门户网站用户界面的当前视图。

全球化增强功能

IBM Intelligent Transportation V1.6 产品界面和嵌入式帮助已翻译为以下语言：

- 巴西葡萄牙语
- 法语
- 德语
- 意大利语
- 日语
- 韩国语
- 俄语（V1.6 中新增）
- 简体中文
- 西班牙语
- 繁体中文

注：管理文档还翻译为先前列表中第 1 组语言中的部分语言。有关产品文档已翻译成的语言的信息，请参阅 IBM Intelligent Transportation Support Portal。

第 2 章 安装和配置

IBM Intelligent Transportation 是一种以 IBM Intelligent Operations Center 为基础的解决方案。提供了部署向导和命令行实用程序以用于安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics。

准备安装

在部署 IBM Intelligent Transportation 的产品之前，请了解必需的系统配置并确保满足环境的先决条件。

相关概念：

第 33 页的『安装 IBM Intelligent Operations for Transportation』

一旦完成先决条件任务，即可将 IBM Intelligent Operations for Transportation 安装到运行 IBM Intelligent Operations Center V1.6 的现有环境中。可通过从 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器运行 GUI 部署向导或静默安装命令行程序来安装 IBM Intelligent Operations for Transportation。

受支持的操作环境

您可以在标准操作环境或高可用性 (HA) 操作环境中部署 IBM Intelligent Transportation 的产品。底层 IBM Intelligent Operations Center 环境必须支持相同的操作环境拓扑，否则安装将失败。在安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 期间指定操作环境。

标准拓扑

如果在标准环境中安装了底层 IBM Intelligent Operations Center，那么 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 也必须安装在标准环境中。

高可用性拓扑

如果在高可用性操作环境中安装了底层 IBM Intelligent Operations Center 环境，那么 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 都可以安装在高可用性拓扑中。

虽然可以在高可用性操作环境中安装 IBM Intelligent Transit Analytics，但它并没有启用高可用性。只有 IBM Intelligent Operations for Transportation 会启用高可用性。因此，对于 IBM Intelligent Transit Analytics 的部署，只需要一个 InfoSphere® Streams 服务器，而无论操作环境类型如何。

可以将 IBM Intelligent Transportation 的这两个组件安装在标准操作环境或高可用性操作环境中，但是，IBM Intelligent Transit Analytics 不支持故障转移。IBM Intelligent Operations for Transportation 支持故障转移，但以下功能不具有高可用性：

- 批处理和命令行数据装入和配置脚本
- 报告功能
- 即时消息传递功能
- 与即时消息传递和协作功能关联的数据库
- 安全身份管理功能
- 安装和解决方案部署功能

注：如果尝试在 IBM Intelligent Operations Center 的标准部署上运行的环境中安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 或 IBM Intelligent Transit Analytics 以获得高可用性，那么安装将失败。

标准操作环境中的 IBM Intelligent Transportation 应用程序和服务

在标准操作环境中，IBM Intelligent Transportation 安装在底层 IBM Intelligent Operations Center 环境提供的四个服务器基础之上。IBM Intelligent Transportation 使用 IBM Intelligent Operations Center 提供的许多服务。IBM Intelligent Transportation 还提供了安装到 IBM Intelligent Operations Center 服务器上的其他一些应用程序和服务。如果选择部署可选的 IBM Intelligent Transit Analytics 收费组件，那么还需要第 5 个服务器。

有关 IBM Intelligent Operations Center 提供的核心服务的信息，请参阅标准拓扑中的 *IBM Intelligent Operations Center 服务器*。

以下列表提供有关 IBM Intelligent Transportation 在标准操作环境中所需的每个平台服务器上安装的应用程序服务的信息。

应用程序服务器

IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器提供以下应用程序和服务：

- 交通感知和预测 UI portlet 的应用程序
- 用于交通预测批量计算和预测计算的应用程序
- 用于将 V1.5 数据迁移至 V1.6 的安装后脚本
- 用于车辆感知和预测 UI portlet 以及 SIRI 采集的应用程序
- SIRI 预订管理器
- 交通和运输数据的 REST 服务
- 用户目录集成，包括密码同步插件服务

数据服务器

IBM Intelligent Operations Center 数据服务器提供以下服务：

- 交通、运输和系统配置数据存储
- LDAP 和安全性
- “交通预测”功能部件的脚本和工具：历史数据装入；假期管理；主数据
- “车辆感知和预测”功能部件的脚本和工具：数据装入；修剪；元数据生成

分析服务器

IBM Intelligent Operations Center 分析服务器 用于运行 IBM Intelligent Transportation 的安装程序。分析服务器还提供以下服务：

- 预测分析应用程序
- 交通感知和预测数据摘要报告
- 车辆感知和预测数据摘要报告

Web 服务器

IBM Intelligent Operations Center Web 服务器提供以下服务：

- 提供 Web 服务器服务

InfoSphere Streams 服务器

仅当部署 IBM Intelligent Transit Analytics 时，InfoSphere Streams 服务器才是必需的。此服务器为“车辆感知和预测”功能部件的预测引擎提供核心 InfoSphere Streams 应用程序。预测引擎计算交通系统中车辆到达的估算时间。

注： 这是 IBM Intelligent Transportation 所需且 IBM Intelligent Operations Center 未提供的唯一服务器。

IBM Intelligent Operations Center 还提供可选的语义模型服务器。 IBM Intelligent Transportation 不使用此服务器。

相关信息：

标准拓扑中的 IBM Intelligent Operations Center 服务器

高可用性操作环境中的 IBM Intelligent Transportation 应用程序和服务

在高可用性环境中，IBM Intelligent Transportation 安装在底层 IBM Intelligent Operations Center 环境提供的八个服务器上。IBM Intelligent Transportation 使用 IBM Intelligent Operations Center 提供的许多服务。IBM Intelligent Transportation 还提供了安装到 IBM Intelligent Operations Center 服务器上的其他一些服务。如果选择部署可选的 IBM Intelligent Transit Analytics 收费组件，那么还需要第 9 个服务器。但是，不会为 IBM Intelligent Transit Analytics 组件启用高可用性。

有关 IBM Intelligent Operations Center 提供的核心服务的信息，请参阅高可用性拓扑中的 *IBM Intelligent Operations Center 服务器*。

以下列表提供有关 IBM Intelligent Transportation 在高可用性操作环境中所需每个平台服务器上安装的服务的信息。

应用程序服务器 1

IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1 提供以下应用程序和服务：

- 交通感知和预测 UI portlet 的应用程序
- 用于交通预测批量计算和预测计算的应用程序
- 用于将 V1.5 数据迁移至 V1.6 的安装后脚本
- 用于车辆感知和预测 UI portlet 以及 SIRI 采集的应用程序
- SIRI 预订管理器
- 交通和运输数据的 REST 服务
- 用户目录集成，包括密码同步插件服务

应用程序服务器 2

IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 2 提供以下应用程序和服务：

- 交通感知和预测 UI portlet 的应用程序
- 用于交通预测批量计算和预测计算的应用程序
- 用于将 V1.5 数据迁移至 V1.6 的安装后脚本
- 用于车辆感知和预测 UI portlet 以及 SIRI 采集的应用程序
- SIRI 预订管理器
- 交通和运输数据的 REST 服务
- 用户目录集成，包括密码同步插件服务

注： SIRI 预订管理器部署在这两个应用程序服务器上，但一次仅可运行一个实例。由于 IBM Intelligent Transit Analytics 没有启用高可用性，因此如果主应用程序服务器变为不可用，那么需要进行手动干预来更新配置，以及在另一个应用程序服务器主机上启动 SIRI 预订管理器。有关更多信息，请参阅在高可用性环境中配置预订管理器。

数据服务器 1

IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 1 提供以下应用程序和服务:

- 交通、运输和系统配置数据存储
- LDAP 和安全性
- “交通预测”功能部件的脚本和工具: 历史数据装入; 假期管理; 主数据
- “车辆感知和预测”功能部件的脚本和工具: 数据装入; 修剪; 元数据生成

数据服务器 2

IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 2 提供以下应用程序和服务:

- 交通、运输和系统配置数据存储
- LDAP 和安全性
- “交通预测”功能部件的脚本和工具: 历史数据装入; 假期管理; 主数据
- “车辆感知和预测”功能部件的脚本和工具: 数据装入; 修剪; 元数据生成

分析服务器 1

IBM Intelligent Operations Center 分析服务器 1 用于运行 IBM Intelligent Transportation 的安装程序。该服务器还提供以下应用程序和服务:

- 预测分析应用程序
- 交通感知和预测数据摘要报告
- 车辆感知和预测数据摘要报告

分析服务器 2

IBM Intelligent Operations Center 分析服务器 2 提供以下应用程序和服务:

- 预测分析应用程序
- 交通感知和预测数据摘要报告
- 车辆感知和预测数据摘要报告

Web 服务器 1

IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 1 提供以下应用程序和服务:

- 提供 Web 服务器服务

Web 服务器 2

IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 2 提供以下服务:

- 提供 Web 服务器服务

InfoSphere Streams 服务器

仅当部署 IBM Intelligent Transit Analytics 时, InfoSphere Streams 服务器才是必需的。此服务器为“车辆感知和预测”功能部件的预测引擎提供核心 InfoSphere Streams 应用程序。预测引擎计算交通系统中车辆到达的估算时间。

虽然可以在高可用性操作环境中安装 IBM Intelligent Transit Analytics, 但它并没有启用高可用性。只有 IBM Intelligent Operations for Transportation 会启用高可用性。因此, 对于 IBM Intelligent Transit Analytics 的部署, 只需要一个 InfoSphere Streams 服务器, 而无论操作环境类型如何。在发生服务器故障或服务故障的情况下, 需要进行一些手动干预来重新启动 IBM Intelligent Transit Analytics 组件的服务和应用程序。

注: 这是 IBM Intelligent Transportation 所需且 IBM Intelligent Operations Center 未提供的唯一服务器。InfoSphere Streams 服务器部署在单机配置中, 因此未启用高可用性。

IBM Intelligent Operations Center 还提供可选的语义模型服务器。 IBM Intelligent Transportation 不使用此服务器。

相关任务:

第 177 页的『在高可用性环境中配置预订管理器』

在高可用性操作环境中安装 IBM Intelligent Transit Analytics 时，必须在主 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上配置和启动预订管理器的单个实例。如果守护进程由于任何原因停止，那么必须手动重新配置设置，并在辅助应用程序服务器上启动预订管理器。然后，必须相应地修改 SYSPROPS 表。

相关信息:

高可用性拓扑中的 IBM Intelligent Operations Center 服务器

在高可用性环境中启动组件

硬件需求

IBM Intelligent Transportation 所需的大部分硬件由必备的 IBM Intelligent Operations Center 环境提供。该环境必须满足针对 IBM Intelligent Transportation 和 IBM Intelligent Operations Center 指定的最低硬件需求。根据系统的部署和使用方式，可能还需要额外的内存、处理器和数据存储资源。IBM Intelligent Transportation 的部署需要额外的服务器，但是仅限于安装 IBM Intelligent Transit Analytics 以获取车辆感知和车辆预测功能时。

IBM Intelligent Operations for Transportation 硬件需求

IBM Intelligent Operations for Transportation 所需的所有服务器由 IBM Intelligent Operations Center 提供。IBM Intelligent Transportation 可安装在标准操作环境或高可用性操作环境中。在 IBM Intelligent Operations Center 中，对于标准操作环境需要 4 个服务器，而对于高可用性环境需要 8 个服务器。有关必备软件所需的最低硬件的更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的以下主题:

- 针对标准环境的 *IBM Intelligent Operations Center* 硬件需求。
- 针对高可用性环境的 *IBM Intelligent Operations Center* 硬件需求。

根据系统用途，可能还需要额外的物理内存、处理器和数据存储硬件以支持 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Operations Center。

IBM Intelligent Transit Analytics 硬件需求

要安装 IBM Intelligent Transit Analytics，需要额外的服务器来运行 InfoSphere Streams。

虽然可以在高可用性操作环境中安装 IBM Intelligent Transit Analytics，但它并没有启用高可用性。只有 IBM Intelligent Operations for Transportation 会启用高可用性。因此，对于 IBM Intelligent Transit Analytics 的部署，只需要一个 InfoSphere Streams 服务器，而无论操作环境类型如何。

有关在 IBM Intelligent Operations Center 需求基础之上 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的额外需求的更多信息，请参阅 *IBM Intelligent Transportation* 详细系统需求。

客户机硬件需求

要访问 IBM Intelligent Transportation 解决方案门户网站，请确保客户机系统满足 IBM Intelligent Operations Center 的受支持 Web 浏览器的硬件需求。

相关信息:



IBM Intelligent Transportation 详细系统需求

IBM Intelligent Transportation 的软件需求

部署 IBM Intelligent Transportation 时涉及到的服务器和客户端都必须满足最低软件需求。IBM Intelligent Operations Center 服务器提供了 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 所需的基本软件平台。对于 IBM Intelligent Transit Analytics, 还必须安装并配置额外的软件。

IBM Intelligent Operations for Transportation 服务器软件需求

安装 IBM Intelligent Transportation 解决方案所基于的 IBM Intelligent Operations Center 服务器必须满足最低软件需求。有关更多信息, 请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档。

有关 IBM Intelligent Transportation 提供的产品和功能部件的详细软件需求, 请参阅 *IBM Intelligent Transportation 详细系统需求*。

除了 IBM Intelligent Operations Center 服务器之外, 还需要 GIS 服务器来提供在解决方案门户网站中显示的地图。有关更多信息, 请参阅 *GIS 服务器需求*。

IBM Intelligent Transit Analytics 服务器软件需求

如果计划安装 IBM Intelligent Transit Analytics, 那么必须在一个额外的服务器上安装并配置 InfoSphere Streams V3.1 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) V6.1 64 位。InfoSphere Streams 必须已安装并正在运行, 才能开始安装 IBM Intelligent Transit Analytics。使用与 IBM Intelligent Transportation V1.6 捆绑在一起的 InfoSphere Streams V3.1 安装介质。

端口

在启动 IBM Intelligent Transportation 的安装之前, 确保必需的端口已打开且可访问。有关 IBM Intelligent Transportation 和 IBM Intelligent Operations Center 使用的端口的信息, 请参阅相关链接。

客户机软件需求

要访问 IBM Intelligent Transportation 解决方案门户网站, 请使用 IBM Intelligent Operations Center V1.6 支持的浏览器。

相关概念:

『GIS 服务器需求』

除了底层 IBM Intelligent Operations Center 之外, IBM Intelligent Transportation 还需要访问地理信息系统 (GIS) 基本地图服务器, 以显示基于地图的信息并启用基于地图的交互。IBM Intelligent Transportation V1.6 旨在支持 Environmental Systems Research Institute (Esri) 的 ArcGIS V10.0。但是, 可以使用服务协定来启用备用 GIS 应用程序。

第 303 页的『IBM Intelligent Transportation 使用的端口』

解决方案服务器在操作和安装期间使用端口相互通信。保护 IBM Intelligent Transportation 端口的安全是一项重要的注意事项。要确保系统安全, 并避免可能的端口冲突, 请查看标准和高可用性部署中解决方案使用的各种收费组件、服务器和端口。

相关信息:



IBM Intelligent Transportation 详细系统需求

GIS 服务器需求

除了底层 IBM Intelligent Operations Center 之外, IBM Intelligent Transportation 还需要访问地理信息系统 (GIS) 基本地图服务器, 以显示基于地图的信息并启用基于地图的交互。IBM Intelligent Transportation V1.6 旨在支持 Environmental Systems Research Institute (Esri) 的 ArcGIS V10.0。但是, 可以使用服务协定来启用备用 GIS 应用程序。

将 ArcGIS V10.0 地图服务配置为与 IBM Intelligent Transportation 配合使用时, 考虑以下所有事项:

- 确保您具有必需 Esri 街道地图文件, 这些文件涵盖具有所需详细级别的交通运输网络地理区域。
- 如 Esri 产品文档中所述, 部署地图文件。
- 地理数据必须符合指定的地理坐标系。包含地理或位置信息的数据可使用纬度和经度值或形状文件。空间数据必须使用 World Geodetic System GCS_WGS_1984 地理坐标系, 此坐标系通过 WGS84_SRS_1003 (标识 1003) 空间参照系进行参照。如果要导入的数据未使用此坐标系, 那么在尝试导入数据之前, 请对数据进行转换或重新投影。坐标必须涵盖全球, 即使仅定义了特定地区的图块。
- 必须将地图服务器投影至 EPSG:3857 (也称为 EPSG:900913) 或 EPSG:4326。
- IBM Intelligent Transportation 需要 **ArcGIS Online/Bing Maps/Google Maps** 图块平铺方案。

相关概念:

第 18 页的『IBM Intelligent Transportation 的软件需求』

部署 IBM Intelligent Transportation 时涉及到的服务器和客户端都必须满足最低软件需求。IBM Intelligent Operations Center 服务器提供了 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 所需的基本软件平台。对于 IBM Intelligent Transit Analytics, 还必须安装并配置额外的软件。

相关信息:



Esri Web 站点



Esri ArcGIS 帮助 10.1

安装顺序

必须以特定顺序安装 IBM Intelligent Transportation 的功能部件。“交通感知”是 IBM Intelligent Transportation 的基础功能部件, 必须首先安装和配置。在部署“交通感知”功能部件后, 可以按任意顺序安装“交通预测”和“车辆感知和预测”功能部件。无论是在标准环境中还是高可用性环境中安装解决方案, 安装顺序都是相同的。

IBM Intelligent Operations for Transportation

“交通感知”和“交通预测”功能部件由 IBM Intelligent Operations for Transportation 提供。因为“交通感知”和“交通预测”功能部件共享相同的安装程序，因此这些功能部件可同时安装或单独安装。必须先安装交通感知功能部件，才能安装交通预测功能部件。

IBM Intelligent Transit Analytics

“车辆感知和预测”功能部件由 IBM Intelligent Transportation 的 IBM Intelligent Transit Analytics 产品提供。必须先安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通感知”功能部件，然后才能安装“车辆感知和预测”功能部件。

“交通预测”和“车辆感知和预测”功能部件是可选择部署的，并且也可以与“交通感知”功能部件并存。

受支持的顺序

下表概述了 IBM Intelligent Transportation 的功能部件的受支持安装顺序和场景。

场景（按产品）	要安装的第一个功能部件	要安装的第二个功能部件	要安装的第三个功能部件
安装两个产品的所有功能部件	交通感知	交通预测	车辆感知和预测
安装两个产品的所有功能部件	交通感知	车辆感知和预测	交通预测
安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的所有功能部件	交通感知	交通预测	不适用
仅安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的基础功能部件，同时安装 IBM Intelligent Transit Analytics	交通感知	车辆感知和预测	不适用
仅安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的基础功能部件	交通感知	不适用	不适用

注：IBM Intelligent Transportation 产品有些时候也作为收费组件。

从更早版本升级

此发行版进行了显著的产品设计更改。不支持从 IBM Intelligent Transportation 的更早版本升级到 V1.6。如果要运行 IBM Intelligent Transportation V1.5，那么可以保留现有系统数据并将其迁移至 IBM Intelligent Transportation V1.6 的新安装。在安装 IBM Intelligent Transportation V1.6 前后，需要执行多个数据迁移步骤。

注：在将现有交通数据从 V1.5 迁移至 V1.6 时，不必将形状文件数据导入并装入到数据库。将保留 V1.5 中的形状文件数据并将其迁移至 V1.6。

有关更多信息，请参阅安装后部分中的将现有 V1.5 数据迁移至 V1.6。

相关概念:

第 10 页的『V1.6 中的新增内容』

IBM Intelligent Transportation V1.6 为解决方案门户网站的用户界面增强了系统可靠性并进行了一些美化，从而帮助您更好地管理交通运输网络。这些增强功能也已添加到“交通预测”功能部件。

相关任务:

第 50 页的『将现有 V1.5 数据迁移至 V1.6』

如果要将从现有 IBM Intelligent Transportation V1.5 解决方案迁移至 V1.6，那么在继续安装后任务之前，请完成迁移过程。IBM Intelligent Operations for Transportation 提供的脚本可帮助您迁移交通感知、交通预测和车辆感知和预测数据，并将数据库的内部结构转换为 IBM Intelligent Transportation V1.6 所需的新模式。

介质包装

可以通过一套 DVD 的方式订购 IBM Intelligent Transportation 的产品，也可以通过 Passport Advantage® 获取电子安装介质。

IBM Intelligent Transportation V1.6 的产品号为 **5725-D70**。

IBM Intelligent Transportation V1.6 发行版产品包含以下产品的物理介质:

物理介质	包括的内容
IBM Intelligent Operations for Transportation V1.6	<ul style="list-style-type: none">• IBM Intelligent Operations for Transportation V1.6 的安装 DVD（多语言）。包含以下功能部件：<ul style="list-style-type: none">– 交通感知– 交通预测• IBM Intelligent Operations Center V1.6 的安装 DVD（多语言）。• IBM SPSS® Statistics Server V22.0.0.0.0 <p>注: 有关更多信息，请参阅随 <i>IBM Intelligent Transportation V1.6</i> 一起安装 <i>IBM SPSS Statistics Server</i> 的安装准则</p>
IBM Intelligent Transit Analytics V1.6	<ul style="list-style-type: none">• IBM Intelligent Transit Analytics V1.6 的安装 DVD（多语言）。包含“车辆感知和预测”功能部件。• InfoSphere Streams V3.1 (RHEL 6.1 64 位) 的安装 DVD（英语）。

要下载电子安装介质，请参阅每个产品的 Passport Advantage® 下载文档的相关链接。下载文档提供有关可用的安装介质的信息，包括有关部件号及其包含的产品安装文件的详细信息。

相关任务:

第 29 页的『准备安装介质』


开始部署 IBM Intelligent Transportation 的付费组件之前，必须首先获取并准备安装介质。

相关信息:

 [Passport Advantage 主页](#)

 [Passport Advantage - 下载 IBM Intelligent Operations for Transportation V1.6 映像文件](#)

 [Passport Advantage - 下载 IBM Intelligent Transit Analytics V1.6 映像文件](#)

 [随 IBM Intelligent Transportation V1.6 一起安装 IBM SPSS Statistics Server 的安装准则](#)

准备服务器

开始安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 之前，请准备底层平台服务器、安装服务器和安装介质。

安装 IBM Intelligent Operations Center

在安装 IBM Intelligent Transportation V1.6 的功能部件之前，首先必须安装 IBM Intelligent Operations Center V1.6。如果计划在高可用性环境中安装 IBM Intelligent Transportation，那么必须确保 IBM Intelligent Operations Center 也部署在高可用性环境中。

关于此任务

IBM Intelligent Transportation 需要 IBM Intelligent Operations Center V1.6。如果不首先部署并配置 IBM Intelligent Operations Center V1.6，将无法安装 IBM Intelligent Transportation V1.6。

过程

1. 根据 IBM Intelligent Operations Center 产品文档内的安装和配置指示信息，安装、配置并验证 IBM Intelligent Operations Center V1.6。

注： 确保使用与 IBM Intelligent Transportation V1.6 捆绑在一起的安装介质。

2. 检查 IBM Intelligent Transportation 支持门户网站以获取有关 IBM Intelligent Transportation 所需的 IBM Intelligent Operations Center V1.6 修订的最新信息。

3. 确保底层 IBM Intelligent Operations Center 环境的所有服务和组件都已启动。通过使用 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器 上的平台控制工具 (**IOControl**)，您可以启动所有组件和服务。

有关在标准操作环境或高可用性操作环境中启动 IBM Intelligent Operations Center 组件的更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的**管理解决方案**。

下一步做什么

开始安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 之前，请准备 IBM Intelligent Operations Center 服务器。请参阅**准备 IBM Intelligent Operations Center 服务器**。

相关信息:



IBM Intelligent Transportation Support Portal

安装和配置 IBM Intelligent Operations Center

管理 IBM Intelligent Operations Center 解决方案

准备 IBM Intelligent Operations Center 服务器

开始部署 IBM Intelligent Transportation 之前，首先必须准备要在其上安装解决方案的现有 IBM Intelligent Operations Center 环境。

开始之前

IBM Intelligent Operations Center V1.6 中不支持卸载。确保备份要在其中安装 IBM Intelligent Transportation 的 IBM Intelligent Operations Center 环境。

关于此任务

安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 期间，IBM Intelligent Operations Center 服务器必须正在运行。如果有任何 IBM Intelligent Operations Center 服务器和服务未启动，那么 IBM Intelligent Transportation 安装将无法成功完成。某些 IBM Intelligent Operations Center 服务将由 IBM Intelligent Transportation 的安装实用程序自动重新启动。

要避免服务中断，用户不得在 IBM Intelligent Transportation 部署期间访问系统。

过程

1. 确保 IBM Intelligent Operations Center 服务器已启动。如果要在高可用性环境中部署 IBM Intelligent Transportation，那么确保主和辅助 IBM Intelligent Operations Center 服务器均已启动。否则，高可用性环境中的 IBM Intelligent Transportation 安装将失败。
2. 确保针对 IBM Intelligent Transportation 的最低软件需求正确配置了 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器的 Java™ 虚拟机 (JVM) 设置。
3. 在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上使用平台控制工具 (**IOCControl**) 以确保所有 IBM Intelligent Operations Center 服务器和服务均在运行。

有关在标准操作环境或高可用性操作环境中启动 IBM Intelligent Operations Center 组件的更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的管理解决方案。

4. 完成 IBM Intelligent Transportation 的报告特性所需的 IBM Cognos® Business Intelligence 服务器的先决条件配置和验证。请参阅本主题末尾的相关链接。
5. 使用以下 URL 登录到解决方案门户网站:

`https://web_hostname/wps/portal`

其中:

- 在标准操作环境中，`web_hostname` 是 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。
- 在高可用性环境中，`web_hostname` 是以下某项的主机名:
 - IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 1
 - IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 2
 - 负载均衡器集群的主机名或 IP 地址

结果

在解决方案门户网站的顶部导航栏中，可以看到 **Intelligent Operations Center** 链接。

下一步做什么

配置好必备环境并且所有服务器和服务均已启动且正在运行后，即可开始为安装 IBM Intelligent Transportation 而准备安装服务器。

相关概念:

第 18 页的『IBM Intelligent Transportation 的软件需求』

部署 IBM Intelligent Transportation 时涉及到的服务器和客户端都必须满足最低软件需求。IBM Intelligent Operations Center 服务器提供了 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 所需的基本软件平台。对于 IBM Intelligent Transit Analytics，还必须安装并配置额外的软件。

相关任务:

第 25 页的『验证 Cognos 安装』

安装 IBM Intelligent Transportation 之前，请验证 Cognos 应用程序服务器是否在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上已启动且正在运行。验证是否可以使用浏览器成功连接到 Cognos Dispatch 服务器和 Cognos Gateway 服务器。

相关信息:

IBM Intelligent Operations Center 信息中心: 备份数据

查询 IBM Intelligent Operations Center 服务器的状态

管理 IBM Intelligent Operations Center 解决方案

在高可用性操作环境中配置 **Cognos**:

如果在高可用性操作环境中配置 IBM Intelligent Transportation，请确保解决方案的报告所需的 Cognos 服务器在 Cognos 管理控制台中设置为兼容集群的负载均衡模式。必须在启动 IBM Intelligent Operations for Transportation 的安装程序前，完成 Cognos 负载均衡模式配置。

关于此任务

为了成功安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的安装程序中的 Cognos 组件，Cognos 服务器配置必须由**加权循环调度算法**模式切换到**兼容集群**模式。

注: 如果要在标准操作环境中部署 IBM Intelligent Transportation，那么无需完成以下步骤。如果在高可用性环境中，部署中存在多个 Cognos 服务器时，那么需要此过程。

过程

1. 通过使用以下 URL 连接到 Cognos Gateway 服务器:

`http(s)://ihs_server1/ServletGateway/servlet/Gateway`

其中 `ihs_server1` 是主要 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器，还被引用到 Web 服务器 1。

2. 在提示时，作为 `wpsadmin` 用户帐户登录。
3. 在右上角中，单击**启动 > IBM Cognos Administration**。
4. 在**状态**选项卡，单击**系统**。
5. 单击**系统**旁的**操作**菜单的箭头，然后单击**设置属性**。
6. 单击**设置**选项卡。
7. 从类别列表选择**调整**。

8. 必需： 在值列中，将负载均衡模式的缺省值从加权循环调度算法更改为集群兼容。
9. 单击**确定**。
10. 停止所有中间件服务，并以 *ibmadmin* 用户身份重新启动这些服务。 有关更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的在高可用性环境中启动组件。
11. 验证 IBM Cognos Business Intelligence 服务器是否正在运行且可访问。 有关更多信息，请参阅验证 Cognos 安装。

相关任务:

『验证 Cognos 安装』

安装 IBM Intelligent Transportation 之前，请验证 Cognos 应用程序服务器是否在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上已启动且正在运行。验证是否可以使用浏览器成功连接到 Cognos Dispatch 服务器和 Cognos Gateway 服务器。

相关信息:

在高可用性环境中启动组件

验证 Cognos 安装:

安装 IBM Intelligent Transportation 之前，请验证 Cognos 应用程序服务器是否在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上已启动且正在运行。验证是否可以使用浏览器成功连接到 Cognos Dispatch 服务器和 Cognos Gateway 服务器。

过程

1. 验证与 Cognos Dispatch 服务器的连接。
 - a. 通过使用以下 URL 连接到 Cognos Dispatch 服务器:
`http://hostname:port/p2pd/servlet/dispatch/ext`

其中:

- *hostname* 是 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器或 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。
- *port* 是为该服务器配置的开放端口，例如，9082

注: 在高可用性环境中，针对主要和辅助 分析服务器两者完成此步骤。

- b. 在提示时，使用 *wpsadmin* 用户帐户登录。
 - c. 在顶部导航栏中，单击**启动**。
 - d. 单击**IBM Cognos Administration**。
- 这样会显示 IBM Cognos Connection 管理控制台。

2. 验证与 Cognos Gateway 服务器的连接。
 - a. 通过使用以下 URL 连接到 Cognos Gateway 服务器:
`http://hostname:port/ServletGateway/servlet/Gateway`

其中:

- *hostname* 是 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器或 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名
- *port* 是为该服务器配置的开放端口，例如，9081

注: 在高可用性环境中，针对主要和辅助 分析服务器二者完成此步骤。

- b. 在提示时, 使用 `wpsadmin` 用户帐户登录。
- c. 在顶部导航栏中, 单击**启动**。
- d. 单击**IBM Cognos Administration**。

这样会显示 IBM Cognos Connection 管理控制台。

3. 要转至 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上的 IBM Cognos Content Manager, 请使用以下 URL:
`http://analytics_server:port/p2pd/servlet`

其中:

- `analytics_server` 是 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器的主机名
- `port` 是为该服务器配置的开放端口, 例如, 9082

注: 在高可用性环境中, 针对主要和辅助 分析服务器二者完成此步骤。

如果 Content Manager 正在按预期运行, 那么状态将设置为**正在运行**。在高可用性环境中, 主要 分析服务器显示为**正在运行**状态, 而辅助 分析服务器显示为**作为备用服务器运行**状态。

相关任务:

第 24 页的『在高可用性操作环境中配置 Cognos』

如果在高可用性操作环境中配置 IBM Intelligent Transportation, 请确保解决方案的报告所需的 Cognos 服务器在 Cognos 管理控制台中设置为兼容集群的负载均衡模式。必须在启动 IBM Intelligent Operations for Transportation 的安装程序前, 完成 Cognos 负载均衡模式配置。

准备安装服务器

与前发行版不同, 您不再需要专用的安装服务器来运行 IBM Intelligent Transportation 的安装程序。请从 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器运行 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的安装程序。需要完成一些准备步骤来为安装 IBM Intelligent Transportation 而准备 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器。

开始之前

在部署 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 期间, 安装程序将访问安装 IBM Intelligent Operations Center 期间生成的拓扑文件。如果安装程序无法访问分析服务器上的 IBM Intelligent Operations Center 拓扑文件, 那么安装将失败。

如果要在其之上安装 IBM Intelligent Transportation 的解决方案正在高可用性环境中运行, 那么必须从 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器 1 运行安装, 否则会将其作为主分析服务器。另外, 必须先启动高可用性环境中的所有 IBM Intelligent Operations Center 服务器, 然后才能启动 IBM Intelligent Transportation 的安装。

过程

1. 确保分析服务器可以与所有 IBM Intelligent Operations Center 服务器节点进行通信。
2. 在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上使用平台控制工具 (**IOControl**) 以确保所有 IBM Intelligent Operations Center 服务器和服务均在运行。

有关在标准操作环境或高可用性操作环境中启动 IBM Intelligent Operations Center 组件的更多信息, 请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的**管理解决方案**。

3. 使用以下 URL 登录到解决方案门户网站:

`https://web_hostname/wps/portal`

其中:

- 在标准操作环境中，`web_hostname` 是 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。
 - 在高可用性环境中，`web_hostname` 是以下某项的主机名：
 - IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 1
 - IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 2
 - 负载均衡器集群的主机名或 IP 地址
4. 运行 IBM Intelligent Transportation 的安装程序需要 IBM Installation Manager。缺省情况下，将在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器服务器上安装 IBM Installation Manager。有关更多信息，请参阅安装 *IBM Installation Manager*。
 5. 获取并准备 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的安装介质。有关详细的指示信息，请参阅准备安装介质。

相关概念:

第 17 页的『硬件需求』

IBM Intelligent Transportation 所需的大部分硬件由必备的 IBM Intelligent Operations Center 环境提供。该环境必须满足针对 IBM Intelligent Transportation 和 IBM Intelligent Operations Center 指定的最低硬件需求。根据系统的部署和使用方式，可能还需要额外的内存、处理器和数据存储资源。IBM Intelligent Transportation 的部署需要额外的服务器，但是仅限于安装 IBM Intelligent Transit Analytics 以获取车辆感知和车辆预测功能时。

第 18 页的『IBM Intelligent Transportation 的软件需求』

部署 IBM Intelligent Transportation 时涉及到的服务器和客户端都必须满足最低软件需求。IBM Intelligent Operations Center 服务器提供了 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 所需的基本软件平台。对于 IBM Intelligent Transit Analytics，还必须安装并配置额外的软件。

相关任务:

第 29 页的『准备安装介质』

开始部署 IBM Intelligent Transportation 的付费组件之前，必须首先获取并准备安装介质。

第 32 页的『安装 IBM Installation Manager』

在启动 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的安装程序之前，IBM Installation Manager 必须已安装在从中运行安装的 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上。

相关信息:

管理 IBM Intelligent Operations Center 解决方案

准备安装车辆感知和预测



部署 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件之前，请复审硬件和软件需求并完成必备步骤。需要额外的硬件和软件。

硬件和软件需求

“车辆感知和预测”功能部件在 IBM Intelligent Operations Center 服务器上运行，这些服务器为 IBM Intelligent Transit Analytics 提供了必备平台。

除了 IBM Intelligent Operations Center 服务器之外，还需要一个额外的 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) V6.1 64 位服务器来托管必备的 InfoSphere Streams 3.1 软件。要在安装“车辆感知和预测”功能部件之前设置其他必需的硬件和软件，请遵循安装和准备 *InfoSphere Streams* 服务器中的指示信息完成相应操作。

准备底层的 IBM Intelligent Operations Center 服务器

IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Operations Center 环境中的服务器和服务必须正在运行，才能开始安装 IBM Intelligent Transit Analytics。完成准备 *IBM Intelligent Operations Center* 中概述的步骤。

相关任务:

第 43 页的『使用向导安装“车辆感知和预测”功能部件』

IBM Intelligent Transit Analytics 提供了部署向导以用于将“车辆感知和预测”功能部件安装到正在运行 IBM Intelligent Operations for Transportation V1.6 的“交通感知”功能部件的现有环境中。从用于安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器运行安装程序。

第 46 页的『通过命令行安装“车辆感知和预测”功能部件』

要静默部署“车辆感知和预测”功能部件，请从用于安装“交通感知”功能部件的 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器运行 IBM Intelligent Transit Analytics 命令行安装程序。您可以选择通过在命令中指定参数，从而在标准操作环境或高可用性操作环境中安装功能部件。

相关信息:



IBM Intelligent Transportation 详细系统需求

安装和准备 *InfoSphere Streams* 服务器:

IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件需要向 IBM Intelligent Transportation 的环境额外添加一台服务器。除了 IBM Intelligent Operations Center 服务器，还需要一个运行 InfoSphere Streams V3.1 的服务器。在开始安装 IBM Intelligent Transit Analytics 之前，请安装 InfoSphere Streams V3.1。

关于此任务

完成以下先决条件步骤以为安装 IBM Intelligent Transit Analytics 而安装和准备 InfoSphere Streams 服务器。如果未完成必需的步骤，安装可能会失败。

过程

1. 获取与 IBM Intelligent Transit Analytics V1.6 安装介质捆绑在一起的 InfoSphere Streams V3.1 的安装介质。有关如何获取安装介质的更多信息，请参阅介质包装。
2. 针对 Red Hat Linux 6.1 64 位操作系统安装和配置 InfoSphere Streams V3.1。使用以下文档以完成安装:

- InfoSphere Streams V3.1 自述文件
- InfoSphere Streams V3.1 产品文档

注: 确保保留了以下缺省安装结构:

- JVM 目录设置为 `/opt/ibm/java-x86_64-70`。

注: InfoSphere Streams 安装到 `/opt/ibm/InfoSphereStreams` 目录中。

3. 在完成安装后，记录 **streamsadmin** 帐户凭证。您将在安装 IBM Intelligent Transit Analytics 期间需要此信息。
4. 以 **streamsadmin** 用户身份登录到 InfoSphere Streams 服务器。
5. 通过向 **streamsadmin** 用户的 `.bashrc` 文件添加以下行，确保正确装入了 Streams 环境:

```
source /opt/ibm/InfoSphereStreams/bin/streamsprofile.sh
```

6. 创建 `/opt/IBM` 目录:

```
mkdir /opt/IBM
```


7. 确保 Streams 管理员组的所有成员都对 /opt/IBM 目录具有写访问权。输入以下命令:

```
chmod 775 /opt/IBM
chgrp streamsadmin /opt/IBM
```

下一步做什么

您现已准备好继续安装 IBM Intelligent Transit Analytics。

相关概念:

第 21 页的『介质包装』

可以通过一套 DVD 的方式订购 IBM Intelligent Transportation 的产品, 也可以通过 Passport Advantage® 获取电子安装介质。

相关信息:



InfoSphere Streams V3.1 信息中心



Passport Advantage - 下载 IBM Intelligent Transit Analytics V1.6 映像文件



IBM Passport Advantage

准备安装介质

开始部署 IBM Intelligent Transportation 的付费组件之前, 必须首先获取并准备安装介质。

开始之前

针对 IBM Intelligent Transportation 的每个付费组件, 提供了单独的安装介质。

每个产品的必备软件也随安装介质一起提供, 并且在安装的准备阶段需要该必备软件。有关安装介质包中包含的产品的更多信息, 请参阅介质包装。

提供了两种形式的安装介质以供部署 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics:

- 产品安装 DVD
- 许可的客户可从 IBM Passport Advantage Web 站点下载的安装包

将 IBM Intelligent Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 安装介质复制到 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器, 然后再部署解决方案。如果要在其之上安装 IBM Intelligent Transportation 的 IBM Intelligent Operations Center 正在高可用性环境中运行, 那么必须将文件复制到 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器 1。有关更多信息, 请参阅以下主题。

相关概念:

第 21 页的『介质包装』

可以通过一套 DVD 的方式订购 IBM Intelligent Transportation 的产品, 也可以通过 Passport Advantage® 获取电子安装介质。

相关任务:

第 32 页的『安装 IBM Installation Manager』

在启动 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的安装程序之前, IBM Installation Manager 必须已安装在从中运行安装的 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上。

第 26 页的『准备安装服务器』

与前发行版不同, 您不再需要专用的安装服务器来运行 IBM Intelligent Transportation 的安装程序。请从 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器运行 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的安装程序。需要完成一些准备步骤来为安装 IBM Intelligent Transportation 而准备 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器。

准备安装 DVD

为 IBM Intelligent Transportation 的产品提供了安装 DVD。必须首先将安装 DVD 安装到必须从中运行安装的 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器, 才能运行各个产品的安装向导。

关于此任务

如果从 IBM® Passport Advantage® Web 站点下载了安装介质, 那么此任务不是必需的。

要将 DVD 安装到安装服务器的 Linux 操作系统上, 必须发出 **mount** 命令。您可能需要 root 用户权限才能执行此过程, 具体取决于系统配置。

对计划安装的每个 IBM Intelligent Transportation 产品执行此任务。

过程

1. 以 *root* 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器。
2. 将安装 DVD 插入驱动器, 并输入以下命令:

```
mount -t iso9660 -o ro /dev/cdrom /cdrom
```

其中, *cdrom* 表示 DVD 的安装点。

3. 通过将光盘放入驱动器并输入以下命令, 查看已安装的安装 DVD 的内容:

```
cd /cdrom
```

其中, *cdrom* 表示安装点目录。

4. 在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上创建用于存储安装文件的临时安装目录。

注: 例如, /IOTimages 和 /ITAimages。为 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 安装介质创建不同的安装目录。如果将 IBM Intelligent Transit Analytics 介质复制到 IBM Intelligent Operations for Transportation 介质所在的目录中, 可能导致以后需要重新运行安装实用程序时发生问题。

5. 将 DVD 中的安装文件复制到上一步中创建的目录。

结果

您可以开始安装可随时部署的 IBM Intelligent Transportation 产品。

下一步做什么

开始安装您要从安装包解压缩到的目录安装的产品。在完成部署并确定不再需要重新运行安装实用程序之前，不要删除该目录。

注：“交通感知”功能部件是 IBM Intelligent Transportation 解决方案的基础组件，必须首先安装。在安装、配置和验证基础“交通感知”功能部件之前，不要尝试安装“交通预测”或“车辆感知和预测”功能部件。

准备已下载的安装包

IBM Intelligent Transportation V1.6 的每个产品都具有自己的安装包。开始部署前，必须先将必需的安装文件和目录结构复制并解压缩到 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器。

开始之前

如果要使用 IBM Intelligent Transportation 产品 DVD 来运行安装，那么此任务不是必需的。

关于此任务

对计划下载并安装的每个 IBM Intelligent Transportation 产品执行此任务。

过程

1. 从 Passport Advantage 下载 IBM Intelligent Transportation V1.6 的安装包。
2. 以 *root* 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器。
3. 在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上创建用于存储安装文件的临时安装目录，例如 */IOTimages* 和 */ITAimages*。

注：为 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 安装介质创建不同的安装目录。如果将 IBM Intelligent Transit Analytics 介质复制到 IBM Intelligent Operations for Transportation 介质所在的目录中，可能导致以后需要重新运行安装实用程序时发生问题。

4. 将安装包中的安装文件复制到上一步中创建的目录。
5. 通过使用以下命令，从安装包中解压缩安装 *tar* 文件：

```
#tar -zxvf installtarfilename
```

其中，*installtarfilename* 是安装包文件名，如下表中所示：

IBM Intelligent Transportation 产品	安装程序提供的功能部件	安装包文件名
IBM Intelligent Operations for Transportation	交通感知	CIR5KML.tar.gz
	交通预测	
IBM Intelligent Transit Analytics	车辆感知和预测	CIR5LML.tar.gz

结果

您已准备好开始安装 IBM Intelligent Transportation。

下一步做什么

开始安装您要从安装包解压缩到的目录安装的产品。在完成部署并确定不再需要重新运行安装实用程序之前，不要删除该目录。

注：“交通感知”功能部件是 IBM Intelligent Transportation 解决方案的基础组件，必须首先安装。在安装、配置和验证基础“交通感知”功能部件之前，不要尝试安装“交通预测”或“车辆感知和预测”功能部件。

相关信息：



Passport Advantage 主页



Passport Advantage - 下载 IBM Intelligent Operations for Transportation V1.6 映像文件



Passport Advantage - 下载 IBM Intelligent Transit Analytics V1.6 映像文件

安装 IBM Installation Manager

在启动 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的安装程序之前，IBM Installation Manager 必须已安装在从中运行安装的 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上。

开始之前

缺省情况下，在 IBM Intelligent Operations Center 部署期间，IBM Installation Manager 安装在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器服务器上。仅当部署 IBM Intelligent Operations Center 后除去了 IBM Installation Manager 的情况下，此任务才是必需的。

必须先将安装介质复制到 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上，才能安装 IBM Installation Manager。有关更多信息，请参阅准备安装介质。

关于此任务

要安装 IBM Installation Manager，请完成以下步骤：

过程

1. 以 **root** 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器。
2. 通过运行 `install_home/launchpad.sh` 命令，启动 IBM Intelligent Operations for Transportation 安装启动板。
3. 单击安装 **IBM Installation Manager**。
4. 单击下一步。
5. 阅读许可证信息。
6. 如果您同意这些许可条款，请选择我接受许可协议中的条款，并单击下一步。安装将继续。
7. 如果您不同意这些许可条款，请选择我不接受许可协议中的条款，并单击下一步。安装将终止。
8. 选择将安装 IBM Installation Manager 的位置。
9. 单击下一步。
10. 单击安装。
11. IBM Installation Manager 安装后，需要关闭并重新启动 IBM Installation Manager。

结果

IBM Installation Manager 已安装，并随时可用于部署 IBM Intelligent Transportation。

相关任务:

第 29 页的『准备安装介质』

开始部署 IBM Intelligent Transportation 的付费组件之前，必须首先获取并准备安装介质。

第 26 页的『准备安装服务器』

与前发行版不同，您不再需要专用的安装服务器来运行 IBM Intelligent Transportation 的安装程序。请从 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器运行 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的安装程序。需要完成一些准备步骤来为安装 IBM Intelligent Transportation 而准备 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器。

运行安装程序

安装必备软件并准备好安装服务器和介质后，即可安装 IBM Intelligent Transportation 解决方案。IBM Installation Manager 必须已安装在安装服务器上，才能继续安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics。

有关如何使用 IBM Intelligent Transportation 的安装程序对问题进行故障诊断的信息，请参阅 *安装日志文件*。

相关概念:

第 277 页的『查看安装日志文件』

安装日志文件可以提供有关已完成的安装的有用信息，或者帮助您确定有关失败的安装尝试的问题。

安装 IBM Intelligent Operations for Transportation

一旦完成先决条件任务，即可将 IBM Intelligent Operations for Transportation 安装到运行 IBM Intelligent Operations Center V1.6 的现有环境中。可通过从 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器运行 GUI 部署向导或静默安装命令行程序来安装 IBM Intelligent Operations for Transportation。

先决条件信息

在安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 之前，IBM Intelligent Operations Center V1.6 必须已部署并正在运行。如果未安装必备软件，那么 IBM Intelligent Operations for Transportation 的安装将失败。有关更多信息，请参阅 *准备安装*。

如果先前尝试了在 IBM Intelligent Operations Center V1.6 环境基础之上安装 IBM Intelligent Operations for Transportation V1.6，请确保遵循所有必需手动卸载指示信息完成相应操作后，再尝试重新安装该产品，否则重新安装可能会失败。有关更多信息，请参阅 *卸载解决方案*。

功能特性

IBM Intelligent Operations for Transportation 安装程序包括“交通感知”和“交通预测”功能部件。可以同时安装这两个功能部件。或者，也可以安装基础“交通感知”功能部件，以后再安装“交通预测”功能部件。

操作环境

在安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 期间选择的操作环境必须与底层 IBM Intelligent Operations Center 环境的操作环境相匹配。例如，如果未在高可用性操作环境中部署底层 IBM Intelligent Operations Center，那么无法在高可用性环境中部署“交通感知”功能部件或“交通预测”功能部件。

配置任务

产品成功部署后，还需要进行安装后配置。有关更多信息，请参阅 *安装后配置部分*。

相关概念:

第 13 页的『准备安装』

在部署 IBM Intelligent Transportation 的产品之前, 请了解必需的系统配置并确保满足环境的先决条件。

第 42 页的『安装 IBM Intelligent Transit Analytics』

部署 IBM Intelligent Operations for Transportation 之后, 可以安装 IBM Intelligent Transit Analytics。IBM Intelligent Transit Analytics 安装程序包含“车辆感知和预测”功能部件。可通过在从中安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上运行 GUI 部署向导或静默安装命令行程序来安装 IBM Intelligent Transit Analytics。

相关任务:

第 77 页的第 3 章, 『卸载解决方案』

要从现有 IBM Intelligent Operations Center 环境卸载 IBM Intelligent Transportation V1.6, 必须完成一组手动步骤, 以移除门户网站应用程序服务、数据库、Cognos 报告以及部署的其他部分。

安装“交通感知”功能部件

交通感知是 IBM Intelligent Operations for Transportation 的基础功能部件。使用 IBM Intelligent Operations for Transportation V1.6 安装包可安装“交通感知”功能部件。

相关概念:

第 2 页的『交通感知』

“交通感知”是 IBM Intelligent Operations for Transportation 的基础交通运营功能部件。它为交通运营数据的可视化和分析提供了交通信息模型和基础平台。“交通感知”功能部件通过使用全球范围内交通行业公认的集成协议, 将来自不同交通和道路数据捕获系统中的数据集成在一起。

使用部署向导安装“交通感知”:

要安装“交通感知”功能部件, 请在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上运行 IBM Intelligent Operations for Transportation 部署向导。

开始之前

在启动部署向导之前, 请准备安装介质。还必须完成标题为准备安装的部分中概述的必备任务。先决条件包括部署 IBM Intelligent Operations Center V1.6, 并确保在开始安装之前所有服务器和服务都已启动且正在运行。如果安装 交通感知 功能部件期间有任何 IBM Intelligent Operations Center 服务未在运行, 那么可能会在以后遇到部署问题。

您还必须确保已安装 IBM Installation Manager。缺省情况下, 将在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器服务器上安装 IBM Installation Manager。有关更多信息, 请参阅安装 *IBM Installation Manager*。

关于此任务

要完成此任务, 您将需要以下部署信息:

- IBM Intelligent Operations Center 安装位置目录
- IBM Intelligent Operations Center 拓扑密码
- Java 主目录
- InfoSphere Streams 服务器的主机名
- InfoSphere Streams 服务器的 root 用户名和密码
- InfoSphere Streams 管理用户

还必须确保在安装期间选择的操作环境与底层 IBM Intelligent Operations Center 的操作环境相匹配。不得选择在高可用性操作环境中安装解决方案，除非 IBM Intelligent Operations Center 已部署为高可用性环境。

过程

1. 以 `root` 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器。如果要在高可用性环境中安装产品，请登录到主分析服务器。
2. 转至在准备安装介质期间解压缩 IBM Intelligent Operations for Transportation 安装包的临时目录，例如，`IOTInstall`。
3. 通过以 `root` 用户身份运行以下命令来启动 IBM Intelligent Operations for Transportation 部署向导：


```
cd disk1
./launchpad.sh
```
4. 单击**安装 Intelligent Operations for Transportation**。
5. 单击**安装**。
6. 在**安装选项卡**的**安装包**下，选择产品和 **V1.6.0.0**，然后选择**下一步**。
7. 阅读许可证信息。
 - a. 如果您同意这些许可条款，请选择**我接受许可协议中的条款**，并单击**下一步**。 安装继续。
 - b. 如果您不同意这些许可条款，请选择**我不接受许可协议中的条款**，并单击**取消**。 安装终止。
8. 在**位置**窗口上，保留缺省**软件包组名**设置，并单击**下一步**。 不要更改**安装目录**或**共享资源目录**。确保指定目录具有安装程序要求的可用磁盘空间。
9. 在**转换选项卡**上，单击**下一步**。 将自动安装第 1 组的所有语言。
10. 选择要安装的 IBM Intelligent Operations for Transportation 功能部件。 缺省情况下，已选择**交通感知**和**交通预测**功能部件。如果此时不想安装，请清除**交通预测**功能部件复选框。可以在以后安装可选的**交通预测**功能部件。
11. 单击**下一步**。
12. 填写**用户输入**面板上的所有字段，如下所示：

字段	必需输入
操作环境	选择以下任一项： <ul style="list-style-type: none"> • 高可用性 • 标准 除非同时在高可用性环境中部署了底层 IBM Intelligent Operations Center，否则请勿选择 高可用性 。如果未指定正确的操作环境，那么安装将失败。
Intelligent Operations Center 安装位置	从中安装 IBM Intelligent Operations Center 的安装目录。
Intelligent Operations Center 拓扑密码	在 IBM Intelligent Operations Center 部署期间定义的拓扑密码。
Java 主目录	Java 主目录。缺省情况下，此目录设置为 <code>opt/ibm/java-x86_64-70/jre</code> 。如果需要，修改此目录。

13. 单击**验证**。在成功验证 IBM Intelligent Operations Center 部署信息之前，您无法继续下一步安装。如果在**用户输入**面板上输入的任何详细信息不正确，那么请重新输入正确的值，然后单击**验证**。
14. 在成功验证所有字段后，单击**下一步**。
15. 复审安装选项，然后单击**安装**以启动安装。等待约 90 分钟以让安装过程完成。根据您的环境和连接能力的不同，此时间可能有所不同。

16. 在安装完成后，关闭 IBM Installation Manager 和启动板。

结果

IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通感知”功能部件已安装在现有 IBM Intelligent Operations Center 服务器集群中。

下一步做什么

验证安装以确保解决方案已正确部署且适用于 IBM Intelligent Operations Center。完成配置交通感知功能部件中概述的安装后配置步骤。

注：如果要将交通感知数据从 IBM Intelligent Operations for Transportation V1.5 迁移至 V1.6，请确保先完成迁移至 V1.6 中概述的指示信息，然后尝试安装 IBM Intelligent Transit Analytics。

如果在安装期间未选择安装可选的“交通预测”功能部件，可以在以后再次运行部署向导并安装此功能部件。请参阅 [安装交通预测功能部件](#)。完成“交通预测”功能部件的安装之前，不要除去或修改 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上的安装介质。

相关任务：

第 32 页的『安装 IBM Installation Manager』

在启动 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的安装程序之前，IBM Installation Manager 必须已安装在从中运行安装的 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上。

通过命令行安装交通感知：

要运行“交通感知”功能部件的静默安装，请从分析服务器运行 IBM Intelligent Operations for Transportation 命令行安装程序。您还可以在安装“交通感知”功能部件的同时，安装可选的“交通预测”功能部件。您可以选择通过在命令行上指定参数，从而在标准操作环境或高可用性操作环境中安装功能部件。

开始之前

在启动安装命令之前，请准备安装介质。还必须完成标题为准备安装的部分中概述的必备任务。先决条件包括部署 IBM Intelligent Operations Center V1.6，并确保在开始安装之前所有服务器和服务都已启动且正在运行。如果安装“交通感知”功能部件期间有任何 IBM Intelligent Operations Center 服务未在运行，您以后可能会遇到部署问题。

关于此任务

要完成此任务，您将需要以下部署信息：

- IBM Intelligent Operations Center 安装位置目录
- IBM Intelligent Operations Center 拓扑密码
- Java 主目录

还必须确保在安装期间选择的操作环境与底层 IBM Intelligent Operations Center 的操作环境相匹配。不得选择在高可用性操作环境中安装解决方案，除非 IBM Intelligent Operations Center 已部署为高可用性环境。

过程

1. 以 `root` 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器。如果要在高可用性环境中安装产品，请登录到主分析服务器。
2. 转至在准备安装介质期间解压缩 IBM Intelligent Operations for Transportation 安装包的临时目录，例如，`IOTInstall`。

3. 通过以 *root* 用户身份运行以下命令来启动 IBM Intelligent Operations for Transportation 静默安装程序:

```
cd disk1
./silent_install.sh IOC_LOCATION IOCTP_PASSWD JAVAHOME OP_ENV_TYPE OPERATION IM_LOCATION INSTALL_LOCATION
```

其中:

- *IOC_LOCATION* 是 IBM Intelligent Operations Center 安装目录位置。
- *IOCTP_PASSWD* 是 IBM Intelligent Operations Center 的拓扑密码。
- *JAVAHOME* 是 Java 主目录。缺省情况下, 此目录设置为 `opt/ibm/java-x86_64-70/jre`。如果需要, 修改此目录。
- *OP_ENV_TYPE* 是操作环境类型。
 - 要在标准操作环境中安装产品, 请指定值 `STD`
 - 要在高可用性操作环境中安装产品, 请指定值 `HA`

注: 指定的 *OP_ENV_TYPE* 必须与底层 IBM Intelligent Operations Center 的操作环境相匹配。如果未指定正确的操作环境, 那么安装将失败。

- *OPERATION* 确认要安装的功能部件。
 - 要仅安装“交通感知”功能部件, 请指定 `installTA`
 - 要仅安装“交通预测”功能部件, 请指定 `installTP`
 - 要同时安装“交通感知”和“交通预测”功能部件, 请指定 `installALL`

注: 除非“交通感知”功能部件已部署并正在运行, 否则无法在命令中使用 `installTP` 选项。

- *IM_LOCATION* 是安装 IBM Installation Manager 的位置, 可选择加以指定。
- *INSTALL_LOCATION* 是安装目录, 为可选参数。如果不使用缺省安装, 并且在命令中指定安装位置, 那么必须确保在命令中还指定了 *IM_LOCATION*。

“交通感知”功能部件的示例命令

要在标准操作环境中静默安装“交通感知”功能部件, 请输入以下命令:

```
./silent_install.sh /installHome/ioc16/tools/svc password /opt/ibm/java-x86_64-70/jre
STD installTA
```

要在高可用性操作环境中静默安装“交通感知”功能部件, 请输入以下命令:

```
./silent_install.sh /installHome/ioc16/tools/svc password /opt/ibm/java-x86_64-70/jre
HA installTA
```

安装“交通预测”功能部件的示例命令

要在标准操作环境中静默安装“交通预测”功能部件, 请输入以下命令:

```
./silent_install.sh /installHome/ioc16/tools/svc password /opt/ibm/java-x86_64-70/jre
STD installTP
```

要在高可用性操作环境中静默安装“交通预测”功能部件, 请输入以下命令:

```
./silent_install.sh /installHome/ioc16/tools/svc password /opt/ibm/java-x86_64-70/jre
HA installTP
```

安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的两个功能部件的示例命令

要在标准操作环境中静默安装“交通感知”和“交通预测”功能部件, 请输入以下命令:

```
./silent_install.sh /opt/IBM/IOC/BA/ioc password /opt/ibm/java-x86_64-70/jre
STD installALL
```

要在高可用性环境中静默安装“交通感知”和“交通预测”功能部件, 请输入以下命令:

```
./silent_install.sh /opt/IBM/IOC/BA/ioc password opt/ibm/java-x86_64-70/jre
HA installALL
```

4. 可选: 如果系统提示, 请输入 `y` 以覆盖现有目录。
5. 遵循提示来完成安装过程。 将在命令行窗口中报告安装进度。

结果

IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通感知”功能部件已安装在现有 IBM Intelligent Operations Center 服务器集群中。

下一步做什么

验证安装以确保解决方案已正确部署且适用于 IBM Intelligent Operations Center。完成配置交通感知功能部件中概述的安装后配置步骤。

注: 如果要将交通感知数据从 IBM Intelligent Operations for Transportation V1.5 迁移至 V1.6, 请确保先完成迁移至 V1.6 中概述的指示信息, 然后尝试安装 IBM Intelligent Transit Analytics。

如果计划在后面的阶段中安装可选的“交通预测”功能部件, 可以在以后再次运行命令行安装实用程序并安装此功能部件。请参阅 [安装交通预测功能部件](#)。完成“交通预测”功能部件的安装之前, 不要除去或修改 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上的安装介质。

验证交通感知功能部件的安装:

验证“交通感知”功能部件的安装, 以确保其已正确部署且适用于 IBM Intelligent Operations Center。查看安装程序生成的日志文件以确定问题和可能的原因。

过程

检查安装日志文件

1. 登录到 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器, 并转至以下目录:

```
/var/ibm/InstallationManager/logs/native/
```

日志文件名采用 `yyyymmdd_hhmma.log` 格式, 例如, `20131031_0836a.log`。日志文件指示安装是否成功。有关更多信息, 请参阅 [安装日志文件](#)。

注: 在高可用性环境中, 登录到从中运行安装的 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器。通过以交通 IT 管理员身份登录来验证是否可以访问解决方案门户网站

2. 使用以下 URL 登录到解决方案门户网站:

```
https://web_hostname/wps/portal
```

其中:

- 在标准操作环境中, `web_hostname` 是 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。
- 在高可用性环境中, `web_hostname` 是以下某项的主机名:
 - IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 1
 - IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 2
 - 负载均衡器集群的主机名或 IP 地址

结果

在解决方案门户网站的顶部导航栏中, 可以看到 [交通运输](#) 链接。

下一步做什么

IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通感知”功能部件现已准备就绪，可以进行安装后配置。

相关概念:

第 277 页的『查看安装日志文件』

安装日志文件可以提供有关已完成的安装的有用信息，或者帮助您确定有关失败的安装尝试的问题。

安装“交通预测”功能部件



“交通预测”是 IBM Intelligent Operations for Transportation 的可选功能部件，用于增强“交通感知”功能部件。您可以在安装基础的交通感知功能部件的同时安装交通预测功能部件。或者，也可以在以后安装交通预测功能部件。

要在完成交通感知功能部件的安装后安装交通预测功能部件，请完成以下一个安装过程:

相关概念:

第 4 页的『交通预测』

IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通预测”功能部件为交通运输管理机构提供了交通预测功能。“交通预测”功能部件使用“交通感知”系统收集的历史和实时交通数据来提前最多 1 小时预测某地理区域的未来交通水平。

相关任务:

第 32 页的『安装 IBM Installation Manager』

在启动 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的安装程序之前，IBM Installation Manager 必须已安装在从中运行安装的 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上。

使用部署向导安装交通预测:

要安装“交通预测”功能部件，请在用于安装“交通感知”功能部件的 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上运行 IBM Intelligent Operations for Transportation V1.6 安装部署向导。

开始之前

必须先安装交通感知功能部件，才能安装交通预测功能部件。

开始安装之前，请确保所有服务器和服务都已启动且正在运行。如果安装“交通预测”功能部件期间有任何 IBM Intelligent Operations Center 和交通感知服务未在运行，您以后可能会遇到部署问题。如果不安装交通感知 V1.6 功能部件，将无法安装交通预测 V1.6 功能部件。

您还必须确保已安装 IBM Installation Manager。有关更多信息，请参阅安装 *IBM Installation Manager*。

关于此任务

要完成此任务，您将需要以下部署信息:

- IBM Intelligent Operations Center 安装位置目录
- IBM Intelligent Operations Center 拓扑密码
- Java 主目录位置

如果计划在安装“交通感知”功能部件期间安装“交通预测”功能部件，请跳过此任务。或者，您可以在以后使用以下指示信息安装交通预测功能部件:

过程

1. 以 `root` 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器。
2. 转至在准备安装介质期间解压缩 IBM Intelligent Operations for Transportation 安装包的临时目录，例如，`IOTInstall`。
3. 通过以 `root` 用户身份运行以下命令来启动 IBM Intelligent Operations for Transportation 部署向导：

```
cd disk1
./launchpad.sh
```
4. 单击安装 **IBM Intelligent Operations for Transportation**。
5. 单击**修改**。
6. 在**安装包**下，选择产品和 **V1.6.0.0**，然后选择**下一步**。
7. 阅读许可证信息。
 - a. 如果您同意这些许可条款，请选择我接受许可协议中的条款，并单击**下一步**。 安装继续。
 - b. 如果您不同意这些许可条款，请选择我不接受许可协议中的条款，并单击**取消**。 安装终止。
8. 在**位置**窗口上，保留缺省**软件包组名**设置，并单击**下一步**。 不要更改**安装目录**或**共享资源目录**。确保指定目录具有安装程序要求的可用磁盘空间。
9. 在**转换**选项卡上，单击**下一步**。 将自动安装第 1 组的所有语言。
10. 选择**交通预测**功能部件。 缺省情况下，已选择**交通感知**和**交通预测**功能部件。如果已安装**交通感知**功能部件，请将其清除。
11. 单击**下一步**。
12. 填写用户输入面板上的所有字段，如下所示：

字段	必需输入
操作环境	选择以下任一项： <ul style="list-style-type: none">• 高可用性• 标准 除非同时在高可用性环境中部署了 IBM Intelligent Operations for Transportation 和底层 IBM Intelligent Operations Center，否则请勿选择 高可用性 。如果未指定正确的操作环境，那么安装将失败。
Intelligent Operations Center 安装位置	从中安装 IBM Intelligent Operations Center 的安装目录。
Intelligent Operations Center 拓扑密码	在 IBM Intelligent Operations Center 部署期间定义的拓扑密码。
Java 主目录	Java 主目录。缺省情况下，此目录设置为 <code>opt/ibm/java-x86_64-70/jre</code> 。如果需要，修改此目录。

13. 单击**验证**。 在成功验证 IBM Intelligent Operations Center 部署信息之前，您无法继续下一步安装。如果在**用户输入**面板上输入的任何详细信息不正确，那么请重新输入正确的值，然后单击**验证**。
14. 在成功验证所有字段后，单击**下一步**。
15. 复审安装选项，然后单击**安装**以启动安装。 等待约 90 分钟以让安装过程完成。根据您要安装的功能部件以及环境和连接能力的不同，此时间可能有所不同。
16. 在安装完成后，关闭 IBM Installation Manager 和启动板。

结果

“交通预测”功能部件已安装在 IBM Intelligent Operations for Transportation 的现有“交通感知”功能部件上。

下一步做什么

验证安装是否成功。请参阅[验证交通预测功能部件的安装](#)。

验证安装后，完成交通预测功能部件所需的安装后配置。

注：如果要将交通预测数据从 IBM Intelligent Operations for Transportation V1.5 迁移至 V1.6，请确保先完成迁移至 V1.6 中概述的指示信息，然后尝试安装 IBM Intelligent Transit Analytics V1.6。

通过命令行安装“交通预测”功能部件:

要静默部署“交通预测”功能部件，请运行 IBM Intelligent Operations for Transportation V1.6 命令行安装实用程序。您可以选择通过在命令中指定参数，从而在标准操作环境或高可用性操作环境中安装功能部件。

开始之前

安装“交通预测”功能部件之前，必须先安装“交通感知”功能部件。使用用于安装交通感知的 IBM Intelligent Operations Center 安装服务器上的 IBM Intelligent Operations for Transportation 安装介质。

开始安装之前，请确保所有服务器和服务都已启动且正在运行。如果安装“交通预测”功能部件期间有任何 IBM Intelligent Operations Center 和交通感知服务未在运行，您以后可能会遇到部署问题。如果没有安装“交通感知”功能部件，那么无法安装“交通预测”功能部件。

关于此任务

要完成此任务，您将需要以下部署信息：

- IBM Intelligent Operations Center 安装位置目录
- IBM Intelligent Operations Center 拓扑密码
- Java 主目录

可以在安装“交通感知”功能部件期间安装“交通预测”功能部件，并完全跳过此任务。或者，您可以在以后使用以下指示信息安装交通预测功能部件：

过程

完成第 36 页的『通过命令行安装交通感知』主题中的步骤 1 到 6，但在步骤 4 中，必须使用 `installTP` 选项以仅安装“交通预测”功能部件。

安装“交通预测”功能部件的示例命令

要在标准操作环境中静默安装“交通预测”功能部件，请输入以下命令：

```
./silent_install.sh /installHome/ioc16/tools/svc password /opt/ibm/java-x86_64-70/jre  
STD installTP
```

要在高可用性操作环境中静默安装“交通预测”功能部件，请输入以下命令：

```
./silent_install.sh /installHome/ioc16/tools/svc password /opt/ibm/java-x86_64-70/jre  
HA installTP
```

注：`OP_ENV_TYPE` 值必须与“交通感知”功能部件和底层 IBM Intelligent Operations Center 的操作环境相匹配。如果未指定正确的操作环境，那么安装将失败。

结果

根据所选操作环境，“交通预测”功能部件已安装在现有 IBM Intelligent Operations for Transportation 系统上。

下一步做什么

验证安装是否成功。请参阅[验证“交通预测”的安装](#)。

验证安装后，完成“交通预测”功能部件所需的安装后配置。

注：如果要将交通预测数据从 IBM Intelligent Operations for Transportation V1.5 迁移至 V1.6，请确保先完成迁移至 V1.6 中概述的指示信息，然后尝试安装 IBM Intelligent Transit Analytics。

相关任务：

『验证交通预测功能部件的安装』

通过检查安装日志文件和解决方案门户网站，验证“交通预测”功能部件的安装是否已成功完成。

验证交通预测功能部件的安装:

通过检查安装日志文件和解决方案门户网站，验证“交通预测”功能部件的安装是否已成功完成。

过程

1. 完成第 38 页的『验证交通感知功能部件的安装』中的步骤 1 和 2。
2. 单击**交通运输**。
3. 在**操作员：交通**选项卡上，验证是否可以看到**预测交通状况** portlet。如果显示**预测交通状况** Portlet，这明确指示安装已成功。

下一步做什么

要开始使用交通数据生成交通预测，请完成[配置交通预测](#)中概述的安装后步骤。

相关概念：

第 277 页的『查看安装日志文件』

安装日志文件可以提供有关已完成的安装的有用信息，或者帮助您确定有关失败的安装尝试的问题。

相关任务：

第 41 页的『通过命令行安装“交通预测”功能部件』

要静默部署“交通预测”功能部件，请运行 IBM Intelligent Operations for Transportation V1.6 命令行安装实用程序。您可以选择通过在命令中指定参数，从而在标准操作环境或高可用性操作环境中安装功能部件。

安装 IBM Intelligent Transit Analytics



部署 IBM Intelligent Operations for Transportation 之后，可以安装 IBM Intelligent Transit Analytics。IBM Intelligent Transit Analytics 安装程序包含“车辆感知和预测”功能部件。可通过在从中安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上运行 GUI 部署向导或静默安装命令行程序来安装 IBM Intelligent Transit Analytics。

产品成功安装后，还需要进行安装后配置。

先决条件信息

在安装 IBM Intelligent Transit Analytics 之前，IBM Intelligent Operations for Transportation V1.6 的“交通感知”功能部件必须已部署并正在运行。IBM Intelligent Operations for Transportation 还必须在 IBM Intelligent Opera-

tions Center V1.6 之上运行。如果未安装必备软件，那么 IBM Intelligent Transit Analytics 的安装将失败。有关更多信息，请参阅安装 *IBM Intelligent Operations for Transportation*。

如果先前尝试了在此环境基础之上安装 IBM Intelligent Transit Analytics，请确保遵循所有必需手动卸载指示信息完成相应操作后，再尝试重新安装该产品，否则重新安装可能会失败。有关更多信息，请参阅 *卸载解决方案*。

相关概念:

第 33 页的『安装 IBM Intelligent Operations for Transportation』

一旦完成先决条件任务，即可将 IBM Intelligent Operations for Transportation 安装到运行 IBM Intelligent Operations Center V1.6 的现有环境中。可通过从 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器运行 GUI 部署向导或静默安装命令行程序来安装 IBM Intelligent Operations for Transportation。

相关任务:

第 77 页的第 3 章，『卸载解决方案』

要从现有 IBM Intelligent Operations Center 环境卸载 IBM Intelligent Transportation V1.6，必须完成一组手动步骤，以移除门户网站应用程序服务、数据库、Cognos 报告以及部署的其他部分。

安装“车辆感知和预测”功能部件



车辆感知和预测是 IBM Intelligent Transit Analytics 的基础功能部件。使用 IBM Intelligent Transit Analytics V1.6 安装包可安装“车辆感知和预测”功能部件。

您可以在 IBM Intelligent Transportation 的标准操作环境或高可用性操作环境中部署 IBM Intelligent Transit Analytics。但是，不会为 IBM Intelligent Transit Analytics 启用高可用性。只有 IBM Intelligent Operations for Transportation 会启用高可用性。

在安装 IBM Intelligent Transit Analytics 期间选择的操作环境必须与针对 IBM Intelligent Operations for Transportation 和底层 IBM Intelligent Operations Center 选择的操作环境相匹配。例如，如果未在高可用性操作环境中部署 IBM Intelligent Operations for Transportation，那么无法在高可用性环境中部署 IBM Intelligent Transit Analytics。

注：如果计划将 IBM Intelligent Operations for Transportation 数据从 V1.5 迁移至 V1.6，请确保在启动安装程序之前在恢复的 V1.5 系统数据库上运行迁移实用程序。如果未在安装 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件之前将 IBM Intelligent Operations for Transportation V1.5 数据库迁移至 V1.6 所需的格式，那么迁移过程将失败。

相关概念:

第 5 页的『车辆感知和预测』

“车辆感知和预测”为运输系统提供了车辆感知和到达时间预测功能。“车辆感知和预测”是 IBM Intelligent Transit Analytics 的基础功能部件，可帮助运输运营部门和乘客清楚地了解交通运输网络中的车辆服务。

使用向导安装“车辆感知和预测”功能部件:

IBM Intelligent Transit Analytics 提供了部署向导以用于将“车辆感知和预测”功能部件安装到正在运行 IBM Intelligent Operations for Transportation V1.6 的“交通感知”功能部件的现有环境中。从用于安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器运行安装程序。

开始之前

完成准备安装车辆感知和预测功能部件中概述的必备步骤。

您还必须确保已安装 IBM Installation Manager。缺省情况下，将在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器服务器上安装 IBM Installation Manager。有关更多信息，请参阅安装 *IBM Installation Manager*。

关于此任务

要完成此任务，您将需要以下部署信息：

- IBM Intelligent Operations Center 安装位置目录
- IBM Intelligent Operations Center 拓扑密码
- Java 主目录
- InfoSphere Streams 服务器的主机名
- InfoSphere Streams 服务器的 root 用户名和密码
- InfoSphere Streams 管理用户

还必须确保在安装期间选择的操作环境与底层 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Operations Center 的操作环境相匹配。不得选择在高可用性操作环境中安装解决方案，除非底层平台已部署为高可用性环境。

要安装 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件，请完成以下步骤：

过程

1. 以 *root* 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器。如果要在高可用性环境中安装产品，请登录到主分析服务器。
2. 转至在准备安装介质期间解压缩 IBM Intelligent Transit Analytics 安装包的临时目录，例如，ITAIInstall。
3. 通过以 *root* 用户身份运行以下命令来启动 IBM Intelligent Transit Analytics 部署向导：

```
cd disk1
/launchpad.sh
```
4. 单击安装 **Intelligent Transit Analytics**。IBM Installation Manager 将装入。
5. 单击**安装**。请勿单击**修改**，因为此版本中不支持此功能。
6. 在**安装选项卡**的**安装包**下，选择产品和 **V1.6.0.0**，然后选择**下一步**。
7. 阅读许可证信息。
 - a. 如果您同意这些许可条款，请选择我接受许可协议中的条款，并单击**下一步**。安装程序将继续。
 - b. 如果您不同意这些许可条款，请选择我不接受许可协议中的条款，并单击**取消**。安装程序将终止。
8. 在**位置**窗口上，保留缺省**软件包组名**设置，并单击**下一步**。不要更改**安装目录**或**共享资源目录**。确保指定的目录具有完成安装所需的可用磁盘空间。
9. 单击**下一步**。
10. 在**转换选项卡**上，单击**下一步**。将自动安装第 1 组的所有语言。
11. 选择**车辆感知与预测功能部件**，然后单击**下一步**。
12. 填写**用户输入**面板上的所有字段，如下所示：

字段	输入
操作环境	选择以下任一项: <ul style="list-style-type: none"> • 高可用性 • 标准 除非同时在高可用性环境中部署了 IBM Intelligent Operations for Transportation 和底层 IBM Intelligent Operations Center, 否则请勿选择高可用性。如果未指定正确的操作环境, 那么安装将失败。
Intelligent Operations Center 安装位置	IBM Intelligent Operations Center 的安装目录。缺省情况下, 安装目录为 /opt/IBM/IOC/BA/ioc。
Intelligent Operations Center 拓扑密码	在 IBM Intelligent Operations Center 部署期间定义的拓扑密码。
Java 主目录	Java 主目录。缺省情况下, 此目录设置为 opt/ibm/java-x86_64-70/jre。如果需要, 修改此目录。
InfoSphere Streams 主机名	InfoSphere Streams 服务器的主机名。缺省情况下, 主机名设置为 streams。
InfoSphere Streams root 用户	InfoSphere Streams 的 root 用户的标识。缺省情况下, root 用户为 root 。
InfoSphere Streams root 用户密码	InfoSphere Streams root 用户的密码。
InfoSphere Streams 管理用户	InfoSphere Streams 的管理用户。缺省情况下, 管理用户为 streamsadmin 。

- 单击**验证**。在验证字段时将显示一条消息。在成功验证 IBM Intelligent Operations Center 和 InfoSphere Streams 部署信息前, 您无法继续安装的下一部分。如果在**用户输入**面板上输入的任何详细信息不正确, 那么请重新输入正确的值, 然后再次单击**验证**。
- 在成功验证所有字段后, 单击**下一步**。
- 复审安装选项, 然后单击**下一步**以启动安装。等待约 90 分钟以让安装过程完成。根据您的环境和连接能力的不同, 此时间可能有所不同。
- 在安装完成后, 关闭 IBM Installation Manager 和启动板。

结果

IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件安装在 IBM Intelligent Operations for Transportation 之上。

下一步做什么

验证安装是否成功。请参阅**验证安装**。

验证安装后, 完成车辆感知和预测功能部件所需的安装后配置。

相关概念:

第 27 页的『准备安装车辆感知和预测』

部署 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件之前，请复审硬件和软件需求并完成必备步骤。需要额外的硬件和软件。

相关任务:

第 32 页的『安装 IBM Installation Manager』

在启动 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的安装程序之前，IBM Installation Manager 必须已安装在从中运行安装的 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上。

通过命令行安装“车辆感知和预测”功能部件:

要静默部署“车辆感知和预测”功能部件，请从用于安装“交通感知”功能部件的 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器运行 IBM Intelligent Transit Analytics 命令行安装程序。您可以选择通过在命令中指定参数，从而在标准操作环境或高可用性操作环境中安装功能部件。

开始之前

完成准备安装车辆感知和预测功能部件中概述的必备步骤。

关于此任务

要完成此任务，您将需要以下部署信息:

- IBM Intelligent Operations Center 安装位置目录
- IBM Intelligent Operations Center 拓扑密码
- Java 主目录
- InfoSphere Streams 服务器的主机名
- InfoSphere Streams 服务器的 root 用户名和密码
- InfoSphere Streams 管理用户

要静默安装 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件，请完成以下步骤:

过程

1. 以 *root* 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器。如果要在高可用性环境中安装产品，请登录到主分析服务器。
2. 转至在准备安装介质期间解压缩 IBM Intelligent Transit Analytics 安装包的临时目录，例如，ITAinstall。
3. 通过以 *root* 用户身份运行以下命令来启动 IBM Intelligent Transit Analytics 静默安装实用程序:

```
cd disk1
./silent_install.sh IOC_LOCATION IOCTP_PASSWD JAVAHOME OP_ENV_TYPE STREAMS_HOST STREAMS_ROOT
STREAMS_RTPW STREAMS_ADMIN IM_LOCATION INSTALL_LOCATION
```

其中:

- *IOC_LOCATION* 是 IBM Intelligent Operations Center 安装目录位置。
- *IOCTP_PASSWD* 是 IBM Intelligent Operations Center 的拓扑密码。
- *JAVAHOME* 是 Java 主目录。缺省情况下，此目录设置为 `opt/ibm/java-x86_64-60/jre`。如果需要，修改此目录。
- *OP_ENV_TYPE* 是操作环境类型，如下所示:
 - 要在标准操作环境中安装产品，请指定值 `STD`

- 要在高可用性操作环境中安装产品，请指定值 HA

注：指定的 *OP_ENV_TYPE* 必须与底层 IBM Intelligent Operations Center 的操作环境相匹配。如果未指定正确的操作环境，那么安装将失败。

- *STREAMS_HOST* 是 InfoSphere Streams 服务器的主机名。
- *STREAMS_ROOT* 是 InfoSphere Streams root 用户的名称。
- *STREAMS_RTPW* 是 InfoSphere Streams root 用户的密码。
- *STREAMS_ADMIN* 是 InfoSphere Streams 管理用户的名称。
- *IM_LOCATION* 是 IBM Installation Manager 的安装位置，为可选参数。
- *INSTALL_LOCATION* 是安装目录，为可选参数。如果不使用缺省安装并且在命令中指定安装位置，那么必须确保在命令中还指定了 *IM_LOCATION*。

安装“交通预测”功能部件的示例命令

要在标准操作环境中静默安装 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件，请输入以下命令：

```
./silent_install.sh /installHome/ioc16/tools/svc password /opt/ibm/java-x86_64-70/jre STD  
streams root password streamsadmin
```

要在高可用性操作环境中静默安装 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件，请输入以下命令：

```
./silent_install.sh /installHome/ioc16/tools/svc password /opt/ibm/java-x86_64-70/jre HA  
streams root password streamsadmin
```

4. 遵循提示来完成安装过程。将在命令行窗口中报告安装进度。等待足够的时间以让安装过程完成。

相关概念：

第 27 页的『准备安装车辆感知和预测』

部署 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件之前，请复审硬件和软件需求并完成必备步骤。需要额外的硬件和软件。

验证车辆感知和预测功能部件的安装:

验证“车辆感知和预测”功能部件的安装，以确保其已在 IBM Intelligent Transportation 解决方案上正确部署且正在运行。

关于此任务

要确认是否已成功部署“车辆感知和预测”功能部件，请完成以下检查。

过程

1. 确保门户网站应用程序、InfoSphere Streams 应用程序和数据库已安装且正在运行。
 - a. 完成第 48 页的『验证门户网站应用程序』中的步骤。
 - b. 完成第 49 页的『验证 InfoSphere Streams 应用程序』中的步骤。
 - c. 完成第 49 页的『验证数据库』中的步骤。
2. 检查安装日志文件以查看安装是否成功。登录到 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器，并转至以下目录：

```
/var/ibm/InstallationManager/logs/native/
```

日志文件名采用 *yyyymmdd_hhmma.log* 格式，例如，20131031_0836a.log。日志文件指示安装是否成功。有关更多信息，请参阅安装日志文件。

注：在高可用性环境中，登录到从中运行安装的 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器。

3. 通过检查 `/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/vap/tools` 目录的内容来验证 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上的预订管理器。

如果安装成功，将列出以下文件：

- `subscriptionCancelling.xml`
- `subscription.properties`
- `subscriptionRequest.xml`
- `trans_vap_httpd_subscription_mgr_client.jar`
- `vap_subscriptionmgr.sh`

4. 通过检查 `/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/scripts/` 目录的内容，验证 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上的数据库工具。如果安装成功，将列出以下文件夹和文件：

- `migration`
- `confidencelevel.xml`
- `importShape.sh`
- `offline.properties`
- `trans_vap_common_resource.jar`
- `trans_vap_offline_base.jar`
- `trans_vap_offline_infrastructure.jar`
- `trans_vap_offline_metadata.jar`
- `vapgenmetadata.sh`
- `vap_installdb.sh`
- `vap_loaddata.sh`
- `vapprune.sh vap`
- `QueryProcessingMsg.sh`
- `vapQueryStopLinkUsedJP.sh`

相关概念：

第 181 页的『控制车辆感知与预测功能部件的服务』

如果已安装 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件，那么需要运行其他服务才能收集车辆感知信息并生成到达预测。

第 277 页的『查看安装日志文件』

安装日志文件可以提供有关已完成的安装的有关信息，或者帮助您确定有关失败的安装尝试的问题。

验证门户网站应用程序：

要确认“车辆感知和预测”功能部件是否成功部署，请检查门户网站应用程序是否已安装且正在运行。多个门户网站应用程序服务必须正在 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器上运行。

过程

1. 以门户网站管理员身份登录到解决方案门户网站中的管理控制台。

`http://web_hostname:9060/admin`

其中, *web_hostname* 是 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。

2. 从控制台菜单中, 单击应用程序 > 应用程序类型 > **WebSphere** 企业应用程序。
3. 在搜索项过滤器字段中, 输入 *vap*。
4. 选择以下应用程序:
 - **trans_vap_httpd_web_ear**
 - **trans_vap_restservice_ear**
 - **trans_vap_ui_restservices_ear**
 - **vap_portlet_ear**

结果

如果安装成功, 那么 4 个“车辆感知和预测”功能部件门户网站应用程序的状态将设置为 `running`。

验证 *InfoSphere Streams* 应用程序: 

要确认是否已成功部署“车辆感知和预测”功能部件, 请检查 *InfoSphere Streams* 应用程序是否已安装且正在运行。

过程

1. 以管理员身份 (例如, *streamsadmin*) 登录到 *InfoSphere Streams* 服务器。
2. 输入以下命令:

```
streamtool lsinstance
```

结果

如果已成功安装“车辆感知和预测”功能部件需要的 *InfoSphere Streams* 应用程序, 该命令将显示以下输出:

```
trans_vap@streamsadmin.
```

验证数据库: 

要确认 *IBM Intelligent Transit Analytics* 的“车辆感知和预测”功能部件是否成功部署, 请验证系统数据库是否已更新为包含必需的模式和表。

过程

1. 以 **DB2®** 数据库管理员身份登录到 *IBM Intelligent Operations Center* 数据服务器。
2. 通过使用以下某种方法来连接到 **TIH_HS** 数据库:
 - 要从 **DB2** 命令行连接到数据库, 请输入以下命令: `db2 connect to TIH_HS`
 - 要从 **DB2 Data Studio** 连接到数据库, 请右键单击 **TIH_HS**, 然后单击**连接**。
3. 验证 **TIH_HS** 数据库中是否已创建 **TRANSMODEL** 模式。
4. 验证是否已装入以下表:

表名	数据源
transmodel.vehicledetecting	实时 SIRI
transmodel.observedpassingtime	实时 SIRI
transmodel.estimatedpassingtime	预测数据

表名	数据源
transmodel.estimatedpassingtimedetail	预测数据
transmodel.StopLink	基础结构数据
transmodel.JourneyShape	基础结构数据

安装后配置

在成功完成 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的安装后，还需要额外的步骤以完全部署解决方案的功能部件。

将现有 V1.5 数据迁移至 V1.6

如果要将数据从现有 IBM Intelligent Transportation V1.5 解决方案迁移至 V1.6，那么在继续安装后任务之前，请完成迁移过程。IBM Intelligent Operations for Transportation 提供的脚本可帮助您迁移交通感知、交通预测和车辆感知和预测数据，并将数据库的内部结构转换为 IBM Intelligent Transportation V1.6 所需的新模式。

开始之前

查看从更早版本升级中的信息。

请勿在安装 IBM Intelligent Operations for Transportation V1.6 之前开始迁移 V1.5 数据库。如果计划安装 IBM Intelligent Transit Analytics，那么首先完成 V1.5 数据至 V1.6 的迁移，然后启动安装。

注： 数据迁移实用程序将装入至 V1.5 环境的形状文件数据迁移至新的 V1.6 环境。在将数据从 V1.5 迁移至新版本 V1.6 部署时，无需导入和装入路段的形状文件中概述的形状文件数据和关联的安装后过程。

关于此任务

迁移过程包含以下阶段：

- 获取 IBM Intelligent Transportation V1.6 提供的迁移脚本，尤其是用于从 V1.5 环境迁移数据的脚本。
- 将 V1.5 环境的 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上源数据库中的数据导出至临时位置。
- 压缩导出的文件并从原始 V1.5 数据服务器传输至新的 V1.6 数据服务器。
- 将 V1.5 源数据导入到 IBM Intelligent Transportation V1.6 的目标 V1.6 数据库。

过程

获取脚本

1. 登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 转至 /opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentOperationsTransportation/scripts 目录。其中有两个迁移脚本，如下所示：
 - **export.sh** 是必须复制到 V1.5 环境并从此环境运行以导出现有数据的脚本。
 - **import.sh** 是必须从 V1.6 环境运行以将导出的 V1.5 数据迁移至 V1.6 所需格式脚本。

导出

3. 登录到 V1.5 数据服务器。

注： 您可能需要设置 *BA_SERVER* shell 变量以指示 V1.5 应用程序服务器的位置。缺省情况下，此变量设置为 *ioc15app.ibmplatform.com*。如果环境不同，请在执行脚本之前相应地设置和导出此值。

4. 将 **export.sh** 脚本从 V1.6 scripts 目录复制到 V1.5 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上的临时目录，例如，/tmp 或 /home/db2inst。
5. 输入以下数据导出命令：

```
sh export.sh -d databaseName [-v] [tableSpec]*
```

事件发生地点

- **-d** 是位于 *databaseName* 前面的必需参数
- *databaseName* 是指定源数据库名称的必需参数，例如，TIH_HS。
- **-v** 是用于请求详细输出的可选参数。
- *tableSpec* 是数据库中具体要导出的特定表的名称。如果未指定表名，那么将导出整个数据库。

在脚本完成时，V1.5 导出的数据文件将导出到名称为数据库名称加上前缀 **export** 的子目录，例如，\export-TIH_HS。缺省情况下，导出目录中导出的文件限制为 50000 行，并且每个文件名的语法为 *schemaName.tableName-DDDDD*。

将 V1.5 数据移至 V1.6 服务器

6. 压缩导出目录。
7. 登录到 V1.6 数据服务器，并将压缩的文件复制到 V1.6 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上的临时目录中。
8. 从压缩的导出文件中解压缩 V1.5 文件夹和文件。

导入

9. 以下命令是数据导入命令的示例：

```
sh import.sh [-v] -d databaseName [-h exportDirectory] [tableSpec]*
```

事件发生地点

- **-v** 是用于请求详细输出的可选参数
- **-d** 是位于 *databaseName* 前面的必需参数
- *databaseName* 是指定目标数据库名称的必需参数，例如，TIH_HS。
- **-h** 是位于 *exportDirectory* 前面的必需参数。
- *exportDirectory* 是导出脚本创建的文件夹的名称和路径，例如，export-TIH_HS。
- *tableSpec* 是数据库中要导入的特定表的名称。如果未指定表名，那么将导入整个数据库。

以下命令是导出命令的示例：

```
sh -x import.sh -v -d TIH_HS -h export-TIH_HS GEOSPATIAL.NODE
```

结果

下一步做什么

重新运行导入数据的过程将导致错误。如果确实需要重复导入过程，请确保在重新运行脚本前清除该数据库。

要对与迁移脚本关联的问题进行故障诊断，请查看 /tmp/upgrade.trace 日志文件，以了解导入过程期间可能发生的任何问题。通常，这些是由于连接道路标识截断而发生的问题，可能会导致重复主键问题。请隔离、更新并重试这些导入。数据库将执行导入和导出。如果导出的数据库包含车辆感知和预测数据，并且未安装车辆感知和预测，那么会显示车辆感知和预测导入错误。请忽略这些错误。

相关概念:

第 20 页的『从更早版本升级』

此发行版进行了显著的产品设计更改。不支持从 IBM Intelligent Transportation 的更早版本升级到 V1.6。如果要运行 IBM Intelligent Transportation V1.5, 那么可以保留现有系统数据并将其迁移至 IBM Intelligent Transportation V1.6 的新安装。在安装 IBM Intelligent Transportation V1.6 前后, 需要执行多个数据迁移步骤。

相关任务:

『验证迁移』

在从 V1.5 环境恢复的数据库上运行数据迁移脚本之后, 检查 TIH_HS 数据库以验证迁移是否成功。

验证迁移

在从 V1.5 环境恢复的数据库上运行数据迁移脚本之后, 检查 TIH_HS 数据库以验证迁移是否成功。

关于此任务

您可以通过两种方式来验证数据是否迁移成功。首先, 验证 TIH_HS 数据库中的记录, 然后登录到解决方案门户网站并检查在用户界面中按预期显示了迁移的数据。

过程

验证是否显示数据库内容

1. 以数据库管理员身份 (例如, **db2inst1** 用户) 登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 输入以下命令以连接至最近迁移的数据库:

```
db2 connect to tih_hs
```

3. 要验证数据库中 link 记录的数量, 请输入以下命令:

```
db2 "select count (*) from tmdd.link"
```

4. 要验证数据库中的 linkstatus 记录的数量, 请输入以下命令:

```
db2 "select count (*) from tmdd.linkstatus"
```

5. 将命令输出与从 V1.5 数据库迁移的数据进行比较。每个命令的输出显示数据库中存储的记录。

验证数据是否在解决方案门户网站中显示

6. 通过以交通 IT 管理员身份使用以下 URL 登录到 IBM Intelligent Transportation 门户网站, 验证您是否可以访问此门户网站:

```
http://WebServer_hostname/wps/portal
```

其中:

- 在标准操作环境中, *WebServer_hostname* 是 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。
- 在高可用性环境中, *WebServer_hostname* 是以下某项的主机名:
 - IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 1
 - IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 2
 - 负载均衡器集群的主机名或 IP 地址

7. 转至“策划员: 交通”视图上的“历史交通状况”Portlet。

8. 单击**选择内容**。然后提交查询以显示具有足够数据的时间段的历史交通数据。数据在地图中以及策划员: 交通视图上的列表中显示。

相关任务:

第 50 页的『将现有 V1.5 数据迁移至 V1.6』

如果要将从现有 IBM Intelligent Transportation V1.5 解决方案迁移至 V1.6，那么在继续安装后任务之前，请完成迁移过程。IBM Intelligent Operations for Transportation 提供的脚本可帮助您迁移交通感知、交通预测和车辆感知和预测数据，并将数据库的内部结构转换为 IBM Intelligent Transportation V1.6 所需的新模式。

导入和配置 TMDD 数据源

安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 后，必须配置系统以连接到一个或多个交管中心，以向数据库传入近乎实时的交通数据和历史交通数据。数据源必须以 IBM Intelligent Transportation 设计中支持的必需的交通管理数据字典 (TMDD) 数据格式提供。

在开始将交通感知系统与交管中心集成并配置交通数据导入过程之前，必须执行一些规划以确保实现期望的结果。

要导入和配置 TMDD 数据源，需要执行下列步骤:

1. 第 107 页的『规划 TMDD 数据集成』。
2. 第 115 页的『连接至交管中心』。
3. 第 117 页的『设置对于交通数据的预订』。
4. 第 120 页的『成批装入交通数据』。
5. 第 122 页的『验证数据导入』。

有关如何将 TMDD 数据源集成到 IBM Intelligent Transportation 数据库的详细信息，请参阅集成解决方案。

相关概念:

第 103 页的『集成交通感知系统』

IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通感知”功能部件使用交通工程师协会 (ITE) 交通管理数据字典 (TMDD) V3.0 标准与交通管理中心和高级交通管理系统进行交互。TMDD 将交通数据和事件数据的数据对象标准化，并采用美国 ITS 国家架构中心与中心 (C2C) 模式定义系统之间交换的消息和对话。

第 63 页的『配置“交通感知”功能部件』

在可以在解决方案门户网站中查看基础的“交通感知”功能部件的数据之前，需要完成一些重要的安装后配置步骤。

第 103 页的第 5 章，『集成此解决方案』

产品和服务可与 IBM Intelligent Transportation 集成。

配置 IBM Lotus Sametime 联系人 Portlet

如果 IBM Intelligent Transportation 是安装在高可用性环境中，那么必须配置“IBM Lotus® Sametime® 联系人”Portlet，使其指向环境中负载均衡器的正确 URL。可以通过更新 iocdb 数据库的 SYSPROPS 表来配置“联系人”Portlet。

关于此任务

要配置 联系人 Portlet，请完成以下步骤:

过程

1. 以 *root* 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 1。
2. 通过输入以下命令连接到终端控制台中的 iocdb 数据库并更新 IBM Lotus Sametime 服务器 URL:

```
su - db2inst2
db2 connect to iocdb
db2 "UPDATE IOC.SYSPROP SET VALUE='http://load_balancer_name/stwebclient/popup.jsp'
WHERE NAME='ContactsServiceURL'"
```

其中, *load_balancer_name* 是负载均衡器的主机名。

路段的形状文件

形状文件是用于交换地理空间信息的业界标准。要完成数据导入过程, 形状文件必须装入到 IBM Intelligent Transportation 系统。形状文件可用作系统监视的交通管理数据字典 (TMDD) 已定义路段的基础。使用 DB2 Spatial Extender 通过数据交换文件将空间数据从外部源导入到数据库。

形状文件定义

形状文件是一种类型的数据交换文件, IBM Intelligent Transportation 需要将其用于定义图形信息系统 (GIS) 地图上的路段。

形状文件用于描述一些空间几何图形, 例如, 点、折线和多边形。形状文件由一组文件名相同、但是文件扩展名不同的文件组成。形状文件集合可能包括以下四个文件:

- 包含形状格式的空间数据的文件, 是 ESRI 开发的实际上的业界标准格式。此类数据通常称为形状数据, 并且文件扩展名为 *.shp*。
- 包含与形状数据所定义位置相关的业务数据的文件, 文件扩展名为 *.dbf*。
- 包含形状数据索引的文件, 文件扩展名为 *.shx*。
- 其中一个文件包含对于 *.shp* 文件数据所基于坐标系的详细说明。此文件的扩展名为 *.prj*。

形状文件数据必须采用 World Geodetic System 1984 (WGS84) 坐标系格式。如果形状文件数据未采用 WGS84 坐标系格式, 那么在导入后可通过使用 DB2 Spatial Extender 提供的功能进行转换。

DB2 Spatial Extender 由 IBM Intelligent Operations Center 提供, 并且可通过数据服务器进行访问和运行。有关更多信息, 请参阅相关链接。

如果要将现有 V1.5 数据迁移至新的 V1.6 部署, 那么无需导入和装入形状文件数据, 并且可跳过此安装后任务。在运行迁移脚本时, 会自动将 V1.5 环境中的形状文件数据迁移至 V1.6 环境的系统数据库。

准备和导入形状文件

必须将交通运输网络的地理区域的形状文件复制到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上的目录中。

使用 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上的 DB2 控制中心应用程序导入形状文件。在导入命令上指定形状文件的文件名和扩展名时, 名称区分大小写。需要一些配置来准备形状文件才能成功导入。

注: 为避免形状文件损坏, 请先压缩该文件, 然后再将其复制到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。

您可以复用形状文件中包含的现有信息, 包括引用、连接和名称。

必须在初始部署和设置期间导入和装入形状文件。如果在部署系统后将形状文件中尚不存在的额外连接道路添加到地理空间区域, 那么可以再次重新装入更新的形状文件。如果在装入形状文件后修改地理空间区域中现有连接道路的形状, 那么无法重新装入修改的数据, 因为 IBM Intelligent Transportation V1.6 不支持此操作。

装入形状文件

有关更多信息，请参阅 IBM Support Portal 中的[将连接道路数据和历史交通数据采集到 IBM Intelligent Transportation 中的准则](#)。

相关信息：



将连接道路数据和历史交通数据采集到 IBM Intelligent Transportation 中的准则



DB2 Spatial Extender 信息中心



DB2: 对形状文件导入进行故障诊断

配置地图

在解决方案门户网站中配置并定制地理信息系统 (GIS) 基本地图服务以及地图 Portlet 的设置。

IBM Intelligent Transportation 的 GIS 地图

在 IBM Intelligent Transportation 的解决方案门户网站中提供了以下 GIS 地图。

地图	提供者	显示	配置选项
当前交通状况	IBM Intelligent Operations for Transportation	最新的交通状况，包括有关交通服务水平、估算的路程时间、设备和事件的信息。	<ul style="list-style-type: none">• 预定义的交通层• 地区• 地图设置 - 起点和缩放级别• 基本地图• 交通设置 <p>注：IBM Intelligent Operations for Transportation 提供的所有地图 portlet 都使用指定的基本地图。</p>
历史交通状况	IBM Intelligent Operations for Transportation	指定时间段的交通运输网络的历史交通水平。	<ul style="list-style-type: none">• 地图设置 - 起点和缩放级别 <p>注：继承“当前交通状况”Portlet 中的基本地图。</p>
预测交通状况	IBM Intelligent Operations for Transportation *	预定义时间间隔的预测交通状况，由系统使用累积交通数据生成。	<ul style="list-style-type: none">• 无 <p>注：继承“当前交通状况”Portlet 中的基本地图、起点和缩放级别。</p>
运输状况	IBM Intelligent Transit Analytics	交通网络的最新车辆感知数据，包括车辆位置、估算的到达时间、路线线路、车站位置和最新的时间表信息。	<ul style="list-style-type: none">• 基本地图• 地图设置 - 启动点和缩放级别

* 需要安装可选的“交通预测”功能部件。

访问地图配置界面

要访问解决方案门户网站中的地图配置界面，请完成以下步骤。

1. 以交通或运输 IT 管理员身份登录到交通解决方案门户网站：

`https://web_hostname/wps/portal`

其中：

- 在标准操作环境中，`web_hostname` 是 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。
 - 在高可用性环境中，`web_hostname` 是以下某项的主机名：
 - IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 1
 - IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 2
 - 负载均衡器集群的主机名或 IP 地址
2. 要访问地图配置界面，请通过单击 Portlet 右上角的 Portlet 显示菜单上的**编辑共享设置**，以将地图 Portlet 切换到配置方式。
 3. 在完成地图配置后，返回至 portlet 显示菜单，然后单击**后退**。

配置步骤

以下主题概述如何配置在用户界面中显示交通运输网络的交通和运输数据的 GIS 地图。

配置基本地图

必须首先配置基本地图服务，然后才能在地图上的用户界面中查看交通或运输数据。配置中指定的基本地图服务必须满足 IBM Intelligent Transportation V1.6 的最低支持需求。

开始之前

IBM Intelligent Transportation V1.6 旨在支持 Environmental Systems Research Institute (Esri) 的 ArcGIS V10.0 地图服务。有关更多信息，请参阅 *GIS 服务器需求*。

关于此任务

从地图配置视图中的**基本地图**选项卡，您可以添加、编辑或删除基本地图。您可以针对解决方案配置多个基本地图层，但是在地图 portlet 上一次只能显示一个基本地图。用户可基于其首选项从一个预定义的基本地图切换到另一个。但是，在刷新或重新启动会话之后，将显示缺省基本地图。

过程

1. 以交通或运输 IT 管理员身份登录到解决方案门户网站并单击**交通**。
2. 转至“操作员：交通”视图上的“当前交通状况”Portlet。
3. 要访问地图配置界面，请通过单击 Portlet 右上角的 Portlet 显示菜单上的**编辑共享设置**，以将地图 Portlet 切换到配置方式。

注：如果已安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的可选“交通预测”功能部件，那么必须从“当前交通状况”地图 portlet 的配置界面内配置“预测交通状况”地图。预测交通状况 portlet 继承当前交通状况地图 portlet 的基本地图配置。

4. 单击**基本地图**。
5. 单击**添加地图**。
6. 完成以下基本地图配置字段：
 - a. 输入基本地图的**名称**。

- b. 输入基本地图的**描述**。
- c. 可选: 将此地图设置为解决方案的缺省地图, 请选择**是否为缺省地图?**。 如果配置了多个基本地图, 请使用此选项以选择解决方案的首选基本地图。
- d. 输入 Esri ArcGIS 服务器的 **URL**, 如下所示:

```
http://map_service_URL/tile/${z}/${y}/${x}
```

其中:

- `map_service_URL` 是托管图块的 GIS 地图服务的 URL
- `tile` 是 GIS 地图服务的图块的路径
- `${z}` 是级别
- `${y}` 是行
- `${x}` 是列

确保使用受支持的 GIS 地图服务的有效的基本地图 URL。 IBM Intelligent Transportation 需要 **ArcGIS Online/Bing Maps/Google Maps** 图块平铺方案。 如果未使用有效的基本地图 URL, 那么基本地图将无法按期望显示。 有关设置基本地图时可能发生的常见问题的更多信息, 请参阅产品文档的故障诊断部分。

注: 有关 IBM Intelligent Transportation 支持的地图服务器产品和服务的信息, 请参阅 *GIS 服务器需求*。

- e. 单击**确定**。
- f. 要返回至地图视图, 请转至 portlet 显示菜单, 然后单击**上一步**。

结果

可从地图上的基本地图选择控件查看最近配置的基本地图。 单击地图上的 **+** 图标以查看针对解决方案配置的可用基本地图的列表。

相关概念:

第 19 页的『GIS 服务器需求』

除了底层 IBM Intelligent Operations Center 之外, IBM Intelligent Transportation 还需要访问地理信息系统 (GIS) 基本地图服务器, 以显示基于地图的信息并启用基于地图的交互。 IBM Intelligent Transportation V1.6 旨在支持 Environmental Systems Research Institute (Esri) 的 ArcGIS V10.0。 但是, 可以使用服务协定来启用备用 GIS 应用程序。

第 278 页的『已知问题与解决方案』

IBM Intelligent Transportation 的常见问题记录在问题解决方案主题中。 如果您有产品方面的问题, 请查看问题解决方案主题来确定是否有解决方案可用。 问题解决方案主题按问题分类。

相关信息:



Esri Web 站点



Esri ArcGIS 帮助 10.1

设置地图的中心点和缩放级别

在配置基本地图服务后, 配置在 IBM Intelligent Transportation 的解决方案门户网站中显示的每个地图的中心点和缩放级别。

关于此任务

针对解决方案提供的每个地图 portlet，完成此任务。

过程

1. 以交通或运输 IT 管理员身份登录到解决方案门户网站并单击**交通**。
2. 转至“操作员：交通”视图上的“当前交通状况”Portlet。
3. 要访问地图配置界面，请通过单击 Portlet 右上角的 Portlet 显示菜单上的**编辑共享设置**，以将地图 Portlet 切换到配置方式。

注：如果已安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的可选“交通预测”功能部件，那么必须从“当前交通状况”地图 portlet 的配置界面内配置“预测交通状况”地图。预测交通状况 portlet 继承当前交通状况地图 portlet 的基本地图配置。

4. 单击**地图设置**。将显示当前地图并突出显示中心点。
5. 使用地图上的缩放控件来设置缩放级别。
6. 使用平移控件使地图居中。
7. 单击**保存**。
8. 单击**确定**。
9. 要返回至地图视图，请转至 portlet 显示菜单，然后单击**上一步**。

添加道路类别

创建道路类别以定义当您在当前交通状况地图 portlet 上添加交通层时用户可包含的道路链路的类型。从地图配置视图的**交通设置**选项卡配置道路类别。

关于此任务

此任务仅适用于 IBM Intelligent Operations for Transportation 的交通感知功能。

过程

1. 以交通或运输 IT 管理员身份登录到解决方案门户网站并单击**交通**。
2. 转至“操作员：交通”视图上的“当前交通状况”Portlet。
3. 要访问地图配置界面，请通过单击 Portlet 右上角的 Portlet 显示菜单上的**编辑共享设置**，以将地图 Portlet 切换到配置方式。

注：如果已安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的可选“交通预测”功能部件，那么必须从“当前交通状况”地图 portlet 的配置界面内配置“预测交通状况”地图。预测交通状况 portlet 继承当前交通状况地图 portlet 的基本地图配置。

4. 单击**交通设置**。
5. 在**新建道路类别**字段中输入道路类别名称。
6. 在**存储在数据库中的值**字段中输入一个值名称。
7. 单击**添加到列表**。
8. 要返回至地图视图，请转至 portlet 显示菜单，然后单击**上一步**。

结果

道路类别将添加至添加交通层时可选择的可用道路类别的列表。

注：缺省道路类别值为“公路”。

添加地区

配置在交通运输网络中定义感兴趣的地理区域的预定义区域。使用选取框工具来选择地图上的地理区域。

关于此任务

此任务仅适用于 IBM Intelligent Operations for Transportation 的交通感知功能。

过程

1. 以交通或运输 IT 管理员身份登录到解决方案门户网站并单击**交通**。
2. 转至“操作员：交通”视图上的“当前交通状况”Portlet。
3. 要访问地图配置界面，请通过单击 Portlet 右上角的 Portlet 显示菜单上的**编辑共享设置**，以将地图 Portlet 切换到配置方式。

注：如果已安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的可选“交通预测”功能部件，那么必须从“当前交通状况”地图 portlet 的配置界面内配置“预测交通状况”地图。预测交通状况 portlet 继承当前交通状况地图 portlet 的基本地图配置。

4. 单击**地区**。
5. 将地图平移到要创建的新区域所在的区域并对其进行缩放。
6. 单击**新建**。将激活多边形选择工具。
7. 要创建选取框：
 - a. 在此地图上选择第一个点。
 - b. 单击该区域周围的多个点以确定新地区的轮廓。这就在此地图上确定了新选择的区域的轮廓。
 - c. 要关闭选取框，在此地图中双击鼠标。这将显示一个“创建区域”窗口。

注：必须使用 3 个或者 3 个以上的点来创建区域。

8. 在“创建区域”窗口中：
 - 要绘制更多区域作为此区域的一部分，请单击**添加区域**。按步骤 2 到步骤 4 所述来添加更多区域。
 - 要保存当前区域，请在**新建区域**字段中输入新区域的名称，然后单击**确定**。

此新区域显示在地图中。在地图旁边显示了有关此新区域的详细信息。

9. 要返回至地图视图，请转至 portlet 显示菜单，然后单击**上一步**。

删除地区

如果您是交通 IT 管理员，那么可从解决方案地图 portlet 的配置视图中删除预定义的地区。

关于此任务

要删除预定义的地区，请使用以下过程。

过程

1. 以交通或运输 IT 管理员身份登录到解决方案门户网站并单击**交通**。
2. 转至“操作员：交通”视图上的“当前交通状况”Portlet。

3. 要访问地图配置界面，请通过单击 Portlet 右上角的 Portlet 显示菜单上的**编辑共享设置**，以将地图 Portlet 切换到配置方式。

注：如果已安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的可选“交通预测”功能部件，那么必须从“当前交通状况”地图 portlet 的配置界面内配置“预测交通状况”地图。预测交通状况 portlet 继承当前交通状况地图 portlet 的基本地图配置。

4. 单击**地区**。
5. 通过在地图上单击地区或者单击地图旁边的地区名称来选择要删除的地区。
6. 单击**删除**。
7. 单击**确定**。
8. 要返回至地图视图，请转至 portlet 显示菜单，然后单击**上一步**。

添加交通层

交通层是一种地图层，用于提供 IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通感知”功能部件所捕获地理空间交通数据的可视性。交通层叠加在操作员：交通视图上的当前交通状况 portlet 中 GIS 地图的顶层。

如果您是交通 IT 管理员，那么可以配置以下预定义的交通层：

- 事件
- 设备
- 服务水平
- 外部服务

转至“操作员：交通”视图上的“当前交通状况”Portlet。要访问地图配置界面，请通过单击 portlet 显示菜单上的**编辑共享设置**（位于地图 portlet 的右上角），将 portlet 切换至配置方式。

添加交通事件层：

要监视交通运输网络上正在发生的特定交通事件，请向操作员：交通视图的“当前交通状况”Portlet 中的地图添加交通事件层。

过程

1. 单击**选择内容**。此时将显示地图过滤器表单。
2. 在选择表单的**事件**下，单击**新建层**。
3. 在**新建层**窗口的**名称**字段中，输入用于标识事件层的名称。
4. 可选：在**层描述**字段中，输入该层的描述。
5. 必需：选择事件 **分组**。
6. 至少为事件层选择一个**严重性**。要选择多项，请在单击每项时按住 **Ctrl** 键。
7. 必需：在**事件发生时间**部分中，选择以下某个选项：
 - 要监视该系统中提供的最新交通事件数据，请选择 **当前值**，并完成所需的信息：
 - a. 要确定使用最新数据刷新该视图的频率，请在**轮询更新**字段中选择轮询时间间隔。轮询时间间隔可为 20 秒到 600 秒之间的任意值。
 - b. 从列表中至少选择一个**状态**。
 - 要查看过去特定时间段的交通事件信息，请选择 **日期范围**，并完成必填字段：
 - a. 使用日期和时间选择器，输入起始日期和时间
 - b. 使用日期和时间选择器，输入结束日期和时间

- c. 从列表中至少选择一个**状态**。
8. 可选：在**事件发生位置**部分中，选择一个预定义的区域，或选择在该地图上绘制某个区域。通过在地图上绘制区域，可以将层限制为所选地理区域。
9. 单击**确定**。

结果

最近创建的层显示在 **选择内容** 过滤器表单的 **事件** 部分中。如果已选择该层，那么特定于该层的内容将装入并显示在地图上。

交通状况 - 详细信息 portlet 中的**事件**列表会更新，其中显示有关地图上正在显示的交通数据的更多信息。在地图上绘制地图标记以代表每个事件。如果地图上有许多事件的位置相互靠近，那么这些事件会组合成一个集群。可通过单击事件集群图标查看集群中事件的详细信息。

添加交通设备层：

要监视交通运输网络上的特定交通设备，请使用“操作员：交通”视图上的“当前交通状况”Portlet 将交通设备层添加到地图中。

过程

1. 单击**选择内容**。
2. 在选择表单的**设备**下，单击 **新建层**。将显示“新建设备层”窗口。
3. 在**层标签**字段中，输入该层的名称。
4. 可选：在**层描述**字段中，输入该层的描述。
5. 在**事件描述**部分中，选择要在该层中显示的设备的类型和状态。
6. 可选：要确定使用最新数据刷新该视图的频率，请在**轮询更新**字段中选择轮询时间间隔。轮询时间间隔可为 20 秒到 600 秒之间的任意值。
7. 可选：在**事件发生位置**部分中，选择一个预定义的区域，或选择在该地图上绘制某个区域。在地图上绘制某个区域允许您将该层限制到此区域中。
8. 单击**确定**。

结果

最近创建的层显示在 **选择内容** 过滤器表单的 **设备** 部分中。如果已选择该层，那么已装入特定于该层的内容，并且在地图上可以看到。在地图上绘制地图标记以代表每个设备。如果地图上有许多设备的位置相互靠近，那么这些设备会组合成一个集群。可通过单击设备集群图标来查看集群中的设备的详细信息。

交通状况 - 详细信息 portlet 中的**设备**列表会更新，其中显示有关地图上正在显示的交通数据的更多信息。

添加交通水平层：

要监视交通运输网络中特定连接道路或区域的交通水平，请从“操作员：交通”视图上的“当前交通状况”Portlet 添加交通水平层。缺省情况下，一些预定义的交通水平层可供选择。您还可以创建自己的预定义交通水平层。

关于此任务

预定义的**交通链接**和**交通时间**层互斥。如果选择**交通时间**交通水平层，那么无法选择和查看任何任何“交通水平”层，直到清除**交通时间**层选择。

如果希望更改系统范围预定义层，请通知系统管理员。要创建自己的预定义交通级别层，请完成以下步骤：

过程

1. 单击**选择内容**。
2. 在**交通水平**区域中的选择表单上，单击**新建层**。
3. 在**新建交通水平层**窗口的**层标签**字段中输入层的名称。
4. 可选：在**层描述**字段中输入该层的描述。
5. 可选：如果要监视特定连接道路的交通水平，请在**道路名称**字段中，输入道路名称。
6. 从**道路类别**列表中至少选择一项。要选择多项，请在单击每项时按住 **Ctrl** 键。
7. 可选：要确定使用最新数据刷新该视图的频率，请在**轮询更新**字段中选择轮询时间间隔。轮询时间间隔可为 20 秒到 600 秒之间的任意值。
8. 可选：在**事件发生位置**部分中，选择一个预定义的区域，或选择在该地图上绘制某个区域。通过在地图上绘制区域，可以将层限制为某个区域。
9. 单击**确定**。

结果

最近创建的层显示在**选择内容**过滤器表单的**交通水平**部分中。如果已选择该层并且状态数据可用，那么特定于该层的内容将装入并显示在地图上。

交通状况 - 详细信息 Portlet 中的 **交通水平** 列表会更新，其中显示有关地图上正在显示的交通数据的更多信息。

添加外部服务层：

通过“操作员：交通”视图上的“当前交通状况”Portlet 将外部服务层添加到地图中。

过程

1. 单击**选择内容**。
2. 在**外部服务**区域中的选择表单上，单击**新建层**。
3. 在**层标签**字段中输入该层的名称。
4. 可选：在**层描述**字段中输入该层的描述。
5. 选择所需的**服务类型**。
6. 在**服务 URL** 字段中，输入所需的外部服务的 URL。

注： 如果此服务位于另一域中，请配置应用程序服务器的全局代理以处理该 URL 的代理请求。

7. 单击**确定**。

结果

最近创建的外部服务层显示在**选择内容**过滤器表单的**外部服务**部分中。如果已选择该层，那么特定于该层的内容将装入并显示在地图上。

删除交通层：

如果您是交通 ID 管理员，那么可以从解决方案门户网站中的地图除去预定义的交通层。

关于此任务

可在“操作员：交通”视图上的“当前交通状况”portlet 中执行此任务。

过程

1. 要访问地图配置界面，请通过单击 Portlet 右上角的 Portlet 显示菜单上的**编辑共享设置**，以将地图 Portlet 切换到配置方式。
2. 单击**显示层**。将显示“层选项”窗口。
3. 找到要删除的层，然后单击此层旁边的 **X** 图标。将删除该层。

配置“交通感知”功能部件

在可以在解决方案门户网站中查看基础的“交通感知”功能部件的数据之前，需要完成一些重要的安装后配置步骤。

需要交通管理数据字典 (TMDD) V3.0 交控中心的连接，以为 IBM Intelligent Operations for Transportation 提供交通数据。有关更多信息，请参阅**导入和配置 TMDD 数据源**。

相关概念:

第 53 页的『**导入和配置 TMDD 数据源**』

安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 后，必须配置系统以连接到一个或多个交控中心，以向数据库传入近乎实时的交通数据和历史交通数据。数据源必须以 IBM Intelligent Transportation 设计中支持的必需的交通管理数据字典 (TMDD) 数据格式提供。

配置门户网站 Web 容器的线程池

安装交通感知功能部件后，增大门户网站服务器的 Web 容器所使用的线程池中允许的最大线程数。缺省最大线程数为 50，但如果 有 30 个以上的并发用户连接到 IBM Intelligent Transportation 解决方案，那么此值必须增大到 100。

关于此任务

从 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器，使用以下过程来增大 **WebContainer** 的**最大大小**字段。

注: 如果未执行此过程，那么用户在登录到解决方案时可能会遇到问题。

过程

1. 要登录到 WebSphere® Portal Server 管理控制台，请单击**管理**。
2. 在拓扑树中，展开**服务器 > 服务器类型 > WebSphere Application Servers**。
3. 单击**门户网站服务器 > 线程池 > WebContainer**。
4. 在**最大大小**中，输入 100。此值用于限制应用程序服务器可以同时处理的请求数。缺省值为 50。
5. 单击**保存**。
6. 重新启动 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。

配置“交通感知”功能部件的报告

在安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的交通感知功能部件后，配置解决方案报告以使其显示在查看时感兴趣的必需的交通和事件数据。

关于此任务

在解决方案门户网站的交通定制报告 portlet 中的 TIH 程序包中配置并定制交通感知报告。

您必须以具有“交通 IT 管理员”权限的用户身份登录以执行以下任务:

过程

1. 必需: 第 151 页的『配置系统范围的报告』。
2. 可选: 第 256 页的『启用辅助功能选项』
3. 可选: 第 255 页的『更改报告的语言设置』

相关概念:

第 151 页的『定制报告』

IBM Intelligent Transportation 提供一组预定义报告，针对安装的每个功能部件汇总系统数据。您可以定制报告以适合组织需求。您还可以修改解决方案门户网站中提供的 portlet，以便显示最感兴趣的报告信息。

配置“交通预测”功能部件

成功完成可选“交通预测”功能部件的安装后，还需要执行其他配置步骤。

将主数据和历史数据传输到交通预测表



安装了“交通预测”功能部件后，必须将系统配置为向数据库传入主交通数据和历史交通数据。数据源必须以系统设计中支持的必需交通管理数据字典 (TMDD) 数据格式提供给“交通预测”功能部件。

关于此任务

使用以下过程向交通预测数据库表传入主交通数据和历史交通数据。

过程

1. 以 `root` 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 输入 `su - db2inst2`。
3. 打开以下目录: `/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/transportationPrediction/scripts`
4. 编辑 `TP_Historic_Data.sh` 和 `TP_Master_Data.sh` 模板脚本文件中的可配置查询、日志文件名和日志文件路径。
5. 运行修改过的脚本文件以将数据装入到交通预测表。使用以下命令运行 `TP_Master_Data.sh` 脚本以装入预测计算所需的主数据:

```
./TP_Master_Data.sh database_name database_username database_password
```

其中:

- `database_name` 是 交通感知 历史数据库的名称，例如，`TIH_HS`。
 - `database_username` 和 `database_password` 是数据库实例的帐户凭证。
6. 如果预测频率不是 15 分钟，请在“引擎参数”窗口中设置预测频率参数，如配置和启用交通预测校准步骤中所定义。然后，会根据预测算法的需要传输历史数据。
 7. 使用以下命令运行 `TP_Historic_Data.sh` 脚本以将数据装入到 `link_report` 表:

```
./TP_Historic_Data.sh database_name database_username database_password  
current_date_time older_date_time
```

其中:

- `database_name` 是 交通感知 历史数据库的名称，例如，`TIH_HS`。
- `database_username` 和 `database_password` 是数据库实例的帐户凭证。
- `current_date_time` 是当前日期和时间，格式为 `YYYY-MM-DD-HH.MM.SS`。

- *older_date_time* 是平均值和估算值批量计算所需的历史数据的开始日期和时间。日期和时间的格式为 YYYY-MM-DD-HH.MM.SS。

8. 要从 TMDD.LINKSTATUS 表检索 *current_date_time* 和 *older_date_time* 值（如先前步骤中所述）：

- a. 连接到 TIH_HS 数据库。
- b. 要获取最早的日期时间，请输入此查询：SELECT MIN(LASTUPDATETIME) FROM TMDD.LINKSTATUS
- c. 要获取当前或最新的日期时间，请输入此查询：SELECT MAX(LASTUPDATETIME) FROM TMDD.LINKSTATUS

注：如果数据库事务日志不够大，那么历史数据装入可能会失败。请增大数据库的事务日志限制，以免装入失败。删除 link_report 表中的内容，或删除并重新创建 link_report 表，然后在该表中重新填充历史数据。

9. 对以下交通预测数据库表运行 **REORG** 数据库维护命令：

- tptool.LINK_REPORT
- tmdd.LINKSTATUS
- datex_II.TRAFFICSPEED
- datex_II.TRAFFICFLOW

有关数据库维护命令及其工作方式的更多信息，请参阅 DB2 信息中心。

结果

用于交通预测配置的历史数据和缺省值已装入。

配置交通预测引擎



成功安装“交通预测”功能部件后，交通 IT 管理员必须使用解决方案界面的**管理**视图中提供的管理 Portlet 首次登录到门户网站并配置交通预测。对于以后的配置，可以根据需要配置各个管理 Portlet。

开始之前

执行此任务之前，必须先将主数据和历史数据传输到交通预测表。

关于此任务

完成以下任务来配置“交通预测”功能部件。

过程

1. 遵循第 257 页的『配置并启用交通预测』中的指示信息，为“配置并启用交通预测”Portlet 中的交通预测配置常规设置。确保通过清除以下复选框禁用了交通预测：
 - 启用交通预测
 - 启用基于速度的预测
 - 启用基于流量的预测
2. 缺省情况下，交通预测安装后脚本将创建一个名为 *Zone1* 的子网，其中包含所有可用链路。
 - a. 在**解决方案管理 > 创建交通预测子网** Portlet 中查看子网。
 - b. 通过从“交通预测 - 创建子网”portlet 复制连接道路来创建多个子网。“交通预测 - 创建子网”portlet 防止一个连接道路标识存在于多个子网中。

- c. 要获取最大数量的预测链路，请使用适当的链路关系创建子网。使用“交通预测 - 更新子网”portlet 来编辑和删除子网。
 - d. 在创建子网后生成关系。可针对每个单独的子网或针对所有子网，生成关系。
3. 遵循第 265 页的『创建关系矩阵』中的指示信息，指定创建子网标识以及生成“创建交通预测关系矩阵”Portlet 中交通链路之间关系所需的详细信息。
 4. 遵循第 259 页的『配置平均值交通预测计算』中的指示信息，配置“配置交通预测计算 - 平均值”Portlet 中的交通预测平均值计算设置。
 5. 遵循第 260 页的『配置估算交通预测计算』中的指示信息，配置“配置交通预测计算 - 估算”Portlet 中的交通预测估算值计算设置。
 6. 遵循第 188 页的『手动启动交通预测计算』中的指示信息，触发“手动启动计算”Portlet 中的所有交通预测计算。建议所有交通预测平均值和估算值在首次计算时均手动触发，其中先触发平均值计算。触发并完成任一天的平均值计算后，再触发同一天的估算值计算。在此之后，缺省情况下，将按已安排时间运行计算。
 7. 遵循第 188 页的『监视交通预测计算』中的指示信息，监视“交通预测计算监视”Portlet 中的所有交通预测计算。可以在选择表单中定制查询来监视特定的计算。
 8. 遵循第 257 页的『配置并启用交通预测』中的指示信息，启用“配置并启用交通预测”Portlet 中的交通预测。确保已选中启用交通预测复选框。另外，请选中启用基于速度的预测复选框和/或启用基于流量的预测复选框。
 9. 完成配置交通预测中的 交通预测 配置指示信息。

结果

要验证结果:

1. 从数据库服务器，使用 DB2 连接至 **TIH_OP**。
2. 通过输入 `SELECT * FROM CACHE.JOB_TRIGGERS`，验证 **CACHE.JOB_TRIGGERS** 表中的记录数量。

注：对于缺省配置，这将生成 22 条记录，其中一个作业针对预测，21 个作业针对平均值和估算计算。平均值和估算作业的数量根据从“配置交通预测计算”portlet 中配置日期类别的不同而不同。

相关概念:

第 160 页的『定制交通预测功能部件』

您可以定制可选的“交通预测”功能部件，以提供当前时间 1 小时后的交通预测详细信息，提供定制报告，以及在管理 Portlet 中配置数据收集、支持和计算。

显示链路关系



为了成功进行交通预测，您需要一个连接的道路网络，其中链路之间存在关系或连接。

关于此任务

使用以下指示信息来显示链路之间的关系。显示的第一列是链路标识，显示的第二列指示链路标识具有的关系数。理想情况下，每个连接道路都至少连接到另一个连接道路（通过其在道路网络上共享的节点）。

过程

1. 以 DB2 数据库管理员身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 从命令提示符处，运行以下 SQL 命令:

```
select link_id,count(link_id) from tptool.link_subnet group by link_id order by count(link_id) asc
```

其中:

`link_id` 是链路标识。

结果

期望的输出是显示链路标识以及链路标识所具有的关系数的列表。

配置“预测交通状况”地图



在安装可选的交通预测功能部件时，将向解决方案门户网站中的操作员：交通视图添加其他地图 portlet。预测交通状况地图继承当前交通状况 portlet 的设置。

过程

有关如何配置“预测交通状况”地图的更多信息，请参阅[配置地图](#)

相关概念:

第 55 页的『配置地图』

在解决方案门户网站中配置并定制地理信息系统 (GIS) 基本地图服务以及地图 Portlet 的设置。

配置“交通预测”功能部件的报告



在安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的交通预测功能部件后，配置解决方案报告使其显示在查看时感兴趣的必需的交通预测数据。

关于此任务

在解决方案门户网站中“交通预测定制报告”Portlet 内的 TP 包中配置并定制“交通预测”报告。

要执行以下过程中的任务，必须以具有“交通 IT 管理员”许可权的用户身份登录。

过程

1. 必需: 第 151 页的『配置系统范围的报告』。
2. 可选: 第 256 页的『启用辅助功能选项』
3. 可选: 第 255 页的『更改报告的语言设置』

相关概念:

第 151 页的『定制报告』

IBM Intelligent Transportation 提供一组预定义报告，针对安装的每个功能部件汇总系统数据。您可以定制报告以适合组织需求。您还可以修改解决方案门户网站中提供的 portlet，以便显示最感兴趣的报告信息。

配置交通预测假期采集



在安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通预测”功能部件后，您可以选择配置解决方案，从而使交通运输网络的预测交通水平包含影响交通模式的国家法定节假日。可以在系统中配置假日。您可以通过

使用 REST 服务为假日类别添加、更新、读取和删除假日。通过使用定义参数（可能包含输入文件的路径）运行脚本来调用 REST 服务。定义有关交通运输网络的假期信息会提高 IBM Intelligent Transportation 系统生成的预测交通水平的准确性。

关于此任务

您可以配置多个假期类别，例如：国家假日（国庆日、独立日）或节日（复活节、圣诞节）。每个假期类别将单独进行处理，并且相同类别下列出的每个假期日期都具有类似的交通模式。此交通模式不同于其他任何现有类别。您可以检索解决方案中的假期以及对应的假期类别。您还可以向任何现有类别添加假期，删除类别中的假期，以及删除单个类别。您只需指定或检索高峰时间；当天的所有其他时间都将视为非高峰时间。

注：如果尝试检索或配置不存在的元素，那么解决方案将返回错误。

使用以下指示信息来管理解决方案中的假期以及关联的类别：

过程

1. 以数据库管理员身份（例如，*db2inst2*）登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 打开以下目录：`/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/transportationPrediction/scripts`
3. 使用以下某个指示信息运行 `holidayAdmin.sh` 脚本以管理解决方案中的假期类别和假期：

- 要添加假期，请运行以下命令：

```
./holidayAdmin.sh UserID Password https://host_name:port/ibm/iss/trans/forecast/service/holidayrest/tpt_holidayadmin/addHoliday ADD_HOLIDAY INPUT_FILE_PATH
```

其中：

- *host_name* 是使用的 IHS 的主机名。
- *port* 是 IHS 上使用的端口号。
- *INPUT_FILE_PATH* 是具有已定义结构的纯文本文件的位置。

注：如果添加的假期已存在于某个类别中，那么将使用新的详细信息更新现有假期详细信息。

- 要从类别删除假期，请运行以下命令：

```
./holidayAdmin.sh UserID Password https://host_name:port/ibm/iss/trans/forecast/service/holidayrest/tpt_holidayadmin/deleteHoliday DELETE_HOLIDAY CATEGORY_NAME HOLIDAY_NAME
```

- 要添加假期类别，请运行以下命令：

```
./holidayAdmin.sh UserID Password https://host_name:port/ibm/iss/trans/forecast/service/holidayrest/tpt_holidayadmin/addCategory ADD_CATEGORY INPUT_FILE_PATH
```

- 要删除假期类别，请运行以下命令：

```
./holidayAdmin.sh UserID Password https://host_name:port/ibm/iss/trans/forecast/service/holidayrest/tpt_holidayadmin/deleteCategory DELETE_CATEGORY CATEGORY_NAME CATEGORY_KEY
```

注：假期类别键具有 20 到 99 范围内的值。

- 要从类别检索假期，请运行以下命令：

```
./holidayAdmin.sh UserID Password https://host_name:port/ibm/iss/trans/forecast/service/holidayrest/tpt_holidayadmin/holidayCategory READ_HOLIDAY CATEGORY_NAME
```

例如，要检索 `National` 类别中的所有假期，请运行以下命令：


```
./holidayAdmin.sh user1 password1 https://iop20ihs
/ibm/iss/trans/forecast/service/holidayrest/tpt_holidayadmin/holidayCategory
READ_HOLIDAY National
```

另外，如果通过运行假期 REST 服务脚本使用 *CATEGORY_NAME* 值显示所有类别中的所有假期，那么将在命令提示符中显示以下输出，并且输出采用以下结构。要显示此输出，请运行以下 REST 服务命令：

```
./holidayAdmin.sh user1 password1 https://iop20ihs
/ibm/iss/trans/forecast/service/holidayrest/tpt_holidayadmin/holidayCategory
READ_HOLIDAY ALL
```

注：命令提示符处将显示以下输出。

```
{
  "Holidays": {
    "Category": [
      {
        "CategoryName": "Public Holiday",
        "CategoryNumber": "30",
        "PeakTime": "8:00 AM - 8:30 AM,8:30 AM - 9:00 AM,9:00 AM - 9:30 AM,9:30 AM -
10:00 AM,5:30 PM - 6:00 PM,6:00 PM - 6:30 PM,6:30 PM - 7:00 PM",
        "Holiday": [
          {
            "HolidayName": "Republic Day",
            "HolidayDate": "2013-01-26"
          },
          {
            "HolidayName": "Independence Day",
            "HolidayDate": "2013-08-15"
          }
        ]
      },
      {
        "CategoryName": "Festival Holiday",
        "CategoryNumber": "40",
        "PeakTime": "8:00 AM - 8:30 AM,8:30 AM - 9:00 AM,9:00 AM - 9:30 AM,9:30 AM -
10:00 AM,5:30 PM - 6:00 PM,6:00 PM - 6:30 PM,6:30 PM - 7:00 PM",
        "Holiday": [
          {
            "HolidayName": "ChristmasDay",
            "HolidayDate": "2013-12-25"
          },
          {
            "HolidayName": "Easter",
            "HolidayDate": "2013-04-06"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

例如，如果通过运行假期 REST 服务脚本使用 *INPUT_FILE_PATH* 目录路径值将假期添加到 *Festival_Holiday* 类别，请使用以下文件结构配置输入文件内容，并使用以下示例命令的语法：

```
./holidayAdmin.sh UserID Password https://host_name:port
/ibm/iss/trans/forecast/service/holidayrest/tpt_holidayadmin/addHoliday ADD_HOLIDAY
/home/tmp/FestivalHoliday
```

其中：

- /home/tmp/FestivalHoliday 文件包含以下结构：

```
{
  "Holidays": {
    "Category": {
      "CategoryName": "Festival_Holiday",
```

```

        "CategoryNumber": "60",
        "PeakTime": "8:00 AM - 8:30 AM,8:30 AM - 9:00 AM,9:00 AM -
9:30 AM,9:30 AM - 10:00 AM,5:30 PM - 6:00 PM,6:00 PM - 6:30 PM,6:30 PM - 7:00 PM",
        "Holiday": [
            {
                "HolidayName" : "Christmas_Day",
                "HolidayDate" : "2013-12-25"
            },
            {
                "HolidayName" : "Easter",
                "HolidayDate" : "2013-04-06"
            }
        ]
    }
}
}
}

```

如果通过运行假期 REST 服务脚本使用 `INPUT_FILE_PATH` 目录路径值来添加名为 `Religious_Holiday` 的类别，请使用以下文件结构配置输入文件内容：

```

{
  "Holidays": {
    "Category": {
      "CategoryName": "Religious_Holiday",
      "CategoryNumber": "50",
      "PeakTime": "8:00 AM - 8:30 AM,8:30 AM - 9:00 AM,9:00 AM -
9:30 AM,9:30 AM - 10:00 AM,5:30 PM - 6:00 PM,6:00 PM - 6:30 PM,6:30 PM - 7:00 PM",
    }
  }
}

```

下一步做什么

在运行 `holidayAdmin.sh` 脚本来更新假期数据后，通过 WebSphere Application Server 控制台重新启动 `trans_tptool_batch_ear` 应用程序以包含这些更改。

注：在运行 `holidayAdmin.sh` 脚本的 `READ_HOLIDAY` 命令后，无需重新启动 `trans_tptool_batch_ear` 应用程序。

相关任务：

第 181 页的『控制交通预测功能部件的服务器』

如果使用 IBM Intelligent Operations Center 控制脚本来启动“交通感知/交通预测”功能部件，那么部署的应用程序将自动启动。在启动“交通预测”功能部件之前，确保 IBM Intelligent Operations Center 和底层交通感知服务器正在运行。

配置“车辆感知和预测”功能部件



在 IBM Intelligent Transportation V1.6 解决方案之上成功安装“车辆感知和预测”后，还需要额外的配置步骤。需要 Service Interface for Real-Time Information (SIRI) 消息源的连接，以为 IBM Intelligent Transit Analytics 提供运输数据。

导入和配置与车辆相关的数据源



在安装 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件后，设置并配置运输网络的必需车辆数据。车辆感知和预测功能部件提供一个数据装入实用程序来帮助将所需数据导入 IBM Intelligent Transporta-

tion 的现有 TIH_HS 数据库。车辆数据源必须在 IBM Intelligent Transportation 设计中支持的必需的 Service Interface for Real Time Information (SIRI) 数据格式提供。

在运行车辆感知和预测数据装入实用程序之前，必须执行一些规划以确保实现正确的结果。

要导入和配置 IBM Intelligent Transportation 所需的数据，请完成以下过程中的步骤：

1. 第 130 页的『规划运输数据集成』
2. 第 131 页的『导入基础结构、生产时间表和配置数据』
3. 第 138 页的『配置 InfoSphere Streams 应用程序』和 vap.cfg 配置属性文件。
4. 第 141 页的『配置预订管理器』
5. 第 144 页的『累积车辆预测的历史信息』
6. 第 148 页的『开始车辆到达预测』

有关如何将运输系统的车辆感知数据集成到 IBM Intelligent Transportation 的详细信息，请参阅产品文档的集成解决方案部分。您还可以在参考部分中找到更多支持信息。

在完成指示信息以将基本基础结构数据和生产时间表数据装入系统后，您已准备就绪完成解决方案门户网站用户界面的配置。如果数据导入成功，那么车辆数据将显示在解决方案门户网站的用户界面中。

相关概念：

第 130 页的『集成车辆感知与预测系统』

IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件使用运输网络中子系统提供的外来和累积车辆位置数据。这些数据由子系统以 Service Interface for Real Time Information (SIRI) 数据标准格式提供。

第 139 页的『vap.cfg 文件的配置属性』

vap.cfg 文件包含可针对车辆感知和预测功能部件设置的配置选项。

相关任务：

第 144 页的『运行服务以累积数据』

“车辆感知和预测”功能部件必须运行很长一段时间后，才能在数据库中累积足够的历史车辆监视信息。这将确保车辆到达预测更加准确。

第 73 页的『配置缺省车辆线路和服务』

在将数据装入到系统并且 InfoSphere Streams 服务器开始运行后，您可以选择配置缺省情况下要在解决方案门户网站界面的地图中显示的线路和服务。

配置“运输状况”地图



在安装 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件后，请配置解决方案门户网站中的“操作员：运输”视图上的“运输状况”地图 Portlet。

开始之前

在您可以配置 IBM Intelligent Transit Analytics 功能部件提供的地图 portlet 的设置之前，首先必须定义 GIS 基本地图服务。有关更多信息，请参阅配置 *ESRI ArcGIS 服务器*。如果已针对交通感知地图 portlet 定义了 GIS 基本地图服务，那么可以跳过此步骤。

关于此任务

您必须具有“运输 IT 管理员”门户网站安全性许可权才能完成此任务。

过程

1. 使用以下 URL 登录到解决方案门户网站:

`https://web_hostname/wps/portal`

其中:

- 在标准操作环境中, `web_hostname` 是 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。
- 在高可用性环境中, `web_hostname` 是以下某项的主机名:
 - IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 1
 - IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 2
 - 负载均衡器集群的主机名或 IP 地址

2. 转至“操作员: 运输”视图上的“运输状况”Portlet。

3. 要访问地图配置界面, 请通过单击 Portlet 右上角的 Portlet 显示菜单上的**编辑共享设置**, 以将地图 Portlet 切换到配置方式。

4. 配置以下地图配置设置:

- 基本地图
- 地图设置 - 启动点和缩放级别

下一步做什么

有关可以针对解决方案的每个地图 portlet 配置的每个选项的更多信息, 请参阅[配置地图](#)。

相关概念:

第 55 页的『[配置地图](#)』

在解决方案门户网站中配置并定制地理信息系统 (GIS) 基本地图服务以及地图 Portlet 的设置。

配置“车辆感知和预测”功能部件的报告



在安装 IBM Intelligent Transit Analytics 的车辆感知和预测功能部件后, 配置报告以显示查看时感兴趣的必需的运输数据。

关于此任务

在解决方案门户网站中“运输定制报告”Portlet 内的 VAP 包中配置并定制“车辆感知和预测”报告。

您必须以具有“交通 IT 管理员”权限的用户身份登录以执行以下任务:

过程

1. 必需: 第 151 页的『[配置系统范围的报告](#)』
2. 可选: 第 256 页的『[启用辅助功能选项](#)』
3. 可选: 第 255 页的『[更改报告的语言设置](#)』

相关概念:

第 151 页的『定制报告』

IBM Intelligent Transportation 提供一组预定义报告，针对安装的每个功能部件汇总系统数据。您可以定制报告以适合组织需求。您还可以修改解决方案门户网站中提供的 portlet，以便显示最感兴趣的报告信息。

配置缺省车辆线路和服务



在将数据装入到系统并且 InfoSphere Streams 服务器开始运行后，您可以选择配置缺省情况下要在解决方案门户网站界面的地图中显示的线路和服务。

开始之前

必须将运输数据装入到系统并配置“运输状况”地图 Portlet，然后才能配置缺省车辆线路和服务。在成功将车辆基础结构数据和当前日期的生产时间表装入到系统之前，运输网络中的线路和服务不会在用户界面中显示。有关更多信息，请参阅**导入和配置与车辆相关的数据源**。

过程

1. 使用以下 URL 登录到解决方案门户网站:

```
https://web_hostname/wps/portal
```

其中:

- 在标准操作环境中，*web_hostname* 是 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。
- 在高可用性环境中，*web_hostname* 是以下某项的主机名:
 - IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 1
 - IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 2
 - 负载均衡器集群的主机名或 IP 地址

2. 转至“操作员: 运输”视图上的“运输状况”Portlet。

3. 通过单击 portlet 显示菜单上的**个性化**（位于 portlet 的右上角），将 portlet 切换至配置方式。

4. 选择缺省情况下想要在地图过滤器面板上选择的车辆线路和服务。

5. 单击**保存**。

结果

在打开“运输状况”Portlet 中地图上的过滤器面板时，缺省情况下将选择预定义的线路和服务。

相关概念:

第 70 页的『导入和配置与车辆相关的数据源』

在安装 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件后，设置并配置运输网络的必需车辆数据。车辆感知和预测功能部件提供一个数据装入实用程序来帮助将所需数据导入 IBM Intelligent Transportation 的现有 TIH_HS 数据库。车辆数据源必须在 IBM Intelligent Transportation 设计中支持的必需的 Service Interface for Real Time Information (SIRI) 数据格式提供。

相关任务:

第 71 页的『配置“运输状况”地图』

在安装 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件后，请配置解决方案门户网站中的“操作员：运输”视图上的“运输状况”地图 Portlet。

验证解决方案门户网站中的“车辆感知和预测”功能部件



完成“车辆感知和预测”功能部件的安装和配置后，请验证解决方案门户网站用户界面是否显示运输网络中的车辆数据。

开始之前

在将数据成功装入到系统并且预订管理器开始运行之前，车辆数据不会显示在用户界面中。在验证解决方案门户网站结果之前，请完成导入和配置与车辆相关的数据源中概述的所有任务。

关于此任务

车辆感知和预测功能部件提供一个门户网站页面，用于在地图、结构化列表和报告图形中对运输数据进行可视化。要查看“操作员：运输”门户网站页面，请以具有“运输操作员”访问许可权的用户身份登录到解决方案。

过程

1. 使用以下 URL 登录到解决方案门户网站:

```
https://web_hostname/wps/portal
```

其中:

- 在标准操作环境中，*web_hostname* 是 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。
- 在高可用性环境中，*web_hostname* 是以下某项的主机名:
 - IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 1
 - IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 2
 - 负载均衡器集群的主机名或 IP 地址

2. 单击**交通**并打开“操作员：运输”门户网站页面。

3. 单击**选择内容**。已装入到系统中的运输线路和服务显示在线路和服务列表中供您选择。

4. 在过滤器面板上，至少选择一条线路或一个服务，然后选择以下至少一个复选框:

- 如果想要查看所选线路或服务的车辆，请选择**车辆**。
- 如果想要查看所选线路或服务的站点，请选择**站点**。
- 如果想要查看所选线路或服务的路线概述，请选择**路线**。

5. 请稍等几分钟，然后验证车辆是否更改了位置。

相关概念:

第 70 页的『导入和配置与车辆相关的数据源』

在安装 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件后，设置并配置运输网络的必需车辆数据。车辆感知和预测功能部件提供一个数据装入实用程序来帮助将所需数据导入 IBM Intelligent Transportation 的现有 TIH_HS 数据库。车辆数据源必须在 IBM Intelligent Transportation 设计中支持的必需的 Service Interface for Real Time Information (SIRI) 数据格式提供。

配置安全性

确保您的部署不会受到未经授权的访问或恶意活动攻击，这一点是关键的注意事项。保护系统安全要考虑很多方面。大部分安全性配置是在部署 IBM Intelligent Operations Center 期间执行的。还有一些方法可以使 IBM Intelligent Transportation 解决方案更安全。

部署 IBM Intelligent Transportation 并熟悉解决方案门户网站后，要采取的第一个安全性步骤是删除解决方案随附的样本用户。样本用户在部署 IBM Intelligent Transportation 期间创建，这些用户对解决方案门户网站界面具有访问许可权。提供这些用户是为了帮助您开始了解并熟悉解决方案以及解决方案的不同角色。

有关如何保护 IBM Intelligent Transportation 的所有其他信息，请参阅保护解决方案部分中的最佳安全性实践。

相关任务:

第 91 页的『安全性最佳实践』

确保 IBM Intelligent Transportation 解决方案通过以下最佳实践受到保护。

配置用户和组

要使用解决方案，您必须具有分配给解决方案门户网站中的 IBM Intelligent Transportation 的所需组和角色的门户网站用户帐户。

用户认证与权限相关联，用户必须具备权限才能访问相应的功能部件和数据。IBM Intelligent Transportation 利用 IBM Intelligent Operations Center 基本平台提供的用户和组管理界面。它还与现有安全性基础结构进行集成，从而实现了单点登录。

用户访问权由 WebSphere Portal 来管理，WebSphere Portal 同时主管 IBM Intelligent Operations Center 和 IBM Intelligent Transportation 解决方案。门户网站服务器使用 Tivoli® Directory Server 作为 IBM Intelligent Transportation 和 IBM Intelligent Operations Center 的轻量级目录访问协议 (LDAP) 数据库。

门户网站管理员

在初始部署 IBM Intelligent Operations Center 期间创建的 WebSphere Portal 管理员可以对 IBM Intelligent Transportation 组和角色分配用户。您可以根据需要向此管理员组添加更多用户。

分配许可权

如果您的用户是 IBM Intelligent Operations Center 的现有用户，那么他们已经具有用户标识和密码，只需添加到 IBM Intelligent Transportation 解决方案的所需组和角色即可。组和角色确定您的用户可访问的 IBM Intelligent Transportation 解决方案门户网站的视图。

有关更多信息，请参阅保护解决方案。

导入用户和组

如果您的用户不是 IBM Intelligent Operations Center 的现有用户，那么可以从外部 LDAP 目录源将您的用户导入到解决方案中。有关更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中标题为导入用户和组的主题。

相关概念:

第 91 页的第 4 章, 『保护此解决方案』

保护 IBM Intelligent Transportation 的安全是一项重要的注意事项。为了确保系统安全，您必须管理哪些用户可以访问系统，并在解决方案内分配正确的访问级别。

相关信息:

IBM Intelligent Operations Center: 保护解决方案

删除样本用户

IBM Intelligent Transportation 包括样本用户。出于安全原因，在部署解决方案并熟悉如何使用解决方案门户网站后，请删除样本用户。

关于此任务

WebSphere Portal 管理员在**管理**视图中管理用户帐户。使用以下过程可删除解决方案随附的样本用户。

要获取 IBM Intelligent Transportation 提供的样本用户的列表，请参阅**样本用户**。

过程

1. 以系统管理员身份或属于 *wpsadmin* 安全组的用户身份登录到门户网站。
2. 单击**管理**。
3. 单击**访问 > 用户和组**。
4. 选择安装产品时 IBM Intelligent Transportation 随附的所有样本用户。

要点: 请勿删除以下必需用户。如果删除这些用户，那么 IBM Intelligent Transportation 和 IBM Intelligent Operations Center 将无法正常运行。

- **wpsadmin**
- **wasadmin**
- **wpsbind**
- **admin**
- **notesadmin**

另外，您不得删除随 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 安装的门户网站安全组。如果删除解决方案的预定义组，那么可能会发生问题。

相关概念:

第 94 页的『样本用户』

部署 IBM Intelligent Transportation 期间，会创建具有相应职责和访问许可权的样本用户。

第 3 章 卸载解决方案

要从现有 IBM Intelligent Operations Center 环境卸载 IBM Intelligent Transportation V1.6，必须完成一组手动步骤，以移除门户网站应用程序服务、数据库、Cognos 报告以及部署的其他部分。

开始之前

使用此指南中的信息从 IBM Intelligent Operations Center 环境卸载 IBM Intelligent Transportation V1.6。或者，如果您希望从 IBM Smarter Cities 解决方案门户网站暂时卸载 IBM Intelligent Transportation，那么可以通过完成暂时禁用和隐藏解决方案中的步骤来停止服务并隐藏 IBM Intelligent Transportation。

关于此任务

需要执行以下步骤以从现有 IBM Intelligent Operations Center 环境卸载 IBM Intelligent Transportation。

过程

1. 完成卸载车辆感知和预测 *InfoSphere Streams* 的服务中概述的步骤。
2. 完成卸载“交通预测”功能部件的服务中概述的步骤。
3. 完成卸载门户网站组件中概述的步骤。
4. 在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上删除解决方案门户网站中提供的样本用户。有关更多信息，请参阅删除样本用户。
5. 通过完成以下子步骤，停止 IBM Intelligent Operations Center 环境的所有服务：
 - 通过输入以下命令，将用户切换到 *ibmadmin*：
su ibmadmin
 - 在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上使用平台控制工具，转至以下位置：
/opt/IBM/ISP/mgmt/scripts/
 - 输入以下命令：
IOCControl -a stop -c all -p password，其中 *password* 是安装平台控制工具时定义的平台控制工具密码。

注：如果要在高可用性环境上卸载 IBM Intelligent Transportation，那么必须输入以下命令：

```
IOCControl.sh -a 091 -p password
```

6. 完成卸载 *Cognos* 组件中概述的步骤。
7. 在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器、IBM Intelligent Operations Center 数据服务器和 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上，使用以下命令：
#rm -rf /opt/IBM/iss/intelligentTransportation
删除：
/opt/IBM/iss/intelligentTransportation

注：如果要在高可用性环境上卸载 IBM Intelligent Transportation，那么您还必须在以下节点来完成此步骤：

IBM Intelligent Operations Center 分析服务器 1

IBM Intelligent Operations Center 分析服务器 2

IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 1

- IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 2
- IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1
- IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 2

8. 完成卸载数据库组件中概述的步骤。

结果

将从现有 IBM Intelligent Operations Center 环境除去 IBM Intelligent Transportation V1.6。

相关概念:

第 278 页的『已知问题与解决方案』

IBM Intelligent Transportation 的常见问题记录在问题解决方案主题中。如果您有产品方面的问题，请查看问题解决方案主题来确定是否有解决方案可用。问题解决方案主题按问题分类。

第 277 页的『查看安装日志文件』

安装日志文件可以提供有关已完成的安装的有用信息，或者帮助您确定有关失败的安装尝试的问题。

第 281 页的『安装警告消息』

使用 IBM Installation Manager 安装任何产品时，都可能会显示警告消息。此消息的结构如下所示：

第 281 页的『成功安装后显示了警告消息』

成功安装 IBM Intelligent Transportation 的任何功能部件后，可能会显示警告消息。

卸载车辆感知和预测 InfoSphere Streams 的服务

卸载 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件时，请卸载不再需要的 InfoSphere Streams 服务。

过程

1. 以 Streams 管理员身份（例如 streamadmin）登录到 InfoSphere Streams 服务器。您能以 root 用户身份登录，然后执行 `su streamadmin`。
2. 转至以下目录：
`/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics`。
3. 通过运行以下命令停止应用程序：
`./stopper.sh -i trans_vap`

将显示以下消息：

```
trans_vap@streamadmin 实例的作业标识 0 已取消。
```

您可以输入以下命令来查看正在运行的进程：

```
- streamtool lspes -i trans_vap
```

4. 通过运行以下命令，停止在 IBM Intelligent Transit Analytics 安装期间创建的 Streams 实例：
`streamtool stopinstance -i trans_vap`

将显示以下消息：

```
trans_vap@streamadmin 实例已停止。
```

5. 可选：通过运行以下命令，移除 IBM Intelligent Transit Analytics 安装程序插入的 Streams 主机标记：
`streamtool rmhosttag -i trans_vap --noprompt ingest,dbclient,main,siriHost,siriGzipHost`
6. 可选：通过运行以下命令删除 Streams 实例：
`streamtool rminstance -i trans_vap`

7. 删除以下目录:
`/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics`
 8. 可选: 通过使用 *InfoSphere Streams* 信息中心内提供的卸载信息来卸载 InfoSphere Streams。您可以通过单击本主题底部的相关链接来访问 *InfoSphere Streams* 信息中心。
 9. 以门户网站管理员身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器, 并打开以下管理控制台:
`https://APPLICATION_SERVER_HOST:9044/ibm/console`
其中:
`APPLICATION_SERVER_HOST` 是 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器的主机名 `iop20app` 或是 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1 的主机名 `iop20appri` (在高可用性环境中)。
 10. 从控制台菜单, 单击 **应用程序** > **应用程序类型** > **WebSphere 企业应用程序**。
 11. 选择以下应用程序, 这些应用程序是“车辆感知和预测”功能部件的服务:
 - **trans_vap_httpd_web_ear**
 - **trans_vap_restservice_ear**
 - **trans_vap_ui_restservices_ear**
 - **vap_portlet_ear**
- 注:** 要快速查找 IBM Intelligent Transportation 的服务, 请使用搜索项过滤器字段并输入 ***vap***。
12. 单击**卸载**。提示时, 选择**直接保存到主配置**。
 13. 在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上, 完成以下子步骤。

注: 在高可用性环境上卸载车辆感知和预测时, 请在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1 上完成以下任务。

- a. 移除以下文件:
`/opt/IBM/WebSphere/AppServer/profiles/dmgr/config/cells/cell1/nodes/ihsnode1/servers/ihserver1/plugin-cfg.xml`
- b. 移除以下文件:
`/opt/IBM/WebSphere/AppServer/profiles/dmgr/config/cells/plugin-cfg.xml`
- c. 要从**控制台**菜单为 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 1 重新生成第一个 `plugin-cfg.xml`, 请单击**服务器** > **Web 服务器** > **生成插件**。
- d. 要从**控制台**菜单重新生成第二个 `plugin-cfg.xml`, 请单击**环境** > **更新全局 Web 服务器插件配置** > **覆盖**。
- e. 使用命令行界面连接到 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器, 并从以下位置删除 `plugin-cfg.xml` 文件:
`/opt/IBM/WebSphere/Plugins/config/ihserver1/plugin-cfg.xml`
- f. 将 `ihserver1 plugin-cfg.xml` 从
`/opt/IBM/WebSphere/AppServer/profiles/dmgr/config/cells/cell1/nodes/ihsnode1/servers/ihserver1/plugin-cfg.xml`
复制到以下位置:
`iop20ihs:/opt/IBM/WebSphere/Plugins/config/ihserver1/plugin-cfg.xml`
。您可能需要首先移除目标文件。
- g. 输入以下 `scp` 命令:

```
[root@iop20app ihserver1]# scp plugin-cfg.xml  
root@iop20ihs://opt/IBM/WebSphere/Plugins/config/ihserver1/plugin-cfg.xml
```
- h. 在 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器上使用以下命令重新启动 http 服务器:

```

cd /opt/IBM/HTTPServer/bin/
ps
-eo pid,args | grep httpd | grep -v grep | cut -c1-6 | xargs kill sleep
10 apachectl -k restart

```

14. 以 db2inst2 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。

15. 在IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上打开终端，并发出以下 DB2® 命令：

```

#su - db2inst2
#db2 force application all
db2 connect to tih_hsd2 drop TABLE transmodel.DatedVehicleJourney;
db2 drop TABLE transmodel.Direction;
db2 drop TABLE transmodel.EstimatedPassingTimeDetail;
db2 drop TABLE transmodel.EstimatedPassingTime;
db2 drop TABLE transmodel.JourneyPattern;
db2 drop TABLE transmodel.JourneyShape;
db2 drop TABLE transmodel.JourneyShapeDetail;
db2 drop TABLE transmodel.JourneyShapeInJourneyPattern;
db2 drop TABLE transmodel.Line;
db2 drop TABLE transmodel.MonitoredVehicleJourney;
db2 drop TABLE transmodel.ObservedPassingTime;
db2 drop TABLE transmodel.Point;
db2 drop TABLE transmodel.RecordedStop;
db2 drop TABLE transmodel.Route;
db2 drop TABLE transmodel.RouteLink;
db2 drop TABLE transmodel.RouteLinkInStopLinkSequence;
db2 drop TABLE transmodel.StopLink;
db2 drop TABLE transmodel.StopLinkWithJourneyPattern;
db2 drop TABLE transmodel.StopPoint;
db2 drop TABLE transmodel.StopPointInJourneyShapeInJP;
db2 drop TABLE transmodel.TargetPassingTime;
db2 drop TABLE transmodel.VPCachedEstimatedPassingTime;
db2 drop TABLE transmodel.VPCachedEstimatedPassingTimeDetail;
db2 drop TABLE transmodel.VPCachedRecordedStop;
db2 drop TABLE transmodel.VPCachedVehicleLocation;
db2 drop TABLE transmodel.VPCachedJourneyPatternShape;
db2 drop TABLE transmodel.VPConfiguration;
db2 drop TABLE transmodel.VPForecastMetaData;
db2 drop TABLE transmodel.VPForecastMetaDataDetail;
db2 drop TABLE transmodel.VPMilestoneInJourneyShapeInJP;
db2 drop TABLE transmodel.VPUpdatingRecord;
db2 drop TABLE transmodel.Vehicle;
db2 drop TABLE transmodel.VehicleDetecting;
db2 drop TABLE transmodel.VehicleType;
db2 drop TABLE transmodel.GroupOfOperator;
db2 drop TABLE transmodel.Operator;
db2 drop TABLE transmodel.GroupOfOperator_Operator_Mapping;
db2 drop TABLE transmodel.Employee;
db2 drop TABLE transmodel.Service;
db2 drop TABLE transmodel.RouteDetail;
db2 drop TABLE transmodel.VehicleDetectingCalculation;
db2 drop TABLE transmodel.Fare;
db2 drop TABLE transmodel.Range;
db2 drop TABLE transmodel.Service_Fare_Mapping;
db2 drop TABLE transmodel.Timeplan;
db2 drop TABLE transmodel.TimeplanDetail;

db2 drop function transmodel.getConfidenceLevel;
db2 drop function transmodel.getValidDuration;
db2 drop function transmodel.TimestampFormatWithTimezone;
db2 drop function transmodel.fun_getJourneyDestination;
db2 drop function transmodel.fun_getJourneyShape;
db2 drop function transmodel.fun_getJourneyShapeCross;
db2 drop function transmodel.queryProcessingCount;

db2 drop procedure transmodel.getDirection;
db2 drop procedure transmodel.getJourneyShapeInJourneyPattern;

```

```

db2 drop procedure transmodel.getObservedPassingTime;
db2 drop procedure transmodel.getPoints;
db2 drop procedure transmodel.getPointsOfStopLink;
db2 drop procedure transmodel.getProductionTimetable;
db2 drop procedure transmodel.getRouteLinkInStopLink;
db2 drop procedure transmodel.getStopLinkInJourneyShape;
db2 drop procedure transmodel.getStopLinks;
db2 drop procedure transmodel.getStopLinksByStops;
db2 drop procedure transmodel.getStopLinkWithJourneyPattern;
db2 drop procedure transmodel.getStopMonitoringXml;
db2 drop procedure transmodel.getStopPoints;
db2 drop procedure transmodel.getVehicleMonitoringXml;
db2 drop procedure transmodel.getVPForecastMetaData;
db2 drop procedure transmodel.getVPForecastMetaDataUpdateID;
db2 drop procedure transmodel.pruneCacheTable;
db2 drop procedure transmodel.pruneTable;
db2 drop procedure transmodel.reorgTable;
db2 drop procedure transmodel.putDatedVehicleJourneyShape;
db2 drop procedure transmodel.putEstimatedPassingTime;
db2 drop procedure transmodel.putEstimatedPassingTimeDetail;
db2 drop procedure transmodel.putJourneyShape;
db2 drop procedure transmodel.putJourneyShapeDetail;
db2 drop procedure transmodel.putMilestone;
db2 drop procedure transmodel.initMonitoredVehicleJourney;
db2 drop procedure transmodel.putObservedPassingTime;
db2 drop procedure transmodel.putStopPointInJourneyShapeInJP;
db2 drop procedure transmodel.putVehicleDetecting;
db2 drop procedure transmodel.putVPCachedEstimatedPassingTime;
db2 drop procedure transmodel.putVPCachedEstimatedPassingTimeDetail;
db2 drop procedure transmodel.putVPCachedVehicleLocation;
db2 drop procedure transmodel.putVPForecastMetaData;
db2 drop procedure transmodel.putVPForecastMetaDataDetail;
db2 drop procedure transmodel.queryVPForecastMetaData;
db2 drop procedure transmodel.queryVPForecastMetaDataUpdateID;
db2 drop procedure transmodel.refreshJourneyPattern;
db2 drop procedure transmodel.getMonitoredVehicleJourney;
db2 drop procedure transmodel.InitVPCachedEstimatedPassingTime;

db2 drop tablespace ts_vapdata01;
db2 drop tablespace ts_vapdata02;
db2 drop tablespace ts_vapdata03;
db2 drop tablespace ts_vapdata04;
db2 drop tablespace ts_vapindex;
db2 drop tablespace ts_vaptemp;
db2 drop tablespace ts_vapusrtemp;
db2 drop bufferpool vapbufferpool1;
db2 drop bufferpool vapbufferpool2;
db2 drop bufferpool vapbufferpool3;
db2 drop bufferpool vapbufferpool4;

db2 drop xsrobject transmodel.confidencelevelxsd;
db2 drop xsrobject transmodel.stopmonitoringRequestxsd;
db2 drop xsrobject transmodel.vehiclemonitoringRequestxsd;

db2 drop schema transmodel restrict;

```

可能会显示错误消息，如：

DB21034E 命令已作为 SQL 语句进行处理，因为它不是有效的命令行处理器命令。在 SQL 处理期间，它返回了：SQL0478N 由于存在类型为"TABLE"的对象"TRANSMODEL.STOPLINKWITHJOURNEYPATTERN"，并且此对象依赖于对象类型"SCHEMA"上的 DROP、ALTER、TRANSFER OWNERSHIP 或 REVOKE，因此无法对这些命令进行处理。

如果显示此消息，请删除此消息中引用的表。例如：

```
db2 drop table transmodel.stoplinkWithJourneyPattern.
```

然后尝试：

```
db2 drop schema transmodel restrict;
```

```
db2 connect to IOCDDB
```

```
db2 "delete from IOC.SysProp where name like 'Transit%' and group like 'TransportCognos%'"
```

注：如果要在高可用性环境上卸载车辆感知和预测，

请尝试：

```
db2 drop schema transmodel restrict;
```

```
db2 connect to IOCDDB
```

```
db2 "delete from IOC.SysProp where name like 'Transit%' and group like 'TransportCognos%'"db2
```

```
"delete from IOC.SysProp where group = 'VAP' and name in
```

```
('HTTPD_CONFIGURATION','SUBSCRIPTION_MANAGER_HOST')"
```

16. 在 WebSphere 控制台中，转至**用户和组 > 管理组**。单击 **TransitAdministrator**，然后单击**成员**选项卡，并选择“asullivan”，再单击**移除**。接下来，单击 **TransitOperator**，然后单击**成员**选项卡并选择“asullivan”，再单击**移除**。

17. 在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上，在 gedit 文本编辑器中打开以下文件：

```
/installHome/ioc16/tools/svc/topology/vap_std.xml
```

或者，如果要在高可用性环境上卸载车辆感知和预测：

```
/installHome/ioc16/tools/svc/topology/vap_ha.xml
```

将“Ready”的每个实例替换为“New”（区分大小写）。对于 xml 中的每个 component 元素，将 status 属性移动到 id 属性之前。例如，将

```
component package="BASE" type="generic" id="VALIDATE_SIGNATURE" status="New"
```

更改为

```
component package="BASE" type="generic" status="New" id="VALIDATE_SIGNATURE"
```

18. 在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上，打开以下文件：

```
/var/ibm/InstallationManager/installRegistry.xml
```

并除去以下概要文件：

```
profile id='IBM Intelligent Transit Analytics'
```

19. 在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器、IBM Intelligent Operations Center 数据服务器和 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上，使用以下命令：

```
/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics
```

删除这些文件：

```
/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics
```

然后删除 Streams 节点上的以下目录：

```
#rm -rf /opt/IBM/
```

注：如果要在高可用性环境上卸载车辆感知和预测，那么您还必须对以下节点完成此步骤：

IBM Intelligent Operations Center 分析服务器 1

IBM Intelligent Operations Center 分析服务器 2

IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 1

IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 2

IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1

IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 2

20. 在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上，通过单击**应用程序 > Installation Manager** 打开 Installation Manager。
转至**文件 > 首选项**。

单击**存储库**，并清除所有复选框。

单击**应用**，然后单击**确定**。

关闭 Installation Manager。

相关任务:

『卸载“交通预测”功能部件的服务』

如果已安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的可选“交通预测”功能部件，请卸载此功能部件提供的 WebSphere Application Server 服务。

相关信息:



InfoSphere Streams V3.1 信息中心

卸载“交通预测”功能部件的服务



如果已安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的可选“交通预测”功能部件，请卸载此功能部件提供的 WebSphere Application Server 服务。

开始之前

在此过程中，同时适用于卸载标准和高可用性拓扑的步骤包含针对每个拓扑的指示信息。

过程

1. 以门户网站管理员身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器，并使用以下 URL 打开 WebSphere Application Server 管理控制台：

`http://APP_SERVER_HOST:9061/admin`

其中：

APP_SERVER_HOST 是 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。

注：针对高可用性拓扑，

APP_SERVER_HOST 是 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1。

2. 在 WebSphere Application Server 控制台中，单击**资源 > 工作管理器**，并删除 **TPtoolWorkManager**。
3. 从 WebSphere Application Server 控制台菜单，单击**应用程序 > 应用程序类型 > WebSphere 企业应用程序**。
4. 在**搜索项过滤器**字段中，输入 ***trans***，并选择以下应用程序：
 - trans_tpt_admin_portlet_ear
 - trans_tpt_mean_messages_rest_ear
 - trans_tpt_messages_rest_ear
 - trans_tpt_report_portlet_ear
 - trans_tptool_batch_ear
 - trans_tptool_forecast_ear
 - trans_forecast_rest_ear
 - trans_forecaster_portlet_ear
5. 单击**卸载**，并单击**直接保存到主配置**。

6. 要除去交通预测的数据库组件，对于标准拓扑，请以 *db2inst2* 身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。对于高可用性拓扑，请登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 1。
 - a. 打开终端，并输入以下 DB2 命令：

```

su - db2inst2
db2 force application all
db2 connect to tih_hsd2 DROP TABLE TPTOOL.TRAFFIC_STATUS
db2 DROP TABLE TPTOOL.TRAFFIC_USER
db2 DROP TABLE TPTOOL.TRAFFIC_STATISTICS
db2 DROP TABLE TPTOOL.LINK
db2 DROP TABLE TPTOOL.TRAFFIC_SUBNET;
db2 DROP TABLE TPTOOL.ACTIVE_LINKS;
db2 DROP TABLE TPTOOL.TRAFFIC_INCIDENT;
db2 DROP TABLE TPTOOL.TPTOOL_CONFIG;
db2 DROP TABLE TPTOOL.LINK_SUBNET_WEIGHTS;
db2 DROP TABLE TPTOOL.TRAFFIC_WEIGHTS;
db2 DROP TABLE TPTOOL.FORECAST_NOTE;
db2 DROP TABLE TPTOOL.FORECAST_TYPES;
db2 DROP TABLE TPTOOL.LINK_FORECAST_NOTE;
db2 DROP TABLE TPTOOL.LINK_REPORT_HIST;
db2 DROP TABLE TPTOOL.TRAFFIC_FORECAST;
db2 DROP TABLE TPTOOL.WORKING_LK_SUBNET;
db2 DROP TABLE TPTOOL.WORKING_TR_SUBNET;
db2 DROP TABLE TPTOOL.LINK_FORECAST;
db2 DROP TABLE TPTOOL.LINK_STATS;
db2 DROP TABLE TPTOOL.ACCURACY_REPORT;
db2 DROP TABLE TPTOOL.TPTOOL_PROCESS_LOG;
db2 DROP TABLE TPTOOL.MEAN_DAY_CATEGORY;
db2 DROP TABLE TPTOOL.LINK_REPORT;
db2 DROP TABLE TPTOOL.LINK_TMC_LKUP;
db2 DROP TABLE TPTOOL.LINK_INRIX;
db2 DROP TABLE TPTOOL.EST_DAY_CATEGORY;
db2 DROP TABLE TPTOOL.EST_DAY_SUB_CATEGORY;
db2 DROP TABLE TPTOOL.REPORTS_PERIOD;
db2 DROP TABLE TPTOOL.HOLIDAY_LIST;
db2 DROP TABLE TPTOOL.HOLIDAY_CATEGORY;
db2 DROP TABLE TPTOOL.HOLIDAY_EST_SUB_CATEGORY;
db2 DROP TABLE TPTOOL.HOLIDAY_MEANS_CATEGORY;
db2 DROP TABLE TPTOOL.TPT_SCHEDULER_JOBS;
db2 DROP TABLE TPTOOL.LINK_SUBNET;
db2 DROP TABLE TPTOOL.LINK_WEIGHTS;
db2 DROP TABLE TPTOOL.GIS_TRAFFIC_FORECAST;
db2 DROP TABLE TPTOOL.FREQUENCY;
db2 DROP TABLE TPTOOL.qrtz_simprop_triggers;
db2 DROP TABLE TPTOOL.MESSAGE_SUBSCRIPTIONS;
db2 DROP TABLE TPTOOL.PROCESSING_REQUESTS;
db2 DROP TABLE TPTOOL.qrtz_job_details
db2 DROP TABLE TPTOOL.qrtz_triggers
db2 DROP TABLE TPTOOL.qrtz_simple_triggers
db2 DROP TABLE TPTOOL.qrtz_cron_triggers
db2 DROP TABLE TPTOOL.qrtz_blob_triggers
db2 DROP TABLE TPTOOL.qrtz_calendars
db2 DROP TABLE TPTOOL.qrtz_fired_triggers
db2 DROP TABLE TPTOOL.qrtz_paused_trigger_grps
db2 DROP TABLE TPTOOL.qrtz_scheduler_state
db2 DROP TABLE TPTOOL.qrtz_locks
db2 DROP TABLE TPTOOL.job_triggers
db2 DROP SEQUENCE TPTOOL.FORMULA_FORECAST_ID_SEQ
db2 DROP SEQUENCE TPTOOL.TPTOOL_PROCESS_ID_SEQ
db2 DROP SEQUENCE TPTOOL.TPTOOL_PROCESS_LOG_ID_SEQ
db2 DROP SEQUENCE TPTOOL.TRAFFIC_FORECAST_ID_SEQ
db2 DROP SEQUENCE TPTOOL.TRAFFIC_REPORT_ID_SEQ
db2 DROP SEQUENCE TPTOOL.TRAFFIC_STATISTIC_ID_SEQ
db2 DROP SEQUENCE TPTOOL.TRAFFIC_WEIGHT_ID_SEQ
db2 DROP procedure TPTOOL.getTransPredMeanXml
db2 DROP procedure TPTOOL.purgeTransPredData.sql

```



```

db2 DROP procedure TPT00L.purgeTransPredForecastReportData.sql
db2 connect to TIH_OP
db2 DROP TABLE CACHE .qrtz_job_details
db2 DROP TABLE CACHE .qrtz_triggers
db2 DROP TABLE CACHE .qrtz_simple_triggers
db2 DROP TABLE CACHE .qrtz_cron_triggers
db2 DROP TABLE CACHE .qrtz_blob_triggers
db2 DROP TABLE CACHE .qrtz_calendars
db2 DROP TABLE CACHE .qrtz_fired_triggers
db2 DROP TABLE CACHE .qrtz_paused_trigger_grps
db2 DROP TABLE CACHE .qrtz_scheduler_state
db2 DROP TABLE CACHE .qrtz_locks
db2 DROP TABLE CACHE .job_triggers
db2 DROP TABLE CACHE.TRAFFIC_PREDICTED
db2 DROP TABLE CACHE.qrtz_simprop_triggers
db2 DROP procedure CACHE.getTransPredXml.sql

```

7. 要除去 交通预测 J2C 认证数据，请完成以下步骤：

- a. 在 WebSphere Application Server 控制台中，单击 **安全性 > 全局安全性 > JAAS - J2C 认证数据**。
- b. 删除 **Prediction_Messages_Auth_Alias**。

8. 要除去标记文件并刷新 XML 安装文件，请在文本编辑器中打开 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上的以下文件：

```
/installHome/ioc16/tools/svc/topology/tp_std.xml
```

注：针对高可用性拓扑，打开以下文件：

```
/installHome/ioc16/tools/svc/topology/tp_ha.xml
```

9. 在 XML 文件中，将术语 *Ready* 的每个实例替换为术语 *New*。

10. 在文本编辑器中打开 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上的以下文件：

注：对于高可用性拓扑，请打开 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器 1 上的文件。

```
/var/ibm/InstallationManager/installRegistry.xml
```

11. 从 XML 文件移除以下行：

```

<feature id='optional.feature' />
<iu id='optional.install' version='999.999.999.-917800354' />

```

12. 单击 **保存** 并关闭文件。

13. 删除以下节点上的以下文件：

- a. 对于标准拓扑，在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器/IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器和 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器节点上输入以下命令：

```
rm -rf /opt/IBM/iss/intelligentTransportation/transportationPrediction/
```

- b. 对于高可用性拓扑，在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器 1/IBM Intelligent Operations Center 分析服务器 2、IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1/IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 2 和 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 1/IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 2 节点上输入以下命令：

14. 在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上，单击 **应用程序 > Installation Manager > 文件 > 首选项**

注：对于高可用性拓扑，请在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器 1 上执行相同操作。

15. 在 **存储库** 部分中清除所有复选框。

16. 单击 **应用**，并单击 **确定**。

17. 关闭 Installation Manager。

相关任务:

第 78 页的『卸载车辆感知和预测 InfoSphere Streams 的服务』

卸载 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件时，请卸载不再需要的 InfoSphere Streams 服务。

卸载门户网站组件

要卸载 IBM Intelligent Transportation，必须卸载 IBM Intelligent Operations for Transportation 门户网站组件。

关于此任务

完成以下过程以卸载 IBM Intelligent Transportation 的 IBM Intelligent Operations for Transportation 门户网站组件。

过程

1. 以门户网站管理员身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器，并使用以下 URL 打开管理控制台：

`https://APPLICATION_SERVER_HOST:9044/ibm/console`

其中：

APPLICATION_SERVER_HOST 是 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器的主机名 iop20app。

2. 从“控制台”菜单，单击应用程序 > 应用程序类型 > **WebSphere** 企业应用程序。
3. 选择以下应用程序。

“交通感知”功能部件的服务：

- **trans_demo_restservices_ear**
- **trans_forecast_rest_ear**
- **trans_forecaster_portlet_ear**
- **trans_portal_101_ear**
- **trans_portlet_ear**
- **trans_reports_portlet_ear**
- **trans_restservices_ear**
- **trans_tmddccserver_ear**
- **trans_tmddpublish_ear**

“交通预测”功能部件的服务：

注：仅当已安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的可选“交通预测”功能部件，但未遵循*卸载“交通预测”功能部件的服务*中的指示信息时，才可选择这些服务。

- **trans_tptool_batch_ear**
- **trans_tptool_ear**
- **trans_tpt_admin_portlet_ear**
- **trans_tpt_messages_rest_ear**
- **trans_tpt_report_portlet_ear**
- **trans_forecast_rest_ear**

•

注：要快速查找 IBM Intelligent Transportation 的服务，请使用搜索项过滤器字段并输入 ***trans***。

4. 单击**卸载**。提示时，选择**直接保存到主配置**。

5. 在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上，完成以下任务：

- 移除以下文件：
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/profiles/dmgr/config/cells/cell1/nodes/ihsnode1/servers/ihsserver1/plugin-cfg.xml
- 移除以下文件：
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/profiles/dmgr/config/cells/plugin-cfg.xml
- 要从“控制台”菜单为 ihsserver1 重新生成第一个 plugin-cfg.xml，请单击**服务器 > Web 服务器 > 生成插件**。
- 要从“控制台”菜单重新生成第二个 plugin-cfg.xml，请单击**环境 > 更新全局 Web 服务器插件配置 > 覆盖**。
- 使用命令行界面连接到 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器，并从以下位置删除 plugin-cfg.xml 文件：
rm /opt/IBM/WebSphere/Plugins/config/ihsserver1/plugin-cfg.xml
- 使用命令行界面连接到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。
- 将 ihsserver1 plugin-cfg.xml 从
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/profiles/dmgr/config/cells/cell1/nodes/ihsnode1/servers/ihsserver1/plugin-cfg.xml
复制到以下位置：
iop20ihs/opt/IBM/WebSphere/Plugins/config/ihsserver1/plugin-cfg.xml。
- 输入以下 scp 命令：
/opt/IBM/WebSphere/AppServer/profiles/dmgr/config/cells/cell1/nodes/ihsnode1/servers/ihsserver1/plugin-cfg.xml
root@iop20ihs://opt/IBM/WebSphere/Plugins/config/ihsserver1/plugin-cfg.xml
- 使用命令行界面连接到 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器。
- 在 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器上使用以下命令重新启动 http 服务器：
cd /opt/IBM/HTTPServer/bin/
ps -eo pid,args | grep httpd | grep -v grep | cut -c1-6 | xargs kill
sleep 10 cd /opt/IBM/HTTPServer/bin/
apachectl -k restart

卸载 Cognos 组件

要卸载 IBM Intelligent Transportation，必须卸载产品的 Cognos 组件。

过程

1. 登录到 Cognos 控制台：
https://iop20ihs.ibmplatform.com/ServletGateway/servlet/Gateway
或
http://iop20ihspri.ibmplatform.com/ServletGateway/servlet/Gateway
2. 在“公共文件夹”选项卡中，选择您要卸载的产品（**TIH**、**TPT** 和 **VAP**），并单击 **X** 按钮。
3. 以 root 用户身份登录到 iop20ana 服务器。
4. 打开 /opt/IBM/cognos/c10_64/ 部署文件夹。

5. 以下文件包含 IBM Intelligent TransportationCognos 报告。删除与在步骤 2 中选择卸载的产品对应的文件。

卸载数据库组件

完成以下过程以卸载 IBM Intelligent Transportation 的 TIH_HS 和 TIH_OP 数据库。

关于此任务

保存 IBM Intelligent Transportation 数据库，以供后续复原和使用。

过程

1. 以 db2inst2 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。

注： 如果要在高可用性环境上卸载数据库组件，那么必须以 db2inst2 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 1。

2. 在IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上打开终端，并发出以下 DB2® 命令：

```
su - db2inst2
db2 force application all
db2 stop hadr on database TIH_HS
db2 deactivate database TIH_HS
db2 drop database TIH_HS
db2 uncatalog db TIH_HS
(if the uncatalog command returns without a success message, the re-install will fail.)

db2 stop hadr on database TIH_OP
db2 deactivate database TIH_OP
db2 drop database TIH_OP
db2 uncatalog db TIH_OP

db2 Stop DBM
db2 Start DBM
db2 connect to IOCD
db2 "delete from IOC.SysProp where name like 'TMDD%'"
```

注： 如果 uncatalog 命令没有返回成功消息，那么重新安装操作会失败。

运行 DB2 列表数据库目录，以确保 TIH_HS 和 TIH_OP 均已卸载。

如果这些数据库仍存在，那么可能是因为：

- 目录已高速缓存并且需要更多时间进行刷新。
- 数据库连接重置需要较长时间。

如果无法完全对这两个数据库取消编目，请咨询数据库管理员。

注： 如果要在高可用性环境上卸载数据库组件，那么还必须完成以下子步骤：

- a. 在 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 2 上运行步骤 2 中列出的所有命令。
 - b. 从 TSA 集群移除所有对应的 TIH 对象。
3. 在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上，打开以下文件：
/installHome/ioc16/tools/svc/topology/tih_std.xml
并将“Ready”的每个实例替换为“New”
 4. 在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1 上，删除以下目录：
/opt/IBM/iss/intelligentTransportation
 5. 在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1 上，删除以下文件：
/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentOperationsTransportation/properties/version/
Traffic_Information_Hub-1.6.0.swtag

6. 在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上，在文本编辑器中打开以下文件：
/var/ibm/InstallationManager/installRegistry.xml
除去以下概要文件：
profile id='IBM Intelligent Operations for Transportation'
保存并关闭此文件。
7. 在 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器上，通过单击应用程序>**Installation Manager** 来打开 Installation Manager。
转至文件>首选项。
单击**存储库**，并清除所有复选框。
单击**应用**，然后单击**确定**。
关闭 Installation Manager。

暂时禁用和隐藏解决方案

可以暂时禁用 IBM Intelligent Transportation V1.6 解决方案，而不是将其移除，从而使其仍保持部署状态，但在解决方案门户网站中对 IBM Smarter Cities 用户不可视。禁用 IBM Intelligent Transportation V1.6 后，解决方案将继续使用 IBM Intelligent Operations Center 的系统资源。

关于此任务

需要执行以下步骤以在现有 IBM Intelligent Operations Center 环境中禁用 IBM Intelligent Transportation。

过程

1. 停止 IBM Intelligent Transportation 的门户网站服务。
2. 以 Portal administrator 身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器，并打开管理控制台
http://APPLICATION_SERVER_HOST:9060/admin
其中：
APPLICATION_SERVER_HOST 是 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器的主机名 iop20app。
3. 从“控制台”菜单，单击应用程序 > 应用程序类型 > **WebSphere** 企业应用程序。
4. 选择以下应用程序：

“交通感知”功能部件的服务：

- **v trans_portal_101_ear**
- **v trans_portlet_ear**
- **v trans_reports_portlet_ear**
- **v trans_restservices_ear**
- **v trans_tmddecserver_ear**
- **v trans_tmddpublish_ear**

“交通预测”功能部件的服务：

注：仅当安装了 IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通预测”功能部件时，以下应用程序才适用。

- **v trans_tpt_admin_portlet_ear**
- **v trans_tpt_messages_rest_ear**
- **v trans_tpt_report_portlet_ear**

- **v trans_forecast_rest_ear**

“车辆感知和预测”功能部件的服务:

注: 仅当安装了 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件时, 以下应用程序才适用。

- **v trans_vap_httpd_web_ear**
- **v trans_vap_restservice_ear**
- **v trans_vap_ui_retservices_ear**
- **v vap_portlet_ear**

注: 要快速查找 IBM Intelligent Transportation 的服务, 请使用搜索项过滤器字段并输入 ***vap*** 或 ***trans***。

5. 单击**停止**。隐藏**交通运输门户网站**导航链接。
6. 以 Portal Administrator 身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器的“门户网站管理”页面。
7. 单击**门户网站用户界面 > 管理页面**。
8. 在**管理页面**选项卡上, 搜索标题为**内容根**的页面。
9. 单击**内容根**。
10. 在**内容根**中的**页面**下的列表中, 查找标题为**交通运输**的页面。
11. 转至**交通运输**行的**状态**列, 单击**活动**, 然后单击**确定**以确认。
12. 打开以下目录:
/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics
13. 要停止 Streams 应用程序, 请输入以下命令:

```
stopper.sh -i trans_vap
```

注: 要重新启动 Streams 应用程序, 请输入以下命令:

```
launcher.sh -i trans_vap
```

第 4 章 保护此解决方案

保护 IBM Intelligent Transportation 的安全是一项重要的注意事项。为了确保系统安全，您必须管理哪些用户可以访问系统，并在解决方案内分配正确的访问级别。

保护基本体系结构

因为 IBM Intelligent Transportation 是在 IBM Intelligent Operations Center 之上运行的解决方案，所以请通过 IBM Intelligent Operations Center 设置高级别安全设置。有关各种可用选项的详细信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 信息中心的“安全性”部分。

保护数据导入

将数据导入到 IBM Intelligent Transportation 的操作是在数据服务器上执行的。确保用于连接到此服务器并将数据传输到其中的方法是安全的。有关更多信息，请参阅本主题末尾的相关链接。

保护门户网站

以下主题说明了如何保护解决方案并管理用户对 IBM Intelligent Transportation 门户网站的访问。

相关概念:

第 7 页的『用户和优势』

IBM Intelligent Transportation 是针对交通运输管理机构、城市部门和管理城市交通的其他部门设计的。

相关任务:

第 269 页的第 10 章，『故障诊断与支持』

通过使用提供的故障诊断和支持信息，可以确定并解决 IBM 产品的问题。这些信息包含使用 IBM 产品（包括 IBM Intelligent Transportation）随附的问题确定资源的指示信息。

相关信息:

网络安全机制概述

安全性最佳实践

确保 IBM Intelligent Transportation 解决方案通过以下最佳实践受到保护。

过程

1. 更改缺省密码。
2. 删除样本用户。
3. 混淆 TMDD 数据装入。
4. 如果由于反常行为（例如，层、事件或个人首选项被意外修改或删除）而怀疑 IBM Intelligent Transportation 中发生了安全性违规情况，请执行以下子步骤：
 - a. 请与系统管理员联系并更改所有用户密码。
 - b. 检查日志以了解表现出意外行为的功能部件。功能部件日志名为 SystemOut.log，此日志的大小可能相当大，因此应由系统管理员来执行此任务。

注：请参阅 IBM Intelligent Transportation 信息中心和 IBM Intelligent Operations Center 信息中心的故障诊断和支持部分中的启用跟踪和查看日志文件，以获取有关 SystemOut.log 解决方案日志记录的详细信息。

5. 保护任何必需端口的安全。有关要保护的端口的信息，请参阅 IBM Intelligent Transportation 信息中心内的“参考”部分中的 *IBM Intelligent Transportation* 使用的端口和组件。

相关概念：

第 303 页的『IBM Intelligent Transportation 使用的端口』

解决方案服务器在操作和安装期间使用端口相互通信。保护 IBM Intelligent Transportation 端口的安全是一项重要的注意事项。要确保系统安全，并避免可能的端口冲突，请查看标准和高可用性部署中解决方案使用的各种收费组件、服务器和端口。

第 275 页的『启用跟踪并查看日志文件』

要对 IBM Intelligent Transportation 中的问题进行故障诊断，您可能需要分析多个系统中的日志文件。以下主题提供了有关如何访问日志文件的一些指导。

相关信息：

在 IBM Intelligent Operations Center 中启用跟踪并查看日志文件

用户角色和职责

IBM Intelligent Transportation 通过基于用户角色限制对功能部件和数据的访问来实施安全性。

IBM Intelligent Transportation 的安全模型和用户访问角色与 IBM Intelligent Operations Center 以及其他 IBM Smarter Cities Software Solutions 一致。

要使用 IBM Intelligent Transportation 门户网站的特定功能部件，您必须属于可提供所需访问级别的用户角色组。要管理交通用户和组安全性，您必须具有交通 IT 管理员许可权，而要管理运输用户和组安全性，您必须具有运输 IT 管理员许可权。

不要删除随 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 一起安装的门户网站安全组。如果删除解决方案的预定义组，那么可能会发生问题。

表 1 显示了解决方案的用户角色的授权页面、Portlet 和职责。

表 1. *IBM Intelligent Transportation* 的角色。

用户角色（角色组）	授权页面或 Portlet	授权职责
交通规划员 (TrafficPlanner)	“策划员：交通”视图	查询过去所选时间段的历史交通流水平 查看有关交通水平的详细信息 生成汇总历史交通流数据的报告

表 1. IBM Intelligent Transportation 的角色。(续)

用户角色 (角色组)	授权页面或 Portlet	授权职责
交通操作员 (TrafficOperator)	“操作员: 交通”视图	<p>上述角色的所有职责。除此之外, 交通操作员还可以:</p> <p>查询接近实时的交通状况并监视交通流量和速度</p> <p>查看接下来一小时的预测交通流</p> <p>添加、取消或更新交通事件</p> <p>查看有关交通水平、设备和事件的详细信息</p> <p>生成汇总以下信息的报告:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 当前交通流量和速度 • 预测的交通流量和速度 • 交通预测数据的准确性 • 交通事件
交通 IT 管理员 (TrafficITAdministrator)	所有上述视图 “交通预测”功能部件的管理视图和 Portlet	<p>上述所有职责。除此之外, 交通 IT 管理员还可以:</p> <p>配置“交通感知”和“交通预测”的基本地图</p> <p>配置预定义的交通层</p> <p>配置“交通预测”功能部件</p> <p>配置报告语言和辅助功能选项设置</p>
运输操作员 (TransitOperator)	“操作员: 运输”视图	<p>在地图上查看车辆的最新位置, 地图会按预定义的时间间隔刷新</p> <p>查看车辆是早到还是晚到的颜色编码详细信息</p> <p>对于所选车辆:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 查看其路线 • 查看其未来要停靠的车站 • 查看车辆未来停靠车站的已安排和估算的时间 <p>访问车辆的身份数据</p> <p>访问车辆的时间表偏差</p> <p>访问地图上所传达的相同信息的列表视图</p>
运输 IT 管理员 (TransitITAdministrator)	“操作员: 运输”视图	<p>上述所有“操作员: 运输”职责</p> <p>配置“操作员: 运输”视图的基本地图</p>

注: TransitPlanner 是新增角色, 它还包含在 IBM Intelligent Transportation 的门户网站安全性中。您可以选择使用 TransitPlanner 角色来保护可能添加到解决方案门户网站的运输规划方面的任何定制功能部件。

相关任务:

第 96 页的『查看或修改组成员资格』

从管理视图管理 IBM Intelligent Transportation 的用户。如果用户具有角色组的成员资格，那么该用户能够访问此解决方案中适合于该角色的部分。通过从某个角色组中除去用户并将该用户添加到其他组，可以更改该用户的访问级别。您还可以从 IBM Intelligent Transportation 中除去用户。不要删除随 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 一起安装的门户网站安全组。如果删除解决方案的预定义组，那么可能会发生问题。

第 97 页的『除去用户或组』

如果用户或组不再需要对解决方案的访问权，可以将其从 IBM Intelligent Transportation 中除去。您还可以从整个解决方案（包括 IBM Intelligent Operations Center 以及在环境中部署的其他任何 IBM Smarter Cities Software Solutions）中除去用户或组。不要删除随 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 一起安装的门户网站安全组。如果删除解决方案的预定义组，那么可能会发生问题。

第 95 页的『添加用户』

您可以将用户添加到 IBM Intelligent Transportation。

样本用户

部署 IBM Intelligent Transportation 期间，会创建具有相应职责和访问许可权的样本用户。

IBM Intelligent Transportation 解决方案包括以下样本用户。所有样本用户的缺省密码均为 `passw0rd`。

名称	用户标识	用户角色
Sara Jane	sjane	交通操作员
Yara Verna	yverna	交通规划员
Luke Smith	lsmith	交通操作员和交通规划员
Maria Jackson	mjackson	交通 IT 管理员
Romana Leela	rleela	运输操作员
Adric Sullivan	asullivan	运输 IT 管理员

缺省情况下，样本用户只有权访问 IBM Intelligent Transportation 解决方案。

如果样本用户需要访问 IBM Intelligent Operations Center 以及此环境中安装的其他 IBM Smarter Cities Software Solutions，那么必须将这些样本用户添加到这些解决方案的相关用户角色。有关更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 信息中心的“安全性”部分。

相关任务:

添加用户和组

要使用 IBM Intelligent Transportation 解决方案门户网站的特定功能部件，用户必须属于可提供使用该功能部件所需访问级别的用户角色组。使用**管理**视图可为用户和组提供对 IBM Intelligent Transportation 解决方案界面的访问权。

第 76 页的『删除样本用户』

IBM Intelligent Transportation 包括样本用户。出于安全原因，在部署解决方案并熟悉如何使用解决方案门户网站后，请删除样本用户。

添加用户

您可以将用户添加到 IBM Intelligent Transportation。

开始之前

选择可提供用户或组所需访问级别的以下某个 IBM Intelligent Transportation 角色组:

- TrafficOperator
- TrafficPlanner
- TrafficITAdministrator
- TransitOperator
- TransitITAdministrator
- TransitPlanner

注: TransitPlanner 是新增角色，它还包含在 IBM Intelligent Transportation 的门户网站安全性中。您可以选择使用 TransitPlanner 角色来保护可能添加到解决方案门户网站的运输规划方面的任何定制功能部件。

请参阅本主题末尾的相关链接，以获取有关 IBM Intelligent Transportation 角色的更多信息。

过程

1. 以门户网站管理员身份登录到解决方案门户网站。例如，*wpsadmin* 或属于 *wpsadmins* 门户网站组的其他用户。
 2. 在视图顶部的主导航栏中，单击**管理** > **门户网站管理**。
 3. 在侧边栏菜单中，单击**访问** > **用户和组**。
 4. 单击**所有门户网站用户组**。这将显示 IBM Intelligent Transportation 以及在此环境中安装的任何其他 IBM Smarter Cities Software Solutions 的角色组列表。
 5. 滚动浏览列表以找到要分配给用户的用户角色组。
 6. 为 IBM Intelligent Transportation 选择一个角色组。将列出现有组成员的标识。
 7. 使用以下一个步骤添加用户：
 - 要添加新用户，请单击**新建用户**，并填写必填的**概要文件管理**字段。
- 注:** 为节省时间，您可以针对新用户复制基于现有用户的组指定。选择新用户，然后单击**复制组指定**图标。选择要复制其组成员资格的现有用户。
- 要添加现有用户或用户组，请单击**添加成员**，然后从列表中选择一个或多个用户或组。
8. 单击**确定**。

结果

将显示消息以确认提交是否成功。如果添加了新用户，那么将在组列表上创建并显示一个用户概要文件。将根据指定给所选角色组的许可权来授权新用户访问 IBM Intelligent Transportation。

相关概念:

第 92 页的『用户角色和职责』

IBM Intelligent Transportation 通过基于用户角色限制对功能部件和数据的访问来实施安全性。

查看或修改组成员资格

从管理视图管理 IBM Intelligent Transportation 的用户。如果用户具有角色组的成员资格，那么该用户能够访问此解决方案中适合于该角色的部分。通过从某个角色组中除去用户并将该用户添加到其他组，可以更改该用户的访问级别。您还可以从 IBM Intelligent Transportation 中除去用户。不要删除随 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 一起安装的门户网站安全组。如果删除解决方案的预定义组，那么可能会发生问题。

关于此任务

使用以下过程可在 IBM Intelligent Transportation 用户角色组中添加或除去现有用户。从 IBM Intelligent Transportation 用户角色组中除去的用户可以继续访问 IBM Intelligent Operations Center 和其他任何 IBM Smarter Cities Software Solutions。有关如何完全删除用户并撤销其对整个门户网站及在此环境中运行的所有解决方案的访问权的更多信息，请参阅相关链接。

过程

1. 以门户网站管理员身份登录到解决方案门户网站。例如，*wpsadmin* 或属于 *wpsadmins* 门户网站组的其他用户。
2. 在视图顶部的主导航栏中，单击**管理 > 门户网站管理**。
3. 在侧边栏菜单中，单击**访问 > 用户和组**。
4. 单击**所有门户网站用户组**。这将显示 IBM Intelligent Transportation 以及在此环境中安装的任何其他 IBM Smarter Cities Software Solutions 的角色组列表。
5. 单击要查看或修改的以下某个 IBM Intelligent Transportation 用户角色组。您可滚动到下一页来查找感兴趣的所需用户角色组。

- **TrafficOperator**
- **TrafficPlanner**
- **TrafficITAdministrator**
- **TransitOperator**
- **TransitITAdministrator**
- **TransitPlanner**

注: 如果计划定制解决方案并添加计划类型的功能部件，那么 **TransitPlanner** 角色会包含在内。

6. 将显示包含已分配给用户角色的所有用户和组的表。通过针对特定用户单击每行末尾的图标，可以执行以下操作：
 - 要除去用户或组，请单击该用户所在行上的**删除**图标。
 - 要查看为所选用户或组分配的所有其他角色，请单击该用户所在行上的**查看成员资格**图标。
 - 要将现有门户网站用户或组添加到此角色，请单击**添加成员**并选择要添加的用户或组。
 - 要创建新的门户网站用户并将其添加到此角色，请单击**新建用户**并填写必填字段。

- 要创建新的门户网站组并将其添加到此角色，请单击**新建组**并填写必填字段。

7. 要完成并返回到 IBM Intelligent Transportation 解决方案界面，请在门户网站的主导航栏上单击**更多**，然后选择 **Intelligent Transportation**。

相关概念:

第 92 页的『用户角色和职责』

IBM Intelligent Transportation 通过基于用户角色限制对功能部件和数据的访问来实施安全性。

相关任务:

添加用户和组

要使用 IBM Intelligent Transportation 解决方案门户网站的特定功能部件，用户必须属于可提供使用该功能部件所需访问级别的用户角色组。使用**管理**视图可为用户和组提供对 IBM Intelligent Transportation 解决方案界面的访问权。

『除去用户或组』

如果用户或组不再需要对解决方案的访问权，可以将其从 IBM Intelligent Transportation 中除去。您还可以从整个解决方案（包括 IBM Intelligent Operations Center 以及在环境中部署的其他任何 IBM Smarter Cities Software Solutions）中除去用户或组。不要删除随 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 一起安装的门户网站安全组。如果删除解决方案的预定义组，那么可能会发生问题。

除去用户或组

如果用户或组不再需要对解决方案的访问权，可以将其从 IBM Intelligent Transportation 中除去。您还可以从整个解决方案（包括 IBM Intelligent Operations Center 以及在环境中部署的其他任何 IBM Smarter Cities Software Solutions）中除去用户或组。不要删除随 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 一起安装的门户网站安全组。如果删除解决方案的预定义组，那么可能会发生问题。

过程

1. 要只从 IBM Intelligent Transportation 门户网站解决方案中除去用户或组，请参阅本主题末尾的链接。

注：从 IBM Intelligent Transportation 用户角色组中除去用户不会影响该用户可能对 IBM Intelligent Operations Center 以及此环境中安装的其他任何 IBM Smarter Cities Software Solutions 所具有的任何访问权。

2. 要彻底从整个系统中除去用户或组，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档的“安全性”部分。

注：除去预定义的组可能导致 IBM Intelligent Transportation 应用程序的一些部分无法访问。

相关概念:

第 92 页的『用户角色和职责』

IBM Intelligent Transportation 通过基于用户角色限制对功能部件和数据的访问来实施安全性。

相关任务:

第 96 页的『查看或修改组成员资格』

从**管理**视图管理 IBM Intelligent Transportation 的用户。如果用户具有角色组的成员资格，那么该用户能够访问此解决方案中适合于该角色的部分。通过从某个角色组中除去用户并将该用户添加到其他组，可以更改该用户的访问级别。您还可以从 IBM Intelligent Transportation 中除去用户。不要删除随 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 一起安装的门户网站安全组。如果删除解决方案的预定义组，那么可能会发生问题。

『查看或修改用户概要文件』

查看或编辑用户概要文件可设置或重置任何用户概要文件属性，包括密码、名称、电子邮件和语言。无法修改用户标识。

查看或修改用户概要文件

查看或编辑用户概要文件可设置或重置任何用户概要文件属性，包括密码、名称、电子邮件和语言。无法修改用户标识。

关于此任务

门户网站管理员可以通过使用**管理**视图来查看或编辑用户概要文件。从经过认证的门户网站用户列表中选择用户，以打开该用户的概要文件并更改概要文件详细信息。

注：此外，用户还可以通过单击门户网站顶部导航栏中的**编辑我的概要文件**来更改自己的概要文件。

过程

1. 以门户网站管理员身份（例如，*wpsadmin*）或属于 *wpsadmins* 门户网站组成员的其他用户身份登录到解决方案门户网站。
2. 在页面顶部的主导航栏上，单击**管理**。
3. 在侧边栏菜单上，展开**访问**子菜单，然后单击**用户和组**。
4. 单击**所有已认证门户网站用户**。将显示包含所有现有用户的表。
5. 找到用户并单击该用户所在行上的编辑图标，以显示其**概要文件管理**页面。将显示用户概要文件的属性字段。
6. 可选：要更改用户的密码，请在**新密码**和**确认密码**字段中输入新密码。
7. 添加、编辑或删除其余任何字段中的信息。
8. 要提交所做更改，请单击**确定**。

结果

用户概要文件将使用提交的更改进行更新。

相关任务:

第 97 页的『除去用户或组』

如果用户或组不再需要对解决方案的访问权，可以将其从 IBM Intelligent Transportation 中除去。您还可以从整个解决方案（包括 IBM Intelligent Operations Center 以及在环境中部署的其他任何 IBM Smarter Cities Software Solutions）中除去用户或组。不要删除随 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 一起安装的门户网站安全组。如果删除解决方案的预定义组，那么可能会发生问题。

设置密码策略

安装在 IBM Intelligent Operations Center 中的应用程序服务器上的 IBM Security Identity Manager 提供了密码在必须更改之前可以使用的时间长度的缺省值。如果缺省值不可接受，请使用密码管理工具设置不同的密码策略。

过程

请参阅 IBM Intelligent Operations Center 密码管理文档以获取详细信息。

相关信息:

IBM Intelligent Operations Center: 保护解决方案

管理 IBM Intelligent Transportation 功能部件的密码

安装在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上的 IBM Security Identity Manager 为 IBM Intelligent Transportation 提供了密码管理工具。如果更改 IBM Intelligent Operations Center 中间件密码，那么还会更改已安装的“IBM Intelligent Transportation”功能部件的密码。

关于此任务

如果更改 IBM Intelligent Operations Center 1.6 基本体系结构服务器的中间件密码，请完成以下步骤以将密码与 IBM Intelligent Transportation 1.6 同步。如果修改了基本体系结构中间件密码，请执行 IBM Intelligent Transportation 安装的相应过程。例如，服务器密码、解决方案管理员密码、WebSphere Application Server 管理员密码或数据库密码。

过程

- 如果修改了基本体系结构服务器密码，请完成以下步骤以将密码与 IBM Intelligent Transportation 同步：
 1. 在所有服务器上 `/installHome/ioc16/topology` 目录中的 `iop.ha.targets.xml` 文件内，修改 `root` 密码。从 `defaultValue` 字段移除加密密码，添加新的明文密码，并将 `encryption` 字段从 `encrypted` 更改为 `Required`。

```
<component package="BASE" type="host" id="DMZ_HOST_1" status="Ready" description="**
Web Server (primary) **">
  <property name="CPUArch" defaultValue="EM64T"/>
  <property name="OSBit" defaultValue="64"/>
  <property name="OSType" defaultValue="Linux"/>
  <property name="hostname" defaultValue="iop20ihsPRI.ibmplatform.com"/>
  <property name="account" defaultValue="root"/>
  <property name="password" defaultValue="pmgP3MhME99kg/E4o9Xkqtcaep9n
uqB3qsMJ4fiA9Tc=" encryption="Encrypted"/>
```

2. 输入以下命令以加密文件: `./ba.sh encryptTopology -t iop.ha.targets -p ibmioc16`

输出如下所示:

CIYBA0233I: Current topology is "iop.ha.targets".

[hh:mm:ss] CIYBA0240I: Command completed successfully.

CIYBA0239E: If you want more detailed operation messages, check /installHome/ioc16/log/encryptTopology_iop.ha.targets_yyyymmdd_hhmm.log

- 如果修改了 *wpsadmin* 密码，请完成以下步骤以将密码与 IBM Intelligent Transportation 同步：

1. 按照 IBM Intelligent Operations Center 密码管理文档修改 *wpsadmin* 密码。
2. 通过从 *defaultValue* 字段移除加密密码，为所有组件修改 *iop.ha.coreconfig.xml* 中的 *wpsadmin* 密码。添加新的明文密码，并将 *encryption* 字段从 *encrypted* 修改为 *Required*。

```
<component package="PORTAL" type="tds_config" id="portal_tds_config_1" status="Ready"
description="** Configure Portal LDAP **">
  <connection role="tds" id="tds_instance_d1"/>
  <connection role="portal" id="portal_base_a1"/>
  <property name="baseEntry" reference="tds_user_registry_1.baseEntry"/>
  <property name="LDAP_UserDN" reference="tds_user_registry_1.userEntry"/>
  <property name="LDAP_GroupDN" reference="tds_user_registry_1.groupEntry"/>
  <property name="LDAP_Admin_Uid" defaultValue="wpsadmin"/>
  <property name="LDAP_Admin_Password" defaultValue="jRyjCeEalomrHMW97QEFog=="
encryption="Encrypted"/>
</component>
```

3. 输入以下命令以加密文件： `./ba.sh encryptTopology -t iop.ha.coreconfig -p ibmioc16`

- 如果修改了 *db2inst1* 或 *db2inst2* 密码，请完成以下步骤以将密码与 IBM Intelligent Transportation 同步：

1. 使用 Identity Manager 工具更新 *db2inst1* 或 *db2inst2* 的密码。请参阅 IBM Intelligent Operations Center 密码管理文档中的使用 *Identity Manager* 工具管理密码。
2. 使用 IBM Intelligent Operations Center 密码管理文档的表中的 *db2inst1/db2inst2* 的应用程序用户列，通过密码管理器工具更新 *db2inst1* 或 *db2inst2* 密码。
3. 按照 IBM Intelligent Operations Center 密码管理文档更新 Cognos 配置文件的数据库密码。
4. 使用新的明文密码更新现有拓扑的 XML 文件，并加密这些文件。

注：

- 针对高可用性拓扑，XML 文件是 *iop20anapri* 服务器上 `/installHome/ioc16/topology` 目录中的 *iop.ha.coreinst.xml*。
- 针对标准拓扑，XML 文件是 *iop20ana* 服务器上 `/installHome/ioc16/topology` 目录中的 *iop.std.coreinst.xml*。

5. 在 XML 文件中：*package="DB2"*，并带有 *type="db2_instance"* 和 *name="instancePassword"*。针对 *db2inst1*，*name="instanceUser"*，值为 *db2inst1*。针对 *db2inst2*，*name="instanceUser"*，值为 *db2inst2*。
6. 将加密的 *defaultValue* 值更新为新的明文密码。将 *encryption* 参数修改为 *Required*，然后保存 XML 文件。
7. 从 ANA 节点输入以下命令以运行加密：`/installHome/ioc16/tools/svc/bin/ba.sh encryptTopology -t iop.<topology>.coreinst -p <topology password>`，其中 *<topology>* 是 *ha* 或 *std*。值 *ha* 或 *std* 指示高可用性拓扑或标准拓扑。

- 如果修改了 WebSphere Application Server 管理员密码，请完成以下步骤以将密码与 IBM Intelligent Transportation 同步：

1. 使用 WebSphere Application Server 控制台更改 WebSphere Application Server 管理员密码。
2. 打开位于 `http://<appServer>:9061/ibm/console`（其中 *<appserver>* 是应用程序服务器主机名）的 WebSphere Application Server 控制台，并使用现有管理员密码登录。
3. 单击用户和组 > 管理用户，并选择管理员用户。

4. 在**密码编辑**字段中输入新密码。在**确认密码**字段中输入密码，并单击**确定**。
5. 从 WebSphere Application Server 控制台注销。
6. 在 IBM Intelligent Operations Center 密码管理文档中使用针对 WAS 管理员的密码管理器工具更新密码。请参阅管理员（非 IBM Security Identity Manager）(WebSphere Application Server 8) 表中的 *Application User* 列。
7. 使用新的明文密码更新现有拓扑的 XML 文件，并加密这些文件。

注:

- 针对高可用性拓扑，XML 文件是 *iop20anapri* 服务器上 *installHome/ioc16/topology* 目录中的 *iop.ha.coreconfig.xml*。
 - 针对标准拓扑，XML 文件是 *iop20ana* 服务器上 *installHome/ioc16/topology* 目录中的 *iop.std.coreconfig.xml*。
8. 在 XML 文件中：针对 *name="account" defaultValue="admin"、name="password": package="WAS" type="was_dmgr_profile"*。
 9. 将加密的 *defaultValue* 密码更新为新的明文密码，并将 *encryption* 参数修改为 *Required*。
 10. 从 ANA 节点输入以下命令以运行加密：`/installHome/ioc16/tools/svc/bin/ba.sh encryptTopology -t iop.<topology>.coreconfig -p <topology password>`，其中 *<topology>* 是 *ha* 或 *std*。值 *ha* 或 *std* 指示高可用性拓扑或标准拓扑。

相关信息:



IBM Intelligent Operations Center 密码管理文档

第 5 章 集成此解决方案

产品和服务可与 IBM Intelligent Transportation 集成。

需要交通管理数据字典 (TMDD) V3.0 交控中心的连接, 以为 IBM Intelligent Operations for Transportation 提供交通数据。

需要 Service Interface for Real-Time Information (SIRI) 消息源的连接, 以为 IBM Intelligent Transit Analytics 提供运输数据。

集成交通感知系统

IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通感知”功能部件使用交通工程师协会 (ITE) 交通管理数据字典 (TMDD) V3.0 标准与交通管理中心和高级交通管理系统进行交互。TMDD 将交通数据和事件数据的数据对象标准化, 并采用美国 ITS 国家架构中心与中心 (C2C) 模式定义系统之间交换的消息和对话。

TMDD 定义了交控中心与外部中心之间的抽象接口。交控中心是指捕获、处理和拥有原始交通和事件数据的组织或系统。外部中心是指从交控中心接收交通和事件数据的组织或系统。IBM Intelligent Transportation 是组织和系统的外部中心, 用于向交通感知系统数据库提供数据。向 IBM Intelligent Transportation 提供数据的组织和系统充当交控中心的角色。

IBM Intelligent Transportation 的典型部署将需要从多个系统或中心集成数据和事件。这是通过将多个交控中心连接到 IBM Intelligent Transportation (即外部中心) 来实现的。交控中心可能会从位于某个城市、省/自治区/直辖市或国家/地区的现场特定部分中的设备和检测器中收集事件和数据。当多个交控中心连接到 IBM Intelligent Transportation 时, “交通感知”功能部件可提供交控中心所监视的整个交通运输网络上交通状况和事件的综合视图。

相关概念:

第 53 页的『导入和配置 TMDD 数据源』

安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 后, 必须配置系统以连接到一个或多个交控中心, 以向数据库传入近乎实时的交通数据和历史交通数据。数据源必须以 IBM Intelligent Transportation 设计中支持的必需的交通管理数据字典 (TMDD) 数据格式提供。

相关信息:



美国 ITS 国家架构中心与中心 (C2C) 标准



交通管理数据字典 (TMDD) 以及外部交通管理中心通信消息集 (MS/ETMCC) V3.0

可以集成的系统的示例

交控中心向 IBM Intelligent Transportation 提供数据。这些交控中心可以是能够使用 TMDD 协议与交通感知系统进行通信的任何系统。

交控中心所提供的示例数据包括:

- 车道控制系统和信号系统
- 事件

对 TMDD 数据进行集成

IBM Intelligent Transportation 支持连接到现场设备的交控中心与解决方案的“交通感知”功能部件所提供的外部中心之间的三种对话。

这些对话是:

- 请求/响应
- 预订
- 发布

在请求/响应对话中, IBM Intelligent Transportation 向交控中心发送请求。根据所请求的对象, 还可以请求进行过滤。每个请求都期望来自交控中心的单独响应。

在预订对话中, IBM Intelligent Transportation 向交控中心发送预订请求。根据所请求的对象, 还可以请求进行过滤。请求期望获得交控中心提供的符合请求条件的响应, 直到该预订终止为止。

发布对话是交控中心对 IBM Intelligent Transportation 预订的响应。在请求/响应对话中, 发布实际上与响应相同, 但是将按照预订中指定的频率和端点来发送。

交通管理数据字典 (TMDD) 数据对象将由 IBM Intelligent Transportation 归入不同的类别, 例如:

- 连接管理。
- 中心活动验证。
- 交通数据。
- 表示道路基础设施中的任意位置的节点。节点通常是十字路口。
- 表示道路基础设施中的任意路段的连接道路。连接道路用于连接两个节点。
- 与节点或链路关联的交通检测器。
- 事故或事件。

外部中心与交控中心之间的通信

IBM Intelligent Transportation 提供的外部中心与交控中心之间要进行通信 (称为中心与中心 (C2C) 通信), 需要建立对等网络连接。通常, 通过局域网或广域网来建立这些连接。

可以使用任何类型的、采用 TCP/IP 和 UDP/IP 协议并且具有足够带宽的通信链路。定义网络时, 应当考虑下列事项以获取期望的运行性能:

- 消息的交换频率
- 要交换的消息的大小
- C2C 系统之间的等待时间

IBM Intelligent Transportation 按照 NTCIP 标准使用 XML 应用程序概要文件来进行 C2C 通信。C2C XML 的应用程序概要文件基于万维网联盟 (W3C) Web Service 体系结构消息编码和传输规则。IBM® Intelligent Transportation 所提供的 XML 为 C2C 通信提供所需要的定义。此 XML 提供模式以及使用 Web 服务定义语言 (WSDL) 定义的对话。WSDL 使用通过超文本传输协议 (HTTP) 发送的简单对象访问协议 (SOAP) 消息, 为请求/响应和预订/发布提供消息编码和传输。

相关概念:

『使用 Web Service 对话』

IBM Intelligent Transportation 提供了许多 Web 服务定义语言 (WSDL) 对话, 以在 IBM Intelligent Transportation 与其他产品和服务之间传递数据。

第 107 页的『XSD 文件和 WSDL 文件』

IBM Intelligent Operations for Transportation 提供了将交控中心与“交通感知”功能部件相集成时要使用的 XSD 和 WSDL 文件。可以使用这些文件来解决交控中心与外部中心之间的不兼容性。

交通感知 TMDD 支持

IBM Intelligent Transportation 支持交通管理数据字典 V3 标准的部分标准。

请参阅以下主题, 以获取有关 IBM Intelligent Transportation 存在的 TMDD 支持的信息。

相关参考:

第 305 页的『受支持的 TMDD 需求和用户需要完成的任务』

IBM Intelligent Transportation 支持 TMDD V3 的一组特定 TMDD 需求和用户需要。

第 338 页的『受支持的 TMDD 数据对象、对话和类型』

IBM Intelligent Transportation 实施了一部分 TMDD 数据对象、对话以及预订和请求类型。

第 342 页的『受支持的 TMDD 事件组和类型』

IBM Intelligent Transportation 支持部分 TMDD 事件组和类型。

相关信息:



交通管理数据字典 (TMDD) 以及外部交通管理中心通信消息集 (MS/ETMCC) V3.0

使用 Web Service 对话

IBM Intelligent Transportation 提供了许多 Web 服务定义语言 (WSDL) 对话, 以在 IBM Intelligent Transportation 与其他产品和服务之间传递数据。

表 2 描述了“交通感知”功能部件中提供的对话。

表 2. “交通感知”功能部件提供的 WSDL 对话

对话类 (对话)	描述
ConnectionManagementClassDialogs (DICenterActiveVerificationRequest)	这是一个请求/响应对话, 外部中心使用此对话来请求交控中心处于活动状态。此对话用来建立与 TMDD 适配器的连接。
ConnectionManagementClassDialogs (DICenterActiveVerificationSubscription)	这是一个请求/响应对话, 外部中心使用此对话来定期验证交控中心是否处于活动状态。此对话用来确定 TMDD 适配器是否处于活动状态。
ConnectionManagementClassDialogs (DICenterActiveVerificationUpdate)	这是一个发布对话, 交控中心使用此对话向外部中心提供更新, 从而指出交控中心处于活动状态。此对话用来确定 TMDD 适配器是否处于活动状态。
DetectorClassDialogs (DIDetectorDataRequest)	这是一个请求/响应对话, 外部中心使用此对话来请求交控中心为交控中心的一组检测器站和传感器提供所收集的数据。当 TMDD 适配器启动时, 使用此对话来启动地图和数据库。

表 2. “交通感知”功能部件提供的 WSDL 对话 (续)

对话类 (对话)	描述
DetectorClassDialogs (DIDetectorDataSubscription)	这是一个请求/响应对话, 外部中心使用此对话来请求交控中心中对于下列更新的预订: 交控中心上对于检测器站和传感器收集的数据的更新。此对话用来启动订阅源。
DetectorClassDialogs (DIDetectorDataUpdate)	这是一个发布对话, 交控中心使用此对话向外部中心提供已收集的有关交控中心的检测器站和传感器的数据更新。此对话用来设置检测器订阅源。
DetectorClassDialogs (DIDetectorInventoryRequest)	这是一个请求/响应对话, 外部中心使用此对话来请求交控中心的检测器站和传感器的库存。当 TMDD 适配器启动时, 使用此对话来初始化地图和数据库。
DetectorClassDialogs (DIDetectorInventoryUpdate)	这是一个发布对话, 交控中心使用此对话向外部中心提供有关交控中心的检测器站和传感器的库存更新。
DetectorClassDialogs (DIDetectorStatusUpdate)	这是一个发布对话, 交控中心使用此对话向外部中心提供有关交控中心的检测器站和传感器的状态更新。
DeviceClassDialogs (DIDeviceInformationSubscription)	这是一个请求/响应对话, 外部中心使用此对话来请求交控中心中对于下列更新的预订: 交控中心对于其设备库存、状态和控制调度的更新。
EventClassDialogs (DIActionLogSubscription)	这是一个请求/响应对话, 外部中心使用此对话来请求交控中心中对于下列更新的预订: 交控中心对于其操作日志的更新。
EventClassDialogs (DIActionLogUpdate)	这是一个发布对话, 交控中心使用此对话向外部中心提供对其操作日志的更新。
EventClassDialogs (DIEventIndexSubscription)	这是一个请求/响应对话, 外部中心使用此对话来预订交控中心事件索引更新。
EventClassDialogs (DIEventIndexUpdate)	这是一个发布对话, 交控中心使用此对话向外部中心提供事件索引状态更新。
EventClassDialogs (DIFullEventUpdateUpdate)	这是一个发布对话, 交控中心使用此对话向外部中心提供事件更新。
LinkClassDialogs (DILinkInventoryRequest)	这是一个请求/响应对话, 外部中心使用此对话来请求交控中心的交通网络连接道路库存。当 TMDD 适配器启动时, 使用此对话来初始化地图和数据库。
LinkClassDialogs (DILinkInventoryUpdate)	这是一个发布对话, 交控中心使用此对话向外部中心提供交通网络连接道路库存更新。
LinkClassDialogs (DILinkStatusUpdate)	这是一个发布对话, 交控中心使用此对话向外部中心提供交通网络连接道路状态更新。
NodeClassDialogs (DINodeInventoryRequest)	这是一个请求/响应对话, 外部中心使用此对话来请求交控中心的交通网络节点库存。当 TMDD 适配器启动时, 使用此对话来初始化地图和数据库。
NodeClassDialogs (DINodeInventoryUpdate)	这是一个发布对话, 交控中心使用此对话向外部中心提供交通网络节点库存更新。
NodeClassDialogs (DINodeStatusUpdate)	这是一个发布对话, 交控中心使用此对话向外部中心提供交通网络节点状态更新。
TransportationNetworkClassDialogs (DITrafficNetworkInformationSubscription)	这是一个请求/响应对话, 外部中心使用此对话来预订交控中心交通网络节点、连接道路和路线更新。

相关概念:

第 104 页的『外部中心与交管中心之间的通信』

IBM Intelligent Transportation 提供的外部中心与交管中心之间要进行通信（称为中心与中心（C2C）通信），需要建立对等网络连接。通常，通过局域网或广域网来建立这些连接。

相关参考:

第 338 页的『受支持的 TMDD 数据对象、对话和类型』

IBM Intelligent Transportation 实施了一部分 TMDD 数据对象、对话以及预订和请求类型。

XSD 文件和 WSDL 文件

IBM Intelligent Operations for Transportation 提供了将交管中心与“交通感知”功能部件相集成时要使用的 XSD 和 WSDL 文件。可以使用这些文件来解决交管中心与外部中心之间的不兼容性。

安装“交通感知”功能部件后，可在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上的 /opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentOperationsTransportation/ 目录中找到这些文件。

相关概念:

第 104 页的『外部中心与交管中心之间的通信』

IBM Intelligent Transportation 提供的外部中心与交管中心之间要进行通信（称为中心与中心（C2C）通信），需要建立对等网络连接。通常，通过局域网或广域网来建立这些连接。

将 TMDD 数据流配置到 IBM Intelligent Transportation

安装“交通感知”功能部件后，必须将系统配置为连接到一个或多个交管中心以向数据库供给接近实时的交通数据。数据源必须以系统设计中支持的必需 TMDD 数据格式提供给“交通感知”功能部件。

开始之前

尝试完成下面的任务之前，必须先计划 IBM Intelligent Transportation 如何与其他交通系统集成，以及要导入哪种类型的交通数据。数据源必须经过准备并转换为 TMDD 格式，才能由系统使用。

关于此任务

需要完成以下任务才能将接近实时的交通数据和历史交通数据导入到 IBM Intelligent Transportation 中。

规划 TMDD 数据集成

将 IBM Intelligent Transportation 与交管中心集成之前，必须执行相应的规划以确保系统正确配置为从路边交通子系统捕获必需信息。

关于此任务

以下过程包含您在进行 TMDD 数据集成规划时应考虑的重要问题。

过程

1. 哪个交管中心将提供并传入 IBM Intelligent Transportation 所需的数据？需要交管中心的 WSDL 端口。此外，还需要 IBM Intelligent Transportation 将连接至的外部中心的 URL。
2. 是否将有额外的交管中心连接至 IBM Intelligent Transportation？
3. 哪些交通管理数据字典（TMDD）数据类型将输入到 IBM Intelligent Transportation？例如：
 - 事件库存
 - 交通流库存
 - 交通设备库存

- 连接道路库存
4. 数据将如何输入到 IBM Intelligent Transportation?
 - 需要哪些预订以及需要的频率如何?
 - 需要运行成批数据导入来输入历史数据吗?
 5. 是否计划安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的可选的交通预测功能部件?

如果是，请确保 TMDD 数据源中存在最低属性。如果希望系统生成预测的交通水平，那么需要 TMDD 的以下属性：

- *tmdd:link-id*
- *tmdd:speed-average*
- *tmdd:last-update-time*

相关任务：

第 120 页的『成批装入交通数据』

部署 IBM Intelligent Transportation 后，可以将现有交通数据导入到系统中。成批装入是指从交控中心导入 TMDD 交通数据。这与用来按特定时间间隔向 IBM Intelligent Transportation 提供数据的典型 TMDD 数据订阅源不同。成批装入通常是在首次安装“交通感知”功能部件时执行的。交通数据可以从“操作员：交通”和“策划员：交通”视图进行分析。

相关参考：

第 342 页的『受支持的 TMDD 事件组和类型』

IBM Intelligent Transportation 支持部分 TMDD 事件组和类型。

TMDD 数据管理工具

部署 IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通感知”功能部件时，会将一组 TMDD 数据管理工具安装到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上。

填充位于 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上的系统数据库时，需要这些工具。

TMDD 数据管理工具用于将一个或多个交控中心中的 TMDD 数据导入到系统数据库。这些 TMDD 数据管理工具包括：

- TMDD 预订管理工具
- TMDD 成批装入管理工具

这两个工具都是使用与其位于同一目录的 `ecserver.properties` 文件进行配置。TMDD 数据管理工具会读取 `ecserver.properties` 文件来确定数据如何导入到交通感知。

TMDD 预订数据管理工具

TMDD 预订数据管理工具包含一个 Shell 脚本，此 Shell 脚本用于执行连接并将数据从交控中心检索到 IBM Intelligent Transportation 中。

此工具位于 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上，其路径和文件名如下：

```
/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentOperationsTransportation/scripts/  
createSubscriptions.sh
```


TMDD 大批量数据管理工具

与 TMDD 预订数据管理工具类似，TMDD 大批量数据管理工具也包含一个 shell 脚本，用于将交控中心的归档交通数据成批导入到 IBM Intelligent Transportation。

TMDD 大批量数据管理工具位于 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上，其路径和文件名如下：

```
/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentOperationsTransportation/scripts/bulkLoad.sh
```

相关概念：

『 TMDD 数据导入配置 』

通过将必需设置应用到 SYSPROPS 数据库表并编辑 `ecserver.properties` 文件，以配置 TMDD 数据导入。TMDD 数据导入脚本读取 `ecserver.properties` 文件和 SYSPROPS 数据库这两者，以确定将数据导入 IBM Intelligent Transportation 的方式。

相关任务：

第 120 页的『 成批装入交通数据 』

部署 IBM Intelligent Transportation 后，可以将现有交通数据导入到系统中。成批装入是指从交控中心导入 TMDD 交通数据。这与用来按特定时间间隔向 IBM Intelligent Transportation 提供数据的典型 TMDD 数据订阅源不同。成批装入通常是在首次安装“交通感知”功能部件时执行的。交通数据可以从“操作员：交通”和“策划员：交通”视图进行分析。

TMDD 数据导入配置

通过将必需设置应用到 SYSPROPS 数据库表并编辑 `ecserver.properties` 文件，以配置 TMDD 数据导入。TMDD 数据导入脚本读取 `ecserver.properties` 文件和 SYSPROPS 数据库这两者，以确定将数据导入 IBM Intelligent Transportation 的方式。

`ecserver.properties` 文件配置

`ecserver.properties` 文件位于 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上的以下目录中：

```
/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentOperationsTransportation/
```

`ecserver.properties` 文件区分大小写，且需要管理员访问权才可编辑。

为了成批装入，所有必需参数都指定为命令行的一部分。仅当您创建交控中心的预订时，才配置 `ecserver.properties` 文件。要执行此操作，需要配置交控中心和预订设置。

有关配置选项和建议值的详细列表，请参阅 `ecserver.properties` 文件中的 *TMDD* 配置属性。

SYSPROPS 数据库表配置

配置特定配置参数，以支持 IBM Intelligent Operations for Transportation 组件发起和使用 TMDD 发布。有关如何修改 SYSPROPS 数据库值的信息，请参阅在 *IBM Intelligent Operations Center* 产品文档中配置系统属性。有关 TMDD 配置选项和建议值的详细列表，请参阅 SYSPROPS 表中的 *TMDD* 配置属性。

相关概念:

第 108 页的『TMDD 数据管理工具』

部署 IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通感知”功能部件时，会将一组 TMDD 数据管理工具安装到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上。

相关任务:

第 115 页的『连接至交控中心』

必须配置 IBM Intelligent Transportation 以至少连接至一个交控中心。交控中心提供了 TMDD 交通流和事件数据。

第 117 页的『设置对于交通数据的预订』

预订是向交控中心发起的请求，用于请求将数据定期发送至外部中心 (IBM Intelligent Transportation)。封装了发送至外部中心的数据的消息就是发布包。在取消预订之前，都会将发布包发送至外部中心。

第 120 页的『成批装入交通数据』

部署 IBM Intelligent Transportation 后，可以将现有交通数据导入到系统中。成批装入是指从交控中心导入 TMDD 交通数据。这与用来按特定时间间隔向 IBM Intelligent Transportation 提供数据的典型 TMDD 数据订阅源不同。成批装入通常是在首次安装“交通感知”功能部件时执行的。交通数据可以从“操作员：交通”和“策划员：交通”视图进行分析。

ecserver.properties 文件中的 **TMDD** 配置属性:

ecserver.properties 文件列出可使用标准编辑器为 IBM Intelligent Transportation 设置的配置选项。

ecserver.properties 文件位于 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上的以下目录中:

```
/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentOperationsTransportation/
```

ecserver.properties 文件中还包括其他属性。下表列出了可进行配置以适合您的 IBM Intelligent Transportation 部署的属性。不能更改未在表 3 中列出的任何属性。某些属性与 SYSPROPS 文件共享，如果共享这些属性，请确保 *ecserver.properties* 文件和 SYSPROPS 表中使用相同的值。

表 3. *ecserver.properties* 配置选项列表

属性	部分	需要的值
logPublication	logPublication	如果未注释，IBM Intelligent Transportation 将检查消息中是否有重复的序号
oc 注: 不与 SYSPROPS 文件共享	交控中心	所定义的交控中心的配置名称
oc.name.port 注: 不与 SYSPROPS 文件共享	交控中心	交控中心的 WSDL 端口的 URL。例如: <code>http://hostName:TCPportNo/TMDD_Service_Provider/tmddOCSOapHttpService?wsdl</code> , 其中 <i>hostName</i> 是 IP 地址 (或者是由 <code>/etc/hosts</code> 解析的名称), <i>TCPportNo</i> 是服务正在侦听的 TCP/IP 端口

表 3. *ecserver.properties* 配置选项列表 (续)

属性	部分	需要的值
<p><i>oc.name.subscriptions</i> 注: 不与 <i>SYSPROPS</i> 文件共享</p>	交控中心	<p>可启动的预订的列表为:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>CCTVInventorySubscription</i> • <i>CCTVStatusSubscription</i> • <i>CenterActiveVerificationSubscription</i> • <i>DetectorDataSubscription</i> • <i>DetectorInventorySubscription</i> • <i>DetectorStatusSubscription</i> • <i>DMSInventorySubscription</i> • <i>DMSStatusSubscription</i> • <i>FullEventUpdateSubscription</i> • <i>GateInventorySubscription</i> • <i>GateStatusSubscription</i> • <i>IntersectionSignalInventorySubscription</i> • <i>IntersectionSignalStatusSubscription</i> • <i>LCSInventorySubscription</i> • <i>LCSStatusSubscription</i> • <i>LinkInventorySubscription</i> • <i>LinkStatusSubscription</i> • <i>NodeInventorySubscription</i> • <i>OrganizationInformationSubscription</i> • <i>RampMeterInventorySubscription</i> • <i>RampMeterStatusSubscription</i>
<i>timeStampTolerance</i>	交控中心	用于确定某个时间戳记是否为将来时间的宽限期 (秒)。如果消息的时间戳记晚于当前时间 (根据 <i>IBM Intelligent Operations Center</i> 应用程序服务器的时间), 那么 <i>TMDD</i> 将使这些消息失败。管理员可允许服务器的系统时钟存在差异。
<i>organization-information.organization-id</i>	外部中心标识	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值
<i>organization-information.organization-name</i>	外部中心标识	其长度最多可达 128 个字符的任何字符串值
<i>organization-information.function</i>	外部中心标识	其长度最多可达 128 个字符的任何字符串值
<i>organization-information.organization-location</i>	外部中心标识	其长度最多可达 10 个字符的任何字符串值
<i>organization-information.center-location.latitude</i>	外部中心标识	-180000000 到 180000000 (包括这两者在内) 的整数值
<i>organization-information-center-location.longitude</i>	外部中心标识	-180000000 到 180000000 (包括这两者在内) 的整数值

表 3. *ecserver.properties* 配置选项列表 (续)

属性	部分	需要的值
<code>organization-information.center-location.horizontal-datum</code>	外部中心标识	任意长度的字符串值
<code>organization-information.center-description</code>	外部中心标识	其长度最多可达 128 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-type</code>	外部中心标识	定义为 <code>String[fixed, mobile]</code> 的字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.contact-id</code>	外部中心标识	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.person-name</code>	外部中心标识	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.person-title</code>	外部中心标识	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.phone-number</code>	外部中心标识	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.phone-alternate</code>	外部中心标识	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.mobile-phone-number</code>	外部中心标识	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.mobile-phone-id</code>	外部中心标识	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.fax-number</code>	外部中心标识	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.pager-number</code>	外部中心标识	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.pager-id</code>	外部中心标识	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.email-address</code>	外部中心标识	其长度最多可达 128 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.radio-unit</code>	外部中心标识	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.address-line1</code>	外部中心标识	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.address-line2</code>	外部中心标识	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.state</code>	外部中心标识	其长度最多可达 2 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.city</code>	外部中心标识	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值
<code>organization-information.center-contact-details.zip-code</code>	外部中心标识	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值
<code>schemaFile</code>	TMDD 模式	如果未注释, IBM Intelligent Transportation 会检查已接收到的消息的语法

表 3. *ecserver.properties* 配置选项列表 (续)

属性	部分	需要的值
<code>ec.obfuscation-arg</code>	预订私钥	所指定的值用于对消息标识和名称进行编码，以确保它们互相依赖。可以指定任何值。

有关更多信息，另请参阅 *SYSPROPS* 表中的 *TMDD* 配置属性。

相关概念:

『*SYSPROPS* 表中的 *TMDD* 配置属性』

配置特定配置参数，以支持 IBM Intelligent Operations for Transportation 组件发起和使用 *TMDD* 发布。编辑 IBM Intelligent Operations Center *SYSPROPS* 表的参数，以配置 `trans_tmddecserver` Web 应用程序执行的使用操作。

相关任务:

第 117 页的『设置对于交通数据的预订』

预订是向交控中心发起的请求，用于请求将数据定期发送至外部中心 (IBM Intelligent Transportation)。封装了发送至外部中心的数据的消息就是发布包。在取消预订之前，都会将发布包发送至外部中心。

第 119 页的『配置混淆密钥』

为了增强安全性，可以通过为 IBM Intelligent Transportation *TMDD* 外部中心配置混淆密钥，将 *TMDD* 数据预订的名称和标识链接在一起，从而保护通信流。如果配置了混淆密钥，IBM Intelligent Transportation *TMDD* 外部中心会拒绝未遵循名称与标识的链接的任何发布。配置混淆密钥后，请向在 *TMDD* 交控中心启动发布但由此 *TMDD* 外部中心进行预订的各方传达必需的信息。外部各方必须更新其 *TMDD* 数据预订配置，才能在交控中心和外部中心之间成功发送或接收 *TMDD* 数据。

***SYSPROPS* 表中的 *TMDD* 配置属性:**

配置特定配置参数，以支持 IBM Intelligent Operations for Transportation 组件发起和使用 *TMDD* 发布。编辑 IBM Intelligent Operations Center *SYSPROPS* 表的参数，以配置 `trans_tmddecserver` Web 应用程序执行的使用操作。

某些属性与 `ecserver.properties` 文件共享，如果共享这些属性，请确保 `ecserver.properties` 和 *SYSPROPS* 文件中使用时相同的值。使用标准编辑器编辑 `ecserver.properties` 文件。存储在 *SYSPROPS* 表中的值具有值为 *Transport* 的 *GROUP* 以及等于属性加上前缀 *TMDD*，的 *NAME* 值。要修改 *SYSPROPS* 表中的条目，请连接到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器并更新相关表条目。例如，要将 *SYSPROPS* 表中的 *organization-id* 属性修改为 *US Highway*，请执行以下步骤：

1. 以管理员身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。例如，`db2inst2`。
2. 输入以下 DB2 命令：

```
db2 connect to iocdb
db2 " update ioc.sysprop set VALUE='US Highway' where (GROUP='Transport') and (NAME='TMDD,organization-information.organization-id')"
```

3. 重新启动 *TMDD* Web 应用程序以读取更新的数据库条目。

有关更多信息，另请参阅 `ecserver.properties` 文件中的 *TMDD* 配置属性。**注：**您还可以从解决方案门户网站的解决方案管理视图内查看、创建、修改和删除系统属性。有关更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的配置系统属性。

表 4. 请参阅表 1 以了解 SYSPROPS 属性和配置选项。

名称	需要的值	部分
TMDD.logPublication 注: 不与 ecserver.properties 共享	如果未注释, IBM Intelligent Transportation 会使用发布序列号来检查是否已处理此发布。	logPublication
TMDD.timeStampTolerance 注: 不与 ecserver.properties 共享	在确定某个时间戳记是否为将来时间时所允许的秒数。如果消息的时间戳记晚于当前时间 (根据 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器的时间), 那么 TMDD 将使这些消息失效。管理员可允许服务器的系统时钟存在差异。	交控中心
TMDD.schemaFile 注: 不与 ecserver.properties 共享	指定 XML 模式以确定 TMDD SOAP 有效内容的有效性。如果为 true, 那么会检查 TMDD SOAP 有效内容的有效性。如果未指定, 那么不会执行此类检查。	TMDD 模式
TMDD.ec.obfuscation-arg	所指定的值用于对消息标识和名称进行编码, 以确保它们互相依赖。可以指定任何值。	预订私钥
TMDD.ec.heartbeat 注: 不与 ecserver.properties 共享	用于检查记录的发布消息是否晚到的时间间隔 (秒)。	logPublication
TMDD.useBatching 注: 不与 ecserver.properties 共享	如果设置为 true, 那么可以批处理连接道路状态消息。单个批处理用于将连接道路状态消息的所有元素落实到数据库。	
TMDD.organization-information.organization-id	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.organization-name	其长度最多可达 128 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.function	其长度最多可达 128 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.organization-location	其长度最多可达 10 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-location.latitude	-180000000 到 180000000 (包括这两者在内) 的整数值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-location.longitude	-180000000 到 180000000 (包括这两者在内) 的整数值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-location.horizontal-datum	任意长度的字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-description	其长度最多可达 128 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-type	定义为 <i>String[fixed, mobile]</i> 的字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-contact-details.contact-id	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值	外部中心标识

表 4. (续). 请参阅表 1 以了解 SYSPROPS 属性和配置选项。

名称	需要的值	部分
TMDD.organization-information.center-contact-details.person-name	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-contact-details.person-title	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-contact-details.phone-number	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-contact-details.phone-alternate	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-contact-details.mobile-phone-number	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-contact-details.mobile-phone-id	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-contact-details.fax-number	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-contact-details.pager-number	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-contact-details.pager-id	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-contact-details.email-address	其长度最多可达 128 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-contact-details.radio-unit	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-contact-details.address-line1	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-contact-details.address-line2	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-contact-details.state	其长度最多可达 2 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-contact-details.city	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值	外部中心标识
TMDD.organization-information.center-contact-details.zip-code	其长度最多可达 32 个字符的任何字符串值	外部中心标识

相关概念:

第 110 页的『ecserver.properties 文件中的 TMDD 配置属性』

ecserver.properties 文件列出可使用标准编辑器为 IBM Intelligent Transportation 设置的配置选项。

相关信息:

配置系统属性

连接至交控中心

必须配置 IBM Intelligent Transportation 以至少连接至一个交控中心。交控中心提供了 TMDD 交通流和事件数据。

关于此任务

要配置 TMDD 交控中心，请使用文本编辑器在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上编辑 `ecserver.properties` 文件。可以在此文件中配置多个交控中心。每个交控中心通过唯一名称进行区分，您需要在 **# Owner centers details** 部分的开头指定此名称。每个数据预订或成批装入请求均针对特定交控中心指定。

过程

1. 使用系统管理员标识登录到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。
2. 转至以下文件夹： `/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentOperationsTransportation/`
3. 使用文本编辑器打开 `ecserver.properties` 文件。
4. 向下滚动到 **# Owner centers details** 部分。
5. 转至 `oc=name` 字段。
6. 通过将文本 `name` 替换为某个唯一名称来指定要连接至的交控中心的名称。要指定多个交控中心，请使用空格作为分隔符，例如：
`oc=ownercenter1 ownercenter2`

注：不要在此输入主机名。这是后续步骤中的必需信息。

7. 转至 `oc.name.port` 字段，并将文本 `name` 替换为与您在前一步骤所指定交控中心的名称相匹配的名称。例如：
`oc.ownercenter1.port=`
8. 可选：如果您打算将 IBM Intelligent Transportation 连接至多个交控中心，请复制此行并对每个交控中心重复执行步骤 7。
9. 对于每个交控中心，请将 `=` 后面的示例值替换为包括正确的协议和端口号的 WSDL URL。例如：
`# oc.ownercenter1.port=https://hostname.example.com:9451
/TMDD_Service_Provider/tmddOCSoapHttpService?wsdl`
10. 保存并关闭此 `ecserver.properties` 文件。

相关概念：

第 109 页的『TMDD 数据导入配置』

通过将必需设置应用到 `SYSPROPS` 数据库表并编辑 `ecserver.properties` 文件，以配置 TMDD 数据导入。TMDD 数据导入脚本读取 `ecserver.properties` 文件和 `SYSPROPS` 数据库这两者，以确定将数据导入 IBM Intelligent Transportation 的方式。

『运行 TMDD 数据流预订』

预订定义数据从交控中心流向 IBM Intelligent Transportation 所提供的外部中心。

相关任务：

第 120 页的『成批装入交通数据』

部署 IBM Intelligent Transportation 后，可以将现有交通数据导入到系统中。成批装入是指从交控中心导入 TMDD 交通数据。这与用来按特定时间间隔向 IBM Intelligent Transportation 提供数据的典型 TMDD 数据订阅源不同。成批装入通常是在首次安装“交通感知”功能部件时执行的。交通数据可以从“操作员：交通”和“策划员：交通”视图进行分析。

运行 TMDD 数据流预订

预订定义数据从交控中心流向 IBM Intelligent Transportation 所提供的外部中心。

相关概念:

第 338 页的『预订类型』

IBM Intelligent Transportation 支持许多预订类型。

第 340 页的『请求类型』

IBM Intelligent Transportation 支持许多请求类型。

相关任务:

第 115 页的『连接至交控中心』

必须配置 IBM Intelligent Transportation 以至少连接至一个交控中心。交控中心提供了 TMDD 交通流和事件数据。

相关参考:

第 342 页的『发布对话』

IBM Intelligent Transportation 实现了一部分 TMDD 数据对象和发布对话。

第 341 页的『请求/响应对话』

IBM Intelligent Transportation 实现了一部分 TMDD 请求/响应对话。

第 339 页的『预订对话』

IBM Intelligent Transportation 实现了一部分 TMDD 数据对象和预订对话。

第 338 页的『受支持的 TMDD 数据对象、对话和类型』

IBM Intelligent Transportation 实施了一部分 TMDD 数据对象、对话以及预订和请求类型。

设置对于交通数据的预订:

预订是向交控中心发起的请求，用于请求将数据定期发送至外部中心 (IBM Intelligent Transportation)。封装了发送至外部中心的数据的消息就是发布包。在取消预订之前，都会将发布包发送至外部中心。

关于此任务

在预订过程中涉及到两项 Web Service。交控中心提供了一项接受请求和创建发布包的 Web Service。外部中心 (IBM Intelligent Transportation) 提供了名为 `trans_tmddecserver_ear` 的 Web service，用于接受出版物，从这些出版物中抽取数据以及将信息写入系统数据库。

“交通感知”功能部件提供的 `createSubscriptions.sh` 脚本用于发起预订请求。在运行脚本之前必须设置以下参数:

- 处理发布包的外部中心 (IBM Intelligent Transportation) 的 URL
- 用于访问交控中心的 URL。
- 有关期望的预订的信息。

在预订脚本中指定了外部中心的 URL。由于此脚本通常与外部中心位于同一节点上，并且需要相同的身份，因此使用了同一 `ecserver.properties` 文件。在此文件中指定了有关交控中心和预订的详细信息。

连接到交控中心时，以下 `ecserver.properties` 设置是必需的:

- 交控中心名称，用于指定要联系的交控中心的名称。例如: `oc=ocName1 ocName2 ocName3`。
- 对于每个交控中心，需要相关联的 WSDL 端口和端口类型。例如:

```
# Owner Center WSDL port
# Change for local installation
oc.ocName1.port=http://ocName1IP:postNo/TMDD_Service_Provider/tmddOCSoapHttpService?wsdl
# Owner Center port type
# The proxy port allows messages to be traced in eclipse
oc.ocName1.portType=org.tmdm._3.dialogs.TmddOCSoapHttpServicePortType
oc.ocName1.subscriptions=subscriptions
```

其中 *subscriptions* 是用空格分隔的、采用以下格式的预订组成的列表:

```
subscriptionName:publicationType:subscriptionInterval:subscriptionType:subscriptionAction:
subscriptionArg
```

其值为如下所示:

- *SubscriptionName* 是由字母数字组成的用来标识预订的名称。对于交控中心而言, *SubscriptionName* 必须唯一。
- *PublicationType* 是一种有效预订类型。
- *SubscriptionInterval* 是将发布包发送至外部中心所采用的时间间隔(以秒计)。
- *SubscriptionType* 是以下一个选项:
 - *oneTime* - 请求了预订, 并一次性返回响应
 - *periodic* - 按照所定义时间间隔定期将数据发送至 IBM Intelligent Transportation
 - *onChange* - 当交控中心中进行更新时就将数据发送至 IBM Intelligent Transportation
- *SubscriptionAction* 是以下一个选项:
 - *newSubscription* - 使用交控中心创建预订
 - *replaceSubscription* - 使用交控中心替换预订
 - *cancelSubscription* - 使用交控中心取消预订
 - *cancelAllPriorSubscriptions* - 使用交控中心取消所有预订
- *SubscriptionArg* 指定特定于预订的参数。“设备类型”对话使用 *SubscriptionArg* 来指定所需要的设备信息的交控中心。

过程

1. 确定用来访问交控中心和外部中心 TMDD 服务器的 URL。外部中心类似于以下 URL: `http://ecHostName:portNo/trans_tmddecserver_ear/tmddECSoapHttpService`。WebSphere Application Server 管理控制台中 **WebSphere** 企业应用程序页面上的提供 HTTP 端点 URL 信息和 Web 模块的上下文根这两个链接可以确定这个地址。

在这些步骤中, `http://ocHostName:portNo/TMDD_Service_Provider/tmddOCSoapHttpService` 用作交控中心 URL。

通常, *ecHostName* 和 *ocHostName* 是 `/etc/hosts`, 而 *portNo* 是服务侦听的四位数字的 TCP/IP 端口。

2. 确保外部中心服务正在运行, 并且您对交控中心具有访问权。可以通过管理控制台的企业应用程序页面来确定外部中心服务的状态。
3. 使用交控中心名称、WSDL 端口和 WSDL 端口类型来更新 `ecserver.properties` 文件。
4. 使用要创建的预订来更新 `ecserver.properties` 文件。
5. 切换到包含 TMDD shell 脚本的以下目录。
`/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentOperationsTransportation/scripts`
6. 通过在 shell 中使用 `export` 命令指定以下 shell 变量。如果未指定 shell 变量, 那么将使用缺省值。
 - *WAS_HOME* 是 WebSphere Application Server 安装的位置。缺省情况下, 路径为 `/opt/IBM/WebSphere`。
 - *TRANS_HOME* 是 IBM Intelligent Operations for Transportation 的配置和库文件的位置。缺省情况下, 路径设置为 `/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/`。
 - *ISS_HOME* 是 `iss_common.jar` 文件的位置。缺省情况下, 路径设置为 `/opt/IBM/iss/`。

- `IOC_HOME` 是 IBM Intelligent Operations Center 的配置和库文件的位置。缺省情况下，路径设置为 `/opt/IBM/ioc/`。
- `JAVA_HOME` 是 JVM 的位置。缺省情况下，路径设置为 `/opt/IBM/WebSphere/AppServer/java`。

7. 运行请求。

```
sh createSubscriptions.sh http://eCHostName:portNo/trans_tmddecserver_ear/tmddECSoapHttpService -p path
```

其中，`-p path` 是可以选择设置的参数，用于指定 `ecserver.properties` 配置文件的替代非缺省路径。

相关概念:

第 109 页的『TMDD 数据导入配置』

通过将必需设置应用到 `SYSPROPS` 数据库表并编辑 `ecserver.properties` 文件，以配置 TMDD 数据导入。TMDD 数据导入脚本读取 `ecserver.properties` 文件和 `SYSPROPS` 数据库这两者，以确定将数据导入 IBM Intelligent Transportation 的方式。

第 338 页的『预订类型』

IBM Intelligent Transportation 支持许多预订类型。

相关任务:

第 120 页的『取消预订』

如果不再需要某个预订，那么可以取消此预订。

相关信息:

 交通管理数据字典 (TMDD) 以及外部交通管理中心通信消息集 (MS/ETMCC) V3.0

配置混淆密钥:

为了增强安全性，可以通过为 IBM Intelligent Transportation TMDD 外部中心配置混淆密钥，将 TMDD 数据预订的名称和标识链接在一起，从而保护通信流。如果配置了混淆密钥，IBM Intelligent Transportation TMDD 外部中心会拒绝未遵循名称与标识的链接的任何发布。配置混淆密钥后，请向在 TMDD 交控中心启动发布但由此 TMDD 外部中心进行预订的各方传达必需的信息。外部各方必须更新其 TMDD 数据预订配置，才能在交控中心和外部中心之间成功发送或接收 TMDD 数据。

关于此任务

通过编辑 `ecserver.properties` 文件并设置 `ec.obfuscation-arg` 参数来配置混淆密钥。`ecserver.properties` 文件列出了可为 IBM Intelligent Transportation 设置的配置选项。缺省情况下，不会配置混淆密钥，因此这是可选设置。`ecserver.properties` 中提供了示例条目。一旦更新了此属性文件，需要重新启动 IBM Intelligent Transportation 的服务。

过程

1. 以 root 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。
2. 从命令行，打开以下目录：`/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentOperationsTransportation/`
3. 编辑 `ecserver.properties` 文件。
4. 为外部中心的混淆密钥创建值，并将此值输入到 `ec.obfuscation-arg` 参数中。要创建混淆密钥，请输入难以猜出的 8 到 12 个随机字母数字字符的序列。例如：
`ec.obfuscation-arg=6hvF7751jor`
5. 保存并关闭 `ecserver.properties` 文件。
6. 通过以 root 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器并输入以下命令来重新启动服务器，从而重新启动 IBM Intelligent Transportation 的服务：

```
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts
iopmgmt.sh stop all password
iopmgmt.sh start all password
```

其中, *password* 是部署 IBM Intelligent Operations Center 时定义的 *ibmadmin* 用户的密码。

下一步做什么

ec.obfuscation-arg 参数添加到属性文件并且重新启动服务器后, 混淆即生效, 在此之后创建的任何预订都将进行混淆处理。在激活混淆之前发出的任何预订均不受影响。有关更多信息, 请参阅[设置对交通数据的预订主题](#)。

相关概念:

第 110 页的『[ecserver.properties 文件中的 TMDD 配置属性](#)』

[ecserver.properties 文件](#)列出可使用标准编辑器为 IBM Intelligent Transportation 设置的配置选项。

第 179 页的『[控制交通感知功能部件的服务](#)』

可以从 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上的 WebSphere Application Server 管理控制台控制和查询“交通感知”功能部件的服务。

取消预订:

如果不再需要某个预订, 那么可以取消此预订。

关于此任务

要取消某个预订, 请遵循与设置预订相同的步骤, 只不过要对 *subscriptionAction* 指定 *cancelSubscription*。

相关任务:

第 117 页的『[设置对于交通数据的预订](#)』

预订是向交控中心发起的请求, 用于请求将数据定期发送至外部中心 (IBM Intelligent Transportation)。封装了发送至外部中心的数据的消息就是发布包。在取消预订之前, 都会将发布包发送至外部中心。

成批装入交通数据

部署 IBM Intelligent Transportation 后, 可以将现有交通数据导入到系统中。成批装入是指从交控中心导入 TMDD 交通数据。这与用来按特定时间间隔向 IBM Intelligent Transportation 提供数据的典型 TMDD 数据订阅源不同。成批装入通常是在首次安装“交通感知”功能部件时执行的。交通数据可以从“操作员: 交通”和“策划员: 交通”视图进行分析。

开始之前

启动交通数据的成批装入之前, IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上的所有服务和组件必须都已启动且正在运行。尤其是用于提供 IBM Intelligent Transportation TMDD 外部中心的 *trans_tmddecserver_ear* 服务。

要运行成批装入命令, 您将需要以下信息:

- 指向外部中心的 URL。例如, `http://ecHostName:portNo/trans_tmddecserver_ear/tmddECSOapHttpService`
- 混淆密钥 (如果已配置)。
- 原始 TMDD 数据文件。

注: 每个文件都应包含单一 TMDD 清单、数据或状态消息。单一消息可包含多个数据点。

关于此任务

使用 `bulkLoad.sh` 命令执行交通数据的成批装入。成批装入命令将消息打包成针对 TMDD 外部中心服务器的请求。

过程

1. 以 root 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。

2. 打开包含 TMDD shell 脚本的以下目录:

```
/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentOperationsTransportation/scripts
```

3. 在一行中输入以下成批装入命令:

```
sh bulkLoad.sh -o obfuscationValue -e tmddECServerURL tmddFilename
```

其中:

- *obfuscationValue* 是可选的, 其值在 `ecserver.properties` 文件的 `ec.obfuscation-arg` 属性中指定。
- *tmddECServerURL* 是外部中心的 URL。
- *tmddFilename* 是原始 TMDD 文件的名称。多个 TMDD 文件应该用空格字符分隔。

设置有混淆密钥的成批装入命令示例:

```
sh bulkLoad.sh -o 6hvF7751jor -e http://localhost:9081/trans_tmddecserver_ear/tmddECSoapHttpService link.xml linkstatus.xml
```

无混淆密钥的成批装入命令示例:

```
sh bulkLoad.sh -e http://localhost:9081/trans_tmddecserver_ear/tmddECSoapHttpService link.xml linkstatus.xml
```

注: 在一行中提交两个示例命令。

结果

此工具完成成批装入交通数据之后, 您应当看到一条确认已成功完成该请求的消息。

下一步做什么

完成验证数据导入中的步骤。

相关概念:

第 108 页的『TMDD 数据管理工具』

部署 IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通感知”功能部件时，会将一组 TMDD 数据管理工具安装到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上。

第 109 页的『TMDD 数据导入配置』

通过将必需设置应用到 SYSPROPS 数据库表并编辑 ecserver.properties 文件，以配置 TMDD 数据导入。TMDD 数据导入脚本读取 ecserver.properties 文件和 SYSPROPS 数据库这两者，以确定将数据导入 IBM Intelligent Transportation 的方式。

第 340 页的『请求类型』

IBM Intelligent Transportation 支持许多请求类型。

相关任务:

『验证数据导入』

数据导入完成后，请验证结果以确保从外部中心到 IBM Intelligent Transportation 系统数据库的数据导入成功。

第 107 页的『规划 TMDD 数据集成』

将 IBM Intelligent Transportation 与交控中心集成之前，必须执行相应的规划以确保系统正确配置为从路边交通子系统捕获必需信息。

第 115 页的『连接至交控中心』

必须配置 IBM Intelligent Transportation 以至少连接至一个交控中心。交控中心提供了 TMDD 交通流和事件数据。

验证数据导入

数据导入完成后，请验证结果以确保从外部中心到 IBM Intelligent Transportation 系统数据库的数据导入成功。

关于此任务

通过使用以下某个步骤来验证数据导入是否成功完成。

过程

- 登录到应用程序，并选择要在地图上显示的内容。使用据您所知在 IBM Intelligent Transportation 数据库的最近填充数据库中存在的标准来选择一个层。如果数据导入成功，交通流和事件数据将显示在解决方案门户网站的“操作员：交通”视图上的“当前交通状况”地图和列表中。
- 要验证数据是否已成功装入到数据库中，请在数据库服务器上运行以下 DB2 语句：

```
db2 connect to TIH_HS
db2 "select count(*) from TMDD.LINKSTATUS"
```

如果第二个语句返回的数字大于零，说明交通数据装入成功。

相关任务:

第 120 页的『成批装入交通数据』

部署 IBM Intelligent Transportation 后, 可以将现有交通数据导入到系统中。成批装入是指从交控中心导入 TMDD 交通数据。这与用来按特定时间间隔向 IBM Intelligent Transportation 提供数据的典型 TMDD 数据订阅源不同。成批装入通常是在首次安装“交通感知”功能部件时执行的。交通数据可以从“操作员: 交通”和“策划员: 交通”视图进行分析。

导出交通感知与预测系统数据

管理平均数据预订请求



您可以在发布/预订模型中配置“交通预测”功能部件, 以向预订的应用程序或客户机交付历史交通状况或平均数据。您还可以将客户机取消预订。您可以配置该功能部件, 从而使客户机提供 60 分钟以外的交通预测。例如, 计算路程时间的行程计划程序。

关于此任务

要使客户机能够作为订户接收平均数据 XML 消息, 该客户机需要向“交通预测”功能部件注册。平均数据存储在本地并且进行压缩, 当数据可用时, 系统将 XML 通知消息发送给所有注册的客户机。接收客户机下载并解压缩平均数据 XML 文件。

在传输之前, 平均数据 XML 文件将进行压缩, 并采用以下命名约定保存在本地:

Mean_Weekday_SubnetID。例如: Mean_M0_Zone1。

压缩文件将保存到门户网站服务器上的以下目录: /tmp/transportation/mean/

过程

向子网公开平均数据

- 采用以下 XSD 格式回绕 XML 文件中的 IBM Intelligent Transportation 平均数据:

```
<!-- Licensed Materials - Property of IBM -->
<!-- -->
<!-- 5725D70 -->
<!-- -->
<!--(C) Copyright IBM Corp. 2012 All rights reserved. -->
<!-- -->
<!-- US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or disclosure -->
<!-- restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp -->

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns="http://www.ibm.com/iss/intelligentTransportation/trafficPredictionMean"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:tmdd="http://www.tmdd.org/3/messages"targetNamespace=
"http://www.ibm.com/iss/intelligentTransportation/trafficPredictionMean">

<xs:annotation>
  <xs:documentation xml:lang="en">
    This Schema defines IBM Intelligent Transportation Mean Data.
  </xs:documentation>
</xs:annotation>

<xs:import namespace=http://www.tmdd.org/3/messages schemaLocation="TMDD.xsd"/>

<xs:complexType name="Mean-Link-Details-Type">
  <xs:annotation>
```

```

<xs:documentation xml:lang="en">
  This type defines the mean details (speed average and volume)
  for a specific link.
</xs:documentation>
</xs:annotation>
<xs:sequence>
  <xs:element name="link-id"
    type="tmdd:Transportation-network-identifier"/>
</xs:sequence>
<xs:choice>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="IBMTransMean-Speed"
      type="tmdd:Link-speed-average"/>
    <xs:element name="IBMTransMean-Volume"
      type="tmdd:Link-volume" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
  <xs:element name="IBMTransMean-Volume" type="tmdd:Link-volume"/>
</xs:choice>
</xs:sequence>
</xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="Mean-Period-Details-Type">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="en">
      This type defines the mean details for a specific
      period and for all of the links.
    </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="IBMTransMean-Time" type="tmdd:Time" />
    <xs:sequence>
      <xs:element name="IBMTransMean-Link-Data"
        type="Mean-Link-Details-Type"
        minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="Mean-Subnet-Details-Type">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="en">
      This type defines the mean details for a specific
      subnet and for all of the periods.
    </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="IBMTransMean-Subnet" type="xs:String" >
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="en">
          This element contains the Subnet ID
          for which this mean data is applicable.
        </xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="IBMTransMean-Wday" type="xs:String" >
      <xs:annotation>
        <xs:documentation xml:lang="en">
          This element contains the day-of-the-week identifier
          for which this mean data is applicable (SU for Sunday,
          MO for Monday and so on).
        </xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
  <xs:element name="IBMTransMean-Period-Data"
    type="Mean-Period-Details-Type" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>

```



```

    </xs:sequence>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:element name="IBMTransMean" type="IBMTransMean-Type" />

<xs:complexType name="IBMTransMean-Type">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation xml:lang="en">
      This type defines the mean details.
    </xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:sequence>
    <xs:element name="IBMTransMean-Subnet-Data" type="Mean-Subnet-Details-Type"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:schema>

```

向系统注册客户机

- 要向系统注册客户机，请遵循以下指示信息：

1. 客户机发送 REST (HTTP POST) 请求以注册预订，其中包括以下参数：
 - *subscriptionID*: 用于标识预订的唯一字符串标识。可将任意字符串值用于该参数。
 - *endpointURL*: 发布 XML 消息的 URL。该 URL 采用标准 URL 格式。
 - *subscriptionExpires*: 预订到期时间（分钟）。该值必须是大于零的正整数。
2. 已认证的请求将由 REST 服务进行处理。如果验证失败，那么将向请求者返回错误。
 - 如果请求不含 *subscriptionId* 或 *endPointURL* 值，将拒绝该请求，状态码为 400 Bad Request。
 - 如果 *subscriptionExpires* 属性缺失或者该属性是无效数字，那么将使用缺省到期时间 60 分钟创建预订。
3. 如果请求中的 *subscriptionID* 值已被注册，那么系统将检查以下条件：
 - 如果请求来自现有预订中存储的相同用户，那么将更新 TPTOOL.MESSAGE_SUBSCRIPTIONS 表中的预订参数，并向客户机返回 200 OK。
 - 如果请求包含不存在现有预订的现有 *subscriptionID*，将拒绝该请求，状态码为 409 Conflict。将发送以下错误消息：{"error": "Subscription id already exists"}
4. 如果 *endpointURL* 值与任何现有预订相匹配，将拒绝该请求，状态码为 409 Conflict。这是为了避免重复的通知。
5. 如果所有验证均成功，那么将创建或更新预订，并将预订存储在 TPTOOL.MESSAGE_SUBSCRIPTIONS 表中。
6. REST 服务使用注册预订的状态响应客户机。

注： 预订标识与 URL 一一对应。要注册多个 URL，每个请求者都需要使用唯一标识。

7. 以下是客户机注册请求的示例。响应示例为：HTTP/1.1 201 Created。

```

POST ../ibm/iss/trans/tpt/messages/rest/trans_pred_mean/inbound/subscription HTTP/1.1
Content-Type: application/JSON
User-Agent: Jakarta Commons-HttpClient/3.1
Content-Length: 106
Authorization: Basic d3BzYWRTaW46d3BzYWRTaW4=
Host: localhost: 10039
{
  "subscriptionID": "subscription1",
  "endpointURL": "http://9.123.45.33:90888/servlet",
  "subscriptionExpires": 30
}

```

除去客户机预订

- 要除去客户机预订，请遵循以下指示信息：

1. 客户机发送 REST (HTTP DELETE) 请求以除去预订，其中包含以下参数：
 - *subscriptionID*: 用于标识预订的唯一字符串标识。
2. 已认证的请求将由 REST 服务进行处理，并且将从 TPTOOL.MESSAGE_SUBSCRIPTIONS 表中除去与 *subscriptionID* 相关联的客户机数据。
3. REST 服务使用预订除去操作的状态响应客户机。状态示例为：204 No Content。

注：如果未找到 *subscriptionID* 值，那么将返回成功值而非错误。

4. 以下是客户机预订除去请求的示例。响应示例为：HTTP/1.1 204 No Content

```
DELETE .../ibm/iss/trans/tpt/messages/rest/trans_pred_mean/inbound/subscription?subscriptionID
=subscription1 HTTP/1.1
User-Agent: Jakarta Commons-HttpClient/3.1
Content-Length: 106
Authorization: Basic d3BzYWRTaW46d3BzYWRTaW4=
Host: localhost: 10039
```

获取链路状态 TMDD 数据

可以将 IBM Intelligent Transportation 中的交通感知和交通预测数据导出为 XML 格式。IBM Intelligent Transportation 的 REST 服务提供了出站预订和发布功能。使用 REST 服务可从数据库中检索链路状态数据，然后可以根据需要将该数据与其他客户机应用程序相集成。

获取当前链路状态数据:

要获取当前道路链路状态数据，请访问 IBM Intelligent Transportation 随附的 **TMDD LinkStatusMsg** REST 服务。

开始之前

确保 **trans_tmddpublish_ear** 服务正在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上运行。

关于此任务

TMDD LinkStatusMsg REST 服务将调用 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上的运作数据库，以检索最新的链路状态数据。要以 XML 格式发布这些数据，您必须以具有**交通操作员**许可权的用户身份进行认证。

过程

从客户机应用程序，提交以下 HTTP 调用：

```
http://hostname/ibm/iss/trans/tmddpublish/rest/TIHPublish/LinkStatus
```

其中，*hostname* 是 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器的主机名。

获取当前和预测链路状态数据:

要获取当前和预测道路链路状态数据，请访问 IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通预测”功能部件随附的扩展 **TMDD LinkStatusMsg** REST 服务。

开始之前

安装“交通预测”功能部件并将其配置为通过扩展 **TMDD LinkStatusMsg** REST 服务来获取当前和预测道路链路状态数据。确保 **TMDD LinkStatusMsg** 服务正在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上运行。

关于此任务

扩展 **TMD LinkStatusMsg** REST 服务将调用 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上的运作数据库，以检索最新的当前和预测链路状态数据。要以 XML 格式发布这些数据，您必须以具有**交通操作员**许可权的用户身份进行认证。

过程

从客户机应用程序，提交以下 HTTP 调用：

```
HTTP://host name/ibm/iss/trans/tpt/messages/rest/trans_pred/outbound/prediction
```

其中，*host name* 是 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器的主机名和开放端口。

结果

运作数据库中所有道路链路的当前和预测状态都将以 XML 格式返回。

示例

样本请求：

```
GET .../ibm/iss/trans/tpt/messages/rest/trans_pred/outbound/
prediction HTTP/1.1 Accept: application/xml
```

样本响应：

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ns5:linkStatusMsg xmlns:ns6="http://www.ibm.com/iss/
intelligentTransportation/
trafficPrediction" xmlns:ns5="http://www.t added.org/3/messages"
xmlns:ns4="http://www.ntcip.org/c2c-message-administration"
xmlns:ns3="http://www.t added.org/3/dialogs"
xmlns:ns2="http://www.LRMS-Adopted-02-00-00">
<ns5:link-status-item>
<ns5:organization-information>
<ns5:organization-id>149584</ns5:organization-id>
<ns5:organization-name>IBM</ns5:organization-name>
<ns5:organization-location>ISL</ns5:organization-location>
<ns5:last-update-time>
<ns5:date>20120504</ns5:date>
<ns5:time>000000</ns5:time>
</ns5:last-update-time>
</ns5:organization-information>
<ns5:link-list>
<ns5:link>
<ns5:network-id/>
<ns5:link-id>70311903</ns5:link-id>
<ns5:link-status>open</ns5:link-status>
<ns5:link-data-stored>current average speed</ns5:link-data-stored>
<ns5:detection-method>inductive loop monitoring station
</ns5:detection-method>
<ns5:link-traffic-data-algorithm>actual
</ns5:link-traffic-data-algorithm>
<ns5:speed-average>9.9E1</ns5:speed-average>
<ns5:volume>2597</ns5:volume>
<ns5:last-update-time>
<ns5:date>2012-05-09</ns5:date>
<ns5:time>13:15:08</ns5:time>
</ns5:last-update-time>
</ns5:link>
...
```

下一步做什么

要设置对扩展 **TMDD LinkStatusMsg** REST 服务的预订，请参阅设置对扩展 *LinkStatusMsg REST 服务的预订*。

相关任务:

『设置对扩展 **LinkStatusMsg** REST 服务的预订』

您还可以设置对扩展 **LinkStatusMsg** REST 服务的预订，以获取 XML 格式的最新的当前和预测交通数据。

设置对扩展 **LinkStatusMsg REST 服务的预订**:

您还可以设置对扩展 **LinkStatusMsg** REST 服务的预订，以获取 XML 格式的最新的当前和预测交通数据。

关于此任务

预订请求通过 WebSphere 认证进行保护。认证成功后，预订请求将由 REST 服务进行处理。

解决方案的调度程序组件会按预定义的时间间隔来调用预测计算。预测结果可用时，预测调度程序会触发交通数据发布。

过程

要通过使用 **HTTP POST** REST 命令发送客户机预订请求:

1. 确保 **POST** 请求的路径设置为以下目录: `.../ibm/iss/trans/tpt/messages/rest/trans_pred/inbound/subscription HTTP/1.1`
2. 将 **Hostname** 参数设置为 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器的主机名。
3. 确保预订请求包含以下参数:

参数	描述	示例
subscriptionID : <i>string</i>	其中, <i>string</i> 是用于标识预订的唯一标识	"subscriberID" : "subscriber1"
endpointURL : <i>URL</i>	其中, <i>URL</i> 是增强的 LINKSTATUSMSG XML 必须输出到的目标端点 URL。	"endpointURL" : "http://9.123.45.33:90888/servlet"
subscriptionExpires : <i>integer</i>	其中, <i>integer</i> 必须是 >0 的正整数, 表示预订到期时间 (以分钟为单位)	"subscriptionExpires" : 30

REST 服务会验证请求输入。如果验证检查失败, 将向客户机返回错误。例如:

- 如果为 **endpointURL** 参数指定的是已经注册的 URL, 将返回错误
- 如果 **subscriberID** 已存在, 将返回错误

注: 订户标识与 URL 相关联。一个订户标识不能注册到多个 URL。一个 URL 必须与唯一的 **subscriberID** 相关联。

验证成功后, REST 服务会在 **endpointURL** 上查找所有注册的订户, 并通过使用 **subscriptionExpires** 参数来检查预订是否已到期。运作数据库中所有道路链路的最新的当前和预测状态都将以 XML 格式返回。

结果

资源由 REST 服务提供以用于发布 XML 数据。此资源不会提供给外部客户机, 并且必须由预测作业触发。从指定的端点 URL 以 XML 格式获取所有道路链路的当前和预测状态。

示例

样本请求:

```
POST .../ibm/iss/trans/tpt/messages/rest/trans_pred/inbound/subscription HTTP/1.1
Content-Type: application/json
User-Agent: Jakarta Commons-HttpClient/3.1
Content-Length: 106
Authorization: Basic d3BzYWRTaW46d3BzYWRTaW4=
Host: icp002:10039
{
  "subscriberID" : "subscriber1",
  "endpointURL" : "http://9.123.45.33:90888/servlet",
  "subscriptionExpires" : 30
}
```

样本响应:

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ns5:linkStatusMsg xmlns:ns6="http://www.ibm.com/iss/
intelligentTransportation/
trafficPrediction" xmlns:ns5="http://www.t added.org/3/messages"
xmlns:ns4="http://www.ntcip.org/c2c-message-administration"
xmlns:ns3="http://www.t added.org/3/dialogs"
xmlns:ns2="http://www.LRMS-Adopted-02-00-00">
<ns5:link-status-item>
<ns5:organization-information>
<ns5:organization-id>149584</ns5:organization-id>
<ns5:organization-name>IBM</ns5:organization-name>
<ns5:organization-location>ISL</ns5:organization-location>
<ns5:last-update-time>
<ns5:date>20120504</ns5:date>
<ns5:time>000000</ns5:time>
</ns5:last-update-time>
</ns5:organization-information>
<ns5:link-list>
<ns5:link>
<ns5:network-id/>
<ns5:link-id>70311903</ns5:link-id>
<ns5:link-status>open</ns5:link-status>
<ns5:link-data-stored>current average speed</ns5:link-data-stored>
<ns5:detection-method>inductive loop monitoring station
</ns5:detection-method>
<ns5:link-traffic-data-algorithm>actual
</ns5:link-traffic-data-algorithm>
<ns5:speed-average>9.9E1</ns5:speed-average>
<ns5:volume>2597</ns5:volume>
<ns5:last-update-time>
<ns5:date>2012-05-09</ns5:date>
<ns5:time>13:15:08</ns5:time>
</ns5:last-update-time>
</ns5:link>
...

```

下一步做什么

要除去对扩展 **LinkStatusMsg** REST 服务的预订, 请发送用于指定订户标识的 **HTTP DELETE** REST 请求, 如下所示:

subscriptionID : *string*

例如:

```
DELETE .../ibm/iss/trans/tpt/messages/rest/trans_pred/inbound/subscription HTTP/1.1
Content-Type: application/json
User-Agent: Jakarta Commons-HttpClient/3.1
```

Content-Length: 106
Authorization: Basic d3BzYWRTaW46d3BzYWRTaW4=
Host: localhost:10039

```
{  
"subscriberID" : "subscriber1"  
}
```

认证成功后，请求将由 REST 服务进行处理，然后会删除与指定订户标识关联的客户机数据。如果无法识别订户标识，REST 服务将返回错误。

集成车辆感知与预测系统

IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件使用运输网络中子系统提供的外来和累积车辆位置数据。这些数据由子系统以 Service Interface for Real Time Information (SIRI) 数据标准格式提供。

SIRI 数据格式是一种欧洲数据接口标准，用于交换有关已计划、当前或未来公共交通运行状况的数据。IBM Intelligent Transportation 仅支持 SIRI V1.3 数据格式。SIRI 数据源必须满足 IBM Intelligent Transportation V1.6 的最低受支持需求，否则系统可能不会按预期运行。

相关概念:

第 70 页的『导入和配置与车辆相关的数据源』

在安装 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件后，设置并配置运输网络的必需车辆数据。车辆感知和预测功能部件提供一个数据装入实用程序来帮助将所需数据导入 IBM Intelligent Transportation 的现有 TIH_HS 数据库。车辆数据源必须在 IBM Intelligent Transportation 设计中支持的必需的 Service Interface for Real Time Information (SIRI) 数据格式提供。

相关参考:

第 346 页的『受支持的车辆运输数据』

IBM Intelligent Transportation 旨在与 Service Interface for Real Time Information (SIRI) 交通信息数据标准 V1.3 一起使用。SIRI 是一种 XML 协议，用于交换有关公共交通服务和车辆的实时信息。IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件使用通过 SIRI 消息接收和发布的特定数据集来提供车辆感知和预测估算功能。

相关信息:

 [Service Interface for Real Time Information \(SIRI\) 标准的 Web 站点](#)

规划运输数据集成



在将运输数据集成到“车辆感知和预测”功能部件之前，必须完成相应的规划以确保实现期望的结果。

关于此任务

IBM Intelligent Transportation 支持基础结构数据、车辆数据和生产时间表数据的数据采集规范。确保源数据满足 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件的最低需求。

注：以下过程要求您查看车辆数据需求，并考虑有关要集成的数据的问题。

过程

1. 查看产品文档“参考”部分的车辆数据需求中概述的 IBM Intelligent Transit Analytics 的运输车辆数据需求。
2. 基础结构数据是否已准备就绪，可导入到解决方案中？基础结构数据包括以下信息：

- 路线
 - 车站
 - 车辆
3. 是否每天提供生产时间表文件？
 4. 多长时间需要向系统批量导入一次生产时间表文件？
 5. 哪个交管中心提供并供给实时车辆位置数据？
 6. 用于预订该交管中心的 URL 是什么？它在什么时间开放以用于每日预订？
 7. 您计划如何从 IBM Intelligent Transit Analytics 系统获取车辆感知和预测信息？

可以通过以下方式发布 IBM Intelligent Transit Analytics 的信息：

- 直接从 IBM Intelligent Transportation 解决方案门户网站中的用户界面查看并监视车辆位置信息和预测。
- 从 IBM Intelligent Transit Analytics 提供的 REST 服务获取车辆位置信息和预测信息。

相关概念：

第 346 页的『车辆数据需求』

IBM Intelligent Transportation 支持 SIRI 模式中的特定数据集。对于基础结构数据、车辆数据和生产时间表数据，存在数据采集规范。确保源数据满足 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件的最低需求。

相关参考：

第 346 页的『受支持的车辆运输数据』

IBM Intelligent Transportation 旨在与 Service Interface for Real Time Information (SIRI) 交通信息数据标准 V1.3 一起使用。SIRI 是一种 XML 协议，用于交换有关公共交通服务和车辆的实时信息。IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件使用通过 SIRI 消息接收和发布的特定数据集来提供车辆感知和预测估算功能。

导入基础结构、生产时间表和配置数据



通过使用“车辆感知和预测”功能部件提供的数据装入实用程序，将受支持的车辆、车站和生产时间表数据装入到数据库中。

数据装入实用程序

数据装入实用程序位于 `/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/scripts` 目录中。实用程序包含名为 `vap_loaddata.sh` 的脚本。`vap_loaddata` 实用程序从 `offline.properties` 文件中读取数据库配置信息。

运行命令的选项

可以使用以下选项从命令行运行 `vap_loaddata` 脚本，以确定装入的基础结构数据的类型。

选项	使用此选项可以...
<code>-a dataDir</code>	装入所有基础结构数据。 <code>-a</code> 选项等同于使用选项 <code>-i</code> 和 <code>-v</code> 运行该命令。
<code>-c configurationFile</code>	缺省为 <code>offline.properties</code> 文件。

选项	使用此选项可以...
-i <i>dataDir</i>	装入基础结构数据。 <i>dataDir</i> 目录必须包含以下文件： <ul style="list-style-type: none"> • route.csv • route shapes • route stops • journey patterns 有关必需 CSV 文件的列表，请参阅必需的数据集。
-e <i>dataDir</i>	装入 ESRI 格式的 shape 文件。 <i>dataDir</i> 目录必须包含以下文件： <ul style="list-style-type: none"> • route.shp • route.prj • route.dbf 注： 仅当与 -i 选项一起使用时， -e 选项才有效。
-v <i>dataDir</i>	仅装入车辆数据。 <i>dataDir</i> 目录必须包含以下文件： <ul style="list-style-type: none"> • vehicle.csv • vehicleType.csv
-p <i>dataDir</i>	装入生产时间表。
-f	强制方式。使用此选项时，不会执行任何数据库检查。
-r	清除数据库。将清除“车辆感知和预测”数据库表中的所有基础结构数据、生产时间表和车辆数据。
-l <i>confidencelevel.xml</i>	装入 <i>confidencelevel.xml</i> 中指定的置信度级别。
-t <i>Time</i>	指定预测到期时间。缺省预测到期时间为 300 秒。
-n <i>StopLinkID</i>	指定在包含车站链路形状标识的 <i>stoplink_shape.dbf</i> 文件中定义的列名。 注： 仅当与 -e 选项一起使用时， -n 选项才有效。
-d <i>temp</i>	指定要保存已转换车站链路形状文件的临时目录。 注： 仅当与 -e 选项一起使用时， -d 选项才有效。
-w <i>password</i>	指定数据库密码。如果在命令中未指定 -w 选项，将提示用户输入数据库密码。
-h	获取有关运行 vap_loaddata 脚本的语法帮助。

运行 **vap_loaddata.sh** 数据装入实用程序以将必需的 SIRI 数据装入到 IBM Intelligent Transportation 的 TIH_HS 数据库中。数据装入实用程序必须按特定顺序运行多次，如以下任务中所概述。

装入基本基础结构数据



分两个阶段运行 **vap_loaddata** 实用程序可将基本基础结构数据装入到数据库中，以用于车辆感知和预测。首先，运行该实用程序以仅装入 CSV 文件。然后，再次运行该实用程序以同时装入 CSV 和 ESRI 形状文件。

开始之前

确保您拥有 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件所需的数据集。有关更多信息，请参阅必需的数据集。

过程

1. 以 **db2inst2** 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 打开 `/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/scripts` 目录。
3. 配置 `offline.properties` 文件。确保已正确配置以下必填字段:

- **DB_HOST**
- **DB_PORT**
- **DB_NAME**
- **DB_USER**

有关更多信息，请参阅配置脱机属性。

4. 运行以下数据装入实用程序命令以仅装入 CSV 文件。

```
./vap_loaddata.sh -i userDataDir
```

其中，*userDataDir* 是包含要装入到系统中的必需 CSV 数据集的目录。必需的 CSV 文件在必需的数据集内列出。

5. 运行以下数据装入实用程序命令以装入 CSV 和 ESRI 形状文件。

```
./vap_loaddata.sh -i userDataDir -e EsriShapeDir -n STOPLINK_ID_COLUMN_NAME
```

注：该命令必须在一行上运行。

其中：

- *userDataDir* 是包含要装入到系统中的必需 CSV 和 ESRI 形状文件的目录。必需的 CSV 和 ESRI 形状文件在必需的数据集内列出。
- *EsriShapeDir* 是包含 ESRI 形状文件的目录。
- *STOPLINK_ID_COLUMN_NAME* 是列 **STOPLINK_ID** 的名称，如 ESRI 形状文件中所定义。

下一步做什么

数据装入的结果会输出到控制台。如果在运行数据装入实用程序后遇到错误消息，请检查它们是否由以下可能的原因导致：

- 输入或输出文件问题
- CSV 格式问题
- 数据集成问题
- SQL 异常

对于 CSV 格式错误和数据集成错误，错误消息中会包含错误在问题文件中的位置。

将基本基础结构数据装入到数据库中后，即可装入生产时间表。

相关任务：

第 135 页的『装入生产时间表数据』

生产时间表数据将单独装入到交通系统的基础结构数据中。在装入基本基础结构数据后，通过运行“车辆感知和预测”功能部件提供的数据装入实用程序来装入生产时间表数据。

配置 `offline.properties`:

`offline.properties` 文件是数据装入实用程序和元数据生成器工具共同使用的车辆感知和预测功能部件的配置文件。

offline.properties 文件位于 opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/scripts 目录中。下表列出 offline.properties 文件的属性设置。必须先配置某些属性，然后才可以运行数据装入实用程序和元数据生成器工具。

属性	描述
DB_HOST	数据库服务器的主机名或 IP 地址。
DB_PORT	数据库服务器上提供客户机访问的端口。
DB_NAME	数据库名称。数据库名称必须始终设置为 TIH_HS。
DB_USER	数据库管理员的用户名。
LOG_LEVEL	<p>确定日志记录级别。可设置以下日志记录级别：</p> <ul style="list-style-type: none"> • INFO - 常规信息，例如运行状态。 • WARNING - 不会阻止实用程序运行但可能需要执行操作的意外行为。也包括常规信息。 • ERROR - 数据发生严重问题，需要执行操作。 <p>缺省情况下，LOG_LEVEL 参数设置为 INFO。</p>
PARAM_ERROR	元数据生成的详细程度，以米为单位。 PARAM_ERROR 是生成元数据时使用的基本计量单位。缺省情况下，此值设置为 10。
PARAM_MAX_GAP	特定车辆的两个连续的车辆位置之间的最大间距。如果这两个车辆位置之间的间距超出此值，那么元数据生成器工具将放弃此车辆的跟踪。缺省情况下，此值设置为 500 米。
PARAM_MAX_TIME	两个连续的车辆位置之间的最大时间。如果两个位置之间的间隔超过此值，那么元数据生成器工具将放弃此车辆的跟踪。缺省情况下，此值设置为 300 秒。
PARAM_DIST_FILTER	车辆的最大距离可与预定义路线相偏离。如果车辆位置偏离路线很远，超出此值，那么元数据生成器工具将放弃此车辆的跟踪。缺省情况下，此值设置为 20 米。
PARAM_MAX_METADATA	数据库中针对每个行程模式存储的元数据记录的最大数量。此设置的缺省值为 100。请勿将此值设置为 0。否则，将不会设置最大记录。
PARAM_METADATA_REPLACE_STRATEGY	<p>运行元数据生成器工具时，在可用元数据超过 PARAM_MAX_METADATA 参数指定的最大限制的情况下使用的替换策略。可以使用以下任意一个选项来设置参数：</p> <p>RANDOM</p> <p>在设置此值时，如果元数据记录的数量超过限制，那么新记录将随机覆盖现有记录。这是缺省行为。</p> <p>RING</p> <p>在设置此值时，如果元数据记录的数量超过限制，那么新记录将按照先进先出规则替换现有记录。例如，新记录将覆盖最旧的数据记录。</p>
PARAM_LAST_GENERATE_TIME	请勿修改 PARAM_LAST_GENERATE_TIME 参数，因为该值由系统设置。

例如：

```
#Database connection
DB_HOST=192.168.1.14
DB_PORT=50000
DB_NAME=TIH_HS
DB_USER=db2inst2
```

```
# LOG SETTING
LOG_LEVEL=INFO

#Meta data generation parameters
PARAM_MAX_GAP=1000PARAM_MAX_METADATA=100
PARAM_METADATA_REPLACE_STRATEGY=RANDOM

# DO NOT UPDATE THIS ENTRY MANUALLY, IT IS USED BY PROGRAM.
PARAM_LAST_GENERATE_TIME=
```

装入生产时间表数据

生产时间表数据将单独装入到交通系统的基础结构数据中。在装入基本基础结构数据后，通过运行“车辆感知和预测”功能部件提供的数据装入实用程序来装入生产时间表数据。

关于此任务

要装入生产数据，必须将生产时间表数据文件复制到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器服务器，然后运行 **vap_loaddata.sh** 脚本。

如果生产时间表文件大于 0.5 GB，那么在装入数据前，可能需要额外的配置以临时增加 Java 堆大小内存。

过程

1. 以数据库管理员身份（例如，**db2inst2** 用户）登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 打开 `/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/scripts` 目录。
3. 将交通系统的生产时间表文件复制到名为 *PTT_Dir* 的子目录。

确保您拥有名为 `<yyyy-MM-dd><*>productiontimetable.xml` 的必需生产时间表文件，其中：

- `<yyyy-MM-dd>` 指定已发布的生产时间表的日期
- `<*>` 是可用于生产时间表的引用的通配符字符串

例如，`2013-11-31_productiontimetable.xml`。有关更多信息，请参阅样本生产时间表文件。

4. 可选：如果生产时间表文件非常大（例如，约 0.5 GB 或更大），请确保有足够的 Java 堆内存可用于处理这些文件。通过完成以下步骤，增大数据装入实用程序的 Java 进程内存限制：
 - a. 编辑 **vap_loaddata.sh** 脚本文件。
 - b. 搜索启动 Java 进程的行，该行采用以下字符串开头：
`$JAVA_HOME/bin/java`
 - c. 在此行上，搜索 **-Xmx** 参数。紧跟在 **-Xmx** 参数后面的值表示最大堆大小。例如，值 **-Xmx4096m** 指示最大堆大小设置为 4096 MB。
 - d. 根据需要增加 Java 堆大小以确保成功装入大型生产时间表数据文件。以整数千兆字节值的倍数增加设置，例如，**-Xmx6144m** 或 **-Xmx8192m**。

如果没有足够的 Java 堆内存可用于处理大文件，那么数据导入可能无法成功完成。

5. 运行以下数据装入实用程序命令以装入生产时间表文件。

```
./vap_loaddata.sh -p PTT_Dir
```

其中，*PTT_Dir* 是包含生产时间表 XML 文件的目录。

6. 在装入大型生产时间表文件时，将 **vap_loaddata.sh** 数据装入实用程序中的 **-Xmx** 内存限制值重置为原始设置。

相关任务:

第 132 页的『装入基本基础结构数据』

分两个阶段运行 **vap_loaddata** 实用程序可将基本基础结构数据装入到数据库中，以用于车辆感知和预测。首先，运行该实用程序以仅装入 CSV 文件。然后，再次运行该实用程序以同时装入 CSV 和 ESRI 形状文件。

样本生产时间表文件: 

生产时间表文件定义已安排在指定日期的生产时间表。生产时间表是“IBM Intelligent Transit Analytics”的数据库模式的关键组成部分。

字段定义

生产时间表的模式和数据元素记录在 Service Interface for Real Time Information (SIRI) V1.3 Web 站点上的 **ProductionTimetableDelivery** 响应的规范中。

下表概述 IBM Intelligent Transit Analytics 使用的 SIRI 生产时间表的元素。

字段	需求	描述
DatedVehicleJourneyCode	必需	对车辆将执行的带日期车辆行程的引用
JourneyPatternRef	必需	行程所遵循的行程模式的标识
ServiceFeatureRef	必需	在指定线路上运行的服务的标识
StopPointRef	必需	车站点标识
Order	必需	行程中车站点的顺序，对于环线非常有用
AimedArrivalTime	必需	到达时间
VehicleJourneyRef	可选	车辆行程的标识
AimedDepartureTime	可选	出发时间

在生产时间表文件中，日期和时间基于 **xsd:DateTime** 数据类型。如果未指定时区信息，那么日期和时间缺省为全球标准时间。

示例

以下是文件 2004-12-17_productiontimetable.xml 中的生产时间表示例。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Siri xmlns="http://www.siri.org.uk/siri"
xsi:schemaLocation="http://www.siri.org.uk/siri xsd/siri_1.3/siri.xsd" version="1.3">
  <ServiceDelivery>
    <ResponseTimestamp>2004-12-17T09:45:00+01:00</ResponseTimestamp>
    <ProductionTimetableDelivery version="1.3">
      <ResponseTimestamp>2004-12-17T09:45:00+01:00</ResponseTimestamp>
      <DatedTimetableVersionFrame>
        <RecordedAtTime>2004-12-17T09:45:00+01:00</RecordedAtTime>
        <LineRef>123</LineRef>
        <DirectionRef>onward</DirectionRef>
        <DatedVehicleJourney>
          <DatedVehicleJourneyCode>1255</DatedVehicleJourneyCode>
          <JourneyPatternRef>125</JourneyPatternRef>
          <DatedCalls>
            <DatedCall>
              <StopPointRef>1234</StopPointRef>
              <Order>1</Order>
            </DatedCall>
          </DatedCalls>
        </DatedVehicleJourney>
      </DatedTimetableVersionFrame>
    </ProductionTimetableDelivery>
  </ServiceDelivery>
</Siri>
```

```

    <AimedArrivalTime>2004-12-17T09:45:00+01:00</AimedArrivalTime>
  </DatedCall>
</DatedCall>
  <StopPointRef>1235</StopPointRef>
  <Order>2</Order>
  <AimedArrivalTime>2004-12-17T09:45:00+01:00</AimedArrivalTime>
</DatedCall>
</DatedCalls>
</DatedVehicleJourney>
</DatedTimetableVersionFrame>
</ProductionTimetableDelivery>
</ServiceDelivery>
</Siri>

```

装入置信度级别和预测到期时间



使用车辆感知和预测功能部件随附的数据装入实用程序可修改置信度级别和预测到期时间。

关于此任务

预测到期时间值决定了预测结果何时到期，此值可以进行配置。缺省情况下，预测到期时间值设置为 300 秒，并存储在 `TRANSMODEL.vpconfiguration` 表中。要获取更准确的车辆预测结果，可以选择通过运行数据装入实用程序 `vap_loaddata` 脚本来修改预测到期时间值。

`vap_loaddata` 脚本是用于装入车辆感知和预测功能部件所需数据的命令行实用程序。

有关运行脚本的语法帮助，请使用命令 `./vap_loaddata.sh -h`。

过程

1. 以 `db2inst2` 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 打开 `/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/scripts` 目录。
3. 配置 `offline.properties` 文件。确保已正确配置以下字段。

- `DB_HOST`
- `DB_PORT`
- `DB_NAME`
- `DB_USER`
- `PARAM_MAX_GAP`

有关 `offline.properties` 配置文件的更多信息，请参阅配置 `offline.properties` 文件。

4. 编辑 `confidencelevel.xml` 文件并在 `<confidencelevel>` 部分中添加值。请参阅样本 `confidencelevel.xml` 文件。
5. 要装入在先前步骤中配置的置信度级别，以及设置预测到期时间，请输入以下命令：

```
./vap_loaddata.sh -l ConfidenceLevel_File -t Time
```

其中：

- `ConfidenceLevel_File` 是 xml 文件的名称和路径，例如，`confidencelevel.xml`。
- `Time` 是预测到期时间，以秒为单位。缺省到期时间为 300 秒。

例如，要从 `confidencelevel.xml` 文件装入置信度级别以及将预测到期时间设置为 500 秒，请使用以下命令：

```
./vap_loaddata.sh -l confidencelevel.xml -t 500
```

结果

将在 TRANSMODEL.vpconfiguration 表中更新置信度级别和预测到期值。

样本 *confidencelevel.xml* 文件: 

置信度级别设置在 **vap_loaddata** 命令行脚本所读取的 XML 文件中进行配置。缺省情况下, 此文件名为 *confidencelevel.xml*。*confidencelevel.xml* 文件位于 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上的 `/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/scripts` 目录中。

请参阅 *confidencelevel.xml* 文件的以下示例:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<confidencelevel>
<level value="certain">
<lowerbound>0</lowerbound>
<upperbound>0.1</upperbound>
</level>
<level value="veryReliable">
<lowerbound>0.1</lowerbound>
<upperbound>0.2</upperbound>
</level>
<level value="Reliable">
<lowerbound>0.2</lowerbound>
<upperbound>0.5</upperbound>
</level>
<level value="Unconfirmed">
<lowerbound>0.5</lowerbound>
</level>
</confidencelevel>
```

配置 InfoSphere Streams 应用程序



InfoSphere Streams 服务器针对 IBM Intelligent Transit Analytics 的车辆感知和预测功能提供了主处理环境。需要进行配置以将 InfoSphere Streams 应用程序设置为访问和处理存储在 IBM Intelligent Transportation 的数据库中的 SIRI 数据。

关于此任务

要配置 InfoSphere Streams 应用程序, 请编辑 *vap.cfg* 文件 (如以下过程所概述)。

过程

1. 以 `streamsadmin` 用户身份登录到 InfoSphere Streams 服务器。
2. 转至 `/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics` 目录。
3. 编辑 *vap.cfg* 文件。
4. 在 *vap.cfg* 文件中配置所需参数。有关可配置的属性的信息, 请参阅 *vap.cfg* 文件的配置属性。
5. 保存并关闭 *vap.cfg* 文件。

vap.cfg 文件的配置属性



vap.cfg 文件包含可针对车辆感知和预测功能部件设置的配置选项。

vap.cfg 文件位于 /opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics 目录中，并且包含以下部分的配置项：

- 数据库配置
- Service Interface for Real Time Information (SIRI) 配置
- 其他配置

以下各表提供了有关可以在 vap.cfg 文件中修改的属性的详细信息：

数据库配置属性

属性	描述和示例
DB_HOST	数据库服务器的主机名或 IP 地址。 DB_HOST=192.168.1.14
DB_PORT	客户机访问所需的数据库服务器的端口。 DB_PORT=50000
DB_NAME	数据库的名称。这必须设置为使用 TIH_HS 数据库。 DB_NAME=TIH_HS
DB_USER	数据库管理员用户的名称。 DB_USER=db2inst2
DB_PASSWORD	指定 DB_USER 的密码。请参阅此表末尾的注释。 DB_PASSWORD=*****

注：要更改在 vap.cfg 文件的 **DB_PASSWORD** 参数中设置的已编码密码，请使用 /opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics 目录中的 **dbpasswd.sh** 脚本。

vap.cfg 文件中还包括其他属性。不得更改先前表格中未列出的任何属性。

SIRI 配置属性

属性	描述和示例
SIRI_TCP_PORT	用于接收解压缩的 XML 格式 SIRI 消息的 TCP 端口。 SIRI_TCP_PORT=35000
SIRI_GZIP_TCP_PORT	用于接收 gzip 压缩的 XML 格式 SIRI 消息的 TCP 端口。 SIRI_GZIP_TCP_PORT=35001

其他属性

属性	描述和示例
OUTSIDE_ROUTE_THRESHOLD	路线阈值（以米为单位），用于过滤掉不合格的 GPS 信号。如果离预估路线点的距离大于此处指定的值，那么不会将信号投射到计划的路线，并且车辆可能会被视为偏离路线。在发生此场景时，车辆位置仍显示在地图上。 OUTSIDE_ROUTE_THRESHOLD=20.0

属性	描述和示例
MAX_HISTORY_RECORDS	用于构成车辆预测模型的历史记录数。使用的历史记录越多，模型就会越准确。 MAX_HISTORY_RECORDS=100
STOP_DEVIATION_DISTANCE	离车站位置的车站偏差距离（以米为单位），在此距离内车辆将视为停在车站。车辆的实际位置可能与安排的路线车站的地理位置不同。仅当包含车辆位置的 SIRI 消息的 VehicleAtStop 标记设置为 true 时，才会应用车站偏差距离。 STOP_DEVIATION_DISTANCE=20.0
CITY_RECT_MAX_LATITUDE	城市边界矩形的最大纬度值。缺省纬度范围为 -90.0 到 90.0。缺省情况下不设置边界。 CITY_RECT_MAX_LATITUDE=90.0
CITY_RECT_MIN_LATITUDE	城市边界矩形的最小纬度值。缺省纬度范围为 -90.0 到 90.0。缺省情况下不设置边界。 CITY_RECT_MIN_LATITUDE=-90.0
CITY_RECT_MAX_LONGITUDE	城市边界矩形的最大经度值。缺省经度范围为 -180.0 到 180.0。缺省情况下不设置边界。 CITY_RECT_MAX_LONGITUDE=180.0
CITY_RECT_MIN_LONGITUDE	城市边界矩形的最小经度值。缺省经度范围为 -180.0 到 180.0。缺省情况下不设置边界。 CITY_RECT_MIN_LONGITUDE=-180.0
SIRI_TIME_AGE_THRESHOLD	外来 SIRI 消息的时限（以秒为单位）。如果值大于 -1，那么将检查 SIRI 消息是否在有效时限阈值内。如果当前 RecordedAtTime 值加上阈值大于或等于所有收到的 SIRI 消息的最近的 RecordedAtTime 值，那么消息将视为有效，可进行处理。缺省情况下，此值设置为 -1，这表示不应用检查。 SIRI_TIME_AGE_THRESHOLD=2
VEHICLE_SPEED_VALID_TIME_INTERVAL	该值（秒）用于检查有关最新车辆位置的入局信息是否有效，以用于根据最近两次连续的车辆位置更新之间的增量时间来计算速度。如果变化时间在指定的值内，那么有效，否则为无效。 VEHICLE_SPEED_VALID_TIME_INTERVAL=60
CHECK_AT_STOP_ALWAYS	该值用于控制系统如何确定车辆是否到达车站。缺省设置为 false，这意味着缺省情况下系统在入局 SIRI 消息中使用 at stop 状态。如果 SIRI 信息不正确，那么您可以更改系统检索有关车辆是否到站的信息的方式。如果入局 SIRI 消息不提供车辆的正确的 at stop 状态信息，那么将该值设置为 true。IBM Intelligent Transit Analytics 的 at stop 状态确定逻辑用于改为生成此值。 CHECK_AT_STOP_ALWAYS=true
PRODUCTION_TIMETABLE_SCHEDULE_TIME	从数据库检索生产时间表信息的时间，格式为：HH:mm:ss。 PRODUCTION_TIMETABLE_SCHEDULE_TIME=03:00:00
PRODUCTION_TIMETABLE_SCHEDULE_TIMEZONE	生产时间表的时区。IBM Intelligent Transportation 支持所有国际时区，这是全球标准时间 (UTC) 的偏移量。缺省情况下，系统使用本地时区。 PRODUCTION_TIMETABLE_SCHEDULE_TIMEZONE=UTC+08:00
MILESTONE_SAMPLE_INTERVAL	预测算法使用里程碑样本时间间隔来生成预测的车辆到达时间。增大此值可提高预测算法的性能。如果将该值设置过高，那么预测准确性将降低。缺省情况下，此值设置为 2。 MILESTONE_SAMPLE_INTERVAL=2

高级属性

以下高级属性确定如何生成车辆到达预测。更改这些属性的缺省设置可能会对预测结果的质量造成负面影响。

属性	描述和示例
FORECAST_MISMATCHED_VEHICLE_JOURNEY_PENALTY	惩罚因子，当前车辆行程不同于预测模型的数据时使用。 FORECAST_MISMATCHED_VEHICLE_JOURNEY_PENALTY=0.75
FORECAST_MISMATCHED_JOURNEY_PATTERN_PENALTY	惩罚因子，当前行程模式不同于预测模型的数据时使用。 FORECAST_MISMATCHED_JOURNEY_PATTERN_PENALTY=0.5
FORECAST_MISMATCHED_ROUTE_SHAPE_PENALTY	惩罚因子，当前行程形状不同于预测模型的数据时使用。 FORECAST_MISMATCHED_ROUTE_SHAPE_PENALTY=0.75
FORECAST_TIME_DECAY	预测时间渐弱值。缺省情况下，该值设置为 60 且必须始终大于 0。此设置指示过去累积的预测数据时间如何影响置信度级别。这包括来自于此车辆或相同线路上的其他车辆的数据。较低的值导致置信度级别随时间快速下降。较高的值最小化时间对于置信度级别的影响。 FORECAST_TIME_DECAY=60
FORECAST_AVL_TIME_DECAY	车辆位置时间渐弱值。缺省情况下，该值设置为 60 且必须始终大于 0。此设置指示最近的车辆位置如何影响置信度级别。较低的值导致置信度级别随时间快速下降。较高的值最小化时间对于置信度级别的影响。 FORECAST_AVL_TIME_DECAY=60

不要修改 vap.cfg 文件中的其他任何属性。

配置预订管理器



预订管理器确保有实时的 Service Interface for Real Time Information (SIRI) 数据持续流入 IBM Intelligent Transportation。预订管理器是在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上运行的进程，用于管理 IBM Intelligent Transportation 和外部 SIRI 数据源服务器之间的预订。活动预订确保将 SIRI 数据源服务器上可用的任何实时车辆数据发送到 IBM Intelligent Transportation。

关于此任务

您可以通过编辑 subscription.properties 文件来配置预订管理器（如以下过程所概述）。

注：预订管理器是一个独立的 Java 守护进程，并且未启用高可用性。在高可用性操作环境中安装 IBM Intelligent Transit Analytics 时，请在主 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上配置和启动预订管理器的单个实例。如果守护进程停止，那么必须手动配置并启动辅助应用程序服务器上的预订管理器。有关更多信息，请参阅在高可用性环境中配置预订管理器。

过程

1. 以 root 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。如果 IBM Intelligent Transportation 正在高可用性环境中运行，请登录到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1。如果主服务器上发生系统故障，那么您可以从 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 2 完成此过程。
2. 转至以下目录：/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/vap/tools
3. 使用文本编辑器打开 subscription.properties 文件。
4. 设置 SIRI 预订的参数。

下表描述可在 `subscription.properties` 文件中配置的参数。

参数	描述	示例
<code>subscription_start_time</code>	在新的工作日，安排第一辆公共汽车出发的时间。 注：如果车辆安排为连续行驶 24 小时，请将 <code>subscription_start_time</code> 设置为 00:00。	07:00
<code>subscription_end_time</code>	在工作日结束时，最后一辆公共汽车完成其行程的时间。 注：如果车辆安排为连续行驶 24 小时，请将 <code>subscription_end_time</code> 设置为 23:59。	22:00
<code>subscription_server_destination</code>	发送预订请求的外部 SIRI 数据源服务器上的 URL。	<code>http://server.xxx.com:80/sirisubscriptionserver</code>
<code>subscription_requestor_ref</code>	两个系统之间约定并设置的请求方引用代码。此值用于确定将预订数据交付到的目标 URL。	IBM-SmarterCities
<code>subscription_consumer_address</code>	外部 SIRI 数据源服务器应该将实时 SIRI 消息发布到的地址，通常是面向外部的负载均衡器。其中， <code>web_hostname</code> 是 <ul style="list-style-type: none"> • 标准操作环境中的 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。 • 高可用性环境中以下某项的主机名： <ul style="list-style-type: none"> – IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 1 – IBM Intelligent Operations Center Web 服务器 2 – 负载均衡器集群的主机名或 IP 地址。 	<code>https://web_hostname/wps/portal/trans_vap_httpd_web/vap/vehicle/message</code>
<code>subscription_time_out</code>	超时值（秒），用于确定预订管理器在未收到消息时重新发送预订请求前必须等待的时间长度。	600
<code>subscription_manager_port</code>	预订管理器为与 IBM Intelligent Transportation SIRI Web Service 进行通信而打开的端口号。还会通过此端口向正在运行的进程发送控制消息。端口号必须与 IOC.SYSPROP 数据库表的 VAP HTTPD_CONFIGURATION、SUBSCRIPTION_MANAGER_PORT 设置中定义的端口相匹配。13001 是缺省端口号。	13001

参数	描述	示例
<code>subscription_request_gzipped</code>	要压缩并启用 GZIP 压缩编码, 请将该值设置为 <code>true</code> 。此参数的缺省值为 <code>false</code> , 这意味着 IBM Intelligent Transportation 系统发送的预订请求为纯文本格式。	<code>true</code>

5. 关闭并保存文件。

结果

预订管理器通过配置的端口号维护脉动信号功能。如果在预订启动和结束时间段内入局 SIRI 消息不足, 那么预订管理器假定预订已损坏, 并发出新的预订请求。

示例

对于示例预订管理器配置, 请参阅以下 `subscription.properties` 文件:

```

:
#subscription will be send out at the time
subscription_start_time=07:00

#subscription cancelling will be send out at the time
subscription_end_time=22:00

#The URL on the external SIRI data source server where subscription requests are sent.
subscription_server_destination=http://127.0.0.1:10039/trans_vap_httpd_web/test/cwy/mockserver

#message should be delivered
#A RequestorRef MUST be agreed between both systems as it will be used to find the url
to "deliver" the data.
# Ex: IBM-SmarterCities <-> http://ibm-server/dataexchange/
subscription_requestor_ref=IBM-SmarterCities

#url for subscription consumer; The address that the external SIRI data source server
#should POST real-time SIRI messages to, typically the external facing load balancer.
subscription_consumer_address=https://web_hostname/wps/portal/trans_vap_httpd_web/vap/vehicle/message

#resend subscription if no message after given secs
subscription_time_out=600

#subscription management command communicated port
subscription_manager_port=13001

#subscription request message gzip content encoding or not
subscription_request_gzipped=false

```

注: 您还可以从解决方案门户网站的解决方案管理视图内查看、创建、修改和删除系统属性。有关更多信息, 请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的配置系统属性。

相关任务:

第 177 页的『在高可用性环境中配置预订管理器』

在高可用性操作环境中安装 IBM Intelligent Transit Analytics 时，必须在主 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上配置和启动预订管理器的单个实例。如果守护进程由于任何原因停止，那么必须手动重新配置设置，并在辅助应用程序服务器上启动预订管理器。然后，必须相应地修改 SYSPROPS 表。

相关信息:

配置系统属性

累积车辆预测的历史信息



IBM Intelligent Transit Analytics 使用存储在 TIH_HS 数据库中的历史车辆监视信息。提供了一个工具来生成由“车辆感知和预测”功能部件用于生成更准确的车辆到达预测的元数据。系统数据库中的元数据越多，车辆到达预测就越准确。

要生成准确的相对车辆到达预测，数据库中每种行程模式至少要有 100 条完整的历史行程记录。例如，如果每天为某种行程模式安排了 50 个行程，那么解决方案必须至少运行两天，才能获得此行程模式的 100 条完整历史行程记录。

您也可以在 IBM Intelligent Operations for Transportation 数据库中存储了更多车辆感知信息的后续阶段重新生成元数据。

运行服务以累积数据



“车辆感知和预测”功能部件必须运行很长一段时间后，才能在数据库中累积足够的历史车辆监视信息。这将确保车辆到达预测更加准确。

关于此任务

要生成系统生成准确车辆到达预测所需的元数据，请启动“车辆感知和预测”功能部件所需的应用程序和服务。

过程

1. 通过完成导入并配置 *SIRI* 数据源中概述的所有指示信息，确保“车辆感知和预测”功能部件已完全部署并配置。
2. 通过完成标题为启动服务的主题中的任务，启动“车辆感知和预测”功能部件的服务。
3. 允许解决方案运行足够长的时间段，例如 2 天或 3 天。

注: 要生成准确的相对车辆到达预测，数据库中每种行程模式至少要有 100 条完整的历史行程记录。例如，如果每天为某种行程模式安排了 50 个行程，那么解决方案必须至少运行两天，才能获得此行程模式的 100 条完整历史行程记录。

4. 通过完成停止服务中的任务，停止服务。

下一步做什么

完成生成车辆到达预测的元数据中的步骤。

相关概念:

第 70 页的『导入和配置与车辆相关的数据源』

在安装 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件后，设置并配置运输网络的必需车辆数据。车辆感知和预测功能部件提供一个数据装入实用程序来帮助将所需数据导入 IBM Intelligent Transportation 的现有 TIH_HS 数据库。车辆数据源必须在 IBM Intelligent Transportation 设计中支持的必需的 Service Interface for Real Time Information (SIRI) 数据格式提供。

相关任务:

『生成车辆到达预测的元数据』

在 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上运行元数据生成器工具可从系统中累积的历史车辆监视数据生成元数据。定期运行元数据生成器工具可生成更准确的车辆到达预测。

生成车辆到达预测的元数据



在 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上运行元数据生成器工具可从系统中累积的历史车辆监视数据生成元数据。定期运行元数据生成器工具可生成更准确的车辆到达预测。

开始之前

完成运行服务以累积数据中概述的步骤。

关于此任务

元数据生成器工具是一个命令行界面，用于从 TIH_HS 数据库中存储的历史信息自动生成元数据。生成的元数据由预测计算用于生成更准确的车辆到达时间。定期运行元数据生成器工具可确保系统生成的预测尽可能准确。通过编辑 `offline.properties` 文件，可以配置此工具。有关更多信息，请参阅配置 `offline.properties`。

过程

1. 以 `db2inst2` 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 转至以下目录: `/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/scripts`
3. 要运行元数据生成实用程序，请输入以下命令:

```
./vapgenmetadata.sh -config configFile -password dbPassword -start startDate -end endDate -preview
```

其中:

- `configFile` 是配置文件，用于指定更多参数以修剪数据库或生成元数据。缺省情况下，此文件名为 `offline.properties`。仅当使用 `-config` 开关时，`configFile` 才是必需的。
- `dbPassword` 是配置文件中所定义的 `DB_USER` 用户的密码。
- `startDate` 是从历史车辆监视信息生成元数据的开始日期，以格式 `yyyy-mm-dd` 指定。开始日期必须早于结束日期。
- `endDate` 是从历史车辆监视信息生成元数据的结束日期，以格式 `yyyy-mm-dd` 指定。如果未指定结束日期，`endDate` 缺省为当前日期。
- `-preview` 是可选参数，可用于生成元数据而不将其保存到系统数据库。此选项对于运行命令以调整配置文件中的参数非常有用。

例如，要生成指定日期范围（如在 2013 年 3 月 1 日之后且在 2013 年 7 月 20 日之前）的历史元数据，请输入以下命令:

```
./vapgenmetadata.sh -password db2passw0rd -start 2013-01-03 -end 2013-07-20
```

注： 缺省情况下， **vapgenmetadata** 脚本会使用 `offline.properties` 配置文件。

要通过使用其他配置文件指定详细属性来运行命令， 请输入以下命令：

```
./vapgenmetadata.sh -config config.properties -password db2passw0rd -start 2013-01-03 -end 2013-07-20
```

结果

控制台中将显示以下输出：

```
#JourneyPattern=<#1> #MetaData=<#2> (<#3>,<#4>)
```

其中：

输出	表示...
#1	行程模式数
#2	此次运行元数据生成器工具期间处理的元数据条目数， 包括新记录和替换的记录
#3	此次操作期间添加的元数据条目数
#4	此次操作期间替换的元数据条目数

下一步做什么

要优化系统的性能， 请定期修剪车辆数据。 有关更多信息， 请参阅 [修剪车辆感知和预测数据](#)。

相关任务：

第 205 页的『修剪“车辆感知和预测”功能部件的数据库表』

定期修剪“车辆感知和预测”功能部件的数据库表可除去不需要的数据并优化性能。 修剪实用程序将删除老化的和陈旧的预测、 车辆和生产时间表数据。

第 144 页的『运行服务以累积数据』

“车辆感知和预测”功能部件必须运行很长一段时间后， 才能在数据库中累积足够的历史车辆监视信息。 这将确保车辆到达预测更加准确。

配置 `offline.properties`：

`offline.properties` 文件是数据装入实用程序和元数据生成器工具共同使用的车辆感知和预测功能部件的配置文件。

`offline.properties` 文件位于 `opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/scripts` 目录中。 下表列出 `offline.properties` 文件的属性设置。 必须先配置某些属性， 然后才可以运行数据装入实用程序和元数据生成器工具。

属性	描述
<code>DB_HOST</code>	数据库服务器的主机名或 IP 地址。
<code>DB_PORT</code>	数据库服务器上提供客户机访问的端口。
<code>DB_NAME</code>	数据库名称。 数据库名称必须始终设置为 <code>TIH_HS</code> 。
<code>DB_USER</code>	数据库管理员的用户名。

属性	描述
LOG_LEVEL	<p>确定日志记录级别。可设置以下日志记录级别:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INFO - 常规信息, 例如运行状态。 • WARNING - 不会阻止实用程序运行但可能需要执行操作的意外行为。也包括常规信息。 • ERROR - 数据发生严重问题, 需要执行操作。 <p>缺省情况下, LOG_LEVEL 参数设置为 INFO。</p>
PARAM_ERROR	元数据生成的详细程度, 以米为单位。 PARAM_ERROR 是生成元数据时使用的基本计量单位。缺省情况下, 此值设置为 10。
PARAM_MAX_GAP	特定车辆的两个连续的车辆位置之间的最大间距。如果这两个车辆位置之间的间距超出此值, 那么元数据生成器工具将放弃此车辆的跟踪。缺省情况下, 此值设置为 500 米。
PARAM_MAX_TIME	两个连续的车辆位置之间的最大时间。如果两个位置之间的间隔超过此值, 那么元数据生成器工具将放弃此车辆的跟踪。缺省情况下, 此值设置为 300 秒。
PARAM_DIST_FILTER	车辆的最大距离可与预定义路线相偏离。如果车辆位置偏离路线很远, 超出此值, 那么元数据生成器工具将放弃此车辆的跟踪。缺省情况下, 此值设置为 20 米。
PARAM_MAX_METADATA	数据库中针对每个行程模式存储的元数据记录的最大数量。此设置的缺省值为 100。请勿将此值设置为 0。否则, 将不会设置最大记录。
PARAM_METADATA_REPLACE_STRATEGY	<p>运行元数据生成器工具时, 在可用元数据超过 PARAM_MAX_METADATA 参数指定的最大限制的情况下使用的替换策略。可以使用以下任意一个选项来设置参数:</p> <p>RANDOM</p> <p>在设置此值时, 如果元数据记录的数量超过限制, 那么新记录将随机覆盖现有记录。这是缺省行为。</p> <p>RING</p> <p>在设置此值时, 如果元数据记录的数量超过限制, 那么新记录将按照先进先出规则替换现有记录。例如, 新记录将覆盖最旧的数据记录。</p>
PARAM_LAST_GENERATE_TIME	请勿修改 PARAM_LAST_GENERATE_TIME 参数, 因为该值由系统设置。

例如:

```
#Database connection
DB_HOST=192.168.1.14
DB_PORT=50000
DB_NAME=TIH_HS
DB_USER=db2inst2

# LOG SETTING
LOG_LEVEL=INFO

#Meta data generation parameters
PARAM_MAX_GAP=1000PARAM_MAX_METADATA=100
PARAM_METADATA_REPLACE_STRATEGY=RANDOM

# DO NOT UPDATE THIS ENTRY MANUALLY, IT IS USED BY PROGRAM.
PARAM_LAST_GENERATE_TIME=
```

开始车辆到达预测



在 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上生成车辆预测元数据后，请重新启动 Streams 应用程序、门户网站应用程序和预订管理器以开始生成车辆预测。

开始之前

完成标题为生成车辆预测所需的元数据的主题中概述的步骤。

关于此任务

通过完成以下步骤来启动“车辆感知和预测”功能部件的服务。

过程

1. 完成启动门户网站应用程序服务中的步骤。
2. 完成启动预订管理器中的步骤。
3. 完成启动 Streams 应用程序中的步骤。

结果

将基于系统中存储的历史和实时车辆监视信息来生成车辆预测。

下一步做什么

需要定期维护以优化车辆预测和 IBM Intelligent Transportation 解决方案。定期运行元数据生成工具和数据修剪工具。请参阅[维护车辆感知和预测功能部件](#)。

相关概念：

第 202 页的『[维护车辆感知与预测功能部件](#)』

要确保系统以最佳性能级别运行，需要定期进行系统维护。

第 6 章 定制此解决方案

可以定制 IBM Intelligent Transportation 的用户界面、地图和报告。要满足您的运营需求，还可以定制以下产品功能部件：交通预测、交通感知 和 车辆感知和预测。

定制解决方案门户网站

您可以定制 IBM Intelligent Transportation 解决方案门户网站的用户界面元素以适用您的操作。

您还可以定制与 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的特定功能相关的解决方案门户网站的元素。

相关信息：







IBM WebSphere Portal 产品文档

用户 Portlet

IBM Intelligent Transportation 提供了带有可定制功能的用户 Portlet。

“交通感知”和“交通预测”功能部件提供了以下“操作员：交通”视图 Portlet：

Portlet	描述
当前交通状况	“当前交通状况”Portlet 是查看最近交通状况和识别拥堵区域的起点。该 portlet 包含交通网络的地理信息系统 (GIS) 地图，同时提供 交通感知 系统从交通子系统中收集的当前交通数据的可视表示法。
 预测交通状况	“预测交通状况”Portlet 显示交通运输网络中最多未来一个小时的预测交通状况。预测交通水平以颜色编码并显示在交通网络的地理信息系统 (GIS) 地图上，从而提供预测交通状况的可视表示法。
交通状况 - 详细信息	“交通状况 - 详细信息”Portlet 提供了交通感知功能部件从交通子系统收集的当前交通数据的结构化视图。交通预测功能部件生成的交通水平预测详细信息也会显示在此 Portlet 中。
联系人	用于与其他登录到解决方案的用户进行通信的协作工具。
交通流 - 过去 1 小时	交通流：过去 1 小时”报告提供了一个图形报告，它显示交通运输网络中所选连接道路过去 1 小时的交通流量。
交通事件报告	一个图形报告，它显示交通网络中发生的交通事件。缺省交通事件周期是过去 30 天。
 交通流预测报告	一个图形报告，它显示所选连接道路或网络标识从当前时间开始的下一个小时内的预测交通流量（时间间隔为 5 分钟）。
 交通速度预测报告	一个图形报告，它显示所选连接道路或网络标识从当前时间开始的下一个小时内的预测交通速度（时间间隔为 5 分钟）。
交通定制报告	通过 交通定制报告 portlet，您可以访问和运行交通感知功能部件提供的所有报告。
 交通预测定制报告	您可以通过“交通预测定制报告”Portlet 访问和运行交通预测功能部件提供的所有报告。

“交通感知”功能部件提供了以下“策划员：交通”Portlet：

Portlet	描述
历史交通状况	“历史交通状况”Portlet 提供了有关交通运输网络历史交通状况的信息。交通网络的地理信息系统 (GIS) 地图提供由交通子系统收集并在交通感知系统数据库中归档的历史交通数据的可视表示。

Portlet	描述
历史交通状况 - 详细信息	“策划员: 交通”视图上的“历史交通状况 - 详细信息”Portlet 提供了交通感知数据库中收集并归档的历史交通数据的结构化视图。
联系人	用于与其他登录到解决方案的用户进行通信的协作工具。
交通流 - 过去 30 天	一个图形报告, 它显示过去 30 天的网络交通流量。可修改此交通拥堵图形以提供所选连接道路的历史总交通流量或平均速度。可选择查看一个显示过去 30 天或过去 1 小时的历史交通数据的报告。
交通定制报告	通过 交通定制报告 portlet, 您可以访问和运行交通感知功能部件提供的所有报告。

“车辆感知和预测”功能部件提供了以下“操作员: 运输”Portlet:

Portlet	描述
运输状况	“运输状况”Portlet 在地理信息系统 (GIS) 地图上提供最新运输运营数据的可视表示。显示在地图上的信息对于分析运输运营网络的当前运行状况, 并决定如何纠正出现的问题非常有用。
运输状况 - 详细信息	“运输状况 - 详细信息”Portlet 显示一个表, 其中包含要在地图上查看的车辆、车站和路线的相关信息。
联系人	用于与其他登录到解决方案的用户进行通信的协作工具。
车辆延误	此 Portlet 包含一个图形报告, 它按状态显示车辆运行状况, 突出显示晚到目标位置的车辆数。
车辆偏离路线	此 Portlet 包含一个图形报告, 它显示在已安排服务期间内的某些点偏离已计划车辆路线的车辆数。
运输定制报告	您可以通过“运输定制报告”Portlet 访问和运行车辆感知和预测功能部件提供的所有报告。

您可以定制 Portlet。有关更多信息, 请参阅本主题末尾的链接。

管理 Portlet

如果安装了 IBM Intelligent Operations for Transportation 的可选“交通预测”功能部件, 那么 IBM Intelligent Transportation 会提供一组管理 Portlet。要配置交通预测所需的设置, 请使用解决方案界面的**解决方案管理**视图中提供的管理 Portlet。

解决方案配置 Portlet

要配置解决方案, 您可以使用在**解决方案管理**中提供的以下 Portlet。

Portlet	描述
配置并启用交通预测	“配置并启用交通预测”Portlet 提供了一些选项, 用于启用和配置交通预测所需的数据收集。
配置交通预测计算 - 平均值	“配置交通预测计算 - 平均值”Portlet 提供了一些选项, 用于配置相应设置以计算具有相似交通模式的每组日期的平均值。
配置交通预测计算 - 估算	“配置交通预测计算 - 估算”Portlet 提供了一些选项, 用于配置相应设置以计算每组日期的高峰时间和非高峰时间的批次估算。
创建交通预测关系矩阵	“创建交通预测关系矩阵”Portlet 提供了一些选项, 可根据交通道路之间的中继段数来创建一组交通道路之间的关系。每条道路都是初始道路, 并且中继段数会确定子网中的其他相关道路与该初始道路之间的距离。
交通预测 - 创建子网	“交通预测 - 创建子网”Portlet 定义了多个子网, 还为交通预测中的每个子网分配底层链路。

Portlet	描述
交通预测 - 更新子网	“交通预测 - 更新子网”Portlet 选择子网，并编辑或删除交通预测中每个子网的底层链路。

解决方案管理 Portlet

要管理解决方案，您可以使用解决方案管理中提供的以下 Portlet。

Portlet	描述
手动启动计算	“手动启动计算”Portlet 提供了一些选项，可在已安排的计算时间之外手动启动交通预测计算以求得平均值和估算值。速度和流量预测计算均已安排，且无法手动启动。
交通预测计算监视	“交通预测计算监视”Portlet 提供交通预测计算的详细信息。

相关概念:

第 160 页的『定制交通预测功能部件』

您可以定制可选的“交通预测”功能部件，以提供当前时间 1 小时后的交通预测详细信息，提供定制报告，以及在管理 Portlet 中配置数据收集、支持和计算。

定制报告

IBM Intelligent Transportation 提供一组预定义报告，针对安装的每个功能部件汇总系统数据。您可以定制报告以适合组织需求。您还可以修改解决方案门户网站中提供的 portlet，以便显示最感兴趣的报告信息。

相关概念:

定制交通预测报告

您可以定制交通预测功能部件提供的报告以适合组织需求。受支持的定制包括修改部分报告条件、语言和辅助功能选项设置。

第 172 页的『定制车辆感知和预测报告』

您可以定制车辆感知和预测功能部件提供的报告以适合组织需求。受支持的定制包括修改部分报告条件、语言和辅助功能选项设置。

第 160 页的『定制交通感知报告』

您可以定制交通感知功能部件提供的报告以适合组织需求。受支持的定制包括修改报告条件、语言和辅助功能选项设置。

配置系统范围的报告

配置 IBM Intelligent Transportation 解决方案随附的报告，使其引用所需的交通网络标识和道路链路或区域。还可以更改报告所基于的度量值、时间段或其他条件。报告中自动显示的图形将更新以反映系统范围的报告修改。

开始之前

在可以配置系统范围报告之前，首先必须完成安装后任务并将数据装入系统。

关于此任务

完成安装的每个功能部件提供的“定制报告”portlet 中的以下步骤:

Portlet	报告程序包名	功能特性
交通定制报告	TIH	交通感知
交通预测定制报告	TPT	交通预测
运输定制报告	VAP	车辆感知和预测

对于安装的解决方案的每个功能部件，请完成以下过程:

过程

1. 以交通 IT 管理员身份登录到解决方案，并转至感兴趣的功能部件的“定制报告”portlet。
2. 此 Portlet 将显示所有交通流和事件报告的列表。每一行对应于一种报告类型。选择其中一种报告类型。例如，**交通事件: 历史趋势**。
3. 单击**更多**。
4. 在可用操作窗口中，单击**设置属性**。
5. 转至**报告选项卡**。
6. 在**提示值**下，单击**编辑**。将显示**配置报告对话框**。
7. 在**配置报告对话框**中，填写对此报告类型可用的必需选项。
8. 单击**完成**以查看该报告。单击**取消**以返回至先前的交通事件图形报告。生成报告期间会显示一个沙漏图标。
9. 单击**确定**。

注: 请不要修改报告名称，因为用户界面 Portlet 配置内的 URL 中引用了此名称。

结果

已将报告更新为使用系统中的最新数据显示所选信息。

启用辅助功能选项

您可以启用“IBM Intelligent Transportation”报告 Portlet 中的辅助功能部件来帮助有视力障碍的用户使用解决方案。如果在报告 Portlet 中启用辅助功能选项，那么还会显示一个表，其中包含用于绘制图形报告的值。还会提供用于描述该图形的摘要。

关于此任务

您可以在关注运行的单个报告上启用辅助功能选项。对解决方案界面中提供的每个“定制报告”Portlet 中列出的每个报告重复以下过程。

过程

1. 从**报告文件夹**中的可用报告列表中选择报告。
2. 单击所选报告旁边显示的**更多**链接。
3. 单击**设置属性**。
4. 打开**报告视图选项卡**。
5. 在**辅助功能选项**部分中，选中**启用辅助功能选项支持复选框**。
6. 要保存更改，请单击**确定**。

结果

刷新浏览器后，报告 portlet 中的图形现在伴随有概述报告图形的表。向下滚动以查看该表。

更改报告的语言设置

需要执行多个配置过程才能更改解决方案门户网站中可用的报告的语言。

更改报告的语言:

报告的语言设置（包括按钮和链接）可通过 **Cognos Connections** 或解决方案界面进行更改。所有报告的缺省语言都设置为英语。

关于此任务

要在门户网站解决方案界面中更改语言，请参阅 *更改报告的语言设置*。您还可以通过使用 **IBM Cognos Connection** 的控制台来更改报告的语言设置。

过程

1. 打开 **Cognos Connections**。
2. 选择所需的软件包。
3. 选择 **Views** 文件夹。
4. 选择所需报告旁边的运行图标。
5. 在语言下，选择所需语言。
6. 单击运行。

相关概念:

第 255 页的『更改报告的语言设置』

报告 Portlet 中的链接和操作图标是通过使用为浏览器配置的缺省语言显示的。报告 Portlet 中的图形是通过使用报告配置中设置的语言首选项显示的。可更改报告图形轴中显示的文本的语言以符合您的个人语言喜好。

设置报告使用的缺省语言:

在 **IBM Cognos Connection** 的控制台中配置缺省语言设置。

过程

1. 打开 **Cognos Connections**。
2. 单击位于右上角的人图标。
3. 选择我的首选项。
4. 对于区域选项
 - a. 在产品语言下，选择所需要的语言。
 - b. 在内容语言下，选择所需要的语言。
5. 单击确定以实现新的语言设置。

更改报告中轴的语言:

从安装的解决方案的每个功能的“定制报告”portlet 中，您可以选择修改报告的轴的语言设置。

过程

1. 运行必需的报告。
2. 在选中的“定制报告”portlet 中，单击相关报告旁边的**更多**。
3. 单击**设置属性**。
4. 对于**设置属性**，在**常规**选项卡的“语言”选项下调整语言。
5. 单击**确定**。
6. 重新运行此报告。 报告的图形轴会显示新选择的语言。

更改图形标题的语言:

图形标题来源于数据库中的数据。 如果已翻译数据库中的信息，那么此标题将反映语言。

创建定制报告

您可以使用 IBM Cognos Report Studio 或 IBM Cognos Query Studio 创建定制报告。

过程

1. 装入 IBM Cognos Connection 控制台。
`http://hostname:port/p2pd/servlet/dispatch/ext`
其中:
 - *hostname* 是 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器的主机名
 - *port* 是 Cognos 分派器服务的端口号 (例如, 9082)
2. 从启动菜单, 选择 **Report Studio** 或 **Query Studio**。
3. 选择要将新报告添加到的报告包的名称。 下表中列出了随 IBM Intelligent Transportation V1.6 一起提供的报告包:

报告程序包名	功能部件提供者
TIH	交通感知
TPT	交通预测
VAP	车辆感知和预测

4. 单击**新建**。
5. 选择报告类型构建类型。
6. 单击**确定**。

注: 有关报告创建过程的更多信息, 请参阅 IBM Cognos Report Studio 和 IBM Cognos Query Studio 随附的嵌入式帮助。 有关如何使用来自于解决方案的交通感知功能的数据创建定制报告的信息, 请参阅元数据建模。

元数据建模:

元模型定义构成模型的语言和流程。

基于元数据模型来构建 Cognos 报告。 交通感知功能的报告的元数据模型按层进行组织, 其中仅“表示视图”层向报告作者公开。“表示视图”由以下三个名称空间组成:

交通流分析

包含用于生成多维报告并进行分析的交通流量、速度度量值以及日期时间维。

交通事件分析

包含用于生成多维报告并进行分析的交通事件测量值、日期时间和事件类型维。

交通路程分析

包含交通路程时间度量，如用于多维报告和分析的平均/标准路程度量和时间损失维度。

定制查询

包含查询主题，您可使用这些查询主题来构建定制查询以进行关系报告。

指定系统属性配置数据

IBM Intelligent Operations Center 系统属性表存储 IBM Intelligent Transportation、IBM Intelligent Operations Center 和环境集成的任何其他解决方案的配置数据。配置属性存储在 SYSPROPS 表中。某些设置是系统范围，而某些是特定于 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的功能部件。

下表列出 IBM Intelligent Transportation 的功能部件使用的 SYSPROPS 属性。

表 5. IBM Intelligent Operations for Transportation 的交通感知功能使用的常规属性。

组	名称	值	描述
运输	Los_Color,A	00ff00	用于指示 LOS 状态处于自由流和低流量级别的十六进制颜色代码。
运输	Los_Color,B	00ff00	用于指示 LOS 状态处于自由流和稠密级别的十六进制颜色代码。
运输	Los_Color,C	ff8c00	用于指示 LOS 状态处于降低的交通流级别的十六进制颜色代码。
运输	Los_Color,D	ff0000	用于指示 LOS 状态处于间歇停车级别的十六进制颜色代码。
运输	Los_Color,E	ff0000	用于指示 LOS 状态为停止的十六进制颜色代码。
运输	Los_Color,F	ff0000	用于指示 LOS 状态为停止的十六进制颜色代码。
运输	Los_Color,UNKNOWN	808080	用于指示 LOS 状态为未知的十六进制颜色代码。
运输	Los_threshold,SpeedLimitPercentage	80	用于将连接道路的平均速度与实际速度限制进行比较的阈值。
运输	Los_threshold,ReducedSpeedCutOff	50	用于确定服务级别 (LOS) 值属于类别 D 的阈值。
运输	Los_threshold,StandstillSpeedCutOff	20	用于确定 LOS 值属于类别 E 的阈值。
运输	Los_threshold,SpeedLimitDefault	100	没有可用于交通连接道路的速度限制信息时的缺省速度值。
运输	Map,LastUpdateTolerance	120	地图轮询的容差水平。

表 5. IBM Intelligent Operations for Transportation 的交通感知功能使用的常规属性。(续)

组	名称	值	描述
运输	Link_Status_Aging,STATUS_AGE_RATE	600	确定系统检查每个链路的最新状态值以标识其是否为旧文件的频率的时间段（秒）。如果将链路标记为旧文件，那么状态将设置为未知并在地图中变暗，呈灰色。将 Link_Status_Aging,STATUS_AGE_RATE 值设置为零以禁用链路状态寿命功能。
运输	Link_Status_Aging,STATUS_AGE_THRESHOLD	600	链路状态项在此之后必须分类为旧文件的时间段（秒）。为获取最佳结果，请确保 Link_Status_Aging,STATUS_AGE_THRESHOLD 值等于 Link_Status_Aging,STATUS_AGE_RATE 值。

表 6. IBM Intelligent Transit Analytics 的车辆感知和预测功能使用的常规属性。

组	名称	值	描述
运输	Transit,VehiclePollingInterval	15	表示用户界面更新地图和列表中所显示车辆和车站信息的频率的时间段（秒）。
运输	Transit,VeryEarlyMin	-2147483647	Transit,VeryEarly 车辆状态时间范围的最小值（秒）。
运输	Transit,VeryEarlyMax	-120	Transit,VeryEarly 车辆状态时间范围的最大值（秒）。
运输	Transit,EarlyMin	-120	Transit,Early 车辆状态时间范围的最小值（秒）。
运输	Transit,EarlyMax	-60	Transit,Early 车辆状态时间范围的最大值（秒）。
运输	Transit,OnScheduleMin	-60	Transit,On Schedule 车辆状态时间范围的最小值（秒）。
运输	Transit,OnScheduleMax	60	Transit,On Schedule 车辆状态时间范围的最大值（秒）。
运输	Transit,LateMin	60	Transit,Late 车辆状态时间范围的最小值（秒）。
运输	Transit,LateMax	120	Transit,Late 车辆状态时间范围的最大值（秒）。
运输	Transit,VeryLateMin	120	Transit,VeryLate 车辆状态时间范围的最小值（秒）。
运输	Transit,VeryLateMax	2147483647	VeryLate 车辆状态时间范围的最大值（秒）。
运输	Transit,MaxFeatures	2000	确定要在地图和列表中显示的最大条目数的限制。
运输	Transit,SpeedUnitOfMeasurement	km/h	车辆速度的计量单位。 Transit,SpeedUnitOfMeasurement 值可设置为 mph 或 km/h。

表 7. 用于定制 IBM Intelligent Transit Analytics 的车辆感知和预测功能所提供的报告的属性。

组	名称	值	描述
TransportCognosMin	晚到时间（分钟）	3	在判定车辆早到之前所提前的时间（分钟）。缺省情况下，在报告中，任何 > 3 分钟的时间都被认为是晚到。
TransportCognosMin	早到时间（分钟）	-3	在判定车辆早到之前所提前的时间（分钟）。缺省情况下，在报告中，任何 > -3 分钟的时间都被认为是早到。如果车辆到达时间位于分配的 early minutes 和 late minutes 值之间，那么认为车辆准点。
TransportCognos%	车辆未知延误百分比	25	在生成“延误的车辆”报告时，1 小时内车辆目标到达时间分类为“未知”的百分比。

表 8. 配置 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件的 SIRI Web Service 时所使用的属性。

组	名称	值	描述
VAP	STREAMS_CONNECTION,STREAMS_HOST	缺省为流的主机名	正在运行 InfoSphere Streams 应用程序的主机的名称。
VAP	STREAMS_CONNECTION, STREAMS_GZIP_HOST	缺省为流的主机名	正在运行 InfoSphere Streams 应用程序的主机的名称。
VAP	STREAMS_CONNECTION,STREAMS_PORT	35000	InfoSphere Streams 应用程序在其中侦听原始 SIRI 数据的位置。
VAP	STREAMS_CONNECTION, STREAMS_GZIP_PORT	35001	InfoSphere Streams 应用程序在其中侦听 gzip 压缩格式的 SIRI 数据的位置。
VAP	HTTPD_CONFIGURATION,CACHE_ENABLE	'False'	Web Service 在无法将入局 SIRI 数据传递给 InfoSphere Streams 应用程序时是否应对其进行高速缓存。
VAP	HTTPD_CONFIGURATION, CACHE_DIRECTORY	'Cache'	在启用了高速缓存时用于存储已高速缓存 SIRI 数据的目录的名称。
VAP	HTTPD_CONFIGURATION,CACHE_MAXIMUM	60	在启用了高速缓存时要进行高速缓存的 SIRI 消息最大数量。
VAP	HTTPD_CONFIGURATION, CACHE_REMOVE_SPEED	5	在启用了高速缓存时，针对每条入局 SIRI 消息发出的已高速缓存的 SIRI 消息最大数量。
VAP	HTTPD_CONFIGURATION, SUBSCRIPTION_MANAGER_HOST	'localhost'	正在运行 SIRI 预订管理器进程的主机。
VAP	HTTPD_CONFIGURATION, SUBSCRIPTION_MANAGER_PORT	13001	HTTPD_CONFIGURATION, SUBSCRIPTION_MANAGER_HOST 上的端口，SIRI 预订管理器在此端口上侦听来自 Web Service 的入局请求。

除非 IBM 建议，否则不要修改 SYSPROPS 数据库表中的任何其他属性。

注：您还可以从解决方案门户网站的解决方案管理视图内查看、创建、修改和删除系统属性。有关更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的配置系统属性。

相关信息：

配置系统属性

定制交通感知功能部件

您可以定制 IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通感知”功能部件以适合部署需求。以下主题提供了有关 交通感知 所支持定制的信息。

更改交通服务级别的颜色代码

在解决方案界面中查询交通数据时，地图上的道路链路和关联的交通水平列表将根据定义的交通服务级别 (LOS) 标注颜色。您可以选择通过更新 SYSPROP 数据库表来配置表示交通级别的缺省颜色。

开始之前

警告：

更改针对交通服务级别定义的缺省颜色代码可能会对辅助功能选项造成负面影响。缺省颜色提供辅助手段供使用数据，并且已选中以便色盲用户对比交通级别。

关于此任务

SYSPROP 数据库表存储 IBM Intelligent Operations Center 和集成解决方案（例如，IBM Intelligent Transportation）的系统范围配置数据。针对系统中定义的每个交通级别，为针对 SYSPROP 数据库表的 *Los_Color* 属性指定十六进制颜色代码。

缺省情况下，配置地图和列表上的当前、历史和预测的 交通水平，如下所示：

名称	Los_Color 值	UI 中显示的颜色
Los_Color,A	00ff00	绿色
Los_Color,B	00ff00	绿色
Los_Color,C	ff8c00	琥珀色
Los_Color,D	ff0000	红色
Los_Color,E	ff0000	红色
Los_Color,F	ff0000	红色

要针对某个交通级别在 *Los_Color* 属性中更新十六进制颜色代码值，请完成以下过程：

过程

1. 以数据库管理员身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 从 DB2 命令行或控制中心，输入以下命令：

```
update IOC.SysProp SET VALUE='hexcode' where Name = 'Los_Color,trafficlevelname' and Group = 'Transport'
```

其中，*hexcode* 是十六进制颜色代码值，*trafficlevelname* 是想要修改的交通服务级别的名称。

以下示例将使用服务级别值“A”分类的道路链路从绿色更改为紫色（在地图或列表上显示时）。

```
update IOC.SysProp SET VALUE='800080' where Name = 'Los_Color,A' and Group = 'Transport'
```

3. 重新启动 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。

结果

在您选择显示交通级别层时，门户网站解决方案界面中的 IBM Intelligent Operations for Transportation 功能的地图显示最近配置的颜色。

注：您还可以从解决方案门户网站的解决方案管理视图内查看、创建、修改和删除系统属性。有关更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的配置系统属性。

相关概念：

第 155 页的『指定系统属性配置数据』

IBM Intelligent Operations Center 系统属性表存储 IBM Intelligent Transportation、IBM Intelligent Operations Center 和环境中的任何其他解决方案的配置数据。配置属性存储在 SYSPROPS 表中。某些设置是系统范围，而某些是特定于 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的功能部件。

设置链路状态寿命级别和阈值

如果在指定的时间段后未更新交通链路的状态数据，那么数据将分类为旧文件，并且链路状态设置为未知。缺省情况下，此时间段设置为 600 秒。您可以配置链路状态时限并将其设置为适合您的系统环境需求的级别。您还可以禁用链路状态寿命到期功能，从而在其到达特定寿命时不将数据分类为未知。此设置仅适用于 IBM Intelligent Operations for Transportation 的交通感知功能。

开始之前

要设置交通链路状态寿命，首先必须访问 IOCDDB 数据库的 SYSPROP 数据库表。有关如何访问 SYSPROP 数据库表的更多信息，请参阅指定系统属性配置数据部分。

关于此任务

您可以通过修改 SYSPROP 数据库中的以下设置来配置链路状态寿命设置。

属性	描述
Link_Status_Aging, STATUS_AGE_RATE	确定系统检查每个链路的最新状态值以标识其是否为旧文件的频率的时间段（秒）。如果将链路标记为旧文件，那么状态将设置为未知并在地图中变暗，呈灰色。将 Link_Status_Aging, STATUS_AGE_RATE 值设置为零以禁用链路状态寿命功能。
Link_Status_Aging, STATUS_AGE_THRESHOLD	链路状态项在此之后必须分类为旧文件的时间段（秒）。为获取最佳结果，请确保 Link_Status_Aging, STATUS_AGE_THRESHOLD 值等于 Link_Status_Aging, STATUS_AGE_RATE 值。

要修改交通链路状态寿命限制，请完成以下步骤：

过程

1. 连接到 IOCDDB 数据库。
2. 要修改缺省值 600 秒链路寿命状态限制，请输入以下命令：

```
Update IOC.SysProp set Value = new_value where name = 'Link_Status_Aging,STATUS_AGE_RATE'  
and group = 'Transport'  
Update IOC.SysProp set Value = new_value where name = 'Link_Status_Aging,STATUS_AGE_THRESHOLD'  
and group = 'Transport'
```

其中，*new_value* 是时间段（秒）。例如，要将 **Link_Status_Aging,STATUS_AGE_RATE** 和 **Link_Status_Aging,STATUS_AGE_THRESHOLD** 属性的值更改为“660”秒，请输入以下命令：

```
Update IOC.SysProp set Value = '660' where name = 'Link_Status_Aging,STATUS_AGE_RATE' and group = 'Transport'  
Update IOC.SysProp set Value = '660' where name = 'Link_Status_Aging,STATUS_AGE_THRESHOLD'  
and group = 'Transport'
```

3. 要禁用链路状态寿命功能，请输入以下命令：

```
Update IOC.SysProp set Value = '0' where name = 'Link_Status_Aging,STATUS_AGE_RATE' and group = 'Transport'
```

注：您还可以从[解决方案门户网站的解决方案管理视图](#)内查看、创建、修改和删除系统属性。有关更多信息，请参阅 [IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的配置系统属性](#)。

相关概念：

第 155 页的『指定系统属性配置数据』

IBM Intelligent Operations Center 系统属性表存储 IBM Intelligent Transportation、IBM Intelligent Operations Center 和环境中的任何其他解决方案的配置数据。配置属性存储在 SYSPROPS 表中。某些设置是系统范围，而某些是特定于 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的功能部件。

定制交通感知报告

您可以定制交通感知功能部件提供的报告以适合组织需求。受支持的定制包括修改报告条件、语言和辅助功能选项设置。

有关如何定制报告的更多信息，请参阅[定制报告](#)。

相关概念：

第 151 页的『定制报告』

IBM Intelligent Transportation 提供一组预定义报告，针对安装的每个功能部件汇总系统数据。您可以定制报告以适合组织需求。您还可以修改解决方案门户网站中提供的 portlet，以便显示最感兴趣的报告信息。

定制交通预测功能部件



您可以定制可选的“交通预测”功能部件，以提供当前时间 1 小时后的交通预测详细信息，提供定制报告，以及在管理 Portlet 中配置数据收集、支持和计算。

相关概念:

第 188 页的『管理交通预测计算』

要手动触发交通预测计算，并监视所触发的计算，请使用**解决方案管理**上提供的“手动启动计算”Portlet 和“交通预测计算监视”Portlet。您必须具有 IT 管理员许可权才能执行此任务。

第 150 页的『管理 Portlet』

如果安装了 IBM Intelligent Operations for Transportation 的可选“交通预测”功能部件，那么 IBM Intelligent Transportation 会提供一组管理 Portlet。要配置交通预测所需的设置，请使用解决方案界面的**解决方案管理**视图中提供的管理 Portlet。

相关任务:

第 65 页的『配置交通预测引擎』

成功安装“交通预测”功能部件后，交通 IT 管理员必须使用解决方案界面的**管理**视图中提供的管理 Portlet 首次登录到门户网站并配置交通预测。对于以后的配置，可以根据需要配置各个管理 Portlet。

配置并启用交通预测



“配置并启用交通预测”Portlet 是一个交互式窗口，它包含用于启用交通预测和配置交通预测所需的数据收集的选项。交通预测使用由交通子系统收集的**交通数据**对特定时间段的交通进行预测。

可配置选项

“配置并启用交通预测”Portlet 显示不同的可编辑字段，可使用这些字段来启用并配置交通预测。该 Portlet 包含以下部分和字段。

表 9. 配置并启用交通预测元素

元素	描述
启用交通预测	此复选框确定是否使用所收集数据来进行交通预测。选中此复选框将启用以下功能：使用所收集数据进行交通预测。取消选中此复选框将禁用以下功能：根据速度和流量进行交通预测。缺省情况下未选中此复选框。
配置常规设置	此部分用于配置在设置交通预测时所需的常规设置。
轮询时间间隔	此字段定义从 IBM Intelligent Transportation 数据库检索数据的频率。从列表中选择必填值。缺省值：5 分钟
预测区间	此字段定义计算交通预测的频率。确保此值能被 轮询时间间隔 字段中选择的值整除。从列表中选择必填值。缺省值：5 分钟
评估期间要用于预测的时隙	此字段定义要对其预测交通的时隙。时隙由 1 小时内可完成的交通预测次数（在 预测区间 字段中指定）确定。从可用列表中选择必需时隙。 注： 确保这些值与 允许缺少的数据百分比 值的所选设置之间存在关联。例如，如果 允许缺少的数据百分比 配置为 30%， 预测时间间隔 配置为 5 分钟， 要用于预测的数据时间段数 配置为 6，那么在选择时隙时，应确保对于任何特定时间点，在最近的 6 个时间点中只缺少 1 个时间点，因为 2/6 等于 33.3%。这高于配置的限制 30%。如果选择预测时隙 5、10、15、30、45 和 60，那么对于 30 分钟这个时间点，预测会失败。这是因为允许缺少的时间点百分比大于 30%，在本例中，缺少两个时间点 20 和 25，即 2/6 等于 33.3%。与此类似，对于 45 和 60 分钟这两个时间点，预测也会失败。在此示例中，针对所选预测时隙 5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55 和 60 的预测都不会失败。
要用于预测的数据时间段数	此字段定义用于交通预测的最新数量的交通记录。选择或指定必需值。缺省值：6

表 9. 配置并启用交通预测元素 (续)

元素	描述
每当在数据库中发现先前处理的日期时就停止预测	此复选框确定当数据库中发现已处理日期时是否为特定交通记录停止交通预测。选中此复选框将启用以下功能：检查已处理日期并在发现此日期时停止特定记录的交通预测。缺省情况下会选中此复选框。
配置速度预测	使用此部分可配置在设置基于速度的交通预测时需要的设置。
启用基于速度的预测	此复选框确定是否使用所收集数据来预测车辆速度。选中此复选框将启用以下功能：使用所收集数据进行基于速度的交通预测。缺省情况下会选中此复选框。
允许缺少的数据百分比	此字段定义执行速度预测计算时可能不会提供的数据的百分比。选择或指定必需值。缺省值：50
允许为零的数据的百分比	此字段定义执行速度预测计算时可能为零的数据的百分比。如果零数据量超过此百分比，那么计算会停止。选择或指定必需值。缺省值：30
配置流量预测	此部分用于配置在设置基于流量的交通预测时所需的设置。
启用基于流量的预测	此复选框确定是否使用所收集数据来预测车辆流量。选中此复选框将启用以下功能：使用所收集数据进行基于流量的交通预测。缺省情况下会选中此复选框。
允许缺少的数据百分比	此字段确定执行流量预测计算时可能不会提供的数据的百分比。选择或指定必需值。缺省值：50
允许为零的数据的百分比	此字段定义执行流量预测计算时可能为零的数据的百分比。如果零数据量超过此百分比，那么计算会停止。选择或指定必需值。缺省值：30

配置交通预测的常规设置

可配置配置常规设置部分以指定交通预测所需的信息。

过程

1. 使用适当登录详细信息登录到“配置并启用交通预测”Portlet。
2. 单击解决方案管理 > 配置交通预测。
3. 从列表中选择必需的轮询时间间隔。
4. 从列表中选择必需的预测区间。确保此值能被轮询时间间隔整除。
5. 从可用列表中选择必需的评估期间要用于预测的时隙。
6. 指定要用于预测的数据时间段数。
7. 可选：如果在数据库中找到先前处理过的日期，那么可以选择停止生成预测。要启用此选项，请选中名为每当在数据库中发现先前处理的日期时就停止预测的复选框。
8. 单击应用以保存配置，或单击重置以返回至缺省值。

结果

作业已存储在数据库中。要验证作业：

1. 使用 DB2 登录到数据库服务器并连接到 **TIH_OP**。
2. 通过输入 `SELECT * FROM CACHE.JOB_TRIGGERS` 来确定 **CACHE.JOB_TRIGGERS** 表中的记录数。有一个作业名为 **AdapterTrigger** 的记录。

已保存的配置的确认信息会显示在该 Portlet 顶部。下次启用并运行交通预测时会使用这些已更新的条件。

启用交通预测

使用**启用交通预测**复选框来确定是否使用所收集数据来进行交通预测。选中此复选框将启用以下功能：使用所收集数据进行交通预测。此外，还应允许使用速度和/或流量预测来进行交通预测。取消选中**启用交通预测**复选框会同时禁用速度预测和流量预测。

过程

1. 选中**启用交通预测**复选框将启用以下功能：使用所收集数据来进行交通预测。
2. 在**配置常规设置**部分中选择或指定所需信息。
3. 可选：在**配置速度预测**部分中，选中**启用基于速度的预测**复选框以配置在设置基于速度的交通预测时所需的设置。
 - a. 指定**允许缺少的数据百分比**。
 - b. 指定**允许为零的数据的百分比**。
4. 可选：在**配置流量预测**部分中，选中**启用基于流量的预测**复选框以配置在设置基于流量的交通预测时所需的设置。
 - a. 指定**允许缺少的数据百分比**。
 - b. 指定**允许为零的数据的百分比**。
5. 单击**应用**以保存配置，或单击**重置**以返回至先前保存的值。

结果

已保存的配置的确认信息会显示在该 Portlet 顶部。这些已更新的条件会确定所运行的交通预测和要使用的配置。而且，下次刷新图形或页面时，“**操作员：交通**”视图上显示交通预测结果的任何 Portlet 都会自动更新。

配置平均值交通预测计算



“配置交通预测计算 - 平均值”Portlet 是一个交互式窗口，它包含用于指定在计算平均值时所需的详细信息的选项。平均值计算是一个交通进程，它计算具有相似交通模式的每组日期的平均值。一个星期的每天可视为单独的一组过程，因此，最多可配置 7 个进程来计算平均值。

可配置选项

平均值计算是使用从 IBM Intelligent Transportation 数据库收集的数据执行的。此计算生成的数据会用作实时预测的输入。“配置交通预测计算 - 平均值”Portlet 显示不同的可编辑字段，可使用这些字段来配置用于计算平均值的设置。该 Portlet 包含以下部分和字段。

表 10. 配置交通预测计算 - 平均值元素

元素	描述
用于平均值计算的星期数	此字段定义对其计算每组平均速度和流量的交通数据的星期数。选择或指定必需值。
用于计算权重平均值的 alpha 值	此字段定义可用于计算权重平均值的 alpha 值。此值与先前数据点相乘，并因此将重点放在最近数据点上。选择或指定必需值。
对具有相似交通模式的星期几进行分组	此部分用于配置在计算平均值时使用的组。星期几根据相似交通模式进行分组。最多可配置 7 组。空组会被忽略。使用箭头在组之间移动星期几。

配置用于计算平均值的设置

过程

1. 选择或指定所需的用于平均值计算的星期数。
2. 选择或指定所需的用于计算权重平均值的 **alpha** 值。
3. 使用箭头根据相似交通模式将星期几分组到不同列中。最多可配置 7 组。计算平均值时，空组会被忽略。
4. 单击应用更改，或单击重置以返回至缺省值。

结果

已保存的配置的确认信息会显示在该 Portlet 顶部，并安排了所需的进程。还可在“手动启动计算”Portlet 中启动此计算。要打开 Portlet，请单击[解决方案管理](#) > [启动交通预测计算](#)。此计算生成的数据会用作实时预测的输入。

配置估算交通预测计算



“配置交通预测计算 - 估算”Portlet 是一个交互式窗口，它包含用于指定在计算批量估算时所需的详细信息的选项。批量估算是一个交通进程，它针对具有相似交通模式和两组时间的每组日期计算批量估算。根据每组日期的高峰时间和非高峰时间来计算两种类型的估算：高峰估算和非高峰估算。配置最多 14 个进程以计算高峰估算和非高峰估算。

可配置选项

估算值计算是使用从 IBM Intelligent Transportation 数据库收集的数据执行的。此计算生成的数据会用作实时预测的输入。“配置交通预测计算 - 估算”Portlet 显示不同的可编辑字段，可使用这些字段来配置用于计算批量估算的设置。该 Portlet 包含以下部分和字段。

表 11. 配置交通预测计算 - 估算元素

元素	描述
第 1 步：对具有相似交通模式的星期几进行分组	此部分用于配置在计算一对高峰时点估算和非高峰时点估算时要使用的组。星期几根据相似交通模式进行分组。最多可配置 7 组。空组会被忽略。使用箭头在组之间移动星期几。
第 2 步：对于每组日期，指定通常涉及最繁忙（高峰期）交通水平的时间	此部分用于配置每组的详细信息。这些时间用于计算每组日子的高峰时间估算和非高峰时间估算。
与先前创建的平均值相关联	该字段定义要与特定估算组相关联的计算平均值，并且可对每个估算组配置此字段。下拉列表中列出的平均值组可从“配置交通预测计算 - 平均值”Portlet 中创建的组获取。从下拉列表中选择必需的平均值。
用于此计算的星期数	该字段定义要计算每组估算的时间段，可针对每个估算组配置此字段。选择或指定必需值。
非高峰时间	此列定义特定组的交通水平较低的时间。使用箭头在非高峰时间与高峰时间列之间移动时间。
高峰时间	此列定义特定组的交通水平较高的时间。使用箭头在非高峰时间与高峰时间列之间移动时间。

配置用于计算估算的设置

开始之前

确保在“配置交通预测计算 - 平均值”Portlet 中保存了用于平均值计算的配置。单击[解决方案管理](#) > [配置交通预测计算](#)。

过程

1. 在**第 1 步**：对具有相似交通模式的星期几进行分组部分中，使用箭头根据相似交通模式将星期几分组到不同列中。最多可配置 7 组。计算该估算时，空组会被忽略。
2. 在**第 2 步**：对于每组日期，指定通常涉及最繁忙（高峰期）交通水平的的时间部分中，对每个估算组指定以下设置：
 - a. 从下拉列表中选择必需的与先前创建的平均值相关联。
 - b. 选择或指定用于此计算的星期数。
 - c. 使用箭头将时间分组到非高峰时间列和高峰时间列中。
3. 单击**应用更改**，或单击**重置**以返回至缺省值。

结果

已保存的配置的确认信息会显示在该 Portlet 顶部，并安排了所需的进程。要在“手动启动计算”Portlet 中启动计算按，请单击**解决方案管理 > 启动交通预测计算**。此计算生成的数据会用作实时预测的输入。

监视交通预测计算



“交通预测计算监视”Portlet 提供交通预测计算的详细信息。

Portlet 概述

“交通预测计算监视”Portlet 是一个交互式窗口，它显示有关基于**选择内容**表单中当前查询结果的交通预测计算的信息。该 Portlet 以表格式列出交通预测计算，分为以下列：

表 12. 交通预测计算监视属性

字段标签	描述
进程标识	指定给该计算的进程标识
名称	<p>该计算的名称。例如：</p> <ul style="list-style-type: none">• INSERT_FEED - 用于检索 IBM Intelligent Transportation 数据库中的实时数据，对数据进行预处理并将这些数据插入到由预测计算引用的高速缓存的进程• MeanXX - 用于计算特定组的平均值的进程；其中 XX 指示对其计算平均值的日期或组• PeakXX - 用于计算特定组的高峰时间估算的进程；其中 XX 指示对其计算高峰时间估算的日期• OffPeakXX - 用于计算特定组的非高峰时间估算的进程；其中 XX 指示对其计算非高峰时间估算的日期 <p>注：如果该组仅包含星期一，那么计算的名称会加上后缀 MO。例如：MeanMO；如果组包含星期一和星期二，那么计算的名称会添加后缀 MOTU，例如：MeanMOTU；如此类推。可用后缀和星期包括：</p> <ul style="list-style-type: none">• MO 星期一• TU 星期二• WE 星期三• TH 星期四• FR 星期五• SA 星期六• SU 星期天

表 12. 交通预测计算监视属性 (续)

字段标签	描述
类型	该计算的类型。例如： <ul style="list-style-type: none"> • INSERT_FEED - 用于访存 IBM Intelligent Transportation 数据库中的实时数据，对数据进行预处理并将这些数据插入到由预测计算引用的高速缓存 • ESTIMATE - 计算一组特定日期的高峰时点和非高峰时点估算 • MEAN - 计算具有相似交通模式的一组日期的平均值 • PREDICTION - 计算特定时间的交通预测
状态	该计算的状态。例如： <ul style="list-style-type: none"> • INITIATED - 该计算已开始 • COMPLETED - 该计算已成功完成 • ERROR - 该计算记录了错误
日期和时间	监视计算并确定状态的服务器日期和时间
状态描述	关联进程的状态的描述

描述计算和正在运行进程状态的其他信息。可能的值为：

计算类型	状态	消息
插入订阅源	INITIATED	从运输 道路状态表处理实时数据。
插入订阅源	COMPLETED	插入订阅源已完成。高速缓存已使用实时记录更新。高速缓存有 <i>number_of_records</i> 个记录。
插入订阅源	ERROR	无法将实时信息装入高速缓存。请检查有关预测节点的日志以获取更多详细信息。
插入订阅源	ERROR	没有可插入的新订阅源。请检查实时订阅源是否正在装入 运输 数据库。请检查有关预测节点的跟踪日志以获取更多详细信息。
预测	INITIATED	已启动预测计算。
预测	COMPLETED	已完成 <i>number_of_links</i> 个道路的预测计算。
预测	ERROR	预测计算有错误。请检查有关预测节点的日志以获取更多详细信息。
平均值	INITIATED	已启动统计信息标识 <i>ID</i> 的平均计算。
平均值	COMPLETED	已完成统计信息标识 <i>ID</i> 的平均计算。请检查包含此标识的 <i>Link_Stats</i> 表以获取更多详细信息。
平均值	ERROR	统计信息标识 <i>ID</i> 的平均计算有错误。请检查有关预测节点的日志以获取更多详细信息。
估算	INITIATED	已启动权重标识 <i>ID</i> 的估算。
估算	COMPLETED	已完成权重标识 <i>ID</i> 的估算计算。请检查具有此标识的 <i>Link_Weights</i> 表以获取更多详细信息。

计算类型	状态	消息
估算	ERROR	权重标识 <i>ID</i> 的估算计算有错误。检测到多条道路的数据不足错误。请检查有关预测节点的跟踪日志以获取更多详细信息。

选择要在表中显示的交通预测计算详细信息

“交通预测计算监视”Portlet 中的表是根据您在选择表单中所做的选择填充的。

过程

1. 单击**选择内容**。将显示一个表单。
2. 使用此表单来指定要监视的交通预测计算：
 - 计算类型
 - 状态
 - 起始日期
 - 结束日期
3. 进行选择后，再次单击**选择内容**会隐藏该选择表单。
4. 单击**更新**，或单击**重置**以返回至缺省值。

结果

会使用基于您的选择的最新可用交通预测计算信息来更新该表。

对交通预测计算监视表进行排序

浏览查询返回的交通预测计算的详细列表时，对列表排序很有用。可通过单击列标题来对交通预测计算详细信息排序。例如，单击**状态**列标题会按状态对交通预测计算排序。单击列标题一次会按列值升序对列表排序。再次单击**状态**列标题会按降序对列表排序。一次可按一个列值对此列表排序。

手动启动交通预测计算



“手动启动计算”Portlet 提供了一些选项，可在已安排的计算时间之外手动启动交通预测计算以求得平均值和估算值。速度和流量预测计算均已安排，且无法手动启动。

Portlet 概述

“手动启动计算”Portlet 是一个交互式窗口，可从中启动交通预测计算。

可配置选项

“手动启动计算”Portlet 显示不同的可编辑字段，可使用这些字段来指定要触发的交通预测计算。下表概述要提供的详细信息。

表 13. 手动启动计算属性

字段标签	描述
要启动的计算过程	<p>当前时间（在所安排时间之外）要触发的计算的名称。从下拉列表中选择所需的计算名称。例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> • MeanXX - 用于计算特定组的平均值的进程；其中 XX 指示对其计算平均值的日期或组 • PeakXX - 用于计算特定组的高峰时间估算的进程；其中 XX 指示对其计算高峰时间估算的日期 • OffPeakXX - 用于计算特定组的非高峰时间估算的进程；其中 XX 指示对其计算非高峰时间估算的日期 <p>注：如果该组仅包含星期一，那么计算的名称会加上后缀 MO。例如：MeanMO。如果组包含星期一和星期二，那么计算的名称会添加后缀 MOTU，例如：MeanMOTU；如此类推。可用后缀和星期包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • MO 星期一 • TU 星期二 • WE 星期三 • TH 星期四 • FR 星期五 • SA 星期六 • SU 星期天
要对其运行计算的子网标识	<p>其中数据用于计算的区域的标识。“创建交通预测关系矩阵”Portlet 中定义的子网标识显示在下拉列表中。从列表中选择所需的标识。</p>

手动触发交通预测计算过程

1. 从列表中选择要启动的计算过程。
2. 从列表中选择要对其运行计算的子网标识。
3. 进行选择后，单击**启动**，或单击**重置**以恢复为缺省值。

结果

已保存的配置的确认信息会显示在该 Portlet 顶部，并且触发了所需的交通预测计算。

下一步做什么

通过单击**解决方案管理 > 监视交通预测计算**，可在“交通预测计算监视”Portlet 中查看已触发的交通预测计算的状态。

创建关系矩阵



“创建交通预测关系矩阵”Portlet 包含一些选项，在一组交通链路之间创建取决于其间的中继段数的关系时需要这些选项。每条道路都是初始道路，并且中继段数会确定子网中的其他相关道路与该初始道路之间的距离。

Portlet 概述

“创建交通预测关系矩阵”Portlet 是一个交互式窗口，它包含一些选项，用于创建子网标识并选择在创建指定子网中交通链路之间的关系时所需的中继段数。子网内的道路的关系以距离（就中继段数而言）为基础，此关系被用作交通预测计算的输入。

可配置选项

“创建交通预测关系矩阵”Portlet 显示不同的可编辑字段，可使用这些字段来创建子网标识，还可生成交通道路之间的关系。该 Portlet 包含以下部分和字段。

表 14. 创建交通预测关系矩阵元素

字段标签	描述
相关链接的中继段示例	此演示说明了创建子网中交通链路之间基于其间中继段数的关系的概念。子网中的每条链路都被视为初始链路，所有其他链路根据指定的中继段数与其相关。
子网标识，它包含要对其计算关系的初始链路	此列表定义要创建关系的子网的关联标识。该子网是从 IBM Intelligent Transportation 数据库收集的一组交通链路标识。请选择子网标识。
允许连接初始链路与其最远相关链接的中继段数	此字段定义初始链路与其最远相关链接之间要考虑的距离（基于其间的中继段数）。选择或指定必需值。缺省值：1 注：子网标识在任何时候只能与特定数目的中继段相关联。即，子网中的交通道路之间只能存在一种类型的关系。对该子网标识指定另一中继段数会覆盖现有值并创建新关系。

在交通道路之间生成关系

可指定在子网中一组交通链路之间创建关系时所需的信息。

过程

1. 选择所需的子网标识，它包含要对其计算关系的初始链路。
2. 选择或指定所需的允许连接初始链路与其最远相关链接的中继段数。
3. 单击生成关系以创建关系并将其存储在数据库中，或单击重置以恢复为缺省值。

结果

已保存的配置的确认信息会显示在该 Portlet 顶部。这些已更新的条件会用作交通预测计算的输入。

创建子网



“交通预测 - 创建子网”Portlet 允许定义多个子网，还可为交通预测中的每个子网分配底层道路。创建多个子网意味着不同的道路组可并行处理，从而使性能得到提高。

Portlet 概述

每个子网与多个道路标识关联。在 Portlet 中，有一个字母数字字段（表示子网标识）和一个文本框（可在其中输入或粘贴多个以逗号分隔的子网道路标识）。从该 Portlet 中定义子网后，信息会发送到 REST 服务进行处理。

可配置选项

“交通预测 - 创建子网”Portlet 显示不同的可编辑字段，通过这些字段，可以配置设置以创建具有关联链路标识的子网。该 Portlet 包含以下部分和字段。

表 15. 交通预测 - 创建子网元素

元素	描述
使用标识定义子网	使用标识定义子网字段定义要处理的子网标识。此标识不能是现有标识。
要与子网关联的道路	要与子网关联的道路文本框包含以逗号分隔的道路标识，这些标识与使用标识定义子网字段中的子网标识相关联。道路标识不得在其他子网中存在，并且必须存在于数据表中。如果提交的道路不符合这些条件，将记录事件，以使此问题可以得到更正。

定义子网

遵循以下步骤在“交通预测 - 创建子网”Portlet 中定义子网。请参阅先前的可配置选项部分，以获取详细信息。

开始之前

确保已正确定义道路和子网。

过程

1. 在使用标识定义子网字段中指定子网标识，然后在要与子网关联的道路文本框中指定关联的道路标识。
2. 单击创建子网。

结果

任务状态会显示在 Portlet 的顶部。例如，子网已成功创建。如果子网创建失败，那么将记录失败的连接道路的列表。创建子网的交通 IT 管理委员会检查日志，移除或修改连接道路标识，然后根据需要重复此过程。

更新子网



“交通预测 - 更新子网”Portlet 允许选择多个子网，以及编辑或删除交通预测中每个子网的底层道路。多个子网意味着会并行处理不同的道路组，从而使性能得到提高。

Portlet 概述

每个子网与多个道路标识关联。在该 Portlet 中，有一个字母数字字段（表示子网标识）和一个文本框（包含以逗号分隔的子网道路标识）。选择要更新或删除的子网标识后，更新或删除请求会发送到 REST 服务进行处理。

可配置选项

“交通预测 - 更新子网”Portlet 显示不同的可编辑字段，通过这些字段，可以配置设置以更新或删除具有关联链路标识的子网。该 Portlet 包含以下部分和字段。

表 16. 交通预测 - 更新子网元素

元素	描述
子网标识	子网标识字段定义要处理的子网标识。
与子网关联的道路	与子网关联的道路文本框包含与子网标识字段中的子网标识相关联的道路标识。

修改或删除子网

遵循以下步骤在“交通预测 - 更新子网”Portlet 中编辑或删除子网。

开始之前

确保已正确定义指定的道路和子网。复审 *创建子网* 主题中的子网创建规则。

过程

1. 在 **使用标识定义子网** 字段中指定子网标识，然后关联的道路标识会显示在不可编辑文本框中。
2. 根据是要更新还是删除子网，执行以下某个操作：
 - 如果要更新子网，请单击 **编辑道路**，然后添加或除去道路标识，并单击 **更新**。
 - 如果要删除子网，请单击 **删除**。

结果

更新或删除状态消息会显示在 portlet 的顶部。

交通预测配置准则



“交通预测”功能部件定义了特定步骤，以使用解决方案界面的 **管理** 视图中提供的 **管理 Portlet** 首次配置交通预测。对于以后的配置，可以根据需要配置各个 **管理 Portlet**。此过程提供有关如何使用不同的 portlet 配置交通预测的整体视图。

过程

1. 遵循第 257 页的『配置并启用交通预测』中的指示信息，为“配置并启用交通预测”Portlet 中的交通预测配置常规设置。确保通过清除以下复选框禁用了交通预测：
 - 启用交通预测
 - 启用基于速度的预测
 - 启用基于流量的预测
2. 缺省情况下，交通预测安装后脚本将创建一个名为 *Zone1* 的子网，其中包含所有可用链路。
 - a. 在 **解决方案管理 > 创建交通预测子网 Portlet** 中查看子网。
 - b. 通过从“交通预测 - 创建子网”portlet 复制连接道路来创建多个子网。“交通预测 - 创建子网”portlet 防止一个连接道路标识存在于多个子网中。
 - c. 要获取最大数量的预测链路，请使用适当的链路关系创建子网。使用“交通预测 - 更新子网”portlet 来编辑和删除子网。
 - d. 在创建子网后生成关系。可针对每个单独的子网或针对所有子网，生成关系。
3. 遵循第 265 页的『创建关系矩阵』中的指示信息，指定创建子网标识以及生成“创建交通预测关系矩阵”Portlet 中交通链路之间关系所需的详细信息。
4. 遵循第 259 页的『配置平均值交通预测计算』中的指示信息，配置“配置交通预测计算 - 平均值”Portlet 中的交通预测平均值计算设置。
5. 遵循第 260 页的『配置估算交通预测计算』中的指示信息，配置“配置交通预测计算 - 估算”Portlet 中的交通预测估算值计算设置。

6. 遵循第 188 页的『手动启动交通预测计算』中的指示信息，触发“手动启动计算”Portlet 中的所有交通预测计算。建议所有交通预测平均值和估算值在首次计算时均手动触发，其中先触发平均值计算。触发并完成任一天的平均值计算后，再触发同一天的估算值计算。在此之后，缺省情况下，将按已安排时间运行计算。
7. 遵循第 188 页的『监视交通预测计算』中的指示信息，监视“交通预测计算监视”Portlet 中的所有交通预测计算。可以在选择表单中定制查询来监视特定的计算。
8. 遵循第 257 页的『配置并启用交通预测』中的指示信息，启用“配置并启用交通预测”Portlet 中的交通预测。确保已选中启用交通预测复选框。另外，请选中启用基于速度的预测复选框和/或启用基于流量的预测复选框。
9. 完成配置交通预测中的 交通预测 配置指示信息。

定制车辆感知和预测功能部件



您可以定制 IBM Intelligent Transit Analytics 的可选车辆感知和预测功能部件以适合部署需求。

以下主题提供了有关 IBM Intelligent Transit Analytics 所支持定制的信息。有关定制解决方案的进一步建议，请联系 IBM 支持。

定制车辆感知和预测报告



您可以定制车辆感知和预测功能部件提供的报告以适合组织需求。受支持的定制包括修改部分报告条件、语言和辅助功能选项设置。

您还可以定制报告条件并决定用于确定车辆状态的值范围。您还可以更改用于确定车辆是否分类为状态“未知”的百分比值。

有关如何定制报告的更多信息，请参阅[定制报告](#)。

相关概念：

第 151 页的『定制报告』

IBM Intelligent Transportation 提供一组预定义报告，针对安装的每个功能部件汇总系统数据。您可以定制报告以适合组织需求。您还可以修改解决方案门户网站中提供的 portlet，以便显示最感兴趣的报告信息。

设置运输状况地图和列表的最大查询结果



在“操作员：运输”视图中，可以限制在地图和列表 Portlet 上的查询结果中返回的项数。缺省情况下，在地图上或列表中最多可以显示 2000 个项。此限制在 IOCDDB 数据库的 SYSPROP 数据库表中进行设置。要更新 IOCDDB 数据库中的缺省限制，请从 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器提交 SQL 命令。

关于此任务

SYSPROP 数据库表存储了 IBM Intelligent Operations Center 和集成解决方案（如 IBM Intelligent Transportation）的系统范围的配置数据。您必须具有数据库管理员许可权才能更新 SYSPROP 数据库表。

限制在地图和列表 Portlet 上的查询结果中返回的项数可以帮助提高客户机和服务器的性能。

您可以通过 DB2 Control Center 中的用户界面，更新 SYSPROP 数据库表中的 **MaxFeatures** 字段来修改缺省限制。有关详细的指示信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 信息中心中的更新系统属性表。或者，可以使用以下过程来修改用于确定地图或列表中可显示的在最大项数的 SYSPROP 数据库表设置。

过程

1. 以 DB2 数据库管理员身份登录到服务器。
2. 通过使用以下 DB2 shell 命令连接到 IOCD 数据库：

```
db2 connect to IOCD
```

3. 通过输入以下 SQL 命令来更新现有地图和列表结果限制：

```
update dbTable set value=limit where name="Transit,MaxFeatures" and group="Transport"
```

其中：

- *dbTable* 是 SYSPROP 数据库表的名称，如 IOC.SysProp。
- *limit* 是一个整数值，表示要设置的限制。最大限制为 2000，这也是缺省限制。减小此值可提高性能。

例如，要将限制设置为 1000 项，请使用以下 SQL 命令：

```
update ioc.sysprop set value=1000 where name="Transit,MaxFeatures" and group="Transport"
```

4. 要断开连接，请输入以下 DB2 shell 命令：

```
db2 disconnect all
```

5. 重新启动 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。

结果

提交查询时，在重新启动 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器后，“运输状况”portlet 中的地图和“运输状况 - 详细信息”portlet 中的列表只返回最大数量的项（根据 *SYSPROP* 表中设置的值）。如果查询中的结果数超出此限制，将在解决方案门户网站界面中显示一条警告消息。

注：您还可以从解决方案门户网站的解决方案管理视图内查看、创建、修改和删除系统属性。有关更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的配置系统属性。

相关概念：

第 155 页的『指定系统属性配置数据』

IBM Intelligent Operations Center 系统属性表存储 IBM Intelligent Transportation、IBM Intelligent Operations Center 和环境集成的任何其他解决方案的配置数据。配置属性存储在 SYSPROPS 表中。某些设置是系统范围，而某些是特定于 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的功能部件。

设置轮询时间间隔



轮询时间间隔是指“操作员：运输”视图的地图和列表中显示的信息在经过多长时间后才使用系统数据库中的最新信息进行刷新。缺省情况下，轮询时间间隔为 15 秒。如果需要，可以定制此设置。

关于此任务

“车辆感知和预测”功能部件的轮询时间间隔在 IOCD 数据库的 SYSPROP 数据库表中进行设置。

SYSPROP 数据库表存储了 IBM Intelligent Operations Center 和集成解决方案（如 IBM Intelligent Transportation）的系统范围的配置数据。您需要数据库管理员许可权才能更新 SYSPROP 数据库表。

您可以使用以下过程来修改 SYSPROP 数据库。

过程

1. 以 DB2 数据库管理员身份登录到服务器。
2. 通过使用以下 DB2 shell 命令连接到 IOCD 数据库：
db2 connect to IOCD
3. 通过输入以下 SQL 命令来更新现有地图和列表结果限制：

```
UPDATE dbTable set value = 'pollingIntervalValue'  
where name = 'Transit,VehiclePollingInterval'and group = 'Transport'
```

其中：

- *dbTable* 是 SYSPROP 数据库表的名称，如 IOC.SysProp。
- *pollingIntervalValue* 是表示您要设置的轮询时间间隔的值，以秒为单位。

例如，要将轮询时间间隔设置为 10 秒，请使用以下 SQL 命令：

```
UPDATE IOC.SysProp set value = '10'  
where name = 'Transit,VehiclePollingInterval' and group = 'Transport'
```

4. 要断开连接，请输入以下 DB2 shell 命令：
db2 disconnect all
5. 重新启动 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。

注：您还可以从[解决方案门户网站的解决方案管理视图](#)内查看、创建、修改和删除系统属性。有关更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的[配置系统属性](#)。

相关概念：

第 155 页的『指定系统属性配置数据』

IBM Intelligent Operations Center 系统属性表存储 IBM Intelligent Transportation、IBM Intelligent Operations Center 和环境中的任何其他解决方案的配置数据。配置属性存储在 SYSPROPS 表中。某些设置是系统范围，而某些是特定于 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的功能部件。

设置速度度量单位



IBM Intelligent Transportation 的车辆感知和预测功能中测量的速度可以为英里/小时或千米/小时，这取决于语言环境。您可以配置速度的度量单位并将其设置为适合您的系统环境需求的值。速度的缺省度量单位为千米/小时。此设置仅适用于 IBM Intelligent Transit Analytics 的车辆感知和预测功能。

开始之前

要设置速度的计量单位，首先必须访问 IOCD 数据库的 SYSPROP 数据库表。有关如何访问 SYSPROP 数据库表的更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 信息中心的[更新系统属性表](#)部分。

关于此任务

您可以通过修改 SYSPROP 数据库中的以下设置来配置速度计量单位设置。

组	属性	描述
运输	Transit,SpeedUnitOfMeasurement	确定在车辆感知和预测中使用的速度计量单位类型的设置。可能的值为： <ul style="list-style-type: none">• mph - 速度计量单位是英里/小时• km/h - 速度计量单位是千米/小时

要修改速度计量单位设置，请完成以下步骤：

过程

- 连接到 IOCD 数据库。
- 要将速度计量单位修改为千米/小时，请输入以下命令：

```
update ioc.sysprop set value = 'km/h' where group = 'Transport' and name = 'Transit,SpeedUnitOfMeasurement'
```
- 要将速度计量单位修改为英里/小时，请输入以下命令：

```
update ioc.sysprop set value = 'mph' where group = 'Transport' and name = 'Transit,SpeedUnitOfMeasurement'
```

注：您还可以从解决方案门户网站的解决方案管理视图内查看、创建、修改和删除系统属性。有关更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的配置系统属性。

相关概念：

第 155 页的『指定系统属性配置数据』

IBM Intelligent Operations Center 系统属性表存储 IBM Intelligent Transportation、IBM Intelligent Operations Center 和环境集成的任何其他解决方案的配置数据。配置属性存储在 SYSPROPS 表中。某些设置是系统范围，而某些是特定于 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的功能部件。

设置车辆状态的时间范围



可针对 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知与预测”功能部件配置车辆状态的时间范围。

开始之前

要设置车辆状态的时间范围，首先必须访问 IOCD 数据库的 SYSPROP 数据库表。

关于此任务

将通过最大值和最小值定义每个车辆状态的时间范围。下表包含所有可能状态、每个状态的缺省值以及每个状态的描述的列表：

组	名称	值	描述
运输	<i>Transit,VeryEarlyMin</i>	-2147483647	<i>VeryEarly</i> 车辆状态时间范围的最小值（秒）
运输	<i>Transit,VeryEarlyMax</i>	-120	<i>VeryEarly</i> 车辆状态时间范围的最大值（秒）
运输	<i>Transit,EarlyMin</i>	-120	<i>Early</i> 车辆状态时间范围的最小值（秒）
运输	<i>Transit,EarlyMax</i>	-60	<i>Early</i> 车辆状态时间范围的最大值（秒）

组	名称	值	描述
运输	<i>Transit,OnScheduleMin</i>	-60	<i>OnSchedule</i> 车辆状态时间范围的最小值（秒）
运输	<i>Transit,OnScheduleMax</i>	60	<i>OnSchedule</i> 车辆状态时间范围的最大值（秒）
运输	<i>Transit,LateMin</i>	60	<i>Late</i> 车辆状态时间范围的最小值（秒）
运输	<i>Transit,LateMax</i>	120	<i>Late</i> 车辆状态时间范围的最大值（秒）
运输	<i>Transit,VeryLateMin</i>	120	<i>VeryLate</i> 车辆状态时间范围的最小值（秒）
运输	<i>Transit,VeryLateMax</i>	2147483647	<i>VeryLate</i> 车辆状态时间范围的最大值（秒）

可修改每个状态的值，但是以下语句必须存在，否则系统无法按期望运行：

```
Transit,VeryEarlyMin < Transit,VeryEarlyMax = Transit,EarlyMin < Transit,EarlyMax =
Transit,OnScheduleMin < Transit,OnScheduleMax = Transit,LateMin < Transit,LateMax =
Transit,VeryLateMin < Transit,VeryLateMax
```

要更改车辆状态的时间范围，请完成以下过程。

注： 2147483647 和 -2147483647 分别是用于在代码中存储这些值的整数类型的绝对最大值和最小值。因此，大于或小于这些缺省值的数值无效。

过程

在连接到 IOCD 数据库时，输入以下语句：

```
UPDATE IOC.SysProp set value = new_value where group = 'Transport' and name = 'Transit,variable_name'
```

其中：

- *new_value* 是状态的新值。
- *variable_name* 是要更改的状态的名称。

例如，要将 *Transit,EarlyMin* 名称的值更改为 -130，请输入以下语句：

```
UPDATE IOC.SysProp set value = '-130' where group = 'Transport' and name = 'Transit,EarlyMin'
```

下一步做什么

检查以下语句是否为 true：

```
Transit,VeryEarlyMin < Transit,VeryEarlyMax = Transit,EarlyMin < Transit,EarlyMax =
Transit,OnScheduleMin < Transit,OnScheduleMax = Transit,LateMin < Transit,LateMax =
Transit,VeryLateMin < Transit,VeryLateMax
```

如果此语句不为 true，请执行必要的调整。

注： 您还可以从解决方案门户网站的解决方案管理视图内查看、创建、修改和删除系统属性。有关更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的配置系统属性。

相关概念:

第 155 页的『指定系统属性配置数据』

IBM Intelligent Operations Center 系统属性表存储 IBM Intelligent Transportation、IBM Intelligent Operations Center 和环境中的任何其他解决方案的配置数据。配置属性存储在 SYSPROPS 表中。某些设置是系统范围，而某些是特定于 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 的功能部件。

在高可用性环境中配置预订管理器

在高可用性操作环境中安装 IBM Intelligent Transit Analytics 时，必须在主 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上配置和启动预订管理器的单个实例。如果守护进程由于任何原因停止，那么必须手动重新配置设置，并在辅助应用程序服务器上启动预订管理器。然后，必须相应地修改 SYSPROPS 表。

开始之前

要更改预订管理器的主机，必须首先访问 IOCD 数据库的 SYSPROP 数据库表。

关于此任务

要设置预订管理器的主机，请完成以下过程。

过程

连接到 IOCD 数据库时，请输入以下 SQL 命令：

```
UPDATE IOC.SysProp set value = '<hostname>'
where group = 'VAP' and name = 'HTTPD_CONFIGURATION,SUBSCRIPTION_MANAGER_HOST'
```

其中：

- <hostname> 是状态的新值。
- HTTPD_CONFIGURATION,SUBSCRIPTION_MANAGER_HOST 是正在运行预订管理器进程的主机的名称。

注：您还可以从解决方案门户网站的解决方案管理视图内查看、创建、修改和删除系统属性。有关更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的配置系统属性。

下一步做什么

在 WebSphere Application Server 中重新启动 trans_vap_httd_web EAR。

相关任务:

第 183 页的『启动预订管理器』

IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件要求预订管理器正在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上运行。每当重新启动门户网站服务器时，都必须手动启动预订管理器。

第 141 页的『配置预订管理器』

预订管理器确保有实时的 Service Interface for Real Time Information (SIRI) 数据持续流入 IBM Intelligent Transportation。预订管理器是在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上运行的进程，用于管理 IBM Intelligent Transportation 和外部 SIRI 数据源服务器之间的预订。活动预订确保将 SIRI 数据源服务器上可用的任何实时车辆数据发送到 IBM Intelligent Transportation。

相关信息:

配置系统属性

第 7 章 管理解决方案

本节中的主题描述了如何对 IBM Intelligent Transportation 执行管理任务。

验证版本

通过使用管理门户网站中的“Intelligent Operations Center - 关于”Portlet，您可以验证已部署的 IBM Intelligent Transportation 版本。您还可以验证 IBM Intelligent Operations Center 和在此环境中部署的其他集成 IBM Smarter Cities Software Solutions 的版本。

有关“Intelligent Operations Center - 关于”Portlet 的更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 信息中心。

控制服务器和服务

IBM Intelligent Transportation 基于 IBM Intelligent Operations Center 生产环境运行。IBM Intelligent Operations Center 服务器集群提供了解决方案的中间件和基本体系结构。可以在 IBM Intelligent Operations Center 的服务器上使用命令行脚本来控制和查询 IBM Intelligent Transportation 的服务。

有关如何停止和启动 IBM Intelligent Transportation 运行所在的 IBM Intelligent Operations Center 服务器的信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 信息中心内的相关链接。

控制交通感知功能部件的服务

可以从 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上的 WebSphere Application Server 管理控制台控制和查询“交通感知”功能部件的服务。

手动启动“交通感知”功能部件的服务之前，请确保底层 IBM Intelligent Operations Center 提供的服务正在运行。

启动服务

可以在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上的 WebSphere Application Server 管理控制台中手动启动“交通感知”功能部件的服务。

开始之前

启动“交通感知”功能部件的服务之前，请确保底层 IBM Intelligent Operations Center 提供的服务正在运行。

过程

1. 以门户网站管理员身份登录到解决方案门户网站中的管理控制台。

`http://web_hostname:9060/admin`

其中，`web_hostname` 是 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。

2. 从控制台菜单中，单击应用程序 > 应用程序类型 > **WebSphere** 企业应用程序。
3. 在搜索项过滤器字段中，输入 *Trans*。
4. 选择以下应用程序：
 - **trans_portal_101_ear**

- **trans_portlet_ear**
- **trans_reports_portlet_ear**
- **trans_restservices_ear**
- **trans_tmddecserver_ear**
- **trans_tmddloadserver_ear**
- **trans_tmddpublish_ear**

5. 单击 **启动**。

结果

每个服务启动后，这些服务的状态将从已停止更改为已启动。

停止服务

可以在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上的 WebSphere Application Server 管理控制台中手动停止“交通感知”功能部件的服务。

过程

1. 以门户网站管理员身份登录到解决方案门户网站中的管理控制台。

`http://web_hostname:9060/admin`

其中，*web_hostname* 是 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。

2. 从控制台菜单中，单击 **应用程序** > **应用程序类型** > **WebSphere 企业应用程序**。

3. 在 **搜索项过滤器** 字段中，输入 ***Trans***。

4. 选择以下应用程序：

- **trans_portal_101_ear**
- **trans_portlet_ear**
- **trans_reports_portlet_ear**
- **trans_restservices_ear**
- **trans_tmddecserver_ear**
- **trans_tmddloadserver_ear**
- **trans_tmddpublish_ear**

5. 单击 **停止**。

结果

每个服务停止后，服务的状态将从已启动更改为已停止。

查询服务状态

可以在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上的 WebSphere Application Server 管理控制台中查询“交通感知”功能部件的服务状态。

过程

1. 以门户网站管理员身份登录到解决方案门户网站中的管理控制台。

`http://web_hostname:9060/admin`

其中，*web_hostname* 是 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。

2. 从控制台菜单中，单击应用程序 > 应用程序类型 > **WebSphere** 企业应用程序。
3. 在搜索项过滤器字段中，输入 *Trans*。
4. 选择以下应用程序：
 - **trans_portal_101_ear**
 - **trans_portlet_ear**
 - **trans_reports_portlet_ear**
 - **trans_restservices_ear**
 - **trans_tmddecserver_ear**
 - **trans_tmddloadserver_ear**
 - **trans_tmddpublish_ear**

结果

此服务的状态以彩色图标形式显示在每项服务相应的状态列中。

- 绿色箭头表示此服务正在运行。
- 红色 **x** 表示此服务已停止。
- 问号表示服务状态未知。

控制交通预测功能部件的服务器



如果使用 IBM Intelligent Operations Center 控制脚本来启动“交通感知/交通预测”功能部件，那么部署的应用程序将自动启动。在启动“交通预测”功能部件之前，确保 IBM Intelligent Operations Center 和底层交通感知服务器正在运行。

相关任务：

第 67 页的『配置交通预测假期采集』

在安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通预测”功能部件后，您可以选择配置解决方案，从而使交通运输网络的预测交通水平包含影响交通模式的国家法定节假日。可以在系统中配置假日。您可以通过使用 REST 服务为假日类别添加、更新、读取和删除假日。通过使用定义参数（可能包含输入文件的路径）运行脚本来调用 REST 服务。定义有关交通运输网络的假期信息会提高 IBM Intelligent Transportation 系统生成的预测交通水平的准确性。

控制车辆感知与预测功能部件的服务



如果已安装 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件，那么需要运行其他服务才能收集车辆感知信息并生成到达预测。

启动“车辆感知和预测”功能部件的服务之前，请确保底层 IBM Intelligent Operations Center 和基础“交通感知”功能部件提供的服务正在运行。

此外，必须启动以下服务，“车辆感知和预测”功能部件才能正常运行：

服务	服务器
门户网站应用程序	IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器

服务	服务器
预订管理器	IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器
InfoSphere Streams 应用程序	InfoSphere Streams 服务器

启动 IBM Intelligent Operations Center 时，“车辆感知和预测”功能部件的服务将自动启动。有时，这些服务必须手动启动和停止。

相关任务:

第 47 页的『验证车辆感知和预测功能部件的安装』

验证“车辆感知和预测”功能部件的安装，以确保其已在 IBM Intelligent Transportation 解决方案上正确部署且正在运行。

启动服务



启动门户网站应用程序服务: 

“车辆感知和预测”功能部件需要 **trans_vap_restservice_ear** 和 **trans_vap_httpd_web_ear** 门户网站应用程序服务在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上运行。

开始之前

根据 IBM Intelligent Operations Center 的部署，您可能需要打开 TCP/IP 端口才能访问 WebSphere Application Server 管理控制台。您可能还需要获取必要的管理特权才能访问与门户网站应用程序服务相关的必需日志文件。

关于此任务

要启动“车辆感知和预测”功能部件的必需门户网站应用程序服务，请使用以下过程：

过程

1. 以门户网站管理员身份登录到解决方案门户网站中的管理控制台。

`http://web_hostname:9060/admin`

其中，*web_hostname* 是 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。

2. 从控制台菜单中，单击 **应用程序 > 应用程序类型 > WebSphere 企业应用程序**。
3. 在 **搜索项过滤器** 字段中，输入 ***vap***。
4. 选择以下应用程序：
 - **trans_vap_httpd_web_ear**
 - **trans_vap_restservice_ear**
 - **trans_vap_ui_restservices_ear**
 - **vap_portlet_ear**
5. 单击 **启动**。

结果

每个服务启动后，这些服务的状态将从已停止更改为已启动。

下一步做什么

启动“车辆感知和预测”功能部件所需的预订管理器服务。

启动预订管理器: 

IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件要求预订管理器正在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上运行。每当重新启动门户网站服务器时，都必须手动启动预订管理器。

开始之前

“车辆感知和预测”功能部件所需的门户网站应用程序服务必须正在运行，才能启动预订管理器。

编辑 `subscription.properties` 文件以配置预订管理器。请参阅[配置预订客户机管理器](#)。

关于此任务

要启动预订管理器并预订外来车辆监视 Service Interface for Real Time Information (SIRI) 消息，请执行以下步骤：

过程

1. 以 root 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。
2. 打开以下目录：`/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/vap/tools`
3. 要启动预订管理器，请输入以下命令：
`./vap_subscriptionmgr.sh`
4. 要验证预订管理器是否已成功启动，请输入以下命令：
`tail -f subscription.log`

将显示一条消息，确认预订管理器已成功启动。

下一步做什么

启动“车辆感知和预测”功能部件所需的 Streams 应用程序。

相关任务:

第 177 页的『在高可用性环境中配置预订管理器』

在高可用性操作环境中安装 IBM Intelligent Transit Analytics 时，必须在主 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上配置和启动预订管理器的单个实例。如果守护进程由于任何原因停止，那么必须手动重新配置设置，并在辅助应用程序服务器上启动预订管理器。然后，必须相应地修改 `SYSPROPS` 表。

启动 InfoSphere Streams 应用程序: 

要生成车辆到达预测，InfoSphere Streams 应用程序必须正在运行。您可以输入控制台命令以启动 InfoSphere Streams 应用程序。

关于此任务

要启动 InfoSphere Streams 应用程序，请完成以下步骤。

过程

1. 以管理员身份（例如，*streamsadmin*）登录到 InfoSphere Streams 服务器。
2. 转至以下目录：`/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics`
3. 输入以下命令：

```
launcher.sh -i trans_vap
```

停止服务



停止门户网站应用程序服务:

有时，有必要手动停止“车辆感知和预测”功能部件的正在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上运行的门户网站应用程序服务。

开始之前

根据 IBM Intelligent Operations Center 的部署，您可能需要打开 TCP/IP 端口才能访问 WebSphere Application Server 控制台。您可能还需要获取必要的管理特权才能访问与门户网站应用程序服务相关的必需日志文件。

关于此任务

要停止“车辆感知和预测”功能部件的必需门户网站应用程序服务，请使用以下过程。

过程

1. 以门户网站管理员身份登录到解决方案门户网站中的管理控制台。

```
http://web_hostname:9060/admin
```

其中，*web_hostname* 是 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。

2. 从控制台菜单中，单击 **应用程序 > 应用程序类型 > WebSphere 企业应用程序**。
3. 在 **搜索项过滤器** 字段中，输入 `*vap*`。
4. 选择以下应用程序：
 - **trans_vap_httpd_web_ear**
 - **trans_vap_restservice_ear**
 - **trans_vap_ui_restservices_ear**
 - **vap_portlet_ear**
5. 单击 **停止**。

结果

每个服务停止后，这些服务的状态将从已启动更改为已停止。

停止预订管理器:

有时，有必要手动停止“车辆感知和预测”功能部件的正在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上运行的预订管理器。停止预订管理器会停止外来车辆监视 Service Interface for Real Time Information (SIRI) 消息流。

关于此任务

要停止预订管理器，请使用以下过程。

过程

1. 以 root 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。
2. 打开以下目录: /opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/vap/tools
3. 输入以下命令:

```
./vap_subscriptionmgr.sh stop
```
4. 要验证预订管理器是否已停止运行，请输入以下命令:

```
tail -f subscription.log
```

将显示一条消息，确认预订管理器未在运行。

下一步做什么

有关预订管理器服务的更详细状态，请检查 **tail** 命令显示的 `subscription.log` 文件。

停止 **InfoSphere Streams** 应用程序:

有时需要手动停止 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件所需的 InfoSphere Streams 应用程序。

关于此任务

要停止 InfoSphere Streams 应用程序，请完成以下步骤。

过程

1. 以管理员身份（例如，`streamsadmin`）登录到 InfoSphere Streams 服务器。
2. 转至以下目录: /opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics
3. 输入以下命令:

```
stopper.sh -i trans_vap
```

查询服务



查询门户网站应用程序服务的状态:

通过使用 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器中的 WebSphere Application Server 管理控制台，可以查询“车辆感知和预测”功能部件的门户网站应用程序服务的状态。

过程

1. 以门户网站管理员身份登录到解决方案门户网站中的管理控制台。

```
http://web_hostname:9060/admin
```

其中，`web_hostname` 是 IBM Intelligent Operations Center Web 服务器的主机名。

2. 从控制台菜单中，单击应用程序 > 应用程序类型 > **WebSphere** 企业应用程序。
3. 在搜索项过滤器字段中，输入 `*vap*`。

4. 选择以下应用程序:

- **trans_vap_httpd_web_ear**
- **trans_vap_restservice_ear**
- **trans_vap_ui_restservices_ear**
- **vap_portlet_ear**

结果

服务列表的状态列将显示服务的状态。服务的状态可以是已停止或已启动。

查询预订管理器的状态:

可以查询预订管理器的状态, 以了解其是否正在监视外来车辆监视 Service Interface for Real Time Information (SIRI) 消息, 以及在必要时发送预订请求。

关于此任务

从 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器完成以下过程。

过程

1. 以 root 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。如果解决方案正在高可用性环境中运行, 请登录到应该正在运行预订管理器的应用程序服务器。

2. 打开 /opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/vap/tools 目录。

3. 要验证预订进程是否正在运行, 请输入以下命令:

```
ps -ef | grep "com.ibm.trans.vap.httpd.subscriptionmgr.SubscriptionManager" | grep -v grep
```

将在系统输出中列出预订管理器进程, 如以下示例所示:

```
root 19261 1 0 Jun26 pts/1 00:01:52 java -cp /opt/IBM/WebSphere/AppServer/plugins/com.ibm.ws.prereq.jaxrs.jar:./trans_vap_httpd_subscription_mgr_client.jar:.com.ibm.trans.vap.httpd.subscriptionmgr.SubscriptionManager start subscription.properties
```

4. 要验证 TCP 端口是否已打开并处于侦听状态, 请输入以下命令:

```
netstat -a | grep port
```

其中, *port* 是在 subscription.properties 文件中针对 *subscription_manager_port* 变量定义的端口。

例如, 在端口设置为缺省端口 **13001** 时, 将显示以下输出:

```
tcp 0 0 *:13001 *.* LISTEN
```

5. 可选: 要监视预订管理器状态, 请输入以下命令:

```
tail -f subscription.log
```

这将列出预订管理器进程的输出, 包括停止和启动状态。滚动至日志文件末尾以查找确认预订进程是否正在运行的信息。

如果进程正在运行, 将在控制台日志中显示以下输出:

```
Wed Jun 26 04:55:00 EDT 2013 : start Subscription manager is active now.
```

如果进程已停止, 那么将在控制台日志中显示以下输出:

Wed Jun 26 05:01:45 EDT 2013 : stop Subscription quits. Socket closed.

下一步做什么

有关预订管理器服务的更详细状态，请检查 **tail** 命令显示的 `subscription.log` 文件。您还可以使用 **cat** 或 **more** 命令来查看 `subscription.log` 文件。

查询 **InfoSphere Streams** 应用程序的状态:

您可以查询 InfoSphere Streams 应用程序的状态以查看其是否正在运行且处于正常状态。

关于此任务

要查询 InfoSphere Streams 应用程序，请完成以下步骤。

过程

1. 以管理员身份（例如，`streamsadmin`）登录到 InfoSphere Streams 服务器。
2. 输入以下命令：

```
streamtool lsjobs -i trans_vap
```

当 Streams 应用程序正在运行且处于正常状态时，将显示以下输出：

```
Id State Healthy ... * Running yes
```

3. 要检查每个 Streams 进程的状态，请输入以下命令：

```
streamtool lspes -i trans_vap
```

当 Streams 应用程序正在运行且处于正常状态时，将显示以下输出：

```
Id State Healthy Host PID JobID JobName Operators
```

重新启动 **Cognos** 服务

在高可用性操作环境中，如果主要或辅助 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器意外关闭，例如在停电后关闭，必须手动重新启动 Cognos 服务。

关于此任务

重新启动 分析服务器 后，完成以下步骤来重新启动 Cognos 服务。

过程

1. 以 `root` 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器 1 或 IBM Intelligent Operations Center 分析服务器 2。
2. 输入以下命令

```
/opt/ibm/ldap/V6.3/sbin/ibmslapd
su - ibmadmin
cd /opt/IBM/cognos/c10_64/bin64
./cogconfig.sh -s
cd /opt/IBM/WebSphere/AppServer/profiles/cognosProfile1
./startNode.sh
```

3. 使用以下一个步骤启动 Cognos Dispatch 服务器：
 - 如果重新启动 分析服务器 1 上的服务，请输入以下命令：
`./startServer.sh CognosX_Displ`

- 如果重新启动 分析服务器 2 上的服务，请输入以下命令：
./startServer.sh CognosX_Dis2
4. 请至少等待 5 分钟。
 5. 使用以下一个步骤启动 Cognos Gateway 服务器：
 - 如果重新启动 分析服务器 1 上的服务，请输入以下命令：
./startServer.sh CognosX_GW1
 - 如果重新启动 分析服务器 2 上的服务，请输入以下命令：
./startServer.sh CognosX_GW2

管理交通预测计算



要手动触发交通预测计算，并监视所触发的计算，请使用**解决方案管理**上提供的“手动启动计算”Portlet 和“交通预测计算监视”Portlet。您必须具有 IT 管理员许可权才能执行此任务。

相关概念：

第 160 页的『定制交通预测功能部件』

您可以定制可选的“交通预测”功能部件，以提供当前时间 1 小时后的交通预测详细信息，提供定制报告，以及在管理 Portlet 中配置数据收集、支持和计算。

手动启动交通预测计算



要指定在安排的计算时间之外手动触发的交通预测计算，请使用**解决方案管理 > 启动交通预测计算**上提供的“手动启动计算”Portlet。您必须具有 IT 管理员许可权才能执行此任务。

过程

1. 从列表中选择**要启动的计算过程**。
2. 从列表中选择**要对其运行计算的子网标识**。
3. 进行选择后，单击**启动**，或单击**重置**以恢复为缺省值。

结果

已保存的配置的确认信息会显示在该 Portlet 顶部，并且触发了所需的交通预测计算。

下一步做什么

通过单击**解决方案管理 > 监视交通预测计算**，可在“交通预测计算监视”Portlet 中查看已触发的交通预测计算的状态。

监视交通预测计算



要定制选择表单中的查询并获取必需的交通预测计算监视表，请使用**解决方案管理 > 监视交通预测计算**中提供的“交通预测计算监视”Portlet。您必须具有 IT 管理员许可权才能执行此任务。

过程

1. 单击**选择内容**。将显示一个表单。
2. 使用此表单来指定要监视的交通预测计算：
 - 计算类型
 - 状态
 - 起始日期
 - 结束日期
3. 进行选择后，再次单击**选择内容**会隐藏该选择表单。
4. 单击**更新**，或单击**重置**以返回至缺省值。

结果

会使用基于您的选择的最新可用交通预测计算信息来更新该表。

第 8 章 维护解决方案

执行维护任务可使解决方案保持平稳运行。

维护数据库

IBM Intelligent Transportation 的数据库位于 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上。要优化 IBM Intelligent Transportation 解决方案的性能和稳定性，必须定期维护数据库。

使用维护信息可管理 TIH_OP 和 TIH_HS IBM Intelligent Transportation 数据库。

有关管理和维护 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上平台数据库的更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 信息中心。

数据库维护

IBM Intelligent Transportation 解决方案运行期间，会收集并生成大量交通数据。要优化解决方案的性能，请确保定期维护 IBM Intelligent Transportation 的数据库。

要预防性能问题，请实施数据维护策略以删除过时的数据，定期重新组织数据库表，并维护当前数据库表统计信息。定期安排的维护计划对于维持系统的性能峰值是必不可少的。

至少一周执行一次以下数据库维护活动：

REORGCHK

使用 **REORGCHK** 命令来更新数据库中所有对象的统计信息，并确定哪些表和索引必须重新组织。**REORGCHK** 命令会计算有关数据库的统计信息，以确定表和/或索引是必须重新组织还是清除。**REORGCHK** 命令输出数据库中所有表和索引对象的列表。**REORG** 列中带星号 (*) 的对象必须重新组织。

REORG

使用 **REORG** 命令，通过压缩信息和重新构造行来重新组织数据库表，以消除零散数据。使用 **REORGCHK** 命令识别出要重新组织的数据库表或索引后，必须对每个对象显式启动 **REORG** 命令。**REORGCHK** 识别出的表或索引不会自动重新组织。

 如果安装了可选的“交通预测”功能部件，并且交通运输网络中至少有 2000 条链路，那么为了实现最佳性能，必须对以下数据库表每天运行一次 **REORG** 命令：

- tptool.LINK_REPORT
- tptool.LINK_STATS
- tptool.LINK_FORECAST
- tmdd.LINK_STATUS
- datex_II.TRAFFICSPEED
- datex_II.TRAFFICFLOW

RUNSTATS

使用 **RUNSTATS** 命令可每天或每周更新一次统计信息。此外，还必须在模式更改、批量更新或增加负载（例如，刷新目录）后更新统计信息。优化器使用由 **RUNSTATS** 命令更新的统计信息来确定数据的存取路径。因此，统计信息不准确可能会导致数据库效率降低。

REBIND

对数据库表运行 **RUNSTATS** 后，请重新绑定应用程序以利用最新的统计数据。重新绑定可确保 DB2 使用的是最佳存取方案。在正常数据库维护过程中运行 **RUNSTATS** 之后，请执行 **REBIND**。

注：如果已在使用程序包，**db2rbind** 命令将无法重新绑定程序包。

某些数据库维护活动在运行期间可能会导致性能降级和锁定。请在 IBM Intelligent Transportation 和 IBM Intelligent Operations Center 使用率较低或最低时执行数据库维护。

有关数据库维护命令及其工作方式的更多信息，请参阅 DB2 信息中心。

相关信息：

 [IBM DB2 10.1 for Linux, UNIX, and Windows 信息中心](#)

验证数据库连接

可以测试与 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上数据库的连接。

过程

1. 登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器的管理控制台。
2. 要显示资源选项，在左侧的菜单上，单击**资源**旁边的 **+** 号。
3. 单击 **JDBC** 旁边的 **+** 号。
4. 单击**数据源**。
5. 在右侧的表中，选择以下数据库：
 - **TIH_OP**
 - **TIH_HS**
6. 要测试连接状态，单击位于该表顶部的**测试连接**。完成测试之后，测试结果会显示在页面顶部。

备份数据

要防止丢失宝贵数据，请定期备份 IBM Intelligent Transportation 数据库。

IBM Intelligent Transportation 解决方案的数据存储在 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上的两个数据库中。下表列出了 IBM Intelligent Transportation 使用的 DB2 数据库。

数据库名称	数据库描述
TIH_OP	存储当前交通运营和预测数据以及解决方案的地图配置
TIH_HS	存储历史交通数据以及车辆感知与预测数据

注：备份数据时，确保同时备份 IBM Intelligent Operations Center 数据库：IOADB。

您还应该定期备份 IBM Intelligent Operations Center 体系结构和基础平台提供的其他文件、目录和数据库。有关备份 IBM Intelligent Operations Center 的更多信息，请参阅相关链接。

相关信息：

IBM Intelligent Operations Center: 备份和恢复数据

监视和保留可用空间

定期监视 IBM Intelligent Transportation 数据库。

关于此任务

通过 TMDD 订阅源从交控中心接收的 通过 TMDD 订阅源从交控中心收到的 IBM Intelligent Transportation 数据存储在 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上。数据库为 DB2 格式。

标准 DB2 数据库管理和维护过程已足以管理 IBM Intelligent Transportation。

访问数据库

关于此任务

使用以下过程可访问 IBM Intelligent Transportation。

过程

1. 登录到 WebSphere Application Server 管理控制台。
2. 单击资源 > 数据源 > *Database_name*。

注： *Database_name* 为 **TIH_OP** 或 **TIH_HS**。

3. 要访问数据库，请使用 db2 命令行界面或 DB2 控制中心。

注： 有多个标准 Linux 命令可用于扩充 DB2 命令。

监视资源

关于此任务

下列资源是要监视的主要资源：

- DB2 磁盘利用率。
- 各种 DB2 进程使用的内存，尤其是 JDBC 侦听器的应用程序堆。

空间需求取决于系统的活动，例如，发布频率、类型以及发布的大小。

表的页面大小设置为 32 KB，这将数据库的最大大小限制为 512 GB。

过程

- 要监视数据库运行状况，请完成下列步骤：
 1. 定期检查日志文件。主体日志文件为 `sql1lib/db2dump/db2diag.log`，其中包含 DB2 中重大事件的通知。
 2. 请与系统管理员一起复查此日志文件输出。
- 要监视数据库的增长情况，请完成下列步骤：
 - 使用 DB2 控制中心的数据库面板中的选项。
- 要监视表的增长情况，请完成下列步骤：
 - 选择**数据库名称** > **表** > **表名** > **估计大小**。

注：

表的增长情况取决于活动。如果有定期活动，那么使用 DB2 控制中心来监视表的增长情况。

通过定期监视表的增长情况，可以了解增长速度趋势。通常，用于存储状态信息的表的增大速度最快。

检查磁盘使用量

关于此任务

要找出磁盘使用量最大的文件，请使用 **du** 命令。

示例

如果数据库数据存储在 `/home/db2/` 目录中，请输入以下命令，以按照大小的升序顺序返回目录的列表：

```
du -s /home/db2/* | sort -n
```

请检查磁盘使用量，以确定具有太多空间的目录。

监视应用程序堆空间

关于此任务

DB2 使用应用程序调解来自 JDBC 的请求。必须监视为了调解来自 JDBC 的请求而为应用程序分配的堆内存。

过程

1. 标识要监视的应用程序。例如，对于标识为 **TIH_HS** 的数据库，以下命令将标识该应用程序：

```
db2 list applications | grep S00 | grep jcc  
DB2INST2 db2jcc_applica 6522 09A151C3.AE29.110701094207 TIH_HS 1
```

应用程序 **TIH_HS** 的标识为 6522。

2. 检查为此应用程序分配的堆的值。对于 **TIH_HS**，请运行：

```
db2mtrk -i -d -v | grep 6522
```

应用程序堆 (6522) 的大小为 65,536 个字节。

3. 如果应用程序堆大小变得过大，请终止此应用程序。对于 **TIH_HS**，请运行以下命令：

```
db2 force application \{6522\}
```

注：为了最大限度降低破坏性，请在活动较少期间终止活动。

拆离并删除旧分区

定期拆离并删除 IBM Intelligent Transportation 数据库中的旧分区可监视并维护 IBM Intelligent Transportation 解决方案的性能。

开始之前

运行 **df -h** 命令以显示可用的硬盘驱动器空间量。

关于此任务

使用 **-drop** 选项运行 **detach** 命令以从 IBM Intelligent Transportation 数据库表拆离并删除旧分区。有关分区的更多信息，请访问 DB2 信息中心。

以下列表列出了数据库中的所有数据类型：

- cctvstatus
- detectorstatus
- gatestatus
- intersectionalsignalstatus

- lcsstatus
- linkstatus
- rampmeter

过程

1. 以 `db2inst2` 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 转至以下目录: `/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentOperationsTransportation/scripts`
3. 要运行查询, 请输入以下命令:

```
./detach.sh -db database -t type -v -s startDate -e endDate -drop
```

其中:

- `database` 是分区所在的数据库的名称。
- `type` 是要从数据库中除去的数据的类型。使用 `devicestatus` 类型可查询数据库中的所有不同数据类型。
- `startDate` 是要除去的分区的开始日期。
- `endDate` 是要除去的分区的结束日期。

下一步做什么

要验证是否已成功除去该分区, 请运行 `df -h` 命令以显示可用的硬盘驱动器空间量。如果可用空间量大于完成此过程之间的可用空间量, 说明分区删除成功。

相关信息:



IBM DB2 10.1 for Linux, UNIX, and Windows 信息中心

维护交通感知功能部件

通过定期维护系统, 确保系统以最佳性能水平运行。

调整性能

完成产品安装后, 可以增强产品的性能。

调整基本体系结构的性能

要优化 IBM Intelligent Transportation 解决方案的性能和稳定性, 必须定期维护数据库。定期安排的数据库维护计划对于维持系统的性能峰值是必不可少的。有关更多信息, 请参阅[维护数据库](#)。

IBM Intelligent Transportation 基于 IBM Intelligent Operations Center 运行。有关调整 IBM Intelligent Transportation 中性能的一般详细信息, 请参阅 IBM Intelligent Operations Center 信息中心的相关部分。

调整交通感知地图的性能

(可选) 可以增强“交通感知”功能部件随附的地图的地理空间性能。如果您发现“当前交通状况”Portlet 中地图上的道路链路和关联的交通数据在特定缩放级别呈现缓慢, 那么可以优化地图显示。

缺省情况下，无论地图缩放级别如何，所有道路链路类别都具有相等的重要性。可以为道路链路分配重要性级别，并将该重要性与特定缩放级别相关联。您可以通过使用地图的缩放级别，简化针对某种类型的道路链路显示的地理空间几何图形。例如，可以定制地图，以便在缩小到覆盖更大地理区域的高级别时，地图显示较少的地理空间详细信息。

使用以下过程可微调“操作员：交通”视图上“当前交通状况”地图的性能和显示。

向道路链路分配重要性值

您可以调整“当前交通状况”Portlet 中地图显示的性能。配置系统，以使地图根据当前缩放级别只显示特定的道路链路。通过设置重要性条件，在地图上缩小到高级别时，将不会显示交通运输网络中优先级较低的链路。您还可以指定在地图上具有更高优先级的道路链路类型。从 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上的命令行运行 **setImportance** 脚本可向道路链路分配重要性值。

开始之前

运行 **setImportance** 和 **generalizeLinks** 脚本之前，必须在 SYSPROP 数据库表中填充与脚本参数相匹配的一行。根据交通系统的需求，配置 SYSPROP 数据库表中的 *importance* 和 *zoomRange* 变量值。有关更多信息，请参阅本主题末尾的相关链接。

关于此任务

使用 **setImportance** 脚本可以基于每种道路类别设置链路的重要性。此脚本将使用所选道路类型类别的分配值来更新系统数据库。

过程

1. 以 root 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 打开包含性能调整脚本的以下目录：

```
/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentOperationsTransportation/scripts
```

3. 输入以下命令：

```
./setImportance.sh -d dbName -t roadType -i importance
```

其中：

- *dbName* 是系统数据库名称的前缀，例如，如果数据库名称为 TIH_HS，那么前缀为 TIH。
- *roadType* 是要为其设置重要性值的连接道路的类型，例如，freeway 或 motorway。
- *importance* 是一个整数，用于对与指定 *roadType* 类别匹配的所有道路链路的重要性进行分类。*importance* 值必须大于或等于零，但小于或等于 3。

请参阅以下示例命令：

```
./setImportance.sh -d TIH -t freeway -i 1
```

4. 重新启动 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。

结果

运行脚本后，在地图缩小到高缩放级别时，交通链路的呈现速度会比之前快得多。地图的“当前交通状况”Portlet 请求最新的交通数据时，系统会计算取决于当前缩放级别的重要性值。地图将显示满足以下任一条件的任何道路链路：

- 与重要性值匹配
- 大于重要性值

地图缩小时，不会显示分配有更低重要性级别的道路。

下一步做什么

（可选）要进一步增强地图显示的性能，还可以优化道路链路的地理空间几何图形。有关更多信息，请参阅相关任务链接。

注：您还可以从[解决方案门户网站的解决方案管理视图](#)内查看、创建、修改和删除系统属性。有关更多信息，请参阅 [IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的配置系统属性](#)。

相关任务：

第 199 页的『配置链路 `importance` 和 `zoomRange` 变量值』

在运行性能调整脚本之前，必须首先定义重要性值和缩放范围泛化关系值，并将这些值与地图缩放级别相关联。脚本使用 `importance` 和 `zoomRange` 变量来确定如何为地图上的道路链路计算地理空间几何图形。在 IOCD 数据库的 `SYSPROP` 表中配置 `importance` 和 `zoomRange` 值的范围。

第 201 页的『更新现有链路 `importance` 和 `zoomRange` 变量值』

要更改 `importance` 和 `zoomRange` 变量值的现有范围，请通过使用一系列 `SQL UPDATE` 命令来更新 `IOC.Sysprop` 数据库表。

『优化道路链路的地理空间几何图形』

通过简化交通运输网络中道路链路的地理空间几何图形，可以调整“当前交通状况”Portlet 中地图显示的性能。道路链路越简化，需要发送到特定缩放级别的地图的点就越少。要优化道路链路的几何图形，并为特定缩放级别分配多种几何图形，请在系统服务器上从命令行运行 `generalizeLinks` 脚本。

相关信息：

[配置系统属性](#)

优化道路链路的地理空间几何图形

通过简化交通运输网络中道路链路的地理空间几何图形，可以调整“当前交通状况”Portlet 中地图显示的性能。道路链路越简化，需要发送到特定缩放级别的地图的点就越少。要优化道路链路的几何图形，并为特定缩放级别分配多种几何图形，请在系统服务器上从命令行运行 `generalizeLinks` 脚本。

开始之前

运行 `setImportance` 和 `generalizeLinks` 脚本之前，必须在 `SYSPROP` 数据库表中填充与脚本参数相匹配的一行。根据交通系统的需求，配置 `SYSPROP` 数据库表中的 `importance` 和 `zoomRange` 变量值。有关更多信息，请参阅本主题末尾的相关链接。

关于此任务

缺省情况下，一条道路链路的所有点都包含在该道路链路的单一几何图形中。该几何图形是在地图上放大到某条道路链路时看到的信息。缩小地图时，不必看到每条道路链路的粒度更细的详细信息。缩小地图时，查看一组道路链路的整个几何图形会使地图上的信息过多而显得杂乱无章。此外，显示所有点时，GIS 地图呈现和更新显示的速度会变慢。要提高性能，可以从道路链路的几何图形中除去点。除去点的同时，仍可以保留几何图形的常规特性（如道路形状）。这样在完全缩小地图时，道路链路的轮廓仍清晰可见。

使用 `generalizeLinks` 脚本，通过指定数据库中所存储链路的容错和缩放范围，可以优化该几何图形。

`generalizeLinks` 脚本调用 DB2 空间泛化函数 `ST_Generalize` 以基于命令中指定的容错参数来简化链路的缺省几何图形。然后，生成的简化几何图形会存储在系统数据库中，并以脚本命令中指定的 `zoomRange` 级别分配给该链路。有关更多信息，请参阅 [DB2 信息中心](#)。

过程

1. 以 root 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。

2. 打开包含性能调整脚本的以下目录:

```
/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentOperationsTransportation/scripts
```

3. 输入以下命令:

```
./generalizeLinks.sh -d dbName -t tolerance -z zoomRange
```

其中:

- *dbName* 是系统数据库名称的前缀。例如, 如果数据库名称为 TIH_HS, 那么前缀为 TIH。
- *tolerance* 是用作 DB2 空间泛化函数的阈值参数的值, 以米为单位。输入小于或等于 0.25 米的值。建议不要使用大于 0.25 米的值。
- *zoomRange* 是要将生成的泛化几何图形与其关联的缩放范围。*zoomRange* 值必须大于或等于零, 但小于或等于 3。

请参阅以下示例命令:

```
./generalizeLinks.sh -d TIH -t 0.2 -z 2
```

4. 重新启动 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。

结果

运行脚本后, 在地图上缩小到高级别时, 交通链路的呈现速度会比之前快得多。这是因为地图上详细道路链路的线路更少。在地图上放大到较低级别时, 将显示每条道路链路的更多详细信息。

下一步做什么

(可选) 要进一步增强地图显示的性能, 还可以为道路链路分配重要性值。这样在地图上缩小到高级别时, 将不会显示交通运输网络中优先级较低的链路。有关更多信息, 请参阅相关任务链接。

注: 您还可以从[解决方案门户网站的解决方案管理视图](#)内查看、创建、修改和删除系统属性。有关更多信息, 请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的[配置系统属性](#)。

相关任务:

『配置链路 *importance* 和 *zoomRange* 变量值』

在运行性能调整脚本之前，必须首先定义重要性值和缩放范围泛化关系值，并将这些值与地图缩放级别相关联。脚本使用 *importance* 和 *zoomRange* 变量来确定如何为地图上的道路链路计算地理空间几何图形。在 IOCDDB 数据库的 SYSPROP 表中配置 *importance* 和 *zoomRange* 值的范围。

第 196 页的『向道路链路分配重要性值』

您可以调整“当前交通状况”Portlet 中地图显示的性能。配置系统，以使地图根据当前缩放级别只显示特定的道路链路。通过设置重要性条件，在地图上缩小到高级别时，将不会显示交通运输网络中优先级较低的链路。您还可以指定在地图上具有更高优先级的道路链路类型。从 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上的命令行运行 **setImportance** 脚本可向道路链路分配重要性值。

第 201 页的『更新现有链路 *importance* 和 *zoomRange* 变量值』

要更改 *importance* 和 *zoomRange* 变量值的现有范围，请通过使用一系列 SQL UPDATE 命令来更新 IOC.Sysprop 数据库表。

相关信息:



IBM DB2 10.1 for Linux, UNIX, and Windows 信息中心

配置系统属性

配置链路 *importance* 和 *zoomRange* 变量值

在运行性能调整脚本之前，必须首先定义重要性值和缩放范围泛化关系值，并将这些值与地图缩放级别相关联。脚本使用 *importance* 和 *zoomRange* 变量来确定如何为地图上的道路链路计算地理空间几何图形。在 IOCDDB 数据库的 SYSPROP 表中配置 *importance* 和 *zoomRange* 值的范围。

开始之前

仅当计划运行 **setImportance** 或 **generalizeLinks** 地图性能调整脚本时，此过程才是必需的。

关于此任务

SYSPROP 数据库表存储了 IBM Intelligent Operations Center 和集成解决方案（如 IBM Intelligent Transportation）的系统范围的配置数据。缺省情况下，将显示所有地理空间信息，而与地图的道路链路类型或缩放级别无关。

可以为 *importance* 和 *zoomRange* 变量设置更多值，这两个变量可用于对以不同缩放级别在地图上显示的道路链路详细信息和几何图形进行微调。

运行 **setImportance** 和 **generalizeLinks** 地图性能调整脚本时，必须在各自的脚本命令中指定 *importance* 和 *zoomRange* 值。这些值必须在 SYSPROP 数据库表中预定义。运行 **setImportance** 和 **generalizeLinks** 脚本之前，必须在 SYSPROP 数据库表中填充与脚本参数相匹配的一行。

使用以下过程可在 IOCDDB SYSPROP 数据库表中定义重要性级别范围和缩放泛化关系范围。

过程

1. 以数据库管理员身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 可选：要预定义 *importance* 值，请为每个重要性级别值输入以下 SQL 命令：

```
INSERT INTO DBTable (Group, Name, Value)
VALUES ('Transport', 'Importance,'+importance+', 'zoomLevel');
```

其中：

- *DBTable* 是 SYSPROP 数据库表的名称，如 IOC.SysProp。
- *importance* 是一个整数，表示重要性范围内的值，起始值为 0，表示重要性最低。
- *zoomLevel* 是地图的缩放级别。地图缩放级别从 0 到 12，其中 0 表示最低缩放级别，12 表示最高缩放级别。

例如，假设要将范围为 0-12 的一组地图缩放级别与范围为 0-2 的重要性相关联。请输入以下 SQL INSERT 命令：

```
INSERT INTO IOC.SysProp (Group, Name, Value)
VALUES ('Transport','Importance,0','4');
INSERT INTO IOC.SysProp (Group, Name, Value)
VALUES ('Transport','Importance,1','8');
INSERT INTO IOC.SysProp (Group, Name, Value)
VALUES ('Transport','Importance,2','12');
```

这表示：

- 仅当地图缩放级别处于 0-4 的范围内时，才会显示所分配重要性值为 0 的连接道路。
- 仅当地图缩放级别处于 5-8 的范围内时，才会显示所分配重要性值为 1 的连接道路。
- 仅当地图缩放级别处于 9-12 的范围内时，才会显示所分配重要性值为 2 的连接道路。

3. 可选：要预定义 *zoomRange* 值，请为每个缩放范围级别值输入以下 SQL 命令：

```
INSERT INTO DBTable (Group, Name, Value)
VALUES ('Transport','zoomRange,GeneralizationZoomRange','zoomLevel');
```

其中：

- *DBTable* 是 SYSPROP 数据库表的名称，如 IOC.SysProp。
- *GeneralizationZoomRange* 是一个整数，表示缩放泛化关系范围内的值，起始值为 0。
- *zoomLevel* 是地图的缩放级别。地图缩放级别从 0 到 12，其中 0 表示最低缩放级别，12 表示最高缩放级别。

例如，假设要将范围为 0-12 的一组地图缩放级别与范围为 0-2 的地理空间泛化关系相关联。请输入以下 SQL INSERT 命令：

```
INSERT INTO IOC.SysProp (Group, Name, Value)
VALUES ('Transport','zoomRange,0','4');
INSERT INTO IOC.SysProp (Group, Name, Value)
VALUES ('Transport','zoomRange,1','8');
INSERT INTO IOC.SysProp (Group, Name, Value)
VALUES ('Transport','zoomRange,2','12');
```

这表示：

- 地图缩放级别为 0-4 时，缩放范围泛化关系为 0。
- 地图缩放级别为 5-8 时，缩放范围泛化关系为 1。
- 地图缩放级别为 9-12 时，缩放范围泛化关系为 2。

4. 重新启动 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。

下一步做什么

您现在即可运行地图性能调整脚本。请参阅本主题末尾的相关任务链接。

要更新 *importance* 和 *zoomRange* 值，请参阅更新现有链路 *importance* 和 *zoomRange* 变量值。

注：您还可以从解决方案门户网站的解决方案管理视图内查看、创建、修改和删除系统属性。有关更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的配置系统属性。

相关任务:

第 196 页的『向道路链路分配重要性值』

您可以调整“当前交通状况”Portlet 中地图显示的性能。配置系统，以使地图根据当前缩放级别只显示特定的道路链路。通过设置重要性条件，在地图上缩小到高级别时，将不会显示交通运输网络中优先级较低的链路。您还可以指定在地图上具有更高优先级的道路链路类型。从 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上的命令行运行 **setImportance** 脚本可向道路链路分配重要性值。

第 197 页的『优化道路链路的地理空间几何图形』

通过简化交通运输网络中道路链路的地理空间几何图形，可以调整“当前交通状况”Portlet 中地图显示的性能。道路链路越简化，需要发送到特定缩放级别的地图的点就越少。要优化道路链路的几何图形，并为特定缩放级别分配多种几何图形，请在系统服务器上从命令行运行 **generalizeLinks** 脚本。

相关信息:

配置系统属性

更新现有链路 *importance* 和 *zoomRange* 变量值:

要更改 *importance* 和 *zoomRange* 变量值的现有范围，请通过使用一系列 SQL UPDATE 命令来更新 IOC.Sysprop 数据库表。

关于此任务

仅当先前已使用 SQL INSERT 命令配置了 *importance* 和 *zoomRange* 变量值，并且需要更新现有值时，此过程才是必需的。

过程

1. 可选: 要更新现有 *importance* 值，请为范围中的每个 *importance* 值输入以下 SQL 命令:

```
update DBTable Set Value='zoomLevel' where Name = 'Importance,importance'
```

其中:

- *DBTable* 是 SYSPROP 数据库表的名称，如 IOC.SysProp。
- *importance* 是一个整数，表示重要性范围内的值，起始值为 0，表示重要性最低。
- *zoomLevel* 是地图的缩放级别。地图缩放级别从 0 到 12，其中 0 表示最低缩放级别，12 表示最高缩放级别。

例如，假设要通过范围为 0-2 的重要性更新范围为 0-12 的地图缩放级别。请输入以下 SQL 命令:

```
update IOC.SysProp Set Value='4' where Name = 'Importance,0'  
update IOC.SysProp Set Value='8' where Name = 'Importance,1'  
update IOC.SysProp Set Value='12' where Name = 'Importance,2'
```

2. 可选: 要更新现有 *zoomRange* 值，请为范围中的每个值输入以下 SQL 命令:

```
update DBTable Set Value='zoomLevel' where Name = 'ZoomRange,GeneralizationZoomRange'
```

其中:

- *DBTable* 是 SYSPROP 数据库表的名称，如 IOC.SysProp。
- *GeneralizationZoomRange* 是一个整数，表示泛化关系缩放范围内的值，起始值为 0，表示重要性最低。
- *zoomLevel* 是地图的缩放级别。地图缩放级别从 0 到 12，其中 0 表示最低缩放级别，12 表示最高缩放级别。

例如，假设要通过范围为 0-2 的地理空间泛化关系更新范围为 0-12 的地图缩放级别。请输入以下 SQL 命令:

```
update IOC.SysProp Set Value='4' where Name = 'ZoomRange,0'  
update IOC.SysProp Set Value='8' where Name = 'ZoomRange,1'  
update IOC.SysProp Set Value='12' where Name = 'ZoomRange,2'
```

3. 重新启动 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器。

下一步做什么

您现在即可运行地图性能调整脚本。请参阅本主题末尾的相关任务链接。

注：您还可以从解决方案门户网站的解决方案管理视图内查看、创建、修改和删除系统属性。有关更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 产品文档中的配置系统属性。

相关任务：

第 196 页的『向道路链路分配重要性值』

您可以调整“当前交通状况”Portlet 中地图显示的性能。配置系统，以使地图根据当前缩放级别只显示特定的道路链路。通过设置重要性条件，在地图上缩小到高级别时，将不会显示交通运输网络中优先级较低的链路。您还可以指定在地图上具有更高优先级的道路链路类型。从 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上的命令行运行 **setImportance** 脚本可向道路链路分配重要性值。

第 197 页的『优化道路链路的地理空间几何图形』

通过简化交通运输网络中道路链路的地理空间几何图形，可以调整“当前交通状况”Portlet 中地图显示的性能。道路链路越简化，需要发送到特定缩放级别的地图的点就越少。要优化道路链路的几何图形，并为特定缩放级别分配多种几何图形，请在系统服务器上从命令行运行 **generalizeLinks** 脚本。

相关信息：

配置系统属性

维护车辆感知与预测功能部件



要确保系统以最佳性能级别运行，需要定期进行系统维护。

生成车辆到达预测的元数据



在 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上运行元数据生成器工具可从系统中累积的历史车辆监视数据生成元数据。定期运行元数据生成器工具可生成更准确的车辆到达预测。

开始之前

完成运行服务以累积数据中概述的步骤。

关于此任务

元数据生成器工具是一个命令行界面，用于从 TIH_HS 数据库中存储的历史信息自动生成元数据。生成的元数据由预测计算用于生成更准确的车辆到达时间。定期运行元数据生成器工具可确保系统生成的预测尽可能准确。通过编辑 `offline.properties` 文件，可以配置此工具。有关更多信息，请参阅配置 `offline.properties`。

过程

1. 以 `db2inst2` 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 转至以下目录: `/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/scripts`
3. 要运行元数据生成实用程序, 请输入以下命令:

```
./vapgenmetadata.sh -config configFile -password dbPassword -start startDate -end endDate -preview
```

其中:

- `configFile` 是配置文件, 用于指定更多参数以修剪数据库或生成元数据。缺省情况下, 此文件名为 `offline.properties`。仅当使用 `-config` 开关时, `configFile` 才是必需的。
- `dbPassword` 是配置文件中所定义的 `DB_USER` 用户的密码。
- `startDate` 是从历史车辆监视信息生成元数据的开始日期, 以格式 `yyyy-mm-dd` 指定。开始日期必须早于结束日期。
- `endDate` 是从历史车辆监视信息生成元数据的结束日期, 以格式 `yyyy-mm-dd` 指定。如果未指定结束日期, `endDate` 缺省为当前日期。
- `-preview` 是可选参数, 可用于生成元数据而不将其保存到系统数据库。此选项对于运行命令以调整配置文件中的参数非常有用。

例如, 要生成指定日期范围 (如在 2013 年 3 月 1 日之后且在 2013 年 7 月 20 日之前) 的历史元数据, 请输入以下命令:

```
./vapgenmetadata.sh -password db2passw0rd -start 2013-01-03 -end 2013-07-20
```

注: 缺省情况下, `vapgenmetadata` 脚本会使用 `offline.properties` 配置文件。

要通过使用其他配置文件指定详细属性来运行命令, 请输入以下命令:

```
./vapgenmetadata.sh -config config.properties -password db2passw0rd -start 2013-01-03 -end 2013-07-20
```

结果

控制台中将显示以下输出:

```
#JourneyPattern=<#1> #MetaData=<#2> (<#3>,<#4>)
```

其中:

输出	表示...
#1	行程模式数
#2	此次运行元数据生成器工具期间处理的元数据条目数, 包括新记录和替换的记录
#3	此次操作期间添加的元数据条目数
#4	此次操作期间替换的元数据条目数

下一步做什么

要优化系统的性能, 请定期修剪车辆数据。有关更多信息, 请参阅 [修剪车辆感知和预测数据](#)。

配置 `offline.properties`



offline.properties 文件是数据装入实用程序和元数据生成器工具共同使用的车辆感知和预测功能部件的配置文件。

offline.properties 文件位于 opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/scripts 目录中。下表列出 offline.properties 文件的属性设置。必须先配置某些属性，然后才可以运行数据装入实用程序和元数据生成器工具。

属性	描述
DB_HOST	数据库服务器的主机名或 IP 地址。
DB_PORT	数据库服务器上提供客户机访问的端口。
DB_NAME	数据库名称。数据库名称必须始终设置为 TIH_HS。
DB_USER	数据库管理员的用户名。
LOG_LEVEL	<p>确定日志记录级别。可设置以下日志记录级别：</p> <ul style="list-style-type: none"> • INFO - 常规信息，例如运行状态。 • WARNING - 不会阻止实用程序运行但可能需要执行操作的意外行为。也包括常规信息。 • ERROR - 数据发生严重问题，需要执行操作。 <p>缺省情况下，LOG_LEVEL 参数设置为 INFO。</p>
PARAM_ERROR	元数据生成的详细程度，以米为单位。 PARAM_ERROR 是生成元数据时使用的基本计量单位。缺省情况下，此值设置为 10。
PARAM_MAX_GAP	特定车辆的两个连续的车辆位置之间的最大间距。如果这两个车辆位置之间的间距超出此值，那么元数据生成器工具将放弃此车辆的跟踪。缺省情况下，此值设置为 500 米。
PARAM_MAX_TIME	两个连续的车辆位置之间的最大时间。如果两个位置之间的间隔超过此值，那么元数据生成器工具将放弃此车辆的跟踪。缺省情况下，此值设置为 300 秒。
PARAM_DIST_FILTER	车辆的最大距离可与预定义路线相偏离。如果车辆位置偏离路线很远，超出此值，那么元数据生成器工具将放弃此车辆的跟踪。缺省情况下，此值设置为 20 米。
PARAM_MAX_METADATA	数据库中针对每个行程模式存储的元数据记录的最大数量。此设置的缺省值为 100。请勿将此值设置为 0。否则，将不会设置最大记录。
PARAM_METADATA_REPLACE_STRATEGY	<p>运行元数据生成器工具时，在可用元数据超过 PARAM_MAX_METADATA 参数指定的最大限制的情况下使用的替换策略。可以使用以下任意一个选项来设置参数：</p> <p>RANDOM 在设置此值时，如果元数据记录的数量超过限制，那么新记录将随机覆盖现有记录。这是缺省行为。</p> <p>RING 在设置此值时，如果元数据记录的数量超过限制，那么新记录将按照先进先出规则替换现有记录。例如，新记录将覆盖最旧的数据记录。</p>
PARAM_LAST_GENERATE_TIME	请勿修改 PARAM_LAST_GENERATE_TIME 参数，因为该值由系统设置。

例如：


```

#Database connection
DB_HOST=192.168.1.14
DB_PORT=50000
DB_NAME=TIH_HS
DB_USER=db2inst2

# LOG SETTING
LOG_LEVEL=INFO

#Meta data generation parameters
PARAM_MAX_GAP=1000PARAM_MAX_METADATA=100
PARAM_METADATA_REPLACE_STRATEGY=RANDOM

# DO NOT UPDATE THIS ENTRY MANUALLY, IT IS USED BY PROGRAM.
PARAM_LAST_GENERATE_TIME=

```

修剪“车辆感知和预测”功能部件的数据库表



定期修剪“车辆感知和预测”功能部件的数据库表可除去不需要的数据并优化性能。修剪实用程序将删除老化的和陈旧的预测、车辆和生产时间表数据。

开始之前

修剪历史数据之前，请运行元数据生成器工具。对历史数据运行元数据生成器工具可帮助提高车辆预测的准确性。

关于此任务

运行 **vapprune** 命令可修剪“车辆感知和预测”功能部件数据库表。可以选择在不同时间间隔修剪不同类别的数据。对每种类型的数据类别使用相应的修剪选项。

对以下数据库表实施定期数据修剪安排：

表 17. “车辆感知和预测”功能部件的数据库表

类别	数据库表名
预测数据	EstimatedPassingTimeDetail
	EstimatedPassingTime
受监视数据	VehicleDetecting
	RecordedStop
	ObservedPassingTime
	MonitoredVehicleJourney
计划数据	TargetPassingTime
	DatedVehicleJourney

要自动修剪数据库表，请运行 **CRON** 作业以每天修剪一次预测数据，每周修剪一次受监视数据。

过程

1. 以 *db2inst2* 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 转至以下目录： /opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/scripts
3. 要运行修剪实用程序，请在一行上输入以下命令：

```
./vapprune.sh -db database [-user dbUser] -password dbPassword
-end endDate [-tzoffset timezoneOffset ][-prune pruneType]
```

其中:

- *database* 是要修剪的数据库的名称。
- *dbUser* 是连接到数据库的用户名。缺省情况下, 此用户为 **db2inst2**。
- *dbPassword* 是指定 *dbUser* 用户的密码。
- *endDate* 是确定要修剪的数据的日期。将修剪掉早于此日期 (包括此日期) 的数据。此日期必须以格式 YYYY-MM-DD 指定, 并且必须是早于前一天的日期。
- *timezoneOffset* 是时区数字, 指示客户时区在全球标准时间 (UTC) GMT 之前或之后的小时数。值可以从 **-12** 到 **12**, 缺省值为 0, 表示全球标准时间。
- *pruneType* 是以下某个修剪选项:

修剪选项	用法
plan	用于修剪预测数据
monitor	用于修剪车辆监视和关联的预测数据
forecast	用于修剪生产时间表数据以及关联的监视和预测数据

注: 如果未指定任何修剪选项, 那么将修剪所有计划、受监视和预测数据。

- *-reorg* 是可选的, 用于在修剪后对表进行重新组织。定期使用此命令可提高数据库性能。使用 *-reorg* 选项运行命令时, “车辆感知和预测”功能部件不能运行。

要修剪掉 2013 年 7 月 20 日之前的所有预测数据, 请在一行上输入以下命令:

```
./vapprune.sh -db TIH_HS -password db2passw0rd -end 2013-07-20 -prune forecast
```

相关任务:

第 145 页的『生成车辆到达预测的元数据』

在 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上运行元数据生成器工具可从系统中累积的历史车辆监视数据生成元数据。定期运行元数据生成器工具可生成更准确的车辆到达预测。

查询处理的车辆位置更新数



IBM Intelligent Operations for Transportation 解决方案的“车辆感知和预测”功能部件为用户提供了车站位置更新。特定时间段内处理的车辆位置更新数可以通过运行查询来确定。

关于此任务

要查询特定时间段内处理的车辆位置更新数, 请完成以下过程。

过程

1. 以 *db2inst2* 用户身份登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 转至以下目录: /opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/scripts
3. 输入以下命令:

```
./vapQueryProcessingMsg.sh -db database -user dbUser -password dbPassword
-start startDate -end endDate -tzoffset timezoneOffset
```

其中:

- *database* 是查询的数据库名称。
- *dbUser* 是连接到数据库的用户名。缺省情况下，用户名为 *db2inst2*。
- *dbPassword* 是在 *dbUser* 中指定的用户的密码。
- *startDate* 是处理车辆位置更新的时间段的开始日期，以格式 *yyyy-mm-dd* 指定。
- *endDate* 是处理车辆位置更新的时间段的结束日期，以格式 *yyyy-mm-dd* 指定。
- *timezoneOffset* 是时区号。时区号指示用户时区与全球标准时间之间相差的小时数。时区号范围为 -12 到 12。缺省情况下，时区号为 0。

例如，要运行查询以确定从 2012 年 12 月 30 日到 2013 年 1 月 3 日之间处理的车辆位置更新数，请输入以下命令：

```
./vapQueryProcessingMsg.sh -db TIH_HS -password db2passw0rd -start 2012-12-30 -end 2013-01-03
```

将显示以下输出：

```
INFO Connection successfully
INFO Counting processing messages from 2012-12-30 to 2013-01-03...
```

```
PROCESSINGCOUNT
-----
                112839
```

```
1 record(s) selected.
```

输出指示从 2012 年 12 月 30 日到 2013 年 1 月 3 日之间处理了 11289 条消息。

查询车站链路信息和行程模式



IBM Intelligent Operations for Transportation 解决方案的“车辆感知和预测”功能部件为用户提供了车站链路信息和行程模式。可通过运行查询来访问此信息。

关于此任务

要查询车站链路信息和行程模式，请完成以下过程。

过程

1. 以 DB2 管理员身份（例如，*db2inst2* 用户）登录到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器。
2. 转至以下目录：`/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/scripts`
3. 输入以下命令：

```
./vapQueryStopLinkUsedJP.sh -db database -user dbUser -password dbPassword -out fileName
```

其中：

- *database* 是查询的数据库名称。
- *dbUser* 是连接到数据库的用户名。缺省情况下，用户名为 *db2inst2*。
- *dbPassword* 是在 *dbUser* 中指定的用户的密码。*db2inst2* 的缺省密码为 *db2passw0rd*。
- *fileName* 是输出文件的名称。缺省情况下，文件名为 *stoplincs.csv*。

例如，要查询车站链路信息和行程模式，请输入以下命令：

```
./vapQueryStopLinkUsedJP.sh -db TIH_HS -password db2password -out out.csv
```

以下输出将写入指定的输出文件：

```
##stoplinkid, startStopID, startStopName, endStopID, endStopName,  
isDefault, JourneyPatternID, JourneyPatternName  
611, "s0", "stop_0", "s1", "stop_1", "Y", "j35", "jp_35"  
612, "s1", "stop_1", "s2", "stop_2", "Y", "j35", "jp_35"
```

维护技巧

有关维护解决方案的其他技巧在 IBM 支持门户网站中以个别技术说明的形式进行了记录。

以下链接可启动对 IBM Intelligent Transportation 的实时支持知识库的定制查询:

IBM Intelligent Transportation 技术说明和 APAR (问题报告)

第 9 章 使用解决方案界面

IBM Intelligent Transportation 是使用门户网站技术的基于 Web 的解决方案。使用解决方案门户网站可以访问 IBM Intelligent Transportation。

解决方案的用户界面嵌入在 IBM Smarter Cities Software Solutions 门户网站中，此门户网站托管 IBM Intelligent Operations Center 和其他产品。只有环境中已部署的产品和功能部件才显示在解决方案门户网站中。

文档中适用于 IBM Intelligent Transportation 可选功能部件的部分已用图标标记，在下表中列出。

图标	功能特性
	IBM Intelligent Operations for Transportation 的交通预测功能部件
	IBM Intelligent Transit Analytics 的车辆感知和预测功能部件

可使用任何受支持的 Web 浏览器来访问该解决方案门户网站。有关更多信息，请参阅支持用于 IBM Intelligent Operations Center 的浏览器的列表。

登录

进行登录以访问 IBM Intelligent Transportation 用户界面。

开始之前

请您与本地管理员联系以获取您的用户标识和密码。管理员负责确保您具有与您在贵组织所担任角色相符的安全性访问级别。管理员还将为您提供用于访问解决方案门户网站的 Web 地址 URL。

关于此任务

使用以下过程来启动新的浏览器会话并访问 IBM Intelligent Transportation。您还可以从环境中安装的其他 IBM Smarter Cities Software Solutions 访问解决方案。在门户网站顶部的主导航栏上，选择 IBM Intelligent Transportation。

过程

1. 将此 URL 输入到浏览器的地址字段中。

注：URL 中需要标准域名，例如，`https://web_hostname/wps/portal`，其中 `web_hostname` 是 Web 服务器的主机名。如果使用的是 IP 地址而不是注册的标准域名，那么一些窗口将无法正确打开。

2. 在登录页面上，输入用户标识和密码。
3. 单击 **登录**。

结果

将仅显示您有权访问的页面、功能部件和数据。如果您需要更多访问权，请与管理员联系。

注销

注销以退出 IBM Intelligent Transportation 用户界面并结束服务器会话。

过程

要注销，请从视图顶部用户名旁边的列表中选择**注销**。

结果

这将打开登录窗口。

查看或编辑用户概要文件

您可以查看和编辑 IBM Intelligent Transportation 用户概要文件中的信息。管理员会为每个新用户创建用户概要文件。

关于此任务

下表列出了用户概要文件包含的属性。管理员可以编辑所有属性。用户可以编辑的属性在该表中已指明。

表 18. IBM Intelligent Transportation 用户概要文件属性

属性	描述	用户是否可以编辑
用户标识 *	管理员会为每个新用户分配用户标识，以供标识之用。	否
密码 *	出于安全原因，管理员会分配密码。密码必须唯一，并且其长度为 5 到 60 个字符。有效密码只能包含字符 a-z、A-Z、句点（"."）、短划线（"-"）和下划线（"_"）。	是
名字	名字。	是
姓氏*	姓氏。	是
电子邮件	电子邮件地址。	是
概要文件图像	概要文件图像；例如，照片。	是
电话号码	电话号码。	是
职务	职务。	是
首选语言	首选语言，可以从列表中进行选择。	是
时区	首选时区，可以从列表中进行选择。	是
通知显示限制	通知显示时间限制，以天为单位。如果通知显示时间超过此限制中指定的天数，那么该通知将不会显示在“通知”窗口中。缺省值为 3。	是

注：要成功创建新用户，必须填写标有星号的属性。未标有星号的属性为可选。

过程

- 要查看或编辑用户概要文件，请从视图顶部用户名旁边的列表中选择**编辑概要文件**。
- 可选：要更改密码，请执行以下子步骤：
 - 输入**当前密码**。输入的密码不会显示。
 - 输入**新密码**，然后在**确认密码**中再次输入该密码。
- 可选：编辑其余字段中的信息。
- 要提交更改，请单击**确定**。

结果

系统会使用所作的任何更改更新用户概要文件。

控制地图

可使用鼠标或键盘在地图中来回移动光标。

地图顶部的控件

地图顶部提供了以下控件:

- 平移箭头（向上箭头、向下箭头、向左箭头和向右箭头）
- 放大
- 全球视图（将地图缩小到最小程度）
- 缩小

用于在地图上来回移动的控件

要将地图来回移动，您可以使用以下控件:

- 使用鼠标单击并拖动地图
- 按向上平移箭头或者按键盘上的向上箭头键以将地图向北平移
- 按向下平移箭头或者按键盘上的向下箭头键以将地图向南平移
- 按向右平移箭头或者按键盘上的向右箭头键以将地图向东平移
- 按向左平移箭头或者按键盘上的向左箭头键以将地图向西平移

用于放大或缩小地图比例的缩放控件

要放大和缩小地图，可以使用以下控件:

- 单击地图图标 **+** 将地图按原中心为中心放大，或者单击地图图标 **-** 将地图按原中心为中心缩小
- 双击所选位置以使其成为地图中心并放大到该位置
- 单击“**全球**”视图图标以将地图缩小到最小程度，以显示“全球”视图
- 按键盘上的 **+** 键将地图放大
- 按键盘上的 **-** 键将地图缩小
- 按键盘或小键盘上的 **Delete** 键或数字键 **5** 以缩小到最大级别
- 在按住 **Shift** 键的情况下，使用鼠标在要放大的区域周围画一个矩形

重置和刷新地图

可将地图重置回登录解决方案或刷新页面时显示的缺省视图。还可以刷新地图从而使其显示系统数据库中可用的最新信息。缺省情况下，地图和列表每 15 秒会使用系统中的最新数据自动更新。

关于此任务

如果希望更改地图的自动刷新时间间隔或缺省起始位置，请通知系统管理员。

过程

- 要重置地图：
 1. 转至地图并单击**地图操作**。
 2. 选择下列其中一个选项。
 - **重置地图并清除过滤器**用于缩放地图并将其中心点置于缺省设置，同时将**选择内容**中设置的值重置为缺省值。
 - **重置地图**用于缩放地图并将其中心点置于缺省设置。
- 要刷新地图：
 1. 转至地图并单击**地图操作 > 刷新所选层**。

注：在地图上，**上次更新时间**字段将显示数据库中更新车辆信息记录的时间。如果**上次更新时间**字段中显示的时间未更改，这指示系统数据库中尚未更新最新的车辆位置或预测到达时间。如果**上次更新时间**字段在很长一段时间未更改，请通知系统管理员。

管理联系人

单击**联系人**可向解决方案内的其他用户发送即时消息。

注：您必须通过使用 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器的标准域名登录到解决方案门户网站。如果通过使用 IP 地址或主机名别名而不是注册的标准域名来登录到门户网站，那么此即时消息传递窗口不会正确显示。

缺省状态指示您有空。您可以更改状态指示符来指示您不在计算机旁、正在开会或不希望被打扰。您还可以更改缺省状态消息。要更改状态，请在窗口顶部单击状态指示符旁边的下拉按钮。

可以设置按类别组织的联系人列表。您可以根据要与其通信的人员将联系人组织为不同类别。例如，可以使用一种类别表示一般工作联系人，另一种类别表示项目工作联系人。

要与联系人进行通信，请从设置的联系人中进行选择，或通过提供的字段中输入名称来查找联系人。每个用户的状态会与其名称一起显示。您还可以修改自己的联机状态、联系人或组。单击窗口顶部的菜单：

- 使用**文件**可添加联系人、修改组或注销
- 使用**工具**可设置交谈或声明，或更改隐私设置
- **帮助**以获取有关如何使用 Portlet 的更详细信息

会议室工具在 IBM Intelligent Operations Center 中不可用。

注：列表会显示已登录的所有用户的状态。有时，已登录的用户关闭浏览器窗口或注销时，在会话到期之前，该用户的状态仍可能会显示为已登录。但是，在该用户关闭浏览器窗口或注销后发送给该用户的任何消息都不会送达。然后会向尝试向该用户发送消息的用户显示错误消息。要确保状态始终立即更新为“不可用”，请通过单击**文件 > 注销**来注销。





交通运营

使用“操作员：交通”视图可监视和分析 IBM Intelligent Transportation 解决方案中提供的当前和预测交通数据。“交通感知”功能部件从路边子系统收集的信息显示在“操作员：交通”视图上。如果安装了可选的“交通预测”功能部件，那么在“操作员：交通”视图上还会显示有关预测交通水平的额外信息。

“操作员：交通”视图提供交通数据的可视表示法，您可从中完成以下操作：

- 在地理信息系统 (GIS) 地图和随附表上查看当前交通水平、交通时间、设备和事件
- 查看连接道路的交通时间和时间损耗（由系统使用最新的交通速度和流量数据进行计算）
- 在 GIS 地图和随附表上查看预测交通水平
- 浏览 GIS 地图，放大和缩小交通网络中的道路或区域
- 查看汇总最近和预测交通速度、流量和事件的图形报告
- 监视特定道路、干道或者所关注区域
- 复查和管理当前的交通事件以及已计划的交通事件
- 访问与交通网络中正在运行的交通摄像头拍摄的最新图像的链接
- 定制要在 GIS 地图上监视的交通数据

“操作员：交通”视图中包含下列 Portlet，可以将这些 Portlet 视作页面上互相协作的一些独立部分。

Portlet	描述
当前交通状况	“当前交通状况”Portlet 是查看最近交通状况和识别拥堵区域的起点。该 portlet 包含交通网络的地理信息系统 (GIS) 地图，同时提供 交通感知 系统从交通子系统中收集的当前交通数据的可视表示法。
 预测交通状况	“预测交通状况”Portlet 显示交通运输网络中最多未来一个小时的预测交通状况。预测交通水平以颜色编码并显示在交通网络的地理信息系统 (GIS) 地图上，从而提供预测交通状况的可视表示法。
交通状况 - 详细信息	“交通状况 - 详细信息”Portlet 提供了交通感知功能部件从交通子系统收集的当前交通数据的结构化视图。交通预测功能部件生成的交通水平预测详细信息也会显示在此 Portlet 中。
联系人	用于与其他登录到解决方案的用户进行通信的协作工具。
交通流 - 过去 1 小时	交通流：过去 1 小时”报告提供了一个图形报告，它显示交通运输网络中所选连接道路过去 1 小时的交通流量。
交通事件报告	一个图形报告，它显示交通网络中发生的交通事件。缺省交通事件周期是过去 30 天。
 交通流预测报告	一个图形报告，它显示所选连接道路或网络标识从当前时间开始的下一个小时内的预测交通流量（时间间隔为 5 分钟）。
 交通速度预测报告	一个图形报告，它显示所选连接道路或网络标识从当前时间开始的下一个小时内的预测交通速度（时间间隔为 5 分钟）。
交通定制报告	通过 交通定制报告 portlet，您可以访问和运行交通感知功能部件提供的所有报告。
 交通预测定制报告	您可以通过“交通预测定制报告”Portlet 访问和运行交通预测功能部件提供的所有报告。

管理员

如果您具有运输 IT 管理员访问权，那么您还可以在此视图中配置和定制 Portlet。有关更多信息，请参阅 IBM Intelligent Transportation 产品文档中的 [定制解决方案](#)。

相关概念：

第 149 页的第 6 章，『定制此解决方案』

可以定制 IBM Intelligent Transportation 的用户界面、地图和报告。要满足您的运营需求，还可以定制以下产品功能部件：交通预测、交通感知 和 车辆感知和预测。

查看当前交通状况

使用“操作员：交通”视图来监视交通运输网络的当前交通状况和运行状况。

IBM Intelligent Transportation 的功能性交通感知功能部件提供了监视城市或区域的最新交通流和运行状况的功能。“操作员：交通”视图显示从交通网络中的字段子系统收集的最近交通数据（其中包括有关事件、设备和服务水平的信息）。

在操作员：交通视图上，您可以：

- 监视网络中连接道路的当前交通流量、速度和交通时间
- 浏览 GIS 地图，放大和缩小交通网络中的道路或区域
- 查看当前和预测的交通水平的结构列表
- 显示过滤器（层）以控制在地图上显示的交通信息。
- 为地图创建您自己的定制过滤器（层）
- 查看交通数据的摘要报告图形
- 查看有关交通运输网络中设备的信息
- 复查和管理交通事件
- 查看有关网络中的闭路电视 (CCTV) 交通摄像头设备的信息
- 如果您具有管理权限，请执行地图配置任务

交通水平是由系统计算的，它根据预定义服务水平提供当前交通流状态的摘要。交通感知功能部件使用路边系统捕获的最新交通流量和速度数据来确定连接道路或干道的当前服务水平。根据服务水平对连接道路和干道进行排名和归类。可以使用此信息来找出交通流很慢并且高度拥堵的区域，并决定要采取的整改措施。

选择要在地图上显示的交通信息

通过“当前交通状况”Portlet 中的地图，可选择要在“交通状况 - 详细信息”Portlet 的地图上和列表中显示的交通信息。

关于此任务

“当前交通状况”Portlet 中的地图显示交通网络的地理区域。可以使用过滤器（称为交通层）的列表来选择要显示哪种交通信息。您还可以使用过滤器来隐藏您现在不需要在地图或者表 Portlet 上查看的交通信息。

过程

1. 转至“操作员：交通”视图上的“当前交通状况”Portlet。
2. 可选：要清除先前查询并将地图位置移回至缺省起始位置，请单击**重置地图并清除过滤器**。
3. 单击**选择内容**。
4. 选择要监视的交通层。可从以下类型的交通层中进行选择：
 - 交通水平
 - 设备
 - 事件
 - 外部服务

注：某些交通水平层互斥。例如，如果选择预定义的**行进时间**交通水平层，那么无法同时选择和查看任何其他交通水平层，直到清除**交通时间**层选择。

5. 进行选择后，再次单击**选择内容**会隐藏该选择表单。可根据需要从每个列表中选择任意数目的项。但是，选择太多层可能导致地图很凌乱，难以分析地理空间交通数据。

结果

根据您的选择，会使用最新可用交通数据来更新地图。显示的结果与在您的客户机浏览器配置中设置的时区相关。直到提供了状态数据，才会显示数据。在您选择地图上的内容时，**交通状况 - 详细信息 Portlet** 会自动更新。可以通过地图和列表这两种方式来查看同一内容。

注：在列表中仅显示以当前缩放级别在地图上查看的信息。如果想要列表显示当前地图过滤器选择的所有信息，那么在地图上放大至最大缩放级别。有关如何使用鼠标或键盘控制来浏览地图的更多信息，请参阅**控制地图**。

如果预定义系统层未显示您希望在地图上看到的特定信息，请使用**选择内容**表单来创建您自己的交通层。

下一步做什么

缺省情况下，地图和列表每 15 秒会使用系统中的最新数据自动更新。如果希望更改地图的自动刷新时间间隔，请通知系统管理员。要手动刷新地图和列表以便显示所选交通层的最新系统数据，请单击**地图操作 > 刷新所选层**。

注：在地图上，**上次更新时间**字段将显示数据库中更新车辆信息记录的时间。如果**上次更新时间**字段中显示的时间未更改，这指示系统数据库中尚未更新最新的车辆位置或预测到达时间。如果**上次更新时间**字段在很长一段时间未更改，请通知系统管理员。

相关概念：

控制地图

可使用鼠标或键盘在地图中来回移动光标。

选择要显示在列表中的交通信息

操作员：交通视图的“交通状况 - 详细信息”Portlet 中的列表是根据在“当前交通状况”Portlet 中的地图上的选择表单中选择的服务水平、设备和事件填充的。

关于此任务

可以通过地图和列表这两种方式来查看同一内容。在列表中，以表格形式显示交通数据并分为以下选项卡：

- 交通水平
- 设备
- 事件
- 预测交通水平

过程

1. 单击**选择内容**。将显示一个表单。
2. 使用此表单来指定想要监视哪些交通层：
 - 交通水平
 - 设备
 - 事件
 - 外部服务
3. 进行选择后，再次单击**选择内容**会隐藏该选择表单。 可根据需要选择任意数目的层。但是，如果地图上层选择结果的许多项位置相互靠近，那么这些项会组合成一个集群。可通过单击集群图标来查看集群中包含项的详细信息。

结果

根据您的选择，会使用为每个层提供的最新交通数据更新“交通状况 - 详细信息”Portlet 中的列表。此列表中的信息是按列显示的，您可以根据需要来显示和隐藏这些列以及对它们进行排序。每当修改地图选择或缩放级别时，列表就会刷新。

注：在列表中仅显示以当前缩放级别在地图上查看的信息。如果想要列表显示当前地图过滤器选择的所有信息，那么在地图上放大至最大缩放级别。有关如何使用鼠标或键盘控制来浏览地图的更多信息，请参阅[控制地图](#)。

如果在环境中安装可选的交通预测功能部件，那么会将一个名为**预测交通级别**额外的选项卡添加到列表 Portlet。**预测交通级别**选项卡显示当前在“预测交通状况”Portlet 的地图上显示的预测的交通水平的结构视图。

下一步做什么

通过将鼠标光标悬浮在对应行上并选择**属性**，即可显示交通设备、交通事件或连接道路服务的更详细描述。

相关概念：

[控制地图](#)

可使用鼠标或键盘在地图中来回移动光标。

突出显示地图上的项目

您可以在“当前交通状况”Portlet 中突出显示地图上感兴趣的项目。

在将鼠标悬浮在交通地图标记上时，将显示包含有关所选设备、事件或连接道路的信息摘要的悬浮卡。

可以通过单击地图上的标记来查看有关该道路的交通设备、事件或者当前的交通水平的更多信息。将显示包含有关交通设备、事件或连接道路的更多信息的窗口。例如，可以通过在地图上单击设备标记，然后单击 **属性** 来查看有关交通摄像头的详细信息（包括最新的 CCTV 图像）。要查看有关连接道路的交通流信息，请选择连接道路，然后单击**交通水平**详细信息。

可通过在 **交通状况 - 详细信息** Portlet 的列表中选择个别事件、设备或水平，并右键单击行以将焦点放在这些事件、设备或水平上。单击列表中的行，突出显示地图上的交通设备、连接道路或事件。

查看 CCTV 交通设备信息

通过“当前交通状况”Portlet 上的地图，可查看交通网络中现场子系统所收集的最近闭路电视 (CCTV) 交通设备信息。地图显示交通设备的属性以及指向最新 TMDD 数据收集提供的 CCTV 图像的链接。

关于此任务

可以使用两种方法来查看地图上的 CCTV 图像。您可以选择单个交通摄像头设备，也可以从地理区域的交通设备集群列表中进行选择。

过程

1. 转至“操作员：交通”视图上的“当前交通状况”Portlet。
2. 单击**选择内容**。将显示一个表单。
3. 使用表单来选择设备层，包括感兴趣的地理区域的交通摄像头和连接道路。
4. 要隐藏选择表单并查看地图，请再次单击**选择内容**。使您所作的选择保持比较简单，以便很容易找到要查找的设备。
5. 要查看图像，单击地图上表示交通摄像头的设备标记，然后选择**属性**。或者执行以下操作：

- a. 选择地图上的圆形标记，以查看所有可用的设备。
- b. 单击**显示集群设备**以显示交通摄像头设备的列表。
- c. 找到要查找的设备，然后选择**详细信息**。

结果

CCTV 摄像头的以下详细信息与所选设备的最新可用图像一起显示:

- 名称
- 状态
- 位置
- 摄像头类型

下一步做什么

单击**取消**以关闭窗口并返回至地图，或者单击**上一步**以选择另一交通摄像头设备。

添加交通层

IBM Intelligent Transportation IT 管理员会配置当前交通状况 Portlet 中的地图上缺省显示的预定义交通数据层。还可选择您希望在地图上显示的交通信息。此外，您还可创建只有您能看到的定制交通层。

添加交通层: 添加交通层可监视与您有关的特定道路、事件和设备的交通流和运行状况。例如，也许您希望定期监视某些道路，而不必每次登录时都指定要查看的对象。添加您自己的交通层对于查看有关即将发生的事件（这些事件可能会影响交通流）的预测也很有用。

您添加的所有定制层会保存至您的用户概要文件。每次您登录系统并单击**选择内容**时，您的定制层会作为选项显示在层选择列表中，直到您将其删除。

可在当前交通状况地图上创建 4 个不同类型的定制交通层。只能在历史交通状况地图上创建交通水平运行状况层。

添加交通水平层:

要监视交通运输网络中特定连接道路或区域的交通水平，请从 **当前交通状况 Portlet** 添加交通水平层。缺省情况下，一些预定义的交通水平层可供选择。您还可以创建自己的预定义交通水平层。

关于此任务

预定义的**交通链接**和**交通时间**层互斥。如果选择**交通时间**交通水平层，那么无法选择和查看任何任何“交通水平”层，直到清除**交通时间**层选择。

如果希望更改系统范围预定义层，请通知系统管理员。要创建自己的预定义交通级别层，请完成以下步骤:

过程

1. 转至“操作员: 交通”视图上的“当前交通状况”Portlet。
2. 单击**选择内容**。
3. 在**交通水平**区域中的选择表单上，单击**新建层**。
4. 在**新建交通水平层**窗口的**层标签**字段中输入层的名称。
5. 可选: 在**层描述**字段中输入该层的描述。
6. 可选: 如果要监视特定连接道路的交通水平，请在**道路名称**字段中，输入道路名称。

7. 从**道路类别**列表中至少选择一项。 要选择多项，请在单击每项时按住 Ctrl 键。
8. 可选： 要确定使用最新数据刷新该视图的频率，请在**轮询更新**字段中选择轮询时间间隔。 轮询时间间隔可为 20 秒到 600 秒之间的任意值。
9. 可选： 在**事件发生位置**部分中，选择一个预定义的区域，或选择在该地图上绘制某个区域。 通过在地图上绘制区域，可以将层限制为某个区域。
10. 单击**确定**。

结果

最近创建的层显示在**选择内容**过滤器表单的**交通水平**部分中。 如果已选择该层且状态数据可用，那么已装入特定于该层的内容，并且在地图上可以看到。

交通状况 - 详细信息 Portlet 中的 **交通水平** 列表会更新，其中显示有关地图上正在显示的交通数据的更多信息。

添加交通事件层：

要监视交通运输网络上正在发生的特定交通事件，请向操作员： 交通视图的“当前交通状况”Portlet 中的地图添加交通事件层。

过程

1. 单击**选择内容**。 此时将显示地图过滤器表单。
2. 在选择表单的**事件**下，单击**新建层**。
3. 在**新建层**窗口的**名称**字段中，输入用于标识事件层的名称。
4. 可选： 在**层描述**字段中，输入该层的描述。
5. 必需： 选择事件 **分组**。
6. 至少为事件层选择一个**严重性**。 要选择多项，请在单击每项时按住 Ctrl 键。
7. 必需： 在**事件发生时间**部分中，选择以下某个选项：
 - 要监视该系统中提供的最新交通事件数据，请选择 **当前值**，并完成所需的信息：
 - a. 要确定使用最新数据刷新该视图的频率，请在**轮询更新**字段中选择轮询时间间隔。 轮询时间间隔可为 20 秒到 600 秒之间的任意值。
 - b. 从列表中至少选择一个**状态**。
 - 要查看过去特定时间段的交通事件信息，请选择 **日期范围**，并完成必填字段：
 - a. 使用日期和时间选择器，输入起始日期和时间
 - b. 使用日期和时间选择器，输入结束日期和时间
 - c. 从列表中至少选择一个**状态**。
8. 可选： 在**事件发生位置**部分中，选择一个预定义的区域，或选择在该地图上绘制某个区域。 通过在地图上绘制区域，可以将层限制为所选地理区域。
9. 单击**确定**。

结果

最近创建的层显示在 **选择内容** 过滤器表单的 **事件** 部分中。 如果已选择该层，那么特定于该层的内容将装入并显示在地图上。

交通状况 - 详细信息 portlet 中的**事件**列表会更新，其中显示有关地图上正在显示的交通数据的更多信息。 在地图上绘制地图标记以代表每个事件。 如果地图上有许多事件的位置相互靠近，那么这些事件会组合成一个集

群。可通过单击事件集群图标查看集群中事件的详细信息。

添加交通设备层:

要监视交通运输网络上的特定交通设备, 请使用当前交通状况 Portlet 向该地图中添加交通设备层。

过程

1. 转至“操作员: 交通”视图上的“当前交通状况”Portlet。
2. 单击**选择内容**。
3. 在选择表单的**设备**下, 单击 **新建层**。将显示“新建设备层”对话框。
4. 在**层标签**字段中, 输入该层的名称。
5. 可选: 在**层描述**字段中, 输入该层的描述。
6. 在**事件描述**部分中, 选择要在该层中显示的设备的类型和状态。
7. 可选: 要确定使用最新数据刷新该视图的频率, 请在**轮询更新**字段中选择轮询时间间隔。轮询时间间隔可为 20 秒到 600 秒之间的任意值。
8. 可选: 在**事件发生位置**部分中, 选择一个预定义的区域, 或选择在该地图上绘制某个区域。在地图上绘制某个区域允许您将该层限制到此区域中。
9. 单击**确定**。

结果

最近创建的层显示在 **选择内容** 过滤器表单的 **设备** 部分中。如果已选择该层, 那么已装入特定于该层的内容, 并且在地图上可以看到。在地图上绘制地图标记以代表每个设备。如果地图上有许多设备的位置相互靠近, 那么这些设备会组合成一个集群。可通过单击设备集群图标来查看集群中的设备的详细信息。

交通状况 - 详细信息 Portlet 中的 **设备** 列表会更新, 其中显示有关地图上正在显示的交通数据的更多信息。

添加外部服务层:

通过“当前交通状况”Portlet 将外部服务层添加至地图。

过程

1. 转至“操作员: 交通”视图上的“当前交通状况”Portlet。
2. 单击**选择内容**。
3. 在**外部服务**区域中的选择表单上, 单击**新建层**。
4. 在**层标签**字段中输入该层的名称。
5. 可选: 在**层描述**字段中输入该层的描述。
6. 选择所需的**服务类型**。
7. 在**服务 URL** 字段中, 输入所需的外部服务的 URL。

注: 如果此服务位于另一域中, 请配置应用程序服务器的全局代理以处理该 URL 的代理请求。

8. 单击**确定**。

结果

最近创建的外部服务层显示在**选择内容**过滤器表单的**外部服务**部分中。如果已选择该层, 那么已装入特定于该层的内容, 并且在地图上可以看到。

管理交通事件

使用“操作员: 交通”视图来管理地理区域内的当前交通事件和计划内交通事件。可通过“当前交通状况”Portlet 或“交通状况 - 详细信息”Portlet 添加、移动、更新或取消交通事件。

添加交通事件:

您可以从操作员: 交通视图来添加最近发生的新增交通事件或者添加预测交通网络中会发生的交通事件。

开始之前

使用**缩放**和**平移**地图控件在地图上查找发生新的交通事件的精确位置。否则, 在开始添加之前, 您需要知道事件位置的“横坐标”和“纵坐标”。

过程

1. 要打开**添加事件**窗口, 请执行下列任一操作:
 - 转至当前交通状况 Portlet, 右键单击该地图, 然后单击 **添加事件**。
 - 转至交通状况 - 详细信息 Portlet, 单击 **添加事件**。
2. 在**添加事件**窗口中, 输入**名称**以标识该事件。
3. 输入该事件的详细信息, 完成必填的**事件涉及人员**、**事件描述**、**事件发生位置**和**事件发生时间**字段。
4. 单击**确定**。

结果

如果您选择查看地图上的交通事件层, 那么下次您刷新该页面时, 最近创建的事件就会显示在该地图上和该列表中。

注: 该事件未包括在事件摘要图形报告上显示的结果中。这些事件报告是使用交通感知系统从基于现场的交通子系统收集的数据生成的。

下一步做什么

要在地图上查看该交通事件, 请单击**选择内容**, 然后选择适用于该事件类型特征的层。还可通过“交通状况 - 详细信息”Portlet 的**事件**选项卡监视交通事件。可以通过地图和列表这两种方式来查看同一事件内容。可通过“交通状况 - 详细信息”Portlet 取消或编辑交通事件。

交通事件属性:

通过将鼠标光标悬浮在 **当前交通状况** 地图中某个交通事件的位置或关联列表中的某行, 可显示该事件的更详细描述。

下表概述了用于描述交通事件的属性。

字段标签	描述
发送方	当前已登录的用户的标识
联系人姓名	要与其联系以获取有关该事件的更多信息的人员
联系人的电子邮件	此事件的主要联系人的电子邮件地址
联系人的电话号码	此事件的主要联系人的电话号码
原始组织的名称	最初处理此事件的组织的名称
原始组织的标识	最初处理此事件的组织的标识

字段标签	描述
检测方法	交通网络中首次报告此事件时采用的方法
访问级别	您希望其能够查看此交通事件的运输机构或部门
事件标识	用来标识交通运输系统和子系统中发生的事件的唯一标识。此标识的语法和格式特定于组织的要求。
名称	用来标识此事件的有意义的名称
标题	对于此事件的简短描述
组	对于此事件的常规分类
类型	对于此事件的详细分类，特定于常规分类
描述	用于描述此事件的更多详细信息
状态	事件的当前状态
严重性	事件将对交通系统产生的影响程度
置信度级别	衡量此事件的确定性以及将发生此事件的可能性
注释	进一步对此事件进行注释，以对任何监视此事件的人员提供有用信息
类别	交通事件的分类
开始日期和时间	期望事件开始的日期和时间
横坐标和纵坐标	事件位置的地理坐标
区域名称或地标	对于受影响区域或地标名称的描述，这对于确定此事件的发生位置很有用
路线标识	安排此事件发生的官方连接道路或干道的路线标识
线性参考	此事件的线性参考度量值

更新交通事件:

您可以从操作员：交通视图上的“交通状况 - 详细信息”Portlet 或“当前交通状况”Portlet 来更新交通事件。

关于此任务

要更新某个交通事件，可以在地图上选择事件并更新所显示的详细信息。或者，可以使用以下过程更新列表中的事件。

过程

1. 在“当前交通状况”Portlet 中的地图上，选择所需的交通事件层，以便可在地图上和列表中显示所关注的事件。
2. 返回到列表并查看事件。
3. 在列表中，选中您要更新的事件。
4. 使用鼠标右键单击 **更新事件**。
5. 修改交通事件的必需属性。
6. 要更新并保存事件，请单击**确定**。

移动交通事件:

在“当前交通状况”Portlet 中的地图上，可以将交通事件从一个位置移至另一个位置。

过程

1. 在地图上，显示相应的交通事件层。 地图和列表会更新以在**事件**选项卡上显示事件。
2. 选择必须要移动的事件会在地图上显示事件菜单选项。
3. 选择**移动事件**。 光标将更改为四向箭头。
4. 单击此四向箭头，并将其拖至此事件的新位置。使用平移和缩放地图控件来查找必需的事件位置。

结果

松开鼠标之后，此事件会移至地图上的指定位置。此事件的经度和纬度事件位置属性会更新。

下一步做什么

可通过在地图上选择事件图标并选择**属性**来查看已更新的事件属性。还可通过单击**更新事件**并更新经度和纬度事件属性来移动事件。

取消交通事件:

可通过“交通状况 - 详细信息”Portlet 取消交通事件。

过程

1. 在地图上，找到要取消的交通事件。
2. 切换到“交通状况 - 详细信息”列表 Portlet 并查看**事件**。
3. 在列表中选中该事件。
4. 使用鼠标右键单击 **取消事件**。
5. 单击**确定**。

结果

已取消交通事件并保留在交通管理系统中。取消的事件不会显示在地图上或列表中。

注: 还可通过更新事件并将 **状态** 属性更改为 **已取消** 来取消事件。

查看当前交通数据报告

IBM Intelligent Transportation 的交通感知功能部件提供了存储在系统数据库中的当前交通流、速度和事件数据的图形报告摘要。

在“操作员: 交通”视图中，可以查看交通运输网络的当前交通状况的报告。通过 **交通定制报告 portlet**，您可以访问和运行交通感知功能部件提供的所有报告。这些报告是交互式的，可以提供较低级别的报告详细信息（只要数据在解决方案数据库中可用）。例如，在显示特定星期的数据的图形上，单击该图形可向下追溯并查看该星期特定日期的交通数据。

随 IBM Intelligent Transportation 的交通感知功能部件一起提供了以下当前交通数据报告。

交通流: 过去 1 小时:

“交通流: 过去 1 小时”报告提供了一个图形报告，它显示交通运输网络中所选连接道路过去 1 小时的交通流量。

此报告显示以下信息:

图形标题

显示报告所基于的交通运输网络的所选连接道路的名称。

横轴 (X 轴)

显示过去 60 分钟时间段 (分为以 10 分钟为单位的时间间隔)。

纵轴 (Y 轴)

显示报告的测量值, 例如, 所选连接道路过去 1 小时的交通流量。

注: 报告的所选时间段中检索和汇总的交通数据以数据库系统的当前日期和时间值为基础。

缺省情况下, 交通流: 过去 1 小时报告显示在“操作员: 交通”视图上的“交通流 - 过去 1 小时”报告 Portlet 中。管理员为缺省情况下显示在“操作员: 交通”视图上 Portlet 中的图形报告配置所选条件。要修改报告和更改显示的图形的条件, 请通知管理员。

还可通过“交通定制报告”Portlet 使用首选选项来运行交通拥堵报告。

相关任务:

第 253 页的『刷新图形报告』

要获取最新信息, 可刷新正显示的图形报告。刷新此报告可确保此图形是使用系统中提供的最新信息绘制的。

第 253 页的『运行定制报告』

如果缺省情况下解决方案门户网站中显示的报告未包含所关注的信息, 那么可以使用首选条件运行缺省报告。IBM Intelligent Transportation 提供了一组预定义定制报告, 您可调整这些报告并运行它们以满足您的需求 (如果系统管理员已启用此选项)。

第 254 页的『修改系统范围的报告』

如果有权从所关注功能的“定制报告”Portlet 进行访问, 那么可以修改系统范围报告的属性和选项。对于某些报告, 可以更改报告所基于的度量值、时间段或其他条件。装入门户网站页面时自动显示的图形会更新以反映系统范围报告的修改。

交通拥堵:

交通拥堵报告提供了一个图形报告, 它显示过去 1 小时或 30 天交通运输网络中所选连接道路的总交通流量或平均速度。分析交通拥堵和实施前瞻性措施以改进交通流时, 此信息很有用。

此报告显示以下信息:

图形标题

显示报告所基于的交通运输网络的所选连接道路的名称。

横轴 (X 轴)

显示图形报告的时间段, 它可以是过去 1 小时或 30 天。

纵轴 (Y 轴)

显示报告的测量值, 例如, 所选连接道路的总交通流量或平均速度。

缺省情况下, 交通拥堵报告显示在“策划员: 交通”视图上的“交通流 - 过去 30 天”Portlet 中。管理员为该 Portlet 中显示的报告配置所选条件。应通知管理员更改“策划员: 交通”视图上显示的图形的条件。

通过在该 Portlet 中单击**上一步**, 可使用首选选项运行可用列表中的交通拥堵报告。但是, 刷新浏览器时会复原缺省报告设置。还可通过“交通定制报告”Portlet 运行该报告。

可用报告选项

在“交通定制报告”Portlet 中单击  带选项运行图标时，交通拥堵报告上的以下选项可能会更改。

报告选项	可用选择
交通网络	从可用列表中选择网络标识
交通水平	从可用列表中选择连接道路
基于度量值	<ul style="list-style-type: none">• 平均速度 - 过去 1 小时• 总流量 - 过去 1 小时• 平均速度 - 过去 30 天• 总流量 - 过去 30 天

相关任务:

第 253 页的『刷新图形报告』

要获取最新信息，可刷新正显示的图形报告。刷新此报告可确保此图形是使用系统中提供的最新信息绘制的。

第 253 页的『运行定制报告』

如果缺省情况下解决方案门户网站中显示的报告未包含所关注的信息，那么可以使用首选条件运行缺省报告。IBM Intelligent Transportation 提供了一组预定义定制报告，您可调整这些报告并运行它们以满足您的需求（如果系统管理员已启用此选项）。

第 254 页的『修改系统范围的报告』

如果有权从所关注功能的“定制报告”Portlet 进行访问，那么可以修改系统范围报告的属性和选项。对于某些报告，可以更改报告所基于的度量值、时间段或其他条件。装入门户网站页面时自动显示的图形会更新以反映系统范围报告的修改。

查看预测交通状况



交通预测功能部件提供了一个城市或区域的交通状况的预测视图。如果在环境中安装了可选的交通预测功能部件，那么在“操作员：交通”视图中，还可以显示最长未来一个小时的一组连接道路的预测交通水平。

交通预测功能部件根据一组连接道路的已度量交通数据提供对交通流的预测。它使用由 IBM Intelligent Transportation 收集的当前和历史交通数据为每条道路生成未来某个时间点的预测。数据每 5 分钟从 IBM Intelligent Transportation 中检索一次以生成交通预测数据。

如果至少有 3 个月的连接道路数据，那么可预测从当前时间段开始接下来的交通流水平，例如，接下来的 5 分钟、10 分钟、15 分钟、25 分钟、30 分钟、35 分钟、40 分钟、45 分钟、50 分钟、55 分钟或 60 分钟。当前时间段将舍入至最接近的 5 分钟级别。例如，如果当前时间为 12:03，那么您会见到如 12:05、12:10、12:15、12:30、12:45 或远至 13:00 时的预测交通水平（如您在预测区间滑块中的选择）。预测每 5 分钟生成一次（根据上一个 5 分钟刻度）。

结果显示在您的客户机浏览器配置中设置的时区中。必须确保您的浏览器时区配置与交通运输网络的地理区域的时区相匹配。

连接道路

在交通状况 - 详细信息 Portlet 的预测交通状况地图和预测交通级别列表中对连接道路的预测交通水平进行颜色编码。

根据解决方案生成的最新的服务水平值对连接道路进行颜色编码。预测交通级别列表为每种颜色提供图注。缺省情况下，对列表和地图进行颜色编码，如下所示：

表 19. 连接道路交通水平颜色编码

预测的服务水平	颜色	行业识别的描述
A	绿色	自由流操作
B	绿色	合理的自由流操作
C	琥珀色	稳定或附近自由流
D	红色	接近不稳定流
E	红色	不稳定流，流量级别的操作
F	红色	车辆流中的强制和停工

地图上或列表中用于对连接道路的交通水平预测进行分类的颜色可由 IT 管理员进行配置。

还可在图形报告上查看交通预测数据的摘要。有关如何运行和查看随交通预测功能部件一起提供的报告的信息，请参阅相关链接。

相关概念：

第 149 页的第 6 章，『定制此解决方案』

可以定制 IBM Intelligent Transportation 的用户界面、地图和报告。要满足您的运营需求，还可以定制以下产品功能部件：交通预测、交通感知和车辆感知和预测。

第 227 页的『查看交通预测数据报告』

解决方案的交通预测功能部件提供了系统中的交通流、速度和服务水平预测数据的图形报告摘要。还可查看交通运输网络的预测交通状况的报告。您还可以查看用于显示预测交通信息准确度的报告。交通预测数据是通过复杂的算法使用系统收集并归档的交通数据而生成的。

在地图上查看预测交通水平



可查看解决方案为所选连接道路生成的最长未来 60 分钟（按预设持续时间）的预测交通水平。预测交通水平根据由系统生成的预测服务水平投射到 Portlet 中的地图上并以颜色进行编码。它们还会显示在“交通状况 - 详细信息”Portlet 的列表中。

开始之前

在您提交交通预测查询前，确保客户机浏览器时区与交通运输网络的时区相匹配。

关于此任务

与“当前交通状况”Portlet 一样，“预测交通状况”Portlet 允许您选择要在地图上显示的信息。但是，会显示预测将要出现的情况（而不是已出现的情况）的交通数据。在制定运行决策以减少交通拥堵和影响交通运输网络中的交通流的其他问题时，此信息很有用。

缺省情况下，60 分钟预测将投影至地图显示。可根据需要更改预测时间间隔。

过程

1. 单击**选择内容**以打开地图过滤器表单。
2. 选择**交通链路**层复选框以选择要查看的层。缺省情况下已选择要在“当前交通状况”Portlet 中的地图上查看的层。

3. 要选择希望查看其预测交通水平的未来时间段，请移动**预测区间**滑块。例如，缺省情况下，可选择 5 分钟、10 分钟、15 分钟、30 分钟、45 分钟和 60 分钟作为预设持续时间。您的 IT 管理员可配置可用于选择的预测时间间隔增量。
4. 要隐藏选择表单，在进行选择后，单击**选择内容**。

结果

根据您的选择，会使用解决方案生成的最新交通预测数据来绘制地图。“交通状况 - 详细信息”Portlet 中的**预测交通级别**选项卡也会更新以反映当前选择。不管当前在地图上查看的地理区域为哪块区域，该列表都会显示所有提供的预测数据。

注：如果该数据库中的数据不足，那么会在地图上显示错误，并且表中的列表为空。

下一步做什么

使用地图控件在地图的某个部分上放大并查看您关注的连接道路的预测交通水平。显示的结果与在您的客户机浏览器配置中设置的时区相对应。

在列表中查看预测交通水平



如果在环境中安装了可选的交通预测功能部件，那么在“交通状况 - 详细信息”Portlet 的结构化列表中还会显示 IBM Intelligent Transportation 生成的预测交通水平。当前投影至地图的预测交通水平将在“**预测交通级别**”选项卡 Portlet 中显示。类似地图，列表中的交通水平也根据系统生成的预测的**服务水平**以颜色进行编码。

关于此任务

预测交通级别选项卡列示交通运输网络中当前在预测交通状况地图中选择的连接道路在指定未来时间段的预测交通水平。此列表包括以下信息列：

列表列名	描述
服务级别	连接道路的交通流状况的定量测量，由系统使用可用历史流量和速度数据预测
链路名称	连接道路或干道的名称
道路类别	道路类别，例如，道路或干道
最近一次更新时间	系统对所选道路生成交通水平预测的日期和时间

过程

1. 转至“预测交通状况”Portlet 中的地图。
2. 通过单击**选择内容**并填写地图过滤器表单来提交预测查询。
3. 转至“交通状况 - 详细信息”Portlet。
4. 单击**预测交通级别**选项卡。

结果

预测交通水平是由交通预测功能部件使用历史交通流量和速度数据生成的，这些数据由交通感知系统收集。根据服务水平对连接道路和干道进行排名和归类。可以使用此信息来预测接下来的 60 分钟内交通流很慢并且高度拥堵的区域，并决定要采取的整改措施。

在**预测交通级别**列表中对连接道路的预测交通水平进行颜色编码。根据交通预测功能部件生成的最新**服务级别**值对**预测交通级别**列表中的连接道路进行颜色编码。**预测交通级别**列表为每种颜色提供图注。还用同样的方法对预测交通状况地图进行颜色编码。

查看交通预测数据报告



解决方案的交通预测功能部件提供了系统中的交通流、速度和服务水平预测数据的图形报告摘要。还可查看交通运输网络的预测交通状况的报告。您还可以查看用于显示预测交通信息准确度的报告。交通预测数据是通过复杂的算法使用系统收集并归档的交通数据而生成的。

缺省情况下，在“操作员：交通”视图上，某些交通预测数据报告显示在用户界面的报告 Portlet 中。您可以通过“交通预测定制报告”Portlet 访问和运行交通预测功能部件提供的所有报告。

如果环境中安装了交通预测功能部件，那么以下报告可用。

相关概念：

第 224 页的『查看预测交通状况』

交通预测功能部件提供了一个城市或区域的交通状况的预测视图。如果在环境中安装了可选的交通预测功能部件，那么在“操作员：交通”视图中，还可以显示最长未来一个小时的一组连接道路的预测交通水平。

交通预测流量：下一小时：

“交通预测流量：下一小时”报告提供了一个图形报告，它显示交通运输网络中所选连接道路从当前时间开始 1 小时的预测交通流量。此信息对于在交通运输网络中识别潜在拥堵区域和实施前摄性措施以改进交通流很有用。

此报告显示以下信息：

图形标题

显示报告所基于的交通运输网络的所选连接道路的名称。

横轴（X 轴）

显示该报告的时间段，例如，当前时间之前的 1 小时时间段。此时间段分为若干时间间隔（以 15 分钟为单位）。


纵轴（Y 轴）

显示所选连接道路从当前时间开始 1 小时的预测交通流量。

缺省情况下，交通预测流量：下一小时报告显示在“操作员：交通”视图上的“交通流预测报告”Portlet 中。此报告显示交通网络未来 1 小时的预测交通流量。管理员为缺省情况下显示在“操作员：交通”视图上 Portlet 中的图形报告配置所选条件。要修改报告和更改显示的图形的条件，请通知管理员。

通过在该 Portlet 中单击**上一步**，可使用首选选项运行可用列表中的交通预测流量：下一小时报告。但是，刷新浏览器时会返回缺省报告设置。还可通过“交通预测定制报告”Portlet 运行报告并设置首选选项。

可用报告选项

在交通预测定制报告 Portlet 中单击  **带选项运行** 图标时，交通预测流量：下一小时报告上的以下选项可能会更改。

报告选项	可用选择
交通水平	从可用列表中选择连接道路

报告选项	可用选择
基于度量值	<ul style="list-style-type: none"> • 预测速度 • 预测流量

相关任务:

第 253 页的『刷新图形报告』

要获取最新信息，可刷新正显示的图形报告。刷新此报告可确保此图形是使用系统中提供的最新信息绘制的。

第 253 页的『运行定制报告』

如果缺省情况下解决方案门户网站中显示的报告未包含所关注的信息，那么可以使用首选条件运行缺省报告。IBM Intelligent Transportation 提供了一组预定义定制报告，您可调整这些报告并运行它们以满足您的需求（如果系统管理员已启用此选项）。

第 254 页的『修改系统范围的报告』

如果有权从所关注功能的“定制报告”Portlet 进行访问，那么可以修改系统范围报告的属性和选项。对于某些报告，可以更改报告所基于的度量值、时间段或其他条件。装入门户网站页面时自动显示的图形会更新以反映系统范围报告的修改。

交通预测速度: 下一小时:

“交通预测速度: 下一小时”报告提供了一个图形报告，它显示交通运输网络中所选连接道路从当前时间开始 1 小时的预测交通流速度。此信息对于识别下一个小时内的潜在拥堵区域和实施前摄性措施以帮助改进交通流和速度很有用。

此报告显示以下信息:

图形标题

显示报告所基于的交通运输网络的所选连接道路的名称。

横轴 (X 轴)

显示自当前时间 1 小时时间段内报告的时间段。此时间段分为若干时间间隔（以 15 分钟为单位）。

纵轴 (Y 轴)


显示所选连接道路从当前时间开始 1 小时的预测平均交通流速度。

缺省情况下，交通预测速度: 下一小时报告显示在“操作员: 交通”视图上的“交通速度预测报告”Portlet 中。此报告显示所选连接道路未来 1 小时的预测平均交通流速度。

管理员为缺省情况下显示在“操作员: 交通”视图上 Portlet 中的图形报告配置所选条件。要修改报告和更改显示的图形的条件，请通知管理员。

通过在该 Portlet 中单击**上一步**，可使用首选选项运行可用列表中的交通预测速度: 下一小时报告。但是，刷新浏览器时会返回缺省报告设置。还可通过“交通预测定制报告”Portlet 运行报告并设置首选选项。

可用报告选项

在 交通预测定制报告 Portlet 中单击  **带选项运行** 图标时，交通预测速度: 下一小时报告上的以下选项可能会更改。

报告选项	可用选择
交通水平	从可用列表中选择连接道路

报告选项	可用选择
基于度量值	<ul style="list-style-type: none"> • 预测速度 • 预测流量

相关任务:

第 253 页的『刷新图形报告』

要获取最新信息，可刷新正显示的图形报告。刷新此报告可确保此图形是使用系统中提供的最新信息绘制的。

第 253 页的『运行定制报告』

如果缺省情况下解决方案门户网站中显示的报告未包含所关注的信息，那么可以使用首选条件运行缺省报告。IBM Intelligent Transportation 提供了一组预定义定制报告，您可调整这些报告并运行它们以满足您的需求（如果系统管理员已启用此选项）。

第 254 页的『修改系统范围的报告』

如果有权从所关注功能的“定制报告”Portlet 进行访问，那么可以修改系统范围报告的属性和选项。对于某些报告，可以更改报告所基于的度量值、时间段或其他条件。装入门户网站页面时自动显示的图形会更新以反映系统范围报告的修改。

预测准确度 - 按时间间隔:

“预测准确度 - 按时间间隔”报告提供了一个图形，它汇总使用系统中最近的交通数据生成的交通流量或速度预测数据的准确度。该报告是按 1 小时预测周期内每 5 分钟一个预测时间间隔汇总的。

准确度通过比较同一时间段内交通预测数据与从交通网络中的字段子系统捕获的等价统计数据来计算。标识预测系统中需要校准和其他配置的区域时，此报告很有用。

此报告显示以下信息:

图形标题

显示报告所基于的交通运输网络标识或个别连接道路。

横轴 (X 轴)

按管理员设置的预测时间间隔显示准确度的详细分类。

纵轴 (Y 轴)

显示指定时间段中的交通流量或速度预测的准确度（以百分比计）。

与交通预测功能部件提供的某些其他报告不同，缺省情况下，“预测准确度 - 按时间间隔”报告不会显示在“操作员: 交通”视图上的任何 Portlet 中。管理员为缺省情况下显示在“操作员: 交通”视图上 Portlet 中的图形报告配置所选条件。要修改报告和更改显示的图形的条件，请通知管理员。

可通过“策划员: 交通”视图上的“交通定制报告”Portlet 运行预测准确度 - 按时间间隔报告。此报告列示在“交通预测定制报告”Portlet 中的报告文件夹中。

可用报告选项

在“交通预测定制报告”Portlet 中单击  带选项运行图标时，预测准确度 - 按时间间隔报告上的以下选项可能会更改。

报告选项	可用选择
道路标识	从可用列表中选择连接道路

报告选项	可用选择
基于度量值	<ul style="list-style-type: none"> • 速度预测的准确度 • 流量预测的准确度
起始时间	通过使用日期和时间选择器，输入报告时间段的起始日期和时间
日期	通过使用日期和时间选择器，输入报告时间段的结束日期和时间

相关任务:

第 253 页的『刷新图形报告』

要获取最新信息，可刷新正显示的图形报告。刷新此报告可确保此图形是使用系统中提供的最新信息绘制的。

第 253 页的『运行定制报告』

如果缺省情况下解决方案门户网站中显示的报告未包含所关注的信息，那么可以使用首选条件运行缺省报告。

IBM Intelligent Transportation 提供了一组预定义定制报告，您可调整这些报告并运行它们以满足您的需求（如果系统管理员已启用此选项）。

第 254 页的『修改系统范围的报告』

如果有权从所关注功能的“定制报告”Portlet 进行访问，那么可以修改系统范围报告的属性和选项。对于某些报告，可以更改报告所基于的度量值、时间段或其他条件。装入门户网站页面时自动显示的图形会更新以反映系统范围报告的修改。

预测准确度 - 按等级:

“预测准确度 - 按等级”报告提供一个图形，它显示每个道路类别系由系统生成的交通流量或速度预测数据的准确度。

准确度通过比较同一时间段内交通预测数据与从交通网络中的字段子系统捕获的等价统计数据来计算。标识预测系统中需要更多校准和更多配置时，此报告很有用。

此报告显示以下信息:

图形标题

显示报告所基于的交通运输网络标识。

横轴 (X 轴)

按道路类别显示交通预测数据的准确度的详细分类。

纵轴 (Y 轴)

显示指定时间段中的交通流量或速度预测的准确度（以百分比计）。

与交通预测功能部件提供的某些其他报告不同，缺省情况下，“预测准确度 - 按等级”报告不会显示在“操作员：交通”视图上的任何 Portlet 中。管理员为缺省情况下显示在“操作员：交通”视图上 Portlet 中的图形报告配置所选条件。要修改报告和更改显示的图形的条件，请通知管理员。

可通过 交通预测定制报告 portlet 从报告文件夹运行预测准确度 - 按等级报告。

可用报告选项

在“交通预测定制报告”Portlet 中单击  带选项运行图标时，预测准确度 - 按等级报告上的以下选项可能会更改。

报告选项	可用选择
道路类别	从可用列表中选择道路类别
基于度量值	<ul style="list-style-type: none"> • 速度预测的准确度 • 流量预测的准确度
起始时间	通过使用日期和时间选择器，输入报告时间段的起始日期和时间
结束时间	通过使用日期和时间选择器，输入报告时间段的结束日期和时间

相关任务:

第 253 页的『刷新图形报告』

要获取最新信息，可刷新正显示的图形报告。刷新此报告可确保此图形是使用系统中提供的最新信息绘制的。

第 253 页的『运行定制报告』

如果缺省情况下解决方案门户网站中显示的报告未包含所关注的信息，那么可以使用首选条件运行缺省报告。IBM Intelligent Transportation 提供了一组预定义定制报告，您可调整这些报告并运行它们以满足您的需求（如果系统管理员已启用此选项）。

第 254 页的『修改系统范围的报告』

如果有权从所关注功能的“定制报告”Portlet 进行访问，那么可以修改系统范围报告的属性和选项。对于某些报告，可以更改报告所基于的度量值、时间段或其他条件。装入门户网站页面时自动显示的图形会更新以反映系统范围报告的修改。

预测准确度 - 按星期几:

“预测准确度 - 按星期几”报告提供了一个图形，它汇总在所选时间段中从系统中最近的交通数据生成的交通流量或速度预测的准确度。该报告是按指定时间段中的星期几汇总的。

准确度通过比较同一时间段内交通预测数据与从交通网络中的字段子系统捕获的等价统计数据来计算。标识预测系统中需要校准和其他配置的区域时，此报告很有用。

此报告显示以下信息:

图形标题

显示报告所基于的交通运输连接道路。

横轴 (X 轴)

显示星期几的详细分类。

纵轴 (Y 轴)

显示指定时间段中的交通流量或速度预测的准确度（以百分比计）。

与交通预测功能部件提供的某些其他报告不同，缺省情况下，“预测准确度 - 按星期几”报告不会显示在“操作员: 交通”视图上的任何 Portlet 中。管理员为缺省情况下显示在“操作员: 交通”视图上 Portlet 中的图形报告配置所选条件。要修改报告和更改显示的图形的条件，请通知管理员。

可通过 交通预测定制报告 portlet 从报告文件夹运行预测准确度 - 按星期几报告。

可用报告选项

在“交通预测定制报告”Portlet 中单击  带选项运行图标时，预测准确度 - 按星期几报告上的以下选项可能会更改。

报告选项	可用选择
道路标识	从可用列表中选择连接道路
基于度量值	<ul style="list-style-type: none"> • 速度预测的准确度 • 流量预测的准确度
起始时间	通过使用日期和时间选择器，输入报告时间段的起始日期和时间
日期	通过使用日期和时间选择器，输入报告时间段的结束日期和时间

相关任务:

第 253 页的『刷新图形报告』

要获取最新信息，可刷新正显示的图形报告。刷新此报告可确保此图形是使用系统中提供的最新信息绘制的。

第 253 页的『运行定制报告』

如果缺省情况下解决方案门户网站中显示的报告未包含所关注的信息，那么可以使用首选条件运行缺省报告。IBM Intelligent Transportation 提供了一组预定义定制报告，您可调整这些报告并运行它们以满足您的需求（如果系统管理员已启用此选项）。

第 254 页的『修改系统范围的报告』

如果有权从所关注功能的“定制报告”Portlet 进行访问，那么可以修改系统范围报告的属性和选项。对于某些报告，可以更改报告所基于的度量值、时间段或其他条件。装入门户网站页面时自动显示的图形会更新以反映系统范围报告的修改。

预测准确度 - 按天和小时:

“预测准确度 - 按天和小时”报告提供了一个图形，它汇总在所选时间段中从系统中最近的交通数据生成的交通流量或速度预测的准确度。报告可按特定星期几的高峰时间段或非高峰时间段进行汇总。

准确度通过比较同一时间段内交通预测数据与从交通网络中的字段子系统捕获的等价统计数据来计算。标识预测系统中需要校准和其他配置的区域时，此报告很有用。

此报告显示以下信息:

图形标题

显示报告所基于的交通运输网络标识。

横轴 (X 轴)

按道路类别显示准确度详细分类。


纵轴 (Y 轴)

显示指定日或小时的交通流量或速度预测的准确度（以百分比计）。

与交通预测功能部件提供的某些其他报告不同，缺省情况下，“预测准确度 - 按天和小时”报告不会显示在“操作员: 交通”视图上的任何 Portlet 中。管理员为缺省情况下显示在“操作员: 交通”视图上 Portlet 中的图形报告配置所选条件。要修改报告和更改显示的图形的条件，请通知管理员。

可通过 交通预测定制报告 portlet 从报告文件夹运行预测准确度 - 按天和小时报告。

可用报告选项

在 交通预测定制报告 Portlet 中单击  带选项运行 图标时，预测准确度 - 按天和小时报告上的以下选项可能会更改。

报告选项	可用选择
道路标识	从可用列表中选择连接道路
基于度量值	<ul style="list-style-type: none"> • 速度预测的准确度 • 流量预测的准确度
日和小时	<ul style="list-style-type: none"> • 高峰 - 星期一 • 非高峰 - 星期一 • 高峰 - 星期二 • 非高峰 - 星期二 • 高峰 - 星期三 • 非高峰 - 星期三 • 高峰 - 星期四 • 非高峰 - 星期四 • 高峰 - 星期五 • 非高峰 - 星期五 • 高峰 - 星期六 • 非高峰 - 星期六 • 高峰 - 星期日 • 非高峰 - 星期日
起始时间	通过使用日期和时间选择器，输入报告时间段的起始日期和时间
日期	通过使用日期和时间选择器，输入报告时间段的结束日期和时间

相关任务:

第 253 页的『刷新图形报告』

要获取最新信息，可刷新正显示的图形报告。刷新此报告可确保此图形是使用系统中提供的最新信息绘制的。

第 253 页的『运行定制报告』

如果缺省情况下解决方案门户网站中显示的报告未包含所关注的信息，那么可以使用首选条件运行缺省报告。

IBM Intelligent Transportation 提供了一组预定义定制报告，您可调整这些报告并运行它们以满足您的需求

（如果系统管理员已启用此选项）。

第 254 页的『修改系统范围的报告』

如果有权从所关注功能的“定制报告”Portlet 进行访问，那么可以修改系统范围报告的属性和选项。对于某些报告，可以更改报告所基于的度量值、时间段或其他条件。装入门户网站页面时自动显示的图形会更新以反映系统范围报告的修改。

交通规划

从 IBM Intelligent Transportation 的解决方案门户网站，您可以获取一张交通系统的历史图片，显示过去几天、几个星期、几个月或几年发生拥堵问题的位置。策划员：交通视图显示交通子系统所收集并在交通感知系统中归档的历史交通数据。

“策划员：交通”视图

策划员：交通视图上的 Portlet 提供交通运输网络的历史交通流和运行状况的地理可视化和摘要报告，这些报告可用于规划任务，例如：

- 标识交通流中的模式和趋势以及运行状况
- 分析特定道路、区域、事件、设备或服务水平的历史交通数据
- 找出造成反复拥堵的问题
- 执行详细的因果分析
- 查看图形报告，其中汇总了历史车流速度、交通流量和交通事件

“策划员：交通”视图中包含下列 Portlet，可以将这些 Portlet 视作页面上互相协作的一些独立部分。

Portlet	描述
历史交通状况	“历史交通状况”Portlet 提供了有关交通运输网络历史交通状况的信息。交通网络的地理信息系统 (GIS) 地图提供由交通子系统收集并在交通感知系统数据库中归档的历史交通数据的可视表示。
历史交通状况 - 详细信息	“策划员：交通”视图上的“历史交通状况 - 详细信息”Portlet 提供了交通感知数据库中收集并归档的历史交通数据的结构化视图。
联系人	用于与其他登录到解决方案的用户进行通信的协作工具。
交通流 - 过去 30 天	一个图形报告，它显示过去 30 天的网络交通流量。可修改此交通拥堵图形以提供所选连接道路的历史总交通流量或平均速度。可选择查看一个显示过去 30 天或过去 1 小时的历史交通数据的报告。
交通定制报告	通过 交通定制报告 portlet，您可以访问和运行交通感知功能部件提供的所有报告。

管理员

如果您具有运输 IT 管理员访问权，那么您还可以在此视图中配置和定制 Portlet。有关更多信息，请参阅 IBM Intelligent Transportation 产品文档中的 [定制解决方案](#)。

相关概念：

第 149 页的第 6 章，『定制此解决方案』

可以定制 IBM Intelligent Transportation 的用户界面、地图和报告。要满足您的运营需求，还可以定制以下产品功能部件：交通预测、交通感知 和 车辆感知和预测。

查看历史交通状况

使用策划员：交通视图以获取有关交通运输网络的历史交通状况的信息。可选择您关注的道路类别以及数据的收集时间。IBM Intelligent Transportation 的历史子系统用于标识过去特定时间拥堵区域及其他与运行状况相关的位置模式。

您可以在地理信息系统 (GIS) 地图、列表以及汇总的图形报告上查看历史交通数据。显示的信息与客户机操作系统的时区相关。

连接道路

针对当前要查询的过去特定时间，根据交通感知系统从交通子系统收集的 **服务级别值**，在地图和列表上对连接道路进行颜色编码。历史交通状况 - 详细信息 Portlet 中的列表为每种颜色提供图注。缺省情况下，对列表和地图进行颜色编码，如下所示：

表 20. 地图上连接道路交通水平的颜色编码

服务级别	颜色	行业识别的描述
A	绿色	自由流操作
B	绿色	合理的自由流操作
C	琥珀色	稳定或附近自由流

表 20. 地图上连接道路交通水平的颜色编码 (续)

服务级别	颜色	行业识别的描述
D	红色	接近不稳定流
E	红色	不稳定流, 流量级别的操作
F	红色	车辆流中的强制和停工

地图上或列表中用于对连接道路的交通流水平进行分类的颜色可由交通运输 IT 管理员进行配置。

可通过从列表中选择连接道路来显示有关交通运行状况水平的更多信息。在地图上, 会弹出悬浮预览卡, 其中包含交通水平信息及有关所选连接道路的其他详细信息。

相关概念:

第 149 页的第 6 章, 『定制此解决方案』

可以定制 IBM Intelligent Transportation 的用户界面、地图和报告。要满足您的运营需求, 还可以定制以下产品功能部件: 交通预测、交通感知 和 车辆感知和预测。

选择要在地图上显示的历史交通信息

您可以在策划员: 交通视图的地图中查看过去某个特定日期和时间的选定连接道路或道路类别的历史交通运行状况服务水平。

开始之前

在指定一个时间段以查看历史交通数据时, 将遵从您的客户机操作系统时区。设置客户机操作系统时区以匹配查看其历史数据的地理区域的时区。

关于此任务

使用“历史交通状况”Portlet 中的 GIS 地图以浏览交通运输网络以及查看历史交通运行状况服务水平。

过程

1. 单击**选择内容**。将显示一个表单。
2. 使用表单来指定您要查看的**交通水平**信息。从列表中至少选择一个**道路类别**。要选择多项, 请在单击每项时按住 Ctrl 键。
3. 输入要查看其交通流情况的时间段。

注: 如果客户机操作系统配置不匹配查看的历史交通数据的时区, 那么请确保输入的时间考虑了时差。或者配置客户机操作系统以使用想要查看其历史交通数据的地理区域的时区, 并刷新浏览器页面。

4. 单击**更新**以在地图上显示所选**交通水平**。
5. 进行选择后, 要在地图上隐藏内容选择表单, 请再次单击**选择内容**。

结果

根据您的选择, 会使用所选历史交通水平数据来更新地图。显示的结果与您的客户机操作系统配置中设置的时区相关。“历史交通状况 - 详细信息”Portlet 中的列表显示当前在地图上查询的连接道路在定义的时间段内的交通水平详细信息。可以通过地图和列表这两种方式来查看同一内容。

注: 在列表中仅显示以当前缩放级别在地图上查看的信息。如果想要列表显示当前地图过滤器选择的所有信息, 那么在地图上放大至最大缩放级别。有关如何使用鼠标或键盘控制来浏览地图的更多信息, 请参阅**控制地图**。

下一步做什么

要清除先前查询并将地图位置移回至缺省起始位置，请单击**重置地图并清除过滤器**。

相关概念:

控制地图

可使用鼠标或键盘在地图中来回移动光标。

选择要在列表上显示的历史信息

您可以在策划员：交通视图的列表中查看过去某个特定日期和时间的选定连接道路或道路类别的历史交通运行状况服务水平。“历史交通状况 - 详细信息”Portlet 中的列表提供在交通感知数据库中归档的历史交通数据的结构化视图。

开始之前

在指定一个时间段以查看历史交通数据时，将遵从您的客户机操作系统时区。设置客户机操作系统时区以匹配查看其历史数据的地理区域的时区。

关于此任务

列表是根据从“历史交通状况”Portlet 中地图上的选择表单中提交的查询填充的。

过程

1. 转至策划员：交通视图上的“历史交通状况”地图 Portlet。
2. 单击**选择内容**。将显示地图和列表内容选择表单。
3. 指定要查看的**道路类别**。要选择多项，请在单击时按住 **Ctrl** 键。
4. 输入要查看其交通流情况的时间段。

注：如果客户机操作系统配置不匹配查看的历史交通数据的时区，那么请确保输入的时间考虑了时差。或者将客户机操作系统切换到想要查看其历史交通数据的地理区域的时区，并刷新浏览器页面。

5. 要更新列表和地图，请单击**更新**。

结果

根据您的选择和缩放级别，会使用为所选道路类别和时间段提供的历史交通数据更新该列表。显示的结果与您的客户机操作系统配置中设置的时区相关。在您选择地图上的内容时，列表会自动更新。

注：在列表中仅显示以当前缩放级别在地图上查看的信息。如果想要列表显示当前地图过滤器选择的所有信息，那么在地图上放大至最大缩放级别。有关如何使用鼠标或键盘控制来浏览地图的更多信息，请参阅**控制地图**。

相关概念:

控制地图

可使用鼠标或键盘在地图中来回移动光标。

查看历史交通数据报告

IBM Intelligent Transportation 的交通感知功能部件提供了存储在系统数据库中的历史交通流数据的图形报告摘要。

在“策划员：交通”视图中，可以选择查看显示特定时间段内历史交通状况的报告。您可以通过“交通定制报告”Portlet 访问和运行交通感知功能部件提供的所有报告。因为报告是交互式的，您可以查看较低级别的报告详细信息（如果数据在解决方案数据库中可用）。例如，在显示特定星期的数据的图形上，单击该图形可向下追溯并查看该星期特定日期的交通数据。

随 IBM Intelligent Transportation 的交通感知功能部件一起提供了以下历史交通数据报告。

交通流：历史（逐小时）

交通流：历史（逐小时）报告提供了一个图形报告，它显示所选时间段中交通运输网络的历史交通流量和平均速度。分析交通运输网络和历史运行状况和实施前瞻性措施以改进交通流时，此信息很有用。

此报告显示以下信息：

图形标题

显示报告所基于的交通运输网络的所选连接道路的名称。

横轴（X 轴）


显示图形报告的时间段，例如，每小时、每天或其他时间间隔。

纵轴（Y 轴）

显示所选时间段中的报告测量值，例如，连接道路的总交通流量或平均速度。

与交通感知功能部件提供的其他报告不同，缺省情况下，“交通流：历史（逐小时）”报告不会显示在解决方案门户网站的任何 Portlet 中。通过“交通定制报告”Portlet，可使用首选条件运行交通流：历史（逐小时）报告。

可用报告选项

在“交通定制报告”Portlet 中单击  带选项运行图标时，交通流：历史（逐小时）报告上的以下选项可能会更改。

报告选项	可用选择
交通网络	从可用列表中选择网络标识
交通水平	从可用列表中选择连接道路
基于度量值	<ul style="list-style-type: none"> • 总车流量 • 平均速度
起始日期和时间	使用日期和时间选择器，输入报告的起始日期和时间
结束日期和时间	使用日期和时间选择器，输入报告的结束日期和时间
汇总数据依据	<ul style="list-style-type: none"> • 年份 • 季度 • 月份 • 星期 • 日 • 小时 • 分钟

相关任务:

第 253 页的『刷新图形报告』

要获取最新信息，可刷新正显示的图形报告。刷新此报告可确保此图形是使用系统中提供的最新信息绘制的。

第 253 页的『运行定制报告』

如果缺省情况下解决方案门户网站中显示的报告未包含所关注的信息，那么可以使用首选条件运行缺省报告。

IBM Intelligent Transportation 提供了一组预定义定制报告，您可调整这些报告并运行它们以满足您的需求（如果系统管理员已启用此选项）。

第 254 页的『修改系统范围的报告』

如果有权从所关注功能的“定制报告”Portlet 进行访问，那么可以修改系统范围报告的属性和选项。对于某些报告，可以更改报告所基于的度量值、时间段或其他条件。装入门户网站页面时自动显示的图形会更新以反映系统范围报告的修改。

交通流：历史趋势

交通流：历史趋势报告提供了一个图形报告，它显示所选时间段中交通运输网络的历史交通流量和交通速度。分析交通运输网络运行状况和实施前瞻性措施以改进交通流时，此信息很有用。

此报告显示以下信息:

图形标题

显示报告所基于的交通运输网络的所选连接道路的名称。

横轴 (X 轴)

显示图形报告的时间段，例如，每小时、每天或其他时间间隔。

纵轴 (Y 轴)

显示报告的测量值，例如，所选时间段中所选连接道路的交通流量或速度。

缺省情况下，交通流：历史趋势报告显示在“策划员：交通”视图上的“交通流 - 过去 30 天”Portlet 中。可以修改此图形以提供另一日期和时间范围内的历史交通流量或速度；如果需要，在该 Portlet 中单击上一步以使用其他条件来进行修改。但是，刷新浏览器时会返回缺省报告设置。

管理员为该 Portlet 中显示的报告配置所选条件。要更改“策划员：交通”视图上显示的图形的条件，请通知管理员。

通过“交通定制报告”Portlet，可使用首选条件运行交通流：历史趋势报告。

可用报告选项

在“交通定制报告”Portlet 中单击  带选项运行 图标时，“交通流：历史趋势”报告上的以下选项可能会更改。

报告选项	可用选择
交通网络	从可用列表中选择网络标识
交通水平	从可用列表中选择连接道路
基于度量值	<ul style="list-style-type: none">• 总车流量• 平均速度
开始日期	使用日期选择器输入报告的起始日期
结束日期	使用日期选择器输入报告的结束日期

报告选项	可用选择
汇总数据依据	<ul style="list-style-type: none"> • 年份 • 季度 • 月份 • 星期 • 日

相关任务:

第 253 页的『刷新图形报告』

要获取最新信息，可刷新正显示的图形报告。刷新此报告可确保此图形是使用系统中提供的最新信息绘制的。

第 253 页的『运行定制报告』

如果缺省情况下解决方案门户网站中显示的报告未包含所关注的信息，那么可以使用首选条件运行缺省报告。IBM Intelligent Transportation 提供了一组预定义定制报告，您可调整这些报告并运行它们以满足您的需求（如果系统管理员已启用此选项）。

第 254 页的『修改系统范围的报告』

如果有权从所关注功能的“定制报告”Portlet 进行访问，那么可以修改系统范围报告的属性和选项。对于某些报告，可以更改报告所基于的度量值、时间段或其他条件。装入门户网站页面时自动显示的图形会更新以反映系统范围报告的修改。

交通事件：历史趋势

“交通事件：历史趋势”报告提供了一个图形报告，它显示指定时间段中交通运输网络内发生的交通事件量和事件类型摘要。此信息对于分析会影响交通流和运行状况的事件很有用。

此报告显示以下信息:

图形标题

显示报告所基于的交通运输网络的所选连接道路的名称。

横轴 (X 轴)

显示图形报告的时间段，例如，每小时、每天或其他时间间隔。

纵轴 (Y 轴)


显示所选时间段中所选连接道路的交通事件总量。还可查看事件总量的事件类型的详细分类。

注：报告的所选时间段中检索和汇总的交通数据以数据库系统的当前日期和时间值为基础。

缺省情况下，交通事件：历史趋势报告显示在“操作员：交通”视图上的“交通事件报告”Portlet 中。该报告显示过去 30 天交通运输网络中发生的交通事件总量。该图形还显示事件类型的详细分类。通过单击 Portlet 中的上一步，可使用您的首选选项来运行该报告以显示对应另一日期或其他必需条件的交通事件。但是，刷新浏览器时会返回缺省报告设置。

还可通过“交通定制报告”Portlet 使用首选条件运行交通拥堵报告。

可用报告选项

在“交通定制报告”Portlet 中单击  带选项运行图标时，交通事件：历史趋势报告上的以下选项可能会更改。

报告选项	可用选择
位置类型	选择节点、链接或参考点

报告选项	可用选择
位置	选择节点、链接或参考点的位置
事件类型	选择一个或多个事件类型（通过在选择时按 Ctrl 键）
开始日期	使用日期选择器输入报告的起始日期
结束日期	使用日期选择器输入报告的结束日期
汇总数据依据	<ul style="list-style-type: none"> • 年份 • 季度 • 月份 • 星期 • 日

相关任务:

第 253 页的『刷新图形报告』

要获取最新信息，可刷新正显示的图形报告。刷新此报告可确保此图形是使用系统中提供的最新信息绘制的。

第 253 页的『运行定制报告』

如果缺省情况下解决方案门户网站中显示的报告未包含所关注的信息，那么可以使用首选条件运行缺省报告。IBM Intelligent Transportation 提供了一组预定义定制报告，您可调整这些报告并运行它们以满足您的需求（如果系统管理员已启用此选项）。

第 254 页的『修改系统范围的报告』

如果有权从所关注功能的“定制报告”Portlet 进行访问，那么可以修改系统范围报告的属性和选项。对于某些报告，可以更改报告所基于的度量值、时间段或其他条件。装入门户网站页面时自动显示的图形会更新以反映系统范围报告的修改。

运输运营



使用“操作员：运输”视图可实时监视运输运营系统的运行状况。此视图可帮助您实现车辆位置可视化，并提供有关到特定车站位置的已安排和估计到达时间的信息。

IBM Intelligent Transit Analytics 的车辆感知和预测功能部件分配和生成的信息在此视图中显示。

从操作员：运输视图，您可以：

- 在地理信息系统 (GIS) 地图上查看车辆的当前位置
- 显示服务中车辆的已安排车站位置
- 在地图和列表上按状态过滤车辆的显示
- 查看车辆到下一个已计划车站的已安排和估计到达时间
- 识别延误或偏离路线的问题车辆中的模式
- 显示有关车站以及使用车站的服务的信息
- 查看汇总延误或偏离路线的车辆数的图形报告
- 与交通运输网络中的其他运输或交通运营人员协作
- 个性化地图层选择以覆盖缺省显示

“操作员：运输”视图包含以下 Portlet:

Portlet	描述
运输状况	“运输状况”Portlet 在地理信息系统 (GIS) 地图上提供最新运输运营数据的可视表示。显示在地图上的信息对于分析运输运营网络的当前运行状况，并决定如何纠正出现的问题非常有用。
运输状况 - 详细信息	“运输状况 - 详细信息”Portlet 显示一个表，其中包含要在地图上查看的车辆、车站和路线的相关信息。
联系人	用于与其他登录到解决方案的用户进行通信的协作工具。
车辆延误	此 Portlet 包含一个图形报告，它按状态显示车辆运行状况，突出显示晚到目标位置的车辆数。
车辆偏离路线	此 Portlet 包含一个图形报告，它显示在已安排服务期间内的某些点偏离已计划车辆路线的车辆数。
运输定制报告	您可以通过“运输定制报告”Portlet 访问和运行车辆感知和预测功能部件提供的所有报告。

管理员

如果您具有运输 IT 管理员访问权，那么您还可以在此视图中配置和定制 Portlet。您还可以定制车辆状态分类和缺省自动状态刷新时间间隔。有关更多信息，请参阅 IBM Intelligent Transportation 产品文档中的定制解决方案。

相关概念：

第 149 页的第 6 章，『定制此解决方案』

可以定制 IBM Intelligent Transportation 的用户界面、地图和报告。要满足您的运营需求，还可以定制以下产品功能部件：交通预测、交通感知 和 车辆感知和预测。

监视车辆



使用 IBM Intelligent Transportation 解决方案门户网站，可监视交通网络中已安排服务和线路的已计划路线上车辆的移动情况。您可以查看车辆的最新位置，以及查看哪些车辆偏离路线或延误。还可获取车辆到下一站的已安排和估计到达时间。

“运输状况”Portlet 是操作员：运输视图的起点。

要开始，请单击**选择内容**以打开过滤器面板并选择要在地图上显示的信息。运输状况 - 详细信息中的表也会更新以显示要地图上查看的所选信息。在状态栏上，您可以查看系统上次更新地图上信息的日期和时间。

“运输状况 - 详细信息”Portlet 中的列表以表格形式提供同样的信息。

在地图和列表中查看车辆



要在地图和列表中监视车辆，请过滤选择以仅包含所关注的信息。例如，可以选择仅查看未根据已计划安排执行的车辆。您还可以选择查看特定线路或服务中的所有车辆（不考虑其状态）。

过程

1. 单击**选择内容**。
2. 在过滤器面板上，**选择车辆**。
3. 可选：如果仅关注监视特定状态的车辆，请从可用选项的列表中选择相应的车辆状态。例如，要查看延误的车辆，请选择**迟**。

- 选择要监视其车辆的行和特定服务。 如果仅关注一个特定服务，那么可以输入线路和服务名称以快速从**限制为特定服务**列表中选择该服务。 否则，可以在复选框导航树中选择列出的服务。
- 可选： 如果要在地图上和列表中显示被监视车辆的已计划路线，请选择**路线**。
- 可选： 如果要在地图上和列表中显示被监视服务的已计划车站，请选择**站点**。
- 单击**更新**。

结果

根据您的选择，过滤器面板会关闭，地图将使用解决方案中提供的最新可用运输信息进行刷新。运输状况 - 详细信息 portlet 也会更新以显示地图上所显示信息的结构化列表。

注： 在列表中仅显示以当前缩放级别在地图上查看的信息。 如果想要列表显示当前地图过滤器选择的所有信息，那么在地图上放大至最大缩放级别。 有关如何使用鼠标或键盘控制来浏览地图的更多信息，请参阅**控制地图**。

地图图标用于在地图上表示车辆的位置，并提供有关车辆状态和方向的信息。 地图标记的外观根据车辆状态而变化。 车辆地图图标包含一个经过颜色编码以反映状态的帽子。

下表概述了地图图标及其表示的车辆状态。

车辆地图图标	描绘车辆的状态为...	地图和列表上的颜色	突出显示时的图标	变暗时的图标
	准时	绿色		
	晚到或早到	黄色		
	极早到	红色		
	极晚到	琥珀色		
	未知	灰色		

要查看有关特定车辆的更多信息，可以在地图上显示“车辆”悬浮卡或完整的“车辆属性”对话框。

有关**车辆属性**对话框或悬浮卡的更多信息，请参阅[查看车辆信息](#)。

相关概念:

控制地图

可使用鼠标或键盘在地图中来回移动光标。

『查看车辆信息』

要查看有关地图上所显示的特定车辆的更多信息，请打开“车辆”悬浮卡或“车辆属性”窗口。

在地图上查看车辆路线



除了在地图上查看车辆和车站以外，还可以使用过滤器来显示所关注的服务或线路的车辆路线。显示路线对于可视化要在地图上监视的一个或一组车辆的总行程非常有用。

关于此任务

路线可以单独显示，也可显示在背景中。

注： 缺省情况下，不会在地图上显示线路或服务的车辆路线。

过程

1. 单击**选择内容**。
2. 选择**路线**。
3. 在行部分中，选择要查看其路线的线路或服务。
4. 您还可以选择显示所关注路线沿线的车辆和车站。根据需要选择**车辆和站点**。

结果

地图会更新以显示所选线路和服务的路线。

从表的“**路线**”选项卡，您还可以突出显示所关注的服务的路线和站。

查看车辆信息



要查看有关地图上所显示的特定车辆的更多信息，请打开“车辆”悬浮卡或“车辆属性”窗口。

“**车辆**”悬浮卡: 

通过“车辆”悬浮卡，可以快速获取有关在“运输状况”Portlet 中地图上显示的车辆的信息摘要。如果鼠标悬浮在地图标上，将显示“车辆”悬浮卡。

下表概述了“车辆”悬浮卡中显示的信息。

车辆信息	描述
车辆名称	操作员用以识别车辆的昵称，例如 Vehicle b28
车辆类型和线路编号	车辆类型以及标识线路的编号或昵称，例如 Bus on Line 101
服务编号和服务类型	服务编号和服务类型，例如 Service 102c - 通勤
车辆状态	根据预期准点到达下一站而确定的车辆状态，并附加为状态分配的时间戳记

车辆信息	描述
后续到达	根据此服务的已计划安排，车辆接下来必须停靠的四个车站的列表
已安排的到达时间	对于“后续到达”列表下的每个车站，此车辆到站的已安排到达时间
估计到达时间	对于“后续到达”列表下的每个车站，此车辆到站的估计到达时间（如果可用）

车辆详细信息对话框:

通过“车辆详细信息”对话框，可以获得有关在“运输状况”Portlet 中地图上所显示车辆的信息的更详细摘要。要查看“车辆详细信息”对话框，请单击地图上的车辆，然后选择**属性**。您还可以通过右键单击列表中的项并选择**属性**来查看“车辆详细信息”对话框。

下表概述了“车辆详细信息”对话框中显示的信息。

车辆详细信息	描述
类型	车辆的类型，例如公交或轿车
标识	在此系统中用于唯一标识车辆的编号或代码
注册标识	操作员用以识别车辆的唯一字母数字昵称
速度	为此车辆记录的最新速度，以千米/小时为单位
状态	根据预期准点到达下一站而确定的车辆状态
按路线	根据车辆是否按预期路线行驶而确定的车辆状态
车站名称	根据此服务的已计划安排，车辆未来必须停靠的所有车站的列表
已安排的到达时间	对于每个后续车站，此车辆到站的已安排到达时间
估计到达时间	对于每个后续车站，此车辆到站的估计到达时间（如果可用）

单击**取消**可关闭窗口并返回到“地图”视图。

监视车站



使用“运输状况”Portlet 中的地图可监视运输运营网络中线路和服务的车站点。在此，可以查看活跃使用车站的服务，以及接下来要到站的服务的已安排和估计到达时间。如果关注特定服务或线路，可以在地图上突出显示该服务路线中的所有车站。

关于此任务

如果关注特定服务或线路，可以在地图上突出显示该服务路线中的所有车站。

在地图和列表中查看车站



使用“运输状况”Portlet 可监视运输运营网络中线路和服务的车站点。有关车站的信息显示在地图和表中。如果关注特定服务或线路，可以在地图上突出显示该服务路线中的所有车站。

过程

1. 单击**选择内容**。
2. 在过滤器面板上，选择**站点**。
3. 选择要监视其车站的行和特定服务。如果仅关注一个特定服务，那么可以输入线路和服务名称以快速从列表中选择该服务。否则，可以在复选框导航树中选择列出的服务。
4. 单击**更新**。

结果

根据您的选择，过滤器面板会关闭，地图和列表将使用所选服务或线路的已计划车站的最新信息进行刷新。

注：在列表中仅显示以当前缩放级别在地图上查看的信息。如果想要列表显示当前地图过滤器选择的所有信息，那么在地图上放大至最大缩放级别。有关如何使用鼠标或键盘控制来浏览地图的更多信息，请参阅[控制地图](#)。

地图图标用于在地图上表示车站的位置。下表概述了与车站关联的地图图标。

车站地图图标	描绘...	突出显示时的图标	变暗时的图标
	车辆服务或线路使用的车站服务		

该表的**站点**选项卡也会更新以显示地图上所显示车站相关信息的结构化列表。

注：如果期望多个服务到达一个车站，那么车站的多个条目在列表中显示。列表中的每个车站实例都表示期望到达的服务。但是，在此场景中，地图上仅显示一个表示车站的图标。

要显示有关哪些服务已安排并估计到站的更多信息，可以显示摘要悬浮卡或显示更详细的**站点属性**对话框。

有关更多信息，请参阅[查看车站信息](#)。

相关概念：

[控制地图](#)

可使用鼠标或键盘在地图中来回移动光标。

相关任务：

『[查看车站信息](#)』

要查看有关地图上所显示的特定车站的更多信息，请打开地图悬浮卡或“车辆属性”窗口。

查看车站信息



要查看有关地图上所显示的特定车站的更多信息，请打开地图悬浮卡或“车辆属性”窗口。

相关任务:

第 244 页的『在地图和列表中查看车站』

使用“运输状况”Portlet 可监视运输运营网络中线路和服务的车站点。有关车站的信息显示在地图和表中。如果关注特定服务或线路，可以在地图上突出显示该服务路线中的所有车站。

“车站”悬浮卡:

通过“车站”悬浮卡，可以快速获取有关在“运输状况”Portlet 中地图上所显示车站的信息摘要。如果鼠标悬浮在地图标记上，将显示悬浮卡。悬浮卡上将显示接下来安排为要到达此车站的四个服务。

下表概述了“车站”悬浮卡中显示的信息。

车站信息	描述
车站名称	标识车站的名称，例如 Wayside Market Place
车站标识	车站的唯一标识号或短名称
线路/服务	根据已计划的安排，接下来要到达此车站的四个服务的线路和服务详细信息
车辆	对于接下来要到达此车站的三个服务中的每一个服务，为车辆的标识
已安排的到达时间	接下来要到达此车站的三个服务的车辆的已安排到达时间
估计到达时间	接下来要到达此车站的三个服务的车辆的估计到达时间

注：如果悬浮卡无法完整显示，请使用托板控件调整地图位置。

“车站属性”对话框:

通过“车站属性”对话框，可以获得有关在“运输状况”Portlet 中地图上所显示车站的信息的更详细摘要。从“车站属性”对话框，可以查看预期到达车站的所有服务。

要查看“车站属性”对话框，请单击地图上的车站，然后选择**属性**。或者，可以右键单击列表中的车站，并选择**属性**从表中访问“车站属性”对话框。

下表概述了“车站属性”对话框中显示的信息。

车站详细信息	描述
标识	悬浮卡的标题显示车站的车站编号值，例如 1412
名称	标识车站的名称，例如 Wayside Market Place
位置	车站位置的经度和纬度
后续服务	根据已计划的安排，接下来要到达此车站的服务的服务编号和服务类型
车辆	接下来应到达此车站的服务的车辆的名称
已安排	接下来应到达此车站的服务的已安排到达时间
估计	接下来应到达此车站的服务的估计到达时间

单击**取消**可关闭窗口并返回到“地图”视图。

监视线路和服务



通过 **运输状况 - 详细信息** portlet，您可以查看有关关注的路线、线路和服务的更多信息。地图上选择的服务将在此 portlet 中表的“路线”选项卡上显示。

选择要监视的线路和服务



从 **运输状况** Portlet 中的地图，可以选择您希望查看其信息的线路和服务。您还可以个性化地图视图，从而缺省情况下在地图上显示经常监视的服务。

关于此任务

在地图上，单击**选择内容**并选择想要在地图上显示的行和服务。或者，要个性化地图和列表视图，从而在每次登录到解决方案门户网站时缺省显示您的选择，请使用以下步骤。

过程

1. 在 portlet 显示菜单中，单击**个性化**。
2. 在**缺省所选服务**下，选择缺省情况下在地图和列表中关注的线路和服务。
3. 单击**保存**。
4. 要退出 **个性化** portlet 视图，请单击**上一步**。

结果

地图和列表将更新以仅显示选中的线路和服务的信息。

相关概念:

第 248 页的『**路线属性对话框**』

“路线属性”对话框提供有关路由以及使用路线的服务的信息的更详细摘要。要查看“路线属性”对话框，请转至 **运输状况 - 详细信息** portlet 上表的“路线”选项卡。查找所关注的路线，右键单击该行，然后选择**属性**。

在地图上突出显示特定服务



如果在地图和列表中显示有多个服务，可以突出显示关注查看的一个特定服务路线。突出显示路线时，所有路线的站和车辆地图标记都会在地图上从标准方式更改为突出显示方式。

开始之前

可以在地图上突出显示特定路线之前，首先必须选择要在地图和列表上查看的信息。

过程

1. 转至“**运输状况 - 详细信息**”Portlet。
2. 打开**路径**选项卡。
3. 找到要突出显示的路线，然后右键单击列表中路线所在行。这将显示此路线上的活动车辆列表。
4. 选择想要突出显示的路线。

结果

与所选路线关联的活动车辆和站会在地图和列表上显著突出显示。当前正在地图上查看的所有其他车辆和车站都将变暗并显示在地图背景中。

注：在列表中仅显示以当前缩放级别在地图上查看的信息。如果想要列表显示当前地图过滤器选择的所有信息，那么在地图上放大至最大缩放级别。有关如何使用鼠标或键盘控制来浏览地图的更多信息，请参阅[控制地图](#)。

下一步做什么

要停止突出显示所选路线的车辆和站，请单击[取消突出显示方式](#)。

相关概念：

[控制地图](#)

可使用鼠标或键盘在地图中来回移动光标。

路线属性对话框



“路线属性”对话框提供有关路由以及使用路线的服务的信息的更详细摘要。要查看“路线属性”对话框，请转至 [运输状况 - 详细信息 portlet](#) 上表的“路线”选项卡。查找所关注的路线，右键单击该行，然后选择[属性](#)。

下表概述了“路线属性”对话框中显示的信息。

路线和线路详细信息	描述
线路名	标识线路的线路昵称。
线路标识	线路的唯一标识
名称	标识服务的编号或昵称
标识	服务的唯一标识
里程	出站行程的里程（以千米为单位）以及路线的方向
目的地	此路线的最终站的名称
当日安排	有关此线路或服务的车辆的未来到达信息，包括车辆名称、车站、已安排和估计到达时间

相关任务：

第 247 页的『[选择要监视的线路和服务](#)』

从 [运输状况 Portlet](#) 中的地图，可以选择您希望查看其信息的线路和服务。您还可以个性化地图视图，从而缺省情况下在地图上显示经常监视的服务。

突出显示地图上的项目



在地图或列表中，可以突出显示与关注的特定服务关联的车辆和车站。可以在地图上查看哪些车站或车辆与特定服务关联。

过程

1. 在地图或列表上单击车辆、车站或路线。如果是从列表中进行选择，请右键单击所关注项所在的行。此时将显示地图上服务的列表。

2. 选择要突出显示的服务。

结果

与所选服务关联的车辆和车站会在地图和列表上显著突出显示。当前正在地图上查看的所有其他车辆和车站都将变暗并显示在地图背景中。

下一步做什么

要停止突出显示所选服务的车辆和车站，请单击**取消突出显示方式**。

查看运输运行状况报告



车辆感知和预测功能部件提供了存储在系统数据库中的运输车辆数据的图形报告摘要。

缺省情况下，某些“车辆感知和预测”报告会在“操作员：运输”视图上的报告 Portlet 中显示。您可以通过“运输定制报告”Portlet 访问和运行车辆感知和预测功能部件提供的所有报告。这些报告是交互式的，可以提供较低级别的报告详细信息（只要数据在解决方案数据库中可用）。

如果环境中安装了车辆感知和预测功能部件，那么以下运输运营数据报告可用。

车辆延误报告



“车辆延误”报告提供了一个图形报告，它显示在过去 24 小时内线路或服务的活动车辆晚到站的次数。计数总计会按小时记录，每小时记录一次。此报告显示自当前时间起过去 24 小时内记录的计数。您还可以查看准点、早到或状态未知的车辆的车辆计数。此信息对于分析运输运营网络中的现有安排和运行状况问题很有用。

“车辆延误”报告由车辆感知和预测功能部件提供，它显示选中的线路和服务的以下信息：

横轴（X 轴）

显示图形报告的时间段。此报告是每小时报告，时间范围是自当前时间起的过去 24 小时。

纵轴（Y 轴）

显示每个车辆状态的度量值。可能显示以下状态：

- 准点
- 早到
- 晚到
- 待定

缺省情况下，“车辆延误”报告在“操作员：运输”视图上的报告 Portlet 中显示。管理员可为 Portlet 中显示的报告配置所选条件。要更改此视图上显示的图形的条件，请通知管理员。

通过在报告 Portlet 中单击**上一步**，可使用首选选项运行“车辆延误”报告。刷新浏览器时会复原缺省报告设置。还可通过“运输定制报告”Portlet 运行此报告。

可用报告选项

在“运输定制报告”Portlet 中单击  带选项运行图标时，可以为“车辆延误”报告配置以下选项。

报告选项	可用选择
线路	从可用列表中选择运输线路名称。要运行报告，必需进行此选择。要选择多项，请在单击时按住 Shift 键。如果想要报告仅包含有关线路的信息，请单击 完成 。如果想要报告还包含有关选中的线路的一个或多个服务的信息，请在选择线路后单击 再提示 。
服务	在至少选择一条运输线路并单击 再提示 之后，将刷新并显示选中的线路的服务列表。（可选）从可用列表中选择运输服务名称。如果未选择特定服务，报告会显示在所选运输线路下运营的所有服务的偏离路线计数。要选择多项，请在单击时按住 Shift 键。

相关任务:

第 253 页的『刷新图形报告』

要获取最新信息，可刷新正显示的图形报告。刷新此报告可确保此图形是使用系统中提供的最新信息绘制的。

第 253 页的『运行定制报告』

如果缺省情况下解决方案门户网站中显示的报告未包含所关注的信息，那么可以使用首选条件运行缺省报告。IBM Intelligent Transportation 提供了一组预定义定制报告，您可调整这些报告并运行它们以满足您的需求（如果系统管理员已启用此选项）。

第 254 页的『修改系统范围的报告』

如果有权从所关注功能的“定制报告”Portlet 进行访问，那么可以修改系统范围报告的属性和选项。对于某些报告，可以更改报告所基于的度量值、时间段或其他条件。装入门户网站页面时自动显示的图形会更新以反映系统范围报告的修改。

车辆偏离路线报告



“车辆偏离路线”报告提供了一个图形报告，它显示在过去 24 小时内已确定偏离路线的线路或服务的车辆数。如果车辆在其行程中有至少 25% 的时间偏离了已计划路线，那么就会将车辆分类为偏离路线。此报告按小时进行汇总。此信息对于分析运输运营网络中车辆的现有路线和优化已计划行程很有用。

“车辆偏离路线”报告由车辆感知和预测功能部件提供，它显示以下信息:

横轴 (X 轴)

显示图形报告的时间段。此报告是每小时报告，时间范围是自当前时间起的过去 24 小时。

纵轴 (Y 轴)

显示每个车辆状态的度量值。度量值包括:

- 按路线
- 偏离路线
- 未知

注: 此报告计算在一小时内至少有 25% 的时间偏离路线的车辆数。系统管理员可以定制此报告生成的偏离路线计算的百分比水平。

缺省情况下，“车辆偏离路线”报告在“操作员：运输”视图上的 Portlet 中显示。管理员可为 Portlet 中显示的报告配置所选条件。要更改此视图上显示的图形的条件，请通知管理员。

通过在 Portlet 中单击上一步，可使用首选选项运行“车辆偏离路线”报告。刷新浏览器时会复原缺省报告设置。还可通过“运输定制报告”Portlet 运行此报告。

可用报告选项

在“运输定制报告”Portlet 中单击  带选项运行图标时，车辆偏离路线报告上的以下选项可能会更改。

报告选项	可用选择
线路	从可用列表中选择运输线路名称。要运行报告，必需进行此选择。要选择多项，请在单击时按住 Shift 键。如果想要报告仅包含有关线路的信息，请单击 完成 。如果想要报告还包含有关选中的线路的一个或多个服务的信息，请在选择线路后单击 再提示 。
服务	在至少选择一条运输线路并单击 再提示 之后，将刷新并显示选中的线路的服务列表。（可选）从可用列表中选择运输服务名称。如果未选择特定服务，报告会显示在所选运输线路下运营的所有服务的偏离路线计数。要选择多项，请在单击时按住 Shift 键。

相关任务:

第 253 页的『刷新图形报告』

要获取最新信息，可刷新正显示的图形报告。刷新此报告可确保此图形是使用系统中提供的最新信息绘制的。

第 253 页的『运行定制报告』

如果缺省情况下解决方案门户网站中显示的报告未包含所关注的信息，那么可以使用首选条件运行缺省报告。IBM Intelligent Transportation 提供了一组预定义定制报告，您可调整这些报告并运行它们以满足您的需求（如果系统管理员已启用此选项）。

第 254 页的『修改系统范围的报告』

如果有权从所关注功能的“定制报告”Portlet 进行访问，那么可以修改系统范围报告的属性和选项。对于某些报告，可以更改报告所基于的度量值、时间段或其他条件。装入门户网站页面时自动显示的图形会更新以反映系统范围报告的修改。

查看报告

IBM Intelligent Transportation 提供了系统中存储的数据的图形报告摘要。使用 IBM Intelligent Transportation 门户网站解决方案的交互式报告 Portlet 可查看系统所收集和生成的最新数据的图形摘要。

可以运行报告以检索所关注交通或运输信息的摘要。这些报告对于分析交通运行状况很有用，可帮助您制定明智的决策以减少交通运输网络中的拥堵，改进交通流或运输服务。作为 IBM Intelligent Transportation 的用户，您可以执行以下操作：

- 运行 IBM Intelligent Transportation 的可安装功能部件提供的一组预配置报告
- 刷新缺省情况下报告 Portlet 中显示的现有图形报告，以确保它们显示的是最新可用数据。
- 使用**报告操作**工具栏以另一格式（例如，PDF、HTML、XML 或 XLS）发送、打印或导出该报告。
- 再次运行该报告并修改该报告的时间段或其他条件。
- 修改现有报告的条件（如果您的用户帐户有所需的访问级别）。

- 设置图形报告的语言和辅助功能首选项。

报告 Portlet

要确保查看的是最新可用数据的摘要，必须刷新该图形报告。这些图形定期自动刷新。系统的自动刷新周期由系统管理员确定和设置。

注：根据为运输网络定义的连接道路数以及系统中存在的历史数据量，一些报告可能至少需要 1 分钟才能在用户解决方案门户网站中生成并显示。

为 IBM Intelligent Transportation 解决方案中部署的每个功能部件提供了一组报告。缺省情况下，用户界面中的报告 Portlet 中显示了某些报告。在解决方案部署期间，系统管理员可确定缺省情况下在门户网站用户界面的页面上显示哪些报告。系统管理员可以定制报告 Portlet、更新随解决方案一起提供的报告以及创建新报告。如果需要更改解决方案的缺省报告或增加访问许可权，请通知系统管理员。您还可以定制报告中的某些设置以符合您的个人喜好。

相关概念：

第 222 页的『查看当前交通数据报告』

IBM Intelligent Transportation 的交通感知功能部件提供了存储在系统数据库中的当前交通流、速度和事件数据的图形报告摘要。

第 236 页的『查看历史交通数据报告』

IBM Intelligent Transportation 的交通感知功能部件提供了存储在系统数据库中的历史交通流数据的图形报告摘要。

第 227 页的『查看交通预测数据报告』

解决方案的交通预测功能部件提供了系统中的交通流、速度和服务水平预测数据的图形报告摘要。还可查看交通运输网络的预测交通状况的报告。您还可以查看用于显示预测交通信息准确度的报告。交通预测数据是通过复杂的算法使用系统收集并归档的交通数据而生成的。



第 249 页的『查看运输运行状况报告』





车辆感知和预测功能部件提供了存储在系统数据库中的运输车辆数据的图形报告摘要。

报告操作工具栏

要使用 IBM Intelligent Transportation 的报告，请使用报告 Portlet 中的报告操作工具栏。您可以在图形上方或者报告列表视图的报告名称右侧找到操作工具栏。

如果系统管理员启用了以下操作，那么您可以从操作工具栏完成这些操作：

操作图标	单击以...
 保存此版本	通过电子邮件将报告发送给所选收件人、将报告另存为某个报告版本，或者将报告另存为报告视图。
 运行	刷新当前的报告图形，并使用最新的可用数据来运行此报告图形。生成报告期间会显示一个沙漏图标。
 带选项运行	更改当前的报告条件选项（例如，时间段和连接道路），然后使用最新的可用数据重新运行此报告。缺省情况下，此图标并非在所有报告 Portlet 中都可用。此图标在为解决方案每个功能部件提供的“定制报告”Portlet 上可用。如果需要，系统管理员还可以对静态报告 Portlet 启用此选项。
 向下追溯	查看较低级别的报告详细信息。图形上的超链接也会标识可追溯的项。例如，您可以向下追溯到特定日期或时间。

操作图标	单击以...
 向上追溯	查看较高级别的报告详细信息。图形上的超链接也会标识可追溯的项。例如，您可以从特定日期的视图追溯到更广泛的月度视图。
 转至	转至与当前交通流报告相链接的相关报告（如果这些报告存在）。您还可以搜索在系统中已建立索引的现有报告。
 查看格式	以多种格式查看和导出交通图形报告摘要，这些格式包括： <ul style="list-style-type: none"> • HTML • PDF • XML • Excel 要采用另一种格式（例如，PDF）来查看报告，请打开视图格式菜单图标，并对报告选择此格式。
 添加此报告	将当前报告添加至报告文件夹，以便您以后可选择和查看此报告。


刷新图形报告

要获取最新信息，可刷新正显示的图形报告。刷新此报告可确保此图形是使用系统中提供的最新信息绘制的。

关于此任务

在浏览器页面刷新时，用户界面的报告 portlet 中显示的图形报告会自动刷新。使用以下过程可强制手动刷新，以便在解决方案中显示最新信息。

过程

1. 请转至您关注的报告图形 Portlet。
2. 在图形上方的报告操作工具栏上，单击  运行图标。

注：此图标并非在解决方案的所有报告 Portlet 上提供。
生成报告期间会显示一个沙漏图标。

结果

此图形报告会重新装入并显示基于当前系统时间戳记的最新数据。

相关概念：

第 252 页的『报告操作工具栏』

要使用 IBM Intelligent Transportation 的报告，请使用报告 Portlet 中的报告操作工具栏。您可以在图形上方或者报告列表视图的报告名称右侧找到操作工具栏。

运行定制报告


如果缺省情况下解决方案门户网站中显示的报告未包含所关注的信息，那么可以使用首选条件运行缺省报告。IBM Intelligent Transportation 提供了一组预定义定制报告，您可调整这些报告并运行它们以满足您的需求（如果系统管理员已启用此选项）。

关于此任务

要运行交通报告，请转至所需“定制报告”Portlet，并单击要运行的报告。例如，如果要分析过去的交通运行状况，请转至随交通感知功能部件一起提供的“交通定制报告”Portlet 并选择报告。或者，如果要运行与预测的交通状况相关的报告，请转至“交通预测定制报告”。

还可使用带选项运行功能部件来修改报告选项以符合您的喜好。使用以下过程以带选项运行交通报告。

过程

1. 查找您关注的报告。
2. 单击报告名称后显示的带选项运行  图标。将显示标题为配置报告的表单。
3. 设置可对此报告类型修改的事件描述和事件发生时间选项。
4. 单击完成以查看该报告。生成报告期间会显示一个沙漏图标。

结果

将显示一个图形报告，此报告中显示指定时间段中所选度量值的最新可用数据。刷新页面或者注销并重新登录到解决方案门户网站后，缺省报告会再次显示。

注:

空白报告表明在所指定的时间段内数据库中没有特定于报告的数据。

下一步做什么

单击取消以返回到任何报告 Portlet 中的缺省图形显示。或者，还可以刷新浏览器页面来重新装人为系统配置的缺省报告。

相关概念:

第 252 页的『报告操作工具栏』

要使用 IBM Intelligent Transportation 的报告，请使用报告 Portlet 中的报告操作工具栏。您可以在图形上方或者报告列表视图的报告名称右侧找到操作工具栏。

修改系统范围的报告

管理员

如果有权从所关注功能的“定制报告”Portlet 进行访问，那么可以修改系统范围报告的属性和选项。对于某些报告，可以更改报告所基于的度量值、时间段或其他条件。装入门户网站页面时自动显示的图形会更新以反映系统范围报告的修改。

开始之前

系统管理员控制可以修改解决方案报告的人员。如果需要更改当前报告或必须增加您的访问许可权，请通知系统管理员。

关于此任务

与带选项运行报告不同，修改报告会永久更改系统中的报告属性和预定义过滤器选项。借助以下过程，可修改解决方案中提供的所有报告。

过程

1. 在所需的定制报告 Portlet 中，查找要修改的报告的名称，并单击 **更多**。
2. 在可用操作窗口中，单击**设置属性**。
3. 转至**报告**选项卡。
4. 在**提示值**下，单击**编辑**。将显示**配置报告**对话框。
5. 在**配置报告**对话框中，填写对此报告类型可用的必需选项。
6. 单击**完成**以查看该报告。或者单击 **取消** 以返回至先前的交通事件图形报告。生成报告期间会显示一个沙漏图标。
7. 单击**确定**。

注： 请不要修改报告名称，因为用户界面 Portlet 配置内的 URL 中引用了此名称。

结果

此时将更新所选报告。下一次运行此报告时，将使用已更新条件来绘制此图形。如果缺省情况下报告在门户网站中的任一 Portlet 中显示，那么该报告会在下一次刷新图形或页面时更新。

下一步做什么

有关此对话框上所有选项的更多信息，请单击“定制报告”Portlet 的**帮助**标题栏上的**设置属性**。

相关概念：

第 149 页的第 6 章，『定制此解决方案』

可以定制 IBM Intelligent Transportation 的用户界面、地图和报告。要满足您的运营需求，还可以定制以下产品功能部件：交通预测、交通感知 和 车辆感知和预测。

配置报告首选项

IBM Intelligent Transportation 的报告 Portlet 的全球化辅助功能选项首选项是以独立于解决方案中的其他 Portlet 的方式配置的。在报告 portlet 中，您可以配置语言首选项并启用辅助功能部件。

更改报告的语言设置

报告 Portlet 中的链接和操作图标是通过使用为浏览器配置的缺省语言显示的。报告 Portlet 中的图形是通过使用报告配置中设置的语言首选项显示的。可更改报告图形轴中显示的文本的语言以符合您的个人语言喜好。

如果必须对系统的所有用户修改报告图形的缺省语言，请通知管理员。

更改图形轴的语言

从“定制报告”portlet 中，您可以通过打开每个报告的配置选项选择要在图形轴中显示的文本的语言。

过程

1. 转至解决方案任意页面上的“定制报告”Portlet。
2. 从可用报告列表中选择报告。
3. 单击所选报告旁边的**更多**链接。
4. 单击**设置属性**。
5. 在**常规**选项卡上，转至**语言**部分并选择您的首选语言。
6. 单击**确定**。

结果

下一次运行报告时，图形轴将以您配置的首选语言显示。

下一步做什么

请对您计划使用的每个报告重复此过程。

启用辅助功能选项

您可以启用“IBM Intelligent Transportation”报告 Portlet 中的辅助功能部件来帮助有视力障碍的用户使用解决方案。如果在报告 Portlet 中启用辅助功能选项，那么还会显示一个表，其中包含用于绘制图形报告的值。还会提供用于描述该图形的摘要。

关于此任务

您可以在关注运行的单个报告上启用辅助功能选项。对解决方案界面中提供的每个“定制报告”Portlet 中列出的每个报告重复以下过程。

过程

1. 从报告文件夹中的可用报告列表中选择报告。
2. 单击所选报告旁边显示的**更多**链接。
3. 单击**设置属性**。
4. 打开**报告视图**选项卡。
5. 在**辅助功能选项**部分中，选中**启用辅助功能选项支持复选框**。
6. 要保存更改，请单击**确定**。

结果

刷新浏览器后，报告 portlet 中的图形现在伴随有概述报告图形的表。向下滚动以查看该表。

配置解决方案

管理员

IBM Intelligent Transportation 解决方案界面还提供管理 Portlet 来帮助配置和定制环境。

以下信息提供有关如何使用解决方案界面中的管理 Portlet 和配置选项的帮助。您还必须完成其他配置和定制步骤以全面部署 IBM Intelligent Transportation。

配置地图

管理员

要访问地图配置界面，请通过单击 Portlet 右上角的 Portlet 显示菜单上的**编辑共享设置**，以将地图 Portlet 切换到配置方式。

要配置解决方案界面的地理信息系统 (GIS) 地图，需要授权访问。下表概述可在 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 提供的地图中配置的选项，以及所需的许可权。

地图 Portlet	可配置的选项	所需的访问权	注释
当前交通状况	<ul style="list-style-type: none"> 基本地图 中心点和缩放 道路类别 地区 层 	交通 IT 管理员	“当前交通状况”Portlet 中配置的基本地图服务可用于 IBM Intelligent Operations for Transportation 提供的解决方案门户网站中的所有地图。
预测交通状况	<ul style="list-style-type: none"> 基本地图 中心点和缩放 预测时间间隔增量 	交通 IT 管理员	使用“当前交通状况”Portlet 中的地图配置界面来配置“预测交通状况”Portlet 中的地图。
历史交通状况	<ul style="list-style-type: none"> 基本地图 中心点和缩放 道路类别 	交通 IT 管理员	通过此地图 Portlet 只能配置中心点和缩放设置。要配置解决方案的基本地图和道路类别，请转至“操作员：交通”视图上的“当前交通状况”Portlet 并切换到配置方式。
运输状况	<ul style="list-style-type: none"> 基本地图 中心点和缩放 	运输 IT 管理员	对中心点和起始位置所做的任何更改都仅应用于运输地图。

相关概念:

第 149 页的第 6 章, 『定制此解决方案』

可以定制 IBM Intelligent Transportation 的用户界面、地图和报告。要满足您的运营需求, 还可以定制以下产品功能部件: 交通预测、交通感知 和 车辆感知和预测。

第 91 页的第 4 章, 『保护此解决方案』

保护 IBM Intelligent Transportation 的安全是一项重要的注意事项。为了确保系统安全, 您必须管理哪些用户可以访问系统, 并在解决方案内分配正确的访问级别。

配置交通预测的准则



通过使用解决方案界面的**解决方案管理**视图中的解决方案配置和管理 Portlet, 配置并定制 IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通预测”功能部件。

有关详细的核对表以及如何配置“交通预测”功能部件的进一步准则, 请参阅**定制交通预测功能部件**。

配置并启用交通预测



“配置并启用交通预测”Portlet 是一个交互式窗口, 它包含用于启用交通预测和配置交通预测所需的数据收集的选项。交通预测使用由交通子系统收集的交通数据对特定时间段的交通进行预测。

可配置选项

“配置并启用交通预测”Portlet 显示不同的可编辑字段, 可使用这些字段来启用并配置交通预测。该 Portlet 包含以下部分和字段。

表 21. 配置并启用交通预测元素

元素	描述
启用交通预测	此复选框确定是否使用所收集数据来进行交通预测。选中此复选框将启用以下功能：使用所收集数据进行交通预测。取消选中此复选框将禁用以下功能：根据速度和流量进行交通预测。缺省情况下未选中此复选框。
配置常规设置	此部分用于配置在设置交通预测时所需的常规设置。
轮询时间间隔	此字段定义从 IBM Intelligent Transportation 数据库检索数据的频率。从列表中选择必填值。缺省值：5 分钟
预测区间	此字段定义计算交通预测的频率。确保此值能被轮询时间间隔字段中选择的值整除。从列表中选择必填值。缺省值：5 分钟
评估期间要用于预测的时隙	此字段定义要对其预测交通的时隙。时隙由 1 小时内可完成的交通预测次数（在预测区间字段中指定）确定。从可用列表中选择必需时隙。 注：确保这些值与允许缺少的数据百分比值的所选设置之间存在关联。例如，如果允许缺少的数据百分比值配置为 30%，预测时间间隔配置为 5 分钟，要用于预测的数据时间段数配置为 6，那么在选择时隙时，应确保对于任何特定时间点，在最近的 6 个时间点中只缺少 1 个时间点，因为 $2/6$ 等于 33.3%。这高于配置的限制 30%。如果选择预测时隙 5、10、15、30、45 和 60，那么对于 30 分钟这个时间点，预测会失败。这是因为允许缺少的时间点百分比大于 30%，在本例中，缺少两个时间点 20 和 25，即 $2/6$ 等于 33.3%。与此类似，对于 45 和 60 分钟这两个时间点，预测也会失败。在此示例中，针对所选预测时隙 5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、55 和 60 的预测都不会失败。
要用于预测的数据时间段数	此字段定义用于交通预测的最新数量的交通记录。选择或指定必需值。缺省值：6
每当在数据库中发现先前处理的日期时就停止预测	此复选框确定当数据库中发现已处理日期时是否为特定交通记录停止交通预测。选中此复选框将启用以下功能：检查已处理日期并在发现此日期时停止特定记录的交通预测。缺省情况下会选中此复选框。
配置速度预测	使用此部分可配置在设置基于速度的交通预测时需要的设置。
启用基于速度的预测	此复选框确定是否使用所收集数据来预测车辆速度。选中此复选框将启用以下功能：使用所收集数据进行基于速度的交通预测。缺省情况下会选中此复选框。
允许缺少的数据百分比	此字段定义执行速度预测计算时可能不会提供的数据的百分比。选择或指定必需值。缺省值：50
允许为零的数据的百分比	此字段定义执行速度预测计算时可能为零的数据的百分比。如果零数据量超过此百分比，那么计算会停止。选择或指定必需值。缺省值：30
配置流量预测	此部分用于配置在设置基于流量的交通预测时所需的设置。
启用基于流量的预测	此复选框确定是否使用所收集数据来预测车辆流量。选中此复选框将启用以下功能：使用所收集数据进行基于流量的交通预测。缺省情况下会选中此复选框。
允许缺少的数据百分比	此字段确定执行流量预测计算时可能不会提供的数据的百分比。选择或指定必需值。缺省值：50
允许为零的数据的百分比	此字段定义执行流量预测计算时可能为零的数据的百分比。如果零数据量超过此百分比，那么计算会停止。选择或指定必需值。缺省值：30

相关概念:

第 284 页的『交通预测未按预期工作』

要对与交通预测未按预期工作相关的问题进行故障诊断，请将交通预测预测时间间隔配置为能被轮询时间间隔整除。

配置交通预测的常规设置

可配置配置常规设置部分以指定交通预测所需的信息。

过程

1. 使用适当登录详细信息登录到“配置并启用交通预测”Portlet。
2. 单击**解决方案管理 > 配置交通预测**。
3. 从列表中选择必需的**轮询时间间隔**。
4. 从列表中选择必需的**预测区间**。确保此值能被轮询时间间隔整除。
5. 从可用列表中选择必需的**评估期间要用于预测的时隙**。
6. 指定**要用于预测的数据时间段数**。
7. 可选：如果在数据库中找到先前处理过的日期，那么可以选择停止生成预测。要启用此选项，请选中名为**每当在数据库中发现先前处理的日期时就停止预测**的复选框。
8. 单击**应用**以保存配置，或单击**重置**以返回至缺省值。

结果

作业已存储在数据库中。要验证作业：

1. 使用 DB2 登录到数据库服务器并连接到 **TIH_OP**。
2. 通过输入 `SELECT * FROM CACHE.JOB_TRIGGERS` 来确定 **CACHE.JOB_TRIGGERS** 表中的记录数。有一个作业名为 **AdapterTrigger** 的记录。

已保存的配置的确认信息会显示在该 Portlet 顶部。下次启用并运行交通预测时会使用这些已更新的条件。

启用交通预测

使用**启用交通预测**复选框来确定是否使用所收集数据来进行交通预测。选中此复选框将启用以下功能：使用所收集数据进行交通预测。此外，还应允许使用速度和/或流量预测来进行交通预测。取消选中**启用交通预测**复选框会同时禁用速度预测和流量预测。

过程

1. 选中**启用交通预测**复选框将启用以下功能：使用所收集数据来进行交通预测。
2. 在**配置常规设置**部分中选择或指定所需信息。
3. 可选：在**配置速度预测**部分中，选中**启用基于速度的预测**复选框以配置在设置基于速度的交通预测时所需的设置。
 - a. 指定**允许缺少的数据百分比**。
 - b. 指定**允许为零的数据的百分比**。
4. 可选：在**配置流量预测**部分中，选中**启用基于流量的预测**复选框以配置在设置基于流量的交通预测时所需的设置。
 - a. 指定**允许缺少的数据百分比**。
 - b. 指定**允许为零的数据的百分比**。
5. 单击**应用**以保存配置，或单击**重置**以返回至先前保存的值。

结果

已保存的配置的确认信息会显示在该 Portlet 顶部。这些已更新的条件会确定所运行的交通预测和要使用的配置。而且，下次刷新图形或页面时，“**操作员：交通**”视图上显示交通预测结果的任何 Portlet 都会自动更新。

配置平均值交通预测计算



“配置交通预测计算 - 平均值”Portlet 是一个交互式窗口，它包含用于指定在计算平均值时所需的详细信息的选项。平均值计算是一个交通进程，它计算具有相似交通模式的每组日期的平均值。一个星期的每天可视为单独的一组过程，因此，最多可配置 7 个进程来计算平均值。

可配置选项

平均值计算是使用从 IBM Intelligent Transportation 数据库收集的数据执行的。此计算生成的数据会用作实时预测的输入。“配置交通预测计算 - 平均值”Portlet 显示不同的可编辑字段，可使用这些字段来配置用于计算平均值的设置。该 Portlet 包含以下部分和字段。

表 22. 配置交通预测计算 - 平均值元素

元素	描述
用于平均值计算的星期数	此字段定义对其计算每组平均速度和流量的交通数据的星期数。选择或指定必需值。
用于计算权重平均值的 alpha 值	此字段定义可用于计算权重平均值的 alpha 值。此值与先前数据点相乘，并因此将重点放在最近数据点上。选择或指定必需值。
对具有相似交通模式的星期几进行分组	此部分用于配置在计算平均值时使用的组。星期几根据相似交通模式进行分组。最多可配置 7 组。空组会被忽略。使用箭头在组之间移动星期几。

配置用于计算平均值的设置

过程

1. 选择或指定所需的用于平均值计算的星期数。
2. 选择或指定所需的用于计算权重平均值的 **alpha** 值。
3. 使用箭头根据相似交通模式将星期几分组到不同列中。最多可配置 7 组。计算平均值时，空组会被忽略。
4. 单击应用更改，或单击重置以返回至缺省值。

结果

已保存的配置的确认信息会显示在该 Portlet 顶部，并安排了所需的进程。还可在“手动启动计算”Portlet 中启动此计算。要打开 Portlet，请单击解决方案管理 > 启动交通预测计算。此计算生成的数据会用作实时预测的输入。

配置估算交通预测计算



“配置交通预测计算 - 估算”Portlet 是一个交互式窗口，它包含用于指定在计算批量估算时所需的详细信息的选项。批量估算是一个交通进程，它针对具有相似交通模式和两组时间的每组日期计算批量估算。根据每组日期的高峰时间和非高峰时间来计算两种类型的估算：高峰估算和非高峰估算。配置最多 14 个进程以计算高峰估算和非高峰估算。

可配置选项

估算值计算是使用从 IBM Intelligent Transportation 数据库收集的数据执行的。此计算生成的数据会用作实时预测的输入。“配置交通预测计算 - 估算”Portlet 显示不同的可编辑字段，可使用这些字段来配置用于计算批量估算的设置。该 Portlet 包含以下部分和字段。

表 23. 配置交通预测计算 - 估算元素

元素	描述
第 1 步: 对具有相似交通模式的星期几进行分组	此部分用于配置在计算一对高峰时点估算和非高峰时点估算时要使用的组。星期几根据相似交通模式进行分组。最多可配置 7 组。空组会被忽略。使用箭头在组之间移动星期几。
第 2 步: 对于每组日期, 指定通常涉及最繁忙 (高峰期) 交通水平的时间	此部分用于配置每组的详细信息。这些时间用于计算每组日子的高峰时间估算和非高峰时间估算。
与先前创建的平均值相关联	该字段定义要与特定估算组相关联的计算平均值, 并且可对每个估算组配置此字段。下拉列表中列出的平均值组可从“配置交通预测计算 - 平均值”Portlet 中创建的组获取。从下拉列表中选择必需的平均值。
用于此计算的星期数	该字段定义要计算每组估算的时间段, 可针对每个估算组配置此字段。选择或指定必需值。
非高峰时间	此列定义特定组的交通水平较低的时间。使用箭头在非高峰时间与高峰时间列之间移动时间。
高峰时间	此列定义特定组的交通水平较高的时间。使用箭头在非高峰时间与高峰时间列之间移动时间。

配置用于计算估算的设置

开始之前

确保在“配置交通预测计算 - 平均值”Portlet 中保存了用于平均值计算的配置。单击[解决方案管理](#) > [配置交通预测计算](#)。

过程

1. 在第 1 步: 对具有相似交通模式的星期几进行分组部分中, 使用箭头根据相似交通模式将星期几分组到不同列中。最多可配置 7 组。计算该估算时, 空组会被忽略。
2. 在第 2 步: 对于每组日期, 指定通常涉及最繁忙 (高峰期) 交通水平的时间部分中, 对每个估算组指定以下设置:
 - a. 从下拉列表中选择必需的与先前创建的平均值相关联。
 - b. 选择或指定用于此计算的星期数。
 - c. 使用箭头将时间分组到非高峰时间列和高峰时间列中。
3. 单击[应用更改](#), 或单击[重置](#)以返回至缺省值。

结果

已保存的配置的确认信息会显示在该 Portlet 顶部, 并安排了所需的进程。要在“手动启动计算”Portlet 中启动计算按, 请单击[解决方案管理](#) > [启动交通预测计算](#)。此计算生成的数据会用作实时预测的输入。

监视交通预测计算



“交通预测计算监视”Portlet 提供交通预测计算的详细信息。

Portlet 概述

“交通预测计算监视”Portlet 是一个交互式窗口, 它显示有关基于[选择内容](#)表单中当前查询结果的交通预测计算的信息。该 Portlet 以表格式列出交通预测计算, 分为以下列:

表 24. 交通预测计算监视属性

字段标签	描述
进程标识	指定给该计算的进程标识
名称	<p>该计算的名称。例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSERT_FEED - 用于检索 IBM Intelligent Transportation 数据库中的实时数据，对数据进行预处理并将这些数据插入到由预测计算引用的高速缓存的进程 • MeanXX - 用于计算特定组的平均值的进程；其中 XX 指示对其计算平均值的日期或组 • PeakXX - 用于计算特定组的高峰时间估算的进程；其中 XX 指示对其计算高峰时间估算的日期 • OffPeakXX - 用于计算特定组的非高峰时间估算的进程；其中 XX 指示对其计算非高峰时间估算的日期 <p>注：如果该组仅包含星期一，那么计算的名称会加上后缀 MO。例如：MeanMO；如果组包含星期一和星期二，那么计算的名称会添加后缀 MOTU，例如：MeanMOTU；如此类推。可用后缀和星期包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • MO 星期一 • TU 星期二 • WE 星期三 • TH 星期四 • FR 星期五 • SA 星期六 • SU 星期天
类型	<p>该计算的类型。例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> • INSERT_FEED - 用于访存 IBM Intelligent Transportation 数据库中的实时数据，对数据进行预处理并将这些数据插入到由预测计算引用的高速缓存 • ESTIMATE - 计算一组特定日期的高峰时点和非高峰时点估算 • MEAN - 计算具有相似交通模式的一组日期的平均值 • PREDICTION - 计算特定时间的交通预测
状态	<p>该计算的状态。例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> • INITIATED - 该计算已开始 • COMPLETED - 该计算已成功完成 • ERROR - 该计算记录了错误
日期和时间	监视计算并确定状态的服务器日期和时间
状态描述	关联进程的状态的描述

描述计算和正在运行进程状态的其他信息。可能的值为：

计算类型	状态	消息
插入订阅源	INITIATED	从运输 道路状态表处理实时数据。
插入订阅源	COMPLETED	插入订阅源已完成。高速缓存已使用实时记录更新。高速缓存有 <i>number_of_records</i> 个记录。
插入订阅源	ERROR	无法将实时信息装入高速缓存。请检查有关预测节点的日志以获取更多详细信息。

计算类型	状态	消息
插入订阅源	ERROR	没有可插入的新订阅源。请检查实时订阅源是否正在装入 运输 数据库。请检查有关预测节点的跟踪日志以获取更多详细信息。
预测	INITIATED	已启动预测计算。
预测	COMPLETED	已完成 <i>number_of_links</i> 个道路的预测计算。
预测	ERROR	预测计算有错误。请检查有关预测节点的日志以获取更多详细信息。
平均值	INITIATED	已启动统计信息标识 <i>ID</i> 的平均计算。
平均值	COMPLETED	已完成统计信息标识 <i>ID</i> 的平均计算。请检查包含此标识的 <i>Link_Stats</i> 表以获取更多详细信息。
平均值	ERROR	统计信息标识 <i>ID</i> 的平均计算有错误。请检查有关预测节点的日志以获取更多详细信息。
估算	INITIATED	已启动权重标识 <i>ID</i> 的估算。
估算	COMPLETED	已完成权重标识 <i>ID</i> 的估算计算。请检查具有此标识的 <i>Link_Weights</i> 表以获取更多详细信息。
估算	ERROR	权重标识 <i>ID</i> 的估算计算有错误。检测到多条道路的数据不足错误。请检查有关预测节点的跟踪日志以获取更多详细信息。

选择要在表中显示的交通预测计算详细信息

“交通预测计算监视”Portlet 中的表是根据您在选择表单中所做的选择填充的。

过程

1. 单击**选择内容**。将显示一个表单。
2. 使用此表单来指定要监视的交通预测计算：
 - **计算类型**
 - **状态**
 - **起始日期**
 - **结束日期**
3. 进行选择后，再次单击**选择内容**会隐藏该选择表单。
4. 单击**更新**，或单击**重置**以返回至缺省值。

结果

会使用基于您的选择的最新可用交通预测计算信息来更新该表。

对交通预测计算监视表进行排序

浏览查询返回的交通预测计算的详细列表时，对列表排序很有用。可通过单击列标题来对交通预测计算详细信息排序。例如，单击**状态**列标题会按状态对交通预测计算排序。单击列标题一次会按列值升序对列表排序。再次单击**状态**列标题会按降序对列表排序。一次可按一个列值对此列表排序。

手动启动交通预测计算



“手动启动计算”Portlet 提供了一些选项，可在已安排的计算时间之外手动启动交通预测计算以求得平均值和估算值。速度和流量预测计算均已安排，且无法手动启动。

Portlet 概述

“手动启动计算”Portlet 是一个交互式窗口，可从中启动交通预测计算。

可配置选项

“手动启动计算”Portlet 显示不同的可编辑字段，可使用这些字段来指定要触发的交通预测计算。下表概述要提供的详细信息。

表 25. 手动启动计算属性

字段标签	描述
要启动的计算过程	<p>当前时间（在所安排时间之外）要触发的计算的名称。从下拉列表中选择所需的计算名称。例如：</p> <ul style="list-style-type: none">• MeanXX - 用于计算特定组的平均值的进程；其中 XX 指示对其计算平均值的日期或组• PeakXX - 用于计算特定组的高峰时间估算的进程；其中 XX 指示对其计算高峰时间估算的日期• OffPeakXX - 用于计算特定组的非高峰时间估算的进程；其中 XX 指示对其计算非高峰时间估算的日期 <p>注：如果该组仅包含星期一，那么计算的名称会加上后缀 MO。例如：MeanMO。如果组包含星期一和星期二，那么计算的名称会添加后缀 MOTU，例如：MeanMOTU；如此类推。可用后缀和星期包括：</p> <ul style="list-style-type: none">• MO 星期一• TU 星期二• WE 星期三• TH 星期四• FR 星期五• SA 星期六• SU 星期天
要对其运行计算的子网标识	其中数据用于计算的区域的标识。“创建交通预测关系矩阵”Portlet 中定义的子网标识显示在下拉列表中。从列表中选择所需的标识。

手动触发交通预测计算

过程

1. 从列表中选择**要启动的计算过程**。
2. 从列表中选择**要对其运行计算的子网标识**。
3. 进行选择后，单击**启动**，或单击**重置**以恢复为缺省值。

结果

已保存的配置的确认信息会显示在该 Portlet 顶部，并且触发了所需的交通预测计算。

下一步做什么

通过单击[解决方案管理 > 监视交通预测计算](#)，可在“交通预测计算监视”Portlet 中查看已触发的交通预测计算的状态。

创建关系矩阵



“创建交通预测关系矩阵”Portlet 包含一些选项，在一组交通链路之间创建取决于其间的中继段数的关系时需要这些选项。每条道路都是初始道路，并且中继段数会确定子网中的其他相关道路与该初始道路之间的距离。

Portlet 概述

“创建交通预测关系矩阵”Portlet 是一个交互式窗口，它包含一些选项，用于创建子网标识并选择在创建指定子网中交通链路之间的关系时所需的中继段数。子网内的道路的关系以距离（就中继段数而言）为基础，此关系被用作交通预测计算的输入。

可配置选项

“创建交通预测关系矩阵”Portlet 显示不同的可编辑字段，可使用这些字段来创建子网标识，还可生成交通道路之间的关系。该 Portlet 包含以下部分和字段。

表 26. 创建交通预测关系矩阵元素

字段标签	描述
相关链接的中继段示例	此演示说明了创建子网中交通链路之间基于其间中继段数的关系的概念。子网中的每条链路都被视为初始链路，所有其他链路根据指定的中继段数与其相关。
子网标识，它包含要对其计算关系的初始链路	此列表定义要创建关系的子网的关联标识。该子网是从 IBM Intelligent Transportation 数据库收集的一组交通链路标识。请选择子网标识。
允许连接初始链路与其最远相关链接的中继段数	此字段定义初始链路于子网中其他相关链接之间要考虑的距离（基于其间的中继段数）。选择或指定必需值。缺省值：1 注：子网标识在任何时候只能与特定数目的中继段相关联。即，子网中的交通道路之间只能存在一种类型的关系。对该子网标识指定另一中继段数会覆盖现有值并创建新关系。

在交通道路之间生成关系

可指定在子网中一组交通链路之间创建关系时所需的信息。

过程

1. 选择所需的子网标识，它包含要对其计算关系的初始链路。
2. 选择或指定所需的允许连接初始链路与其最远相关链接的中继段数。
3. 单击生成关系以创建关系并将其存储在数据库中，或单击重置以恢复为缺省值。

结果

已保存的配置的确认信息会显示在该 Portlet 顶部。这些已更新的条件会用作交通预测计算的输入。

创建子网



“交通预测 - 创建子网”Portlet 允许定义多个子网，还可为交通预测中的每个子网分配底层道路。创建多个子网意味着不同的道路组可并行处理，从而使性能得到提高。

Portlet 概述

每个子网与多个道路标识关联。在 Portlet 中，有一个字母数字字段（表示子网标识）和一个文本框（可在其中输入或粘贴多个以逗号分隔的子网道路标识）。从该 Portlet 中定义子网后，信息会发送到 REST 服务进行处理。

可配置选项

“交通预测 - 创建子网”Portlet 显示不同的可编辑字段，通过这些字段，可以配置设置以创建具有关联链路标识的子网。该 Portlet 包含以下部分和字段。

表 27. 交通预测 - 创建子网元素

元素	描述
使用标识定义子网	使用标识定义子网字段定义要处理的子网标识。此标识不能是现有标识。
要与子网关联的道路	要与子网关联的道路文本框包含以逗号分隔的道路标识，这些标识与使用标识定义子网字段中的子网标识相关联。道路标识不得在其他子网中存在，并且必须存在于数据表中。如果提交的道路不符合这些条件，将记录事件，以使此问题可以得到更正。

相关概念:

『更新子网』

“交通预测 - 更新子网”Portlet 允许选择多个子网，以及编辑或删除交通预测中每个子网的底层道路。多个子网意味着会并行处理不同的道路组，从而使性能得到提高。

定义子网

遵循以下步骤在“交通预测 - 创建子网”Portlet 中定义子网。请参阅先前的可配置选项部分，以获取详细信息。

开始之前

确保已正确定义道路和子网。

过程

1. 在使用标识定义子网字段中指定子网标识，然后在要与子网关联的道路文本框中指定关联的道路标识。
2. 单击创建子网。

结果

任务状态会显示在 Portlet 的顶部。例如，子网已成功创建。如果子网创建失败，那么将记录失败的连接道路的列表。创建子网的交通 IT 管理委员会会检查日志，移除或修改连接道路标识，然后根据需要重复此过程。

更新子网



“交通预测 - 更新子网”Portlet 允许选择多个子网，以及编辑或删除交通预测中每个子网的底层道路。多个子网意味着会并行处理不同的道路组，从而使性能得到提高。

Portlet 概述

每个子网与多个道路标识关联。在该 Portlet 中，有一个字母数字字段（表示子网标识）和一个文本框（包含以逗号分隔的子网道路标识）。选择要更新或删除的子网标识后，更新或删除请求会发送到 REST 服务进行处理。

可配置选项

“交通预测 - 更新子网”Portlet 显示不同的可编辑字段，通过这些字段，可以配置设置以更新或删除具有关联链路标识的子网。该 Portlet 包含以下部分和字段。

表 28. 交通预测 - 更新子网元素

元素	描述
子网标识	子网标识字段定义要处理的子网标识。
与子网关联的道路	与子网关联的道路文本框包含与子网标识字段中的子网标识相关联的道路标识。

相关概念:

第 266 页的『创建子网』

“交通预测 - 创建子网”Portlet 允许定义多个子网，还可为交通预测中的每个子网分配底层道路。创建多个子网意味着不同的道路组可并行处理，从而使性能得到提高。

修改或删除子网

遵循以下步骤在“交通预测 - 更新子网”Portlet 中编辑或删除子网。

开始之前

确保已正确定义指定的道路和子网。复审 *创建子网* 主题中的子网创建规则。

过程

1. 在 **使用标识定义子网** 字段中指定子网标识，然后关联的道路标识会显示在不可编辑文本框中。
2. 根据是要更新还是删除子网，执行以下某个操作：
 - 如果要更新子网，请单击 **编辑道路**，然后添加或除去道路标识，并单击 **更新**。
 - 如果要删除子网，请单击 **删除**。

结果

更新或删除状态消息会显示在 portlet 的顶部。

第 10 章 故障诊断与支持

通过使用提供的故障诊断和支持信息，可以确定并解决 IBM 产品的问题。这些信息包含使用 IBM 产品（包括 IBM Intelligent Transportation）随附的问题确定资源的指示信息。

相关概念:

第 91 页的第 4 章, 『保护此解决方案』

保护 IBM Intelligent Transportation 的安全是一项重要的注意事项。为了确保系统安全，您必须管理哪些用户可以访问系统，并在解决方案内分配正确的访问级别。

对问题进行故障诊断的技术

故障诊断是解决问题的系统化方法。故障诊断的目标是确定某个事项未按预期运行的原因以及解决问题的方法。某些常用技术可以帮助完成故障诊断任务。

故障诊断过程的第一步是完整描述问题。对问题的描述可帮助您和 IBM 技术支持代表了解从何处开始找出此问题的原因。在此步骤中，您自己需要回答一些基本提问:

- 问题有哪些症状？
- 发生此问题的地点？
- 何时发生了此问题？
- 在哪些情况下发生了此问题？
- 问题能否重现？

回答这些提问通常可以很好地描述问题，从而使问题得以解决。

问题有哪些症状？

开始描述问题时，最明显的一个提问是“问题是什么？”这个提问可能看上去简洁明了，但是您可以将其分解为多个更有针对性的提问，从而更好地描述问题。这些提问可能包括:

- 谁或什么报告了此问题？
- 有哪些错误代码和消息？
- 系统是如何发生故障的？例如，系统是由于循环、挂起、崩溃、性能下降还是结果不正确而发生故障？

发生此问题的地点？

确定问题最初发生的位置并不总是很容易，但这是解决问题的最重要步骤之一。报告组件和故障组件之间可能存在很多技术层。网络、磁盘和驱动程序只是调查问题时需要考虑的一部分组件。

以下提问有助于您关注发生问题的位置，从而找出发生问题的层:

- 只有一个平台或操作系统发生此问题，还是有多个平台或操作系统都发生此问题？
- 当前的环境和配置是否受支持？
- 是否所有用户都有此问题？
- （针对多站点安装。）是否所有站点都有此问题？

如果某一层报告了问题，该问题不一定源于该层。了解此问题存在于的环境，也是确定问题来源的一部分。请花一些时间完整地描述发生问题的环境，包括操作系统和版本、所有对应软件和版本以及硬件信息。确认您运

行所在的环境是受支持的配置。许多问题都可以追溯到不兼容的软件级别，这些软件级别不应一起运行，或尚未放在一起进行过全面测试。

何时发生了此问题？

请制定导致故障的事件的详细时间线，尤其是那些仅发生一次的情况。通过倒推法最容易制定时间线：从报告错误的时间开始（时间要尽可能精确，甚至精确到毫秒），一直倒推到可用的日志和信息。通常，只需查找到诊断日志中发现的第一个可疑事件即可。

要制定事件的详细时间线，请回答以下提问：

- 此问题只是在白天或晚上的特定时间才发生吗？
- 此问题多长时间发生一次？
- 在报告此问题之前所发生的一系列事件是什么？
- 在环境改变（例如，升级或安装软件或硬件）之后发生了此问题吗？

回答这些类型的提问，可为您提供有关调查此问题的框架或参考。

在哪些情况下发生了此问题？

了解问题发生时哪些系统和应用程序正在运行是故障诊断的一个重要部分。有关您所在环境的这些提问可帮助您找出发生此问题的根本原因：

- 此问题总是在执行同一任务时发生吗？
- 必须发生特定的一系列事件后才会发生此问题吗？
- 是否有任何其他应用程序同时失败？

回答这些类型的提问有助于说明问题发生的环境，并关联任何依赖关系。请记住，单凭多个问题可能在大致相同的时间发生，并不足以表明这些问题一定相关。

问题能否重现？

从故障诊断的角度来说，理想的问题是可以重现的问题。通常，在问题可以重现时，您可以使用更多的工具或过程可供使用，以帮助您进行调查。可以重现的问题通常更容易调试和解决。

然而，可以重现的问题可能有一个缺点：如果问题严重影响您的业务，那么您并不希望问题重现。如果可能，请在测试环境或开发环境中重现此问题，这通常使您在调查期间具有更高的灵活性和控制力。

- 是否可以在测试系统中重现此问题？
- 是否有多个用户或应用程序遇到同一类型的问题？
- 通过运行单个命令、一组命令或者特定应用程序可以重现此问题吗？

使用知识库和 IBM 支持

使用以下主题可通过使用知识库、Fix Central 和 IBM 支持来查找故障诊断信息。

搜索知识库

您可以在 IBM Intelligent Transportation 的信息中心内查找有用的信息。然而，有时必须在信息中心之外查找信息来回答您的疑问或解决问题。在此类情况下，可以通过搜索 IBM 知识库来查找问题的解决方案。

过程

要搜索知识库以获取所需的信息并优化结果，请使用以下一种或多种方法：

- 使用 IBM Support Portal 来查找您需要的内容。

IBM Support Portal 是一个统一的中央视图，其中包含有关所有 IBM 系统、软件和服务的全部技术支持工具和信息。可以使用门户网站从一个位置访问 IBM 电子支持产品服务组合。您可以定制页面，以关注您需要用于防止问题发生和快速解决问题的信息和资源。通过观看有关此工具的演示视频 (https://www.ibm.com/blogs/SPNA/entry/the_ibm_support_portal_videos) 来熟悉 IBM Support Portal。这些视频将向您介绍门户网站，浏览故障诊断和其他资源，以及演示可以如何通过移动、添加和删除 Portlet 来对页面进行定制。

- 通过使用其他技术资源来搜索有关 IBM Intelligent Transportation 的内容：
 - IBM Intelligent Transportation Support Portal
 - IBM Intelligent Transportation 详细系统需求
 - IBM Intelligent Operations for Transportation 产品概述
 - IBM Intelligent Transit Analytics 产品概述
 - IBM Smarter Cities Software Solutions Redbooks®
- 使用 IBM 报头搜索来搜索内容。通过在任何 ibm.com® 页面顶部的“搜索”字段中输入搜索字符串，即可使用 IBM 报头搜索。
- 通过使用任何外部搜索引擎（如 Google、Yahoo 或 Bing）来搜索内容。如果使用外部搜索引擎，那么结果很可能包括 ibm.com 域外部的信息。但是，有时可在 ibm.com 站点以外的新闻组、论坛和博客中找到有关 IBM 产品的有用的问题解决信息。

提示：如果您要查找有关 IBM 产品的信息，请在搜索中包括“IBM”以及产品名称。

从 Fix Central 获取修订

可以使用 Fix Central 来查找 IBM 支持用于各种产品（包括 IBM Intelligent Transportation）的修订。通过 Fix Central，可搜索、选择、订购和下载适用于您系统的修订并选择一种交付选项。可能提供了能够解决您问题的 IBM Intelligent Transportation 产品修订。

过程

要查找并安装修订：

1. 获取用于获取修订所需的工具。如果尚未安装，请获取产品更新安装程序。您可以从 Fix Central 下载安装程序。此站点提供了更新安装程序的下载、安装和配置指示信息。
2. 选择 IBM Intelligent Transportation 作为产品，并选中与要解决的问题相关的一个或多个复选框。
3. 识别并选择所需的修订。
4. 下载该修订。
 - a. 打开下载文档，并访问“下载软件包”部分中的链接。
 - b. 下载文件时，确保维护文件的名称未更改。此更改可能是有意的，也可能是无意的（由某些 Web 浏览器或下载实用程序导致）。
5. 要应用修订，请遵循下载文档的“安装指示信息”部分中的指示信息。
6. 可选：预订以接收有关修订及其他 IBM 支持更新的每周电子邮件通知。

与 IBM 支持机构联系

IBM 支持可在产品缺陷方面提供帮助，解答常见问题以及帮助用户解决产品问题。

开始之前

通过使用技术说明等其他自助选项来尝试查找产品问题的解决方案。如果找不到解决方案，您可以联系 IBM 支持。联系 IBM 支持之前，您的公司或组织必须具有有效的 IBM 软件预订和支持合同。此外，您还必须有权向 IBM 提交问题。有关可用支持类型的信息，请参阅“*Software Support Handbook*”中的 Support portfolio 主题。

过程

要就某一问题联系 IBM 支持：

1. 定义问题，收集背景信息，确定问题的严重性。有关更多信息，请参阅 *Software Support Handbook* 中的 Getting IBM support 主题。
2. 收集诊断信息。
3. 通过以下某种方式向 IBM 支持提交问题：
 - 通过 IBM Support Portal 在线提交：您可以从“服务请求”页面上的“服务请求”Portlet 中打开、更新和查看所有服务请求。
 - 通过拨打电话提交：有关您所在地区应拨打的电话号码，请参阅 Directory of worldwide contacts Web 页面。

结果

如果您提交的问题是有关软件缺陷、缺少文档或文档不准确，那么 IBM 支持机构会创建授权程序分析报告 (APAR)。APAR 将对问题进行详细描述。在解决该 APAR 并交付修订之前，IBM 支持将尽可能为您提供可以实现的变通方法。IBM 每天都会在 IBM 支持 Web 站点上发布已解决的 APAR，这样遇到相同问题的其他用户即可从相同解决方案中受益。

与 IBM 交换信息

要诊断或识别问题，您可能必须向 IBM 支持提供您系统中的数据和信息。在其他情况下，IBM 支持可能会为您提供用于确定问题的工具或实用程序。

向 IBM 支持机构发送信息

要减少解决问题所需的时间，您可以向 IBM 支持发送跟踪和诊断信息。

过程

要向 IBM 支持机构提交诊断信息，请完成下列步骤：

1. 打开问题管理记录 (PMR)。
2. 收集所需的诊断数据。诊断数据有助于缩短解决 PMR 所需的时间。您可以手动或自动收集诊断数据：
 - 手动收集数据。
 - 自动收集数据。
3. 使用 .zip 或 .tar 文件格式压缩文件。
4. 将这些文件传输给 IBM。可以使用下列其中一种方法将这些文件传输给 IBM：
 - “服务请求”工具
 - 标准数据上载方法：FTP 和 HTTP
 - 安全数据上载方法：FTPS、SFTP 和 HTTPS
 - 电子邮件

所有这些数据交换方法均在 IBM 支持 Web 站点上进行了说明。

接收来自 IBM 支持机构的信息

有时，IBM 技术支持代表可能会要求您下载诊断工具或其他文件。您可以使用 FTP 下载这些文件。

开始之前

请确保 IBM 技术支持代表为您提供了用于下载文件的首选服务器，并且还提供了要访问的准确目录名和文件名。

过程

要从 IBM 支持机构下载文件，请完成下列步骤：

1. 使用 FTP 连接至 IBM 技术支持代表所提供的站点，并以 `anonymous` 身份登录。使用电子邮件地址作为密码。
2. 切换到相应目录：
 - a. 切换到 `/fromibm` 目录。

```
cd fromibm
```
 - b. 切换到 IBM 技术服务代表所提供的目录。

```
cd nameofdirectory
```
3. 为会话启用二进制方式。

```
binary
```
4. 使用 `get` 命令下载 IBM 技术支持代表指定的文件。

```
get filename.extension
```
5. 结束 FTP 会话。

```
quit
```

预订支持更新

您可以预订更新，以实时了解有关 IBM 产品的重要信息。

关于此任务

通过预订有关 IBM Intelligent Transportation 的更新，可以接收特定 IBM 支持工具和资源的重要技术信息。可通过使用以下两种方法之一来预订更新：

RSS 订阅源和社交媒体预订

为 IBM Intelligent Transportation 提供了以下 RSS 订阅源：IBM Intelligent Transportation RSS 订阅源

有关 RSS 的一般信息（其中包括入门步骤以及支持 RSS 的 IBM Web 页面的列表），请访问 IBM 软件支持机构 RSS 订阅源站点。

我的通知

通过“我的通知”，您可以预订有关任何 IBM 产品的支持更新。“我的通知”已取代“我的支持”，后者是一款类似的工具。使用“我的通知”，可以指定要每天还是每周接收一次电子邮件通知。可以指定要接收的信息类型，例如出版物、提示与技巧、产品亮点（也称为提醒）、下载和驱动程序。通过“我的通知”，可以对您希望收到通知的产品以及最能满足您需求的交付方法进行定制和分类。

过程

要预订支持更新:

1. 要预订 *IBM Intelligent Transportation* RSS 订阅源, 请使用以下子步骤:
 - a. 打开链接: *IBM Intelligent Transportation* RSS 订阅源。
 - b. 在**使用实时书签进行预订**窗口中, 选择要保存 RSS 订阅源书签的目标目录, 然后单击**预订**。
有关预订 RSS 订阅源的更多信息, 请参阅本主题末尾的“相关信息”部分的“*IBM 软件支持 RSS 订阅源*”链接。
2. 通过转至 *IBM Support Portal* 并单击**通知** Portlet 中的**我的通知**来预订“我的通知”。
3. 使用您的 *IBM* 标识和密码进行登录, 然后单击**提交**。
4. 确定您想要接收哪些更新以及接收方式。
 - a. 单击**预订**选项卡。
 - b. 选择 *IBM Intelligent Transportation* RSS 订阅源 并单击**继续**。
 - c. 选择有关如何接收更新的首选方式: 是通过电子邮件接收, 以联机方式在指定文件夹中接收, 还是作为 RSS 或 Atom 订阅源接收。
 - d. 选择要接收的文档更新类型; 例如, 有关产品下载和讨论组评论的新信息。
 - e. 单击**提交**。

结果

在您修改 RSS 订阅源和“我的通知”首选项之前, 您都会接收到有关您已请求的更新的通知。您可根据需要修改首选项; 例如, 在停止使用一个产品, 并开始使用另一个产品的情况下。

安装和使用 *IBM Support Assistant Data Collector*

IBM Support Assistant Data Collector (ISA Data Collector) 是用于收集常用诊断数据的工具, 这些数据有助于对一般问题进行分析。

ISA Data Collector 会收集以下类型的信息:

- 平台问题确定文件
- 系统日志和跟踪文件
- 平台供应文件
- 系统配置文件
- Java™ 转储文件
- 问题确定框架内部日志文件

要下载、安装和使用 *ISA Data Collector for IBM Intelligent Transportation 1.6*, 请参阅下载 *ISA Data Collector (ISADC) for IBM Intelligent Transportation V1.6*。

相关信息:



Passport Advantage - 下载 ISA Data Collector (ISADC) for IBM Intelligent Transportation V1.6

启用跟踪并查看日志文件

要对 IBM Intelligent Transportation 中的问题进行故障诊断，您可能需要分析多个系统中的日志文件。以下主题提供了有关如何访问日志文件的一些指导。

要启动跟踪并查看日志，请在运行时以 root 用户身份输入命令。

相关任务:

第 91 页的『安全性最佳实践』

确保 IBM Intelligent Transportation 解决方案通过以下最佳实践受到保护。

相关信息:

IBM Intelligent Operations Center: 屏幕阅读器不朗读时间值

启用 InfoSphere Streams 跟踪



要对与用于车辆预测的 InfoSphere Streams 应用程序相关的问题进行故障诊断，请提高缺省日志记录级别。

过程

1. 以管理员身份（例如，*streamsadmin*）登录到 InfoSphere Streams。
2. 转至 `/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics` 目录。
3. 使用以下命令启动 InfoSphere Streams 应用程序:

```
./launcher.sh -i trans_vap -l traceLevel
```

其中，*traceLevel* 是以下某个日志记录级别选项:

<i>traceLevel</i>	描述	示例命令
default	缺省日志记录级别	<code>./launcher.sh -i trans_vap</code>
error	在启用更高级别的错误日志记录的情况下，启动 Streams 应用程序	<code>./launcher.sh -i trans_vap -l error</code>
info	在启用参考日志记录的情况下，启动 Streams 应用程序	<code>./launcher.sh -i trans_vap -l info</code>
debug	在启用详细调试日志记录的情况下，启动 Streams 应用程序	<code>./launcher.sh -i trans_vap -l debug</code>
trace	在启用跟踪日志记录的情况下，启动 Streams 应用程序	<code>./launcher.sh -i trans_vap -l trace</code>

4. 要了解哪些 InfoSphere Streams 进程正在运行，请输入以下命令:

```
./streamtool lspes -i trans_vap
```

5. 要查看有关个别 InfoSphere Streams 处理元素（即 PE）的详细调试信息，请从上一步的输出中查找 *peID*。输入以下命令:

```
./streamtool viewlog -i trans_vap --pe peID
```

其中, *peID* 是被调查的 InfoSphere Streams 进程 PE 编号。

6. 查看以下目录中的日志文件:

`/tmp/streams.trans_vap@streamsadmin/jobs/jobNumber`

其中, *jobNumber* 是 InfoSphere Streams 作业的编号。在启动 InfoSphere Streams 应用程序时, 会在 `stdout` 日志文件中指定作业号。

例如, 作业号 1 的日志存储在目录 `/tmp/streams.trans_vap@streamsadmin/jobs/1/` 中。每个 *peID* 都有一个单独的日志文件。例如, *peID* 20 的调试输出会写入作业目录中名为 `pe20.pa.out` 的文件。

此外, 还可以查看以下 Streams 日志:

日志	位置
InfoSphere Streams 实例引导日志	<code>/tmp/streams.trans_vap@streamsadmin/trans_vap@streamsadmin.boot.log</code>
InfoSphere Streams 管理和应用程序主机日志	<code>/tmp/streams.trans_vap@streamsadmin/logs/</code>

有关 Streams 日志文件的更多信息, 请访问 InfoSphere Streams V3.1 信息中心。请参阅主题底部的链接。

相关信息:

 [InfoSphere Streams V3.1 信息中心](#)

启用门户网站跟踪

您可以通过启用门户网站跟踪来跟踪用户登录事件。使用以下过程可启用跟踪。

过程

1. 以管理用户身份登录到 `http://portalServer/wps/myportal`。
2. 在此页面顶部的导航栏上, 单击**管理**。
3. 在侧栏菜单中, 单击**门户网站分析**。
4. 单击**启用跟踪**。
5. 在**追加这些跟踪设置**中, 输入以下必需的跟踪字符串:

```
*=info:com.ibm.wps.engine.*=all:com.ibm.wps.services.puma.*=all:  
com.ibm.wps.puma.*=all:com.ibm.wps.sso.*=all:com.ibm.wps.auth.*=all:  
com.ibm.wps.services.authentication.*=all:com.ibm.ws.security.*=all:  
com.ibm.websphere.wmm.*=all:com.ibm.ws.wmm.*=all:com.ibm.iss.trans.*=all:  
com.ibm.iss.trans.vap.*=all:WSMM=all
```

6. 单击**添加图标**。“启用跟踪”将更新**当前跟踪设置**字段。

注: 重新启动 WebSphere Portal 之后, 就会除去已使用“启用跟踪管理”Portlet 设置的跟踪。如果应用程序存在任何问题, 那么会将详细的跟踪信息写入 `trace.log` 文件。

启用对脱机实用程序的跟踪

要对与“车辆感知和预测”脱机实用程序消息相关的问题进行故障诊断, 请更改 `offline.properties` 文件中的缺省消息级别。

关于此任务

数据装入实用程序和历史记录元数据生成工具提供了三个级别的消息，可帮助您识别特定错误条件的原因。消息级别为参考、警告和错误。缺省消息级别为参考。通过修改 *offline.properties* 文件中名为 *LOG_LEVEL* 的配置项，可以更改消息级别。

过程

1. 转至以下目录: `/opt/IBM/iss/intelligentTransportation/intelligentTransitAnalytics/scripts`
2. 打开 *offline.properties* 文件。
3. 要在实用程序启动时选择所需的消息级别，请使用名为 *LOG_LEVEL* 的更改配置项。

注：数据装入实用程序的日志文件名为 *DLU-<timestamp>.log*。每次运行命令都会生成单独的日志文件，文件名中包含时间戳指示符。与此类似，历史记录元数据生成工具的日志文件为 *MetaDataGenerator-<timestamp>.log*。

查看安装日志文件

安装日志文件可以提供有关已完成的安装的有用信息，或者帮助您确定有关失败的安装尝试的问题。

安装日志记录信息将存储到安装服务器计算机上的以下文件中: `/var/ibm/InstallationManager/logs/native/yyyymmdd_hhmma.log`，例如，`20130613_0605a.log`

在安装 IBM Intelligent Transportation 时，安装应用程序针对安装的每个组件生成日志文件。如果组件安装成功，那么将在日志文件中显示值 [OK]。例如: `Install component [VALIDATE_SIGNATURE] on host [iop20appri.ibmplatform.com] [00:00:15] [OK]`

如果尝试安装任何组件，但安装应用程序未成功完成，那么将创建更多日志文件。在安装未成功完成时，您将看到日志文件中显示 [Fail]，如以下示例所概述:

```
Install component [DB_2] on host [iop20dbbkp.ibmplatform.com] [00:00:02] [ Fail ]
Command failed : The following error occurred while executing this line:
/installHome/ioc16/tools/svc/spec/SOLUTION/db_content/build.xml:12:
input file /installHome/ioc16/tools/svc/topology/tih_ha/DB_2/content/content-spec.xml does not exist
at org.apache.tools.ant.ProjectHelper.addLocationToBuildException(ProjectHelper.java:551)"
```

```
"If you want more detailed operation messages, please check /installHome/ioc16/tools/svc/log/
installTopology_tih_ha_20130613_0605.log"
```

注：如果先前尝试了在此环境上安装 IBM Intelligent Transportation V1.6，并且仍遇到安装问题，请遵循卸载文档中的指示信息完成相应操作，以确保您是在清洁环境基础之上安装该产品。

相关概念:

第 33 页的『运行安装程序』

安装必备软件并准备好安装服务器和介质后，即可安装 IBM Intelligent Transportation 解决方案。IBM Installation Manager 必须已安装在安装服务器上，才能继续安装 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics。

相关任务:

第 77 页的第 3 章，『卸载解决方案』

要从现有 IBM Intelligent Operations Center 环境卸载 IBM Intelligent Transportation V1.6，必须完成一组手动步骤，以移除门户网站应用程序服务、数据库、Cognos 报告以及部署的其他部分。

已知问题与解决方案

IBM Intelligent Transportation 的常见问题记录在问题解决方案主题中。如果您有产品方面的问题，请查看问题解决方案主题来确定是否有解决方案可用。问题解决方案主题按问题分类。

相关任务:

第 56 页的『配置基本地图』

必须首先配置基本地图服务，然后才能在地图上的用户界面中查看交通或运输数据。配置中指定的基本地图服务必须满足 IBM Intelligent Transportation V1.6 的最低支持需求。

第 77 页的第 3 章，『卸载解决方案』

要从现有 IBM Intelligent Operations Center 环境卸载 IBM Intelligent Transportation V1.6，必须完成一组手动步骤，以移除门户网站应用程序服务、数据库、Cognos 报告以及部署的其他部分。

辅助功能故障诊断

如果您有 IBM Intelligent Transportation 的辅助功能选项方面的问题，请查看问题解决方案主题来确定是否有可用的解决方案。

启用辅助功能选项

您可以启用“IBM Intelligent Transportation”报告 Portlet 中的辅助功能部件来帮助有视力障碍的用户使用解决方案。如果在报告 Portlet 中启用辅助功能选项，那么还会显示一个表，其中包含用于绘制图形报告的值。还会提供用于描述该图形的摘要。

关于此任务

您可以在关注运行的单个报告上启用辅助功能选项。对解决方案界面中提供的每个“定制报告”Portlet 中列出的每个报告重复以下过程。

过程

1. 从报告文件夹中的可用报告列表中选择报告。
2. 单击所选报告旁边显示的**更多**链接。
3. 单击**设置属性**。
4. 打开**报告视图**选项卡。
5. 在**辅助功能选项**部分中，选中**启用辅助功能选项支持复选框**。
6. 要保存更改，请单击**确定**。

结果

刷新浏览器后，报告 portlet 中的图形现在伴随有概述报告图形的表。向下滚动以查看该表。

使用键盘时无法访问基本地图层选择控件

在 IBM Intelligent Transportation 的地图 Portlet 中，无法使用键盘来浏览到或打开基本地图层选择控件。只能使用鼠标来访问并打开地图上的基本地图层控制功能部件。

症状

系统管理员配置了基本地图层，并将其中一个基本地图设置为 IBM Intelligent Transportation 门户网站的地图 Portlet 中显示的缺省地图。如果 IT 管理员已为解决方案配置备用基本地图，那么可以选择将基本地图从缺省基本地图切换到其他基本地图层。通过地图上的基本地图选择控件功能部件，可在当前会话中将地图更改为缺省基本地图，而不必转入配置视图。

基本地图选择控件可以通过单击 **+** 图标进行访问。但是，单独使用键盘时，无法浏览到 **+** 图标来打开基本地图选择控件，也无法选中首选基本地图单选按钮。仅当使用鼠标时，才能访问基本地图控件并选中基本地图单选按钮。

无论是启用还是禁用虚拟 PC 光标，都存在此问题。

解决问题

请联系 IT 管理员，要求将缺省基本地图更改为所需基本地图。IT 管理员可以使用地图配置视图上的**基本地图**选项卡中的表来设置首选基本地图。然而，此变通方法会影响解决方案的所有用户。

使用以下过程可更改缺省基本地图：

1. 以交通 IT 管理员身份登录到解决方案，并转至“当前交通状况”Portlet 上的地图。
2. 浏览到此 Portlet 右上角以查看 Portlet 显示菜单。
3. 单击**编辑共享设置**。
4. 浏览到**基本地图**选项卡。
5. **编辑**要将其设置为缺省值的基本地图。
6. 选择**是否为缺省地图?**，然后单击**确定**。

结果 系统的所有用户都将看到所选基本地图显示在地图 Portlet 中。

屏幕阅读器不朗读定制报告复选框列

屏幕阅读器不朗读“交通感知”用户界面门户网站中“交通定制报告”和“交通预测定制报告”Portlet 中的复选框列。

症状

“定制报告”Portlet 列出了可对交通流或事件数据运行的交通信息图形报告。在“交通定制报告”和“交通预测定制报告”Portlet 中，可以运行解决方案提供的任何可用交通报告。复选框列位于报告**名称**列之前，以允许您（可选）选择要处理的一个或多个报告。但是，使用屏幕朗读软件来访问应用程序时，屏幕阅读器并不朗读复选框列的用途。复选框状态是朗读的唯一信息。

解决问题

“交通定制报告”和“交通预测定制报告”Portlet 中的复选框列是可选的选择设置。要运行交通图形报告，无需选择此列。

无论复选框状态如何，都可以通过单击位于所关注报告旁边的  **运行**图标来运行报告。

屏幕朗读者不朗读时间值

屏幕朗读者不朗读“操作员：交通”视图的“交通状况 - 详细信息”Portlet 中或“策划员：交通”视图的“历史交通状况”Portlet 中的时间值。通过按 12 小时制输入时间，可以解决此问题。

症状

“操作员：交通 交通状况 - 详细信息”portlet

在“操作员：交通”视图的“交通状况 - 详细信息”portlet 中，可以在添加事件表单上输入日期和时间信息。使用 JAWS 屏幕朗读者来选择包含时间值的时间列表框时，朗读者将朗读“需要开始日期和时间编辑组合框”，然后朗读时间。但是，朗读者不会朗读可以从列表中选择的时间值。

“策划员：交通 历史交通状况”portlet

在“策划员：交通”视图的“历史交通状况”portlet 中，可在选择内容过滤器表单中选择查看过去特定日期和时间的交通数据。使用 JAWS 屏幕朗读者来选择包含时间值的时间列表框时，朗读者将朗读“需要开始日期和时间编辑组合框”，然后朗读时间。但是，朗读者不会朗读可以从列表中选择的时间值。

IBM Intelligent Operations Center 解决方案门户网站中的其他几个 portlet 中也会发生此问题。有关更多信息，请参阅相关链接。

解决问题

使用键盘在字段中按客户机操作系统所需的 12 小时制格式输入时间值。

相关信息：

IBM Intelligent Operations Center: 屏幕朗读者不朗读时间值

屏幕朗读者在 Mozilla Firefox 中朗读表单元格数据的行为不一致

IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件在车辆延误报告、车辆偏离路线报告和运输定制报告中提供了报告图表。报告图表支持屏幕朗读者访问表。但是，JAWS 屏幕朗读者在 Mozilla Firefox 中朗读表单元格数据的行为不一致。

症状

JAWS 屏幕朗读者 V13 和 V14 在与 Mozilla Firefox V10 浏览器一起使用时，不会朗读表单元格数据。

解决问题

要访问表单元格数据，请将 JAWS 屏幕朗读者 V13 或 V14 与 Internet Explorer V8 或 V9 浏览器一起使用。或者，将 JAWS 12 与 Mozilla Firefox 10 一起使用。

在“当前交通状况”portlet 的“选择内容”表单中导航的顺序位置不正确

在虚拟 PC 光标方式下使用 JAWS 屏幕朗读者时，导航和焦点在“当前交通状况”Portlet 的“选择内容”表单中发生位移。

症状

在“操作员：交通”视图中“当前交通状况”Portlet 的“选择内容”表单中启用了 JAWS 虚拟 PC 光标时，将发生此问题。使用表单事件处理程序（例如，复选框、刷新和删除按钮）时，导航和焦点发生位移。

注：JAWS 虚拟 PC 光标是缺省光标方式。

解决问题

与 JAWS 虚拟 PC 光标不同，目前没有观察到 PC 光标会导致任何导航和焦点问题。因此，在进入“选择内容”表单时，请使用快捷方式（切换键 CTRL+Z）来禁用 JAWS 虚拟 PC 光标。然后，可以使用 PC 光标方式填写表单。退出表单时，请务必通过再次按切换键 CTRL+Z 来重新激活 JAWS 虚拟 PC 光标方式。

安装警告消息

使用 IBM Installation Manager 安装任何产品时，都可能会显示警告消息。此消息的结构如下所示：

```
CRIMA1002W 警告：未连接以下存储库： -/tmp/disk1/Offering/[product_prefix]IMinstaller.zip
```

症状

由于在文件系统中去除了安装程序映像文件，但未从 IBM Installation Manager 的首选项列表中除去目录名称，因此发生此错误。如果尝试安装列出的目录，将显示此消息。

例如，如果打开 IBM Intelligent Operations for Transportation 的 Manager 安装程序屏幕，而安装文件并不在文件系统中，将显示此警告消息。

解决问题

要清除此消息，请首先从 IBM Installation Manager 中的存储库列表除去安装目录。为此，请单击 IBM Installation Manager 屏幕顶部的**文件**。转至首选项列表并删除对相关目录的引用；例如，“车辆感知和预测”。接着，从文件系统中除去安装程序映像文件。

为了防止将来发生此错误，请为 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 安装介质创建其他安装目录。

注：如果先前尝试了在此环境上安装 IBM Intelligent Transportation V1.6，并且仍遇到安装问题，请遵循卸载文档中的指示信息完成相应操作，以确保您是在清洁环境基础之上安装该产品。

相关任务：

第 29 页的『准备安装介质』

开始部署 IBM Intelligent Transportation 的付费组件之前，必须首先获取并准备安装介质。

第 77 页的第 3 章，『卸载解决方案』

要从现有 IBM Intelligent Operations Center 环境卸载 IBM Intelligent Transportation V1.6，必须完成一组手动步骤，以移除门户网站应用程序服务、数据库、Cognos 报告以及部署的其他部分。

成功安装后显示了警告消息

成功安装 IBM Intelligent Transportation 的任何功能部件后，可能会显示警告消息。

此消息的结构如下所示：

无法验证下载完整性，因为找不到校验和。

```
native/com.ibm.tih.tp.install_1.0.0.479254f40dedaecd5c31cfa846a0b24f.zip
```

症状

该错误是 IBM Installation Manager 中的缺陷，不会影响 IBM Intelligent Transportation 的安装。针对以下 JAR 文件，还可能会显示此警告消息：

plugins/com.ibm.ioc.install.tih.tp.moreinfo_1.5.0.201306271504.jar
plugins/com.ibm.ioc.install.tih.tp.license_1.5.0.201306271503.jar
plugins/com.ibm.ioc.install.tih.tp.common.panel_1.0.0.201306121457.jar
plugins/com.ibm.ioc.install.tih.tp.common.panel.validator_1.0.0.201306121458.jar

解决问题

警告消息不会影响 IBM Intelligent Transportation 的任何功能部件的安装，因此可以忽略此消息。

但是，如果您希望移除此消息，那么必须配置 IBM Installation Manager 的首选项。要执行此操作，请转至 disk1/Offering，并将 tih_tp_IMinstaller.zip 解压缩到 tih_tp_IMinstaller 文件夹。打开 IBM Installation Manager，并单击文件 > 首选项。清除缺省选中的所有复选框。接下来，单击添加存储库，浏览到 /disk1/Offering/tih_tp_IMinstaller/repository.config，并单击确定，直至您返回到 IBM Installation Manager 主屏幕。最终，单击安装以开始安装。

注：如果先前尝试了在此环境上安装 IBM Intelligent Transportation V1.6，并且仍遇到安装问题，请遵循卸载文档中的指示信息完成相应操作，以确保您是在清洁环境基础之上安装该产品。

相关任务：

第 77 页的第 3 章，『卸载解决方案』

要从现有 IBM Intelligent Operations Center 环境卸载 IBM Intelligent Transportation V1.6，必须完成一组手动步骤，以移除门户网站应用程序服务、数据库、Cognos 报告以及部署的其他部分。

形状文件在复制时损坏

在将形状文件复制到 IBM Intelligent Operations Center 数据库服务器时，该文件可能损坏。

原因

发生此问题的原因是形状文件包含许多文件并且可能很大。在将形状文件复制到 IBM Intelligent Operations Center 数据库服务器时，发生损坏的可能性更大。

解决问题

要降低复制形状文件时发生损坏的可能性，请将形状文件捆绑为压缩文件。此方法可减少大小，并降低文件损坏的可能性。如果仍发生损坏，那么解压缩文件的过程会检测到问题。

基本地图未按预期显示

在 IBM Intelligent Transportation 解决方案门户网站的地图 Portlet 中，底层的基本地图未按预期显示。

症状

在为解决方案门户网站的地图 Portlet 配置受支持的地理信息系统 (GIS) 地图服务和基本地图后，地图未按预期显示。在地图配置面板上输入的基本地图设置已保存并且没有任何错误，但返回到地图 Portlet 视图时，至少发生下面其中一个症状：

- 显示粉色矩形而不是地图
- 显示找不到服务器错误
- 显示 URL 无效错误

此问题可能在 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 提供的以下任一地图 Portlet 中发生：

- 当前交通状况
- 交通状况 - 详细信息
- 历史交通状况
- 运输状况

原因

在地图 Portlet 配置界面的**基本地图**设置选项卡上的 **URL** 字段中输入无效的 URL 时，会发生此问题。如果 URL 连接到的平铺服务器需要认证，也可能发生此问题。IBM Intelligent Transportation V1.5 不支持连接到需要认证的 GIS 平铺服务。

解决问题

要解决此问题，请确保指定受支持 GIS 地图服务的有效基本地图 URL。

注：有关 IBM Intelligent Transportation 支持的地图服务器产品和服务的更多信息，请参阅 *GIS 服务器需求*

您可以通过将基本地图 URL 粘贴到浏览器中并对 URL 进行少许修改来测试该 URL 是否有效。如果 URL 有效，那么基本地图将显示在浏览器页面中。使用以下步骤来验证基本地图 URL：

1. 启动浏览器会话。
2. 复制基本地图 URL 并将其粘贴到浏览器地址栏中，例如：

```
http://map_service_URL/tile/{z}/{y}/{x}
```

其中：

- *map_service_URL* 是托管图块的 GIS 地图服务的 URL
- *tile* 是 GIS 地图服务的图块的路径
- *{z}* 是级别
- *{y}* 是行
- *{x}* 是列

3. 编辑 URL 并将 URL 末尾的 *{z}/{y}/{x}* 部分替换为正确的图块编号，例如：

```
http://map_service_URL/tile/0/0/0
```

基本地图将显示在浏览器中。如果地图未显示，请检查 URL 是否正确进行了构造，以及是否包含有效的 GIS 地图图块服务器主机名和图块路径。

相关概念:

第 19 页的『GIS 服务器需求』

除了底层 IBM Intelligent Operations Center 之外, IBM Intelligent Transportation 还需要访问地理信息系统 (GIS) 基本地图服务器, 以显示基于地图的信息并启用基于地图的交互。IBM Intelligent Transportation V1.6 旨在支持 Environmental Systems Research Institute (Esri) 的 ArcGIS V10.0。但是, 可以使用服务协定来启用备用 GIS 应用程序。

相关任务:

第 56 页的『配置基本地图』

必须首先配置基本地图服务, 然后才能在地图上的用户界面中查看交通或运输数据。配置中指定的基本地图服务必须满足 IBM Intelligent Transportation V1.6 的最低支持需求。

相关信息:

 Esri ArcGIS 帮助 10.1

展开基本地图层选择控件时显示的语言不正确

展开基本地图层选择控件时, 显示的语言可能不正确。

症状

单击加号以展开基本地图层选择控件可能会显示不需要的语言。即便“交通感知”门户网站页面以正确的语言打开, 也可能会显示不需要的语言。以下变通方法仅适用于使用 Mozilla Firefox 访问解决方案界面的情况。

解决问题

要解决 Mozilla Firefox 浏览器中的这一问题, 请完成以下步骤:

1. 在地址栏中输入以下命令:
`about:config`
2. 搜索 `general.useragent.locale`。
3. 将关联的值更改为所需的语言环境。

交通预测未按预期工作

要对与交通预测未按预期工作相关的问题进行故障诊断, 请将交通预测预测时间间隔配置为能被轮询时间间隔整除。

症状

以不能被轮询时间间隔整除的预测时间间隔来运行“交通预测”功能部件时 (例如, 预测时间间隔为 5 分钟, 而轮询时间间隔为 4 分钟), 会发生此问题。

因此, 输出的 **WDAY** 和 **PERIOD** 报告值不一致, 并且“交通预测”功能部件会返回不正确的平均值和估算值。

解决问题

请更正历史数据中的不一致之处, 然后使用更正后的数据计算平均值和估算值。使用能被轮询时间间隔整除的预测时间间隔来重新运行“交通预测”功能部件。

相关概念:

第 257 页的『配置并启用交通预测』

“配置并启用交通预测”Portlet 是一个交互式窗口，它包含用于启用交通预测和配置交通预测所需的数据收集的选项。交通预测使用由交通子系统收集的交通数据对特定时间段的交通进行预测。

缺少某些链路的交通预测计算



通过验证是否满足特定条件，确保为 IBM Intelligent Transportation 中的所有链路都处理了交通预测计算。

症状

“交通预测”功能部件生成的交通预测计算未显示子网中所有链路的预测信息。

诊断问题

交通预测计算依赖于估算值和平均值计算。估算值计算生成的加权统计标识以 TPTOOL 模式存储在 **Link_Weights** 表中，而平均值计算生成的统计标识以 TPTOOL 模式存储在 **Link_Stats** 表中。

注：有关所用词汇的更多信息，请参阅词汇表部分，以及 WebSphere Portal 界面中每个“交通预测”功能部件管理 Portlet 中的帮助主题。

仅当满足以下条件时，才会对所需链路的交通预测计算进行处理：

1. 必须已创建子网标识，并且所有必需的链路必须都已列在 **Link_Subnet** 表中。
2. 必须提供至少两个月的历史数据。
3. 必须提供实时订阅源。
4. 必须生成交通预测关系矩阵才为子网创建链路关系。
5. 平均值计算必须为可用于所需链路的所有时间段填充了速度和流量数据。使用以下指示信息来检查是否满足此条件：
 - a. 要检查作为平均值计算结果生成的 **statistic_id**，请检查 **TPTOOL_CONFIG** 表中是否有针对类别的条目，例如 *MeanFR_1*。要从 **int_value** 列获取 **statistic_id** 值，请运行以下查询：

```
SELECT * FROM TPTOOL.TPTOOL_CONFIG WHERE config_name = 'MeanFR_1'
```
 - b. 要查找在子步骤 5a 中生成的平均值计算的详细信息，请检查带有子步骤 5a 中使用以下查询检索到的 **statistic_id**（例如 *19*）的 **TPTOOL.LINK_STATS** 表：

```
SELECT * FROM TPTOOL.LINK_STATS WHERE statistic_id = 19
```
 - c. 要检查每个连接道路可用的平均值计算次数，请运行以下查询：

```
SELECT link_id, COUNT (period) FROM TPTOOL.LINK_STATS WHERE statistic_id = 19 GROUP BY link_id
```
6. 必须为所需链路处理估算值计算。对于特定估算值计算，交通预测仅针对 **Link_Weights** 表中的链路执行。使用以下指示信息来检查是否满足此条件：
 - a. 要检查作为估算值计算结果生成的 **weight_id**，请检查 **TPTOOL_CONFIG** 表中是否有针对类别的条目，例如 *PeakFR_1*。要从 **int_value** 列获取 **weight_id** 值，请运行以下查询：

```
SELECT * FROM TPTOOL.TPTOOL_CONFIG WHERE config_name = 'PeakFR_1'
```
 - b. 要查找在子步骤 6a 中生成的 **weight_id** 的详细信息，请使用以下查询来检查带有子步骤 6a 中检索到的 **weight_id** 的 **TPTOOL.LINK_STATS** 表：

```
SELECT * FROM TPTOOL.LINK_WEIGHTS WHERE weight_id = 2001
```

7. **Link_Subnet** 和 **Working_Lk_Subnet** 表必须包含所有必需的链路。

注：如果估算值计算仅为 **Working_Lk_Subnet** 表中的一部分链路生成了 **weight_id**，请检查日志以获取 **MissingDataExceptions**。可以在 **SystemErr.log** 文件或 **trace.log** 文件的跟踪语句中识别到 **MissingDataExceptions**。以下日志示例指示可用于特定链路的数据不足，并且预测算法无法使用可用数据生成 **weight_id**。

```
[4/20/12 2:33:44:460 EDT] 00000503 TPTLogger      1 com.ibm.tptool.bigmath.
formulas.EstimationFormula forecast
[12] NaN, NaN, NaN, NaN, NaN, NaN, NaN, NaN, NaN, NaN, NaN, NaN,
[4/20/12 2:33:44:460 EDT] 00000503 TPTLogger      1 com.ibm.tptool.bigmath.
formulas.EstimationFormula forecast
Not Estimating link: 70401627 NAN in result
[4/20/12 2:33:44:460 EDT] 00000503 SystemErr      R   Not Estimating link:
70401627 NAN in result
```

解决问题

确保详细检查列出的条件以确认是否满足了所有需求。完成检查并解决问题后，请重新运行交通预测计算以获得所需结果。

相关概念：

第 257 页的『配置并启用交通预测』

“配置并启用交通预测”Portlet 是一个交互式窗口，它包含用于启用交通预测和配置交通预测所需的数据收集的选项。交通预测使用由交通子系统收集的交通过数据对特定时间段的交通进行预测。

某些报告在解决方案门户网站中呈现缓慢

在 IBM Intelligent Transportation 解决方案界面的“报告”Portlet 中，某些图形报告至少需要 1 分钟才能生成并显示。

原因

如果系统中存在大量链接，并且如果有大量历史数据，那么某些报告可能会呈现缓慢。

解决问题

对于“报告”Portlet 中提供的某些报告，必须至少等待 1 分钟报告才能在解决方案门户网站中呈现。

IBM Intelligent Transportation 的系统消息

每个消息主题都可帮助您识别导致 IBM Intelligent Transportation 中特定错误条件的原因，并建议可执行的操作来解决错误。

为了帮助您了解可能遇到的错误，每个消息主题都分为三个部分：显示在 IBM Intelligent Transportation 或其日志中的消息，说明，以及操作。

消息 包含错误标识和关联文本这两个标识。错误标识是消息标识。它是用于标识消息的唯一编号。最后一个字符为 E 表示消息是由于错误而产生的，W 表示警告消息，而 I 表示参考消息。

说明 包含消息的其他说明。

用户响应

建议用于解决错误的更正操作。

为帮助您搜索有关错误消息的信息，请在信息中心的“搜索”字段中输入错误消息的标识号。

注：以下主题仅包含特定于 IBM Intelligent Transportation 的消息。有关其他所有消息，请参阅产品文档。

IBM Intelligent Operations for Transportation 中的消息

使用此部分以获取有关 IBM Intelligent Transportation 的 IBM Intelligent Operations for Transportation 组件关键消息的信息。

CIHIT: “交通感知”功能部件中的消息

使用消息主题可了解并解决 IBM Intelligent Operations for Transportation 的“交通感知”功能部件的消息中所列错误情况。

CIHIT0078W 警告： 由于未在时间戳记中设置偏移值，因此假定为缺省 UTC 时区。请检查数据项的处理结果。

说明： 数据项的入局时间戳记未指定时区偏移量信息。时区偏移量信息是可选的，但是在未指定偏移量时，系统以全球标准时间作为缺省时区。如果全球标准时间不是数据

项的正确时区，那么 IBM Intelligent Transportation 可能会拒绝数据或不正确地处理数据。

用户响应： 在完成 TMDD 数据采集后，检查数据项是否按预期显示。如果指定的数据必须设置为不同的时区，请向数据源添加偏移量并在 IBM Intelligent Transportation 中重复数据采集。

IBM Intelligent Transit Analytics 中的消息



使用此部分以获取有关 IBM Intelligent Transportation 的 IBM Intelligent Transit Analytics 组件关键消息的信息。

CIHTP: IBM InfoSphere Streams 应用程序中的消息

使用消息主题以了解并解决应用程序消息中列出的错误情况。

CIHTP0007E 字段 {0} 的时间戳记字符串无效：{1}（相应的 `datedVehicleJourneyRef` 为 {2}，`dataFrameRef` 为 {3}）。

说明： SIRI 消息中的时间戳记字段的格式不正确。此字段必须符合 `xsd:dateTime` 格式 `YYYY-MM-DDThh:mm:ss[Z|(+|-)hh:mm]`，其中：

YYYY 表示年，

MM 表示月，

DD 表示日，

T 表示所需时间段的开始时间，

hh 表示小时，

mm 表示分钟，

ss 表示秒，

Z|(+|-)hh:mm 表示时区（可选）。如果省略 Z|(+|-)hh:mm，那么缺省为 Z(UTC)。

用户响应： 更正 SIRI 消息中的时间戳记字段，使其符合 `xsd:dateTime` 格式。

CIHTP0020E 行程形状 {3} 的车辆偏移量 {0} 超出范围 [{1},{2}]。

说明： 行程形状的偏移量基于其第一个地理空间点。而整个实时车辆偏移量是基于车辆位置计算的。偏移量不能大于形状上最后一个车站点的偏移量，也不能小于第一个车站点的偏移量。否则，将显示此错误。

用户响应： 验证基础结构数据是否正确。尤其是，确保行程形状的每个车站的偏移量值按车站顺序增加。

CIHTP0021E 更新无效：正在减少车辆 {1}({2}) 的偏移量 {0}。

说明： 此错误指示车辆正在向后移动。

用户响应： 确保为车辆正确定义了行程形状。为此，请确保行程形状的偏移量基于其第一个地理空间点。此外，基于车辆位置计算出的整个实时车辆偏移量不能大于形状上最后一个车站点的偏移量，也不能小于第一个车站点的偏移量。否则，车辆将向后移动。

CIHTP0022E 更新无效：车辆 {1}({2}) 的偏移量 {0} 超出范围。

说明: 此错误指示根据相关行程形状, 车辆的位置超出范围。

用户响应: 请检查是否为车辆正确定义了行程形状。为此, 请确保行程形状的偏移量基于其第一个地理空间点。此外, 基于车辆位置计算出的整个实时车辆偏移量不能大于形状上最后一个车站点的偏移量, 也不能小于第一个车站点的偏移量。否则, 车辆完成其行程后, 仍将向前移动。

CIHTP0026E 行程模式 {0} 的行程形状不匹配: 点 ({1}), 形状大小 ({2})。

说明: 此错误指示组成形状的地理空间点数与生成的形状大小不同。

用户响应: 请检查生成形状时是否没有提供任何重复点。确保用于导入基础结构数据的相应 CSV 文件不包含任何重复点。此外, 还可以参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0029E SIRI 消息指示车辆 {0}({1}) 已靠站, 但附近没有公共汽车站 (最近的车站 {2} 距离 {3} 米之远)。

说明: 此错误指示根据 SIRI 消息, 车辆已靠站, 但附近并未找到任何公共汽车站。

用户响应: 请检查相关行程形状是否正确。为此, 请确保行程形状的偏移量基于其第一个地理空间点。此外, 整个实时车辆偏移量 (基于车辆位置进行计算) 不能大于形状上最后一个车站点的偏移量, 也不能小于第一个车站点的偏移量。否则, SIRI 消息是正确的。

CIHTP0030E 行程模式 {0} 没有定义车站。

说明: 此错误指示没有为行程模式定义任何车站。

用户响应: 请更正行程模式, 以包含所有需要的车站。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0033E {0} 和 {1} 之间不存在站连接道路。

说明: 此错误指示两个车站之间未定义任何车站链路。

用户响应: 请更正基础结构数据, 以包含所需的车站链路。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0034E 预定车辆行程 {0} 的车站列表与相关行程模式 {1} 的不同。

说明: 此错误指示预定车辆行程的车站不同于底层行程模式中的车站列表。

用户响应: 请更正预定车辆行程的生产时间表信息, 使其与底层行程模式中的车站列表相匹配。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0035E 预定车辆行程 {1} 的车站 {0} 在生产时间表中没有目标到达时间。

说明: 此错误指示预定车辆行程 {1} 的车站 {0} 没有目标到达时间。

用户响应: 请更正预定车辆行程的生产时间表信息, 以包含该车站所缺少的目标到达时间。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0036E 预定车辆行程 {1} 的车站 {0} 在生产时间表中没有目标出发时间。

说明: 此错误指示预定车辆行程 {1} 的车站 {0} 没有目标出发时间。

用户响应: 请更正预定车辆行程的生产时间表信息, 以包含该车站所缺少的目标出发时间。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0037E 没有为车站链路 {0} ({1}->{2}) 定义任何路线链路。

说明: 此错误指示未定义与车站链路相关的路线链路。

用户响应: 请更正基础结构数据, 以包含相关车站链路的路线链路。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0038E 无法获取站 {0} 的坐标信息。

说明: 此错误指示找不到车站的坐标信息。

用户响应: 请更正预定车辆行程的生产时间表信息, 以包含该车站所缺少的目标出发时间。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0039E 无法获取站连接道路 {0} 的详细信息。

说明: 此错误指示找不到车站链路的详细信息。

用户响应: 请更正基础结构数据, 以包含车站链路的详细信息。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0040E 无法获取点 {0} 的坐标信息。

说明: 此错误指示找不到该点的坐标信息。

用户响应: 请更正基础结构数据, 以包含该点的坐标信息。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0041E 无法获取行程形状 {0} 的站连接道路。

说明: 此错误指示在数据库中找到组成行程形状的车站链路。

用户响应: 此错误是已知的内部问题。请联系 IBM 产品支持以获取进一步帮助。

CIHTP0054E 车辆 {0}({1}) 偏离路线 (其到路线的距离为 {2} 米)。

说明: 此错误指示根据距离条件, 车辆偏离了路线。

用户响应: 请检查行程形状是否正确。为此, 请确保行程形状的偏移量基于其第一个地理空间点。此外, 基于车辆位置计算出的整个实时车辆偏移量不能大于形状上最后一个车站点的偏移量, 也不能小于第一个车站点的偏移量。否则, 车辆将偏离路线。

CIHTP0055E 生产时间表上日期为 {0} 的数据不可用。

说明: 此错误指示生产时间表上特定日期的数据不可用。

用户响应: 请确保在安排的时间之前将生产时间表信息导入到数据库中。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0056E 生产时间表上日期为 {1} 的预定车辆行程 {0} 的预定调用少于 2 个。

说明: 此错误指示生产时间表中缺少预定车辆行程的起始车站或终止车站的安排信息。

用户响应: 请确保生产时间表信息正确。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0057E 更新无效: 正在根据车辆 {2}({3}) 的先前偏移量 {1} 减少偏移量 {0}。

说明: 此错误指示车辆正在向后移动。

用户响应: 请检查是否为车辆正确定义了行程形状。为此, 请确保行程形状的偏移量基于其第一个地理空间点。此外, 基于车辆位置计算出的整个实时车辆偏移量不能大于形状上最后一个车站点的偏移量, 也不能小于第一个车站点的偏移量。否则, 车辆将向后移动。

CIHTP0060E 里程碑无效: 形状版本标识 ({0}) 的里程碑数为 {1} (小于 2)。

说明: 此错误指示行程形状的里程碑数少于 2。

用户响应: 请检查生产时间表是否包含正确的信息, 以及是否正确生成了行程形状。对于后者, 请确保行程形状的偏移量基于其第一个地理空间点。此外, 基于车辆位置计算出的整个实时车辆偏移量不能大于形状上最后一个车站点的偏移量, 也不能小于第一个车站点的偏移量。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0061E 里程碑无效: 公交站超出范围 (形状版本标识为 {0}, 最后一个公交站的偏移量为 {1}, 最后一个里程碑的偏移量为 {2})。

说明: 此错误指示最后一个公共汽车站的偏移量超出最后一个里程碑的偏移量。

用户响应: 请检查生产时间表是否包含正确的信息, 以及是否正确生成了行程形状。对于后者, 请确保行程形状的偏移量基于其第一个地理空间点。此外, 基于车辆位置计算出的整个实时车辆偏移量不能大于形状上最后一个车站点的偏移量, 也不能小于第一个车站点的偏移量。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0062E 里程碑无效: 形状版本标识 {0} 的偏移量为负值 (第一个里程碑的偏移量为 {1})。

说明: 此错误指示第一个里程碑的偏移量为负值。

用户响应: 请检查生产时间表是否包含正确的信息, 以及是否正确生成了行程形状。要检查是否正确生成了行程形状, 请确保行程形状的偏移量基于其第一个地理空间点。此外, 基于车辆位置计算出的整个实时车辆偏移量不能大于形状上最后一个车站点的偏移量, 也不能小于第一个车站点的偏移量。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0063E 里程碑无效: 正在减少偏移量 (形状版本标识为 {0}, 偏移量 [{1}] 为 {3}, 偏移量 [{2}] 为 {4})。

说明: 此错误指示下一个里程碑的偏移量小于上一个里程碑的偏移量。

用户响应: 请检查生产时间表是否包含正确的信息, 以及是否正确生成了行程形状。对于后者, 请确保行程形状的偏移量基于其第一个地理空间点。此外, 基于车辆位置计算出的整个实时车辆偏移量不能大于形状上最后一个车站点的偏移量, 也不能小于第一个车站点的偏移量。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0064E 里程碑无效: 与历史记录不符 (形状版本标识为 {0}, 历史轨迹的长度为 {1}, 里程碑数为 {2})。

说明: 此错误指示里程碑数与历史数据不符。

用户响应: 请检查生产时间表是否包含正确的信息, 以及是否正确生成了行程形状。对于后者, 请确保行程形状的偏移量基于其第一个地理空间点。此外, 基于车辆位置计算出的整个实时车辆偏移量不能大于形状上最后一个车站点的偏移量, 也不能小于第一个车站点的偏移量。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0070E 公交站无效: 形状版本标识 ({0}) 的公交站数为 {1} (小于 2)。

说明: 此错误指示行程形状的公共汽车站数少于 2。

用户响应: 请检查生产时间表是否包含正确的信息, 以及

是否正确生成了行程形状。对于后者，请确保行程形状的偏移量基于其第一个地理空间点。此外，基于车辆位置计算出的整个实时车辆偏移量不能大于形状上最后一个车站点的偏移量，也不能小于第一个车站点的偏移量。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0071E 公交站无效：公交站超出范围（形状版本标识为 {0}，最后一个公交站的偏移量为 {1}，最后一个里程碑的偏移量为 {2}）。

说明： 此错误指示最后一个公共汽车站的偏移量超出最后一个里程碑的偏移量。

用户响应： 请检查生产时间表是否包含正确的信息，以及是否正确生成了行程形状。对于后者，请确保行程形状的偏移量基于其第一个地理空间点。此外，基于车辆位置计算出的整个实时车辆偏移量不能大于形状上最后一个车站点的偏移量，也不能小于第一个车站点的偏移量。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0072E 公交站无效：形状版本标识 {0} 的偏移量为负值（第一个公交站的偏移量为 {1}）。

说明： 此错误指示第一个公共汽车站的偏移量为负值。

用户响应： 请检查生产时间表是否包含正确的信息，以及是否正确生成了行程形状。对于后者，请确保行程形状的偏移量基于其第一个地理空间点。此外，基于车辆位置计算出的整个实时车辆偏移量不能大于形状上最后一个车站点的偏移量，也不能小于第一个车站点的偏移量。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHTP0073E 公交站无效：正在减少偏移量（形状版本标识为 {0}，偏移量 [{1}] 为 {3}，偏移量 [{2}] 为 {4}）。

说明： 此错误指示下一个车站的偏移量小于上一个车站的偏移量。

用户响应： 请检查生产时间表是否包含正确的信息，以及是否正确生成了行程形状。对于后者，请确保行程形状的偏移量基于其第一个地理空间点。此外，基于车辆位置计算出的整个实时车辆偏移量不能大于形状上最后一个车站点的偏移量，也不能小于第一个车站点的偏移量。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHVP: REST 服务和 WebSphere Application Server 中的消息



使用消息主题可了解并解决在 REST 服务和 WebSphere Application Server 消息中列出的错误条件。

CIHVP0000E 未指定用户名。

说明： 出站 REST 服务无法从会话获取授权用户信息。

CIHTP0080E 历史记录无效：与里程碑不符（形状版本标识为 {0}，历史记录缓冲区大小为 {1}，历史轨迹的长度为 {2}，里程碑数为 {3}）。

说明： 此错误指示历史数据与里程碑数不符。

用户响应： 请更正行程历史数据，使其与相符的里程碑关联。请联系 IBM 产品支持以获取有关此问题的进一步帮助。

CIHTP0081E 历史记录无效：形状版本标识 ({0}) 的里程碑大小为 {2}（小于 2），历史记录缓冲区大小为 {1}。

说明： 此错误指示链接到历史数据的里程碑数少于 2。

用户响应： 请更正行程历史数据，使其与相符的里程碑关联。请联系 IBM 产品支持以获取有关此问题的进一步帮助。

CIHTP0083E 历史记录无效：与先前轨迹不符（形状版本标识为 {0}，历史记录缓冲区大小为 {1}，新轨迹的长度为 {2}，先前轨迹的长度为 {3}）。

说明： 此错误指示为行程形状新添加的历史数据与现有数据不符；即，里程碑编号不同。

用户响应： 请更正行程历史数据，使其与现有数据相符。请联系 IBM 产品支持以获取有关此问题的进一步帮助。

CIHTP0102E 无法根据生产时间表刷新行程模式（日期为 {0}）。

说明： 此错误指示行程模式刷新失败。

用户响应： 导致此问题的原因是内部错误。要解决此问题，请联系 IBM 产品支持。

CIHTP0103E 无法构造行程模式 {0}（预定行程模式为 {1}）的形状。

说明： 此错误指示无法为预定车辆行程构造行程形状。

用户响应： 确保基础结构数据和生产时间表正确。请参阅脱机数据导入工具的故障诊断部分。

CIHVP0002E 请求过多。

说明: 出站 REST 服务无法处理当前请求。导致此错误的原因可能是对出站 REST 服务的调用过于频繁，导致服务器繁忙。

用户响应: 请等待一段时间后再启动 REST 服务。

CIHVP0003E 数据库连接失败。

说明: 出站 REST 服务无法建立与数据库的连接。导致此错误的原因可能是数据库无法访问或门户网站服务器中的数据库配置不正确。

用户响应: 请确保可以从门户网站服务器访问数据库，然后启动 REST 服务。

CIHVP0005E 无法解析外来车辆监视请求。

说明: 出站 REST 服务根据 SIRI XSD 定义来解析外来车辆监视请求。导致此错误的原因可能是外来车辆监视请求违反了 SIRI XSD 定义。

用户响应: 请更正外来车辆监视请求以符合 SIRI XSD 定义。

CIHVP0006E 无法解析外来车站监视请求。

说明: 出站 REST 服务根据 SIRI XSD 定义来解析外来车站监视请求。如果外来车站监视请求违反了 SIRI XSD 定义，可能会导致此错误。

用户响应: 请更正外来车站监视请求以符合 SIRI XSD 标准，然后重试。可以在 WebSphere Portal Server 的 SystemOut.log 文件中检查解析失败的详细信息。从根目录，单击 **opt > IBM > WebSphere > wp_profile1 > logs > WebSphere_Portal > SystemOut.log**。

CIHVP0007E 发生内部错误。

说明: 此错误与出站 REST 服务响应相关。

用户响应: 请检查位于门户网站服务器日志中的出站 REST 服务日志，以获取详细信息。从根目录，单击 **opt > IBM > WebSphere > wp_profile1 > logs > WebSphere_Portal > SystemOut.log**。

CIHVP0010E 生成 SIRI XML 时发生错误：“{0}”。

说明: 生成出站 SIRI 消息时发生错误。{0} 指示了详细的错误。导致出现此消息的原因可能是连接到数据库时发生错误，执行存储过程以生成出站 SIRI 消息时出错或 I/O 问题。

用户响应: 请调查问题 {0} 的每个可能的说明，直到该问题得到解决，然后启动 REST 服务。

CIHVP1001E 对高速缓存目录“{0}”的访问被拒绝。

说明: WebSphere Application Server 无法读取或写入高速缓存目录 {0}。导致此错误的原因是文件系统的用户特权设置不正确。

用户响应: 请检查特权以确保您可以读写高速缓存目录 {0}。

CIHVP1003E 块无效。

说明: WebSphere Application Server 无法解析外来车辆监视消息中分块的消息体。导致此错误的原因可能是服务器中的消息体未正确分块或网络问题。

用户响应: 请确保消息体分块正确，并且网络稳定。

CIHVP1012E 无法将消息高速缓存到文件“{0}”。

说明: 启用高速缓存功能后，如果 WebSphere Application Server 失去与 InfoSphere Streams 的连接，那么它会高速缓存外来车辆监视 SIRI 消息。下次 WebSphere Application Server 与 InfoSphere Streams 服务器建立连接后，将重新发送这些消息。此错误指示 WebSphere Application Server 无法将车辆监视消息高速缓存到文件 {0}。导致此错误的原因可能是系统写入文件时发生 I/O 问题。

用户响应: 请确保文件系统没有 I/O 问题。

CIHVP1013E 无法建立服务器连接“{0}”：“{1}”。

说明: WebSphere Application Server 无法通过 IP 地址 {0} 与端口 {1} 来建立与 InfoSphere Streams 的连接。导致此错误的原因可能是流服务器未启动，或 WebSphere Application Server 与 InfoSphere Streams 之间发生网络问题。

用户响应: 请确保 InfoSphere Streams 工作正常，并且可以从 WebSphere Application Server 进行访问。

CIHVP1014E 无法向流服务器发送消息。

说明: WebSphere Application Server 向 InfoSphere Streams 发送车辆监视消息时发生错误。导致此错误的原因可能是网络问题，例如连接丢失。

用户响应: 请确保网络稳定，并且可以从 WebSphere Application Server 访问 InfoSphere Streams。

CIHVP1015E 无法获取输入流。

说明: 系统解析 WebSphere Application Server 中的外来车辆监视消息时发生错误。导致此错误的原因可能是客户的 SIRI 服务器与 WebSphere Application Server 之间发生 I/O 异常。

用户响应: 请检查客户的 SIRI 服务器与 WebSphere

Application Server 之间的网络是否稳定，并确保客户的 SIRI 服务器成功发送了消息。此问题是内部错误；有关进一步的帮助，可以联系 IBM 支持。

CIHVP0017E 关闭服务器连接时发生错误：“{0}”。

说明： WebSphere Portal Server 无法成功关闭 InfoSphere Streams 连接。{0} 指示了详细的原因。导致此错误的原因可能是 WebSphere Portal Server 与 InfoSphere Streams 之间发生 I/O 异常。

用户响应： 请确保 WebSphere Portal Server 与 InfoSphere Streams 之间的网络稳定。请遵循 {0} 中指示的详细信息。

CIHVP: “车辆感知和预测”脱机实用程序中的消息



使用消息主题以了解并解决“车辆感知和预测”功能部件的脱机管理实用程序中列出的错误情况。

CIHVP2000E XML 日期和时间格式无效。

说明： 如果数据格式不正确，系统将无法解析 XML 元素。

用户响应： 请检查日期和时间格式，格式必须符合 xsd:dateTime 规范。如有必要，请将数据格式更改为以下某个正确指定的示例：

2004-04-12T13:20:00

2004-04-12T13:20:15.5

2004-04-12T13:20:00-05:00

2004-04-12T13:20:00Z

13:20:00

13:20:15.5

13:20:00-05:00

13:20:00Z

CIHVP2001E 关闭 FileStream 时抛出异常。

说明： 系统关闭 CSV 文件的读取操作时抛出异常。

用户响应： 抛出异常时，消息显示包括文件名在内的详细信息。由于装入的所有 CSV 文件都可能发生此错误，因此文件名会在运行时确定，而不是固定的。

CIHVP2002W 警告：字符串的长度超过允许的最大 1024 字符。必须截断该字符串以满足此需求。

说明： 系统支持的字符串最大长度为 1024 个字符。超过 1024 个字符的任何部分都会被截断。

用户响应： 请确保 XML 文件和 CSV 文件中字符串的

CIHVP1018E 通过端口“{1}”向主机“{0}”上的预订管理器发送脉动信号时发生错误：“{2}”。

说明： WebSphere Application Server 通过端口 {1} 向主机 {0} 上的预订管理器发送了脉动信号；{2} 指示详细的错误内容。导致错误的原因可能是预订管理器未正常运行，或者连接到预订管理器时发生 I/O 异常。

用户响应： 请确保预订管理器已在指定的主机上成功启动并且该端口可访问。请注意，在高可用性环境中，预订管理器可能在不同的机器上运行。

长度等于或少于 1024 个字符。

CIHVP2003E 解析字段时发生错误，Integer 格式无效。

说明： 系统将字符串参数解析为带符号的整数时，如果字符串未包含可解析的整数，那么将抛出异常。

用户响应： 请确保字符串中的字符均为十进制数字，但第一个字符除外，此字符可以是 ASCII 减号“-” (“\u002D”) 以表示负值。通过这种方式，返回生成的整数值时正如提供参数和基数 10 作为 parseInt (java.lang.String, int) 方法的参数的情况一样。

CIHVP2004E 解析字段时发生错误，Long 格式无效。

说明： 系统将字符串参数解析为带符号的十进制长整型值时，如果字符串未包含可解析的长整型值，那么将抛出异常。

用户响应： 请确保字符串中的字符均为十进制数字，但第一个字符除外，此字符可以是 ASCII 减号“-” (“\u002D”) 以表示负值。通过这种方式，返回生成的长整型值时正如提供参数和基数 10 作为 parseLong (java.lang.String, int) 方法的参数的情况一样。与 Java 编程语言源代码不同，字符 L (“\u004C”) 和字符 l (“\u006C”) 不能显示在字符串末尾作为类型指示符。

CIHVP2005E 解析字段时发生错误，Double 格式无效。

说明： 将字符串参数解析为带符号的十进制双精度值时，如果字符串未包含可解析的双精度值，那么将抛出异常。

用户响应： 请检查字符串中的字符是否为可解析的双精度值。

CIHVP2006E 解析字段时发生错误，**Boolean** 格式无效。

说明: 如果字符串为空，或者不等于字符串“true”或“false”（忽略字符串大小写），那么将抛出异常。

用户响应: 请将字符串更正为“true”或“false”（忽略字符串大小写）。

CIHVP2007E 解析字段时发生错误，**DateTime** 格式无效。

说明: 由于 XML 元素未遵循正确的数据类型格式（xsd:dateTime），因此系统无法解析该元素。

用户响应: 请确保数据格式遵循 xsd:dateTime 规范。如有必要，请将数据格式更改为以下某个正确指定的示例：

2004-04-12T13:20:00

2004-04-12T13:20:15.5

2004-04-12T13:20:00-05:00

2004-04-12T13:20:00Z

13:20:00

13:20:15.5

13:20:00-05:00

13:20:00Z

CIHVP2008E 发现异常标记。

说明: 系统无法解析 CSV 格式文件。

用户响应: 请确保 CSV 文件符合规范。有关 CSV 格式的信息，可以参阅位于以下 URL 的 RFC 规范：<http://www.ietf.org/rfc/rfc4180.txt>。

CIHVP2009E 解析时发生错误。

说明: 解析 CSV 文件时，系统找不到预期的内容。

用户响应: 请确保 CSV 文件符合规范。有关 CSV 格式的信息，可以参阅位于以下 URL 的 RFC 规范：<http://www.ietf.org/rfc/rfc4180.txt>。

CIHVP2010I 数据库连接成功。

说明: 实用程序建立与数据库的连接时，会记录此信息。

用户响应: 不必对此消息作出回应。

CIHVP2011E 无法连接到数据库。

说明: 实用程序无法建立与数据库的连接。

用户响应: 请确保所有数据库连接参数均已正确设置，包括主机、端口、用户、密码以及网络状态和数据库状态。

CIHVP2012E 找不到 DB2 JDBC 驱动程序。

说明: 连接到数据库时，找不到数据库驱动程序。

用户响应: 请确保数据库驱动程序位置正确；例如，1.5 发行版的位置为 db2jcc4.jar V9.7。此外，确保 Java 类路径已配置为包含数据库驱动程序位置。

CIHVP2013E DB2 JDBC 驱动程序 getConnection API 失败。

说明: 连接到数据库时抛出异常。

用户响应: 请参阅详细日志信息。

CIHVP2019E 写入 Transmodel.Route 表失败。

说明: 将数据写入数据库表 Transmodel.Route 时抛出异常。

用户响应: 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2020E 写入 Transmodel.Line 表失败。

说明: 系统执行对数据库表 Transmodel.Line 的查询时抛出异常。

用户响应: 请参阅详细日志信息。

CIHVP2021E 写入 Transmodel.Line 表失败。

说明: 将数据写入数据库表 Transmodel.Line 时抛出异常。

用户响应: 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2022E 写入 Transmodel.RouteLink 表失败。

说明: 将数据写入数据库表 Transmodel.RouteLink 时抛出异常。

用户响应: 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2023E 写入 Transmodel.Point 表失败。

说明: 将数据写入数据库表 Transmodel.Point 时抛出异常。

用户响应: 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2024E 文件格式不正确。

说明: 系统从路线文件（CSV 格式）中读取数据时，如果文件格式不符合规范，那么会发生错误。

用户响应: 请检查路线文件中的每一行是否都包含以下五个字段：<Route_extID>、<Route_Name>、<Direction>、<LineID> 和 <LineName>。

CIHVP2025E 无法从文件获取完整的路线信息。

说明: 系统打开或读取文件时抛出异常。

用户响应: 请检查是否存在文件系统 I/O 错误; 例如, 文件不存在, 访问特权不正确, 等等。

CIHVP2026E 无法从数据库获取完整的路线信息。

说明: 从数据库读取数据时抛出异常。

用户响应: 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2027E 无法从数据库获取路线 extID 和行程模式标识之间的映射。

说明: 从数据库读取数据时抛出异常。

用户响应: 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2029E “经度”或“纬度”字段的 Double 格式无效。

说明: 系统将字符串参数解析为带符号的十进制双精度值时, 如果字符串未包含可解析的双精度值, 那么将抛出异常。

用户响应: 请检查字符串中的字符是否为可解析的双精度值。

CIHVP2030E 无法访问路线形状文件。

说明: 系统打开或读取路线形状文件时抛出异常。

用户响应: 请检查是否存在文件系统 I/O 错误; 例如, 文件不存在或访问特权不正确。

CIHVP2031E 无法访问 Transmodel.RouteLinkInLinkSequence 表。

说明: 系统从数据库表 Transmodel.RouteLinkInLinkSequence 运行查询时抛出异常。

用户响应: 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2032E 无法写入 Transmodel.RouteLinkInLinkSequence 表。

说明: 系统将数据写入数据库表 Transmodel.RouteLinkInLinkSequence 时抛出异常。

用户响应: 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2033E 无法访问 Transmodel.stopPointOnRoute 表。

说明: 系统从数据库表 Transmodel.stopPointOnRoute 运行查询时抛出异常。

用户响应: 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2036E 无法写入 Transmodel.StopPointOnRoute 表。

说明: 系统将数据写入数据库表 Transmodel.StopPointOnRoute 时抛出异常。

用户响应: 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2038E 执行 SQL 操作时抛出异常。根据 XSD 文件检查数据库或 XML 文件。

说明: 系统将置信度级别数据写入数据库时发生错误。

用户响应: 请检查数据库状态和 XML 文件, 以确保它们都符合模式。

CIHVP2039E 找不到置信度级别映射 XML 文件。

说明: 系统找不到置信度级别 XML 文件。

用户响应: 请参阅详细日志信息, 并在文件系统中检查文件的位置和访问特权。

CIHVP2040E 执行 SQL 操作时抛出异常。

说明: 系统运行 SQL 操作时抛出异常。

用户响应: 请检查详细异常消息以获取更多信息。

CIHVP2041E 有效持续时间不应为负值。

说明: 持续时间为负值。

用户响应: 请确保持续时间为非负整数。

CIHVP2042E 有效持续时间应该是数字。

说明: 持续时间不是数字格式。

用户响应: 请确保持续时间为非负整数。

CIHVP2043E CRUD 指示符无效。

说明: CSV 文件中的 CRUD 指示符无效。

用户响应: 请确保 CSV 文件中的 CRUD 指示符有效; 即为“A”、“U”、“D”(忽略大小写)。

CIHVP2044E 删除引用检查失败。

说明: 如果删除某条记录,系统将运行引用检查,以确保数据库或 CSV 文件中没有其他任何记录包含对所删除记录的引用。如果检查失败,删除操作不会运行。

用户响应: 请检查详细日志信息,以获取引用已删除记录的记录。必须删除包含引用的记录。

CIHVP2045E 执行 SQL 查询时抛出异常。

说明: 系统运行 SQL 查询操作时抛出异常。

用户响应: 请参阅详细日志消息。

CIHVP2046E 未设置 AUD 字段。

说明: 将 CRUD 操作应用于记录时,该记录必须在 CSV 文件的开头包含一个 AUD 指示符;即“A”、“U”或“D”(忽略大小写)。

用户响应: 请检查相关 CSV 文件,并相应地进行更正。

CIHVP2047E 缺少标识字段。

说明: 每个记录都必须按唯一标识进行引用,唯一标识通常是紧跟在 AUD 字段后面的字段。缺少“唯一标识”字段时,将报告错误。

用户响应: 请参阅 CSV 文件规范并使用“唯一标识”字段更正相关文件。

CIHVP2048E 克隆 DataRecord 实例时抛出异常。

说明: 对象克隆操作失败。

用户响应: 此异常是已知的内部错误,可以报告为缺陷。

CIHVP2049E 找到了针对相同记录的多个 AUD 操作。

说明: 至少一个记录应用于同一批次中的多个 AUD 操作时,会发生错误。

用户响应: 请确保最多将一个 CRUD 操作应用于同一个记录。例如,在同一 CSV 文件中,不能将“A”和“D”指定为同一标识。在此类情况下,可以在完成当前装入后,启动其他装入进程。

CIHVP2050E 在数据库中发现重复的记录。

说明: 记录必须有唯一的标识。系统添加新记录时,数据装入实用程序会查询数据库表,以确保没有任何记录具有相同的标识。发现重复的记录时,会发生此错误。

用户响应: 请检查详细日志信息,并相应地更正 CSV 文件。

CIHVP2051E 添加记录失败。

说明: 导致添加记录失败的原因是 CSV 文件中出错或有效性检验失败。

用户响应: 请检查详细日志信息,并相应地更正 CSV 文件。

CIHVP2052E 更新无效,在数据库中找到标识。

说明: 要更新记录,数据装入实用程序会检查以确保唯一标识引用的记录在数据库中存在。检查失败时,会发生此错误。

用户响应: 请检查详细日志信息,并相应地更正 CSV 文件。

CIHVP2053E 更新记录失败。

说明: 导致更新记录失败的原因是 CSV 文件中出错或有效性检验失败。

用户响应: 请检查详细日志信息,并相应地更正 CSV 文件。

CIHVP2054E 删除无效,在数据库中找到引用。

说明: 要从数据库中删除记录,数据装入实用程序会在数据库中按标识查询记录。此检查失败时,会发生此错误。

用户响应: 请检查详细日志信息,并相应地更正 CSV 文件。

CIHVP2055E 删除记录失败。

说明: 导致删除记录失败的原因是 CSV 文件中出错或有效性检验失败。

用户响应: 请检查详细日志信息,并相应地更正 CSV 文件。

CIHVP2056E 记录被引用而无法删除。

说明: 要删除的记录被其他记录有效引用。

用户响应: 请检查详细日志信息,并相应地更正 CSV 文件。

CIHVP2057E 此日期的生产时间表已装入到数据库。使用强制方式来进行更新。

说明: 装入给定日期的生产时间表时,系统发现数据库中存在同一日期的生产时间表数据。

用户响应: 使用强制方式来装入生产时间表。请注意,在装入最新的生产时间表之前,系统会清除该日期的现有生产时间表数据。

CIHVP2058E 记录装入失败。

说明: 一个记录的装入失败。

用户响应: 请参阅详细日志信息, 并更正数据。

CIHVP2059E 文件无效。

说明: 要访问的文件无效。

用户响应: 请检查文件系统和文件内容以确保其有效性。

CIHVP2060E XML 解析错误。

说明: 解析 XML 文件时发生错误。

用户响应: 请更正 XML 文件, 使其符合模式。

CIHVP2061E 导入生产时间表文件时抛出异常。

说明: 在 XML 已解析但未通过有效性检验的情况下, 会发生此错误。

用户响应: 请参阅详细日志信息, 并相应地更正 XML 文件。

CIHVP2064E 找不到引用。

说明: 找不到对标识指定的记录的引用。

用户响应: 请参阅详细日志信息, 并相应地更正数据。

CIHVP2065E 两个记录之间的关系无效。

说明: 两个记录之间的关系中断时, 会发生此错误。例如, 行程模式可能引用了某条路线, 而服务和该路线都引用了某条线路。在这种情况下, 行程模式和服务必须引用同一条线路。

用户响应: 请参阅详细日志信息, 并相应地更正数据。

CIHVP2066E 必需的 XML 元素不存在。

说明: 生产时间表文件中缺少必需的 XML 元素。

用户响应: 请参阅详细日志信息, 并根据规范和模式更正数据。

CIHVP2067W 警告: 到达时间超出车站的运营时间。

说明: 生产时间表文件中的某个到达时间不在车站运营时间范围内。理想情况下, 在某个车站的到达时间必须在该车站的首班车时间和末班车时间范围内。

用户响应: 请检查生产时间表文件中的车站数据, 并相应地进行更正。

CIHVP2068E 装入 XML 元素时发生错误。

说明: 如果任何有效性检验失败, 都会发生此错误。

用户响应: 请参阅详细日志信息, 并相应地更正 XML 文件。

CIHVP2069E 缺少必填字段。

说明: 对于指定的 AUD 操作, 至少缺少一个必填字段。

用户响应: 请参阅详细日志信息, 并相应地更正数据。

CIHVP2070E 字段值无效。

说明: 对于特定字段, 仅接受指定的值。将无效值添加到字段时, 会发生此错误。

用户响应: 请参阅详细日志信息, 并相应地更正数据。

CIHVP2071E 电子邮件格式无效。

说明: 电子邮件地址格式错误, 因为缺少“@”符号。

用户响应: 请相应地更正地址。

CIHVP2072E 需要至少设置一个字段才能更新。

说明: 要更新记录, 必须至少设置一个适用的字段。

用户响应: 请确保已设置适用的字段。

CIHVP2073E 此记录不支持 AUD 值。

说明: 不支持 AUD 操作用于此类型的记录。例如, 由于只允许添加和删除操作, 因此记录 `specifiedstoplink.csv` 和 `groupoperatormapping.csv` 无法进行更新。

用户响应: 请相应地更正数据。

CIHVP2074E 不允许更新字段。

说明: 无法更新特定字段。例如, 不允许更新 `journeypattern.csv` 中的 `routeId`。

用户响应: 请相应地更正数据。

CIHVP2075E 车站链路形状中的点是重复的。

说明: 构成车站链路形状的点必须不同。如果两个点重叠或距离太近, 那么会发生此错误。

用户响应: 请确保构成车站链路形状的点不同。

CIHVP2076E 点坐标超出边界框。

说明: 点必须位于预定义的边界框内。缺省情况下, 经度必须在 `[-180,180]` 范围内, 纬度必须在 `[-90,90]` 范围内。此检查失败将报告此错误。

用户响应: 请确保点坐标位于预定义的边界框内。

CIHVP2077E 车站链路形状无效: 应至少提供两个点。

说明: 必须为车站链路形状至少提供 2 个点。如果为车站链路形状指定 0 个或 1 个点, 那么会发生此错误。

用户响应: 请确保为车站链路形状至少提供 2 个点。

CIHVP2078E 两个车站之间存在多个缺省车站链路。

说明: 两个车站之间可以有多个车站链路。但是, 其中只能有一个是缺省车站链路, 否则将发生此错误。

用户响应: 请确保两个车站之间只有一个缺省车站链路。

CIHVP2081W 警告: 坐标更新失败 (更新的点与原始点的距离超过 10 米), 请考虑重新添加新的点。

说明: 车站点的坐标可以更新, 但不能更改车站链路中车站的顺序。否则, 数据完整性将受到破坏, 并引发错误。系统会检查更新的点位置与原始位置的距离是否不超过 10 米。如果测试失败, 将发生此警告。

用户响应: 请考虑在原始点和更新的点之间添加新的点。

CIHVP2082E 不支持该形状类型。

说明: 不支持 ESRI 文件中定义的形状类型。仅支持子类型 GEOMETRY。

用户响应: 请将形状类型更改为子类型 GEOMETRY。

CIHVP2083E 形状文件无效。

说明: 该形状文件不是有效的 ESRI 文件。

用户响应: 请将该形状文件更改为有效的 ESRI 文件。

CIHVP2085E 意外的文件末尾。

说明: 系统在预期更多内容时到达文件末尾。

用户响应: 请确保在文件中包含了所有内容。

CIHVP2086W 由于未提供边界框, 因此使用缺省边界框。提供边界框文件, 以便可以在导入前检查数据的有效性。

说明: 如果未提供 boundingbox.csv, 那么会发生此警告。

用户响应: 提供边界框文件, 以便可以在导入前检验数据的有效性。否则, 系统将使用缺省边界框, 其经度范围为 [-180, 180], 纬度范围为 [-90,90]。

CIHVP2088E 必须在配置文件中指定数据库主机、端口和用户。

说明: 配置文件中未提供某个必填字段。

用户响应: 请在属性文件中设置数据库主机、端口和用户。

CIHVP2089E 无法建立与数据库的连接。

说明: 系统无法连接到数据库。

用户响应: 请检查属性文件中的数据库配置, 以及数据库状态和网络状态。

CIHVP2090E 必须提供数据库密码。

说明: 未提供数据库密码。

用户响应: 运行 vap_loader.sh 时, 在“-w”后面的参数中指定数据库密码。

CIHVP2093E 连接到数据库时抛出异常。

说明: 连接到数据库时发生意外错误。

用户响应: 请参阅详细日志信息, 并采取相应的操作。

CIHVP2096E 清除数据库表时抛出异常。

说明: 清除数据库表时发生错误。

用户响应: 请参阅详细日志信息, 并采取相应的操作。

CIHVP2097E 解析参数时发生错误。

说明: 解析参数以启动实用程序时发生错误。

用户响应: 请参阅详细日志信息, 并更正参数。

CIHVP2098W 警告: 已使用缺省值。

说明: 如果未提供必需的值, 那么会发生此警告。

用户响应: 请提供必要的必需值 (如果可能)。否则, 系统将提供预定义的缺省值。

CIHVP2099E 无法删除临时文件。

说明: 无法删除该过程期间生成的临时文件。

用户响应: 请手动删除该文件以释放空间。

CIHVP2100E 无法创建临时文件。

说明: 无法创建临时文件。

用户响应: 请参阅详细日志信息, 并检查文件系统。

CIHVP2103E 未知参数。

说明: 与程序一起指定的参数未知。

用户响应: 请参阅用法, 并更正参数。

CIHVP2109E 转换形状文件时发生错误。

说明: 转换形状文件时发生错误。

用户响应: 请检查详细日志信息, 并采取相应的操作。

CIHVP2114E 无法导入置信度级别。

说明: 导入置信度级别时发生错误。

用户响应: 请检查详细日志信息, 并采取相应的操作。

CIHVP2117E 无法配置有效持续时间。

说明: 设置持续时间时发生错误。

用户响应: 请检查详细日志信息, 并采取相应的操作。

CIHVP2119E 将数据存储到数据库时发生错误, 某些数据可能已写入数据库。请启用强制方式以再次开始加载。

说明: 装入基础结构数据的第 2 阶段发生了意外错误。例如, 数据库连接可能丢失, 或者可能发生了系统峰值。在此类情况下, 系统可能向数据库写入了一些数据, 而没有向数据库写入另一些数据。因此, 无法保证数据完整性。

用户响应: 请首先检查系统状态。要重新装入数据(从而将所有数据写入数据库), 可以在运行 `vap_loader.sh` 时通过 `-f` 参数使用强制方式。

CIHVP2121E 从数据库断开连接时抛出异常。

说明: 从数据库断开连接时发生意外错误。

用户响应: 请检查详细日志信息, 并采取相应的操作。

CIHVP2123E 抛出意外的异常。

说明: 发生意外错误。

用户响应: 请检查详细日志信息, 并采取相应的操作。

CIHVP2124E StopLinkId COLUMN 无效。

说明: 将 ESRI 文件转换为 IBM 车站连接道路形状文件时, StopLinkId 列与运行 `vap_loader.sh` 时在 `-n` 参数之后指定的列不同。

用户响应: 请为 StopLinkId 指定正确的列名。

CIHVP2125E GEO COLUMN 无效。

说明: ESRI 文件中未指定 geo 列。

用户响应: 请更正用于转换的 ESRI 文件。

CIHVP2126E 发生错误, WKT 长度超过 8K。

说明: WKT 长度超过 8000。

用户响应: 请更正用于转换的 ESRI 文件。

CIHVP2127E 从数据库导出形状时抛出异常。

说明: 从数据库导出形状时发生错误。

用户响应: 请参阅详细日志信息, 并更正用于转换的 ESRI 文件。

CIHVP2135E 数据检查失败。

说明: 装入基础结构数据的第 1 阶段失败。

用户响应: 请参阅详细日志信息, 并相应地更正数据。

CIHVP2141E 在文件夹中找不到时间表文件。

说明: 在文件夹中找不到生产时间表文件。在指定文件夹中, 必须至少有一个符合命名约定 `<yyyy-MM-dd><*>productiontimetable.xml` 的生产时间表文件。

用户响应: 请检查文件夹以及文件名。

CIHVP2146E 解析 XML 文件时抛出异常。

说明: 解析 XML 文件时发生错误。

用户响应: 请参阅详细日志信息, 并更正数据。

CIHVP2147E SIRI XML 文件中没有 DatedVehicleJourney。

说明: 在生产时间表 XML 文件中找不到 DatedVehicleJourney 元素。

用户响应: 请检查生产时间表 XML 文件并更正数据。

CIHVP2148E 无效。生产时间表: DatedVehicleJourney/DatedVehicleJourneyCode 不存在。

说明: 缺少以下 XML 元素: DatedVehicleJourney 中的 DatedVehicleJourneyCode。

用户响应: 请检查生产时间表 XML 文件并更正数据。

CIHVP2149E 无效。生产时间表：
DatedVehicleJourney/DatedCalls 不存在。

说明： 缺少生产时间表 XML 元素：DatedCalls in DatedVehicleJourney。

用户响应： 请检查生产时间表 XML 文件并更正数据。

CIHVP2150E 无效。生产时间表：**DatedCalls/**
DatedCall 不存在。

说明： 缺少生产时间表 XML 元素：DatedCall in DatedCalls。

用户响应： 请检查生产时间表 XML 文件并更正数据。

CIHVP2151E 无效。生产时间表：**DatedCall/**
StopPointRef 不存在。

说明： 缺少生产时间表 XML 元素：StopPointRef in DatedCall。

用户响应： 请检查生产时间表 XML 文件并更正数据。

CIHVP2152E 无效。生产时间表：**DatedCall/Order** 不存在。

说明： 缺少以下生产时间表 XML 元素：Order in DatedCall。

用户响应： 请包括必需的生产时间表 XML 文件。

CIHVP2153E 无效。生产时间表：**DatedCall/**
AimedArrivalTime 不存在。

说明： 缺少以下生产时间表 XML 元素：
AimedArrivalTime in DatedCall。

用户响应： 请包括必需的生产时间表 XML 文件。

CIHVP2154E 创建临时文件失败，元数据生成已终止。

说明： 系统创建或打开文件 TEMP.txt 时抛出异常。

用户响应： 请检查是否存在文件系统 I/O 错误。

CIHVP2155E 打开文件时抛出异常。

说明： 系统创建或打开文件 Tracing.txt 时抛出异常。

用户响应： 请检查是否存在文件系统 I/O 错误。

CIHVP2156W 数据库中存在过多元数据。

说明： 如果在数据库中具有包含元数据 JourneyShapeInJourneyPattern 的多条记录，那么会发生此警告。

用户响应： 请检查是否有包含元数据 JourneyShapeInJourneyPattern 的重复记录。

CIHVP2158E 打开临时文件失败。

说明： 系统打开文件 TEMP.txt 时抛出异常。

用户响应： 请检查是否存在文件系统 I/O 错误。如果文件不存在，或者文件被指定为目录而不是常规文件，那么可能会发生错误。

CIHVP2159E 访问临时文件失败。

说明： 系统打开或读取文件时抛出异常。

用户响应： 请检查是否存在文件系统 I/O 错误。如果文件不存在，或者文件被指定为目录而不是常规文件，那么可能会发生错误。

CIHVP2160E 从数据库装入行程模式和路线间的映射失败。

说明： 系统从数据库表 Transmodel.JourneyShapeInJourneyPattern 读取数据时发生错误。

用户响应： 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2161E 从数据库装入里程碑偏移量失败。

说明： 系统从数据库表 VPMilestoneInJourneyShapeInJP 读取数据时发生错误。

用户响应： 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2162I 已启用“预览”方式，结果不会写入数据库。

说明： 如果已启用“预览”方式，那么无法修改数据库。

用户响应： 请禁用“预览”方式（如果可能）。

CIHVP2163I 开始将元数据写入数据库。

说明： 元数据已生成，并正在写入数据库。

用户响应： 不必对此消息作出回应。

CIHVP2164E 获取/设置 **AutoCommit** 标志时发生错误。

说明： 设置数据库自动落实标志时发生错误。

用户响应： 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2165E 元数据的数量与里程碑不一致。

说明: 向记录 JourneyShapeInJourneyPattern 添加新条目时, 如果里程碑的大小与元数据 metaDataEntry 的大小不同, 那么会发生此错误。

用户响应: 请检查数据库中是否有不一致的数据。

CIHVP2166E 将元数据写入数据库失败。

说明: 将数据写入数据库时发生错误。

用户响应: 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2167E 重置 AutoCommit 标志时发生错误。

说明: 重置数据库自动落实标志时发生错误。

用户响应: 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2169E 写入数据库表失败。

说明: 将数据写入数据库时发生错误。

用户响应: 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2170E 找不到行程模式车站文件。

说明: 系统找不到行程模式文件。

用户响应: 确保文件路径正确, 并检查该文件是否具有进行查看所需的特权。

CIHVP2171E 访问行程模式车站文件失败。

说明: 系统打开或读取文件时抛出异常。

用户响应: 请检查是否存在文件系统 I/O 错误。如果文件不存在, 或者文件被错误地指定为目录, 那么可能会发生错误。

CIHVP2171E 访问数据库表失败。

说明: 从数据库读取数据时发生错误。

用户响应: 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2173E 将路线车站复制到行程模式车站失败。

说明: 从数据库读取数据时, 由于将路线车站复制到行程模式车站失败而抛出异常。

用户响应: 请检查是否发生了数据库访问错误。如果数据库连接关闭, 或 SQL 语句不正确, 那么可能会发生错误。

CIHVP2174E 无法将 metaDataEntry 添加到数组。

说明: 将记录添加到 Java.util.ArrayList 时抛出异常。

用户响应: 请检查是否存在堆溢出。可以为 JVM 配置更大的堆大小。

CIHVP2175E 输出属性文件失败。

说明: 系统打开或读取文件时抛出异常。

用户响应: 请检查是否存在文件系统 I/O 错误。如果文件不存在, 或者文件被错误地指定为目录, 那么可能会发生错误。

CIHVP2176E 以下参数无法共存。请重试...

说明: 执行元数据生成器工具时, 不能同时设置 [-prune] 和 [-preview] 参数。

用户响应: 请参阅用法, 并仅使用这两个参数之一: [-prune] 或 [-preview]。

CIHVP2177E 找不到属性文件。

说明: 系统打开或读取文件时, 由于缺少属性文件而抛出异常。

用户响应: 请检查是否存在文件系统 I/O 错误。如果文件不存在, 或者文件被错误地指定为目录, 那么可能会发生错误。

CIHVP2178E 访问属性文件失败。

说明: 系统打开或读取文件时抛出异常。

用户响应: 请检查是否存在文件系统 I/O 错误。如果文件不存在, 或者文件被指定为目录而不是常规文件, 那么可能会发生错误。

CIHVP2179E 未指定数据库主机。

说明: 属性 DB_HOST 为 null 或为空。

用户响应: 请在属性文件中设置 DB_HOST。

CIHVP2180E 未指定数据库名称。

说明: 属性 DB_NAME 为 null 或为空。

用户响应: 请在属性文件中设置 DB_NAME。

CIHVP2182E 配置文件中的
METADATA_REPLACE_STRATEGY 值
不是有效的策略。

说明: 系统解析包含元数据替换策略的字符串时发生错误。

用户响应: 请检查配置文件中的 METADATA_REPLACE_STRATEGY 是否正确。

CIHVP2183E 开始日期格式错误。

说明: 系统解析包含开始日期的字符串时发生错误。

用户响应: 请检查属性文件中的 startDate 元素是否正确。

CIHVP2184E 结束日期格式错误。

说明: 系统解析包含结束日期的字符串时发生错误。

用户响应: 请检查属性文件中的 endDate 元素是否正确。

CIHVP2185E 无法修剪今天生成的数据。选择其他日期。

说明: 当结束日期设置为当前日期或将来日期时, 元数据生成器工具会修剪数据。

用户响应: 在属性文件中, 将 endDate 元素设置为早于当前日期的日期。

CIHVP2186E 结束日期是必填项。

说明: 属性文件中未设置结束日期。

用户响应: 请在属性文件中设置 endDate 元素。

CIHVP2188E 从数据库生成元数据失败。

说明: 在系统从数据库生成元数据失败时发生错误。

用户响应: 请检查数据库中的数据, 并参阅详细日志信息。

CIHVP2189I 元数据生成已完成。

说明: 元数据的生成已成功完成。

用户响应: 不必对此消息作出回应。

CIHVP2190E 输出属性文件失败。

说明: 系统打开或读取输出属性文件时抛出异常。

用户响应: 请检查文件系统是否存在 I/O 错误; 例如, 文件不存在, 或者文件被称为目录而不是常规文件。

CIHVP2194E 关闭 PreparedStatement 时抛出异常。

说明: 从数据库断开连接时抛出异常。

用户响应: 请参阅详细的 DB2 日志信息。

CIHVP2195E 从数据库装入车辆跟踪失败。

说明: 系统从数据库读取数据时抛出异常。

用户响应: 请参阅详细的 DB2 日志信息。

第 11 章 参考

以下主题包含在 IBM Intelligent Transportation 文档的正文中不存在的更多信息。

IBM Intelligent Transportation 使用的端口

解决方案服务器在操作和安装期间使用端口相互通信。保护 IBM Intelligent Transportation 端口的安全是一项重要的注意事项。要确保系统安全，并避免可能的端口冲突，请查看标准和高可用性部署中解决方案使用的各种收费组件、服务器和端口。

服务和端口

分析服务器通过 SSH 端口 22 连接到所有核心服务器。请参阅表 1 以获取解决方案服务器使用的端口以及其在标准部署中关联的收费组件。请参阅表 2 以获取解决方案的高可用性部署中的端口和组件。

注：仅当随 IBM Intelligent Transportation 解决方案一起安装了“车辆感知和预测”功能部件时，才会考虑使用 InfoSphere Streams 端口。

表 29. 用于 IBM Intelligent Transportation 解决方案的标准安装和部署的端口、组件和服务器。

端口	收费组件	解决方案服务器	注释
9082	IBM Intelligent Operations for Transportation和IBM Intelligent Transit Analytics	ANA 节点	
8879	IBM Intelligent Operations for Transportation和IBM Intelligent Transit Analytics	应用程序服务器	
10039	IBM Intelligent Operations for Transportation和IBM Intelligent Transit Analytics	应用程序服务器	
9044	IBM Intelligent Operations for Transportation和IBM Intelligent Transit Analytics	应用程序服务器	
9081	IBM Intelligent Operations for Transportation和IBM Intelligent Transit Analytics	应用程序服务器	
50002	IBM Intelligent Operations for Transportation和IBM Intelligent Transit Analytics	数据服务器	
9085	IBM Intelligent Operations for Transportation	应用程序服务器	
9448	IBM Intelligent Operations for Transportation	应用程序服务器	
9086	IBM Intelligent Operations for Transportation	应用程序服务器	
9449	IBM Intelligent Operations for Transportation	应用程序服务器	

表 29. 用于 IBM Intelligent Transportation 解决方案的标准安装和部署的端口、组件和服务。 (续)

端口	收费组件	解决方案服务器	注释
13001	IBM Intelligent Transit Analytics	SIRI 预订管理器	独立的 Java 守护程序。
35000 和 35001	IBM Intelligent Transit Analytics	InfoSphere Streams 应用程序	负责车辆预测计算的 InfoSphere Streams 应用程序。

表 30. 用于 IBM Intelligent Transportation 解决方案的高可用性安装和部署的端口、组件和服务。

端口	收费组件	解决方案服务器	注释
9082	IBM Intelligent Operations for Transportation和IBM Intelligent Transit Analytics	ANA 主节点	
8879	IBM Intelligent Operations for Transportation和IBM Intelligent Transit Analytics	IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1	
10039	IBM Intelligent Operations for Transportation和IBM Intelligent Transit Analytics	IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1	
9044	IBM Intelligent Operations for Transportation和IBM Intelligent Transit Analytics	IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1	管理控制台安全端口
9081	IBM Intelligent Operations for Transportation和IBM Intelligent Transit Analytics	IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1	HTTP 传输方法端口
50002	IBM Intelligent Operations for Transportation和IBM Intelligent Transit Analytics	IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 1	
55027	IBM Intelligent Operations for Transportation和IBM Intelligent Transit Analytics	IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 1和IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 2	
55028	IBM Intelligent Operations for Transportation和IBM Intelligent Transit Analytics	IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 1和IBM Intelligent Operations Center 数据服务器 2	
9085	IBM Intelligent Operations for Transportation	IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1	
9448	IBM Intelligent Operations for Transportation	IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1	
9086	IBM Intelligent Operations for Transportation	IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1	
9449	IBM Intelligent Operations for Transportation	IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器 1	
13001	IBM Intelligent Transit Analytics	SIRI 预订管理器	独立的 Java 守护程序。
35000 和 35001	IBM Intelligent Transit Analytics	InfoSphere Streams 应用程序	负责车辆预测计算的 InfoSphere Streams 应用程序。

相关概念:

第 18 页的『IBM Intelligent Transportation 的软件需求』

部署 IBM Intelligent Transportation 时涉及到的服务器和客户端都必须满足最低软件需求。IBM Intelligent Operations Center 服务器提供了 IBM Intelligent Operations for Transportation 和 IBM Intelligent Transit Analytics 所需的基本软件平台。对于 IBM Intelligent Transit Analytics, 还必须安装并配置额外的软件。

相关任务:

第 91 页的『安全性最佳实践』

确保 IBM Intelligent Transportation 解决方案通过以下最佳实践受到保护。

相关信息:

IBM Intelligent Operations Center 服务器使用的端口

受支持的 TMDD 数据

IBM Intelligent Transportation V1.6 支持交通管理数据字典 (TMDD) 以及外部交通管理中心通信消息集 (MS/ETMCC) V3.0 需求。

受支持的 TMDD 需求和用户需要完成的任务

IBM Intelligent Transportation 支持 TMDD V3 的一组特定 TMDD 需求和用户需要。

表 31 显示了 TMDD V3 定义的用户需要和关联需求, 以及它们是否受 IBM Intelligent Transportation 支持。

对于从 IBM Intelligent Transportation 解决方案流向交控中心的数据, 支持定义为如下所示:

- 是 - 表示 IBM Intelligent Transportation 通过将相关联的数据发送至交控中心来支持此需求。
- 否 - 表示 IBM Intelligent Transportation 不支持此需求, 也不将相关联的数据发送至交控中心。
- 不适用 - 表示此需求在此上下文中不适用于 IBM Intelligent Transportation。

对于从交控中心流向 IBM Intelligent Transportation 解决方案的数据, 支持定义为如下所示:

是 IBM Intelligent Transportation 通过存储从交控中心接收到的数据来支持此需求。

否 IBM Intelligent Transportation 不支持此需求, 也不存储所接收到的数据。

不适用 此需求在此上下文中不适用于 IBM Intelligent Transportation。

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
2.3.1.1	验证连接是否处于活动状态	3.3.1.1.1	请求时发送“关于中心是否处于活动状态的验证”结果	是
		3.3.1.1.2	发布“关于中心是否处于活动状态的验证”信息	是
		3.3.1.1.3	预订“关于中心是否处于活动状态的验证”信息	是
		3.3.1.1.4	“关于中心是否处于活动状态的验证”请求的内容	是
		3.3.1.1.4.1	必需的“关于中心是否处于活动状态的验证”请求内容	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.1.1.4.2.1	外部中心组织	是
		3.3.1.1.5	中心活动信息的内容	是
		3.3.1.1.5.1	必需的中心活动信息	是
		3.3.1.1.5.2.1	所有者组织	否
2.3.1.2	需要支持请求	3.3.1.2	支持请求/响应	是
2.3.1.3	需要支持预订	3.3.1.3.1	支持定期更新	是
		3.3.1.3.2	支持事件驱动更新	是
2.3.1.4	需要支持错误处理	3.3.1.4.1	错误的内容	是
		3.3.1.4.1.1	必需的错误报告内容	是
		3.3.1.4.1.1.1	受支持的错误标识值	否
2.3.2.1	需要指定限制	3.3.2.2.1	限制信息的内容	N/A
		3.3.2.2.2	必需的限制信息内容	N/A
2.3.2.2	需要认证消息源	3.3.2.1.1	认证信息的内容	N/A
		3.3.2.1.1.1	必需的认证信息内容	N/A
		3.3.2.1.1.2.1	操作员标识	N/A
2.3.3	需要提供有关组织的信息	3.3.3.1	请求时发送组织信息	是
		3.3.3.2	发布组织信息	是
		3.3.3.3	预订组织信息	是
		3.3.3.4	组织信息请求的内容	是
		3.3.3.4.1	必需的组织信息请求内容	是
		3.3.3.4.2.1	所有者组织标识	否
		3.3.3.4.2.2	控制中心标识	否
		3.3.3.5	组织和中心信息的内容	是
		3.3.3.5.1	必需的组织信息内容	是
		3.3.3.5.2.1	组织名称	是
		3.3.3.5.2.2	组织位置	是
		3.3.3.5.2.3	组织功能描述	是
		3.3.3.5.2.4	必需的组织联系人信息	是
		3.3.3.5.2.5.1	联系人姓名	是
		3.3.3.5.2.5.2	联系人角色	是
		3.3.3.5.2.5.3	工作电话号码	是
		3.3.3.5.2.5.4	备用电话号码	是
		3.3.3.5.2.5.5	移动电话号码	是
		3.3.3.5.2.5.6	移动电话标识	是
		3.3.3.5.2.5.7	传真号码	是
		3.3.3.5.2.5.8	寻呼机号码	是
		3.3.3.5.2.5.10	因特网电子邮件地址	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.3.5.2.5.11	无线电装置标识	是
		3.3.3.5.2.5.12	邮寄地址行 1	是
		3.3.3.5.2.5.13	邮寄地址行 2	是
		3.3.3.5.2.5.14	邮寄地址 - 城市	是
		3.3.3.5.2.5.15	邮寄地址 - 省/自治区	是
		3.3.3.5.2.5.16	邮寄地址 - 邮政编码	是
		3.3.3.5.2.5.17	邮寄地址 - 国家或地区	是
		3.3.3.5.2.6	必需的组织中心信息	是
		3.3.3.5.2.7.1	组织中心名称	是
		3.3.3.5.2.7.2	组织中心描述	是
		3.3.3.5.2.7.3	组织中心类型	是
		3.3.3.5.2.7.4	组织中心位置	是
		3.3.3.5.2.7.5	组织中心联系信息	是
		3.3.3.5.2.7.6	日期和时间更改信息	是
2.3.4.1	需要事件索引	3.3.4.9.1	请求时发送事件索引信息	是
		3.3.4.9.2	发布事件索引信息	是
		3.3.4.9.3	预订事件索引信息	是
		3.3.4.9.4	事件索引信息的内容	是
		3.3.4.9.5	必需的事件索引信息内容	是
		3.3.4.9.6.1	URL 文件更新日期和时间信息	否
2.3.4.2	需要使事件与另一个事件相关	3.3.4.7.5	其他参考信息	是
		3.3.4.7.5.1	旅行参考信息	否
		3.3.4.7.5.2	可靠的参考信息	否
		3.3.4.7.5.3	相关事件	否
		3.3.4.7.5.4	前一个事件	否
		3.3.4.7.5.5	分割事件	否
		3.3.4.7.5.6	合并事件	否
		3.3.4.7.5.7	同代事件	否
		3.3.4.7.5.8	相关联的设备	否
		3.3.4.7.5.9	相关联的 URL	是
2.3.4.3	需要提供自由格式事件描述	3.3.4.6.3.6	事件描述	是
		3.3.4.7.3.1	必需的事件注释	是
		3.3.4.7.3.2.2	操作员注释	否
2.3.4.4	需要提供自由格式事件名称	3.3.4.6.3.7	事件名称	是
2.3.4.5	需要提供多个事件描述	3.3.4.6.3.6.3.1	描述语言	N/A
		3.3.4.7.3.2.3	注释描述语言	N/A

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.4.7.4.2.1	报告描述语言	N/A
2.3.4.6	需要当前事件信息	3.3.4.1	请求时发送事件信息	是
		3.3.4.2	发布事件信息	是
		3.3.4.3	预订事件信息	是
		3.3.4.4	事件信息请求的内容	是
		3.3.4.4.1	必需的事件信息请求内容	是
		3.3.4.4.2.1	发出请求的组织	是
		3.3.4.5	事件信息的内容	是
		3.3.4.6	必需的事件信息内容	是
		3.3.4.6.1.1	必需的事件消息头信息	是
		3.3.4.6.1.2.1	所有者组织	否
		3.3.4.6.1.2.2	作出响应的组织	否
		3.3.4.6.1.2.3	外部中心组织	否
		3.3.4.6.1.2.4	消息到期时间	否
		3.3.4.6.2.1	必需的事件参考信息	是
		3.3.4.6.2.2.1	事件响应计划标识	否
		3.3.4.6.3.1	事件类别	是
		3.3.4.6.3.2	事件描述置信度级别	是
		3.3.4.6.3.3	事件访问级别	是
		3.3.4.6.3.4	事件时间	是
		3.3.4.6.3.4.1	必需的事件时间信息	是
		3.3.4.6.3.4.2.2	序列日期/时间	否
		3.3.4.6.3.4.2.3	事件起始日期/时间	是
		3.3.4.6.3.4.2.4	备用起始日期/时间	否
		3.3.4.6.3.4.2.5	备用结束日期/时间	否
		3.3.4.6.3.4.2.9	有效的周期性时间事件	N/A
		3.3.4.6.3.4.2.10	事件有效周期	否
		3.3.4.6.3.4.2.10.1	必需的事件有效期信息	N/A
		3.3.4.6.3.4.2.10.3	有效期限定符	N/A
		3.3.4.6.3.4.2.10.4	有效期限定符	N/A
		3.3.4.6.3.5	事件位置	是
		3.3.4.6.3.5.1.1	区域标识	否
		3.3.4.6.3.5.1.2	区域名称	否
		3.3.4.6.3.5.1.3	区域位置排名	N/A
		3.3.4.6.3.5.1.4	辅助区域位置参考	N/A
		3.3.4.6.3.5.2	必需的连接道路位置信息	是
		3.3.4.6.3.5.3.1	连接道路所有权	否
		3.3.4.6.3.5.3.2	路线指定者	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.4.6.3.5.3.3	第二条路线指定者	否
		3.3.4.6.3.5.3.4	连接道路标识	是
		3.3.4.6.3.5.3.5	连接道路名称	否
		3.3.4.6.3.5.3.6	连接道路对齐	否
		3.3.4.6.3.5.3.7	连接道路方向	是
		3.3.4.6.3.5.3.8	辅助点	否
		3.3.4.6.3.5.3.9	替代连接道路位置	否
		3.3.4.6.3.5.4	连接道路位置的必需点信息	是
		3.3.4.6.3.5.5.1	线性参考位置	是
		3.3.4.6.3.5.5.2	连接道路名称	否
		3.3.4.6.3.5.5.3	点名称	是
		3.3.4.6.3.5.5.4	交叉路段标识	否
		3.3.4.6.3.5.5.5	交叉路段名称	否
		3.3.4.6.3.5.5.6	有标志的目的地	否
		3.3.4.6.3.5.5.7	点位置排名	否
		3.3.4.6.3.5.5.8	地标类型	否
		3.3.4.6.3.5.5.9	辅助连接道路位置	否
		3.3.4.6.3.5.6	必需的地标位置信息	否
		3.3.4.6.3.5.7.1	地标点名称	N/A
		3.3.4.6.3.5.7.2	地标位置排名	N/A
		3.3.4.6.3.5.7.3	地标位置	N/A
		3.3.4.6.3.5.7.4	辅助地标位置	N/A
		3.3.4.6.3.5.8	地理位置	是
		3.3.4.6.3.6	事件描述	是
		3.3.4.6.3.6.1	事件数量	否
		3.3.4.6.3.6.2	绕道	否
		3.3.4.6.3.6.2.1	必需的绕道信息	N/A
		3.3.4.6.3.6.2.2.1	目的地	N/A
		3.3.4.6.3.6.2.2.2	替代路线的位置	N/A
		3.3.4.6.3.7	事件名称	是
		3.3.4.6.3.8	事件车道	是
		3.3.4.6.3.8.1.1	车道类型	否
		3.3.4.6.3.8.1.2	行车方向	否
		3.3.4.6.3.8.1.3	车道总数	是
		3.3.4.6.3.8.1.4	受影响的车道数	是
		3.3.4.6.3.8.1.5	受影响的车道编号	否
		3.3.4.6.3.8.1.6	车道状态	否
		3.3.4.6.3.11	事件源	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.4.6.3.11.1	信息源组织	是
		3.3.4.6.3.11.2	事件检测方法	是
		3.3.4.6.3.12	事件运输位置	否
		3.3.4.6.3.12.1	必需的事件运输位置信息	N/A
		3.3.4.6.3.12.2.1	运输的行车方向	N/A
		3.3.4.6.3.12.2.2	运输停止详细信息	N/A
		3.3.4.6.3.12.2.3	运输位置	N/A
		3.3.4.6.4.1	必需的事件标题信息	是
		3.3.4.6.4.2.1	事件标题元素	否
		3.3.4.7.2	事件指示器	是
		3.3.4.7.2.1	事件状态	是
		3.3.4.7.2.2	“超过了事件持续时间”标志	是
		3.3.4.7.2.3	事件优先级	否
		3.3.4.7.2.4	事件严重性	是
		3.3.4.7.2.5	事件影响程度	否
		3.3.4.7.2.6	事件活动标志	否
		3.3.4.7.3	事件注释	是
		3.3.4.7.3.1	必需的事件注释	是
		3.3.4.7.3.2.1	操作员标识	否
		3.3.4.7.3.2.2	操作员注释	否
		3.3.4.7.3.2.3	注释描述语言	否
		3.3.4.7.4	事件报告	否
		3.3.4.7.4.1	必需的事件报告	N/A
		3.3.4.7.4.2.1	报告描述语言	N/A
2.3.4.7	需要已计划事件信息	3.3.4.1	请求时发送事件信息	是
		3.3.4.2	发布事件信息	是
		3.3.4.3	预订事件信息	是
		3.3.4.4	事件信息请求的内容	是
		3.3.4.4.1	必需的事件信息请求内容	是
		3.3.4.4.2.1	发出请求的组织	是
		3.3.4.5	事件信息的内容	是
		3.3.4.6	必需的事件信息内容	是
		3.3.4.6.1.1	必需的事件消息头信息	是
		3.3.4.6.1.2.1	所有者组织	否
		3.3.4.6.1.2.2	作出响应的组织	否
		3.3.4.6.1.2.3	外部中心组织	否
		3.3.4.6.1.2.4	消息到期时间	否
		3.3.4.6.2.1	必需的事件参考信息	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.4.6.2.2.1	事件响应计划标识	否
		3.3.4.6.3.1	事件类别	是
		3.3.4.6.3.2	事件描述置信度级别	是
		3.3.4.6.3.3	事件访问级别	是
		3.3.4.6.3.4	事件时间	是
		3.3.4.6.3.4.1	必需的事件时间信息	是
		3.3.4.6.3.4.2.1	已计划事件时间表元素标识	否
		3.3.4.6.3.4.2.2	序列日期/时间	否
		3.3.4.6.3.4.2.4	备用起始日期/时间	否
		3.3.4.6.3.4.2.6	期望的起始日期/时间	是
		3.3.4.6.3.4.2.7	期望的结束日期/时间	是
		3.3.4.6.3.4.2.8	已计划事件连续标志	否
		3.3.4.6.3.4.2.9	有效的周期性时间事件	N/A
		3.3.4.6.3.4.2.10	事件有效周期	否
		3.3.4.6.3.4.2.10.1	必需的事件有效期信息	N/A
		3.3.4.6.3.4.2.10.3	有效期限定符	N/A
		3.3.4.6.3.4.2.10.4	有效期限定符	N/A
		3.3.4.6.3.5	事件位置	是
		3.3.4.6.3.5.1	区域位置信息	否
		3.3.4.6.3.5.1.1	区域标识	N/A
		3.3.4.6.3.5.1.2	区域名称	N/A
		3.3.4.6.3.5.1.3	区域位置排名	N/A
		3.3.4.6.3.5.1.4	辅助区域位置参考	N/A
		3.3.4.6.3.5.2	必需的连接道路位置信息	是
		3.3.4.6.3.5.3.1	连接道路所有权	否
		3.3.4.6.3.5.3.2	路线指定者	是
		3.3.4.6.3.5.3.3	第二条路线指定者	否
		3.3.4.6.3.5.3.4	连接道路标识	是
		3.3.4.6.3.5.3.5	连接道路名称	否
		3.3.4.6.3.5.3.6	连接道路对齐	否
		3.3.4.6.3.5.3.7	连接道路方向	是
		3.3.4.6.3.5.3.8	辅助点	否
		3.3.4.6.3.5.3.9	替代连接道路位置	否
		3.3.4.6.3.5.4	连接道路位置的必需点信息	是
		3.3.4.6.3.5.5.1	线性参考位置	是
		3.3.4.6.3.5.5.2	连接道路名称	否
		3.3.4.6.3.5.5.3	点名称	是
		3.3.4.6.3.5.5.4	交叉路段标识	否

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.4.6.3.5.5.5	交叉路段名称	否
		3.3.4.6.3.5.5.6	有标志的目的地	否
		3.3.4.6.3.5.5.7	点位置排名	否
		3.3.4.6.3.5.5.8	地标类型	否
		3.3.4.6.3.5.5.9	辅助连接道路位置	否
		3.3.4.6.3.5.6	必需的地标位置信息	否
		3.3.4.6.3.5.7.1	地标点名称	N/A
		3.3.4.6.3.5.7.2	地标位置排名	N/A
		3.3.4.6.3.5.7.3	地标位置	N/A
		3.3.4.6.3.5.7.4	辅助地标位置	N/A
		3.3.4.6.3.5.8	地理位置	是
		3.3.4.6.3.6	事件描述	是
		3.3.4.6.3.6.1	事件数量	否
		3.3.4.6.3.6.2	绕道	否
		3.3.4.6.3.6.2.1	必需的绕道信息	N/A
		3.3.4.6.3.6.2.2.1	目的地	N/A
		3.3.4.6.3.6.2.2.2	替代路线的位置	N/A
		3.3.4.6.3.7	事件名称	是
		3.3.4.6.3.8	事件车道	是
		3.3.4.6.3.8.1.1	车道类型	否
		3.3.4.6.3.8.1.2	行车方向	否
		3.3.4.6.3.8.1.3	车道总数	是
		3.3.4.6.3.8.1.4	受影响的车道数	是
		3.3.4.6.3.8.1.5	受影响的车道编号	否
		3.3.4.6.3.8.1.6	车道状态	否
		3.3.4.6.3.9	时间表元素标识	否
		3.3.4.6.3.10	元素标识	否
		3.3.4.6.3.11	事件源	是
		3.3.4.6.3.11.1	信息源组织	是
		3.3.4.6.3.11.2	事件检测方法	是
		3.3.4.6.3.12	事件运输位置	否
		3.3.4.6.3.12.1	必需的事件运输位置信息	N/A
		3.3.4.6.3.12.2.1	运输的行车方向	N/A
		3.3.4.6.3.12.2.2	运输停止详细信息	N/A
		3.3.4.6.3.12.2.3	运输位置	N/A
		3.3.4.6.4.1	必需的事件标题信息	是
		3.3.4.6.4.2.1	事件标题元素	否
		3.3.4.7.1	项目参考	否

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.4.7.1.1	项目参考信息	N/A
		3.3.4.7.1.2	许可参考信息	N/A
		3.3.4.7.1.3	项目描述	N/A
		3.3.4.7.1.4	所有者组织	N/A
		3.3.4.7.2	事件指示器	是
		3.3.4.7.2.1	事件状态	是
		3.3.4.7.2.2	“超过了事件持续时间”标志	是
		3.3.4.7.2.3	事件优先级	否
		3.3.4.7.2.4	事件严重性	是
		3.3.4.7.2.5	事件影响程度	否
		3.3.4.7.2.6	事件活动标志	否
		3.3.4.7.2.7	事件类	否
		3.3.4.7.3	事件注释	是
		3.3.4.7.3.1	必需的事件注释	是
		3.3.4.7.3.2.1	操作员标识	否
		3.3.4.7.3.2.2	操作员注释	否
		3.3.4.7.3.2.3	注释描述语言	否
		3.3.4.7.4	事件报告	否
		3.3.4.7.4.1	必需的事件报告	N/A
		3.3.4.7.4.2.1	报告描述语言	N/A
2.3.4.8	需要预测事件信息	3.3.4.1	请求时发送事件信息	是
		3.3.4.2	发布事件信息	是
		3.3.4.3	预订事件信息	是
		3.3.4.4	事件信息请求的内容	是
		3.3.4.4.1	必需的事件信息请求内容	是
		3.3.4.4.2.1	发出请求的组织	是
		3.3.4.5	事件信息的内容	是
		3.3.4.6	必需的事件信息内容	是
		3.3.4.6.1.1	必需的事件消息头信息	是
		3.3.4.6.1.2.1	所有者组织	否
		3.3.4.6.1.2.2	作出响应的组织	否
		3.3.4.6.1.2.3	外部中心组织	否
		3.3.4.6.1.2.4	消息到期时间	否
		3.3.4.6.2.1	必需的事件参考信息	是
		3.3.4.6.2.2.1	事件响应计划标识	否
		3.3.4.6.3.1	事件类别	是
		3.3.4.6.3.2	事件描述置信度级别	是
		3.3.4.6.3.3	事件访问级别	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.4.6.3.4	事件时间	是
		3.3.4.6.3.4.1	必需的事件时间信息	是
		3.3.4.6.3.4.2.2	序列日期/时间	否
		3.3.4.6.3.4.2.4	备用起始日期/时间	否
		3.3.4.6.3.4.2.9	有效的周期性时间事件	N/A
		3.3.4.6.3.4.2.10	事件有效周期	否
		3.3.4.6.3.4.2.10.1	必需的事件有效期信息	N/A
		3.3.4.6.3.4.2.10.3	有效期限定符	N/A
		3.3.4.6.3.4.2.10.4	有效期限定符	N/A
		3.3.4.6.3.5	事件位置	是
		3.3.4.6.3.5.1	区域位置信息	否
		3.3.4.6.3.5.1.1	区域标识	N/A
		3.3.4.6.3.5.1.2	区域名称	N/A
		3.3.4.6.3.5.1.3	区域位置排名	N/A
		3.3.4.6.3.5.1.4	辅助区域位置参考	N/A
		3.3.4.6.3.5.2	必需的连接道路位置信息	是
		3.3.4.6.3.5.3.1	连接道路所有权	否
		3.3.4.6.3.5.3.2	路线指定者	是
		3.3.4.6.3.5.3.3	第二条路线指定者	否
		3.3.4.6.3.5.3.4	连接道路标识	是
		3.3.4.6.3.5.3.5	连接道路名称	否
		3.3.4.6.3.5.3.6	连接道路对齐	否
		3.3.4.6.3.5.3.7	连接道路方向	是
		3.3.4.6.3.5.3.8	辅助点	否
		3.3.4.6.3.5.3.9	替代连接道路位置	否
		3.3.4.6.3.5.4	连接道路位置的必需点信息	是
		3.3.4.6.3.5.5.1	线性参考位置	是
		3.3.4.6.3.5.5.2	连接道路名称	否
		3.3.4.6.3.5.5.3	点名称	是
		3.3.4.6.3.5.5.4	交叉路段标识	否
		3.3.4.6.3.5.5.5	交叉路段名称	否
		3.3.4.6.3.5.5.6	有标志的目的地	否
		3.3.4.6.3.5.5.7	点位置排名	否
		3.3.4.6.3.5.5.8	地标类型	否
		3.3.4.6.3.5.5.9	辅助连接道路位置	否
		3.3.4.6.3.5.6	必需的地标位置信息	否
		3.3.4.6.3.5.7.1	地标点名称	N/A
		3.3.4.6.3.5.7.2	地标位置排名	N/A

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.4.6.3.5.7.3	地标位置	N/A
		3.3.4.6.3.5.7.4	辅助地标位置	N/A
		3.3.4.6.3.5.8	地理位置	是
		3.3.4.6.3.6	事件描述	是
		3.3.4.6.3.6.1	事件数量	否
		3.3.4.6.3.6.2	绕道	否
		3.3.4.6.3.6.2.1	必需的绕道信息	N/A
		3.3.4.6.3.6.2.2.1	目的地	N/A
		3.3.4.6.3.6.2.2.2	替代路线的位置	N/A
		3.3.4.6.3.7	事件名称	是
		3.3.4.6.3.8	事件车道	是
		3.3.4.6.3.8.1.1	车道类型	否
		3.3.4.6.3.8.1.2	行车方向	否
		3.3.4.6.3.8.1.3	车道总数	是
		3.3.4.6.3.8.1.4	受影响的车道数	是
		3.3.4.6.3.8.1.5	受影响的车道编号	否
		3.3.4.6.3.8.1.6	车道状态	否
		3.3.4.6.3.9	时间表元素标识	否
		3.3.4.6.3.10	元素标识	否
		3.3.4.6.3.11	事件源	是
		3.3.4.6.3.11.1	信息源组织	是
		3.3.4.6.3.11.2	事件检测方法	是
		3.3.4.6.3.12	事件运输位置	否
		3.3.4.6.3.12.1	必需的事件运输位置信息	N/A
		3.3.4.6.3.12.2.1	运输的行车方向	N/A
		3.3.4.6.3.12.2.2	运输停止详细信息	N/A
		3.3.4.6.3.12.2.3	运输位置	N/A
		3.3.4.6.4.1	必需的事件标题信息	是
		3.3.4.6.4.2.1	事件标题元素	否
		3.3.4.7.2	事件指示器	是
		3.3.4.7.2.1	事件状态	是
		3.3.4.7.2.2	“超过了事件持续时间”标志	是
		3.3.4.7.2.3	事件优先级	否
		3.3.4.7.2.4	事件严重性	是
		3.3.4.7.2.5	事件影响程度	否
		3.3.4.7.2.6	事件活动标志	否
		3.3.4.7.2.7	事件类	否
		3.3.4.7.3	事件注释	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.4.7.3.1	必需的事件注释	是
		3.3.4.7.3.2.1	操作员标识	否
		3.3.4.7.3.2.2	操作员注释	否
		3.3.4.7.3.2.3	注释描述语言	否
		3.3.4.7.4	事件报告	否
		3.3.4.7.4.1	必需的事件报告	N/A
		3.3.4.7.4.2.1	报告描述语言	N/A
2.3.4.10	需要引用 URL	3.3.4.7.6	URL 引用	是
		3.3.4.7.6.1	必需的 URL 参考信息	是
		3.3.4.7.6.2.1	参考介质	否
2.3.4.11.1	需要对事件更新进行过滤	3.3.4.4	事件信息请求的内容	是
		3.3.4.4.1	必需的事件信息请求内容	是
		3.3.4.4.3	事件信息请求过滤器内容	是
		3.3.4.4.3.1	事件唯一标识过滤器	否
		3.3.4.4.3.2	事件响应计划标识过滤器	否
		3.3.4.4.3.3	事件类别过滤器	否
		3.3.4.4.3.4	事件优先级过滤器	否
		3.3.4.4.3.5	事件位置过滤器	否
		3.3.4.4.3.6	事件描述置信度级别过滤器	否
		3.3.4.4.3.7	事件访问级别过滤器	否
		3.3.4.4.3.8	事件操作标志过滤器	否
		3.3.4.4.3.9	事件严重性过滤器	否
		3.3.4.4.3.10	请求起始时间过滤器	否
		3.3.4.4.3.11	请求结束时间过滤器	否
		3.3.4.4.3.12	外部中心组织过滤器	否
2.3.4.11.2	需要对事件更新进行过滤	3.3.4.4	事件信息请求的内容	是
		3.3.4.4.1	必需的事件信息请求内容	是
		3.3.4.4.3	事件信息请求过滤器内容	是
		3.3.4.4.3.1	事件唯一标识过滤器	否
		3.3.4.4.3.10	请求起始时间过滤器	否
		3.3.4.4.3.11	请求结束时间过滤器	否
2.3.5.1.1	需要节点库存	3.3.5.1.1	交通网络信息请求的内容	是
		3.3.5.1.1.1	必需的交通网络信息请求内容	是
		3.3.5.1.1.2.1	车道网络标识	否
		3.3.5.1.1.2.2	交通网络标识	否
		3.3.5.1.1.2.3	外部中心组织	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.5.2.1.1	请求时发送节点库存信息	是
		3.3.5.2.1.2	发布节点库存信息	是
		3.3.5.2.1.3	预订节点库存信息	是
		3.3.5.2.1.4	节点库存请求的内容	是
		3.3.5.2.1.5	节点库存信息的内容	是
		3.3.5.2.1.5.1	必需的节点库存信息内容	是
		3.3.5.2.1.5.2.1	节点名	是
		3.3.5.2.1.5.2.2	节点描述	是
		3.3.5.2.1.5.2.3	车道网络名	是
		3.3.5.2.1.5.2.4	路线指定者	是
		3.3.5.2.1.5.2.5	线性参考	是
		3.3.5.2.1.5.2.6	节点方向	是
		3.3.5.2.1.5.2.7	节点类型	是
		3.3.5.2.1.5.2.8	连接道路数目	是
		3.3.5.2.1.5.2.9	所有者组织	否
		3.3.5.2.1.5.2.10	库存日期和时间更改信息	是
2.3.5.1.2	需要连接道路库存	3.3.5.1.1	交通网络信息请求的内容	是
		3.3.5.1.1.1	必需的交通网络信息请求内容	是
		3.3.5.1.1.2.1	车道网络标识	否
		3.3.5.1.1.2.2	交通网络标识	否
		3.3.5.1.1.2.3	外部中心组织	是
		3.3.5.3.1.1	请求时发送连接道路库存信息	是
		3.3.5.3.1.2	发布连接道路库存信息	是
		3.3.5.3.1.3	预订连接道路库存信息	是
		3.3.5.3.1.4	连接道路库存请求的内容	是
		3.3.5.3.1.5	连接道路库存信息的内容	是
		3.3.5.3.1.5.1	必需的连接道路库存信息内容	是
		3.3.5.3.1.5.2.1	车道网络名	是
		3.3.5.3.1.5.2.2	连接道路名称	是
		3.3.5.3.1.5.2.3	路线指定者	是
		3.3.5.3.1.5.2.4	辅助路线指定者	是
		3.3.5.3.1.5.2.5	线性参考	是
		3.3.5.3.1.5.2.6	连接道路长度	是
		3.3.5.3.1.5.2.7	连接道路通行能力	是
		3.3.5.3.1.5.2.8	连接道路限速	是
		3.3.5.3.1.5.2.9	连接道路卡车限速	是
		3.3.5.3.1.5.2.10	限速装置	是
		3.3.5.3.1.5.2.11	连接道路法律实施管辖区域	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.5.3.1.5.2.12	所指定的所有者	是
		3.3.5.3.1.5.2.13	左路肩宽度	是
		3.3.5.3.1.5.2.14	右路肩宽度	是
		3.3.5.3.1.5.2.15	中线类型	是
		3.3.5.3.1.5.2.16	备用名	是
		3.3.5.3.1.5.2.17	所有者组织	否
		3.3.5.3.1.5.2.18	库存日期和时间更改信息	是
2.3.5.2.2	需要共享连接道路状态	3.3.5.1.1	交通网络信息请求的内容	是
		3.3.5.1.1.1	必需的交通网络信息请求内容	是
		3.3.5.1.1.2.1	车道网络标识	否
		3.3.5.1.1.2.2	交通网络标识	否
		3.3.5.1.1.2.3	外部中心组织	是
		3.3.5.3.2.1	请求时发送连接道路状态信息	是
		3.3.5.3.2.2	发布连接道路状态信息	是
		3.3.5.3.2.3	预订连接道路状态信息	是
		3.3.5.3.2.4	连接道路状态请求的内容	是
		3.3.5.3.2.5	连接道路状态信息的内容	是
		3.3.5.3.2.5.1	必需的连接道路状态信息内容	是
		3.3.5.3.2.5.2.1	连接道路名称	否
		3.3.5.3.2.5.2.2	连接道路方向	否
		3.3.5.3.2.5.2.3	车道开放	是
		3.3.5.1.1	交通网络信息请求的内容	是
		3.3.5.1.1.1	必需的交通网络信息请求内容	是
		3.3.5.1.1.2.1	车道网络标识	否
		3.3.5.1.1.2.2	交通网络标识	否
		3.3.5.1.1.2.3	外部中心组织	是
		3.3.5.3.2.1	请求时发送连接道路状态信息	是
		3.3.5.3.2.2	发布连接道路状态信息	是
		3.3.5.3.2.3	预订连接道路状态信息	是
		3.3.5.3.2.4	连接道路状态请求的内容	是
		3.3.5.3.2.5	连接道路状态信息的内容	是
		3.3.5.3.2.5.1	必需的连接道路状态信息内容	是
		3.3.5.3.2.5.2.1	连接道路名称	否
		3.3.5.3.2.5.2.2	连接道路方向	否
		3.3.5.3.2.5.2.3	车道开放	是
		3.3.5.3.2.5.2.4	连接道路优先级	是
		3.3.5.3.2.5.2.5	连接道路限制 - 轮轴	是
		3.3.5.3.2.5.2.6	连接道路限制 - 高度	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.5.3.2.5.2.7	连接道路限制 - 长度	是
		3.3.5.3.2.5.2.8	连接道路限制 - 宽度	是
		3.3.5.3.2.5.2.9	连接道路限制 - 重量	是
		3.3.5.3.2.5.2.10	连接道路限制 - 轮轴重量	是
		3.3.5.3.2.5.2.11	连接道路限制装置	是
		3.3.5.3.2.5.2.12	连接道路路面状况	是
		3.3.5.3.2.5.2.13	连接道路饱和度	是
		3.3.5.3.2.5.2.14	连接道路饱和度阈值	是
		3.3.5.3.2.5.2.15	连接道路服务水平	是
		3.3.5.3.2.5.2.16	车道编号	是
		3.3.5.3.2.5.2.17	连接道路数据存储类型	是
		3.3.5.3.2.5.2.18	车道事件源	是
		3.3.5.3.2.5.2.19	交通数据类型	是
		3.3.5.3.2.5.2.20	连接道路堵塞	是
		3.3.5.3.2.5.2.21	连接道路延迟时间	是
		3.3.5.3.2.5.2.22	连接道路延迟时间 - 替代路线	是
		3.3.5.3.2.5.2.23	连接道路前后两车时间间隔	是
		3.3.5.3.2.5.2.24	连接道路的现有通行能力	是
		3.3.5.3.2.5.2.25	连接道路行程时间	是
		3.3.5.3.2.5.2.26	连接道路行程时间增加	是
		3.3.5.3.2.5.2.27	连接道路车流量	是
		3.3.5.3.2.5.2.28	连接道路平均车速	是
		3.3.5.3.2.5.2.29	连接道路估计车速	是
		3.3.5.3.2.5.2.30	连接道路密集程度	是
		3.3.5.3.2.5.2.31	连接道路占用	是
		3.3.5.3.2.5.2.32	链路的当前推荐速度	是
		3.3.5.3.2.5.2.33	连接道路限速	否
		3.3.5.3.2.5.2.34	连接道路卡车限速	是
		3.3.5.3.2.5.2.35	限速装置	是
		3.3.5.3.2.5.2.36	事件描述时间	是
		3.3.5.3.2.5.2.37	所有者组织	否
		3.3.5.3.2.5.2.38	状态日期和时间更改信息	是
2.3.5.5	需要维护英语单元	3.3.5.3.1.5.2.8	连接道路限速	是
		3.3.5.3.1.5.2.9	连接道路卡车限速	是
		3.3.5.3.1.5.2.10	限速装置	是
		3.3.5.3.2.5.2.6	连接道路限制 - 高度	是
		3.3.5.3.2.5.2.7	连接道路限制 - 长度	是
		3.3.5.3.2.5.2.8	连接道路限制 - 宽度	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.5.3.2.5.2.11	连接道路限制装置	是
		3.3.5.3.2.5.2.32	链路的当前推荐速度	是
		3.3.5.3.2.5.2.33	连接道路限速	是
		3.3.5.3.2.5.2.34	连接道路卡车限速	是
		3.3.5.3.2.5.2.35	限速装置	是
2.3.6.1.1	需要共享检测器库存	3.3.6.1.1.1	设备信息请求的内容	是
		3.3.6.1.1.1.1	必需的设备信息请求内容	是
		3.3.6.1.1.1.2.1	发出请求的操作员的用户名	否
		3.3.6.1.1.1.2.2	发出请求的操作员的密码	否
		3.3.6.1.1.1.2.3	所有者组织	否
		3.3.6.1.1.1.2.4	外部中心组织	是
		3.3.6.1.1.1.3	设备信息请求过滤器的内容	否
		3.3.6.1.1.1.3.1	设备标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.2	节标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.3	车道网络标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.4	连接道路标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.5	路线指定者过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.6	线性参考过滤器	否
		3.3.6.1.2.1	设备库存头的内容	是
		3.3.6.1.2.1.1	必需的设备库存内容	是
		3.3.6.1.2.1.2.1	设备描述	是
		3.3.6.1.2.1.2.2	设备控件类型	是
		3.3.6.1.2.1.2.3	控制器描述	是
		3.3.6.1.2.1.2.4	统一资源定位符 (URL)	是
		3.3.6.1.2.1.2.5	车道网络标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.6	节点标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.7	节点名	否
		3.3.6.1.2.1.2.8	连接道路标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.9	连接道路名称	否
		3.3.6.1.2.1.2.10	连接道路方向	是
		3.3.6.1.2.1.2.11	路线指定者	是
		3.3.6.1.2.1.2.12	线性参考	是
		3.3.6.1.2.1.2.13	线性参考版本	是
		3.3.6.1.2.1.2.14	所有者组织	是
		3.3.6.1.2.1.2.15	库存日期和时间更改信息	是
		3.3.6.2.1.1	请求时发送检测器库存信息	是
		3.3.6.2.1.2	发布检测器库存信息	是
		3.3.6.2.1.3	预订检测器库存信息	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.6.2.1.4	检测器库存请求的内容	是
		3.3.6.2.1.5	检测器库存信息的内容	是
		3.3.6.2.1.5.1	必需的检测器库存内容	是
		3.3.6.2.1.5.2.1	检测器站库存信息	否
		3.3.6.2.1.5.2.2	车道编号	是
		3.3.6.2.1.5.2.3	汽车超速监控区标志	是
		3.3.6.2.1.5.2.4	车辆货柜 1	是
		3.3.6.2.1.5.2.5	车辆货柜 2	是
		3.3.6.2.1.5.2.6	车辆货柜 3	是
		3.3.6.2.1.5.2.7	车辆货柜 4	是
2.3.6.1.2	需要共享已更新的检测器库存	3.3.6.2.1.2	发布检测器库存信息	是
		3.3.6.2.1.3	预订检测器库存信息	是
2.3.6.1.3	需要共享检测器状态	3.3.6.1.1.1	设备信息请求的内容	是
		3.3.6.1.1.1.1	必需的设备信息请求内容	是
		3.3.6.1.1.1.2.1	发出请求的操作员的用户名	否
		3.3.6.1.1.1.2.2	发出请求的操作员的密码	否
		3.3.6.1.1.1.2.3	所有者组织	否
		3.3.6.1.1.1.2.4	外部中心组织	是
		3.3.6.1.1.1.3	设备信息请求过滤器的内容	否
		3.3.6.1.1.1.3.1	设备标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.2	节标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.3	车道网络标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.4	连接道路标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.5	路线指定者过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.6	线性参考过滤器	否
		3.3.6.1.3.1	设备状态头的内容	是
		3.3.6.1.3.1.1.1	必需的设备状态头内容	是
		3.3.6.1.3.1.2.1	控制中心的唯一标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.2	设备通信状态	是
		3.3.6.1.3.1.2.3	操作员标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.4	事件标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.5	事件响应计划	是
		3.3.6.1.3.1.2.6	所有者组织	是
		3.3.6.1.3.1.2.7	状态日期和时间更改信息	是
		3.3.6.2.2.1	请求时发送检测器状态信息	是
		3.3.6.2.2.2	发布检测器状态信息	是
		3.3.6.2.2.3	预订检测器状态信息	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.6.2.2.4	检测器状态请求的内容	是
		3.3.6.2.2.5	检测器状态信息的内容	是
		3.3.6.2.2.5.1	必需的检测器状态内容	是
		3.3.6.2.2.5.2.1	检测器站状态信息	否
		3.3.6.2.2.5.2.2	车道编号	是
		3.3.6.2.2.5.2.3	行车方向	是
		3.3.6.2.2.5.2.4	检测区输出方式	是
2.3.6.1.5	需要使检测器数据相关	3.3.6.1.1.1	设备信息请求的内容	是
		3.3.6.1.1.1.1	必需的设备信息请求内容	是
		3.3.6.1.1.1.2.1	发出请求的操作员的用户名	否
		3.3.6.1.1.1.2.2	发出请求的操作员的密码	否
		3.3.6.1.1.1.2.3	所有者组织	否
		3.3.6.1.1.1.2.4	外部中心组织	是
		3.3.6.1.1.1.3	设备信息请求过滤器的内容	否
		3.3.6.1.1.1.3.1	设备标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.2	节标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.3	车道网络标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.4	连接道路标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.5	路线指定者过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.6	线性参考过滤器	否
		3.3.6.1.2.1	设备库存头的内容	是
		3.3.6.1.2.1.1	必需的设备库存内容	是
		3.3.6.1.2.1.2.1	设备描述	是
		3.3.6.1.2.1.2.2	设备控件类型	是
		3.3.6.1.2.1.2.4	统一资源定位符 (URL)	是
		3.3.6.1.2.1.2.5	车道网络标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.8	连接道路标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.11	路线指定者	是
		3.3.6.1.2.1.2.12	线性参考	是
		3.3.6.1.2.1.2.13	线性参考版本	是
		3.3.6.1.2.1.2.14	所有者组织	是
		3.3.6.1.2.1.2.15	库存日期和时间更改信息	是
		3.3.6.2.1.1	请求时发送检测器库存信息	是
		3.3.6.2.1.2	发布检测器库存信息	是
		3.3.6.2.1.3	预订检测器库存信息	是
		3.3.6.2.1.4	检测器库存请求的内容	是
		3.3.6.2.1.5	检测器库存信息的内容	是
		3.3.6.2.1.5.1	必需的检测器库存内容	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.6.2.1.5.2.1	检测器站库存信息	否
		3.3.6.2.1.5.2.2	车道编号	是
2.3.6.1.6	需要共享检测器数据	3.3.6.1.1.1	设备信息请求的内容	是
		3.3.6.1.1.1.1	必需的设备信息请求内容	是
		3.3.6.1.1.1.2.1	发出请求的操作员的用户名	否
		3.3.6.1.1.1.2.2	发出请求的操作员的密码	否
		3.3.6.1.1.1.2.3	所有者组织	否
		3.3.6.1.1.1.2.4	外部中心组织	是
		3.3.6.1.1.1.3	设备信息请求过滤器的内容	否
		3.3.6.1.1.1.3.1	设备标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.2	节标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.3	车道网络标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.4	连接道路标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.5	路线指定者过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.6	线性参考过滤器	否
		3.3.6.2.3.1	请求时发送检测器数据	是
		3.3.6.2.3.2	发布检测器数据	是
		3.3.6.2.3.3	预订检测器数据信息	是
		3.3.6.2.3.4	检测器数据请求的内容	是
		3.3.6.2.3.4.1	必需的检测器数据请求内容	是
		3.3.6.2.3.4.2.1	数据类型	是
		3.3.6.2.3.4.2.2	检测器站	否
		3.3.6.2.3.5	检测器数据信息的内容	是
		3.3.6.2.3.5.1	必需的检测器数据内容	是
		3.3.6.2.3.5.2.1	检测器站	否
		3.3.6.2.3.5.2.2	数据类型	否
		3.3.6.2.3.5.2.3	数据收集开始	是
		3.3.6.2.3.5.2.4	数据收集结束	是
		3.3.6.2.3.5.2.5	平均车辆速度	是
		3.3.6.2.3.5.2.6	平均停等车队	否
		3.3.6.2.3.5.2.7	车辆堵塞	否
		3.3.6.2.3.5.2.8	车辆计数 - 货柜 1	否
		3.3.6.2.3.5.2.9	车辆计数 - 货柜 2	否
		3.3.6.2.3.5.2.10	车辆计数 - 货柜 3	否
		3.3.6.2.3.5.2.11	车辆计数 - 货柜 4	否
		3.3.6.2.3.5.2.12	车辆计数 - 货柜 5	否
2.3.6.2.1	需要共享 CCTV 设备库存	3.3.6.1.1.1	设备信息请求的内容	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.6.1.1.1.1	必需的设备信息请求内容	是
		3.3.6.1.1.1.2.1	发出请求的操作员的用户名	否
		3.3.6.1.1.1.2.2	发出请求的操作员的密码	否
		3.3.6.1.1.1.2.3	所有者组织	否
		3.3.6.1.1.1.2.4	外部中心组织	是
		3.3.6.1.1.1.3	设备信息请求过滤器的内容	否
		3.3.6.1.1.1.3.1	设备标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.2	节标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.3	车道网络标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.4	连接道路标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.5	路线指定者过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.6	线性参考过滤器	否
		3.3.6.1.2.1	设备库存头的内容	是
		3.3.6.1.2.1.1	必需的设备库存内容	是
		3.3.6.1.2.1.2.1	设备描述	是
		3.3.6.1.2.1.2.2	设备控件类型	是
		3.3.6.1.2.1.2.3	控制器描述	是
		3.3.6.1.2.1.2.4	统一资源定位符 (URL)	是
		3.3.6.1.2.1.2.5	车道网络标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.6	节点标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.7	节点名	否
		3.3.6.1.2.1.2.8	连接道路标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.9	连接道路名称	否
		3.3.6.1.2.1.2.10	连接道路方向	是
		3.3.6.1.2.1.2.11	路线指定者	是
		3.3.6.1.2.1.2.12	线性参考	是
		3.3.6.1.2.1.2.13	线性参考版本	是
		3.3.6.1.2.1.2.14	所有者组织	是
		3.3.6.1.2.1.2.15	库存日期和时间更改信息	是
		3.3.6.3.1.1	请求时发送 CCTV 库存信息	是
		3.3.6.3.1.2	发布 CCTV 库存信息	是
		3.3.6.3.1.3	预订 CCTV 库存信息	是
		3.3.6.3.1.4	CCTV 库存请求的内容	是
		3.3.6.3.1.5	CCTV 库存信息的内容	是
		3.3.6.3.1.5.1	必需的 CCTV 库存内容	是
		3.3.6.3.1.5.2.1	插入文本	是
		3.3.6.3.1.5.2.2	摄像头类型	是
		3.3.6.3.1.5.2.3	摄像头向左平移限制	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.6.3.1.5.2.4	摄像头向右平移限制	是
		3.3.6.3.1.5.2.5	摄像头向上倾斜限制	是
		3.3.6.3.1.5.2.6	摄像头向下倾斜限制	是
		3.3.6.3.1.5.2.7	摄像头缩放限制	是
		3.3.6.3.1.5.2.8	摄像头焦距限制	是
		3.3.6.3.1.5.2.9	摄像头虹膜限制	是
2.3.6.2.2	需要共享已更新的 CCTV 设备库存	3.3.6.3.1.2	发布 CCTV 库存信息	是
		3.3.6.3.1.3	预订 CCTV 库存信息	是
2.3.6.2.3	需要共享 CCTV 设备状态	3.3.6.1.1.1	设备信息请求的内容	是
		3.3.6.1.1.1.1	必需的设备信息请求内容	是
		3.3.6.1.1.1.2.1	发出请求的操作员的用户名	否
		3.3.6.1.1.1.2.2	发出请求的操作员的密码	否
		3.3.6.1.1.1.2.3	所有者组织	否
		3.3.6.1.1.1.2.4	外部中心组织	是
		3.3.6.1.1.1.3	设备信息请求过滤器的内容	否
		3.3.6.1.1.1.3.1	设备标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.2	节标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.3	车道网络标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.4	连接道路标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.5	路线指定者过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.6	线性参考过滤器	否
		3.3.6.1.3.1	设备状态头的内容	是
		3.3.6.1.3.1.1.1	必需的设备状态头内容	是
		3.3.6.1.3.1.2.1	控制中心的唯一标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.2	设备通信状态	是
		3.3.6.1.3.1.2.3	操作员标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.4	事件标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.5	事件响应计划	是
		3.3.6.1.3.1.2.6	所有者组织	是
		3.3.6.1.3.1.2.7	状态日期和时间更改信息	是
		3.3.6.3.2.1	请求时发送 CCTV 状态信息	是
		3.3.6.3.2.2	发布 CCTV 状态信息	是
		3.3.6.3.2.3	预订 CCTV 状态信息	是
		3.3.6.3.2.4	CCTV 状态请求的内容	是
		3.3.6.3.2.5	CCTV 状态信息的内容	是
		3.3.6.3.2.5.1	必需的 CCTV 状态内容	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.6.3.2.5.2.1	CCTV 错误	是
		3.3.6.3.2.5.2.2	CCTV 格式	是
		3.3.6.3.2.5.2.3	CCTV 平移位置	是
		3.3.6.3.2.5.2.4	CCTV 倾斜位置	是
		3.3.6.3.2.5.2.5	CCTV 缩放位置	是
		3.3.6.3.2.5.2.6	CCTV 光圈位置	是
		3.3.6.3.2.5.2.7	CCTV 焦点位置	是
2.3.6.4.1	需要共享 DMS 库存	3.3.6.1.1.1	设备信息请求的内容	是
		3.3.6.1.1.1.1	必需的设备信息请求内容	是
		3.3.6.1.1.1.2.1	发出请求的操作员的用户名	否
		3.3.6.1.1.1.2.2	发出请求的操作员的密码	否
		3.3.6.1.1.1.2.3	所有者组织	否
		3.3.6.1.1.1.2.4	外部中心组织	是
		3.3.6.1.1.1.3	设备信息请求过滤器的内容	否
		3.3.6.1.1.1.3.1	设备标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.2	节标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.3	车道网络标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.4	连接道路标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.5	路线指定者过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.6	线性参考过滤器	否
		3.3.6.1.2.1	设备库存头的内容	是
		3.3.6.1.2.1.1	必需的设备库存内容	是
		3.3.6.1.2.1.2.1	设备描述	是
		3.3.6.1.2.1.2.2	设备控件类型	是
		3.3.6.1.2.1.2.3	控制器描述	是
		3.3.6.1.2.1.2.4	统一资源定位符 (URL)	是
		3.3.6.1.2.1.2.5	车道网络标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.6	节点标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.7	节点名	否
		3.3.6.1.2.1.2.8	连接道路标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.9	连接道路名称	否
		3.3.6.1.2.1.2.10	连接道路方向	是
		3.3.6.1.2.1.2.11	路线指定者	是
		3.3.6.1.2.1.2.12	线性参考	是
		3.3.6.1.2.1.2.13	线性参考版本	是
		3.3.6.1.2.1.2.14	所有者组织	是
		3.3.6.1.2.1.2.15	库存日期和时间更改信息	是
		3.3.6.5.1.1	请求时发送 DMS 库存信息	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.6.5.1.2	发布 DMS 库存信息	是
		3.3.6.5.1.3	预订 DMS 库存信息	是
		3.3.6.5.1.4	DMS 库存请求的内容	是
		3.3.6.5.1.5	DMS 库存信息的内容	是
		3.3.6.5.1.5.1	必需的 DMS 库存内容	是
		3.3.6.5.1.5.2.1	标志技术	是
		3.3.6.5.1.5.2.2	标志高度	是
		3.3.6.5.1.5.2.3	标志宽度	是
		3.3.6.5.1.5.2.4	水平边界	是
		3.3.6.5.1.5.2.5	垂直边界	是
		3.3.6.5.1.5.2.6	字符像素高度	是
		3.3.6.5.1.5.2.7	字符像素宽度	是
		3.3.6.5.1.5.2.8	标志像素高度	是
		3.3.6.5.1.5.2.9	标志像素宽度	是
		3.3.6.5.1.5.2.10	标志横向像素间距	是
		3.3.6.5.1.5.2.11	标志纵向像素间距	是
		3.3.6.5.1.5.2.12	DMS 信标类型	是
		3.3.6.5.1.5.2.13	最大页数	是
		3.3.6.5.1.5.2.14	最大消息长度	是
		3.3.6.5.1.5.2.15	颜色方案	是
		3.3.6.5.1.5.2.16	支持多个标记	是
		3.3.6.5.1.2	发布 DMS 库存信息	是
		3.3.6.5.1.3	预订 DMS 库存信息	是
2.3.6.4.3	需要共享 DMS 状态	3.3.6.1.1.1	设备信息请求的内容	是
		3.3.6.1.1.1.1	必需的设备信息请求内容	是
		3.3.6.1.1.1.2.1	发出请求的操作员的用户名	否
		3.3.6.1.1.1.2.2	发出请求的操作员的密码	否
		3.3.6.1.1.1.2.3	所有者组织	否
		3.3.6.1.1.1.2.4	外部中心组织	是
		3.3.6.1.1.1.3	设备信息请求过滤器的内容	否
		3.3.6.1.1.1.3.1	设备标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.2	节标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.3	车道网络标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.4	连接道路标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.5	路线指定者过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.6	线性参考过滤器	否
		3.3.6.1.3.1	设备状态头的内容	是
		3.3.6.1.3.1.1.1	必需的设备状态头内容	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.6.1.3.1.2.1	控制中心的唯一标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.2	设备通信状态	是
		3.3.6.1.3.1.2.3	操作员标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.4	事件标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.5	事件响应计划	是
		3.3.6.1.3.1.2.6	所有者组织	是
		3.3.6.1.3.1.2.7	状态日期和时间更改信息	是
		3.3.6.5.2.1	请求时发送 DMS 状态信息	是
		3.3.6.5.2.2	发布 DMS 状态信息	是
		3.3.6.5.2.3	预订 DMS 状态信息	是
		3.3.6.5.2.4	DMS 状态请求的内容	是
		3.3.6.5.2.5	DMS 状态信息的内容	是
		3.3.6.5.2.5.1	必需的 DMS 状态内容	是
		3.3.6.5.2.5.2.1	当前消息号	是
		3.3.6.5.2.5.2.2	消息源	是
		3.3.6.5.2.5.2.3	剩余时间	是
2.3.6.6.1	需要共享收费站库存	3.3.6.1.1.1	设备信息请求的内容	是
		3.3.6.1.1.1.1	必需的设备信息请求内容	是
		3.3.6.1.1.1.2.1	发出请求的操作员的用户名	否
		3.3.6.1.1.1.2.2	发出请求的操作员的密码	否
		3.3.6.1.1.1.2.3	所有者组织	否
		3.3.6.1.1.1.2.4	外部中心组织	是
		3.3.6.1.1.1.3	设备信息请求过滤器的内容	否
		3.3.6.1.1.1.3.1	设备标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.2	节标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.3	车道网络标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.4	连接道路标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.5	路线指定者过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.6	线性参考过滤器	否
		3.3.6.1.2.1	设备库存头的内容	是
		3.3.6.1.2.1.1	必需的设备库存内容	是
		3.3.6.1.2.1.2.1	设备描述	是
		3.3.6.1.2.1.2.2	设备控件类型	是
		3.3.6.1.2.1.2.3	控制器描述	是
		3.3.6.1.2.1.2.4	统一资源定位符 (URL)	是
		3.3.6.1.2.1.2.5	车道网络标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.6	节点标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.7	节点名	否

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.6.1.2.1.2.8	连接道路标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.9	连接道路名称	否
		3.3.6.1.2.1.2.10	连接道路方向	是
		3.3.6.1.2.1.2.11	路线指定者	是
		3.3.6.1.2.1.2.12	线性参考	是
		3.3.6.1.2.1.2.13	线性参考版本	是
		3.3.6.1.2.1.2.14	所有者组织	是
		3.3.6.1.2.1.2.15	库存日期和时间更改信息	是
		3.3.6.7.1.1	请求时发送收费站库存信息	是
		3.3.6.7.1.2	发布收费站库存信息	是
		3.3.6.7.1.3	预订收费站库存信息	是
		3.3.6.7.1.4	收费站库存请求的内容	是
		3.3.6.7.1.5	收费站库存信息的内容	是
		3.3.6.7.1.5.1	必需的收费站库存内容	是
		3.3.6.7.1.5.2.1	车道数	是
2.3.6.6.2	需要共享已更新的收费站库存	3.3.6.7.1.2	发布收费站库存信息	是
		3.3.6.7.1.3	预订收费站库存信息	是
2.3.6.6.3	需要共享收费站状态	3.3.6.1.1.1	设备信息请求的内容	是
		3.3.6.1.1.1.1	必需的设备信息请求内容	是
		3.3.6.1.1.1.2.1	发出请求的操作员的用户名	否
		3.3.6.1.1.1.2.2	发出请求的操作员的密码	否
		3.3.6.1.1.1.2.3	所有者组织	否
		3.3.6.1.1.1.2.4	外部中心组织	是
		3.3.6.1.1.1.3	设备信息请求过滤器的内容	否
		3.3.6.1.1.1.3.1	设备标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.2	节标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.3	车道网络标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.4	连接道路标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.5	路线指定者过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.6	线性参考过滤器	否
		3.3.6.1.3.1	设备状态头的内容	是
		3.3.6.1.3.1.1.1	必需的设备状态头内容	是
		3.3.6.1.3.1.2.1	控制中心的唯一标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.2	设备通信状态	是
		3.3.6.1.3.1.2.3	操作员标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.4	事件标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.5	事件响应计划	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.6.1.3.1.2.6	所有者组织	是
		3.3.6.1.3.1.2.7	状态日期和时间更改信息	是
		3.3.6.7.2.1	请求时发送收费站状态信息	是
		3.3.6.7.2.2	发布收费站状态信息	是
		3.3.6.7.2.3	预订收费站状态信息	是
		3.3.6.7.2.4	收费站状态请求的内容	是
		3.3.6.7.2.5	收费站状态信息的内容	是
2.3.6.8.1	需要共享可控制车道库存	3.3.6.1.1.1	设备信息请求的内容	是
		3.3.6.1.1.1.1	必需的设备信息请求内容	是
		3.3.6.1.1.1.2.1	发出请求的操作员的用户名	否
		3.3.6.1.1.1.2.2	发出请求的操作员的密码	否
		3.3.6.1.1.1.2.3	所有者组织	否
		3.3.6.1.1.1.2.4	外部中心组织	是
		3.3.6.1.1.1.3	设备信息请求过滤器的内容	否
		3.3.6.1.1.1.3.1	设备标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.2	节标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.3	车道网络标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.4	连接道路标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.5	路线指定者过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.6	线性参考过滤器	否
		3.3.6.1.2.1	设备库存头的内容	是
		3.3.6.1.2.1.1	必需的设备库存内容	是
		3.3.6.1.2.1.2.1	设备描述	是
		3.3.6.1.2.1.2.2	设备控件类型	是
		3.3.6.1.2.1.2.3	控制器描述	是
		3.3.6.1.2.1.2.4	统一资源定位符 (URL)	是
		3.3.6.1.2.1.2.5	车道网络标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.6	节点标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.7	节点名	否
		3.3.6.1.2.1.2.8	连接道路标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.9	连接道路名称	否
		3.3.6.1.2.1.2.10	连接道路方向	是
		3.3.6.1.2.1.2.11	路线指定者	是
		3.3.6.1.2.1.2.12	线性参考	是
		3.3.6.1.2.1.2.13	线性参考版本	是
		3.3.6.1.2.1.2.14	所有者组织	是
		3.3.6.1.2.1.2.15	库存日期和时间更改信息	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.6.9.1.1	请求时发送 LCS 库存信息	是
		3.3.6.9.1.2	发布 LCS 库存信息	是
		3.3.6.9.1.3	预订 LCS 库存信息	是
		3.3.6.9.1.4	LCS 库存请求的内容	是
		3.3.6.9.1.5	LCS 库存信息的内容	是
		3.3.6.9.1.5.1	必需的 LCS 库存内容	否
		3.3.6.9.1.5.2.1	车道数	是
2.3.6.8.2	需要共享已更新的可控制车道库存	3.3.6.9.1.2	发布 LCS 库存信息	是
		3.3.6.9.1.3	预订 LCS 库存信息	是
2.3.6.8.3	需要共享可控制车道状态	3.3.6.1.1.1	设备信息请求的内容	是
		3.3.6.1.1.1.1	必需的设备信息请求内容	是
		3.3.6.1.1.1.2.1	发出请求的操作员的用户名	否
		3.3.6.1.1.1.2.2	发出请求的操作员的密码	否
		3.3.6.1.1.1.2.3	所有者组织	否
		3.3.6.1.1.1.2.4	外部中心组织	是
		3.3.6.1.1.1.3	设备信息请求过滤器的内容	否
		3.3.6.1.1.1.3.1	设备标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.2	节标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.3	车道网络标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.4	连接道路标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.5	路线指定者过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.6	线性参考过滤器	否
		3.3.6.1.3.1	设备状态头的内容	是
		3.3.6.1.3.1.1.1	必需的设备状态头内容	是
		3.3.6.1.3.1.2.1	控制中心的唯一标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.2	设备通信状态	是
		3.3.6.1.3.1.2.3	操作员标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.4	事件标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.5	事件响应计划	是
		3.3.6.1.3.1.2.6	所有者组织	是
		3.3.6.1.3.1.2.7	状态日期和时间更改信息	是
		3.3.6.9.2.1	请求时发送 LCS 状态信息	是
		3.3.6.9.2.2	发布 LCS 状态信息	是
		3.3.6.9.2.3	预订 LCS 状态信息	是
		3.3.6.9.2.4	LCS 状态请求的内容	是
		3.3.6.9.2.5	LCS 状态信息的内容	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
2.3.6.9.1	需要共享引路调节信号灯库存	3.3.6.1.1.1	设备信息请求的内容	是
		3.3.6.1.1.1.1	必需的设备信息请求内容	是
		3.3.6.1.1.1.2.1	发出请求的操作员的用户名	否
		3.3.6.1.1.1.2.2	发出请求的操作员的密码	否
		3.3.6.1.1.1.2.3	所有者组织	否
		3.3.6.1.1.1.2.4	外部中心组织	是
		3.3.6.1.1.1.3	设备信息请求过滤器的内容	否
		3.3.6.1.1.1.3.1	设备标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.2	节标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.3	车道网络标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.4	连接道路标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.5	路线指定者过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.6	线性参考过滤器	否
		3.3.6.1.2.1	设备库存头的内容	是
		3.3.6.1.2.1.1	必需的设备库存内容	是
		3.3.6.1.2.1.2.1	设备描述	是
		3.3.6.1.2.1.2.2	设备控件类型	是
		3.3.6.1.2.1.2.3	控制器描述	是
		3.3.6.1.2.1.2.4	统一资源定位符 (URL)	是
		3.3.6.1.2.1.2.5	车道网络标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.6	节点标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.7	节点名	否
		3.3.6.1.2.1.2.8	连接道路标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.9	连接道路名称	否
		3.3.6.1.2.1.2.10	连接道路方向	是
		3.3.6.1.2.1.2.11	路线指定者	是
		3.3.6.1.2.1.2.12	线性参考	是
		3.3.6.1.2.1.2.13	线性参考版本	是
		3.3.6.1.2.1.2.14	所有者组织	是
		3.3.6.1.2.1.2.15	库存日期和时间更改信息	是
		3.3.6.10.1.1	请求时发送引路调节信号灯库存信息	是
		3.3.6.10.1.2	发布引路调节信号灯库存信息	是
		3.3.6.10.1.3	预订引路调节信号灯库存信息	是
		3.3.6.10.1.4	引路调节信号灯库存请求的内容	是
		3.3.6.10.1.5	引路调节信号灯库存信息的内容	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.6.10.1.5.1	必需的引路调节信号灯库存内容	否
		3.3.6.10.1.5.2.1	相关联的检测器标识	否
		3.3.6.10.1.5.2.2	车道编号	是
		3.3.6.10.1.5.2.3	车道类型	是
		3.3.6.10.1.5.2.4	绝对最低限度测量速度	是
		3.3.6.10.1.5.2.5	绝对最高测量速度	是
		3.3.6.10.1.5.2.6	系统最低限度测量速度	是
		3.3.6.10.1.5.2.7	系统最高测量速度	是
2.3.6.9.2	需要共享已更新的引路调节信号灯库存	3.3.6.10.1.2	发布引路调节信号灯库存信息	是
		3.3.6.10.1.3	预订引路调节信号灯库存信息	是
2.3.6.9.3	需要共享引路调节信号灯状态	3.3.6.1.1.1	设备信息请求的内容	是
		3.3.6.1.1.1.1	必需的设备信息请求内容	是
		3.3.6.1.1.1.2.1	发出请求的操作员的用户名	否
		3.3.6.1.1.1.2.2	发出请求的操作员的密码	否
		3.3.6.1.1.1.2.3	所有者组织	否
		3.3.6.1.1.1.2.4	外部中心组织	是
		3.3.6.1.1.1.3	设备信息请求过滤器的内容	否
		3.3.6.1.1.1.3.1	设备标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.2	节标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.3	车道网络标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.4	连接道路标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.5	路线指定者过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.6	线性参考过滤器	否
		3.3.6.1.3.1	设备状态头的内容	是
		3.3.6.1.3.1.1.1	必需的设备状态头内容	是
		3.3.6.1.3.1.2.1	控制中心的唯一标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.2	设备通信状态	是
		3.3.6.1.3.1.2.3	操作员标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.4	事件标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.5	事件响应计划	是
		3.3.6.1.3.1.2.6	所有者组织	是
		3.3.6.1.3.1.2.7	状态日期和时间更改信息	是
		3.3.6.10.2.1	请求时发送引路调节信号灯状态信息	是
		3.3.6.10.2.2	发布引路调节信号灯状态信息	是
		3.3.6.10.2.3	预订引路调节信号灯状态信息	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.6.10.2.4	引路调节信号灯状态请求的内容	是
		3.3.6.10.2.5	引路调节信号灯状态信息的内容	是
		3.3.6.10.2.5.1	必需的引路调节信号灯状态内容	否
		3.3.6.10.2.5.2.1	主干线车流速度	是
		3.3.6.10.2.5.2.2	主干线车道占有率	是
		3.3.6.10.2.5.2.3	主干线车速	是
		3.3.6.10.2.5.2.4	所请求的测量命令源代码	否
		3.3.6.10.2.5.2.5	已实现的测量命令源代码	是
		3.3.6.10.2.5.2.6	已实现的计划	是
		3.3.6.10.2.5.2.7	已实现的速度	是
		3.3.6.10.2.5.2.8	已实现的每次亮绿灯期间通行的车辆数	是
		3.3.6.10.2.5.2.9	所请求的操作	是
		3.3.6.10.2.5.2.10	所请求的计划	是
		3.3.6.10.2.5.2.11	所请求的速度	是
		3.3.6.10.2.5.2.12	所请求的每次亮绿灯期间通行的车辆数	是
		3.3.6.10.2.5.2.13	运行的最低限度测量速度	否
		3.3.6.10.2.5.2.14	运行的最高测量速度	否
		3.3.6.10.2.5.2.15	需求检测器状态	是
		3.3.6.10.2.5.2.16	检测是否有车辆通过的检测器的状态	是
		3.3.6.10.2.5.2.17	车辆队列检测器状态	是
		3.3.6.10.2.5.2.18	周期计数	是
		3.3.6.10.2.5.2.19	客运车辆数	是
		3.3.6.10.2.5.2.20	检测到车辆队列标志	是
		3.3.6.10.2.5.2.21	违章车辆数	是
2.3.6.10.1	需要共享信号系统库存	3.3.6.1.1.1	设备信息请求的内容	是
		3.3.6.1.1.1.1	必需的设备信息请求内容	是
		3.3.6.1.1.1.2.1	发出请求的操作员的用户名	否
		3.3.6.1.1.1.2.2	发出请求的操作员的密码	否
		3.3.6.1.1.1.2.3	所有者组织	否
		3.3.6.1.1.1.2.4	外部中心组织	是
		3.3.6.1.1.1.3	设备信息请求过滤器的内容	否
		3.3.6.1.1.1.3.1	设备标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.2	节标识过滤器	否

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.6.1.1.1.3.3	车道网络标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.4	连接道路标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.5	路线指定者过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.6	线性参考过滤器	否
		3.3.6.1.2.1	设备库存头的内容	是
		3.3.6.1.2.1.1	必需的设备库存内容	是
		3.3.6.1.2.1.2.1	设备描述	是
		3.3.6.1.2.1.2.2	设备控件类型	是
		3.3.6.1.2.1.2.3	控制器描述	是
		3.3.6.1.2.1.2.4	统一资源定位符 (URL)	是
		3.3.6.1.2.1.2.5	车道网络标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.6	节点标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.7	节点名	否
		3.3.6.1.2.1.2.8	连接道路标识	是
		3.3.6.1.2.1.2.9	连接道路名称	否
		3.3.6.1.2.1.2.10	连接道路方向	是
		3.3.6.1.2.1.2.11	路线指定者	是
		3.3.6.1.2.1.2.12	线性参考	是
		3.3.6.1.2.1.2.13	线性参考版本	是
		3.3.6.1.2.1.2.14	所有者组织	是
		3.3.6.1.2.1.2.15	库存日期和时间更改信息	是
		3.3.6.11.1.1	请求时发送信号库存信息	是
		3.3.6.11.1.2	发布信号库存信息	是
		3.3.6.11.1.3	预订信号库存信息	是
		3.3.6.11.1.4	信号库存请求的内容	是
		3.3.6.11.1.5	信号库存信息的内容	是
		3.3.6.11.1.5.1	必需的信号库存内容	是
		3.3.6.11.1.5.2.1	主控制器	是
		3.3.6.11.1.5.2.2	连接道路标识	否
		3.3.6.11.1.5.2.3	行车方向	否
		3.3.6.11.1.5.2.4	相标识	否
		3.3.6.11.1.5.2.5	协调相	N/A
		3.3.6.11.1.5.2.6	并发相	N/A
		3.3.6.11.1.5.2.7	重叠相	N/A
		3.3.6.11.1.5.2.8	重叠包含的相	N/A
		3.3.6.11.1.5.2.9	移动标识	否
		3.3.6.11.1.5.2.10	主动移动	N/A
		3.3.6.11.1.5.2.11	车辆移动接近链接	N/A

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.6.11.1.5.2.12	行人移动接近链路	N/A
		3.3.6.11.1.5.2.13	起始连接道路	N/A
		3.3.6.11.1.5.2.14	交叉点	N/A
		3.3.6.11.1.5.2.15	转弯移动接近航向	N/A
		3.3.6.11.1.5.2.16	转弯移动类型	N/A
		3.3.6.11.1.5.2.17	转弯移动车道	N/A
		3.3.6.11.1.5.2.18	转弯移动描述	N/A
		3.3.6.11.1.5.2.19	环标识	否
		3.3.6.11.1.5.2.20	分配相环	否
		3.3.6.11.1.5.2.21	特殊功能标识	否
		3.3.6.11.1.5.2.22	特殊功能描述	否
		3.3.6.11.1.5.2.23	时间参考	是
		3.3.6.11.1.5.2.24	模式同步参考	是
2.3.6.10.2	需要共享已更新的信号系统库存	3.3.6.11.1.2	发布信号库存信息	是
		3.3.6.11.1.3	预订信号库存信息	是
2.3.6.10.3	需要共享十字路口状态	3.3.6.1.1.1	设备信息请求的内容	是
		3.3.6.1.1.1.1	必需的设备信息请求内容	是
		3.3.6.1.1.1.2.1	发出请求的操作员的用户名	否
		3.3.6.1.1.1.2.2	发出请求的操作员的密码	否
		3.3.6.1.1.1.2.3	所有者组织	否
		3.3.6.1.1.1.2.4	外部中心组织	是
		3.3.6.1.1.1.3	设备信息请求过滤器的内容	否
		3.3.6.1.1.1.3.1	设备标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.2	节标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.3	车道网络标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.4	连接道路标识过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.5	路线指定者过滤器	否
		3.3.6.1.1.1.3.6	线性参考过滤器	否
		3.3.6.1.3.1	设备状态头的内容	是
		3.3.6.1.3.1.1.1	必需的设备状态头内容	是
		3.3.6.1.3.1.2.1	控制中心的唯一标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.2	设备通信状态	是
		3.3.6.1.3.1.2.3	操作员标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.4	事件标识	是
		3.3.6.1.3.1.2.5	事件响应计划	是
		3.3.6.1.3.1.2.6	所有者组织	是
		3.3.6.1.3.1.2.7	状态日期和时间更改信息	是

表 31. IBM Intelligent Transportation 对于 TMDD V3 需求的支持 (续)

“用户需要完成的任务”标识	用户需要完成的任务	需求标识	需求	是否受到 IBM Intelligent Transportation 支持
		3.3.6.11.2.1	请求时发送十字路口状态信息	是
		3.3.6.11.2.2	发布十字路口状态信息	是
		3.3.6.11.2.3	预订信号状态信息	是
		3.3.6.11.2.4	十字路口状态请求的内容	是
		3.3.6.11.2.5	十字路口状态信息的内容	是
		3.3.6.11.2.5.1	必需的十字路口状态内容	是
		3.3.6.11.2.5.2.1	节标识	是
		3.3.6.11.2.5.2.2	已计划的信号配时方式描述	是
		3.3.6.11.2.5.2.3	计时模式标识 - 当前	是
		3.3.6.11.2.5.2.4	计时模式描述	是
		3.3.6.11.2.5.2.5	操作方式	是
		3.3.6.11.2.5.2.6	计划方式	是
		3.3.6.11.2.5.2.7	周期长度 - 已计划的	是
		3.3.6.11.2.5.2.8	周期长度 - 当前	是
		3.3.6.11.2.5.2.9	周期长度 - 先前的	是
		3.3.6.11.2.5.2.10	主周期长度 - 实际	是
		3.3.6.11.2.5.2.11	偏移 - 已计划的	是
		3.3.6.11.2.5.2.12	偏移 - 实际	是
		3.3.6.11.2.5.2.13	偏移 - 先前的	是
		3.3.6.11.2.5.2.14	控制器周期计数器	是
		3.3.6.11.2.5.2.15	主周期计数器	是
		3.3.6.11.2.5.2.16	偏移引用	是
		3.3.6.11.2.5.2.17	活动相	是
		3.3.6.11.2.5.2.18	控制器时间戳记	是
		3.3.6.11.2.5.2.19	先买权描述	是
		3.3.6.11.2.5.2.20	特殊功能	是
		3.3.6.11.2.5.2.21	分相	是
		3.3.6.11.2.5.2.22	环状态	是
		3.3.6.11.2.5.2.23	相状态为绿色	是
		3.3.6.11.2.5.2.24	相状态为黄色	是
		3.3.6.11.2.5.2.25	相状态为红色	是
		3.3.6.11.2.5.2.26	相状态为行人通过	是
		3.3.6.11.2.5.2.27	相状态为行人放行	是
		3.3.6.11.2.5.2.28	相状态为不允许行人通过	是
		3.3.6.11.2.5.2.29	重叠相状态为绿色	是
		3.3.6.11.2.5.2.30	重叠相状态为黄色	是
		3.3.6.11.2.5.2.31	重叠相状态为红色	是
2.3.8	需要接受空值	3.3.8	接受空值	是

相关参考:

第 105 页的『交通感知 TMDD 支持』

IBM Intelligent Transportation 支持交通管理数据字典 V3 标准的部分标准。

相关信息:

 交通管理数据字典 (TMDD) 以及外部交通管理中心通信消息集 (MS/ETMCC) V3.0

受支持的 TMDD 数据对象、对话和类型

IBM Intelligent Transportation 实施了一部分 TMDD 数据对象、对话以及预订和请求类型。

本部分中的表描述了用于与所需的指定 TMDD 数据对象进行通信的 TMDD 对话框和消息。例如, 要请求获取“动态消息标志”的状态, 那么需要发出 D1DeviceInformationSubscription 消息。

相关概念:

第 105 页的『使用 Web Service 对话』

IBM Intelligent Transportation 提供了许多 Web 服务定义语言 (WSDL) 对话, 以在 IBM Intelligent Transportation 与其他产品和服务之间传递数据。

第 116 页的『运行 TMDD 数据流预订』

预订定义数据从交控中心流向 IBM Intelligent Transportation 所提供的外部中心。

相关参考:

第 105 页的『交通感知 TMDD 支持』

IBM Intelligent Transportation 支持交通管理数据字典 V3 标准的部分标准。

相关信息:

 交通管理数据字典 (TMDD) 以及外部交通管理中心通信消息集 (MS/ETMCC) V3.0

预订类型

IBM Intelligent Transportation 支持许多预订类型。

表 32. IBM Intelligent Transportation 支持的 TMDD 数据对象和预订类型

TMDD 数据对象	预订类型
关于中心是否处于活动状态的验证	sendCenterActiveVerificationSubscription
组织信息	sendOrganizationInformationSubscription
完整事件更新	sendFullEventUpdateSubscription
事件索引	sendNodeStatusSubscription
节点库存	sendNodeInventorySubscription
连接道路库存	sendLinkInventorySubscription
连接道路状态	sendLinkStatusSubscription
交通检测器库存	sendDetectorInventorySubscription
交通检测器状态	sendDetectorStatusSubscription
交通检测器数据	sendDetectorDataSubscription
CCTV 库存	sendCCTVInventorySubscription
CCTV 状态	sendCCTVStatusSubscription
收费站库存	sendGateInventorySubscription
收费站状态	sendGateStatusSubscription

表 32. IBM Intelligent Transportation 支持的 TMDD 数据对象和预订类型 (续)

TMDD 数据对象	预订类型
十字路口信号库存	sendIntersectionSignalInventorySubscription
十字路口信号状态	sendIntersectionSignalStatusSubscription
引路调节信号灯库存	sendRampMeterInventorySubscription
引路调节信号灯状态	sendRampMeterStatusSubscription
LCS 库存	sendLCSInventorySubscription
LCS 状态	sendLCSStatusSubscription
DMS 库存	sendDMSInventorySubscription
DMS 状态	sendDMSStatusSubscription

相关概念:

第 116 页的『运行 TMDD 数据流预订』

预订定义数据从交管中心流向 IBM Intelligent Transportation 所提供的外部中心。

相关任务:

第 117 页的『设置对于交通数据的预订』

预订是向交管中心发起的请求，用于请求将数据定期发送至外部中心 (IBM Intelligent Transportation)。封装了发送至外部中心的数据的消息就是发布包。在取消预订之前，都会将发布包发送至外部中心。

相关信息:



交通管理数据字典 (TMDD) 以及外部交管中心通信消息集 (MS/ETMCC) V3.0

预订对话

IBM Intelligent Transportation 实现了一部分 TMDD 数据对象和预订对话。

表 33. IBM Intelligent Transportation 支持的 TMDD 数据对象和预订对话

TMDD 数据对象	预订对话
关于中心是否处于活动状态的验证	DICenterActiveVerificationSubscription
组织信息	DIOrganizationInformationSubscription
完整事件更新	DIFullEventUpdateSubscription
事件索引	DIEventIndexSubscription
节点库存	DITrafficNetworkInformationSubscription
连接道路库存	DITrafficNetworkInformationSubscription
连接道路状态	DITrafficNetworkInformationSubscription
交通检测器库存	DIDeviceInformationSubscription
交通检测器状态	DIDeviceInformationSubscription
交通检测器数据	DIDetectorDataSubscription
CCTV 库存	DIDeviceInformationSubscription
CCTV 状态	DIDeviceInformationSubscription
收费站库存	DIDeviceInformationSubscription
收费站状态	DIDeviceInformationSubscription
十字路口信号库存	DIDeviceInformationSubscription
十字路口信号状态	DIDeviceInformationSubscription
引路调节信号灯库存	DIDeviceInformationSubscription

表 33. IBM Intelligent Transportation 支持的 TMDD 数据对象和预订对话 (续)

TMDD 数据对象	预订对话
引路调节信号灯状态	DIDeviceInformationSubscription
LCS 库存	DIDeviceInformationSubscription
LCS 状态	DIDeviceInformationSubscription
DMS 库存	DIDeviceInformationSubscription
DMS 状态	DIDeviceInformationSubscription

相关概念:

第 116 页的『运行 TMDD 数据流预订』

预订定义数据从交控中心流向 IBM Intelligent Transportation 所提供的外部中心。

相关信息:



交通管理数据字典 (TMDD) 以及外部交通管理中心通信消息集 (MS/ETMCC) V3.0

请求类型

IBM Intelligent Transportation 支持许多请求类型。

表 34. IBM Intelligent Transportation 支持的 TMDD 数据对象和请求类型

TMDD 数据对象	请求类型
组织信息	sendOrganizationInformationRequest
完整事件更新	sendFullEventUpdateRequest
节点库存	sendNodeInventoryRequest
连接道路库存	sendLinkInventoryRequest
连接道路状态	sendLinkStatusRequest
交通检测器库存	sendDetectorInventoryRequest
交通检测器状态	sendDetectorStatusRequest
交通检测器数据	sendDetectorDataRequest
CCTV 库存	sendCCTVInventoryRequest
CCTV 状态	sendCCTVStatusRequest
收费站库存	sendGateInventoryRequest
收费站状态	sendGateStatusRequest
十字路口信号库存	endIntersectionSignalInventoryRequest
十字路口信号状态	endIntersectionSignalStatusRequest

相关概念:

第 116 页的『运行 TMDD 数据流预订』

预订定义数据从控制中心流向 IBM Intelligent Transportation 所提供的外部中心。

相关任务:

第 120 页的『成批装入交通数据』

部署 IBM Intelligent Transportation 后, 可以将现有交通数据导入到系统中。成批装入是指从控制中心导入 TMDD 交通数据。这与用来按特定时间间隔向 IBM Intelligent Transportation 提供数据的典型 TMDD 数据订阅源不同。成批装入通常是在首次安装“交通感知”功能部件时执行的。交通数据可以从“操作员: 交通”和“策划员: 交通”视图进行分析。

相关信息:



交通管理数据字典 (TMDD) 以及外部交通管理中心通信消息集 (MS/ETMCC) V3.0

请求/响应对话

IBM Intelligent Transportation 实现了一部分 TMDD 请求/响应对话。

表 35. IBM Intelligent Transportation 支持的 TMDD 数据对象和请求/响应对话

TMDD 数据对象	请求/响应对话
关于中心是否处于活动状态的验证	DICenterActiveVerificationRequest
组织信息	DIOrganizationInformationRequest
完整事件更新	DIFullEventUpdateRequest
事件索引	DIEventIndexRequest
节点库存	DINodeInventoryRequest
连接道路库存	DILinkInventoryRequest
连接道路状态	DILinkStatusRequest
交通检测器库存	DIDetectorInventoryRequest
交通检测器状态	DIDetectorStatusRequest
交通检测器数据	DIDetectorDataRequest
CCTV 库存	DICCTVInventoryRequest
CCTV 状态	DICCTVStatusRequest
收费站库存	DIGateInventoryRequest
收费站状态	DIGateStatusRequest
十字路口信号库存	DIIntersectionSignalInventoryRequest
十字路口信号状态	DIIntersectionSignalStatusRequest
引路调节信号灯库存	DIRampMeterInventoryRequest
引路调节信号灯状态	DIRampMeterStatusRequest
LCS 库存	DILCSInventoryRequest
LCS 状态	DILCSStatusRequest
DMS 库存	DIDMSInventoryRequest
DMS 状态	DIDMSStatusRequest

相关概念:

第 116 页的『运行 TMDD 数据流预订』

预订定义数据从交控中心流向 IBM Intelligent Transportation 所提供的外部中心。

相关信息:

 交通管理数据字典 (TMDD) 以及外部交通管理中心通信消息集 (MS/ETMCC) V3.0

发布对话

IBM Intelligent Transportation 实现了一部分 TMDD 数据对象和发布对话。

表 36. IBM Intelligent Transportation 支持的 TMDD 数据对象和发布对话

TMDD 数据对象	发布对话
关于中心是否处于活动状态的验证	DICenterActiveVerificationUpdate
组织信息	DIOrganizationInformationUpdate
完整事件更新	DIFullEventUpdateUpdate
事件索引	DIEventIndexUpdate
节点库存	DINodeInventoryUpdate
连接道路库存	DILinkInventoryUpdate
连接道路状态	DILinkStatusUpdate
交通检测器库存	DIDetectorInventoryUpdate
交通检测器状态	DIDetectorStatusUpdate
交通检测器数据	DIDetectorDataUpdate
CCTV 库存	DICCTVInventoryUpdate
CCTV 状态	DICCTVStatusUpdate
收费站库存	DIGateInventoryUpdate
收费站状态	DIGateStatusUpdate
十字路口信号库存	DIIntersectionSignalInventoryUpdate
十字路口信号状态	DIIntersectionSignalInventoryUpdate
引路调节信号灯库存	DIRampMeterInventoryUpdate
引路调节信号灯状态	DIRampMeterStatusUpdate
LCS 库存	DILCSInventoryUpdate
LCS 状态	DILCSStatusUpdate
DMS 库存	DIDMSInventoryUpdate
DMS 状态	DIDMSStatusUpdate

相关概念:

第 116 页的『运行 TMDD 数据流预订』

预订定义数据从交控中心流向 IBM Intelligent Transportation 所提供的外部中心。

相关信息:

 交通管理数据字典 (TMDD) 以及外部交通管理中心通信消息集 (MS/ETMCC) V3.0

受支持的 TMDD 事件组和类型

IBM Intelligent Transportation 支持部分 TMDD 事件组和类型。

表 37 包含在发送至 IBM Intelligent Transportation 的 TMDD FullEventUpdate 消息中指定的事件类型。对于一个事件只能指定一种类型。

表 37. IBM Intelligent Transportation 支持的 TMDD 事件组和类型

TMDD 事件组	TMDD 事件类型
AccidentsAndIncidents	事故
	严重事故
	伤害事故
	轻微事故
	多车事故
	牵涉到自行车的事故
	牵涉到公共汽车的事故
	牵涉到摩托车的事故
	牵涉到行人的事故
	牵涉到列车的事故
	牵涉到卡车的事故
	牵涉到半挂车的事故
	牵涉到危险品的事故
	先前的事故
	二次事故
	事故
	熄火的车辆
	废弃车辆
	报废车辆
	报废卡车
	报废半挂车
	报废公共汽车
	车辆打滑失控
	车辆起火
	车辆减速以便查看事故
	已发生折叠的半挂车
	已发生折叠的拖车式房屋
	已发生折叠的拖车
	行进中的车辆发生溢出
	溢出的装载物
	翻倒的车辆
	翻倒的卡车
	翻倒的半挂车
	翻倒的公共汽车
	被陷车辆
	被卡在桥下的卡车
被卡在桥下的公共汽车	

表 37. IBM Intelligent Transportation 支持的 TMDD 事件组和类型 (续)

TMDD 事件组	TMDD 事件类型
道路封闭	道路关闭, 禁止车辆通行
	道路关闭
	道路关闭以进行维护
	减少为一个车道
	减少为两个车道
	减少为两个车道
	道路开放允许通行
	道路开放
路障	车道上的路障
	车道上的物体
	从行进中的车辆坠落的物体
	车道上散落的碎片
	暴风雨造成的损害
	车道上的行人
	车道上骑自行车的人
	大量参观者
	车道上的动物
	车道上的大型动物
	车道上的兽群
	受惊的动物
	倒下的树
	倒下的输电线
	下沉
	路面塌陷
	霜冻
	冻胀
	洪水泛滥
	被破坏的给水主干管
	塌陷的下水道
	下水道溢出
	煤气泄漏
	泥石流
	雪崩
	岩崩
	滑坡
清理工作	

表 37. IBM Intelligent Transportation 支持的 TMDD 事件组和类型 (续)

TMDD 事件组	TMDD 事件类型
Roadwork	筑路
	修筑主要道路
	长期筑路
	建筑工程
	在中间工作
	道路改造
	狭窄车道
	单行交通替代方向
	道路养护作业
	道路标线作业
	道路拓宽
	爆裂
	碰撞
	落下
	暴雨下水道
	桥梁养护作业
	桥梁建造
	桥梁拆除工程
	过度生长的杂草
	过度生长的灌木丛
	过度生长的树木
	雪崩控制活动
	给水主管工作
	煤气主管工作
	处理地下电缆
	处理地下服务
	紧急维护
	已完成道路养护
已完成道路施工	

相关任务:

第 107 页的『规划 TMDD 数据集成』

将 IBM Intelligent Transportation 与交控中心集成之前，必须执行相应的规划以确保系统正确配置为从路边交通子系统捕获必需信息。


相关参考:

第 105 页的『交通感知 TMDD 支持』

IBM Intelligent Transportation 支持交通管理数据字典 V3 标准的部分标准。

相关信息:

 [交通管理数据字典 \(TMDD\) 以及外部交通管理中心通信消息集 \(MS/ETMCC\) V3.0](#)

 [SAE J2540 - ITIS 短语列表](#)

受支持的车辆运输数据



IBM Intelligent Transportation 旨在与 Service Interface for Real Time Information (SIRI) 交通信息数据标准 V1.3 一起使用。SIRI 是一种 XML 协议，用于交换有关公共交通服务和车辆的实时信息。IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件使用通过 SIRI 消息接收和发布的特定数据集来提供车辆感知和预测估算功能。

IBM Intelligent Transit Analytics 支持以下数据类型。

相关任务:

第 130 页的『规划运输数据集成』

在将运输数据集集成到“车辆感知和预测”功能部件之前，必须完成相应的规划以确保实现期望的结果。

相关信息:

 [Service Interface for Real Time Information \(SIRI\) 标准的 Web 站点](#)

车辆数据需求



IBM Intelligent Transportation 支持 SIRI 模式中的特定数据集。对于基础结构数据、车辆数据和生产时间表数据，存在数据采集规范。确保源数据满足 IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件的最低需求。

基础结构数据

基础结构数据的有效数据采集文件集包含以下文件:

文件名	是否必需?	定义 ...
第 347 页的『boundingbox.csv』	可选	地图的位置范围。
第 348 页的『direction.csv』	必需	交通系统中的可用方向。
第 349 页的『employee.csv』	可选	交通系统中的员工详细信息。
第 349 页的『groupofoperator.csv』	可选	交通系统操作员组。

文件名	是否必需?	定义 ...
第 350 页的 『groupoperatormapping.csv』	可选	Operator 和 GroupOfOperator 之间的映射。
第 350 页的『journeypattern.csv』	必需	交通系统的行程模式。
第 351 页的『line.csv』	必需	交通网络中的线路列表。
第 351 页的『operator.csv』	可选	交通网络的操作员。
第 352 页的『route.csv』	必需	交通网络的路线和线路。路线的形状和车站在单独的文件中进行定义。
第 352 页的『service.csv』	可选	交通系统的服务。
第 353 页的 『specifiedstoplink.csv』	必需	行程模式中的非缺省车站连接道路。大多数行程模式使用缺省行程形状文件，但是某些模式可能将特定形状用于某个车站连接道路。
第 354 页的『stop.csv』	必需	交通网络的车站点。
第 354 页的『stoplink_idx.csv』	在不使用 ESRI 形状文件时是必需的	表示车站物理位置的车站点。在不使用 ESRI 形状文件时是必需的。
第 355 页的『stoplink_shape.csv』	在不使用 ESRI 形状文件时是必需的	两个车站之间的路线形状。 stoplink_shape.csv 文件是形状文件的一部分，并且在不使用 ESRI 形状文件时是必需的。
第 358 页的『ESRI 形状文件 [stoplink.shp, stoplink.prj, stoplink.dbf]』	仅对于 ESRI 形状文件是必需的	两个车站之间的路线形状。需要形状文件才能确定两个车站之间的路线形状。 IBM Intelligent Transportation 支持 ESRI 形状文件。

车辆数据

车辆数据的有效数据采集文件集包含以下文件:

文件名	是否必需?	定义 ...
第 356 页的『vehicle.csv』	必需	交通网络中的车辆。
第 356 页的『vehicletype.csv』	必需	交通网络中使用的车辆的类型。

生产时间表数据

生产时间表数据的有效数据采集包含以下文件:

文件名	是否必需?	定义 ...
第 357 页的『样本生产时间表文件』	必需	已安排在指定日期的生产时间表。

相关任务:

第 130 页的『规划运输数据集成』

在将运输数据集成到“车辆感知和预测”功能部件之前，必须完成相应的规划以确保实现期望的结果。

boundingbox.csv



boundingbox.csv 文件定义地图的位置范围。所有点都必须位于边界框内，该框用于检查数据的有效性。此文件是可选的。

字段定义

字段名称	模式	需求	描述
min_longitude	min_longitude(double)	必需	地图的最小经度
max_longitude	max_longitude(double)	必需	地图的最大经度
min_latitude	min_latitude(double)	必需	地图的最小纬度
max_latitude	max_latitude(double)	必需	地图的最大纬度

如果未提供 boundingbox.csv 文件，那么经度设置为 -180.0, 180.0，并且纬度设置为 -90.0, 90.0。

示例

以下是通常位于 boundingbox.csv 文件中的数据示例。

```
120.000001,130.000002,59.000003,65.000004
```

direction.csv



direction.csv 文件定义交通运输系统中的可用方向。公共交通运输系统目前定义了两个方向：向前和向后。定制方向必须映射到这两个方向。定制方向由路线引用。

字段定义

字段	模式	需求	描述
user defined direction	user defined direction ID(string)	必需	在用户自己的系统中所使用方向的字符串表示法。该值必须与生产时间表 SIRI 消息中的 directionRef 字段保持一致。
mapped direction	mapped direction(string)	必需	路线的方向。值 a 指示方向朝前。值 r 指示方向朝后。此字段区分大小写。

注： 字段定义表中的需求列在数据库函数指示符设置为“A”（表示添加）时应用。如果数据库函数指示符设置为“D”（表示删除）或者“U”（表示更新），那么 *user defined direction* 字段值是必需的，并且 *mapped direction* 字段是可选的。

示例

以下是通常位于 direction.csv 文件中的数据示例。

```
A,Onward,a
A,Backward,r
U,forward,a
D,Onward
```


employee.csv



employee.csv 文件包含交通系统中员工的详细信息。

字段定义

字段名称	模式	需求	描述
PersonnelId	personnelId(string)	必需	员工的个人标识。
name	name(string)	必需	员工的姓名。
phoneNumber	phoneNumber(string)	可选	员工的电话号码。
eMailAddress	eMailAddress(string)	可选	员工的电子邮件地址。
operatorId	operatorId(String)	可选	运输操作员的标识。在内容管理指示符设置为“A”（表示添加）时，OperatorId 是必需的。

注：字段定义表中的需求列在数据库函数指示符设置为“A”（表示添加）时应用。如果数据库函数指示符设置为“D”（表示删除）或者“U”（表示更新），那么 *PersonnelId* 字段值是必需的，并且其他字段是可选的。只有要更新或删除的字段值是必需的。

示例

以下是通常位于 employee.csv 文件中的数据示例。

```
A,293431,Mike,60928299,mike@rio.com,Rio
U,293431,Jane
D,293431
```

groupofoperator.csv



groupofoperator.csv 文件定义负责操作交通系统中的一组线路的操作员组。

字段定义

字段名称	模式	需求	描述
GroupOfOperatorId	GroupOfOperatorId(string)	必需	指定给 GroupOfOperator 的标识
name	name(string)	必需	指定给 GroupOfOperator 的名称

注：字段定义表中的需求列在数据库函数指示符设置为“A”（表示添加）和“U”（表示更新）时应用。如果数据库函数指示符设置为“D”（表示删除），那么仅 *GroupOfOperatorId* 字段值是必需的。

示例

以下是通常位于 groupofoperator.csv 文件中的数据示例。

```
A,Grp_Rio,Rio
A,Grp_Rio,
U,Grp_Rio,NewGroup
D,Grp_Rio
```

groupoperatormapping.csv



groupoperatormapping.csv 文件定义 **Operator** 和 **GroupOfOperator** 之间的映射。字段中的值必须引用 Operator.csv 和 GroupOfOperator.csv 文件中的相应标识。

字段定义

字段名称	模式	需求	描述
GroupOfOperatorId	GroupOfOperatorId(string)	必需	操作员组的标识
OperatorID	OperatorID(string)	必需	交通操作员的姓名

注： 字段定义表中的**需求**列在数据库函数指示符设置为“A”（表示添加）和“U”（表示更新）时应用。如果数据库函数指示符设置为“D”（表示删除），那么仅 *GroupOfOperatorId* 字段值是必需的。

示例

以下是通常位于 groupoperatormapping.csv 文件中的数据示例。

```
A,Grp_Rio,Rio
A,Grp_Rio,
U,Grp_Rio,NewGroup
D,Grp_Rio
```

journeypattern.csv



行程模式是表示在系统中唯一的一组公交车站的模式。这是整个系统中的关键引用值，使 Intelligent Transit Analytics 能够标识基于系统所包含的车站的不同路线。通常，如 route.csv 文件中定义，行程模式与路线关联，并且在此处指定了该绑定。journeypattern.csv 文件定义行程模式。一个行程模式绑定到一条特定路线，但一条路线可以与多个行程模式关联。 *routeId* 字段必须映射到 route.csv 文件中的相应标识。

字段定义

字段名称	模式	需求	描述
journeyPatternId	journeyPatternId(string)	必需	指定给行程模式的标识
name	name(string)	可选	行程模式的名称
routeId	routeId(string)	必需	行程模式所属的引用路线标识

注： 字段定义表中的**需求**列在数据库函数指示符设置为“A”（表示添加）时应用。如果数据库函数指示符设置为“D”（表示删除）或者“U”（表示更新），那么 *journeyPatternId* 字段值是必需的，并且其他字段是可选的。只有要更新或删除的字段值是必需的。另外，无法更改路线的行程模式关系。

示例

以下是通常位于 `journeypattern.csv` 文件中的数据的示例。

```
A,j001,jp_1,r001
U,j001,jp_1 ,
D,j001
```

line.csv



`line.csv` 文件包含交通网络中线路的列表。一条线路 (`line`) 通常包含两条路线 (`route`): 出发路线和返回路线。

字段定义

下表将 `lineId` 与定义路线的元数据 (如名称和分类 (函数)) 关联。

字段名称	模式	需求	描述
<code>lineId</code>	<code>lineId(string)</code>	必需	线路标识引用, 必须与 SIRI 预订消息中提供的值相同。
<code>name</code>	<code>name(string)</code>	可选	线路的名称。
<code>function</code>	<code>function(string)</code>	可选	按功能对线路的分类。
<code>geoOperationName</code>	<code>geoOperationName(string)</code>	可选	按地理运营对线路的分类。
<code>type</code>	<code>type(string)</code>	可选	线路的类型。
<code>fleetsize</code>	<code>fleetsize(long)</code>	可选	按车队规模对线路的分类。
<code>region</code>	<code>region(string)</code>	可选	基于线路所服务的城市区域对该线路的分类。
<code>groupOfoperatorId</code>	<code>groupOfoperatorId(string)</code>	可选	GroupOfOperator 的标识。

注: 字段定义表中的需求列在数据库函数指示符设置为“A”(表示添加)时应用。如果数据库函数指示符设置为“D”(表示删除)或者“U”(表示更新), 那么 `lineId` 字段值是必需的, 并且其他字段是可选的。只有要更新或删除的字段值是必需的。

示例

以下是通常位于 `line.csv` 文件中的数据的示例。

```
A,150,line 150,Main,NORTH RADIAL,BRT,40,CENTRAL REGION,Grp_Rio
A,150,,,,,,
U,150,,new,,,,,
D,150
```

operator.csv



`operator.csv` 文件定义交通网络的操作员。

字段定义

字段名称	模式	需求	描述
<code>OperatorID</code>	<code>OperatorID(string)</code>	必需	操作员的标识

字段名称	模式	需求	描述
name	name(string)	必需	操作员的姓名

注：字段定义表中的需求列在数据库函数指示符设置为“A”（表示添加）或“U”（表示更新）时应用。如果数据库函数指示符设置为“D”（表示删除），那么仅 *OperatorId* 字段值是必需的。

示例

以下是通常位于 `operator.csv` 文件中的数据的示例。

```
A,Rio,Operator Rio
U,Rio,Operator New
D,Rio
```

route.csv



`route.csv` 文件定义运输网络的路线和线路。路线的形状和车站在单独的文件中进行定义。路线由出发和返回行程定义。此文件中的条目允许系统定义路线（这些路线会映射到引用 `line.csv` 文件中相应 *lineId* 的特定线路）以及方向为出发还是返回。

字段定义

字段名称	模式	需求	描述
routeId	routeId(string)	必需	为标识路线而指定的标识。
name	name(string)	可选	路线名称。
lineId	lineId(string)	必需	路线的线路标识。
directionId	directionId(string)	必需	路线的方向。值 <i>a</i> 指示方向朝前。值 <i>b</i> 指示方向朝后。此字段区分大小写。

注：字段定义表中的需求列在数据库函数指示符设置为“A”（表示添加）时应用。如果数据库函数指示符设置为“D”（表示删除）或者“U”（表示更新），那么 *routeId* 字段值是必需的，并且其他字段是可选的。另外，多个路线可以引用相同的 *lineId*，因此可能有一个 *lineId* 链接到多个线路名称。

示例

以下是通常位于 `route.csv` 文件中的数据的示例。

```
A,r001,route_1,1001,a
A,r002,,1001,r
U,r001,,1002,
U,r001,,,r
D,r001
```

service.csv



`service.csv` 文件定义交通系统的服务。`service.csv` 文件封装了显示给公众的服务元数据信息。它包含名称、数字和其他相关状态类型信息。这两个 *JourneyPatternId* 和 *routeId* 必须映射到 `journeypattern.csv` 和 `line.csv` 文件中的相应条目。

字段定义

字段名称	模式	需求	描述
serviceId	serviceId(string)	必需	服务的标识
name	name(string)	可选	服务的名称
number	number(string)	可选	指定给服务的编号
active	active(boolean)	可选	服务的状态，其中值 true 表示活动，而 false 表示不活动
type	type(string)	可选	服务类型
operativeSystem	operativeSystem(string)	可选	特定于客户的可选值，用于描述支持指定服务的操作系统
outgoingJourneyPatternId	outgoingJourneyPatternId(string)	可选	出局发行程模式的标识
returnJourneyPatternId	returnJourneyPatternId(string)	可选	返回行程模式的标识
lineId	lineId(string)	必需	线路的标识

注：字段定义表中的需求列在数据库函数指示符设置为“A”（表示添加）时应用。如果数据库函数指示符设置为“D”（表示删除）或者“U”（表示更新），那么 *serviceId* 字段值是必需的，并且其他字段是可选的。只有要更新或删除的字段值是必需的。

示例

以下是通常位于 *service.csv* 文件中的数据的示例。

```
A,svc0,service svc0,service number svc0,true,service type svc0,service by Rio,j9,j0,10
U,svc0,service1,,,,,,,,,
D,svc0
```

specifiedstoplink.csv



车站连接道路是两个车站之间的形状。*specifiedstoplink.csv* 文件列出行程模式中的非缺省车站连接道路。大多数行程模式使用缺省行程形状文件，但是某些模式可能将特定形状用于某个车站连接道路。如果行程模式不使用缺省车站连接道路，那么必须在此文件中列出车站连接道路。两个公交车站之间可能存在多个形状，例如，两辆公交车从一个车站沿不同道路行驶到下一个车站。通常，这些形状之一定义为缺省形状，因为大多数公交车会沿此路线行驶。如果必须定义多个形状，那么必须在此文件中输入备用形状。

字段定义

字段名称	模式	需求	描述
journeyPatternId	journeyPatternId(str)	必需	应用的行程模式的标识
stopLinkId	stopLinkId(str)	必需	车站连接道路的标识

示例

以下是通常位于 *specifiedstoplink.csv* 文件中的数据的示例。

```
A, j001, link_1
A, j002, link_2
D, j001, link_2
```

stop.csv



stop.csv 文件定义交通网络的车站点。车站点表示公交车站的物理位置。坐标包含在边界框内。使用此文件，可以定义系统中的物理公交车站，并为每个公交车站指定唯一标识。站点具有名称、位置和定义的运营时间范围。stop.csv 文件中定义的标识由 stoplink_idx.csv 文件中的条目引用。

字段定义

字段名称	模式	需求	描述
stopId	stopId(str)	必需	车站点标识
name	name(str)	可选	车站点的名称
经度 (longitude)	longitude(double)	必需	车站点的经度
纬度 (latitude)	latitude(double)	必需	车站点的纬度
openingTime	openingTime(time)	可选	车站的开放时间
closingTime	closingTime(time)	可选	车站的关闭时间

注：字段定义表中的需求列在数据库函数指示符设置为“A”（表示添加）时应用。如果数据库函数指示符设置为“D”（表示删除）或者“U”（表示更新），那么 stopId 字段值是必需的，并且其他字段是可选的。只有要更新或删除的字段值是必需的。

示例

以下是通常位于 stop.csv 文件中的数据的示例。

```
A,s001,stop_1,100.01,50.01
A,s002,,101.01,51.01
U,s001,,102.01,52.01
D,s002
```

stoplink_idx.csv



stoplink_idx.csv 文件属于确定两个车站之间路线形状所需的形状文件的一部分。stoplink_idx.csv 和 stoplink_shape.csv 文件构成形状文件，并且在不使用 ESRI 形状文件时是必需的。形状点并非总是以车站点开始或结束，但是车站点必须投射到合理距离内的形状。缺省距离为 10 米。始发站和终点站引用 stop.csv 文件中包含的信息。使用此文件，可以定义两个车站之间的连接道路，并指示这是否为缺省路线。在此上下文中，连接道路为车站之间的道路网络。在两个站点之间通行的车辆通常沿相同连接道路行驶，但您可以使用值为“false”的 isDefault 标记此文件中的条目，从而定义备用路线。

字段定义

字段名称	模式	需求	描述
stopLinkId	stopLinkId(string)	必需	车站连接道路的标识
startStopId	startStopId(string)	必需	第一个车站的标识
endStopId	endStopId(string)	必需	第二个车站的标识

字段名称	模式	需求	描述
isDefault	isDefault(boolean)	必需	确定这是否为车站连接道路的缺省形状。一个车站连接道路可以有多个形状。最常用的形状必须设置为缺省值。非缺省值的形状可供特定行程模式引用。

注： 字段定义表中的**需求**列在数据库函数指示符设置为“A”（表示添加）时应用。如果数据库函数指示符设置为“D”（表示删除）或者“U”（表示更新），那么 *stopLinkId* 字段值是必需的，并且其他字段是可选的。只有要更新或删除的字段值是必需的。

请勿同时更新起始车站和结束车站详细信息，否则可能会发生错误。

示例

以下是通常位于 *stoplink_idx.csv* 文件中的数据的示例。

```
A,link_1,stop_1,stop_2,true
U,link_1,stop_1,stop_2,false
D,link_1
```

相关参考：

第 358 页的『ESRI 形状文件 [stoplink.shp, stoplink.prj, stoplink.dbf]』

需要形状文件才能确定两个车站之间的路线形状。IBM Intelligent Transportation 支持 ESRI 形状文件。

stoplink_shape.csv



stoplink_shape.csv 文件属于确定两个车站之间路线形状所需的形状文件的一部分。*stoplink_shape.csv* 和 *stoplink_idx.csv* 文件构成形状文件，并且在不使用 ESRI 形状文件时是必需的。形状点并非总是以车站点开始或结束，但是车站点必须投射到合理距离内的形状。

字段定义

字段名称	模式	需求	描述
stopLinkId	stopLinkId(str)	必需	车站连接道路的标识
经度 (longitude)	longitude(double)	必需	用于定义车站连接道路的点的经度
纬度 (latitude)	latitude(double)	必需	用于定义车站连接道路的点的纬度

注： 每个车站点由一组经度和纬度坐标来表示。*stoplink_shape.csv* 文件的模式可包含任意数量的经度和纬度坐标，但是每个文件中必须至少存在两对或更多对。另外，*stoplink_shape.csv* 文件必须与 *stoplink_idx.csv* 文件相一致。

示例

以下是通常位于 *stoplink_shape.csv* 文件中的数据的示例。

```
link_1,100.000000,100.000000,110.000000,110.000000
```

相关参考:

第 358 页的『ESRI 形状文件 [stoplink.shp, stoplink.prj, stoplink.dbf]』

需要形状文件才能确定两个车站之间的路线形状。IBM Intelligent Transportation 支持 ESRI 形状文件。

vehicle.csv



vehicle.csv 文件定义交通网络中的车辆。

字段定义

字段名称	模式	需求	描述
id	id(string)	必需	车辆标识
registrationNumber	registrationNumber(string)	可选	车辆注册编号
vehicleTypeId	vehicleTypeId(string)	可选	车辆类型标识

注: 字段定义表中的需求列在数据库函数指示符设置为“A”(表示添加)时应用。如果数据库函数指示符设置为“D”(表示删除)或者“U”(表示更新), 那么 id 字段值是必需的, 并且其他字段是可选的。只有要更新或删除的字段值是必需的。

示例

以下是通常位于 vehicle.csv 文件中的数据示例。

```
A,ve001,xyz001,vt001
A,ve002,, vt002
U,ve001,newname,
D,ve001
```

vehicletype.csv



vehicletype.csv 文件定义在交通网络中使用的车辆的类型。

字段定义

字段名称	模式	需求	描述
id	id(string)	必需	车辆类型标识。
name	name(string)	可选	车辆类型名称。
description	description(string)	可选	车辆类型描述。
length	length(double)	可选	车辆类型的长度, 以厘米为单位。
reversingDirection	reversingDirection(boolean)	可选	在许多系统中, 车辆无法在其路线的任何点更改其方向, 而是需要通过折返或换向环线来进行转向。如果车辆可以逆转方向, 请设置为“true”, 否则设置为“false”。

字段名称	模式	需求	描述
selfPropelled	selfPropelled(boolean)	可选	针对车辆是否属于自驱动的分类。如果车辆属于自驱动，那么设置为“true”。
seatingCapacity	seatingCapacity(integer)	可选	车辆的座位数。
standingCapacity	standingCapacity(integer)	可选	车辆的站票数。
specialPlaceCapacity	specialPlaceCapacity(integer)	可选	车辆的特殊位置载客量。

注：字段定义表中的需求列在数据库函数指示符设置为“A”（表示添加）时应用。如果数据库函数指示符设置为“D”（表示删除）或者“U”（表示更新），那么 *id* 字段值是必需的，并且其他字段是可选的。只有要更新或删除的字段值是必需的。

示例

以下是通常位于 `vehicletype.csv` 文件中的数据示例。

```
A,vt001, abcXYZ, day bus, 10, false, true, 30, 8, 6
A,vt002,,,,,,,,,
U,vt001,newname,,,,,,,,
D,vt001
```

样本生产时间表文件



生产时间表文件定义已安排在指定日期的生产时间表。生产时间表是“IBM Intelligent Transit Analytics”的数据库模式的关键组成部分。

字段定义

生产时间表的模式和数据元素记录在 Service Interface for Real Time Information (SIRI) V1.3 Web 站点上的 **ProductionTimetableDelivery** 响应的规范中。

下表概述 IBM Intelligent Transit Analytics 使用的 SIRI 生产时间表的元素。

字段	需求	描述
DatedVehicleJourneyCode	必需	对车辆将执行的带日期车辆行程的引用
JourneyPatternRef	必需	行程所遵循的行程模式的标识
ServiceFeatureRef	必需	在指定线路上运行的服务的标识
StopPointRef	必需	车站点标识
Order	必需	行程中车站点的顺序，对于环线非常有用
AimedArrivalTime	必需	到达时间
VehicleJourneyRef	可选	车辆行程的标识
AimedDepartureTime	可选	出发时间

在生产时间表文件中，日期和时间基于 `xsd:DateTime` 数据类型。如果未指定时区信息，那么日期和时间缺省为全球标准时间。

示例

以下是文件 2004-12-17_productiontimetable.xml 中的生产时间表示例。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Siri xmlns="http://www.siri.org.uk/siri"
xsi:schemaLocation="http://www.siri.org.uk/siri xsd/siri_1.3/siri.xsd" version="1.3">
  <ServiceDelivery>
    <ResponseTimestamp>2004-12-17T09:45:00+01:00</ResponseTimestamp>
    <ProductionTimetableDelivery version="1.3">
      <ResponseTimestamp>2004-12-17T09:45:00+01:00</ResponseTimestamp>
      <DatedTimetableVersionFrame>
        <RecordedAtTime>2004-12-17T09:45:00+01:00</RecordedAtTime>
        <LineRef>123</LineRef>
        <DirectionRef>onward</DirectionRef>
        <DatedVehicleJourney>
          <DatedVehicleJourneyCode>1255</DatedVehicleJourneyCode>
          <JourneyPatternRef>125</JourneyPatternRef>
          <DatedCalls>
            <DatedCall>
              <StopPointRef>1234</StopPointRef>
              <Order>1</Order>
              <AimedArrivalTime>2004-12-17T09:45:00+01:00</AimedArrivalTime>
            </DatedCall>
            <DatedCall>
              <StopPointRef>1235</StopPointRef>
              <Order>2</Order>
              <AimedArrivalTime>2004-12-17T09:45:00+01:00</AimedArrivalTime>
            </DatedCall>
          </DatedCalls>
        </DatedVehicleJourney>
      </DatedTimetableVersionFrame>
    </ProductionTimetableDelivery>
  </ServiceDelivery>
</Siri>
```

相关信息:



Service Interface for Real Time Information (SIRI) 标准的 Web 站点

ESRI 形状文件 [stoplink.shp, stoplink.prj, stoplink.dbf]



需要形状文件才能确定两个车站之间的路线形状。IBM Intelligent Transportation 支持 ESRI 形状文件。

IBM Intelligent Transit Analytics 要求 ESRI 形状文件包含以下文件:

- stoplink_shape.shp
- stoplink_shape.prj
- stoplink_shape.dbf

有关 ESRI 形状文件格式的技术规范的信息, 请转至 ESRI Web 站点。

如果没有可供采集到 IBM Intelligent Transportation 中的 ESRI 形状文件, 那么必须采集 stoplink_shape.csv 和 stoplink_idx.csv 文件以构成形状文件。有关更多信息, 请参阅相关链接。

相关参考:

第 354 页的『stoplink_idx.csv』

stoplink_idx.csv 文件属于确定两个车站之间路线形状所需的形状文件的一部分。stoplink_idx.csv 和 stoplink_shape.csv 文件构成形状文件，并且在不使用 ESRI 形状文件时是必需的。形状点并非总是以车站点开始或结束，但是车站点必须投射到合理距离内的形状。缺省距离为 10 米。始发站和终点站引用 stop.csv 文件中包含的信息。使用此文件，可以定义两个车站之间的连接道路，并指示这是否为缺省路线。在此上下文中，连接道路为车站之间的道路网络。在两个站点之间通行的车辆通常沿相同连接道路行驶，但您可以使用值为“false”的 isDefault 标记此文件中的条目，从而定义备用路线。

第 355 页的『stoplink_shape.csv』

stoplink_shape.csv 文件属于确定两个车站之间路线形状所需的形状文件的一部分。stoplink_shape.csv 和 stoplink_idx.csv 文件构成形状文件，并且在不使用 ESRI 形状文件时是必需的。形状点并非总是以车站点开始或结束，但是车站点必须投射到合理距离内的形状。

相关信息:



Esri Web 站点

受支持的进站车辆监视 SIRI 请求



IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件支持通过 **VehicleMonitoringRequest** 模式指定的进站车辆监视 SIRI 消息。

VehicleMonitoringRequest 主题和策略元素

VehicleMonitoringRequest 模式包含用于过滤信息（例如，按车辆、线路和方向进行过滤）的主题参数。**VehicleMonitoringRequest** 模式还包含用于控制返回数据量的策略参数。

下表列出了 **VehicleMonitoringRequest** 模式的受支持进站主题和策略 SIRI 请求元素。

表 38. 受支持的进站车辆监视 SIRI 数据

VehicleMonitoringRequest 元素			结构	描述
主题	VehicleRef	0:1	->VehicleCode	请求其相关数据的特定车辆的标识。可选的 SIRI 功能: ByVehicle。定义了 LineRef 元素时，不能使用此选项。请选择 VehicleRef 或 LineRef。
	LineRef	0:1	->LineCode	过滤结果以只包含给定线路的车辆。定义了 VehicleRef 元素时，不能使用此选项。请选择 LineRef 或 VehicleRef。
	DirectionRef	0:1	->DirectionCode	过滤结果以只包含前往指定方向的车辆。可选的 SIRI 功能: FilterByDirectionRef。
策略	MaximumVehicles	0:1	xsd:positiveInteger	给定交付中的最大车辆行程数。将包含预测窗口中最近的 VehicleActivity 实例数。如果缺少此元素，说明没有任何限制。
	MaximumNumberOfCalls	0:1	+Structure	如果要返回调用，那么是指响应中要包含的最大调用数。如果缺少此元素，将包含所有调用。
	Onwards	0:1	xsd:positiveInteger	要包含的最大前向调用数。

以下代码是进站 SIRI 车辆监视消息的示例:

```
<Siri xsi:schemaLocation="http://www.siri.org.uk/siri xsd/siri_1.3/siri.xsd"
xmlns="http://www.siri.org.uk/siri" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
version="1.3">
  <ServiceRequest>
    <RequestTimestamp>2012-06-12T09:30:47-05:00</RequestTimestamp>
    <RequestorRef>NADER</RequestorRef>
    <VehicleMonitoringRequest version="1.3">
      <RequestTimestamp>2012-06-12T09:30:47-05:00</RequestTimestamp>
      <VehicleRef>VEH222</VehicleRef>
      <DirectionRef>Out</DirectionRef>
      <MaximumNumberOfCalls>
        <Onwards>3</Onwards>
      </MaximumNumberOfCalls>
    </VehicleMonitoringRequest>
  </ServiceRequest>
</Siri>
```

此示例入站 SIRI 消息针对标识为 VEH222 且正在沿出站方向移动（只剩 3 个前向调用）的车辆。

相关信息：

 [Service Interface for Real Time Information \(SIRI\) 标准的 Web 站点](#)

受支持的入站车站监视 SIRI 请求



IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件支持通过 **StopMonitoringRequest** 模式指定的入站车站监视 SIRI 请求。

StopMonitoringRequest 主题和策略元素

StopMonitoringRequest 模式包含用于过滤信息（例如，按车站、线路和方向进行过滤）的主题参数。**StopMonitoringRequest** 模式还包含用于控制返回数据量的策略参数。

下表列出了 **StopMonitoringRequest** 模式的受支持入站主题和策略 SIRI 请求元素。

表 39. 受支持的人站车辆监视 SIRI 数据

StopMonitoringRequest 元素			结构	描述
主题	PreviewInterval	0:1	PositiveDurationType	应该包含访问的前向持续时间，即到达车站的预测时间之前要包含访问的时间间隔。将只返回在此时间范围内应到达或出发的行程。
	StartTime	0:1	Xsd:dateTime	PreviewInterval 的初始开始时间。如果缺少此元素，将假定为当前时间。必须位于数据层位内。
	MonitoringRef	1:1	->MonitoringCode	将此参数设置为车站点的标识。如果参数以字符串 all 或 All-forecasted 开头，那么将返回所有车站的所有预测结果。
	LineRef	0:1	->LineCode	过滤结果以只包含指定线路的车辆的车站访问。
	DirectionRef	0:1	->DirectionCode	过滤结果以只包含沿特定相对方向行驶的车辆的车站访问。例如，入站或出站。 注： 方向不会指定目的地。可选的 SIRI 功能：TopicFiltering; ByDirection,
	DestinationRef	0:1	->StopPointCode	过滤结果以只包含前往指定目的地的车辆的访问。可选的 SIRI 功能：TopicFiltering; ByDestination,
策略	MaximumStopVisits	0:1	xsd:positiveInteger	要包含在特定交付中的最大到达或出发访问数。将包含预测窗口中的前 <i>n</i> 个 StopVisit 。将仅返回 LookAheadInterval 内的访问。 MinimumStopVisitsPerLine 参数可用于减少在返回的总计中每行的条目数。
	MaximumNumbersOfCalls	0:1	+Structure	如果要返回调用，那么是指响应中要包含的最大调用数。如果此值不存在，那么包含所有调用。可选的 SIRI 功能：StopVisitCalls。
	Onwards	0:1	xsd:positiveInteger	要包含的最大前向调用数。

在以下示例中，线路 LINE77、方向 OUTBOUND 和目的地 PLACE98765 的 **StopMonitoringRequest** 结果的输出返回内容是针对车辆在 2004-12-17T09:32:27-05:00 时间内将首先到达的所有车站。最大车站数限制为 7 个车站。最大前向调用数限制为 3。

```
<Siri xsi:schemaLocation="http://www.siri.org.uk/siri xsd/siri_1.3/siri.xsd"
xmlns="http://www.siri.org.uk/siri" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
version="1.3">
  <ServiceRequest>
    <RequestTimestamp>2012-06-12T09:30:47-05:00</RequestTimestamp>
    <RequestorRef>NADER</RequestorRef>
    <StopMonitoringRequest version="1.3">
      <RequestTimestamp>2004-12-17T09:30:47-05:00</RequestTimestamp>
      <PreviewInterval>100</PreviewInterval>
      <StartTime>2004-12-17T09:30:47-05:00</StartTime>
      <MonitoringRef>All-forecasted</MonitoringRef>
    </StopMonitoringRequest>
    <LineRef>LINE77</LineRef>
    <DirectionRef>OUTBOUND</DirectionRef>
    <DestinationRef>PLACE98765</DestinationRef>
    <MaximumStopVisits>7</MaximumStopVisits>
    <MaximumNumberOfCalls>
    </MaximumNumberOfCalls>
    <Onwards>3</Onwards>
  </ServiceRequest>
</Siri>
```

```
</MaximumNumberOfCalls>
</StopMonitoringRequest>
</ServiceRequest>
</Siri>
```

相关信息:



Service Interface for Real Time Information (SIRI) 标准的 Web 站点

受支持的出站车辆监视 SIRI 数据



IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件支持出站车辆监视 SIRI 数据。

样本 SIRI XML 文件

请参阅包含车辆监视 SIRI 数据的受支持 XML 文件的以下样本。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Siri xmlns="http://www.siri.org.uk/siri"
xmlns:acsb="http://www.ifopt.org.uk/acsb"
xmlns:ifopt="http://www.ifopt.org.uk/ifopt"
xmlns:D2LogicalModel="http://datex2.eu/schema/1_0/1_0"
xmlns:ns1="http://www.siri.org.uk/"
xmlns:core="http://www.govtalk.gov.uk/core"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.siri.org.uk/siri_xsd/siri_1.3/siri.xsd" version="1.3">
<ServiceDelivery>
<ResponseTimestamp>
2006-05-04T18:13:51.0Z
</ResponseTimestamp>
<ProducerRef>
ibm
</ProducerRef>
<VehicleMonitoringDelivery version="1.3">
<ResponseTimestamp>
2006-05-04T18:13:51.0Z
</ResponseTimestamp>
<VehicleActivity>
<RecordedAtTime>
2006-05-04T18:13:51.0Z
</RecordedAtTime>
<ValidUntilTime>
2006-05-04T19:13:51.0Z
</ValidUntilTime>
<MonitoredVehicleJourney>
<LineRef>
54656
</LineRef>
<FramedVehicleJourneyRef>
<DataFrameRef>
1337
</DataFrameRef>
<DatedVehicleJourneyRef>
1234
</DatedVehicleJourneyRef>
</FramedVehicleJourneyRef>
<ConfidenceLevel>
certain
</ConfidenceLevel>
<!-- The next stop points-->
<OnwardCalls>
<OnwardCall>
```

```

<StopPointRef>
1456
</StopPointRef>
<Order>
1
</Order>
<ExpectedArrivalTime>
2006-05-04T18:13:51.0Z
</ExpectedArrivalTime>
<ExpectedDepartureTime>
2006-05-04T18:13:51.0Z
</ExpectedDepartureTime>
</OnwardCall>
<OnwardCall>
<StopPointRef>
1456
</StopPointRef>
<Order>
2
</Order>
<ExpectedArrivalTime>
2006-05-04T18:13:51.0Z
</ExpectedArrivalTime>
<ExpectedDepartureTime>
2006-05-04T18:13:51.0Z
</ExpectedDepartureTime>
</OnwardCall>
</OnwardCalls>
</MonitoredVehicleJourney>
</VehicleActivity>
<!--
<VehicleActivity>
...
</VehicleActivity>
-->
</VehicleMonitoringDelivery>
</ServiceDelivery>
</Siri>

```

相关参考:

『受支持的出站车站监视 SIRI 数据』

IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件支持出站车站监视 SIRI 数据。提供了示例 XSD 定义和 XML 输出以显示受支持的出站车站监视 SIRI 数据。

相关信息:



Service Interface for Real Time Information (SIRI) 标准的 Web 站点

受支持的出站车站监视 SIRI 数据



IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件支持出站车站监视 SIRI 数据。提供了示例 XSD 定义和 XML 输出以显示受支持的出站车站监视 SIRI 数据。

样本 SIRI XML 文件

请参阅包含车站监视 SIRI 数据的受支持 XML 文件的以下样本。

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Siri xmlns="http://www.siri.org.uk/siri"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
version="1.3"

```

```

xsi:schemaLocation="http://www.siri.org.uk/siri ../siri.xsd">
<ServiceDelivery>
<ResponseTimestamp>
2004-12-17T09:30:46-05:00
</ResponseTimestamp>
<ProducerRef>
IBM
</ProducerRef>
<StopMonitoringDelivery version="1.3">
<ResponseTimestamp>
2006-05-04T18:13:51.0Z
</ResponseTimestamp>
<ValidUntil>
2006-05-04T18:13:51.0Z
</ValidUntil>
<MonitoredStopVisit>
<RecordedAtTime>
2006-05-04T18:13:51.0Z
</RecordedAtTime>
<MonitoringRef>
HLTST011
</MonitoringRef>
<MonitoredVehicleJourney>
<LineRef>
Line123
</LineRef>
<DirectionRef>
Out
</DirectionRef>
<FramedVehicleJourneyRef>
<DataFrameRef>
2004-12-17
</DataFrameRef>
<DatedVehicleJourneyRef>
Oubound
</DatedVehicleJourneyRef>
</FramedVehicleJourneyRef>
<ConfidenceLevel>
certain
</ConfidenceLevel>
<VehicleRef>
VEH987654
</VehicleRef>
<MonitoredCall>
<ExpectedArrivalTime>
2006-05-04T18:13:51.0Z
</ExpectedArrivalTime>
<ExpectedDepartureTime>
2006-05-04T18:13:51.0Z
</ExpectedDepartureTime>

</MonitoredCall>
<OnwardCalls>
<OnwardCall>
<StopPointRef>
HLTST012
</StopPointRef>
<Order>
4
</Order>
<ExpectedArrivalTime>
2006-05-04T18:13:51.0Z
</ExpectedArrivalTime>
<ExpectedDepartureTime>
2006-05-04T18:13:51.0Z
</ExpectedDepartureTime>
</OnwardCall>

```



```

</OnwardCalls>
</MonitoredVehicleJourney>
</MonitoredStopVisit>
<!--MonitoredStopVisit>
.....
</MonitoredStopVisit-->
</StopMonitoringDelivery>
</ServiceDelivery>
</Siri>

```

相关参考:

第 362 页的『受支持的出站车辆监视 SIRI 数据』

IBM Intelligent Transit Analytics 的“车辆感知和预测”功能部件支持出站车辆监视 SIRI 数据。

相关信息:



Service Interface for Real Time Information (SIRI) 标准的 Web 站点

ITS 标准

IBM Intelligent Transportation 的设计符合交通行业定义和认可的 ITS 和信息技术 (IT) 标准。

下表列出了开发 IBM Intelligent Transportation 的所有功能部件所依据的 ITS 和 IT 标准。

表 40. 交通运输行业制定的 ITS 标准的列表。

名称	描述	参考链接
抽象语法表示法 1 (ASN.1)	这是国际电信联盟制定的有关定义信息数据的语法时应遵循的国际标准。它定义许多简单数据类型，并指定引用这些类型以及指定这些类型的值时采用的表示法。	http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com17/languages/X.680-0207.pdf
先进的出行者信息系统 (ATIS)	先进的出行者信息系统旨在为交通运输系统的用户提供更多信息，以便决定选择最佳线路，估计行程时间，同时还可以避开拥堵路段。大多数 ATIS 技术均针对汽车驾驶员进行开发。	http://www.standards.its.dot.gov/
先进交通管理系统 (ATMS)	为了减少交通拥堵、提升道路安全和改善车流状况而整合了城市环境中的技术的系统。这些系统通过部署简单可靠的检测技术、通信技术和数据处理技术来使用拥堵问题的解决方案。	http://www.standards.its.dot.gov/
中心与中心 (C2C)	中心与中心 (C2C) 通信覆盖整个 ITS 域，包括物理上位于不同交通管理中心设施中的计算机之间的数据交换。例如，交通管理中心、运输管理中心、公共安全和停车管理中心。C2C 标准支持进行此数据交换、指定要交换的信息、交换方式和交换时间以及底层传输机制。可以将 C2C 标准分为两类: (1) 消息和数据内容; (2) 消息和数据的交换规则。	http://www.standards.its.dot.gov/Documents/advisories/adv_c2c.asp
闭路电视 (CCTV)	使用摄影机将信号传输到特定地点的有限数目的监视器。	N/A

表 40. 交通运输行业制定的 ITS 标准的列表。(续)

名称	描述	参考链接
数据交换 (Datex)	NTCIP 针对中心与中心之间的通信所定义的某项标准。Datex 是关于以标准格式在不同系统之间交换交通信息时应遵循的一组规范。其目标是使得适用于道路操作员（郊外和市区）和服务供应商的所有级别的交通和旅行信息能够更协调地进行交换。它便于交通中心之间以电子方式交换交通和旅行相关数据（其中包括跨境交换数据）。Datex II 是一种使用 UML 的新一代结构化数据模型。它利用一种可以映射至多个实现平台的平台无关模型。	http://www.datex2.eu/
动态消息标志 (DMS)	动态消息标志 (DMS) 是作为车道交通控制系统的一部分来运行的 LED 显示屏。动态消息标志将显示基于交通状况且遍布整个交通运输网络的禁止通行、警告或通告消息。此标准允许通过使用标准通信和数据将多个制造商的 DMS 设备和产品集成到单个系统中。	http://www.standards.its.dot.gov/Documents/advisories/dms_advisory.htm
外部中心 (EC)	外部中心是一种交通系统，它使用 TMDD 交控中心或其他数据中心提供的中心与中心服务。	http://www.standards.its.dot.gov/
可扩展标记语言 (Extensible Markup Language, XML)	用于定义基于标准通用标记语言 (SGML) 的标记语言的标准元语言。	http://www.w3.org/XML/
交通运输工程师协会 (ITE)	这是由交通运输行业的专家（其中包括工程师、交通规划师、高级顾问、培训师和研究员）组成的国际教育和科学协会。ITE 成立于 1930 年，旨在促进应用科学原理和技术对任何地面交通方式进行研究、规划、功能设计、实施、运营、政策制定和管理。可以在他们的 Web 站点上找到有关 ITE 的更多信息：	http://www.ite.org/
智能交通运输系统 (ITS)	这是交通运输行业使用的一个术语，是指通过使用信息技术和通信技术使交通基础设施提供高效可靠的服务。这些服务包括管理交通、归档数据和事故信息。ITS 标准是使用开放性接口的标准，用于建立交通系统、设备、产品和组件可以如何互相连接、交换信息和进行交互的通信规则。	http://www.its.dot.gov/

表 40. 交通运输行业制定的 ITS 标准的列表。(续)

名称	描述	参考链接
位置参考消息规范 (LRMS)	描述了智能交通系统 (ITS) 的不同组件之间传输位置参考信息的一组标准接口。LRMS 便于在交通运输网络中传送 ITS 数据, 提供了一种常见语言来表达不同组件中的位置。LRMS 接口定义位置参考消息内容的标准含义, 还定义了向应用程序软件提供位置参考信息时使用的标准公共领域格式。	http://www.standards.its.dot.gov/fact_sheet.asp?f=92
国家运输智能交通运输系统 (ITS) 通信协议 (NTCIP)	这是用于在智能交通系统中使用的计算机系统之间传输数据和消息的一系列通信标准。NTCIP 既提供了所需要的通信规则, 又提供了词汇表, 以使不同制造商的电子交通控制设备在同一个系统中能够互相协作运行。NTCIP 是交通运输行业的首个标准, 允许将不同制造商的设备通过“混搭”方式组建成交通控制系统。因此, 制定 NTCIP 标准之后, 就降低了对专用设备供应商和“独此一家”的定制软件的依赖。	http://www.ntcip.org/
汽车工程师学会 (SAE)	这是一家非盈利性的学术组织, 致力于推动汽车技术更好地为人类服务。该组织已经拥有超过 90,000 名工程师和科学家, 他们开发有关各种自推进车辆的技术信息。	http://www.sae.org/about/
Service Interface for Real Time Information (SIRI) V1.3	一种 XML 协议, 允许分布式计算机交换有关公共交通服务和车辆的实时信息。	http://www.siri.org.uk
简单对象访问协议 (SOAP)	一种基于 XML 的轻量级协议, 用于在分散的分布式环境中交换信息。SOAP 可用于查询和返回信息, 并且可以通过因特网来启动服务。	http://www.w3.org/TR/soap/
交通管理中心	这是交通运输管理系统的核心。它将收集有关交通运输网络的信息, 并与其他运作数据和控制数据相结合, 用来管理交通网络和生成出行者信息。对于为交通管理中心定义的中心与中心通信, 制定了多项 NTCIP 标准。	http://www.ntcip.org/library/standards/default.asp?documents=yes&standard=9010
Transmodel V5.0	TRANSMODEL 是在多个欧洲项目内针对公共交通运营开发的一种参考数据模型。它主要关注的是城市公共汽车、无轨电车、有轨电车和轻轨运营商的需求。	http://www.transmodel.org/en/cadre1.html

表 40. 交通运输行业制定的 ITS 标准的列表。(续)

名称	描述	参考链接
针对中心与中心通信制定的 TMDD 交通管理数据字典标准	交通运输行业按照此标准来定义和支持中心与中心接口通信，并将此作为区域部署智能交通系统 (ITS) 的一部分。TMDD 提供了对话、消息集、数据帧和数据元素，用来管理这些设备的共享使用以及数据和事故管理职责的区域分担。TMDD 是遵循国家运输智能交通系统通信协议 (NTCIP) 系列标准定义的。	http://www.ite.org/standards/tmdd/
统一资源定位符 (URL)	可在网络（如因特网）中获取的信息资源的唯一地址。URL 包括协议的缩写名称以及协议用于查找信息资源的信息。	http://www.w3.org/Addressing/URL/Overview.html
Web 服务描述语言 (WSDL)	一种基于 XML 的规范，用于将联网的服务描述为一组处理消息的端点，消息中包含面向文档或面向过程的信息。WSDL 是 NTCIP 针对中心与中心之间进行通信所定义的其中一项标准。	http://www.w3.org/2002/ws/desc/

词汇表

此词汇表提供 IBM Intelligent Transportation 软件和产品的术语和定义。

本词汇表中使用下列交叉引用：

- 参阅从非首选术语指引您参看首选术语或者从缩写指引您参看拼写完整的形式。
- 另请参阅将指引您查阅相关术语或对照术语。

有关其他术语和定义，请参阅 IBM Terminology Web 站点（在新窗口中打开）。

『A』 『B』 第 369 页的 『C』 第 369 页的 『D』 第 370 页的 『F』 第 370 页的 『G』 第 370 页的 『J』 第 371 页的 『K』 第 371 页的 『L』 第 371 页的 『M』 第 371 页的 『P』 第 372 页的 『Q』 第 372 页的 『R』 第 372 页的 『S』 第 372 页的 『T』 第 373 页的 『W』 第 373 页的 『X』 第 373 页的 『Y』 第 374 页的 『Z』 第 374 页的 『A』 第 374 页的 『C』 第 375 页的 『D』 第 375 页的 『E』 第 375 页的 『G』 第 375 页的 『I』 第 375 页的 『J』 第 375 页的 『L』 第 376 页的 『O』 第 376 页的 『P』 第 376 页的 『R』 第 376 页的 『S』 第 376 页的 『T』 第 376 页的 『U』 第 376 页的 『V』 第 376 页的 『W』 第 377 页的 『X』

[A]

安全套接字层 (Secure Sockets Layer, SSL)

这是一种用于确保通信隐私的安全协议。借助 SSL，客户机/服务器应用程序可以采用一种旨在防止窃听、篡改和消息伪造的方式进行通信。

[B]

闭路电视 (closed-circuit television, CCTV)

使用摄影机将信号传输到特定地点的有限数目的监控器。

表述性状态转移 (**Representational State Transfer, REST**)

这是分布式超媒体系统（如万维网）的软件体系结构样式。此术语通常还用于描述使用基于 HTTP 的 XML（或 YAML、JSON、纯文本）而无需其他消息传递层（如 SOAP）的任何简单接口。

[C]

操作视图 (**operations view**)

这是包含多个 portlet 的 Web 页面，这些 portlet 可以协作以促进操作级别的综合信息提供和交互，以便监视来自数据源的入局数据以及响应入局数据。

层 (**layer**)

这是可以置于地图上的一种覆盖层，用于提供附加的地理空间信息。

插件 (**plug-in**)

这是一种可单独安装的软件模块，用于向现有程序、应用程序或接口添加功能。

车辆标识 (**vehicle ID**)

这是地图上显示的运输车辆的唯一标识。

车站 (**stop**)

这是乘客可以上下车的点。

传输控制协议/因特网协议 (**Transmission Control Protocol/Internet Protocol, TCP/IP**)

这是一组符合业界标准的非专有通信协议，用于通过不同类型的互连网络提供应用程序之间的可靠端到端连接。

[D]

单点登录 (**single sign-on, SSO**)

一种认证过程，其中用户可以通过输入单个用户标识和密码来访问多个系统或应用程序。

道路类别 (**road category**)

这是一种用于定义用户在添加交通层时可以包含的道路链路类型的类别。

地理空间 (**geospatial**)

这与地球的地理特性相关。

地理信息系统 (**geographic information system, GIS**)

这是对对象、数据和应用程序的复合体，用于创建和分析有关地理功能部件的空间信息。

定制 (**customization**)

1. 这是用户对门户网站页面或 Portlet 的修改。WebSphere Portal 允许用户通过针对每个设备修改页面布局以及选择将显示的 Portlet 来定制门户网站页面。另请参阅个性化 (personalization)。
2. 这是描述系统上已安装并配置为可用的软件程序缺省值进行可选更改的过程。另请参阅配置 (configuration)。

动态消息标志 (**dynamic message sign, DMS**)

请参阅可变消息标志 (variable message sign)。

堆 (**heap**)

在 Java 编程中，这是指 Java 虚拟机 (JVM) 在运行时用于存储 Java 对象的内存块。Java 堆内存由垃圾回收器管理，后者自动取消分配不再使用的 Java 对象。

多边形 (**polygon**)

在 GDDM[®] 功能中，这是指将一个区域围起来的相连直线的序列。

[F]

服务 (service)

这是车辆采用的出发和返回路线，包括安排。

服务水平 (level of service, LOS)

这是交通工程师在交通行业使用的一种定性度量值，用于确定交通基础设施的各个要素的有效性。此度量值描述“公路通行能力手册”中定义的交通运行状况。

[G]

高速缓存 (cache)

这是用于提高对指令和/或数据的存取速度的存储器。驻留在高速缓存存储器中的数据通常是驻留在速度较慢且价格较低的其他存储器位置（如磁盘或其他网络节点上）的数据的副本。

个性化 (personalization)

这是允许根据业务规则和用户概要文件信息为特定用户提供信息的过程。另请参阅定制 (customization)。

管理员许可权 (administrator permission)

这是为管理员授予的权限，以使其有权创建、配置和删除门户网站资源或用户。此权限根据用户角色组的成员资格进行授予。

过滤器 (filter)

请参阅交通层 (traffic layer)。

过滤器表单 (filter form)

这是一种表单，可用于选择要显示在地图和列表上的内容。

[J]

基本地图 (base map)

这是绘制诸如地形、道路、地标和行政区划边界等背景参考信息的地图，可以向其中添加专题信息。基本地图用于提供位置参照，其结构中通常包括测地控制网络。

集成 (integration)

这是一项软件开发活动，其中各个单独的软件组件将组合为一个可执行的整体。

几何图形 (geometry)

这是地图上放大的道路链路中提供的信息。

交控中心 (owner center, OC)

这是一种交通数据中心（例如，TMC），用于为其他中心提供自己开发或存储的 TMDD 信息。交控中心还可以直接控制现场设备。在此标准使用的最常见对话框的上下文中，交控中心发布信息或者对来自外部中心的请求提供响应。

交通层 (traffic layer)

这是指可以置于地图上的交通相关信息覆盖层，用于提供有关交通网络的附加地理空间信息。

交通工程师协会 (institute of transportation engineers, ITE)

这是由交通运输行业的专家（其中包括工程师、交通规划师、高级顾问、培训师和研究员）组成的国际教育和科学协会。ITE 成立于 1930 年，旨在促进应用科学原理和技术对任何地面交通方式进行研究、规划、功能设计、实施、运营、政策制定和管理。

交通关系矩阵 (traffic relationship matrix)

这是用户定义的矩阵，用于定义地图中道路链路之间的关系。

交通管理中心 (traffic management center, TMC)

这是交通管理系统的核心。它将收集有关交通网络的信息，并与其他运作数据和控制数据相结合，用来管理交通网络和生成出行者信息。它包括位于此中心的硬件和软件的组合，其中包括操作员和维护人员、政策和过程以及其他实体。

交通事故 (traffic incident)

这是会产生负面影响的交通事件。另请参阅交通事件 (traffic event)。

交通事件 (traffic event)

这是在给定地点和时间发生的重大事情，涉及车辆、道路网络或交通设备。另请参阅交通事故 (traffic incident)。

交通预测功能部件 (transportation prediction feature)

这是一种功能部件，用于预测从当前时间开始 1 小时内的交通状况，提供定制报告，以及在管理 Portlet 中配置数据收集、支持和计算。

解决方案 (solution)

这是用于解决特定客户问题或项目的产品组合。

经度 (longitude)

这是某个位置离英国格林威治所在子午线以东或以西的角距离，通常以度数和分表示。

[K]

可变消息标志 (VMS)

这是一种交通控制设备，可以采用手动、电动、机械或者电动机械方式更改其消息，以向机动车驾驶员提供有关交通拥堵、交通瘫痪、道路维护、不利天气状况、车道状况、有组织的事件或者其他公路特征（例如，吊桥、收费亭和测重站）的信息。

可扩展标记语言 (XML)

用于定义基于标准通用标记语言 (SGML) 的标记语言的标准元语言。

[L]

链路标识 (link ID)

这是地图上显示的交通链路的唯一标识。

路线 (route)

这是定义的车站列表之间的总体路径。

轮询时间间隔 (polling interval)

这是自动刷新地图上所显示数据的时间间隔。

[M]

门户网站 (portal)

这是可以定制和个性化的各种信息、应用程序和人员的单个安全访问点。

[P]

配置 (configuration)

1. 这是系统、子系统或网络的硬件和软件的组织 and 互连方式。
2. 这是向系统描述已安装的设备、可选功能部件和程序产品的过程，以便可以使用这些功能部件。另请参阅定制 (customization)。

[Q]

企业归档 (enterprise archive, EAR)

这是由 Java EE 标准定义的一种专用 JAR 文件类型，用于将 Java EE 应用程序部署到 Java EE 应用程序服务器。EAR 文件包含各个 Web 应用程序的 EJB 组件、部署描述符和 Web 归档 (WAR) 文件。另请参阅 Java 归档 (Java archive)。

汽车工程师学会 (SAE)

这是一家非盈利性的学术组织，致力于推动汽车技术更好地为人类服务。SAE 拥有 90,000 多名工程师和科学家，旨在开发有关所有自驱动交通工具形式（包括汽车、卡车和公共汽车、越野设备、飞机、航空飞行器、船舶、轨道和运输系统）的技术信息。

轻量级目录访问协议 (Lightweight Directory Access Protocol, LDAP)

这是一种开放式协议，使用 TCP/IP 提供对目录的访问，支持 X.500 模型，但不会产生与更复杂的 X.500 目录访问协议 (DAP) 有关的资源需求。例如，LDAP 可用于在因特网或内部网目录中查找人员、组织和其他资源。

[R]

认证 (Authentication)

这是一种安全服务，用于证明计算机系统的某个用户确实是该人员所声称的用户。实现此服务的常用机制是密码和数字签名。

[S]

生产时间表 (production timetable)

这是交通系统中已计划安排的定义。

事故 (incident)

这是一种不属于服务标准操作的事件，这类事件将导致或可能导致服务中断或者服务质量和客户生产力下降。另请参阅事件 (event)。

事件 (event)

1. 这是在给定地点和时间发生的重大事情。另请参阅事故 (incident)。
2. 这是可能造成交通网络堵塞的一种情况。

授权 (authorization)

这是向用户、系统或进程授予对对象、资源或功能的完整或受限访问权的过程。

授权程序分析报告 (authorized program analysis report, APAR)

这是一种更正缺陷的请求，该缺陷出现在 IBM 所提供的程序的受支持发行版中。

数据交换 (Datex)

这是以标准格式在不同系统之间交换交通信息时应遵循的一组规范。其目标是使得所有适合于道路操作员（郊外和市区）和服务供应商的级别的交通信息和旅行信息交换更加协调。它便于交通中心之间以电子方式交换交通和旅行相关数据（其中包括跨境交换数据）。

[T]

统一资源定位符 (URL)

可在网络（如因特网）中获取的信息资源的唯一地址。URL 包括用于访问信息资源的协议的缩写名以及协议用来查找信息资源的信息。

[W]

外部中心 (external center, EC)

这是一种交通数据中心（例如，TMC），它从其他中心接收其中开发或存储的 TMDD 信息。交控中心还可以直接控制现场设备。在此标准使用的最常见对话框的上下文中，外部中心请求并接收来自交控中心的信息。

纬度 (latitude)

这是某个位置离地球赤道以北或以南的角距离，通常以度数和分表示。

位置图 (location map)

这是一种地图或规划图，其中包含 IBM Intelligent Operations Center 中定义的交互区域。事件可以与其中一个或多个区域相关联。例如，可以定义大型体育馆中看台区的图，以便可以将发生的事件与相应的区域关联。

问题管理记录 (problem management record, PMR)

在 IBM 支持机制中，这表示客户遇到的服务事故的编号。

[X]

系统属性表 (system properties table)

这是一种用于存储 IBM Intelligent Operations Center 的系统范围内配置数据的表。

线性参考 (linear reference)

这是一种车道沿线的位置参考标记，通常位于路肩，用于指示其在路线中所处的位置。标记的示例为标杆。

行程模式 (journey pattern)

这是公共交通路线所提供的所有车站的列表，作为行程模式标识、车站标识或数字序号的序列。如果交通路线在同一位置多次包含环线和车站，那么同一车站可能在该序列中多次出现。

行程形状 (journey shape)

这是行程模式的地理空间道路形状，作为通过路段连接的地理空间点序列，以尽可能接近连接行程沿线车站的道路的形状。

形状文件 (shape file)

这是地理信息系统软件的一种数字文件格式。

悬浮式帮助 (hover help)

这是可以通过将光标移到图形用户界面 (GUI) 项（例如，图标、字段或文本字符串）上进行查看的说明性文本。悬浮式帮助可以包含富文本和链接。

[Y]

页面 (page)

在门户网站环境中，这是指包含一个或多个 Portlet 的界面元素。

引路调节灯号 (ramp meter)

这是一种设备，通常由基本信号灯或双节（只有红灯和绿灯，没有黄灯）信号灯与信号控制器组成，用于根据当前交通状况调节进入高速公路的交通流量。

应用程序服务器 (application server)

这是分布式网络中为应用程序提供执行环境的一种服务器程序。

用户概要文件 (user profile)

这是用户的描述，包含诸如用户标识、用户名、密码、访问权限以及用户登录时获得的其他属性之类的信息。

用户管理员 (user administrator)

此人员负责添加新用户，并通过为用户提供带有相应许可权的基于角色的授权组的成员资格，从而确保安全性。

用户角色组 (user role group)

这是用于分配成员资格以为新用户提供对解决方案的相应访问级别的组。每个新用户都添加为适当的角色组的成员。有不同的许可权级别与每个角色组相关联。

用户许可权 (user permission)

这是为用户授予的权限，使用户有权查看和使用门户网站资源。此权限根据用户角色组的成员资格进行授予。

预订 (subscription)

这是要求交控中心将数据定期发送至外部中心的一种请求。

域 (domain)

这是参与大型业务运营的单个部门，通常与组织结构和相关人员的专业技能相匹配。例如，市政管理机构分为处理交通、水利和公共安全的部门。

云应用程序 (cloud application)

这是扩展为可通过因特网访问的一种应用程序。云应用程序使用托管 Web 应用程序和 Web Service 的大型数据中心和功能强大的服务器。

[Z]**中继段 (hop)**

这是路由网络中相邻节点之间的一段传输路径。

资源束 (resource bundle)

1. 这是一种结构化数据集合，用于为对程序进行本地化时使用的数据（资源）提供键值映射。值通常为字符串，但是这些值本身可能是结构化数据。
2. 这是一种包含存储页面文本的类。束文件根据 Java PropertyResourceBundle API 进行创建和访问。

子网 (subnet)

请参阅子网 (subnetwork)。

子网 (subnetwork, subnet)

这是用户定义的已连接交通链路的分组。这种分组的目的是提高应用程序性能。

组 (group)

这是可以共享对受保护资源的访问权限的用户集合。

A

APAR 请参阅授权程序分析报告 (authorized program analysis report)。

C

CCTV 请参阅闭路电视 (closed-circuit television)。

CSV 文件 (CSV file)

这是包含逗号分隔值的文本文件。CSV 文件常用于在使用不同格式的数据库系统与应用程序之间交换文件。

D

Datex 请参阅数据交换 (Data Exchange)。

DMS 请参阅动态消息标志 (dynamic message sign, DMS)。

E

EAR 请参阅企业归档 (enterprise archive)。

EC 请参阅外部中心 (external center)。

G

GIS 请参阅地理信息系统 (geographic information system)。

I

ISO 模型 (ISO model)

这是经过国际标准化组织 (ISO) 批准的一组数据通信规则。ISO 协议允许不同供应商提供的系统进行连接和通信。这些协议是开放式系统互连 (OSI) 标准的基础。

ITE 请参阅交通工程师协会 (institute of transportation engineers, ITE)。

J

JAR 请参阅 Java 归档 (Java archive)。

Java 归档 (Java archive, JAR)

这是一种压缩文件格式，用于将安装和运行 Java 程序所需的所有资源存储在单一文件中。另请参阅企业归档 (enterprise archive)。

Java 虚拟机 (Java virtual machine, JVM)

这是可运行编译的 Java 代码 (applet 和应用程序) 的处理器软件实现。

JavaScript 对象表示法 (JavaScript Object Notation, JSON)

这是一种轻量级数据交换格式，基于 JavaScript 的对象/文字表示法。JSON 与编程语言无关，但使用各种语言中的约定。

JSON 请参阅 JavaScript 对象表示法 (JavaScript Object Notation)。

JVM 请参阅 Java 虚拟机 (Java virtual machine)。

L

LDAP 请参阅轻量级目录访问协议 (Lightweight Directory Access Protocol)。

LDAP 目录交换格式 (LDAP Directory Interchange Format, LDIF)

这是一种文件格式，用于描述目录信息以及需要应用于目录的更改，以便目录信息可以在使用 LDAP 的目录服务器之间进行交换。

LDIF 请参阅 LDAP 目录交换格式 (LDAP Directory Interchange Format)。

LOS 请参阅服务水平 (level of service)。

O

OC 请参阅交控中心 (owner center)。

P

PMR 请参阅问题管理记录 (problem management record)。

Portlet

这是属于 Web 应用程序的可复用组件，用于提供要在门户网站上下文中呈现的特定信息或服务。

R

Really Simple Syndication (RSS)

这是基于 Really Simple Syndication 规范 (RSS 2.0) 的聚合 Web 内容的 XML 文件格式。RSS XML 文件格式由因特网用户用于订阅提供了 RSS 订阅源的 Web 站点。

REST 请参阅表述性状态转移 (Representational State Transfer)。

RSS 请参阅 Really Simple Syndication。

S

SAE 请参阅汽车工程师学会 (Society of Automotive Engineers)。

Service Interface for Real Time Information (SIRI)

这是一种欧洲数据接口标准，用于交换有关已计划、当前或未来公共交通运行状况的数据。

SIRI 请参阅 Service Interface for Real Time Information。

SOAP 一种基于 XML 的轻量级协议，用于在分散的分布式环境中交换信息。SOAP 可用于查询和返回信息，以及通过因特网调用服务。另请参阅 Web Service。

SSL 请参阅安全套接字层 (Secure Sockets Layer)。

SSO 请参阅单点登录 (single sign-on)。

T

TCP/IP

请参阅传输控制协议/因特网协议 (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)。

TMC 请参阅交通管理中心 (traffic management center)。

U

URL 请参阅统一资源定位符 (Uniform Resource Locator)。

V

VMS 请参阅可变消息标志 (variable message sign)。

W

Web 服务描述语言 (WSDL)

对于包含面向文档的信息或面向过程的信息的消息，这是将网络服务描述为对这类消息执行操作的一组端点时应遵循的基于 XML 的规范。另请参阅 Web Service。

Web Service

这是一个自包含、自描述的模块化应用程序，可以通过网络使用标准网络协议来发布、发现和调用该应用程序。通常，XML 用于标记数据，SOAP 用于传输数据，WSDL 用于描述可用服务，UDDI 用于列出可用服务。另请参阅 SOAP、Web 服务描述语言 (Web Services Description Language)。

WSDL 请参阅 Web 服务描述语言 (Web Services Description Language)。

X

XML 请参阅可扩展标记语言 (Extensible Markup Language)。

辅助功能选项

辅助功能选项帮助那些身体残障（例如行动不便或视力有障碍）的用户顺利地使用软件产品。

本产品的主要辅助功能选项使用户能够执行以下操作：

- 使用辅助技术（例如屏幕阅读器软件和数字发音合成器）来听取屏幕上显示的内容。请参阅辅助技术的产品文档，以获取有关将这些技术与本产品结合使用的详细信息。
- 只使用键盘来操作特定或等效功能。
- 放大屏幕上显示的内容。

此外，产品文档已经过修改，包含了以下完善辅助功能选项的功能：

- 所有文档都以 XHTML 格式提供，从而为用户提供最大机会来应用屏幕阅读器软件技术。
- 文档中的所有图像都提供了备选文本，以便视力有障碍的用户能够理解图像的内容。

版权声明与商标

版权声明

© Copyright IBM Corporation 2011, 2013. All rights reserved. 本产品只能依据 IBM 软件许可协议来使用。未经 IBM Corporation 事先书面许可，不得以任何形式或任何手段（电子、机械、磁性材料、光学、化学、手工或其他方式）对本出版物的任何部分进行复制、传播、转录、存储在检索系统中或者翻译为任何计算机语言。IBM Corporation 授予您制作任何机器可读文档的自用硬拷贝或其他副本的有限许可权，但前提是每个这样的副本中都应保留 IBM Corporation 版权声明。未经 IBM Corporation 事先书面许可，未授予您版权下的任何其他权限。本文档并未打算投入生产，它是“按现状”提供的，不附有任何种类的保证。特此声明免除对于本文档的任何保证，包括对于非侵权的保证和暗含的关于适销性和适用于某种特定用途的保证。

U.S. Government Users Restricted Rights – Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corporation.

商标

Cognos、Domino[®]、DB2、IBM、ibm.com、IBM SmartCloud、InfoSphere、Lotus、Notes[®]、Passport Advantage、Rational[®]、Redbooks、Service Request Manager[®]、Sametime、Smarter Cities、SPSS、Tivoli 和 WebSphere 是 IBM Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。

Microsoft、Internet Explorer、Windows 和 Windows 徽标是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。

Intel 和 Pentium 是 Intel Corporation 或其子公司在美国和其他国家或地区的商标或注册商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和/或其他国家或地区的注册商标。

Adobe、Acrobat、Portable Document Format (PDF) 和 PostScript 是 Adobe Systems Incorporated 在美国和/或其他国家或地区的注册商标或商标。

Oracle、JavaScript 和 Java 是 Oracle 和/或其关联机构的注册商标。

ArcGIS、EDN、StreetMap、www.esri.com 和 @esri.com 是 Esri 在美国、欧洲共同体或其他某些管辖区域的商标、注册商标或服务标记。

UNIX 是 The Open Group 在美国和其他国家或地区的注册商标。

其他名称可能是它们各自的所有者的商标。其他公司、产品和服务名称可能是其他公司的商标或服务标记。

隐私策略注意事项

IBM 软件产品（“软件产品”，其中包括软件即服务解决方案）可能使用 cookie 或其他技术来收集产品使用信息，以帮助改进最终用户体验、定制与最终用户的交互或实现其他目的。在大多数情况下，软件产品不会收集个人可标识信息。部分软件产品可帮助您收集个人可标识信息。如果此软件产品使用 cookie 来收集个人可标识信息，那么有关此产品使用 cookie 的特定信息如下所示。

此软件产品不会使用 cookie 或其他技术来收集个人可标识信息。

此软件产品将 cookie 用于会话管理和单点登录配置。如果禁用 cookie，那么您将无法访问系统。

如果针对此软件产品部署的配置允许客户通过 cookie 和其他技术收集个人可标识信息，那么您应该自行寻求有关适用于此类数据收集的任何法律的法律意见，包括针对通知和同意的任何需求。

有关针对这些目的使用各种技术（包括 cookie）的更多信息，请参阅 IBM's Privacy Policy (<http://www.ibm.com/privacy>) 和 IBM's Online Privacy Statement (<http://www.ibm.com/privacy/details>)，以及 <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy> 中标题为“Cookies, Web Beacons and Other Technologies”和“IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement”的部分。

另请参阅 IBM Intelligent Operations Center 的隐私策略注意事项。

相关信息:

IBM Intelligent Operations Center 的隐私策略注意事项

声明

本信息是为在美国提供的产品和服务编写的。

IBM 可能在其他国家或地区不提供本文中讨论的产品、服务或功能特性。有关您当前所在区域的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务，则由用户自行负责。

IBM 公司可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可。您可以用书面方式将许可查询寄往：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

有关双字节 (DBCS) 信息的许可查询，请与您所在国家或地区的 IBM 知识产权部门联系，或用书面方式将查询寄往：

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

本条款不适用英国或任何这样的条款与当地法律不一致的国家或地区：INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION“按现状”提供本出版物，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括但不限于暗含的有关非侵权、适销和适用于某种特定用途的保证。某些国家或地区在某些交易中不允许免除明示或暗含的保证。因此本条款可能不适用于您。

本信息中可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。此处的信息将定期更改；这些更改将编入本资料的新版本中。IBM 可以随时对本资料中描述的产品和/或程序进行改进和/或更改，而不另行通知。

本信息中对非 IBM Web 站点的任何引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。那些 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

IBM 可以按它认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息而无须对您承担任何责任。

本程序的被许可方如果要了解有关程序的信息以达到如下目的：(i) 允许在独立创建的程序和其他程序（包括本程序）之间进行信息交换，以及 (ii) 允许对已经交换的信息进行相互使用，请与下列地址联系：

IBM Corporation
Department T81B F6/Building 503

4205 S. Miami Boulevard
Durham NC 27709-9990
U.S.A.

只要遵守适当的条件和条款，包括某些情形下的一定数量的付费，都可获得这方面的信息。

本资料中描述的许可程序及其所有可用的许可资料均由 IBM 依据 IBM 客户协议、IBM 国际软件许可协议或任何同等协议中的条款提供。

此处包含的任何性能数据都是在受控环境中测得的。因此，在其他操作环境中获得的数据可能会有明显的不同。有些测量可能是在开发级的系统上进行的，因此不保证与一般可用系统上进行的测量结果相同。此外，有些测量是通过推算而估计的，实际结果可能会有差异。本文档的用户应当验证其特定环境的适用数据。

涉及非 IBM 产品的信息可从这些产品的供应商、其出版说明或其他可公开获得的资料中获取。IBM 没有对这些产品进行测试，也无法确认其性能的精确性、兼容性或任何其他关于非 IBM 产品的声明。有关非 IBM 产品性能的问题应当向这些产品的供应商提出。

本信息包含在日常业务操作中使用的数据和报告的示例。为了尽可能完整地说明这些示例，示例中可能会包括个人、公司、品牌和产品的名称。所有这些名字都是虚构的，若现实生活中实际业务企业使用的名字和地址与此相似，纯属巧合。

版权许可：

本信息包括源语言形式的样本应用程序，这些样本说明不同操作平台上的编程方法。如果是为按照在编写样本程序的操作平台上的应用程序编程接口 (API) 进行应用程序的开发、使用、经销或分发为目的，您可以任何形式对这些样本程序进行复制、修改、分发，而无须向 IBM 付费。这些示例并未在所有条件下作全面测试。因此，IBM 不能担保或暗示这些程序的可靠性、可维护性或功能。此样本程序“按现状”提供，且不附有任何种类的保证。对于使用此样本程序所引起的任何损坏，IBM 将不承担责任。

商标

Cognos、Domino、DB2、IBM、ibm.com、IBM SmartCloud、InfoSphere、Lotus、Notes、Passport Advantage、Rational、Redbooks、Service Request Manager、Sametime、Smarter Cities、SPSS、Tivoli 和 WebSphere 是 IBM Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。

Microsoft、Internet Explorer、Windows 和 Windows 徽标是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。

Intel 和 Pentium 是 Intel Corporation 或其子公司在美国和其他国家或地区的商标或注册商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和/或其他国家或地区的注册商标。

Adobe、Acrobat、Portable Document Format (PDF) 和 PostScript 是 Adobe Systems Incorporated 在美国和/或其他国家或地区的注册商标或商标。

Oracle、JavaScript 和 Java 是 Oracle 和/或其关联机构的注册商标。

ArcGIS、EDN、StreetMap、www.esri.com 和 @esri.com 是 Esri 在美国、欧洲共同体或其他某些管辖区域的商标、注册商标或服务标记。

UNIX 是 The Open Group 在美国和其他国家或地区的注册商标。

其他名称可能是它们各自的所有者的商标。其他公司、产品和服务名称可能是其他公司的商标或服务标记。

索引

[C]

词汇表 368

[S]

商标 377

声明 377



Printed in China