

IBM Intelligent Water
версия 1 выпуск 5

*IBM Intelligent Water Efficiency
Analytics
Документация по продукту*

IBM

IBM Intelligent Water
версия 1 выпуск 5

*IBM Intelligent Water Efficiency
Analytics
Документация по продукту*

IBM

Примечание

Прежде чем использовать эту информацию и описываемый в ней продукт, прочтите информацию в разделе “Замечания” на стр. 171.

Содержание

Рисунки vii

Глава 1. Обзор решений 1

Целевая аудитория	2
Функции	2
Пользователи и преимущества	5
Компоненты	6
Пакеты контента	8

Глава 2. Установка и конфигурирование 11

Подготовка к установке	11
Развертывание с командной строки	13
Конфигурирование после установки	13

Глава 3. Защита решения 15

Роли и зоны ответственности пользователей	15
Примеры пользователей	17

Глава 4. Работа с пакетами контента 19

Пакет контента для сточных вод	19
Образцы активов	20
Образцы оповещений и событий	20
Примеры КПЭ	21
Примеры стандартных рабочих процедур	22
Использование пакета контента для сточных вод	23
Панель Оператор: Операции	23
Представление Руководство: Состояние	25
Пакет контента для охраны водных ресурсов	26
Установка пакета данных для сохранения водных ресурсов	26
Импорт данных	27
Импорт информации пользователя	27
Настройка приема данных счетчиками	28
Настройка Tivoli Directory Integrator для импорта данных счетчика	29
Изменение конфигурации базы данных для подключений JDBC	29
Изменение глобальной конфигурации системы	30
Использование пакета контента для охраны водных ресурсов	30
Город: Экономия воды	30
Выбор хозяйств на карте	31
Обнаружение утечек	32
Просмотр данных потребления для хозяйства	32
Просмотр тенденций потребления	32
Использование элементов управления картой	32
Настройка Город: Экономия воды	33
Горожане: Экономия воды	33
Сравнение использования	34
Настройка Горожане: Экономия воды	35
Пакет контента по прогнозированию сбоев в трубах	35
Установка пакета контента для прогнозирования сбоев в трубах	36

Установка и конфигурирование SPSS Modeler	36
Настройка пакета контента для прогнозирования сбоев в трубах	39
Определение требований к данным	39
Импорт данных, необходимых для построения модели	40
Настройка факторов прогнозирования	41
Использование пакета контента для прогнозирования сбоев в трубах	42
Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб	42
Построение модели прогнозирования неисправностей трубопроводов	43
Проверка модели прогнозирования неисправностей трубопроводов	43
Запуск модели прогнозирования неисправностей трубопроводов	44
Удаление модели прогнозирования неисправностей трубопроводов	44
Просмотр файла журнала модели прогнозирования неисправностей трубопроводов	45
Представление Планировщик: Анализ	45
Просмотр прогнозов неисправностей трубопроводов	47
Пакет контента для оптимизации давления	47
Настройка пакета контента для оптимизации давления	47
Проверка существующей модели EPANET	47
Подготовка экземпляров модели	48
Создание моделей трубопроводов	48
Создание моделей измерительных датчиков	49
Развертывание модели EPANET	50
Развертывание экземпляров моделей	51
Использование пакета контента для оптимизации давления	51
Оптимизация давления	51
Настройка портлета Оптимизация давления	55
Пакет контента для интеграции Maximo	55
Установка пакета контента Maximo	56
Проверка порта сервера Maximo и параметров защиты	56
Синхронизация параметров защиты приложений Maximo	56
Обновление свойств Maximo	57
Копирование файлов Maximo jar в сервер приложений	57
Импорт выборочных данных в Maximo	57
Интеграция очереди сообщений	58
Интегрирование пакета контента Maximo	59
Активы - GET	59
Счетчики - GET	60
Рабочие задания - GET	61
Рабочие задания - POST	62
Техкарты - GET	63
Типы работ - GET	64

Коды неисправностей - GET	65	Оператор: Операции	95
Коды проблем - GET	66	Представление Планировщик: Анализ.	98
URL/актив - GET.	67	Использование портлетов.	99
URL/рабочее задание - GET	68	Отобразить	99
Конфигурирование пакета контента Maximo	69	Выбор категорий событий для геопространственной карты.	102
Синхронизация данных активов Maximo	69	Выбор типов активов для геопространственной карты	102
Синхронизация данных рабочего задания Maximo	70	Выбор логических зон для геопространственной карты	103
Использование пакета контента Maximo	70	Выбор слоев для геопространственной карты	103
Просмотр сведений о счетчике	71	Выбор возможностей ресурсов для геопространственной карты	103
Создание рабочих заданий	71	Выбор рабочих заданий для геопространственной карты	103
Просмотр состояния рабочего задания	72	Добавление события	104
Глава 5. Интеграция решения	73	Добавление рабочих заданий	104
Глава 6. Настройка решения	75	Использование элементов управления геопространственной картой	105
Настройка пользовательского интерфейса	75	Сброс геопространственной карты	106
Список портлетов	75	Навигация по логической карте	106
Рекомендации по настройке портлетов	77	Настройка логической карты	106
Глава 7. Управление решением.	79	Настройка портлета Отобразить - Геопространственная карта	107
Проверка версии	79	Сведения	107
Управление службами	79	Управление событиями и инцидентами	109
Работа с портлетами Администрирование	79	Управление активами	109
Глава 8. Обслуживание решения	81	Управление рабочими заданиями	111
Настройка производительности	81	Настройка портлета Сведения	111
Настройка сервера приложений	81	Состояние	111
Настройка уровня журнала, чтобы избежать чрезмерной регистрации	81	Детализация ключевого показателя эффективности	113
Настройка размера хипа для сервера приложений	82	Уведомления	114
Настройка сервера баз данных	82	Мои операции	115
Настройка параметров Tivoli Netcool/последствий	83	Как разрешить запись событий.	117
Изменение мин. и макс. размера пула потока процессора событий.	83	Контакты	117
Измените размер полей для средства чтения событий	84	Город: Экономия воды	118
Настройка параметров Tivoli Netcool/OMNIBus	84	Выбор хозяйств на карте.	119
Контроль рабочих характеристик сети.	84	Обнаружение утечек	119
Настройка Tivoli Access Manager WebSEAL	84	Просмотр данных потребления для хозяйства	120
Активация функции сжатия контента ответов HTTP	84	Просмотр тенденций потребления.	120
Активация кэширования статических документов	85	Использование элементов управления картой	120
Резервное копирование данных	85	Настройка Город: Экономия воды	121
Советы по обслуживанию	85	Горожане: Экономия воды	121
Глава 9. Использование интерфейса решения	87	Сравнение использования	122
Вход.	87	Настройка Горожане: Экономия воды	122
Выход	88	Оптимизация давления	123
Просмотр или изменение вашего профиля пользователя	88	Настройка портлета Оптимизация давления	127
Использование страниц	88	Настроить актив	127
Панель Оператор: Операции	88	Определение и изменение ключевых измерений	128
Представление Руководство: Состояние	90	Просмотр состояния измерения	128
Город: Экономия воды	92	Конфигурирование производных измерений значений	129
Горожане: Экономия воды	93	Настроить пространство имен	129
		Выбор пространства имен	130
		Настроить тип актива.	130
		Назначение значка типу актива.	131
		Сконфигурировать сеть водопроводов	131
		Создание сети трубопроводов	131
		Разрешение и запрещение сети трубопроводов	132
		Настроить логическую зону.	132

Изменение зон	132
Создание зон	133
Синхронизация базы данных модели	133
Синхронизация данных модели	133
Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб	134
Построение модели прогнозирования неисправностей трубопроводов	135
Проверка модели прогнозирования неисправностей трубопроводов	136
Запуск модели прогнозирования неисправностей трубопроводов	136
Удаление модели прогнозирования неисправностей трубопроводов	137
Просмотр файла журнала модели прогнозирования неисправностей трубопроводов .	137
Спрогнозированные неисправности актива - Отобразить	137
Использование элементов управления картой . .	138
Спрогнозированные неисправности актива - Сведения	139
Задачи оператора	140
Просмотр портлета Отобразить	141
Показ сети трубопроводов на карте	141
Просмотр водных активов и оборудования . . .	142
Показ значений измерений для активов	142
Просмотр записей хронологических данных для измерения актива	143
Выбор типа актива	143
Показ активов в домене или в зоне	143
Добавление событий водных ресурсов	144
Свойства событий водных ресурсов	144
Просмотр ключевых оповещений и уведомлений	144
Уведомление заинтересованных сторон о событиях водной сети	145
Составление списка ключевых контактов	145
Показ логической карты	145
Выполнение анализа воздействий	146
Просмотр сведений о счетчике	147
Создание рабочих заданий	147
Просмотр состояния рабочего задания	148
Задачи руководителей	148
Просмотр ключевых показателей эффективности	149
Просмотр сведений о ключевых показателях эффективности	149
Мониторинг изменений ключевых показателей эффективности	150
Работа со стандартными рабочими процедурами	150
Задачи администратора	150
Задачи планировщика	150
Просмотр прогнозов неисправностей трубопроводов	151
Просмотр рабочих заданий	151
Экспорт рабочих заданий	151

Глава 10. Устранение ошибок и поддержка 153

Методы для устранения ошибок	153
Поиск в информационных базах	155
Получение исправлений с сайта Fix Central	156
Как обратиться в службу поддержки IBM	156
Обмен информацией с IBM	157
Отправка информации в службу поддержки IBM	157
Получение информации от службы поддержки IBM	158
Подписка на обновления поддержки	158
Известные ошибки и решения	160
Проблема при запуске средства моделирования, когда файл свойств обновляется с помощью новой очереди JMS.	162
Невозможно выбрать активы IBM Intelligent Operations for Water в меню Категории	162
Механизм аутентификации недоступен	162
Не отвечает сервер третьей стороны	163
Проблема при установке компонента менеджера моделей	163
Нет доступа к порталу	164
Ошибка аутентификации.	164
Нет доступа к отчетам IBM Cognos Business Intelligence. Поступает сообщение об ошибке . .	165
КПЭ не срабатывают	165
Измерения в пользовательском интерфейсе не изменяются	165
Измерения изменяются, но КПЭ и стандартные рабочие процедуры не срабатывают	166
КПЭ показываются неправильно в представлениях Супервизор:Состояние и Руководитель:Состояние.	167
Администратор водопользования не может получить доступ к виду Гражданин: Охрана водных ресурсов	167
Невозможно загрузить данные об активах в Maximo	167
Файлы журналов	168

Глава 11. Справочная документация 169

Библиотека PDF	169
Дополнительная информация	169
Замечания об авторских правах и товарных знаках	170
Замечание об авторских правах.	170
Товарные знаки.	170

Замечания 171

Товарные знаки.	172
-------------------------	-----

Индекс 175

Рисунки

1. Функциональные компоненты IBM Intelligent Water Efficiency Analytics и их взаимосвязи 8

Глава 1. Обзор решений

IBM® Intelligent Water Efficiency Analytics - это продукт в IBM Intelligent Water Family из портфеля IBM Smarter Cities Software Solutions, который представляет собой сборник отраслевых программных решений, разработанных для эффективного надзора и координации операций.

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics построен на основе выпуска IBM Intelligent Operations for Water 1.5. Решение предлагает интеллектуальную панель для управления водопользованием. Здесь показана информация о водопроводном хозяйстве и событиях. В основу решения заложен набор тщательно разработанных переменных точек, включая модели программирования и данных, которые можно запрограммировать и настраивать согласно требованиям различных типов сценариев и организаций, связанных с водопользованием. С помощью IBM Intelligent Water Efficiency Analytics операторы водных ресурсов могут сократить потери воды, не допустить сбоев в работе сети и принимать информированные решения на уровне системы.

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics предлагает возможность проактивно реагировать на реальные и возможные проблемы в сфере некоммерческого водопользования. В качестве управленческого решения IBM Intelligent Water Efficiency Analytics используется для контроля утечек, оптимизации ремонтных работ, управления избыточным давлением, обновления инфраструктуры труб и управления сопутствующими работами. IBM Intelligent Water Efficiency Analytics применяет средства оптимизации активов и бизнес-аналитику в сфере некоммерческого водопользования, обращая внимание на три основные сферы: управление давлением, неисправности в трубопроводах и управление активами.

Управление давлением

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics объединяет данные из различных источников, чтобы обеспечить постоянную прозрачность и понимание в части текущего давления. Такие данные, как показания давления, уровни в резервуарах и регистраторы давления, принимаются из источников SCADA и выводятся в интерфейсе IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

Работа с такими данными, как состояние редуцирующего клапана (PRV) и показания датчика давления воды, IBM Intelligent Water Efficiency Analytics помогает получать оповещения в режиме реального времени об аномальном давлении, а также подробную информацию об установленных трендах. С помощью IBM Intelligent Water Efficiency Analytics вы можете наблюдать и управлять текущим давлением, а также получать исторические ключевые показатели производительности и тренды в части давления.

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics предлагает интерактивный мастер оптимизации давления, с помощью которого эксплуатационный персонал может управлять и не допускать противоречивых указаний по управлению давлением. С помощью мастера персонал может создавать модели для изучения и прогнозирования влияния изменений на редуцирующий клапан и показания датчика давления воды в водопроводной сети. Мастер предлагает рекомендации о том, как можно настроить показания редуцирующего клапана, чтобы обеспечить необходимое давление в критических точках.

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics показывает прогнозируемые показания давления и сравнивает их с заданными значениями. С помощью этих функций вы можете оптимизировать технологический поток и управлять давлением так, чтобы сократить утечки в системе при определенных условиях. Благодаря тщательно разработанным стратегиям управления давлением коммунальные службы могут определить, измерить, сократить или устранить потери в системе распределения воды.

Прогнозирование сбоев в трубах

С помощью IBM Intelligent Water Efficiency Analytics коммунальные службы могут анализировать, контролировать и управлять инфраструктурой трубопроводной сети. IBM Intelligent Water Efficiency

Analytics предлагает технологию, с помощью которой эксплуатационный персонал может строить прогностические модели на основании исторических записей о техобслуживании. С помощью технологии прогнозирования неисправностей в трубах эксплуатационный персонал может проверить существующую модель на основании исторических данных и визуализировать на карте трубы с самой высокой вероятностью неисправности по результатам оценки. С помощью прогнозов инспекторы могут проактивно планировать работы с трубопроводной сетью, чтобы выполнить профилактические работы и не допустить прогнозируемую утечку.

Управление активами

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics предлагает технологию по управлению активами.

С помощью знаний, полученных благодаря технологиям управления давлением и прогнозирования неисправностей в трубах, IBM Intelligent Water Efficiency Analytics помогаем вам синхронизировать рабочие задания с заданиями по профилактическому обслуживанию активов, предлагая службу интеграции Maximo Asset Management посредством IBM Intelligent Operations for Water SDK.

С помощью службы интеграции Maximo Asset Management инспекторы могут задействовать системы управления промышленными активами для выполнения профилактического обслуживания. Эксплуатационный персонал может просматривать данные об активах, создавать рабочие задания и контролировать статус рабочих заданий.

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics может помочь предоставить общий вид операций, который выходит за рамки отдельных систем, устройств и отделов, собирая и интегрируя данных из различных источников. После сбора и сопоставления данных эксплуатационные и руководящий персонал в сфере водопользования может визуализировать информацию в интуитивно понятном формате, чтобы быстро определить отклонения, тенденции и закономерности. Персонал может просматривать информацию о карте, на которой показаны критические события и осуществляется наблюдение за ключевыми ресурсами.

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics может быть внедрен двумя способами - на реальных объектах заказчика или в облаке. IBM Intelligent Water Efficiency Analytics можно также интегрировать с другими решениями в портфеле IBM Smarter Cities Software Solutions.

Целевая аудитория

Этот информационный центр предназначен для тех, кто использует, устанавливает, администрирует и обслуживает IBM Intelligent Water Efficiency Analytics. Он также содержит документацию по реализации для настройки решения и интеграции внешних систем управления водными ресурсами, которые требуются для IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

В этом Информационном центре предполагается, что у пользователей есть предварительные представления об обязательных программах или опыт работы с ними. Обучение работе с базовыми продуктами выходит за рамки данного Информационного центра. Если вам требуется обучение работе с этими продуктами, попросите своего интегратора систем или представителя IBM указать вам, где можно получить информацию о возможностях обучения работе с базовыми компонентами.

Вы можете найти ссылки на документацию по продуктам-компонентам на странице “Дополнительная информация” на стр. 169 в разделе Ссылки.

Функции

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics предлагает информацию и аналитику по управлению водой для контроля и управления инфраструктурой водопользования, оптимизации надежности и производительности, сокращения операционных расходов и повышения эффективности обслуживания города, юридических и физических пользователей воды.

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics предлагает вам информацию в режиме реального времени с использованием карты, а также пространственно-временную аналитику, с помощью которой можно анализировать производительность системы, активов и сетей, используемых для управления водопользованием. С помощью доступной информации и аналитики вы можете управлять инициативами по техобслуживанию и определять возможные проблемы до того, как они будут происходить.

Пакет IBM Intelligent Water Efficiency Analytics включает контент по реализации и выборочные данные, которые можно использовать для ознакомления со сквозными потоками данных. Моделируемая среда используется в учебных целях и сокращает цикл принятия и реализации.

В таблице ниже более подробно описываются свойства IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

Таблица 1. Функции IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

Компонент	Возможности
Сводная панель	<ul style="list-style-type: none"> • Рольевая панель предлагает быстрый просмотр критически важных операционных оповещений и ключевых показателей эффективности (КПЭ). • Управление повседневными операциями и повышение эффективности долгосрочного планирования. • Виды текущих и исторических данных. • Централизованная, комплексная и настраиваемая платформа. • Предлагает по запросу функции географического обзора, анализа и отчетности для текущих, будущих и исторических данных о водопользовании.
Производительность и оптимизации	<ul style="list-style-type: none"> • Воспользуйтесь преимуществами данных датчиков, которые собираются в хранилище данных и могут быть показаны в сводной панели. • Наблюдайте за производительностью и процессом оптимизации систем SCADA, а также отслеживайте данные об управлении водными ресурсами в режиме реального времени и определяйте возможности для сокращения расходов. • С помощью передового статического анализа и лучших практик можно определить сферы для усовершенствования и оптимизации управления водными ресурсами. • Получить понимание и способность анализировать исторические шаблоны условий водопользования в критических сферах.
Управление активами	<ul style="list-style-type: none"> • Показывать информацию об оборудовании, активах водопользования, сети и инфраструктуре. • Опрашивать активы водопользования, чтобы установить их состояние.
Управление рабочим процессом	<ul style="list-style-type: none"> • Портлет Мои операции - просмотр операций на основе ролей, и стандартная рабочая процедура как шлюз для обработке происшествий и рабочих заданий. • Шлюз Maximo Asset Management для управления активами предприятия.

Таблица 1. Функции IBM Intelligent Water Efficiency Analytics. (продолжение)

Компонент	Возможности
Совместная работа	<ul style="list-style-type: none"> • Незамедлительный доступ к списку контактов на всех страницах для сотрудничества внутри рабочей группы и поддержки связи в пределах города. • Просмотр оповещений - просмотр изменений в КПЭ, доступных в интерфейсе. Связанные и несвязанные события показываются в области, доступной для просмотра на карте.
Защита	<ul style="list-style-type: none"> • Интеграция с сервером архивных данными, а не напрямую с системами SCADA. • Используется единый вход в систему на основе ролей.
Интеграция и хранение данных	<ul style="list-style-type: none"> • Интеграция данных из различных системы водопользования и сбора данных с помощью протоколов интеграции, признанных в отрасли. • Ядро модели информации о водопользовании и базовая платформа для визуализации и анализа данных о водопользовании и событиях. • Средство управления моделями интегрирует различные системы SCADA, счетчиков и датчиков в сеть. • Средство управления моделями предлагает вид метаданных для инфраструктуры водопользования и заданных КПЭ.
Расширяемая и настраиваемая модель	<ul style="list-style-type: none"> • Модель программирования может расширяться, чтобы поддерживать будущие неизвестные аспекты в сфере управления водными ресурсами. • Масштабируемость и возможность повторного использования продуктов Intelligent Cities.
Визуализация	<ul style="list-style-type: none"> • Просмотр системных карт и фильтров на карте. • Включение и выключение уровней для показа на карте. • Визуализация и фильтрация активов по измеряемым областям. • Просмотр принимаемых данных GIS, которые представляют типы активов, заданные в средстве управления моделями. • Просмотр водопровода, показаний счетчиков, канализационной сети, положения насосных станций и отдельных счетчиков. • Просмотр ключевых показателей производительности для контроля таких событий как удаление отходов, переливы при сухой погоде, управление активами в сырую погоду, а также эффективная эксплуатация систем сбора. Отслеживание таких ключевых измерений, как расход, качество воды, потребление энергии, КПД насоса, давление. • Просмотр места выполнения рабочего задания, места прогнозируемой неисправности в трубе.

Таблица 1. Функции IBM Intelligent Water Efficiency Analytics. (продолжение)

Компонент	Возможности
Утилиты установки	<ul style="list-style-type: none"> Программа установки регистрирует в журнале все шаги, выполняемые установщиком и после завершения направляет сообщение из журнала об успешной установке. Проверка после установки проводится автоматически, чтобы убедиться в успешной установке.
Глобализация	Помимо английского языка, продукт и интерактивная справка IBM Intelligent Operations for Water доступны на следующих языках: бразильский вариант португальского языка, французский, немецкий, корейский, упрощенный и традиционный китайский, испанский, японский и итальянский. Информационный центр доступен на следующих языках: бразильский вариант португальского языка, французский, немецкий, корейский, упрощенный китайский и испанский.

Пользователи и преимущества

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics разработан для персонала, который осуществляет эксплуатацию и управление водопользованием, чтобы помочь в оптимизации и повышении эффективности систем, активов и сетей водопользования по всей разнообразной в географическом отношении инфраструктуре.

В таблице ниже описываются пользователи и преимущества, связанные с использованием IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

Таблица 2. Преимущества IBM Intelligent Water Efficiency Analytics

Если вы...	Эта программа может помочь вам....
Оператор или супервизор	<ul style="list-style-type: none"> Выявить конфликты и проблемы, показанные на картах, в инструментальных панелях и в оповещениях, и выполнить для них действия. Управлять событиями, добавляя новые события, изменяя существующие события, отменяя события и эскалируя события в инциденты. Контролировать активы и ключевые показатели эффективности (КПЭ). Быстро и просто осуществлять взаимодействия по важным вопросам. Отслеживать состояние, создавать и изменять события и происшествия, показываемые в списках. Определять географические пункты для выполнения рабочих заданий Составлять эффективный график работ по техобслуживанию Создавать и просматривать информацию о рабочих заданиях Управлять и контролировать оптимизированными уровнем давления и выполнять моделирование Уведомлять соответствующих руководителей и издавать оповещения. Быстро и просто устанавливать связь в случае аварий и в других ситуациях, которые требуют реагирования.

Таблица 2. Преимущества IBM Intelligent Water Efficiency Analytics (продолжение)

Если вы...	Эта программа может помочь вам....
Руководство	<ul style="list-style-type: none"> • Получать сводку на уровне руководителя о событиях и происшествиях с помощью карт, панелей и оповещений. • Определять организационные меры для успешного выполнения КПЭ. • Определять и отслеживать проблемы с использованием отчетов. • Приоритизировать и реализовывать принятые политики с помощью полученных данных.
Супервизор	<ul style="list-style-type: none"> • Получать сводку на уровне руководителя о событиях и происшествиях с помощью карт, панелей и оповещений. • Определять организационные меры для успешного выполнения КПЭ. • Определять и отслеживать проблемы с использованием отчетов. • Приоритизировать и реализовывать принятые политики с помощью полученных данных.
Планировщик	<ul style="list-style-type: none"> • Определять неисправности в активах водопользования • Получать сводку о прогнозируемых событиях и происшествиях, связанных с активами водопользования, с помощью карт и панелей. • Предоставлять исходные данные для моделей неисправностей в водопроводах
Потребитель	<ul style="list-style-type: none"> • Просматривать потребление воды.
Администратор	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять задания по администрированию системы и продуктов • Управлять доступом и защитой системы • Оказывать поддержку для лиц, ответственных за создание модели прогнозирования неисправностей в трубах

Компоненты

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics построен на базе концепций визуализации, информационных служб и служб интеграции данных.

В следующей таблице описаны функциональные компоненты, которые относятся к IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

Таблица 3. Функциональные компоненты IBM Intelligent Water Efficiency Analytics и их возможности

Функциональный компонент	Возможность
Менеджер моделей	Расширяет основную семантическую модель IBM Intelligent Operations for Water в части значимых запросов и проверки детализированной фильтрации.
Отчетность (Cognos)	Создание специальных отчетов на основе хранящихся данных.

Таблица 3. Функциональные компоненты IBM Intelligent Water Efficiency Analytics и их возможности (продолжение)

Функциональный компонент	Возможность
Механизм создания событий (препроцессор событий и КПЭ)	Интеграция ключевых показателей эффективности (КПЭ), которые связаны с конкретной средой. Примечание: Эти КПЭ могут быть атомарными или комбинированными. В случае атомарного КПЭ должна быть возможность рассчитать его (как правило) на основании информации, полученной от датчика или счетчика.
Стандартные рабочие процедуры	Предлагает доступ к стандартные рабочие процедуры, связанному с водопользованием.
Склад исторических данных отчетности	Создание складов данных отчетности и рабочих данных на основании датчиков, а также типов и значений измерений.
Инфраструктура сообщений	Реализация потоков (например, данные от устройств, датчиков и счетчиков, а также типы и значения измерений, получаемых от таких датчиков).

Функциональные компоненты рис. 1 на стр. 8 shows the IBM Intelligent Water Efficiency Analytics и их взаимосвязи.

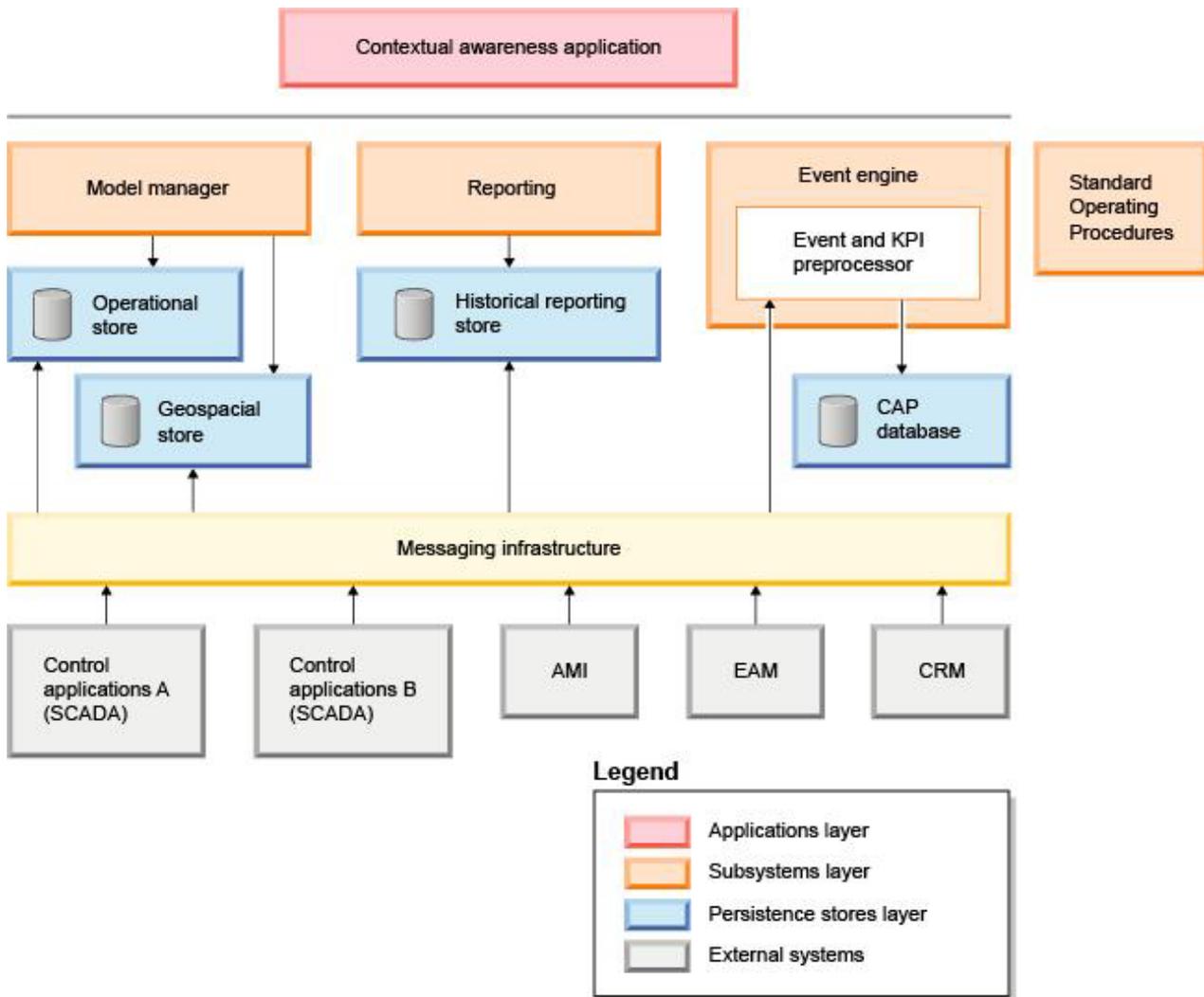


Рисунок 1. Функциональные компоненты IBM Intelligent Water Efficiency Analytics и их взаимосвязи

Пакеты контента

Пакет IBM Intelligent Water Efficiency Analytics включает пакеты контента по реализации и выборочные данные, которые можно использовать для ознакомления со сквозными потоками данных. Среда моделирования пакета контента используется для обучения и сокращает цикл приема и реализации.

Система IBM Intelligent Water Efficiency Analytics поставляется с необязательным выборочным набором данных, чтобы продемонстрировать, как ее можно использовать в сфере водопользования. Предлагаемые данные используются для проверки установленного IBM Intelligent Water Efficiency Analytics вместе со всеми настраиваемыми точками в модели программирования.

Понятия, связанные с данным:

Глава 4, “Работа с пакетами контента”, на стр. 19

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics предлагает пакеты контента, которые были собраны по результатам реализации целого ряда проектов. Пакеты контента предоставляются с базовым продуктом IBM Intelligent Water Efficiency Analytics и устанавливаются в платформу, чтобы обеспечить IBM Intelligent Water Efficiency Analytics контентом.

Информация, связанная с данной:

Семантическая модель

Типы активов

Примеры КПЭ в Intelligent Operations Center

Глава 2. Установка и конфигурирование

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics - это решение, которое работает поверх IBM Intelligent Operations for Water 1.5 и IBM Intelligent Operations Center. IBM Intelligent Water Efficiency Analytics предлагает утилиту командной строки для развертывания для установки пакета в существующую IBM Intelligent Operations for Water, IBM Intelligent Operations Center и базовую среду. После развертывания IBM Intelligent Water Efficiency Analytics требуется дополнительная настройка.

Подготовка к установке

Перед установкой IBM Intelligent Water Efficiency Analytics следует понять конфигурацию системы и убедиться, что все предварительные условия для среды выполнены.

Прежде чем начать

Убедитесь, что следующее ПО установлено и находится в рабочем состоянии.

- IBM Intelligent Operations Center 1.5.
- IBM Intelligent Operations for Water 1.5.
- IBM Intelligent Operations for Water APAR PO00035.
- IBM Intelligent Operations for Water APAR PO00170.
- IBM Intelligent Operations Center APAR PO00211.

Процедура

1. Войдите в IBM Intelligent Operations for Water 1.5.
2. Убедитесь, что система IBM Intelligent Operations for Water работает, и все службы системы находятся в исправном состоянии.
3. Войдите в систему WebSphere Application Server, пользуясь следующим URL:
`https://appserver:9043/ibm/console`
4. Войдите в сервер приложений и сервер управления. Убедитесь, что все службы находятся в исправном состоянии, включая кластеры WebSphere Portal Server и WebSphere Business Modeler. Убедитесь, что серверы Cognos и IBM Integrated Information Core можно успешно перезапустить.
5. Перезапустите все серверы перед установкой IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.
6. Убедитесь, что сервер Cognos был инициализирован следующим образом.
`http://appserver:9081/ServletGateway/servlet/Gateway`
`http://appserver:9082/p2pd/servlet/dispatch/ext`
7. Деактивируйте все блокировки исходных управляющих файлов на сервере Tivoli Netcool/Impact.
 - a. Войдите на сервер Tivoli Netcool/Impact.
`http://eventserver:9080/nci/login_main.jsp`
 - b. Выберите вкладку **Глобальный** и активируйте опцию, чтобы **Убрать все блокировки в исходных управляющих файлах**.
8. Убедитесь, что команда WIN_BROKER запущена, выполнив следующие шаги.
 - a. Войдите в сервер событий как mqmconn. Если вы входите в систему как корневым каталогом, запустите команду `su - mqmconn`.
 - b. Выполните следующие команды:

```
cd /opt/IBM/mqsi/8.0.0.0
source bin/mqsiprofile
bin/mqsilist
```

Будет показано следующее.

VIP1284I: брокер 'WIH_BROKER' для менеджера очереди 'WIH.MB.QM' работает.
VIP1284I: брокер 'IOC_BROKER' для менеджера 'IOC.MB.QM' работает.
VIP8071I: Успешное выполнение команды.

Примечание: IOC_BROKER управляется с помощью Инструмента управления платформой, а WIH_BROKER нет.

- c. Если WIH_BROKER не работает, выполните следующую команду, пока вы находитесь в системе как mqmconn.

```
bin/mqsistart WIH_BROKER
```

9. Убедитесь, что тестовое сообщение WATER_WIH Tivoli Netcool/OMNIbus запущено, выполнив следующие шаги.

- a. Войдите в систему сервер событий как корневой каталог.
- b. Выполните команду:

```
ps -ef|grep water_wih
```

Будут показаны два описания идентификаторов продуктов (PID).

```
root      14586      1  0 Feb22  ?
00:00:05 /opt/IBM/netcool/omnibus/probes/linux2x86/nco_p_nonnative
/opt/IBM/netcool/platform/linux2x86/jre_1.6.7/jre/bin/java -server -cp
/opt/IBM/netcool/omnibus/probes/java/nco_p_xml.jar:/opt/IBM/netcool/omnibus
 /probes/java/NSProbe.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/TransportModule.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/Transformer.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.ws.ejb.thinclient_7.0.0.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.ws.sib.client.thin.jms_7.0.0.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.ws.messagingClient.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.mqjms.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.mq.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/probes/java -Xrs -DOMNIHOME=/opt/IBM/netcool
 /omnibus nco_p_xml -name water_wih -propsfile
/opt/IBM/iss/iow/omnibus/xmlprobe/water_wih.props

root      14619 14586  0 Feb22  ?
00:00:18 /opt/IBM/netcool/platform/linux2x86/jre_1.6.7/jre/bin/java -server -cp
/opt/IBM/netcool/omnibus/probes/java/nco_p_xml.jar:/opt/IBM/netcool/omnibus
 /probes/java/NSProbe.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/TransportModule.jar:/opt/IBM/netcool/omnibus
 /java/jars/Transformer.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.ws.ejb.thinclient_7.0.0.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.ws.sib.client.thin.jms_7.0.0.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.ws.messagingClient.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.mqjms.jar:/opt/IBM/netcool/omnibus
 /java/jars/com.ibm.mq.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/probes/java -Xrs -DOMNIHOME=/opt/IBM/netcool
 /omnibus nco_p_xml -name water_wih -propsfile
/opt/IBM/iss/iow/omnibus/xmlprobe/water_wih.props
```

- c. Если PID не возвращается, запустите следующую команду.

```
cd /opt/IBM/iss/iow/omnibus/
./startXmlProbe.sh
```

Примечание: Проверьте ход выполнения команды startXmlProbe.sh в файле /opt/IBM/iss/iow/omnibus/water_wih.log. Необходимо запустить WIH_BROKER перед запуском тестового сообщения WATER_WIH Tivoli Netcool/OMNIbus.

Примечание: Выполните шаги этой процедуры, после использования Инструмента управления платформой, чтобы убедиться, что все компоненты запущены, и IBM Intelligent Operations for Water находится в полностью рабочем состоянии. WIH_BROKER и WATER_WIH необходимо запустить вручную, как указано в шагах 8 и 9 после перезапуска системы сервер событий. Необходимо завершить шаги, даже если IBM Intelligent Water Efficiency Analytics уже установлен.

Дальнейшие действия

Скачайте IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 1.5.1 из Fix Central.

Информация, связанная с данной:

Установка IBM Intelligent Operations for Water 1.5

Установка IBM Intelligent Operations Center 1.5

Управление службами в IBM Intelligent Operations Center 1.5

Выполнение проверки системы

 [IBM Intelligent Operations for Water APAR PO00035](#)

 [IBM Intelligent Operations for Water APAR PO00170](#)

 [IBM Intelligent Operations Center APAR PO00211](#)

Развертывание с командной строки

Разверните решение IBM Intelligent Water Efficiency Analytics с помощью утилиты командной строки.

Процедура

1. Скачайте пакет IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 1.5.1 из Fix Central.
2. Разместите пакет сборки на , который использовался для IBM Intelligent Operations for Water 1.5. Например, используйте папку /IOW151_build.
3. Запустите сеанс работы с терминалом и выполните следующую команду.

```
cd /opt/IBM/IOC/BA/ioc /bin
export JAVA_HOME= /opt/ibm/java-i386-60
```
4. Выполните импорт решения IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

```
./ba.sh importSolution -f /IOW_151_build/IOW_151.zip -p <topology password>
```
5. Установите решение IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

```
./ba.sh installSolution -s IOW_151 -p <topology password>
```

Процесс установки начинается.
6. Если будет показана ошибка, то обратитесь к ее описанию в файле `install.log`. Исправьте ошибки. Заново выполните команду.

Дальнейшие действия

Войдите в систему портала, чтобы убедиться, что IBM Intelligent Water Efficiency Analytics был успешно внедрен.

Понятия, связанные с данным:

“Известные ошибки и решения” на стр. 160

Некоторые общие проблемы с IBM Intelligent Operations for Water документируются вместе с решениями или обходными путями. Если у вас возникает проблема с IBM Intelligent Operations for Water, необходимо ознакомиться с разделами, в которых описываются решения проблем, чтобы определить, если ли решение для проблемы, с которой вы столкнулись или нет. Разделы, в которых описываются проблемы и решения, категоризированы по типу проблемы.

Конфигурирование после установки

После успешного выполнения установки IBM Intelligent Water Efficiency Analytics необходимо выполнить дополнительные шаги, чтобы настроить решение.

Понятия, связанные с данным:

“Установка пакета данных для сохранения водных ресурсов” на стр. 26

В ходе установки IBM Intelligent Water Efficiency Analytics можно установить пакет контента. Пакет контента можно использовать для ознакомления с характеристиками и сквозными потоками данных в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics. Информацию в этом разделе можно использовать для настройки приложения после установки.

“Установка пакета контента для прогнозирования сбоев в трубах” на стр. 36

В ходе установки IBM Intelligent Water Efficiency Analytics можно установить пакет контента. Пакет контента можно использовать для ознакомления с характеристиками и сквозными потоками данных в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics. Информацию в этом разделе можно использовать для настройки приложения после установки.

“Настройка пакета контента для оптимизации давления” на стр. 47

В ходе установки пакета контента вы можете настроить предоставленные данные и характеристики с тем, чтобы они отвечали требованиям к оптимизации давления.

“Установка пакета контента Maximo” на стр. 56

В ходе установки IBM Intelligent Water Efficiency Analytics можно установить пакет контента. Пакет контента можно использовать для ознакомления с характеристиками и сквозными потоками данных в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics. Информацию в этом разделе можно использовать для настройки приложения после установки.

Глава 3. Защита решения

Защита IBM Intelligent Water Efficiency Analytics - это важный аспект работы. Чтобы обеспечить защиту системы, нужно указать, кто имеет право доступа к системе и назначить правильный уровень доступа для решения.

Защита базовой архитектуры

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics работает поверх IBM Intelligent Operations Center, поэтому параметры защиты высокого уровня нужно задать в IBM Intelligent Operations Center. Информацию о возможных опциях смотрите в разделе защиты Информационного центра IBM Intelligent Operations Center.

Защита импорта данных

Импорт данных в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics выполняется на сервере сервер управления. Убедитесь в том, что метод, используемый для подключения и передачи данных на этот сервер, защищен. Чтобы узнать об этом подробнее, воспользуйтесь связанными ссылками в конце данного раздела.

Защита портала

В следующих разделах рассказано, как защитить решение и как управлять порталом пользователей к portalу IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

Информация, связанная с данной:

- Защита решения
- Добавление пользователей и групп
- Просмотр или изменение членства в группах
- Удаление пользователей и групп
- Просмотр и изменение профилей пользователей
- Настройка политики паролей
- Защита IBM Intelligent Operations Center
- Cyber Hygiene
- Защита модели

Роли и зоны ответственности пользователей

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics реализует защиту, ограничивая доступ к компонентам и данным на основе ролей пользователей.

Модель защиты и роли доступа пользователей IBM Intelligent Water Efficiency Analytics согласуются с IBM Intelligent Operations Center и другими продуктами IBM Smarter Cities Software Solutions.

Чтобы использовать определенную характеристику IBM Intelligent Water Efficiency Analytics, пользователь должен быть членом ролевой группы пользователей, которая дает право использовать эту характеристику. Администратор делает пользователя членом группы ролей пользователей.

В таб. 1 указываются авторизованные страницы, портлеты и сферы ответственности пользовательских ролей для IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

Таблица 4. Роли IBM Intelligent Operations for Water.

Роль пользователя (группа ролей)	Авторизованные страницы	Авторизованные основные сферы ответственности
Руководитель водоснабжения	Представление Руководство: Состояние	Эта пользовательская роль дает право доступ только к виду Руководитель: Статус.
Инспектор по водопользованию	Нет	Пользовательская роль защищает резервированные службы. Роль не дает права просматривать страницы. Если пользователь добавлен в группу Оператор питьевой воды или Оператор сточных вод, пользователя необходимо также добавить в группу Инспектор по водопользованию.
Оператор водоснабжения	Никаких действий не требуется.	Пользовательская роль защищает резервированные службы. Роль не дает права просматривать страницы. Если пользователь добавлен в группу Оператор питьевой воды или Оператор сточных вод, пользователя необходимо добавить в группу Оператор водопользования.
Планировщик водоснабжения	Никаких действий не требуется.	Пользовательская роль защищает резервированные службы. Роль не дает права просматривать страницы. Если пользователь добавлен в группу Оператор питьевой воды или Оператор сточных вод, пользователя необходимо добавить в группу Планировщик водопользования.
Администратор водоснабжения	Город: Представление Охрана водных ресурсов Горожане: Представление Экономия воды	Пользовательская роль включает в себя все предшествующие сферы ответственности. Кроме того, эта пользовательская роль может использоваться для настройки макета страницы, основной карты и начальной точки карты. С помощью этой роли также можно настраивать портлеты, включая карту, данные, статус, подробный вид ключевых показателей эффективности, уведомления, мои операции, контакты. Примечание: Пользователи, которым была назначена только роль Администратора водопользования не могут получить доступ к портлету вида гражданина в виде Гражданин: Охрана водных ресурсов. Чтобы предоставить пользователям доступ, необходимо назначить им роль Администратора системы, создав запись о пользователе в таблице WCP.ACCOUNT в базе данных портала охраны водных ресурсов.

Таблица 4. Роли IBM Intelligent Operations for Water. (продолжение)

Роль пользователя (группа ролей)	Авторизованные страницы	Авторизованные основные сферы ответственности
Инспектор сточных вод	Инспектор: вид Статус	Есть два вида Инспектор: Статус - один для сточных вод и один для питьевой воды. Пользовательская роль дает право доступа только к виду Инспектор: Статус для сточных вод.
Оператор сточных вод	Оператор: вид Операции	С помощью этой пользовательской роли может получить доступ к виду Операции для сточных вод. У пользователя нет доступа к виду Город: Охрана водных ресурсов. Доступ к этому виду возможен только для Оператора питьевой воды.
Инспектор питьевой воды	Инспектор: вид Статус	Пользовательская роль дает право доступа только к виду Инспектор: Статус для питьевой воды. Здесь доступны портлеты Статус, Подробные данные о ключевых показателях эффективности, Уведомления, Мои операции и Контакты. У пользователя с этой ролью нет права просматривать карту и сопутствующие данные.
Оператор питьевой воды	Оператор: вид Операции Панель Город: Экономия воды	Эта пользовательская роль дает право доступа к виду Оператор: Операции для питьевой воды и виду Город: Охрана водных ресурсов.
Планировщик питьевой воды	Вид Планировщик: Анализ	Эта пользовательская роль дает право доступа к виду Планировщик: Анализ.
Потребитель воды	Панель Горожане: Экономия воды	Пользовательская роль - это функция, доступная при условии установки Interim Feature 2.

Информация, связанная с данной:

Добавление пользователей и групп

Примеры пользователей

При внедрении IBM Intelligent Water Efficiency Analytics создаются примерные пользователи с соответствующими зонами ответственности и правами доступа.

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics включает следующих выборочных пользователей.

Роль пользователя	ID пользователя	Имя пользователя
Руководитель водоснабжения	jharckness	Jack Harckness
Инспектор по водопользованию	gkooper и edrummand	Гвен Купер и Эстер Друмманд
Оператор водоснабжения	gkooper и edrummand	Гвен Купер и Эстер Друмманд
Планировщик водоснабжения	gkooper и edrummand	Гвен Купер и Эстер Друмманд

Роль пользователя	ID пользователя	Имя пользователя
Администратор водоснабжения	eharper	Эоин Харпер
Инспектор сточных вод	gkooper	Гвен Купер
Оператор сточных вод	gkooper	Гвен Купер
Планировщик сточных вод	gkooper	Гвен Купер
Инспектор питьевой воды	edrummand	Эстер Друмманд
Оператор питьевой воды	gkooper	Гвен Купер
Планировщик питьевой воды	gkooper	Гвен Купер
Потребитель воды	tmorgan	Том Морган

По умолчанию примерные пользователи имеют доступ только к решению IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

Если выборочным пользователям также нужен доступ к IBM Intelligent Operations Center и к другим продуктам IBM Smarter Cities Software Solutions, установленным в этой среде, их необходимо добавить в соответствующие роли пользователей для этих решений.

Информация, связанная с данной:

Удаление примеров пользователей

Роли пользователей и доступ к IBM Intelligent Operations Center

Глава 4. Работа с пакетами контента

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics предлагает пакеты контента, которые были собраны по результатам реализации целого ряда проектов. Пакеты контента предоставляются с базовым продуктом IBM Intelligent Water Efficiency Analytics и устанавливаются в платформу, чтобы обеспечить IBM Intelligent Water Efficiency Analytics контентом.

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics предлагает пакеты контента в виде подборки лучших отраслевых практик, ключевых показателей эффективности (КПЭ), отчетов и стандартных рабочих процедур (SOP). Элементы пакетов контента обозначаются специальными значками и интерфейсными артефактами и используются для конкретных сегментов сферы водопользования.

В выпуске IBM Intelligent Operations for Water 1.5 пакеты контента используются для всей вертикали водопользования (например, для управления сточными водами). В IBM Intelligent Operations for Water 1.5.0.2 после выпуска IBM Intelligent Operations for Water SDK пакеты контента предлагаются в поддержку разработки приложений на основании парадигмы контроллера вида модели (MVC). Каждое приложение, выпущенное в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 1.5.1, строится на парадигме контроллера вида модели.

Каждое приложение поставляется с собственным пакетом контента. Например, пакет контента по оптимизации давления построен поверх IBM Intelligent Operations for Water Software Developer Toolkit (SDK). Пакет контента предлагает внешние источники данных, расширения данных для модели, событий, взаимосвязей и отчетов для заказчиков. Пакеты контента определяют алгоритмы, которые приложение использует, а также используемые стандартные рабочие процедуры (SOP). Разработчики могут использовать поставляемые пакеты контента с тем, чтобы обновлять, улучшать или настраивать поставляемое приложение IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

Понятия, связанные с данным:

“Пакеты контента” на стр. 8

Пакет IBM Intelligent Water Efficiency Analytics включает пакеты контента по реализации и выборочные данные, которые можно использовать для ознакомления со сквозными потоками данных. Среда моделирования пакета контента используется для обучения и сокращает цикл приема и реализации.

Пакет контента для сточных вод

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 1.5.1 поставляется с необязательным выборочным набором данных для демонстрации того, как система используется для управления сточными водами. Образцы для сточных вод были впервые включены в состав IBM Intelligent Operations for Water 1.5. Данные используются для проверки установленного IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 1.5.1 вместе со всеми настраиваемыми точками в модели программирования.

Следующие образцы включаются в состав пакета контента.

- Расширение для исходной семантической модели, которое включает типы активов для сточных вод. Например, гидрометрические речные станции, дождемеры, водоочистные сооружения, конструкции для отведения смеси городских и ливневых сточных вод (CSO), системы контроля магистральных линий и насосные станции.
- Набор подключенных ресурсов (подключенные канализационные трубы) для показа в Отобразить в форме файлов Схемы описания ресурсов (RDF).
- Набор выборочных активов предлагается на основании указанных выше активов.
- Связи приводятся для измерений и значений измерений для указанных выше активов.
- Структуры таблиц для сточных вод предлагаются для управления оповещениями и событиями.

- Выборочные ключевые показатели эффективности (КПЭ) приводятся на основании данных об Управлении ливневыми водами, Ремонта и управления стационарными активами, а также Очистки и оборота сточных вод.
- Предлагаются выборочные стандартные рабочие процедуры, которые автоматически срабатываются при наступлении определенных событий, связанных со сточными водами. Например, высокий уровень воды в конструкциях для отведения CSO.
- Предлагаются политики для выборочных Tivoli Netcool/Impact для обработки входящих показаний и пусковых оповещений, событий, выборочных КПЭ и стандартные рабочие процедуры. Политики Tivoli Netcool/Impact доступны на сервере событий.

Выборочные файлы по сточным водам доступны в каталоге /opt/IBM/iss/iow/samples на соответствующих серверах. Например, файлы менеджера моделей доступны в узле управления, а образцы систем контроля - на сервере приложений. В случае загрузки выборочных данных в процессе установки, файлы развертываются и доступны для учебных целей.

Образцы IBM Intelligent Operations Center также доступны для IBM Intelligent Operations for Water. IBM Intelligent Operations for Water также предоставляет образцы пользователей для конфигурирования защиты. Все образцы приводятся для дальнейшего ознакомления с возможностями IBM Intelligent Operations for Water и проверки работы установленной системы.

Образцы активов

Выборочные типы активов, связанных со сточными водами, выборочные активы таких типов, а также выборочные измерения и значения измерений для активов предлагаются в составе пакета контента для сточных вод. Данные содержат экземпляр модели данных для отдельного географического региона. Данные включают 57 элементов различных типов активов. Также предлагается выборочный файл RDF с экземплярами активов в виде трубопроводом с описанием водопроводов.

Таблица 5. Выборочные данные активов

Пример	Описание
Типы активов	Датчик уровня, индикатор потока, центробежный насос, расходомер, конструкция для отведения CSO, труба, соединительный узел
Измерения активов	Уровень CSO, дождемер, скорость поступающего потока для канализационных очистных сооружений, объем перелива CSO с начала года до настоящего момента
Состояние измерения	Нет показаний, критическое, внимание, удовлетворительное
Логические зоны	Зона 1, Зона 2

Образцы оповещений и событий

Выборочные структуры таблиц для сточных вод для управления оповещениями и событиями предлагаются после установки пакета контента для сточных вод. Выборочные данные включают образцы оповещений и событий, например, для Смесь городских и ливневых сточных вод (CSO). Событие публикуется, если уровень CSO достигает 70% от высоты переполнения, а также если уровень CSO достигает 100% от высоты переполнения.

Примеры КПЭ

Выборочные КПЭ для сточных вод предлагаются при установке пакета контента для сточных вод.

Таблица 6. Обзор примеров КПЭ

Пример	Описание КПЭ
Управление переливом ливневых вод	<ul style="list-style-type: none">• Переполнения канализации в сухую погоду• Предотвращено переполнений канализации в сухую погоду• Максимизация системы сбора при сырой погоде
Обработка и повторное использование сточных вод	<ul style="list-style-type: none">• Общий объем обработанных сточных вод• Объем повторно использованного потока водоочистой станции• Максимизация водоочистой станции при сырой погоде
Ремонт основных средств и управление	<ul style="list-style-type: none">• Кумулятивное число запусков и остановок насоса• Кумулятивное время выполнения• Длина проверенной канализационной трубы (в футах)

Управление переливом ливневых вод

В объем управления переливом ливневых вод входят три КПЭ:

1. Переполнения канализации в сухую погоду

- *Объем переполнения за последние семь дней* подсчитывает число переполнений канализации в сухую погоду, которые имели место за последние семь дней.
- *Объем переполнений за этот месяц* подсчитывает число переполнений канализации в сухую погоду за текущий месяц.
- *Переполнения за последние семь дней* подсчитывает общий объем сбросов в случае всех переполнений канализации в сухую погоду за последние семь дней.
- *Переполнения за этот месяц* подсчитывает общий объем сбросов в случае переполнений канализации в сухую погоду за текущий месяц.

2. Предотвращено переполнений канализации в сухую погоду

- *Переполнения, предотвращенные за последние семь дней* подсчитывает число переполнений канализации в сухую погоду, которые были предотвращены за последние семь дней.
- *Переполнения, предотвращенные за этот месяц* подсчитывает число переполнений канализации в сухую погоду, которые были предотвращены за текущий месяц.

3. Максимизация системы сбора при сырой погоде

- *Фактический объем переполнений по сравнению со стандартным объемом* подсчитывает процент скорректированного объема переполнений канализационного коллектора смешанного типа (осадки) по отношению к стандартному объему переполнений канализационного коллектора смешанного типа.
- *Фактический объем переполнений по сравнению со стандартным объемом в процентах* подсчитывает разницу между скорректированным объемом переполнений канализационного коллектора смешанного типа (осадки) по отношению к стандартному объему переполнений канализационного коллектора смешанного типа.

Обработка и повторное использование сточных вод

Объем очистки и переработки сточных вод включает три КПЭ:

1. Общий объем обработанных сточных вод
2. Объем повторно использованного потока водоочистой станции
3. Максимизация водоочистой станции при сырой погоде

- *Объем сбросов за последние семь дней* подсчитывает объем стоков, сброшенных за последние семь дней.
- *Объем сбросов за этот месяц* подсчитывает объем стоков, сброшенных за последний месяц.
- *Сброс завода по переработке сточных вод за минусом заданного объема за последние семь дней* подсчитывает скорость сброса за последние семь дней.
- *Сбросы завода по переработке сточных вод за минусом заданного объема за последний месяц* подсчитывает скорость сброса за последний месяц.

КПЭ максимизации производительности завод по переработке сточных вод подсчитывает количество случаев, когда завод по переработке сточных вод не достигал заданной скорости сбросов во влажную погоду, и когда создавались условия для переполнения в канализационном коллекторе смешанного типа (CSO). КПЭ обрабатываются следующим образом.

- Показания дождемера, установки по очистке сточных вод и данные о переливе канализации собираются от датчиков и счетчиков.
- При получении показаний от дождемера политика, заданная в Tivoli Netcool/Impact, определяет, сырая ли сейчас погода или нет, и активирует индикатор сырой погоды.
- При получении показания от установки по переработке сточных вод политика, заданная в Tivoli Netcool/Impact, рассчитывает скорость потока установки и временно сохраняет расход.
- При получении показания от заданной конструкции отвода CSO, политика, заданная в Tivoli Netcool/Impact, рассчитывает объем переполнения CSO, составляет событие CAP и направляет событие в IBM WebSphere Business Monitor .
- IBM WebSphere Business Monitor рассчитывает КПЭ и направляет уведомление в WebSphere Portal, которое показывается в портале.

Ремонт основных средств и управление

Объем ремонта и управления стационарными активами включает три КПЭ:

1. Кумулятивное число запусков и остановок насоса
2. Кумулятивное время выполнения
3. Длина проверенной канализационной трубы (в футах)

Примеры стандартных рабочих процедур

Выборочные стандартные рабочие процедуры, рабочие потоки и ресурсы предлагаются при установке пакета контента для сточных вод.

В таблице 1 приводятся образцы.

Таблица 7. Примеры стандартных рабочих процедур

Стандартная рабочая процедура	Описание
PLUSIDWSOP	Процесс для предотвращения переполнения канализации в сухую погоду. Процедура активируется, чтобы не допустить переполнения канализационного коллектора смешанного типа (CSO). Она автоматически активируется, если уровень воды достигает 70% высоты CSO.
PLUSIDWSOC	Подтверждение переполнения канализации в сухую погоду. Процедура активируется после переполнения в CSO. С помощью этой процедуры менеджер может подтвердить факт переполнения.

Использование пакета контента для сточных вод

После установки пакета контента для сточных вод можно просматривать контент для сточных вод в приложении и начать выполнять задания для ролей руководителя и оператора в зависимости от полученных прав доступа.

Панель Оператор: Операции

Используйте представление Оператор: Операции для обслуживания информации о состоянии водных активов, результатов замеров, событий водных ресурсов и их положений. Представление Оператор: Операции предназначено для операторов, менеджеров и других сотрудников, отвечающих за мониторинг текущих событий водной инфраструктуры и ответ на них.

Представление Оператор: Операции - это интерактивная веб-страница. Представление содержит перечисленные ниже портлеты, которые можно рассматривать как независимые разделы страницы, работающие в сочетании друг с другом, чтобы предоставить полную информацию и обеспечить взаимодействие на уровне операций.

Таблица 8. Портлеты представления Оператор: Операции

Портлет	Описание
“Отобразить” на стр. 99	<p>Геопространственная карта географического региона, содержащая маркеры событий и ресурсов, водный актив и состояние, логические зоны и слои.</p> <p>Форма фильтра для выбора категорий событий для показа на карте и на вкладке События и инциденты портлета Сведения.</p> <p>Форма фильтра для выбора типов активов для показа на карте и на вкладке Активы портлета Сведения.</p> <p>Форма фильтра для выбора логических зон для показа на карте.</p> <p>Форма фильтра для выбора слоев для показа на карте. Слои дают возможность применить фильтр к активам для показа на карте (например, по виртуальным группам или по сети трубопроводов).</p> <p>Форма фильтра для выбора рабочих заданий для показа на карте и на вкладке Рабочие задания портлета Сведения.</p> <p>Логическая карта логической структуры, содержащая графическое представление модели. Модель содержит разделы, связи разделов и ссылки в модели.</p>
“Сведения” на стр. 107	<p>Портлет Сведения - это портлет интерактивного списка. Все события, на просмотр которых у вас есть разрешения, показаны в списке событий и в любом портлете карты, связанном с портлетом Сведения. Показаны сведения о событиях, инцидентах и активах. Ресурсы вблизи события можно увидеть в списке ресурсов и на карте. Можно показать основные измерения актива, включая текущие и хронологические значения.</p> <p>Рабочие задания, на просмотр которых у вас есть разрешения, показаны в списке рабочих заданий и в любом портлете карты, связанном с портлетом Сведения.</p>

Таблица 8. Портлеты представления Оператор: Операции (продолжение)

Портлет	Описание
“Уведомления” на стр. 114	Портлет Уведомления обеспечивает динамический, интерактивный список оповещений, являющихся результатом изменения КПЭ и коррелированных событий. Роль этого портлета заключается в том, чтобы привлечь внимание к событиям в КПЭ или состоянии событий. В списке содержатся ключевые сведения для каждого из оповещений.
“Мои операции” на стр. 115	Портлет Мои операции содержит список операций, принадлежащих сотруднику, который в настоящий момент зарегистрирован в IBM Intelligent Operations for Water. В портлете Мои операции операции сгруппированы по родительским стандартным рабочим процедурам. Каждая стандартная рабочая процедура соответствует отдельному событию.
“Контакты” на стр. 117	Портлет Sametime содержит список контактов, организованный по группам. Его можно настроить на основе того, с какими людьми вы взаимодействуете. Вы можете беседовать с людьми и изменять свое онлайн-состояние, контакты или группы.

Чтобы получить справку по использованию каждого портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите пункт **Справка** в появившемся меню.

Чтобы изменить размер портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите опции в появившемся меню следующим образом:

- Чтобы развернуть портлет для заполнения страницы, щелкните по **Развернуть**.
- Чтобы скрыть содержимое портлета, кроме его строки заголовка, щелкните по **Свернуть**.
- Чтобы восстановить свернутый или развернутый портлет до представления по умолчанию, щелкните по **Восстановить**.

Administrator

Настройка портлета

Администратор может изменить параметры портлета, щелкнув в правом верхнем углу портлета и выбрав опцию в меню портлета.

Существуют два возможных режима настройки, каждый из которых изменяет параметры портлета для всех пользователей:

- **Изменить совместно используемые параметры** - позволяет изменить портлет только для экземпляра портлета, в котором вы находитесь, когда изменяете параметры.
- **Сконфигурировать** изменения глобальных параметров портлета для всех экземпляров портлета независимо от того, где находятся эти экземпляры.

То, какие режимы настройки будут вам доступны, зависит от разрешений, связанных с вашим ID пользователя. Глобальные параметры заменяются совместно используемыми параметрами.

У портлетов, поставляемых вместе с IBM Intelligent Operations Center, есть ряд параметров, связанных с типом портлета, например, задайте уровень масштаба по умолчанию для карты. Кроме того, вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для поставляемых портлетов, например, заголовок портлета.

Настройка страницы

В качестве администратора вы можете получить доступ к опциям WebSphere Portal для управления страницами. Щелкните в правой части вкладки с именем страницы и выберите опцию в меню страницы.

Представление Руководство: Состояние

Используйте представление Состояние Руководство, чтобы получить консолидированное представление ключевых показателей эффективности (КПЭ) и ключевых событий. Представление Руководство дает пользователям возможность выполнять в организации обязанности по мониторингу, управлению и реагированию на изменения состояния в ключевых областях работы организации.

Представление Состояние Руководство - это интерактивная веб-страница. Представление содержит перечисленные ниже портлеты, которые можно рассматривать как независимые разделы страницы, работающие в сочетании друг с другом, чтобы предоставить полную информацию и обеспечить взаимодействие на уровне руководства.

Таблица 9. Портлеты представления Руководство: Состояние

Портлет	Описание
“Состояние” на стр. 111	Портлет Состояние предоставляет сводку на уровне руководителя по состоянию КПЭ тех организаций, права на просмотр которых есть у пользователя. В этом портлете можно просматривать актуальные изменения состояния КПЭ, что позволяет планировать и действовать.
“Детализация ключевого показателя эффективности” на стр. 113	Чтобы сфокусироваться на отдельной категории КПЭ, щелкните по категории в портлете Состояние. Эта категория будет показана в портлете Детализация ключевого показателя эффективности. Можно затем использовать список, чтобы изучать соответствующие КПЭ, пока не дойдете до КПЭ, который вызвал изменение состояния.
“Уведомления” на стр. 114	Портлет Уведомления обеспечивает динамический, интерактивный список оповещений, являющихся результатом изменения КПЭ и коррелированных событий. Роль этого портлета заключается в том, чтобы привлечь внимание к событиям в КПЭ или состоянии событий. В списке содержатся ключевые сведения для каждого из оповещений.
“Мои операции” на стр. 115	Портлет Мои операции содержит список операций, принадлежащих сотруднику, который зарегистрирован в настоящий момент. В портлете Мои операции операции сгруппированы по родительским стандартным рабочим процедурам. Каждая стандартная рабочая процедура соответствует отдельному событию.
“Контакты” на стр. 117	Портлет Sametime содержит список контактов, организованный по группам. Его можно настроить на основе того, с какими людьми вы взаимодействуете. Вы можете беседовать с людьми и изменять свое онлайн-состояние, контакты или группы.

Чтобы получить справку по использованию каждого портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите пункт **Справка** в появившемся меню.

Чтобы изменить размер портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите опции в появившемся меню следующим образом:

- Чтобы развернуть портлет для заполнения страницы, щелкните по **Развернуть**.
- Чтобы скрыть содержимое портлета, кроме его строки заголовка, щелкните по **Свернуть**.
- Чтобы восстановить свернутый или развернутый портлет до представления по умолчанию, щелкните по **Восстановить**.

Administrator

Настройка портлета

Администратор может изменить параметры портлета, щелкнув в правом верхнем углу портлета и выбрав опцию в меню портлета.

Существуют два возможных режима настройки, каждый из которых изменяет параметры портлета для всех пользователей:

- **Изменить совместно используемые параметры** - позволяет изменить портлет только для экземпляра портлета, в котором вы находитесь, когда изменяете параметры.
- **Сконфигурировать** изменения глобальных параметров портлета для всех экземпляров портлета независимо от того, где находятся эти экземпляры.

То, какие режимы настройки будут вам доступны, зависит от разрешений, связанных с вашим ID пользователя. Глобальные параметры заменяются совместно используемыми параметрами.

У портлетов, поставляемых вместе с IBM Intelligent Operations Center, есть ряд параметров, связанных с типом портлета, например, задайте уровень масштаба по умолчанию для карты. Кроме того, вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для поставляемых портлетов, например, заголовков портлета.

Administrator

Настройка страницы

В качестве администратора вы можете получить доступ к опциям WebSphere Portal для управления страницами. Щелкните в правой части вкладки с именем страницы и выберите опцию в меню страницы.

Пакет контента для охраны водных ресурсов

Система IBM Intelligent Water Efficiency Analytics поставляется с необязательным выборочным набором данных для демонстрации того, как система используется для охраны водных ресурсов.

Пакет контента для охраны водных ресурсов включает функцию анализа потребления воды на панели. Представления Город: Экономия воды и Горожане: Экономия воды выводятся как вкладки в пользовательском интерфейсе. Представление Город: Экономия воды - это графическое представление всех данных о потреблении воды для хозяйственных нужд. Представление Горожане: Экономия воды предлагает данные о потреблении воды отдельной семьей, то есть, данные для выбранной учетной записи. Путем контроля потребления воды и соответствующих тенденций потребители и коммунальные предприятия могут обнаружить проблемы и принять необходимые меры (например, утечка или нерациональное использование воды).

Установка пакета данных для сохранения водных ресурсов

В ходе установки IBM Intelligent Water Efficiency Analytics можно установить пакет контента. Пакет контента можно использовать для ознакомления с характеристиками и сквозными потоками данных в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics. Информацию в этом разделе можно использовать для настройки приложения после установки.

Задачи, связанные с данной:

“Конфигурирование после установки” на стр. 13

После успешного выполнения установки IBM Intelligent Water Efficiency Analytics необходимо выполнить дополнительные шаги, чтобы настроить решение.

Информация, связанная с данной:



Документация IBM Intelligent Operations for Water 1502

Импорт данных

Данные счетчика, учетной записи и исходные данные для выставления счетов необходимы для компонента Портал экономии воды. Выборочные данные приводятся, чтобы вы ознакомились с процессом приема данных.

В IBM Intelligent Water Efficiency Analytics используются различные разнородные источники исходных данных. В случае стандартного развертывания статические и динамические данные собираются из инфраструктуры измерения потребления воды семьями и населенными районами. Показания счетчиков регистрируются с заданным интервалом. Собранные данные передаются в беспроводные шлюзы с заданным интервалом и зачисляются на сайт FTP.

Данные, собранные с расширенной инфраструктуры измерений, служат основанием для детальных анализов потребления, чтобы повысить эффективность управления потреблением и спросом.

Собранные данные извлекаются, преобразуются и загружаются в доверенный источник данных на Сервер данных. Защищенные данные используются Портал экономии воды для проведения расширенного анализа потребления воды и создания оповещений об утечках.

Важное замечание: Выборочные данные используются, чтобы ознакомиться с процессом импорта и настройки приема данных. Предлагаемые выборочные данные создаются случайно для окрестностей г. Саус-Бенд в качестве иллюстрации Портал экономии воды.

Импорт информации пользователя

Сценарии предлагаются, чтобы упростить импорт данных из источников файлов CSV в базу данных. Эффективность импорта данных аутентификации и авторизации LDAP также повышается благодаря файлу XML из базы данных.

Процедура

1. Войдите в систему Сервер данных от имени пользователя root.
2. Найдите сценарии для импорта пользовательской информации в базу данных из файла CSV. Эти сценарии находятся в папке `/opt/IBM/iss/iow/wcp`.
3. Используйте доступные пользовательские данные в качестве примера (`account.csv`, `meter.csv`, `household.csv`, `household_meters.csv`), чтобы проверить свой поток импортируемых данных.

Выполните команду:

```
./import_users.sh /opt/IBM/iss/iow/wcp/account.csv /opt/IBM/iss/iow/wcp/meter.csv  
/opt/IBM/iss/iow/wcp/household.csv /opt/IBM/iss/iow/wcp/household_meters.csv
```

Следующие столбцы с данными создаются установщиком для пользовательских данных `account.csv`, используемых в качестве образца, и заполняются путем запуска сценария. Данные из файла `account.csv` заполняются в таблицу `WCP.ACCOUNT`

КОД УЧЕТНОЙ ЗАПИСИ (НЕ МОЖЕТ БЫТЬ НУЛЕВЫМ), АДРЕС, ГОРОД, ШТАТ, ПОЧТОВЫЙ ИНДЕКС, ТИП, ЭЛ.ПОЧТА, РОЛЬ (НЕ МОЖЕТ БЫТЬ НУЛЕВОЙ), КЛАССИФИКАЦИЯ

Примечание: КОД УЧЕТНОЙ ЗАПИСИ является уникальным. Роль - администратор или РМ.

Следующие столбцы с данными создаются установщиком для пользовательских данных `meter.csv`, используемых в качестве образца, и заполняются путем запуска сценария. Данные из файла `meter.csv` заполняются в таблицу `WCP.METER`.

КОД_СЧЕТЧИКА (НЕ МОЖЕТ БЫТЬ НУЛЕВЫМ), МОДЕЛЬ_СЧЕТЧИКА, ТИП_СЧЕТЧИКА, МНОЖИТЕЛЬ (НЕ МОЖЕТ БЫТЬ НУЛЕВЫМ)

Примечание: КОД_СЧЕТЧИКА - уникальный. МНОЖИТЕЛЬ - число.

Следующие столбцы с данными создаются установщиком для пользовательских данных household.csv, используемых в качестве образца, и заполняются путем запуска сценария. Данные из файла household.csv заполняются в таблицу WCP.HOUSEHOLD.

КОД_СЕМЬИ (НЕ МОЖЕТ БЫТЬ НУЛЕВЫМ), ИМЯ_СЕМЬИ, ШИРОТА, ДОЛГОТА, КОД_УЧЕТНОЙ ЗАПИСИ(НЕ МОЖЕТ БЫТЬ НУЛЕВЫМ)

Примечание: КОД_СЕМЬИ - уникальный. Семья относится только к одной учетной записи.

Следующие столбцы с данными создаются установщиком для пользовательских данных household_meter.csv, используемых в качестве образца, и заполняются путем запуска сценария. Данные из файла household_meter.csv заполняются в таблицу WCP.HOUSEHOLD_METERS.

METER_ID,HOUSEHOLD_ID

Примечание: Отношения между семьей и счетчиками описываются в этом CSV. Счетчик относится только к одной семье.

4. Чтобы импортировать данные аутентификации и авторизации LDAP, войдите в систему портала 1.5 IBM Intelligent Operations Center.

`http://<appserver> with wpsadmin user`

5. Перейдите в **Администрирование > Параметры портала > Импорт xml**. Пароль по умолчанию для всех пользователей, используемых в качестве примера - *passwd*. Вы можете изменить пароль в файле XML перед импортом файла XML.
6. Выполните импорт файла `iow_wcp_portaluser.xml`, расположенного в `/opt/IBM/iss/iow/wcp/portalxml` на сервер данных. Файл `/opt/IBM/iss/iow/wcp/portalxml/iow_wcp_portaluser.xml` из сервер данных предлагается в качестве примера и может использоваться для импорта пользователей, указанных в файле-примере `account.csv` на шаге 3 выше

Настройка приема данных счетчиками

ПО Tivoli Directory Integrator используется для импорта и настройки показаний счетчиков и данных, используемых для выставления счетов.

Процедура

1. Войдите в систему Сервер управления.
2. Отредактируйте файл `TDI_WCP.properties` в папке `/home/ibmadmin/TDI/configs`.
3. Убедитесь, что описание базы данных правильное:
`JDBC URL: wcp.db.jdbc.url`
`Имя пользователя: wcp.db.username`
`Пароль: wcp.db.password`
4. Обновите данные FTP.
`Имя хоста: wcp.ftp.hostname`
`Порт: wcp.ftp.port`
`Имя пользователя: wcp.ftp.username`
`Пароль: wcp.ftp.password`
`Путь к файлу с данными счетов: wcp.ftp.path.billing-data`
`Путь к файлу с данными счетчика: wcp.ftp.path.meter-reading-data`
5. Скопируйте файлы CSV на сервер FTP.
6. После приема большого количества хронологических данных показаний счетчиков рекомендуется вручную выполнить `RUNSTATS` для таблицы с показаниями счетчика, чтобы сохранить производительность системы на высоком уровне.
`DB2 CONNECT TO WCPDB`
`DB2 RUNSTATS ON TABLE WCP.METERREADING ON ALL COLUMNS WITH DISTRIBUTION ON ALL COLUMNS`
`AND INDEXES ALL ALLOW WRITE ACCESS`
`DB2 CONNECT RESET`

Результаты

Данные импортируются в базу данных, если инициализируется задача хрона.

Пример

Выборочные файлы CSV доступны в папке `/opt/IBM/iss/iow/tdi/tdi_csv` в Сервер управления.

Настройка Tivoli Directory Integrator для импорта данных счетчика: Об этой задаче

Вы можете запустить настройку Tivoli Directory Integrator для импорта показаний счетчика и данных выставленных счетов отдельно. Необходимо запустить программу анализа вручную для выполнения следующих шагов.

Процедура

1. Войдите в систему как администратор: `su - ibmadmin`.
2. Введите команду `export TDIPATH=/opt/IBM/TDI/V7.1`.
3. Введите путь к каталогу решения: команда `export TDISOLDIR=/home/ibmadmin/TDI`.
4. Запустите сценарий `${TDISOLDIR}/TDI_start_assembly_line.sh "Import Meter Reading Data"`.
5. Запустите сценарий `${TDISOLDIR}/TDI_start_assembly_line.sh "Import Billing Data"`.
6. Войдите в систему Сервер управления.
7. Найдите программу анализа в папке `/opt/IBM/iss/iow/wcp/analysis`.
8. Войдите в систему как администратор: `su - ibmadmin`.
9. Выполните команду `./run.sh [StartDate(YYYY-MM-DD)] [EndDate(YYYY-MM-DD)]` после импорта новых показаний счетчика. Период времени должен включать все новые показания счетчика.

Примечание: Это задание добавляется в задания крона с конфигурацией Tivoli Directory Integrator, поэтому его можно запустить автоматически после импорта новых показаний счетчика и данных выставленных счетов. Запустите задачу, чтобы инициализировать базу данных на время после импорта предоставленных данных, используемых в качестве примера. Например: `./run.sh 2010-06-01 2012-10-31`.

10. Если программа анализа запускается для широкого диапазона дат, рекомендуется вручную выполнить команду RUNSTATS для таблицы с метрическими числами, чтобы сохранить производительность системы на высоком уровне.

```
DB2 CONNECT TO WCPDB
DB2 RUNSTATS ON TABLE WCP.METRICNUMERIC ON ALL COLUMNS WITH DISTRIBUTION ON ALL COLUMNS
AND INDEXES ALL ALLOW WRITE ACCESS
DB2 CONNECT RESET
```

Изменение конфигурации базы данных для подключений JDBC

Выполните шаги, чтобы изменить конфигурацию базы данных для подключений JDBC.

Процедура

1. Войдите в систему сервер приложений от сервер управления.
2. Отредактируйте файл `WCP.properties` в папке `/opt/IBM/iss/iow/wcp`, чтобы обновить параметры системы.

```
DB2_HOSTNAME=
DB_NAME=
FACTOR_DOL_GAL=
PORT=
USER=
PASSWORD=
```

Чтобы применить обновления, необходимо перезапустить приложение `iow_wcp_portal_ear` из Консоль администрирования WebSphere Application Server на Сервер приложений

- Если вы изменили значение параметра *ПАРОЛЬ* путем простого ввода строки в файл `/opt/IBM/iss/iow/wcp/wcp.properties`, необходимо вручную запустить следующую команду, чтобы снова зашифровать строку пароля.
`./encryptProperty.sh /opt/IBM/iss/iow/wcp/wcp.properties PASSWORD`

Изменение глобальной конфигурации системы

Выполните шаги, чтобы обновить параметры глобальной конфигурации системы.

Об этой задаче

Чтобы изменить значения по умолчанию для параметров конфигурации в таблице `WCP_GLOBAL_CONFIG`, необходимо использовать клиент DB2 для подключения к базе данных. Затем вы можете изменить значения напрямую из клиента.

Пример

Таблица 10. Параметры таблицы `WCP_GLOBAL_CONFIG`

Свойство	Описание
<code>MAP_CENTER_LONGITUDE</code>	Долгота центра карты.
<code>MAP_CENTER_LATITUDE</code>	Широта центра карты.
<code>FACTOR_GAL_DOL</code>	Коэффициент для перевода галлонов в доллар используется на странице просмотра Граждан.
<code>MAP_BASELAYER_TYPE</code>	Тип базового уровня. Значение для типа базовой карты.
<code>MAP_BASELAYER_URL</code>	URL базовой карты. URL должен содержать в правильном порядке заместители, соответствующие координатам x, y и z на карте. Можно выбрать карту на установленном сервере ESRI GIS или в общедоступной службе GIS.
<code>FACTOR_VOLUME_IMPERIAL_TO_METRIC</code>	Коэффициент для перевода кубических футов в галлоны. Используется в конфигурации Tivoli Directory Integrator.
<code>DAYS_CHAT_HISTORY</code>	Загрузка хронологии чатов в конкретные дни. Значение по умолчанию - 7 дней.
<code>INTERVAL_FOR_SYNCH_CHAT</code>	Интервал времени (в секундах) для таймера, используемого для синхронизации сообщений чата с сервером. Значение по умолчанию - 30 секунд.

Использование пакета контента для охраны водных ресурсов

После установки пакета контента для охраны водных ресурсов можно просматривать контент для охраны водных ресурсов в приложении и начать выполнять задания для определенных ролей в зависимости от полученных прав доступа.

Город: Экономия воды

Используйте портал Город: Экономия воды, чтобы получить консолидированное представление потребления и использования ресурсов в городе. Портал Город: Экономия воды дает пользователям возможность выполнять в организации обязанности по мониторингу, управлению и реагированию на изменения состояния в ключевых областях работы организации.

Портал Город: Экономия воды - это интерактивная веб-страница, которая содержит визуальное представление потребителей воды на карте или в списке и информацию об их режиме потребления. Используйте портал Город: Экономия воды в сочетании с порталом Горожане: Экономия воды, чтобы определить положения, шаблоны потребления, конфликты, проблемы и синергические эффекты.

В портале Город: Экономия воды можно выбрать хозяйство, которое вы хотите показать в Отобразить. Ваш выбор влияет на то, что будет показано в остальных разделах портала.

Элемент интерфейса

В портале Город: Экономия воды есть интерактивные элементы интерфейса, как показано в следующей таблице:

Таблица 11. Интерфейсы Город: Экономия воды

Элемент интерфейса	Описание
Карта	Карта географического региона, содержащая маркеры ресурсов (дома, парки, активы, зоны). Показывает отслеживаемую область сообщества. Фильтр для выбора представления. Можно переключаться между представлениями Карта и Список . Ресурсы, показанные на карте (например, хозяйство). Щелкните по ресурсу, чтобы посмотреть показатели для этого ресурса. При выборе ресурса открывается всплывающее окно. Всплывающее окно содержит ключевые показатели для отслеживаемого ресурса, включая следующие: число счетчиков, домовладелец, положение, использование за последнюю неделю и тенденция в виде процента, тенденция использования за последний день в виде процента (сегодняшнее использование), среднее использование, пиковое время и сообщенное число утечек.
Список	Таблица, содержащая список маркеров ресурсов (хозяйства, парки, активы, зоны) на географической карте и связанные с ними свойства (имя, число счетчиков, положение, контактная информация).
Тенденции	Сравнивает хронологические данные использования с текущими данными для отслеживаемого ресурса в отслеживаемом сообществе. Можно переключаться между представлением диаграммы и представлением таблицы .

Изначально страница открывается с порталом Город: Экономия воды, в котором показаны все относящиеся к вам хозяйства. Положение показано на карте с использованием значений широты и долготы. Хозяйство указано маркером точки или формой. Дополнительную информацию о хозяйстве можно получить, щелкнув по маркеру на карте. Если в одном и том же положении находится несколько хозяйств, то щелкните по маркеру, чтобы посмотреть число хозяйств. Кроме того, показано название каждого хозяйства.

В **представлении списка** можно посмотреть информацию о хозяйстве в табличном формате.

Примечание: Если координат хозяйства нет, то оно показано только в списке портлета; на карте хозяйство не показано.

Маркеры на карте

Положение хозяйства показано на карте одним из следующих типов маркеров:

Таблица 12. Маркеры на карте

Тип маркера	Цвет	Описание
Значок	Красный или зеленый	Указывает на карте положение хозяйства; каждое хозяйство обозначено кружком. Красный значок указывает, что с хозяйством связано происшествие, например, утечка воды. Значок с зеленым ободком указывает, что с хозяйством не связано никаких происшествий.

Выбор хозяйств на карте

Чтобы посмотреть потребление воды в хозяйстве, сделайте следующее:

Процедура

1. Выберите представление Город: Экономия воды.
2. Выберите в Город: Экономия воды хозяйство на карте.
3. В Город: Экономия воды просмотрите ключевые показатели во всплывающем окне, чтобы узнать показатели потребления.
4. В Город: Экономия воды просмотрите область Тенденции; в ней показаны диаграммы тенденций за два года.

Обнаружение утечек

Чтобы обнаружить утечки воды в хозяйстве, сделайте следующее:

Процедура

1. Выберите представление Город: Экономия воды.
2. Выберите в Город: Экономия воды хозяйство на карте.
3. В Город: Экономия воды просмотрите ключевые показатели во всплывающем окне, чтобы узнать число обнаруженных утечек.

Просмотр данных потребления для хозяйства

Чтобы посмотреть данные потребления для хозяйства, сделайте следующее:

Процедура

1. Выберите представление Город: Экономия воды.
2. Выберите в Город: Экономия воды хозяйство на карте.
3. В Город: Экономия воды просмотрите ключевые показатели во всплывающем окне, чтобы получить данные потребления для хозяйства.
4. В Город: Экономия воды просмотрите область Тенденции; в ней показаны диаграммы тенденций за два года.

Просмотр тенденций потребления

Чтобы посмотреть тенденции потребления для хозяйства, сделайте следующее:

Процедура

1. Выберите представление Город: Экономия воды.
2. Выберите в Город: Экономия воды хозяйство на карте.
3. В Город: Экономия воды просмотрите область Тенденции; в ней показаны показатели потребления.

Использование элементов управления картой

Вы можете перемещать курсор по карте, используя мышь или клавиатуру.

Элементы управления в верхней части карты

В верхней части карты расположены следующие элементы управления:

- Стрелки перемещения (вверх, вниз, влево, вправо)
- Увеличение
- Представление мира (максимально возможное уменьшение)
- Уменьшение

Элементы управления для перемещения по карте

Для перемещения по карте можно использовать следующие элементы управления:

- Щелкнуть мышью и перетащить карту при помощи мыши

- Нажмите стрелку перемещения вверх или клавишу со стрелкой вверх на клавиатуре, чтобы переместиться на север.
- Нажмите стрелку перемещения вниз или клавишу со стрелкой вниз на клавиатуре, чтобы переместиться на юг.
- Нажмите стрелку перемещения вправо или клавишу со стрелкой вправо на клавиатуре, чтобы переместиться на восток.
- Нажмите стрелку перемещения влево или клавишу со стрелкой влево на клавиатуре, чтобы переместиться на запад.

Элементы управления масштабом для увеличения или уменьшения масштаба карты

Чтобы увеличить или уменьшить масштаб карты, вы можете использовать следующие элементы управления:

- Щелкнуть по значку карты **+**, чтобы увеличить масштаб, или по значку карты **-**, чтобы уменьшить масштаб в центре карты.
- Дважды щелкнуть мышью, чтобы центрировать карту и увеличить выбранное расположение
- Щелкнуть по значку **Представление мира**, чтобы задать максимальное уменьшение и увидеть представление мира
- Нажмите клавишу **+** на клавиатуре, чтобы увеличить масштаб
- Нажмите клавишу **-** на клавиатуре, чтобы уменьшить масштаб
- Нажмите клавишу **Shift** при использовании мыши, чтобы нарисовать прямоугольник вокруг области, для которой нужно уменьшить масштаб

Настройка Город: Экономия воды

Administrator

Администратор может изменить параметры Город: Экономия воды, щелкнув в правом верхнем углу портлета и выбрав опции в открывшемся меню.

- Чтобы изменить параметры для всех пользователей и экземпляра портлета Город: Экономия воды на текущей странице портала, щелкните по **Изменить совместно используемые параметры**.

Параметры, которые вы можете изменить для портлета:

- Справка по умолчанию
- Высота портлета
- Максимальная высота портлета
- Заголовок портлета
- URL отчета

Вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для разных портлетов: расположение файла справки, высоту портлета, заголовок и комплект ресурсов.

Горожане: Экономия воды

Используйте портал Горожане: Экономия воды, чтобы получить консолидированное представление потребления и использования ресурсов. Портал Горожане: Экономия воды дает пользователям возможность анализировать индивидуальное потребление и отслеживать утечки воды. Это представление содержит отчет о водных ресурсах. При помощи отчета вы можете спланировать изменения режима, изменения шаблонов использования или изменения отдельных элементов водного оборудования, необходимые для экономии воды.

Портал Горожане: Экономия воды - это интерактивная веб-страница. Представление содержит перечисленные ниже независимые разделы страницы, работающие в сочетании друг с другом, чтобы предоставить полную информацию о потреблении ресурсов жителями.

Элементы интерфейса

В портлете Горожане: Экономия воды есть интерактивные элементы интерфейса, как показано в следующей таблице.

Таблица 13. Экран портала Горожане: Экономия воды

Элемент интерфейса	Описание
Область Профиль	Имя профиля для отчета. Именем профиля может быть парк, пристань или хозяйство. Можно выбрать значение в списке. Под именем профиля находится один или несколько счетчиков в учетной записи. Если используется несколько счетчиков, то можно выбрать счетчик в списке, чтобы посмотреть расход каждого счетчика.
Область Достижения	Показывает ваши достижения (например, ваши Тенденции использования, Изменения за месяц на данный год в долларах и галлонах. Показывает ваши достижения в области экономии воды по сравнению с другими участниками. В поле Ранг показано ваше положение по сравнению с другими участниками вашего сообщества. В поле Зеленые баллы показано число заработанных баллов. Зеленые баллы предоставляются за снижение расхода воды и определяются еженедельными показаниями вашего водяного счетчика.
Область Ежедневный расход	Показывает ежедневный расход воды за последние несколько месяцев; расход измеряется в долларах и галлонах. При помощи ползунка вы можете перемещаться по 12-месячному календарю, чтобы посмотреть общее потребление воды за каждый день. При перемещении ползунка также изменяются данные и единицы использования в двух представлениях: Расход по часам и Расход по неделям . Поместите указатель мыши на каждый столбец, чтобы посмотреть фактическое значение расхода по неделям.
Область Сведения	Сравнивает расход по часам и по неделям на диаграмме. Можно открыть следующие представления: <ul style="list-style-type: none">• Расход по часам - на графике или в таблице показан ежечасный расход воды за конкретный день.• Расход по неделям - на графике или в таблице показан еженедельный расход воды за 4-недельный период.• Сравнение расхода - на графике или в таблице показано сравнение расхода воды для каждого дня в течение одной недели.• Игра для этих недель - на графике или в таблице показано сравнение расхода воды вами и другими участниками вашего сообщества.
Беседа с группой / Беседа с управляющими	Утилита связи для беседы с другими пользователями и управляющими участниками вашего сообщества.

Когда вы изначально открываете Горожане: Экономия воды, в портале показаны данные для вашего хозяйства. Если для хозяйства предусмотрено несколько учетных записей, то можно показать данные для каждой записи.

Списки регулярно обновляются с учетом всех фильтров, которые вы задали, чтобы ограничить показываемые категории.

Сравнение использования

В портале Горожане: Экономия воды можно отслеживать и сравнивать использование ресурсов.

Процедура

- Войдите в портал Горожане: Экономия воды.
- Откройте отчет о водных ресурсах, чтобы посмотреть значения **Тенденции использования** и **Изменения за месяц**.
- Перетащите ползунок, чтобы посмотреть расход воды по дням.
- Переключите представление для показа данных в долларах или в галлонах.

- Выберите вкладку **Расход по часам**, чтобы посмотреть использование по часам.
- Выберите вкладку **Расход по неделям**, чтобы посмотреть использование по неделям.

Настройка Горожане: Экономия воды

Administrator

Если вы администратор, то вы можете настроить портлет: щелкните по меню в верхнем правом углу портлета и сконфигурируйте параметры портлета.

Щелкните по опции **Изменить совместно используемые параметры**, чтобы задать следующие параметры:

- JSP справки по умолчанию
- Высота портлета, заголовки
- URL отчета
- Комплект ресурсов
- Показать поле URL на странице

Если вы задаете параметры для портала Горожане: Экономия воды, то вы можете:

- Задать URL отчетов Cognos.
- Задать схему столбцов, заголовки, порядок сортировки и приоритет.
- Задать дополнительные условия для применения фильтра к показанным событиям или ресурсам.
- Задать имя группы, чтобы включить взаимодействие с другой картой и портлетами Сведения.
- Подтвердить или игнорировать создание события

Вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для разных портлетов: расположение файла справки, высоту портлета, заголовков и комплект ресурсов.

Пакет контента по прогнозированию сбоев в трубах

Система IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 1.5.1 поставляется с необязательным набором выборочных данных для демонстрации того, как система используется для прогнозирования сбоев в трубах.

Пакет контента для прогнозирования сбоев в трубах используется для анализа, контроля и управления утечкой воды в трубопроводах всей водопроводной сети в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics. Пакет контента для прогнозирования сбоев в трубах работает вместе с моделями прогнозирования. В моделях используются хронологические данные. С использованием записей данных можно настроить модель, чтобы прогнозировать вероятность утечек в трубах в заданный промежуток времени. С помощью прогнозов можно проактивно планировать работы так, чтобы проводить профилактические работы до прогнозируемой утечки.

Пять шагов необходимо выполнить, чтобы использовать функцию прогнозирования сбоев в трубах в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics:

- Импорт исторических данных
- Построение прогностической модели
- Проверка прогностической модели
- Выполнение прогнозирования
- Визуализация результатов прогнозирования в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics

Установка пакета контента для прогнозирования сбоев в трубах

В ходе установки IBM Intelligent Water Efficiency Analytics можно установить пакет контента. Пакет контента можно использовать для ознакомления с характеристиками и сквозными потоками данных в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics. Информацию в этом разделе можно использовать для настройки приложения после установки.

Задачи, связанные с данной:

“Конфигурирование после установки” на стр. 13

После успешного выполнения установки IBM Intelligent Water Efficiency Analytics необходимо выполнить дополнительные шаги, чтобы настроить решение.

Установка и конфигурирование SPSS Modeler

В процессе прогнозирования неисправностей в трубах используется рабочее место для извлечения данных для средства моделирования IBM SPSS. С помощью инструкций по этой теме можно устанавливать и настраивать рабочее место для извлечения данных для средства моделирования SPSS для использования с пакетом контента по неисправностям в трубопроводах.

Прежде чем начать

Средство моделирования IBM SPSS не устанавливается в составе IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 1.5.1. Вам необходимо приобрести Средство моделирования IBM SPSS как отдельный продукт.

Процедура

1. Скопируйте следующие файлы изображений в папку /tmp Сервер аналитики
spss_mod_svr_64b_15.0_linux_ml.bin
spss_dap_6.1_sp3_mp_en.zip
2. Войдите в Сервер аналитики с использованием vnc как root. Запустите сеанс работы с терминалом и выполните следующие команды.
> chmod +x /tmp/spss_mod_svr_64b_15.0_linux_ml.bin
> /tmp/spss_mod_svr_64b_15.0_linux_ml.bin
3. Подтвердите условия лицензии и используйте параметры по умолчанию для завершения установки сервера средства моделирования SPSS.
4. Запустите установщик SPSS DAP, исполнив следующие команды
> mkdir /tmp/spss_dap
> cd /tmp/spss_dap
> unzip /tmp/spss_dap_6.1_sp3_mp_en.zip
> chmod +x /tmp/spss_dap/Linux/SDAP_6.1_Linux64.bin
> /tmp/spss_dap/Linux/SDAP_6.1_Linux64.bin
5. Настройте среды ODBC, исполнив следующие команды
> cd /usr/IBM/SPSS/SDAP61
> tar -xvf ./sdap_6.1_linux64.tar.gz
> ./setodbcpath.sh
6. Отредактируйте файл /usr/IBM/SPSS/SDAP61/odbc.sh, чтобы добавить переменную среды *LD_LIBRARY_PATH_64*. Убедитесь, что ваши параметры соответствуют параметрам, указанным на примере жирным шрифтом.
if ["\$LD_LIBRARY_PATH" = ""]; then
LD_LIBRARY_PATH=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/lib
else
LD_LIBRARY_PATH=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/lib:\$LD_LIBRARY_PATH
fi
export LD_LIBRARY_PATH

if ["\$LD_LIBRARY_PATH_64" = ""]; then
LD_LIBRARY_PATH_64=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/lib
else
LD_LIBRARY_PATH_64=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/lib:\$LD_LIBRARY_PATH_64
fi

```

export LD_LIBRARY_PATH 64
if [ "$PATH" = "" ]; then
  PATH=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/tools
else
  PATH=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/tools:$PATH
fi
export PATH

ODBCINI=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/odbc.ini
export ODBCINI
ODBCINST=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/odbcinst.ini
export ODBCINST

```

7. Отредактируйте файл /usr/IBM/SPSS/SDAP61/odbc.ini , чтобы определить источник данных ODBC. Убедитесь, что ваши параметры соответствуют параметрам, указанным на примере жирным шрифтом.

```

[ODBC Data Sources]
WIHDS=IBM Corp. 6.1 DB2 Wire Protocol

[ODBC]
IANAAppCodePage=4
InstallDir=/usr/IBM/SPSS/SDAP61
Trace=0
TraceFile=odbctrace.out
TraceDll=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/lib/XEtrc25.so

[WIHDS]
Driver=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/lib/XEdb225.so
Description=IBM Corp. 6.1 DB2 Wire Protocol
AccountingInfo=
AddStringToCreateTable=
AlternateID=
AlternateServers=
ApplicationName=
ApplicationUsingThreads=1
AuthenticationMethod=0
BulkBinaryThreshold=32
BulkCharacterThreshold=-1
BulkLoadBatchSize=1024
CatalogSchema=
CharsetFor65535=0
ClientHostName=
ClientUser=
#Совокупность применяется только к z/OS и iSeries
Совокупность=
ConcurrentAccessResolution=0
ConnectionReset=0
ConnectionRetryCount=0
ConnectionRetryDelay=3
CurrentFuncPath=
#База данных применяется только к DB2 UDB
Database=WIHDB
DefaultIsolationLevel=1
DynamicSections=200
EnableBulkLoad=0
EncryptionMethod=0
FailoverGranularity=0
FailoverMode=0
FailoverPreconnect=0
GrantAuthid=PUBLIC
GrantExecute=1
GSSClient=native
HostNameInCertificate=
IP-адрес=<IP адрес сервера базы данных ioc>
KeyPassword=
KeyStore=
KeyStorePassword=
LoadBalanceTimeout=0

```

```

LoadBalancing=0
#Местоположение применяется только к z/OS и iSeries
Location=LogonID=
MaxPoolSize=100
MinPoolSize=0
Password=
PackageCollection=NULLID
PackageNamePrefix=DD
PackageOwner=
Pooling=0
ProgramID=
QueryTimeout=0
ReportCodePageConversionErrors=0
TcpPort=50000
TrustStore=
TrustStorePassword=
UseCurrentSchema=1
ValidateServerCertificate=1
WithHold=1
XMLDescribeType=-10

```

8. Отредактируйте файл /usr/IBM/SPSS/ModelerServer/15.0/modelersrv.sh. Добавьте следующую строку под строкой, которая определяет *SCLEMDNAME*

```

. /usr/IBM/SPSS/SDAP61/odbc.sh

```
9. Перейдите в /usr/IBM/SPSS/ModelerServer/15.0/bin и запустите следующие команды.

```

> cd /usr/IBM/SPSS/ModelerServer/15.0/bin
> rm -f libspssodbc.so
> ln -s libspssodbc_datadirect.so libspssodbc.so

```
10. Запустите сервер SPSS.

```

> /usr/IBM/SPSS/ModelerServer/15.0/modelersrv.sh start

```
11. Перейдите на сервер приложений IOC и отредактируйте файл сценария Jython /opt/IBM/iss/iow/pfp/sample/create_auth_alias.py, чтобы добавить пароль для root и db2inst1.

```

AdminTask.createAuthDataEntry('[-alias SPSS_OS_AuthAlias -user root -password
<root_passw0rd> -description ]')
AdminTask.createAuthDataEntry('[-alias SPSS_DS_AuthAlias -user db2inst1 -password
<db2inst1_passw0rd> -description ]')
AdminConfig.save()

```
12. Создайте алиас аутентификации. Перейдите на сервер приложений IOC и запустите команду:

```

> cd /opt/IBM/WebSphere/wp_profile1/bin
> ./wsadmin.sh -lang jython -f /opt/IBM/iss/iow/pfp/sample/create_auth_alias.py
-user waswebadmin -password <password>

```
13. Скопируйте spss_mod_btch_32b_15.0_linux_ml.bin в папку /tmp на сервере приложений IOC. Подтвердите все параметры по умолчанию для установки пакета средства моделирования SPSS.

```

> chmod +x spss_mod_btch_32b_15.0_linux_ml.bin
> ./spss_mod_btch_32b_15.0_linux_ml.bin

```
14. Отредактируйте файл /opt/IBM/WebSphere/wp_profile1/installedApps/cell1/water_pfp_ear/water_pfp_web.war/WEB-INF/classes/water_pfp_analytics.properties, чтобы ввести правильное имя хоста сервера средства моделирования SPSS, как показано на примере.

```

HOSTNAME=<IP address of SPSS Modeler Server>
PORT=28052
OSAUTHALIAS=DmgrNode/SPSS_OS_AuthAlias
DATASOURCE=WIHDS
DSAUTHALIAS=DmgrNode/SPSS_DS_AuthAlias
EXECUTABLE=/usr/IBM/SPSS/ModelerBatch/15.0/c1emb
STREAMDIR=/opt/IBM/iss/iow/pfp/stream
MODELDIR=/opt/IBM/iss/iow/pfp/model
LOGDIR=/opt/IBM/iss/iow/pfp/log
#####
# Прочитайте документ о том, как можно изменить следующий параметр

```

```
# Он управляет коэффициентами, используемыми для прогнозирования неисправностей в трубах
#####
MODEL_FACTOR=LENGTH DIAMETER MATERIAL ZONEIMPACT HIGHWAYIMPACT AVERAGERAINFALL NUMBEROFJOINT COATTYPE
```

Настройка пакета контента для прогнозирования сбоев в трубах

В ходе установки пакета контента вы можете настроить предоставленные данные и характеристики с тем, чтобы они отвечали требованиям к прогнозированию сбоев в трубах.

Определение требований к данным

Модели прогнозирования сбоев в трубах требуют данных о трубах, записей о техобслуживании, а также данных о регионе и сетях. С помощью информации по этой теме можно понять и определить требования к данным.

Об этой задаче

Модели прогнозирования сбоев в трубах требуют данных о трубах, записей о техобслуживании, а также данных о регионе и сетях. В следующей таблице определяются требования к данным для каждого района.

Таблица 14. Данные о трубах

Верхний колонтитул	Верхний колонтитул	Верхний колонтитул
ID трубопровода	VARCHAR	Уникальный код сегмента трубы.
Длина	DOUBLE	Длина трубы в метрах.
Диаметр	DOUBLE	Диаметр трубы в метрах.
Материал	VARCHAR	Материал трубы, например, ПВХ
Влияние среды	VARCHAR	Коэффициент среды, влияющий на неисправность трубы, может быть 'H', 'M' или 'L'. Коэффициент назначается по опыту.
Влияние шоссе	VARCHAR	Подвержена ли труба воздействию шоссе - возможные варианты 'H', 'M' или 'L'.
Под землей	VARCHAR	Уложена ли труба под землей - возможные варианты 'T' или 'F'.
Средний уровень дождевых осадков	DOUBLE	Средний уровень дождевых осадков.
Средняя непрозрачность	DOUBLE	Средняя непрозрачность воды в трубе.
Количество пересечений	INT	Число труб, пересекающих эту трубу.
Количество соединений	INT	Число подключений в этой трубе.
Данные об изготовлении	DATA	Дата изготовления этой трубы.
Дата вывода из эксплуатации	DATA	Дата вывода из эксплуатации этой трубы.
Состояние	VARCHAR	Состояние этой трубы. Может быть 'активное' или 'труба выведена из эксплуатации'
Тип почвы	VARCHAR	Влияние почвы на неисправность трубы. Возможные варианты - 'T' или 'F'
Тип покрытия	VARCHAR	Тип покрытия трубы.
Тип сети	VARCHAR	Тип сети для этой трубы. Допустимые значения задаются в таблице 'NETWORKTYPE' с помощью поля 'код'.

Таблица 14. Данные о трубах (продолжение)

Верхний колонтитул	Верхний колонтитул	Верхний колонтитул
Регион	VARCHAR	Регион для этой трубы. Допустимые значения задаются в таблице 'REGION' с помощью поля 'код'.
Координаты X, Y	DOUBLE	Долгота начальной точки (X1). Широта начальной точки (Y1). Долгота конечной точки (X2). Широта конечной точки (Y2).

Таблица 15. Данные о записях техобслуживания

Верхний колонтитул	Верхний колонтитул	Верхний колонтитул
ID трубопровода	VARCHAR	Уникальный код сегмента трубы
Тип неисправности	VARCHAR	Тип неисправности трубы. Единственное допустимое значение на данный момент - 'LEAKAGE'.
Данные о техобслуживании	DATE	Дата техобслуживания трубы.

Таблица 16. Таблица с регионами

Верхний колонтитул	Верхний колонтитул	Верхний колонтитул
Код	VARCHAR	Код региона.
Описание	VARCHAR	Выводимый текст для региона.

Таблица 17. Таблица с типами сетей

Верхний колонтитул	Верхний колонтитул	Верхний колонтитул
Код	VARCHAR	Кодовое число для типа сети.
Описание	VARCHAR	Выводимый текст для типа сети.

Задачи, связанные с данной:

“Настройка факторов прогнозирования” на стр. 41

Вы можете настроить факторы, которые используются для построения модели прогнозирования.

Информацию в этом разделе можно использовать для обновления таблицы с базой данных о трубах.

“Развертывание модели EPANET” на стр. 50

В этом разделе приводится информация о развертывании модели EPANET.

Импорт данных, необходимых для построения модели

С помощью информации по этой теме можно импортировать данные, необходимые для построения прогнозной модели.

Процедура

1. Создайте четыре файла обмена данными с именами, указанными в примере. Поместите файлы в каталог /tmp на Сервер данных IBM Intelligent Operations Center.

```
/tmp/water_pfp_pipe_data.txt
/tmp/water_pfp_main_data.txt
/tmp/water_pfp_networktype_data.txt
/tmp/water_pfp_region_data.txt
```

2. Скопируйте /opt/IBM/iss/iow/pfp/sample/water_pfp_import_data.ddl из Сервер приложений IBM Intelligent Operations Center в /tmp/water_pfp_import_data.ddl на Сервер данных IBM Intelligent Operations Center.

3. Запустите команду (as db2inst1).

```
db2 -tvf /tmp/water_pfp_impvt_data.dd1
```

Пример

water_pfp_pipe_data.txt - файл обмена данными, содержащий данные о трубах. В каждой строке описывается труба. Поля разделяются запятой.

Пример:

```
PIPEID,LENGTH,DIAMETER,MATERIAL,ZONEIMPACT,HIGHWAYIMPACT,BURIED,AVERAGERAINFALL,AVERAGECONDUCTIVITY,
AVERAGETURBIDITY,NUMOFCROSS,NUMBEROFJOINT,COMPLETIONDATE,ABANDONEDDATE,STATUS,SOILTYPE,COATTYPE,
NETWORKTYPE,REGION,X1,Y1,X2,Y2
"SAA999-AFSEBAB-SABAAA-AFSEBAB",+1.49300000000000E+000,+1.50000000000000E+002,"DI","M","L","F",
+2.01160900000000E+003,+3.77359610000000E+004,+1.77700000000000E+001,3,1,20070518,,"Active","F",
"ероxy","SW","District-2",-8.64090565739637E+001,+4.16324535787584E+001,-8.64329148503308E+001,
+4.15900653959255E+001
```

(Значения строк цитируются с помощью "")

Файл water_pfp_main_data.txt содержит данные о техобслуживании. Каждая строка представляет собой запись о техобслуживании.

Пример:

```
PIPEID,FAULTTYPE,MAINTENANCEDATE
"SAAADH-BBNWCAB-SAAABK-BBNWCAB","LEAK",20040108
```

Файл water_pfp_networktype_data.txt содержит данные о типе сети. Каждая строка представляет собой тип сети.

Пример:

```
CODE,DESCRIPTION
"SW","SW"
```

Файл water_pfp_region_data.txt содержит информацию о регионах. Каждая строка представляет собой регион.

Пример:

```
CODE,DESCRIPTION
"District-1","District-1"
```

Настройка факторов прогнозирования

Вы можете настроить факторы, которые используются для построения модели прогнозирования. Информацию в этом разделе можно использовать для обновления таблицы с базой данных о трубах.

Процедура

1. Откройте файл: /opt/IBM/WebSphere/wp_profile1/installedApps/cell1/water_pfp_ear/ water_pfp_web.war/WEB-INF/classes/water_pfp_analytics.properties
2. Отредактируйте последнюю строку файла, чтобы обновить параметры MODEL_FACTOR.
MODEL_FACTOR=LENGTH DIAMETER MATERIAL ZONEIMPACT HIGHWAYIMPACT AVERAGERAINFALL NUMBEROFJOINT COATTYPE

Примечание: Описание параметров факторов модели смотрите в сопутствующей информации.

Задачи, связанные с данной:

“Определение требований к данным” на стр. 39

Модели прогнозирования сбоев в трубах требуют данных о трубах, записей о техобслуживании, а также данных о регионе и сетях. С помощью информации по этой теме можно понять и определить требования к данным.

Использование пакета контента для прогнозирования сбоев в трубах

В этом разделе описывается, как работать с пакетом контента для прогнозирования сбоев в трубах.

Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб

В портлете Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб можно построить, проверить и отслеживать модели прогнозирования неисправностей трубопроводов в IBM Intelligent Operations for Water.

При помощи моделей прогнозирования вы можете посмотреть наиболее рискованные сегменты сети трубопроводов в таблице отчета и в представлении ГИС. Модель эмулирует результаты прогноза неисправностей для трубопроводов, построенных в течение выбранного промежутка времени. Для проверки модели с использованием данных выборки модель использует записи обслуживания или результаты неисправностей трубопроводов в течение выбранного года. После этого вы можете создать прогноз на будущий год и посмотреть результаты.

Портлет Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб - это портлет интерактивного списка. В портлете показаны все модели, на просмотр которых и на работу с которыми у вас есть разрешения.

Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб

В портлете Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб есть интерактивные элементы интерфейса, как показано в следующей таблице:

Таблица 18. Экран портлета Управление моделью прогнозирования неисправностей трубопроводов

Элемент интерфейса	Описание
Список моделей	Таблица со списком моделей и результатов прогнозов, которые связаны с каждой моделью.
Действия модели	Выполнить задачи прогнозирования модели при помощи следующих элементов управления: Построить , Проверить , Прогноз , Удалить , Просмотреть журнал , Изменить . На линейных графиках показаны результаты прогноза модели.

Счетчик в левом углу строки действий в конце списка указывает число показанных элементов и общее число элементов. В центре строки действий можно выбрать число элементов, которые могут быть показаны одновременно. Если число строк больше, чем можно показать одновременно, вы можете переходить вперед или назад по страницам, нажимая на кнопки в правом углу строки действий.

Свойства Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб

В следующей таблице перечислены свойства, описывающие Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб.

Таблица 19. Свойства Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб

Свойство	Контент
ID модели	Идентификационный номер модели.

Таблица 19. Свойства Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб (продолжение)

Свойство	Контент
Тип модели	
Состояние	Состояние сборки модели: Построение, Готово, Недопустимо, Проверка, Прогноз или Ошибка.
Дата и время создания	Дата и время создания модели.
Тип сети	
Подготовить от	Год начала для модели.
Подготовить до	Год окончания для модели.
Год инспекции	Год, начиная с которого выбираются записи обслуживания или результаты неисправностей для проверки модели.
Проверено	Состояние проверки модели (Да или Нет).
Оценка ROC	Оценка операционных характеристик приемника (receiver operating characteristics - ROC) на основе кривой ROC в портлете. Кривая ROC используется для визуализации, систематизации и выбора классификаторов на основе их эффективности.
Оценка выгоды	

Построение модели прогнозирования неисправностей трубопроводов

В портлете Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб можно построить новую модель прогнозирования неисправностей трубопроводов. Например, аналитик может построить модель прогнозирования из хронологических записей обслуживания, указав параметры фильтрации данных и алгоритма.

Процедура

- Выберите **Intelligent Operations > Инструменты администрирования > Модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**. Откроется портлет Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб.
- Для создания модели щелкните по **Построить**, чтобы открыть окно входных параметров.
- Откроется окно **Построить модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**. Задайте следующие параметры, чтобы выбрать трубопроводы и записи обслуживания для построения.
 - Выберите тип модели и тип сети для трубопроводов.
 - Задайте диапазон хронологических данных для трубопроводов, выбрав год начала и год окончания. Год окончания должен быть более поздним, чем год начала.
 - Выберите в списке год инспекции, чтобы проверить модель с использованием данных выборки. Данные выборки - это запись обслуживания или результаты неисправностей трубопроводов для выбранного года.
 - Щелкните по **Запустить**, чтобы запустить фоновый процесс построения модели на сервере SPSS. Окно **Построить модель прогнозирования неисправностей трубопроводов** закроется.
- Щелкните в портлете по **Обновить**, чтобы проверить состояние построения модели. Новая модель показана в таблице портлета в состоянии 'Построение'. Если файл модели построен на сервере приложений IBM Intelligent Operations Center, то состоянием модели будет 'Готово'.

Проверка модели прогнозирования неисправностей трубопроводов

В портлете Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб можно проверить новую модель прогнозирования неисправностей трубопроводов. Например, аналитик может выбрать существующую модель, использовать для ее проверки хронологические данные и получить индикаторы эффективности ROC и выгоды.

Процедура

- Выберите **Intelligent Operations > Инструменты администрирования > Модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**. Откроется портлет Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб.
- Чтобы проверить новую модель, выберите в таблице портлета модель в состоянии Готово.
- Щелкните по **Проверить**, чтобы открыть окно входных параметров.
- Откроется окно **Проверить модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**. Задайте следующие параметры, чтобы выбрать трубопроводы и записи обслуживания для проверки:
 - Выберите регион, в котором содержатся данные трубопроводов.
 - Задайте диапазон хронологических данных, выбрав год начала и год окончания. Год окончания должен быть более поздним, чем год начала, или равен ему.
 - Выберите в списке год инспекции, чтобы проверить модель с использованием данных выборки. Данные выборки - это запись обслуживания или результаты неисправностей трубопроводов для выбранного года.
 - Щелкните по **Запустить**, чтобы запустить фоновый процесс проверки модели на сервере SPSS. Окно **Проверить модель прогнозирования неисправностей трубопроводов** закроется.
- Щелкните в портлете по **Обновить**, чтобы посмотреть состояние проверки модели. Состоянием модели будет Проверка. Когда проверка закончится, будет показано состояние Готово, а в столбце Проверить таблицы портлета будет показано Да. Кроме того, в столбцах ScoreRoc и ScoreGain будут показаны ненулевые значения. На графиках Кривая ROC и Кривая выгоды под таблицей портлета показаны спрогнозированные результаты неисправностей трубопроводов для выбранных лет с записью о неисправностях для выбранного года инспекции.

Запуск модели прогнозирования неисправностей трубопроводов

В портлете Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб можно запустить новую модель прогнозирования неисправностей трубопроводов. Например, аналитик может выбрать модель и использовать ее для оценки риска неисправности трубопроводов в заданном году.

Процедура

- Выберите **Intelligent Operations > Инструменты администрирования > Модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**. Откроется портлет Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб.
- Чтобы запустить прогнозирование новой модели, выберите в таблице портлета модель в состоянии Готово.
- Щелкните по **Прогноз**, чтобы открыть окно входных параметров.
- Откроется окно **Запустить модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**. Задайте следующие параметры, чтобы выбрать трубопроводы и год для прогноза.
 - Выберите тип сети для трубопроводов и год прогноза.
 - Щелкните по **Запустить**, чтобы запустить фоновый процесс прогнозирования на сервере SPSS. Окно **Запустить модель прогнозирования неисправностей трубопроводов** закроется.
- Щелкните в портлете по **Обновить**, чтобы посмотреть состояние прогнозирования. Состоянием модели будет Прогноз. Когда проверка закончится, будет показано состояние Готово.

Удаление модели прогнозирования неисправностей трубопроводов

В портлете Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб можно удалить новую модель прогнозирования неисправностей трубопроводов.

Процедура

- Выберите **Intelligent Operations > Инструменты администрирования > Модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**. Откроется портлет Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб.
- Чтобы удалить модель, щелкните по **Удалить**.

- Откроется окно **Удалить модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**.
 - Выберите модель для удаления.
 - Щелкните по **Удалить**. Модель удаляется из таблицы портлета.

Просмотр файла журнала модели прогнозирования неисправностей трубопроводов

В портлете Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб можно просмотреть файл журнала процесса модели прогнозирования неисправностей трубопроводов.

Процедура

- Выберите **Intelligent Operations > Инструменты администрирования > Модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**. Откроется портлет Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб.
- Чтобы просмотреть файл журнала, щелкните по **Просмотреть журнал**.

Представление Планировщик: Анализ

Используйте представление Планировщик: Анализ, чтобы получить консолидированное представление спрогнозированных неисправностей водных активов и связанные ключевые сведения. Представление Планировщик: Анализ дает пользователям возможность выполнять в организации обязанности по мониторингу, управлению и реагированию на спрогнозированные изменения состояния неисправностей водных активов.

Представление Планировщик: Анализ - это интерактивная веб-страница. Представление содержит перечисленные ниже портлеты, которые можно рассматривать как независимые разделы страницы, работающие в сочетании друг с другом, чтобы предоставить полную информацию и обеспечить взаимодействие на уровне руководства.

Таблица 20. Портлеты представления Планировщик: Анализ

Портлет	Описание
“Спрогнозированные неисправности актива - Отобразить” на стр. 137	<p>Геопространственная карта географического региона, содержащая спрогнозированные неисправности водных активов.</p> <p>Форма фильтра для выбора категорий спрогнозированных неисправностей водных активов, которые будут показаны на карте и в портлете Сведения.</p> <p>В форме фильтра можно выбрать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Год для включения в прогноз. • Регион для включения в прогноз. • Тип сети для включения в прогноз. • Настройки показа на карте (например, процент или число показываемых активов). • Показатели, на которых основан прогноз. <p>Форма фильтра для выбора рабочих заданий для показа на карте и на вкладке Рабочие задания портлета Сведения.</p>

Таблица 20. Портлеты представления Планировщик: Анализ (продолжение)

Портлет	Описание
“Спрогнозированные неисправности актива - Сведения” на стр. 139	<p>Портлет Сведения - это портлет интерактивного списка. В списке показаны все прогнозы, на просмотр которых у вас есть разрешения. Показаны прогнозы неисправностей трубопроводов для активов. Можно показать ключевые сведения для актива и спрогнозированные измерения рисков.</p> <p>Рабочие задания, на просмотр которых у вас есть разрешения, показаны в списке рабочих заданий и в любом портлете карты, связанном с портлетом Сведения.</p>

Чтобы получить справку по использованию каждого портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите пункт **Справка** в появившемся меню.

Чтобы изменить размер портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите опции в появившемся меню следующим образом:

- Чтобы развернуть портлет для заполнения страницы, щелкните по **Развернуть**.
- Чтобы скрыть содержимое портлета, кроме его строки заголовка, щелкните по **Свернуть**.
- Чтобы восстановить свернутый или развернутый портлет до представления по умолчанию, щелкните по **Восстановить**.

Administrator

Настройка портлета

Администратор может изменить параметры портлета, щелкнув в правом верхнем углу портлета и выбрав опцию в меню портлета.

Существуют два возможных режима настройки, каждый из которых изменяет параметры портлета для всех пользователей:

- **Изменить совместно используемые параметры** - позволяет изменить портлет только для экземпляра портлета, в котором вы находитесь, когда изменяете параметры.
- **Сконфигурировать** изменения глобальных параметров портлета для всех экземпляров портлета независимо от того, где находятся эти экземпляры.

То, какие режимы настройки будут вам доступны, зависит от разрешений, связанных с вашим ID пользователя. Глобальные параметры заменяются совместно используемыми параметрами.

У портлетов, поставляемых вместе с IBM Intelligent Operations Center, есть ряд параметров, связанных с типом портлета, например, задайте уровень масштаба по умолчанию для карты. Кроме того, вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для поставляемых портлетов, например, заголовков портлета.

Administrator

Настройка страницы

В качестве администратора вы можете получить доступ к опциям WebSphere Portal для управления страницами. Щелкните в правой части вкладки с именем страницы и выберите опцию в меню страницы.

Просмотр прогнозов неисправностей трубопроводов:

В этом разделе рассказано, как выполнить мониторинг работоспособности сети трубопроводов. На карте спрогнозированных неисправностей водных активов, которая показана в представлении Планировщик: Анализ, вы можете отслеживать прогнозы неисправностей сети трубопроводов для трубопроводов, сконфигурированных в системе.

Процедура

1. Войдите в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics как планировщик.
2. Выберите представление Планировщик: Анализ.
3. Просмотрите портлет Отобразить.
4. Пользуясь опциями панорамы и масштабирования, улучшите представление карты.
5. Пользуясь опциями фильтрации карты, можно показать на карте актив со связанным значком спрогнозированных неисправностей актива.
6. Выберите на карте актив или элемент оборудования, чтобы открыть всплывающее окно сведений о спрогнозированных неисправностях актива, связанных с активом.
7. В портлете Сведения можно увидеть больше состояний активов.

Задачи, связанные с данной:

“Показ сети трубопроводов на карте” на стр. 141

В этом разделе рассказано, как показать сеть трубопроводов в портлете Отобразить.

Пакет контента для оптимизации давления

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics поставляется с необязательным пакетом контента, который содержит набор выборочных данных для демонстрации того, как необходимо оптимизировать давление.

Пакет контента для оптимизации давления необходимо использовать для контроля и управления процессом оптимизации давления в режиме реального времени для всей водопроводной сети в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics. Система показывает данные, которые связаны с моделированием процесса оптимизации давления, и предлагает пользователю средства для создания новых моделей и применения результатов в водопроводном хозяйстве.

Настройка пакета контента для оптимизации давления

В ходе установки пакета контента вы можете настроить предоставленные данные и характеристики с тем, чтобы они отвечали требованиям к оптимизации давления.

Задачи, связанные с данной:

“Конфигурирование после установки” на стр. 13

После успешного выполнения установки IBM Intelligent Water Efficiency Analytics необходимо выполнить дополнительные шаги, чтобы настроить решение.

Проверка существующей модели EPANET

В этом разделе приводится информация о проверке существующей модели EPANET.

Прежде чем начать

Перед началом оптимизации давления в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics необходимо проверить существующую модель EPANET. IBM Intelligent Water Efficiency Analytics требует стабильной модели распределения воды. Модель должна представлять реальную сеть распределения воды. Кроме того, необходимо определить точки критического давления воды. Предполагается, что у вас есть знания и навыки работы с моделями и инструментами EPANET в связи с водопользованием.

Об этой задаче

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics предлагает выборочную модель, с помощью которой можно проверить свою существующую модель EPANET. Вы можете настроить образец согласно своим требованиям. Выборочная модель развертывается в папке /opt/analytics/cps/master/SAMPLE. Откройте выборочную модель с помощью инструментов EPANET и ознакомьтесь с критическими точками давления воды и клапанами, указанными на карте сети выборочной модели.

Подготовка экземпляров модели

С помощью инструкций в этой теме можно подготовить экземпляры модели.

Прежде чем начать

Перед началом оптимизации давления в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics необходимо подготовить экземпляры модели. Для этого необходимо создать набор моделей IBM Integrated Information Core для новой модели. Выборочные модели оптимизации давления IBM Integrated Information Core предлагаются в пакете контента. Вы можете использовать текущие модели IBM Integrated Information Core без изменений или настроить их согласно вашим требованиям.

Об этой задаче

На этом этапе вы можете выполнить два или более задания, связанных с экземплярами моделей. Задания могут включать создание моделей трубопроводов и создание моделей измерительных датчиков.

Создание моделей трубопроводов:

Об этой задаче

При определении новой модели трубопровода необходимо изменить owl-онтологию и затем добавить новую модель трубопровода.

Процедура

1. Создать owl-файл с собственным пространством имён, чтобы определить тип актива в виде трубопровода, используемый для оптимизации давления.

Ниже приводится пример с соединительным узлом.

```
<rdf:Description rdf:about="http://SunshineWaterGroup#Junction">
  <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Class"/>
  <rdfs:label xml:lang="en">Junction</rdfs:label>
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="http://www.ibm.com/water/wih#WIH_Pipeline_Asset"/>
  <rdfs:comment>Junction</rdfs:comment>
</rdf:Description>
```

Ниже приводится пример с клапаном.

```
<rdf:Description rdf:about="http://SunshineWaterGroup#Valve">
  <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Class"/>
  <rdfs:label xml:lang="en">Valve</rdfs:label>
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="http://www.ibm.com/water/wih#WIH_Pipeline_Asset"/>
  <rdfs:comment>Valve</rdfs:comment>
</rdf:Description>
```

2. Создать RDF-файл, чтобы определить экземпляр актива в виде трубопровода. С использованием образца оптимизации давления вы должны создать как минимум три соединительных узла и пять клапанов.

Ниже приводится пример с соединительным узлом.

```
<!-- сегмента соединительного узла - НАЧАЛО -->
<swg:Junction rdf:ID="J553">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>J553</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_PhysicalEntity.TypeOfPhysicalEntity>WorkEquipment
</cim:RSM_PhysicalEntity.TypeOfPhysicalEntity>
  <cim:RSM_WorkEquipment.TypeOfEquipment>Junction</cim:RSM_WorkEquipment.TypeOfEquipment>
  <cim:RSM_WorkEquipment.EquipmentLevel>1</cim:RSM_WorkEquipment.EquipmentLevel>
```

```

</swg:Junction>
<cim:RSM_GeoSpatial rdf:ID="J55310C">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>J55310C</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>J55310C</cim:RSM_UnnamedObject.description>
  <cim:RSM_Location.TypeOfLocation>ISO6709</cim:RSM_Location.TypeOfLocation>
  <cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>POINT(-86.21152509909507 41.69066264376857)
</cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>
  <cim:RSM_Location.providesLocationOf_PhysicalEntity rdf:resource="#J553"/>
</cim:RSM_GeoSpatial>
<!-- сегмента соединительного узла - КОНЕЦ -->

```

Ниже приводится пример с клапаном.

```

<!-- сегмент клапана - НАЧАЛО -->
<swg:Valve rdf:ID="V9">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>V9</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_WorkEquipment.EquipmentLevel>1</cim:RSM_WorkEquipment.EquipmentLevel>
  <cim:RSM_WorkEquipment.connects_WorkEquipment rdf:resource="#J542"/>
  <cim:RSM_WorkEquipment.connects_WorkEquipment rdf:resource="#J546"/>
</swg:Valve>
<cim:RSM_GeoSpatial rdf:ID="V9_Location">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>V910C</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>V910C</cim:RSM_UnnamedObject.description>
  <cim:RSM_Location.TypeOfLocation>ISO6709</cim:RSM_Location.TypeOfLocation>
  <cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>LINESTRING(-86.21652781796372 41.69814687908287,
-86.21647398582347 41.69451967333195)</cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>
  <cim:RSM_Location.providesLocationOf_PhysicalEntity rdf:resource="#V9"/>
</cim:RSM_GeoSpatial>
<!-- сегмента клапана - КОНЕЦ -->

```

Примечание: ИД для узлов и клапанов должны быть идентичны ИД в модели EPANET.

Создание моделей измерительных датчиков:

Процедура

1. Создать owl-файл с собственным пространством имён, чтобы определить тип актива в виде измерительного датчика, используемый для оптимизации давления.

Ниже приводится пример с датчиком давления воды.

```

<rdf:Description rdf:about="http://SunshineWaterGroup#WPM">
  <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Class"/>
  <rdfs:label xml:lang="en">Water Pressure Meter</rdfs:label>
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="http://www.ibm.com/water/wih#WIH_SensorMeter_Asset"/>
  <rdfs:comment>Contained by junctions in pipe network, provide junction pressures.
</rdfs:comment>
</rdf:Description>

```

Ниже приводится пример с редуцирующим клапаном.

```

<rdf:Description rdf:about="http://SunshineWaterGroup#PRV">
  <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Class"/>
  <rdfs:label xml:lang="en">Pressure Reducing Valve</rdfs:label>
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="http://www.ibm.com/water/wih#WIH_SensorMeter_Asset"/>
  <rdfs:comment>Contained by valves in pipe network, provide valve settings.</rdfs:comment>
</rdf:Description>

```

2. Создать RDF-файл, чтобы определить экземпляр актива в виде измерительного датчика. С использованием образца оптимизации давления вы должны создать как минимум три измерительных датчика и пять клапанов.

Ниже приводится пример с датчиком давления воды.

```

<swg:WPM rdf:ID="PCP553">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>PCP553</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>PCP553</cim:RSM_UnnamedObject.description>
  <cim:RSM_WorkEquipment.ContainedBy_Equipment rdf:resource="#J553"/>
</swg:WPM>
<cim:RSM_GeoSpatial rdf:ID="PCP553LOC">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>PCP553_Location</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>PCP553_Location</cim:RSM_UnnamedObject.description>

```

```

    <cim:RSM_Location.TypeOfLocation>ISO6709</cim:RSM_Location.TypeOfLocation>
    <cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>POINT(-86.21152509909507 41.69066264376857)
  </cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>
  <cim:RSM_Location.providesLocationOf_PhysicalEntity rdf:resource="#PCP553"/>
</cim:RSM_GeoSpatial>
<cim:RSM_Measurement rdf:ID="PCP553_M">
  <cim:RSM_Identifier.name>Pressure of PCP553</cim:RSM_Identifier.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>Pressure of PCP553</cim:RSM_UnnamedObject.description>
  <cim:RSM_Measurement.UOM>PSI</cim:RSM_Measurement.UOM>
  <cim:RSM_Measurement.associatedTo_physicalEntity rdf:resource="#PCP553"/>
  <cim:RSM_Measurement.Is_Primary_Measurement_Of rdf:resource="#PCP553"/>
  <cim:RSM_Measurement.Type>WaterPressure</cim:RSM_Measurement.Type>
</cim:RSM_Measurement>
<cim:RSM_MeasurementValue rdf:ID="Pressure_Value_PCP553_MV">
  <cim:RSM_Identifier.name>Pressure_Value_PCP553_MV</cim:RSM_Identifier.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.alias>Pressure_Value_PCP553_MV</cim:RSM_UnnamedObject.alias>
  <cim:RSM_MeasurementValue.IsA_Measurement rdf:resource="#PCP553_M"/>
</cim:RSM_MeasurementValue>

```

Ниже приводится пример с редукционным клапаном.

```

<swg:PRV rdf:ID="PRV19">
  <cim:RSM_Identifier.name>PRV19</cim:RSM_Identifier.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>PRV19</cim:RSM_UnnamedObject.description>
  <cim:RSM_WorkEquipment.ContainedBy_Equipment rdf:resource="#V19"/>
</swg:PRV>
<cim:RSM_GeoSpatial rdf:ID="PRV19_Loc">
  <cim:RSM_Identifier.name>PRV19-Location</cim:RSM_Identifier.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>PRV19-Location</cim:RSM_UnnamedObject.description>
  <cim:RSM_Location.TypeOfLocation>ISO6709</cim:RSM_Location.TypeOfLocation>
  <cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>POINT(-86.21263432150522 41.69176027662383)
</cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>
  <cim:RSM_Location.providesLocationOf_PhysicalEntity rdf:resource="#PRV19"/>
</cim:RSM_GeoSpatial>
<cim:RSM_Measurement rdf:ID="PRV19_STM">
  <cim:RSM_Identifier.name>PRV19 Setting</cim:RSM_Identifier.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>PRV19 Setting</cim:RSM_UnnamedObject.description>
  <cim:RSM_Measurement.UOM>PSI</cim:RSM_Measurement.UOM>
  <cim:RSM_Measurement.associatedTo_physicalEntity rdf:resource="#PRV19"/>
  <cim:RSM_Measurement.Is_Primary_Measurement_Of rdf:resource="#PRV19"/>
  <cim:RSM_Measurement.Type>ValveSetting</cim:RSM_Measurement.Type>
</cim:RSM_Measurement>
<cim:RSM_MeasurementValue rdf:ID="PRV19_Setting_Value_MV">
  <cim:RSM_Identifier.name>PRV19_Setting_Value</cim:RSM_Identifier.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.alias>PRV19_Setting_Value</cim:RSM_UnnamedObject.alias>
  <cim:RSM_MeasurementValue.IsA_Measurement rdf:resource="#PRV19_STM"/>
</cim:RSM_MeasurementValue>

```

Примечание: ИД ресурса `cim:RSM_WorkEquipment.ContainedBy_Equipment` for water pressure meters and pressure reducing valves must match with the IDs you define in the pipeline instance model. Предположим, что актив может иметь только одно измерение, которое связано с типом Давления воды. При этом одно измерение должно иметь только одно Значение измерения.

Развертывание модели EPANET

В этом разделе приводится информация о развертывании модели EPANET.

Об этой задаче

Для развертывания модели EPANET для системы оптимизации давления необходимо выполнить следующее.

Процедура

1. Задайте файлу модели EPANET имя `demands.inp`.
2. Создайте папку под именем `SCENARIO1` в `/opt/analytics/cps/master` на сервере приложений.

3. Поместите файл `demands.inp` в эту папку. Запустите команду **chown**, чтобы изменить владельца на пользователя `ibmadmin`.
4. Создайте новую запись в таблице POSCENARIO. Добавьте значения: “Сценарий настройки 1” для SCENARIO_NAME и “СЦЕНАРИЙ 1” для SCENARIO_VALUE. Новый сценарий добавляется для заданного пользователя в мастере зданий по оптимизации давления.

Задачи, связанные с данной:

“Определение требований к данным” на стр. 39

Модели прогнозирования сбоев в трубах требуют данных о трубах, записей о техобслуживании, а также данных о регионе и сетях. С помощью информации по этой теме можно понять и определить требования к данным.

Развертывание экземпляров моделей

С помощью инструкций в этой теме можно развернуть экземпляры модели.

Процедура

1. Импортируйте обновленный экземпляр модели в средство управления моделями, как описано в соответствующей теме.
2. Синхронизируйте изменения, внесенные в экземпляр модели, с базой данных, как описано в соответствующей теме.

Информация, связанная с данной:

Импорт данных об активах в экземпляр модели

Обновление базы данных с учетом изменений, внесенных в модель

Настройка модели

Использование пакета контента для оптимизации давления

Пакет контента Оптимизация давления используется для управления оптимизацией давления.

Для работы с пакетом контента для оптимизации давления необходимо убедиться, что модель и экземпляры IBM Integrated Information Core (например, редукционный клапан и датчик давления воды) были импортированы в систему IBM Intelligent Water Efficiency Analytics. Их также необходимо синхронизировать с базой данных, а показания активов необходимо импортировать в систему IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

Оптимизация давления

В портлете Оптимизация давления можно отслеживать и управлять оптимизацией давления в реальном времени для всей водной сети. В портлете Оптимизация давления можно просматривать, создавать, изменять, и удалять задачи Оптимизация давления.

Обязательные требования

Перед использованием портлета убедитесь, что модель и экземпляры IBM Integrated Information Core (например, Клапан снижения давления и Измеритель давления воды) импортированы в систему водных ресурсов. Кроме того, убедитесь, что экземпляры синхронизированы с базой данных. IBM Integrated Information Core предоставляет механизм для создания приложений на основе водных ресурсов, которые основаны на семантической модели реального мира. Он поддерживает интеграцию оперативных данных в реальном времени и связанных приложений предприятия.

Просмотр задач по оптимизации давления

В таблице Оптимизация давления показаны данные для существующих задач. Свойства оптимизации давления описаны в следующей таблице.

Таблица 21. Свойства эмульсии оптимизации давления

Свойство	Описание
Состояние	Состояние эмульсии оптимизации давления: Успешно или Неудачно.
ID	Идентификационный номер эмульсии оптимизации давления.
Имя	Имя эмульсии оптимизации давления.
Сценарий	Имя сценария эмульсии оптимизации давления.
Время начала	Начальные дата и время эмульсии оптимизации давления, например, 2013-04-10 11:56:23.
Время окончания	Конечные дата и время эмульсии оптимизации давления, например, 2013-04-10 11:58:14.
Время изменения	Дата и время изменения эмульсии оптимизации давления, например, 2013-04-10 11:59:45.

При помощи элементов управления портлета можно создать, удалить, изменить и просмотреть результаты эмульсий. В следующей таблице описаны все элементы управления.

Таблица 22. Элементы управления оптимизацией давления

Элемент управления	Описание
Создать	Запускает мастер конфигурирования новой эмульсии оптимизации давления.
Просмотреть результаты	Запускает диалог, в котором можно посмотреть результаты выбранной эмульсии и применить результаты.
Обновить	Запускает диалог, в котором можно изменить свойства выбранной эмульсии (например, параметры клапанов).
Удалить	Удаляет выбранные эмульсии из таблицы Оптимизация давления.

Создание задачи оптимизации давления

Для создания и конфигурирования задачи Оптимизация давления используется мастер конфигурирования и запуска оптимизации давления. Мастер поможет вам ввести данные, принять решение и запустить оптимизацию.

1. Перейдите в **Вода > Оператор: Операции > Оптимизация давления**. Откроется портлет Оптимизация давления.
2. Щелкните по **Создать**. Откроется экран Обзор мастера конфигурирования и запуска оптимизации давления с вводной информацией о мастере.
3. Щелкните в мастере по **Далее**. Откроется экран Шаг 1: Подготовка. Введите в поле **Имя** имя оптимизации и выберите в меню **Существующий сценарий** сценарий, на котором будет основана оптимизация.

Примечание: Нужно обязательно выбрать сценарий. В ином случае вы не сможете создать эмульсию.

4. Щелкните в мастере по **Далее**. Откроется экран Шаг 2: Задать клапаны. Выберите параметры для использования из существующей оптимизации в меню **Принять параметры**.
5. В таблице **Найти рекомендации** вы выбираете клапаны, для которых программа оптимизации должна предоставить рекомендации. Для начала выберите клапан в таблице и щелкните по **значок Стрелка вправо**, чтобы переместить клапан в таблицу **Зафиксировать текущее значение**. Чтобы разблокировать клапан, выберите его в таблице **Зафиксировать текущее значение** и щелкните по **значок Стрелка влево**. В следующей таблице описаны значения свойств клапанов, показанные в таблицах.

Таблица 23. Свойства клапанов

Свойство клапана	Описание
Имя	Имя клапана.
Текущее значение	Текущее рекомендованное/зафиксированное значение клапана.
Единица	Единица измерения (например, Атм для давления).

6. Щелкните в мастере по **Далее**. Откроется экран Шаг 3: Задать целевые показатели. Задайте показатели для измерителей давления воды, выбрав в меню **Целевые показатели** текущие и целевые показатели из предыдущей оптимизации. Свойства целевых показателей описаны в следующей таблице.

Таблица 24. Свойства целевых показателей

Свойства целевых показателей	Описание
Имя критической точки давления	Имя критической точки давления
Параметры целевых показателей	Раздел для текущих значений свойств критических точек давления.
Расчетные параметры / минимум	Текущее минимальное значение. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Расчетные параметры / средние	Текущее среднее значение. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Расчетные параметры / максимум	Текущее максимальное значение. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Целевой показатель	Раздел для расчетных критических точек давления. По умолчанию целевые показатели для оптимизации содержат значения рекомендаций из модели EPANET.
Расчетное значение / минимум	Расчетное минимальное значение. Это свойство можно изменить, задав другие параметры целевых показателей.
Расчетное значение / среднее	Расчетное среднее значение.
Расчетное значение / максимум	Расчетное максимальное значение.
Единица	Единица измерения (например, Атм для давления).
Совет	Совет для настройки давления воды. В меню свойств советов можно выбрать один из пяти советов. По умолчанию выбрано "Увеличить уровень резервуаров".

Примечание: Убедитесь, что вы задали свойства, указанные в окне Советы по параметрам целевых показателей (раздел рекомендаций экрана шага 3).

7. Щелкните в мастере по **Далее**. Откроется экран Шаг 4: Задать приоритеты. В этом экране задаются приоритеты целевых показателей. Например, если состояние критической точки давления - Критическое, то для нее можно задать высокий приоритет.
8. В меню **Применить** можно принять текущие параметры целевых показателей из предыдущего меню.
9. Чтобы задать приоритет целевого показателя, выберите его в таблице **Нормальный приоритет** и щелкните по **значок Стрелка вправо**, чтобы переместить его в таблицу **Высокий приоритет**. Чтобы вернуться к нормальному приоритету целевого показателя, выберите его в таблице **Высокий приоритет** и щелкните по **значок Стрелка влево**. В обеих таблицах для каждого целевого показателя показаны следующие значения: Имя критической точки давления и Приоритет.
10. Щелкните в мастере по **Далее**. Откроется экран Шаг 5: Выполнить! Щелкните по одному из следующих элементов управления:
- **Сохранить и запустить оптимизацию сейчас**, чтобы сохранить и запустить оптимизацию

- **Только сохранить**, чтобы сохранить оптимизацию для использования позже
- **Отмена**, чтобы отменить введенную информацию.

11. Окно мастера конфигурирования и запуска оптимизации давления закроется. Чтобы убедиться, что эмуляция работает, просмотрите таблицу Оптимизация давления. Если эмуляция успешно выполнена, то ее состоянием будет Успешно.

Просмотр и применение результатов выполнения задачи

Чтобы просмотреть результаты выполнения задач эмуляции в таблице портлета Оптимизация давления, сделайте следующее:

1. Выберите задачу эмуляции в таблице Оптимизация давления и щелкните по **Просмотреть результаты**.
2. В окне Результаты выполнения оптимизации давления показаны оптимальные параметры критической точки давления и рекомендованные изменения клапанов. Можно просмотреть рекомендованные значения для конкретных клапанов и состояние их целевых показателей давления. Эти рекомендации можно использовать при создании рабочего задания для изменения параметров клапанов. Свойства каждого из них описаны в следующих таблицах.

Таблица 25. Оптимальные параметры критической точки давления

Свойство	Описание
Имя критической точки давления	Имя критической точки давления.
Параметры	Строки заголовков для текущих и рекомендованных значений.
Минимум	Текущее мин. значение для критической точки давления. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Среднее	Текущее среднее значение для критической точки давления. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Максимум	Текущее макс. значение для критической точки давления. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Единица	Единица измерения (например, Атм для давления).

Таблица 26. Рекомендованные изменения клапанов

Свойство	Описание
Имя клапана	Имя клапана.
Параметры	Строки заголовков для текущих и рекомендованных значений.
Значение	Текущее и рекомендованное значение давления воды для клапана.
Единица	Единица измерения (например, Атм для давления).

3. Можно также просмотреть первоначальные параметры конфигурации для клапанов. Щелкните по **Просмотреть конфигурацию, использованную в этом запуске**. Свойства клапанов и целевых показателей описаны в следующей таблице:

Таблица 27. Таблица ввода клапанов

Свойство	Описание
Фиксация	Возможные значения: true и false.
Имя	Имя клапана.
Текущее значение	Текущее значение клапана.
Единица	Единица измерения (например, Атм для давления).

Таблица 28. Таблица ввода целевых показателей

Свойство	Описание
Имя	Имя целевого показателя.
Мин	Текущее минимальное значение. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Средн	Среднее значение. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Макс	Текущее максимальное значение. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Приоритет	Текущее среднее значение. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Совет	Совет с рекомендацией для пользователя приложения.

- Щелкните по **Применить результаты**, чтобы закрыть окно и запустить действие. Например, можно запустить стандартную рабочую процедуру для изменения параметров клапанов. В ином случае щелкните по **Заккрыть**, чтобы закрыть окно.

Примечание: Если вы решили закрыть окно, не применяя результаты, то вы можете вернуться к результатам позже, в списке Оптимизация давления.

Изменение задачи оптимизации давления

Можно изменить параметры задачи в портлете Оптимизация давления.

- Выберите черновик задачи в таблице Оптимизация давления и щелкните по **Изменить**. Откроется мастер задач. Выберите в меню соответствующий шаг для параметров, которые вы хотите изменить.
- После того, как вы измените параметры, щелкните в мастере по одному из следующих пользовательских элементов управления:
 - **Сохранить и запустить оптимизацию сейчас**, чтобы сохранить и запустить оптимизацию
 - **Только сохранить**, чтобы сохранить оптимизацию для использования позже
 - **Отмена**, чтобы отменить введенную информацию.

Настройка портлета Оптимизация давления: Administrator

Если вы администратор, то вы можете настроить портлет: щелкните по меню в верхнем правом углу портлета и сконфигурируйте параметры портлета.

При конфигурировании параметров для портлета Оптимизация давления можно задать следующие свойства:

- Схема столбцов, заголовки, порядок сортировки и приоритет.
- Дополнительные условия для применения фильтра к показанным событиям или ресурсам.
- Имя группы, чтобы разрешить обмен информацией с другой картой и портлетами Оптимизация давления.
- Подтвердить или игнорировать создание события

Вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для разных портлетов: расположение файла справки, высоту портлета, заголовков и комплект ресурсов.

Пакет контента для интеграции Maximo

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics поставляется с необязательным выборочным набором данных для демонстрации того, как система используется для управления активами предприятия.

Установка пакета контента Maximo

В ходе установки IBM Intelligent Water Efficiency Analytics можно установить пакет контента. Пакет контента можно использовать для ознакомления с характеристиками и сквозными потоками данных в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics. Информацию в этом разделе можно использовать для настройки приложения после установки.

Задачи, связанные с данной:

“Конфигурирование после установки” на стр. 13

После успешного выполнения установки IBM Intelligent Water Efficiency Analytics необходимо выполнить дополнительные шаги, чтобы настроить решение.

Проверка порта сервера Maximo и параметров защиты

Используйте информацию в этой задаче, чтобы проверить порт сервера и параметры защиты.

Процедура

1. Войдите в Консоль администрирования WebSphere Application Server для сервер событий.
2. Щелкните **Серверы приложений > MXServer > Порты**.
3. Проверьте параметры адрес начальной загрузки. Вам необходимо запомнить параметры хоста и порта.
4. Войдите в Консоль администрирования WebSphere Application Server для сервер приложений.
5. Щелкните по **Защита > Глобальная защита**, а затем по **Настроить** для объединенных репозиториях.
6. Проверьте имя области.

Примечание: Измените имя области, если оно задано как *defaultWIMFileBasedRealm*. Необходимо перезапустить сервер Maximo, если имя области изменено.

Синхронизация параметров защиты приложений Maximo

Используйте информацию в этом задании для синхронизации параметров защиты приложений Maximo.

Процедура

1. Войдите в Консоль администрирования WebSphere Application Server для сервер событий.
2. В Консоль администрирования WebSphere Application Server перейдите в **Защита > Управление сертификатами и ключами SSL > Файлы ключей и сертификаты > CellDefaultTrustStore > Signer certificates**.
3. Щелкните **Получить из порта** и импортируйте сертификат сервера Maximo.
4. Введите имя хоста, порт и альтернативную точку входа для сервера Maximo и щелкните **Получить информацию о лице, поставившем подпись**.

Примечание: Вы можете войти на сервер Maximo, чтобы получить защищенный порт. Нажмите **Серверы приложений > MXServer1**. На вкладке **Конфигурация** можно просмотреть таблицу **Порты**, в которой показаны имя и номер порта **WC_defaulthost_secure**.

5. После импорта сертификата обратите внимание на имя хоста. Перейдите в **Защита > Управление сертификатами и ключами SSL > Файлы ключей и сертификаты > Узел по умолчанию для доверенного хранилища > Сертификаты подписывающих лиц** для корневого каталога Maximo. Имя хоста указывается в полях **Выпущено кому** и **Выпущено кем**.
6. Войдите в Консоль администрирования WebSphere Application Server для сервер приложений.
7. Определите новую конфигурацию входа в систему в Консоль администрирования WebSphere Application Server. Перейдите в **Защита > Глобальная защита > JAAS - вход в приложение**.
8. Щелкните по **Создать**, чтобы создать модуль входа в систему JAAS под названием **MAXIMO_WEBSHERE**.
9. Добавьте имя класса модуля: `com.ibm.ws.security.common.auth.module.WSLoginModuleImpl` и щелкните по переключателю **Использовать прокси-сервер для модуля входа в систему**.
10. Добавьте следующие специальные параметры:

```
use_realm_callback=true
delegate=com.ibm.ws.security.common.auth.module.WSLoginModuleImpl
```

11. В Консоль администрирования WebSphere Application Server на сервер приложений перейдите в **Защита > Глобальная защита > Исходящая связь CSIv2 > Доверенные области аутентификации - исходящие**.
12. Добавьте новый элемент, чтобы задать ISMRealm как доверенную область аутентификации на сервере Maximo.
13. Нажмите **Применить**, чтобы сохранить параметры.

Обновление свойств Maximo

Используйте информацию в этом задании, чтобы обновить файл параметров Maximo.

Процедура

Обновите настройки в файле параметров Maximo, чтобы добавить имя хоста, порт начальной загрузки и ISMRealm. Файл параметров Maximo расположен на сервере приложений по адресу: `/opt/IBM/iss/iow/lib/maximo.properties`

```
MAXIMO_JNDI_PROVIDER_URL=iio://winmax.cn.ibm.com:9810
MAXIMO_CONN_HOST=winmax.cn.ibm.com:13400/MXServer
MAXIMO_HTTP_HOST=http://winmax.cn.ibm.com:9080
```

```
MAXIMO_USERNAME=maxadmin
MAXIMO_REALM=ISMRealm
MAXIMO_PASSWORD=xxxxxx
```

Примечание: *winmax.cn.ibm.com* - выборочное имя хоста для сервера Maximo server, 9810 - порт начальной загрузки сервера Maximo, а ISMRealm - имя области на сервере Maximo. Убедитесь, что имя хоста сертификата соответствует заданному вами имени.

Копирование файлов Maximo jar в сервер приложений

Используйте информацию в этом задании для копирования файлов Maximo jar в сервер приложений

Процедура

1. Найдите следующие пакеты на сервере Maximo

```
businessobjects.jar
mbojava.jar
mboejbclient.jar
```

Пакеты, как правило, расположены по адресу: `/opt/IBM/WebSphere/AppServerV61/profiles/ctgAppSrv01/installedApps/ctgCell01/MAXIMO.ear`

2. Скопируйте пакеты `businessobjects.jar` `mbojava.jar` `mboejbclient.jar` в папку узла приложения: `/opt/IBM/iss/iow/lib`.
3. Удалите пакет `mbo.jar` из папки `/opt/IBM/iss/iow/lib`, если он есть.
4. Перезапустите сервер приложений и проверьте изменения в конфигурации.
5. Запустите службы IOControl из сервера управления, выполнив следующие команды:

```
su - ibmadmin
/opt/IBM/ISP/mgmt/scripts/IOControldubxpcvm144.mul.ie.ibm.com01.sh start all <password>
```

Примечание: Инструкции применяются к серверу Maximo, который работает на операционной системе Linux.

Импорт выборочных данных в Maximo

С помощью информации в этом задании можно импортировать выборочные данные в Maximo.

Прежде чем начать

Убедитесь, что Maximo успешно установлен вместе с приложениями для активов и счетчиков. Все шаги должны быть выполнены, чтобы подготовить среду Maximo.

Процедура

1. Откройте интерфейс Maximo.
2. Создайте новый сайт SWG. Выберите одну из существующих организаций или создайте новую организацию и добавьте вновь созданный сайт SWG в организацию.
3. Измените один из сайтов пользователя по умолчанию на SWG. Перейдите в **защита > пользователи**. Используйте фильтр, чтобы найти *maxadmin*. В параметрах пользователя добавьте сайт по умолчанию SWG.
4. Создайте Тип актива под пользователем. Нажмите **Конфигурация системы > конфигурация платформы > домены**. Используйте фильтр, чтобы найти домен *assettype*. Добавьте следующие значения:

- PRV
- TANKLEVEL
- WPM
- WUM
- Клапан
- Трубопровод
- Резервуар
- Ответвление
- Резервуар

5. Используйте фильтр, чтобы найти домен *metertype*. Создайте тип счетчика и добавьте следующие значения:

- ValveSetting
- TankTurnover
- TankLevel
- WaterPressure
- WaterUsage

6. Создайте связи CONNECTS и CONTAINED.
7. Перейдите к серверу приложений и запустите команду загрузки, чтобы импортировать выборочные данные:

```
cd /opt/IBM/iss/iow/apps
./loadSampleDataToEAM.sh <ASSET_INSTANCE_FILE> <METER_INSTANCE_FILE>
Например: ./loadSampleDataToEAM.sh sunshine_pipeline_instances.rdf
sunshine_meter_instances.rdf
```

Интеграция очереди сообщений

Используйте информацию в этом задании, чтобы настроить WebSphere Application Server для очереди сообщений.

Процедура

1. Скопируйте сценарий: `/opt/IBM/iss/iow/maximo/sample_maximo_config.sql` из сервер приложений на сервер баз данных Maximo. Запустите сценарий.
2. Войдите в консоль Консоль администрирования WebSphere Application Server на сервер приложений.
3. В Консоль администрирования WebSphere Application Server сервер событий перейдите в **Ресурсы > JMS > Поставщики JMS > Поставщик службы доставки сообщений WebSphere MQ**.
 - a. Для **Области применения** введите `ctgCell01`.
 - b. Для **Имени** введите Поставщик службы доставки сообщений WebSphere MQ.
 - c. Для **Описания** введите Поставщик службы сообщений WebSphere MQ.
4. Добавьте аутентификацию J2C
 - a. Войдите в консоль Консоль администрирования WebSphere Application Server на сервер приложений.

- b. Выберите **Защита** **Глобальная защита** **Служба аутентификации и авторизации Java** **Данные аутентификации J2C**.
 - c. Для **Альтернативной точки входа** введите `mquser`.
 - d. Для **Идентификатора пользователя** введите `mquconn`.
 - e. Для **Пароля** введите пароль.
5. Добавьте фабрику соединений с очередью JMS
- a. Войдите в консоль **Консоль администрирования WebSphere Application Server** на сервер событий.
 - b. Выберите **Ресурсы > JMS > Фабрики очередности подключений**. Нажмите в разделе **Дополнительные свойства**.
 - c. Для **Имени** введите `wih.mb.con.factory`.
 - d. Для **Имени JNDI** введите `jms/wih.mb.con.factory`.
 - e. Для **Менеджера очереди** введите `Wih.MB.QM`.
 - f. Для **хоста** введите имя хоста сервера событий.
 - g. Для **порта** введите `1415`.
 - h. Для **типа транспорта** введите `client`.
 - i. Для **канала подключения к серверу** введите `system.def.svrconn`.
 - j. Для **Альтернативной точки аутентификации под управлением компонента** введите `mquser`.
6. Добавьте очередь JMS
- a. Выберите **Ресурсы > JMS > Очередь**.
 - b. Для **Поставщика ресурсов JMS** введите **Поставщик службы доставки сообщений WebSphere MQ**.
 - c. Для **Имени** введите `water.workorder.in.q`.
 - d. Для **Имени очереди** введите `Wih.Workorder.IN`.
 - e. Для **Менеджера очереди** введите `Wih.MB.QM`.

Интегрирование пакета контента Maximo

IBM Intelligent Operations for Water предлагает Интерфейс программирования приложений (API) по принципу Представительного перехода из одного состояния в другое (REST). Вы можете использовать API для построения и тестирования собственных приложений.

Понятия, связанные с данным:

Глава 5, “Интеграция решения”, на стр. 73

Можно интегрировать продукты и службы в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

Активы - GET

Ресурс активы - GET извлекает список активов в формате XML или JSON.

Метод

GET.

URI ресурса

`/ibm/water/api/eam-service/assets?query=<query>&properties=<properties>`

Тело запроса

Неприменимо.

Ответ

Ответ представляет собой список объектов активов в формате XML или JSON.

Параметры ресурса

У ресурса следующие свойства.

Свойство	Описание
запрос	Синтаксис запроса - "ключ1=значение1;ключ2=значение2;...". Поддерживаемые ключи: ИД, имя, тип и описание.
свойства	Свойства будут возвращены в ответе, они будут разделены точками с запятой (";"). Значение по умолчанию задано в файле /opt/IBM/iss/iow/lib/maximo.properties на сервере приложений.

Пример: Составить список активов

Выборочная модель извлекает список активов типа 'ТРУБА' в формате XML с использованием ресурса активы - GET. Предположим, что служба использует следующий базовый URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/assets>.

Пример использует следующий метод, URL и заголовок запроса принятия:

- Метод: GET
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/assets?query=type=PIPE&properties=id;type;name;description;location>
- Принятие: application/xml

В этом примере вы получаете следующий ответ XML:

```
<AssetList xmlns="http://www.ibm.com/iss/iow/services/eam">
  <Актив>
    <ИД>PIPE1</id>
    <тип>PIPE</type>
    <имя>Pipe1</name>
    <описание></description>
    <местоположение>
      <ИД>PIPE1LOC</id>
      <описание>LINESTRING(-86.20972325405445 41.69817547842112, -86.20680681538411
41.69830054220117)</description>
    </местоположение>
  </Актив>
  ...
</Список активов>
```

Счетчики - GET

Ресурс счетчики - GET извлекает список активов в формате XML или JSON.

Метод

GET.

URI ресурса

[/ibm/water/api/eam-service/meters?query=<query>&properties=<properties>](#)

Тело запроса

Неприменимо.

Ответ

Список объектов в виде счетчиков в формате XML или JSON.

Параметры ресурса

У ресурса следующие свойства.

Свойство	Описание
запрос	Синтаксис запроса - "ключ1=значение1;ключ2=значение2;...". Поддерживаемые ключи: ИД, имя, тип, единица измерения и описание.
свойства	Свойства будут возвращены в ответе, они будут разделены точками с запятой (";"). Значение по умолчанию задано в файле /opt/IBM/iss/iow/lib/maximo.properties на сервере приложений.

Пример: Составить список счетчиков

Выборочная модель извлекает список счетчиков типа 'WATERUSAGE' и с единицей измерения 'TONS' в формате XML с использованием ресурса счетчики. Предположим, что служба использует следующий базовый URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/meters>.

Пример использует следующий метод, URL и заголовок запроса принятия:

- Метод: GET
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/meters?query=type=WATERUSAGE;unit=TONS&properties=id;type;name;unit;description>
- Принятие: application/xml

В этом примере вы получаете следующий ответ XML:

```
<MeterList xmlns="http://www.ibm.com/iss/iow/services/eam">
  <Счетчик>
    <ИД>WUM1_M</id>
    <имя>WUM_1</name>
    <описание>WUM_1</description>
    <единица измерения>TONS</unit>
    <тип>WATERUSAGE</type>
  </Счетчик>
  ...
</Список счетчиков>
```

Рабочие задания - GET

Ресурс рабочие задания - GET извлекает список рабочих заданий в формате XML или JSON.

Метод

GET.

URI ресурса

[/ibm/water/api/eam-service/workorders?query=<query>&properties=<properties>](#)

Тело запроса

Неприменимо.

Ответ

Ответ представляет собой список объектов активов в формате XML или JSON.

Параметры ресурса

У ресурса следующие свойства.

Свойство	Описание
запрос	Синтаксис запроса - "ключ1=значение1;ключ2=значение2;...". Поддерживаемые ключи: ИД, статус, приоритет и описание.
свойства	Свойства будут возвращены в ответе, они будут разделены точками с запятой (";"). Значение по умолчанию задано в файле /opt/IBM/iss/iow/lib/maximo.properties на сервере приложений.

Пример: составить список рабочих заданий

В следующих примерах показано, как извлечь список активов с помощью ресурсов активы - GET.

Выборочная модель извлекает список рабочих заданий со статусом 'APPR' в формате XML. Предположим, что служба использует следующий базовый URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/workorders>.

Пример использует следующий метод, URL и заголовок запроса принятия:

- Метод: GET
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/workorders?query=status=APPR&properties=id;status;name;priority;description;location>
- Принятие: application/xml

В этом примере вы получаете следующий ответ XML:

```
<Список рабочих заданий xmlns="http://www.ibm.com/iss/iow/services/eam">
  <Рабочее задание>
    <ИД>1007-30</ИД>
    <имя>CLEAN MOTOR</имя>
    <статус>APPR</статус>
    <приоритет>1</приоритет>
    <местоположение>
      <ИД>VRM3100</ИД>
      <описание>линия переработки жидких отходов № 1</описание>
    </местоположение>
    <описание>CLEAN MOTOR</описание>
  </Рабочее задание>
  ...
</Список рабочих заданий>
```

Рабочие задания - POST

Ресурс рабочие задания - POST создает новое рабочее задание в Maximo в формате XML или JSON.

Метод

POST.

URI ресурса

/ibm/water/api/eam-service/workorders

Тело запроса

Объект с описанием рабочего задания в формате JSON или XML.

Ответ

Неприменимо.

Параметры ресурса

Неприменимо.

Пример: Составить список рабочих заданий

В выборочной модели создается рабочее задание в формате JSON с помощью ресурса рабочие задания - POST. Предположим, что служба использует следующий базовый URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/workorders>.

Пример использует следующий метод, URL и заголовок запроса принятия:

- Метод: POST
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/workorders>
- Принятие: application/json

В этом примере вы получаете следующий ответ JSON:

```
{"Workorder":[{"id":"Test001","name":"Test WorkOrder","description":"This is a test work order",  
"failureCode":"MECHASSY","problemCode":"MACHPART","workType":"CM","JobPlan":{"id":"APPLREQ"},  
"location":{"id":"Test001LOC","description":"POINT(-86.41054412841 41.678206114523)}]}
```

Техкарты - GET

Ресурс техкарты - GET извлекает список техкарт в формате XML или JSON.

Метод

GET.

URI ресурса

</ibm/water/api/eam-service/jobplans>

Тело запроса

Неприменимо.

Ответ

Список объектов с техкартами в формате XML или JSON.

Параметры ресурса

У ресурса следующие свойства.

Свойство	Описание
запрос	Синтаксис запроса - "ключ1=значение1;ключ2=значение2;...". Поддерживаемые ключи: ИД, имя и описание.
свойства	Свойства будут возвращены в ответе, они будут разделены точками с запятой (";"). Значение по умолчанию задано в файле <code>/opt/IBM/iss/iow/lib/maximo.properties</code> на сервере приложений.

Пример: Составить список рабочих заданий

Выборочная модель извлекает список техкарт с ИД '401' в формате XML с помощью ресурса техкарты - GET. Предположим, что служба использует следующий базовый URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/jobplans>.

Пример использует следующий метод, URL и заголовок запроса принятия:

- Метод: GET
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/jobplans?query=id=401&properties=id;description>
- Принятие: application/xml

В этом примере вы получаете следующий ответ XML:

```
<Список техкарт xmlns="http://www.ibm.com/iss/iow/services/eam">
  <Техкарта>
    <ИД>401</ИД>
    <описание>точечный ремонт</описание>
  </Техкарта>
</Список техкарт>
```

Типы работ - GET

Ресурс типы работ - GET извлекает список типов работ в формате XML.

Метод

GET.

URI ресурса

[/ibm/water/api/eam-service/worktypes](http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/worktypes)

Тело запроса

Неприменимо.

Ответ

Список объектов типов работ в формате XML или JSON.

Параметры ресурса

У ресурса следующие свойства.

Свойство	Описание
запрос	Синтаксис запроса - "ключ1=значение1;ключ2=значение2;...". Поддерживаемые ключи: ИД, имя и описание.
свойства	Свойства будут возвращены в ответе, они будут разделены точками с запятой (";"). Значение по умолчанию задано в файле <code>/opt/IBM/iss/iow/lib/maximo.properties</code> на сервере приложений.

Пример: Составить список типов работ

Выборочная модель извлекает список типов работ в формате XML с помощью ресурса типы работ - GET. Предположим, что служба использует следующий базовый URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/worktypes>.

Пример использует следующий метод, URL и заголовок запроса принятия:

- Метод: GET
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/worktypes?properties=id;description>
- Принятие: application/xml

В этом примере вы получаете следующий ответ XML:

```
<Список типов работ xmlns="http://www.ibm.com/iss/iow/services/eam">
  <Тип работы>
    <ИД>CM</id>
    <описание>внеплановое техническое обслуживание</описание>
  </Тип работы>
  <Тип работы>
    <ИД>EM</id>
    <описание>аварийное обслуживание</описание>
  </Тип работы>
  <Тип работы>
    <ИД>EV</ИД>
    <описание>Отчет о событии</описание>
  </Тип работы>
  ...
</Список типов работ>
```

Коды неисправностей - GET

Ресурс коды неисправностей - GET извлекает список кодов неисправностей в формате XML.

Метод

GET.

URI ресурса

</ibm/water/api/eam-service/failurecodes?query=<query>&properties=<properties>>

Тело запроса

Неприменимо.

Ответ

Список объектов с кодами неисправностей в формате XML или JSON.

Параметры ресурса

У ресурса следующие свойства.

Свойство	Описание
запрос	Синтаксис запроса - "ключ1=значение1;ключ2=значение2;...". Поддерживаемые ключи: код и описание.
свойства	Свойства будут возвращены в ответе, они будут разделены точками с запятой (";"). Значение по умолчанию задано в файле /opt/IBM/iss/iow/lib/maximo.properties на сервере приложений.

Пример: Составить список кодов неисправностей

Выборочная модель извлекает список кодов неисправностей в формате XML с помощью ресурса коды неисправностей - GET. Предположим, что служба использует следующий базовый URL:

<http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/failurecodes>.

Пример использует следующий метод, URL и заголовок запроса принятия:

- Метод: GET
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/failurecodes?properties=code;description>
- Принятие: application/xml

В этом примере вы получаете следующий ответ XML:

```
<FailureCodeList xmlns="http://www.ibm.com/iss/iow/services/eam">
  <Код неисправности>
    <Код>PKG</код>
    <описание>неисправности в линии упаковки</описание>
  </Код неисправности>
  <Код неисправности>
    <код>PUMPS</код>
    <описание>неисправности в насосе</описание>
  </Код неисправности>
  <Код неисправности>
    <код>BLDGS</код>
    <описание>техобслуживание помещений & ОВКВ</описание>
  </Код неисправности>
  <Код неисправности>
    <код>BOILERS</код>
    <описание>неисправность котла</описание>
  </Код неисправности>
  ...
</Список кодов неисправностей>
```

Коды проблем - GET

Ресурс коды проблем - GET извлекает список кодов проблем в формате XML или JSON.

Метод

GET.

URI ресурса

`/ibm/water/api/eam-service/problemcodes?query=<query>&properties=<properties>`

Тело запроса

Неприменимо.

Ответ

Список объектов с кодами проблем в формате XML или JSON.

Параметры ресурса

У ресурса следующие свойства.

Свойство	Описание
запрос	Синтаксис запроса - "ключ1=значение1;ключ2=значение2;...". Поддерживаемые ключи: код и описание.
свойства	Свойства будут возвращены в ответе, они будут разделены точками с запятой (";"). Значение по умолчанию задано в файле <code>/opt/IBM/iss/iow/lib/maximo.properties</code> на сервере приложений.

Пример: Составить список кодов проблем

Выборочная модель извлекает список кодов проблем с кодом неисправности 'PKG' в формате XML с использованием ресурса коды неисправностей - GET. Предположим, что служба использует следующий базовый URL: `http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/problemcodes`.

Пример использует следующий метод, URL и заголовок запроса принятия:

- Метод: GET
- URL: `http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/problemcodes?query=failurecode.code=PKG&properties=code;description`
- Принятие: `application/xml`

В этом примере вы получаете следующий ответ XML:

```
<Список кодов проблем xmlns="http://www.ibm.com/iss/iow/services/eam">
  <Код проблемы>
    <код>LIFT</код>
    <описание>неисправности в линии упаковки</описание>
  </Код проблемы>
  <Код проблемы>
    <код>LUBE</код>
    <описание>неисправности в линии упаковки</описание>
  </Код проблемы>
  <Код проблемы>
    <код>FEED</код>
    <описание>неисправности в линии упаковки</описание>
  </Код проблемы>
</Список кодов проблем>
```

URL/актив - GET

Ресурс `url/актив` - GET извлекает строку URL, которая используется для показа подробных данных об активе в Maximo.

Метод

GET.

URI ресурса

`/ibm/water/api/eam-service/url/asset?id=<asset id>`

Тело запроса

Неприменимо.

Ответ

А URL string.

Параметры ресурса

У ресурса следующие свойства.

Свойство	Описание
ИД актива	ИД актива.

Пример: Получить maximo URL для просмотра данных об активе

Выборочная модель извлекает Maximo URL для просмотра данных об активе с помощью ресурса URL/актив - GET. Предположим, что служба использует следующий базовый URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/url/asset>.

Пример использует следующий метод, URL и заголовок запроса принятия:

- Метод: GET
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/url/asset?id=J540>
- Принятие: application/xml

В этом примере вы получаете следующий ответ со строкой URL:

```
http://maximo-server:port/maximo/ui/?event=loadapp&value=asset&additionalevent=useqbe&additionaleventvalue=assetnum=J540
```

URL/рабочее задание - GET

Ресурс url/рабочее задание - GET извлекает строку URL для показа данных о рабочем задании в Maximo.

Метод

GET.

URI ресурса

</ibm/water/api/eam-service/url/workorder?id=<work order id>>

Тело запроса

Неприменимо.

Ответ

Строка URL.

Параметры ресурса

У ресурса следующие свойства.

Свойство	Описание
ИД рабочего задания	ИД рабочего задания.

Пример: Получить Maximo URL для просмотра данных о рабочем задании

Выборочная модель извлекает Maximo URL для просмотра данных о рабочем задании с использованием ресурса url/рабочее задание - GET. Предположим, что служба использует следующий базовый URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/url/workorder>.

Пример использует следующий метод, URL и заголовок запроса принятия:

- Метод: GET
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/url/workorder?id=T1071>
- Принятие: application/xml

В этом примере вы получаете следующий ответ со строкой URL:

<http://maximo-server:port /maximo/ui/?event=loadapp&value=wotrack&additionalEvent=useqbe&additionalEventValue=wonum=T1071>

Конфигурирование пакета контента Maximo

Информацию из этого раздела можно использовать для синхронизации данных Maximo с IBM Intelligent Operations for Water.

Синхронизация данных активов Maximo

Информацию из этой темы необходимо использовать для синхронизации данных об активах Maximo между Maximo и IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

Об этой задаче

Данные об активах (например, номер, краткое описание, тип, подробное описание и местоположение актива) подлежат синхронизации. Данные счетчиков (например, код счетчика, описание, тип, код единицы измерения и местоположение) также подлежат синхронизации.

Процедура

Запустите следующую команду для синхронизации данных об активах Maximo.

```
SyncEAMtoModelManager.sh файл правил целевой файл актива rdf
```

rulefile определяет правило для определения файла синхронизации активов.

Пример

Ниже приведен пример команды:

```
SyncEAMtoModelManager.sh sampleSyncRule.xml target.rdf
```

Ниже приводится пример файла правила синхронизации в XML. Все пространства имен, используемые для расчетного файла RDF, должны быть определены в файле XML.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<config xmlns:rdf=http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#
  xmlns:cim="http://iec.ch/TC57/CIM-generic#" xmlns:dm="http://iec.ch/2002/schema/CIM_difference_model#"
  xmlns:swg="http://SunshineWaterGroup#" xml:base="http://SunshineWaterGroup">
<asset-query>siteid='SWG'</asset-query>

<templates>
<asset-template type="Pipe">
<swg:Pipe rdf:ID="{asset.ID}"
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>("{asset.NAME}")
  </cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_PhysicalEntity.TypeOfPhysicalEntity>WorkEquipment
  </cim:RSM_PhysicalEntity.TypeOfPhysicalEntity>
  <cim:RSM_WorkEquipment.TypeOfWorkEquipment>Pipe
  </cim:RSM_WorkEquipment.TypeOfWorkEquipment>
  <cim:RSM_WorkEquipment.EquipmentLevel>1</cim:RSM_WorkEquipment.EquipmentLevel>
  <cim:RSM_WorkEquipment.connects_WorkEquipment
  rdf:resource="#{asset.connectedby.asset[1].ID}"/>
  <cim:RSM_WorkEquipment.connects_WorkEquipment
  rdf:resource="#{asset.connectedby.asset[2].ID}"/>
</swg:Pipe>
<cim:RSM_GeoSpatial rdf:ID="{asset.ID}-Location">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>("{asset.ID}-Location"
  </cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>("{asset.ID}-Location"
  </cim:RSM_UnnamedObject.description>
  <cim:RSM_Location.TypeOfLocation>ISO6709</cim:RSM_Location.TypeOfLocation>
  <cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>{asset.LOCATION}
```

```

</cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>
<cim:RSM_Location.providesLocationOf_PhysicalEntity
  rdf:resource="#{$asset.ID}" />
</cim:RSM_GeoSpatial>
</asset-template>

```

Ниже приводится список переменных, поддерживаемых в определении файла RDF.

Переменная	Описание
{\$asset.ID}	Код актива в Maximo.
{\$asset.NAME}	Краткое описание актива в Maximo.
{\$asset.connectedby.asset[1].ID}	Актив может быть подключен к другому активу. Представляет первый актив, к которому подключен исходный актив.
{\$asset.LOCATION}	Местоположение актива, заданное по долготе и широте.
{\$asset.containedby.asset.ID}	Актив может быть включен в состав другого актива. Представляет родительский актив по отношению к исходному активу.
{\$meter.ID}	Код счетчика.
{\$meter.NAME}	Описание счетчика.
{\$meter.whereused.asset.ID}	Актив, в котором используется счетчик. Счетчик должен размещаться в составе определенного актива.

Синхронизация данных рабочего задания Maximo

В этом разделе рассказывается, как синхронизировать рабочие задания в Maximo для базы данных IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

Об этой задаче

Данные рабочих заданиях (например, номер, имя, статус, приоритет и место выполнения рабочего задания, код неисправности, код проблемы, тип работы, расчетная дата начала, расчетная дата завершения, дата создания рабочего задания, описание рабочего задания и план выполнения задания) синхронизируются администратором.

Процедура

Запустите следующую команду для синхронизации данных рабочего задания Maximo.

```
syncWorkorder.sh DB_HOST DB_PORT DB_USERNAME DB_PASSWORD строка запроса о рабочем задании
```

Примечание: Переменные `DB_HOST`, `DB_PORT`, `DB_USERNAME` и `DB_PASSWORD` используются для построения URL подключения к базе данных.

Пример

Ниже приведен пример команды:

```
syncWorkorder.sh db.ioc.ibm.com 50000 db2inst1 passw0rd "siteid='SWG'"
```

Использование пакета контента Maximo

Ознакомьтесь с механизмом интеграции средств управления промышленными активами в интерфейсе IBM Intelligent Water Efficiency Analytics с помощью функций, включенных в пакет контента Maximo.

Просмотр сведений о счетчике

В этом разделе рассказано, как просмотреть сведения о счетчике в представлении Оператор: Операции. Информация о счетчиках показана в портлетах Отобразить и Сведения. Для управления счетчиками нужно регулярно проверять и отслеживать оборудование и измерения. При помощи решения вы можете просмотреть информацию об устройствах счетчиков и измерениях. Можно также получить более подробную информацию о хронологических измерениях, дате установки устройства, состоянии гарантии и о предпочтительном поставщике.

Прежде чем начать

Перед выполнением этой задачи вы должны пройти аутентификацию с подходящей ролью и подходящими полномочиями и быть утверждены как оператор водной системы.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Просмотрите портлет Отобразить.
4. Пользуясь опциями панорамы и масштабирования, улучшите представление карты.
5. Пользуясь опциями фильтрации карты, можно просматривать те или иные типы активов.
6. Выберите счетчик. Поместите указатель мыши на счетчик, чтобы посмотреть информацию об активе (например, информацию о показаниях счетчика, хронологических измерениях, дате установки устройства, состоянии гарантии и о предпочтительном поставщике).
7. Просмотрите состояние счетчика в портлете Сведения.
8. Щелкните правой кнопкой мыши по счетчику и выберите **Просмотреть сведения**, чтобы просмотреть сведения.

Создание рабочих заданий

В этом разделе рассказано, как создать рабочие задания в представлении Оператор: Операции.

Прежде чем начать

Перед выполнением этой задачи вы должны пройти аутентификацию с подходящей ролью и подходящими полномочиями и быть утверждены как оператор водной системы.

Об этой задаче

Рабочие задания можно создать вручную в интерфейсе решения.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Просмотрите портлет Отобразить.
4. Пользуясь опциями панорамы и масштабирования, улучшите представление карты.
5. Нажмите **Выбрать контент > Рабочее задание**. Используйте опции фильтрации на карте, чтобы настроить представление рабочих заданий. Пользуясь опциями фильтрации карты, можно просматривать те или иные типы активов.
6. Выберите актив или элемент оборудования. Поместите указатель мыши на актив, чтобы посмотреть важную информацию об активе (например, положение устройства или последнее или хронологическое показание устройства).
7. Просмотрите состояние актива в портлете Сведения.
8. Щелкните правой кнопкой мыши по портлету Отобразить или щелкните правой кнопкой мыши по активу в портлете Сведения и выберите **Добавить рабочее задание**.

9. Заполните поля в окне **Рабочее задание**. Задайте ID рабочего задания, имя, актив, описание проблемы, тип работы, описание, приоритет, даты начала и окончания и положение работы.

Примечание: Вы можете создать рабочее задание только для активных техкарт.

10. Щелкните по **ОК**, чтобы создать рабочее задание. Рабочее задание показано на вкладке **Рабочие задания** в портлете Сведения и на карте.

Просмотр состояния рабочего задания

В этом разделе рассказано, как просмотреть состояние рабочего задания в представлении Оператор: Операции. Рабочие задания показаны в портлетах Отобразить и Сведения.

Прежде чем начать

Перед выполнением этой задачи вы должны пройти аутентификацию с подходящей ролью и подходящими полномочиями и быть утверждены как оператор водной системы.

Об этой задаче

Для управления рабочими заданиями нужно регулярно проверять и отслеживать полученные рабочие задания. Обычно рабочие задания генерируются из заявок на услуги. Например, может существовать конкретный фрагмент водного оборудования, которое работает в физическом положении и для которого нужно выполнить обслуживание. При помощи решения вы можете просмотреть информацию об оборудовании или устройстве. Можно также получить более подробную информацию о хронологии обслуживания, дате установки, состоянии гарантии и о предпочтительном поставщике. Для управления рабочими заданиями вы должны представлять себе объем и природу рабочих заданий. Если вы используете IBM Intelligent Water Efficiency Analytics, то вы можете легко получить эту информацию, а на диаграммах и в таблицах для выбранных физических положений и оборудования вы можете посмотреть ключевые индикаторы.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Просмотрите портлет Отобразить.
4. Пользуясь опциями панорамы и масштабирования, улучшите представление карты.
5. Используйте опции фильтрации на карте, чтобы просмотреть рабочие задания. Нажмите **Выбрать контент > Рабочее задание**.
6. Примените фильтр на основе значений **Тип актива**, **Тип работы**, **Проблема**, **Состояние** и **Приоритет**.
7. Откройте вкладку **Рабочие задания** в портлете Сведения, щелкните правой кнопкой мыши по рабочему заданию в списке и выберите опцию для просмотра сведений.
8. В окне **Рабочее задание** показаны сведения о рабочем задании, включая ID, имя, актив, описание проблемы, тип работы, описание, приоритет, даты начала и окончания и положение работы.

Глава 5. Интеграция решения

Можно интегрировать продукты и службы в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics использует тот же интерфейс публичных веб-служб, который был выпущен в IBM Intelligent Operations for Water. Интерфейс публичных веб-служб необходимо использовать при написании или тестировании приложений. Вы можете использовать любой клиент HTTP на любом языке программирования для опроса метаданных о вашей инфраструктуре по воде. Вы можете получить доступ к URL и клиенту HTTP на любом языке программирования для взаимодействия с API.

Информацию о точках интеграции решения смотрите по ссылкам в конце страницы.

Понятия, связанные с данным:

“Интегрирование пакета контента Maximo” на стр. 59

IBM Intelligent Operations for Water предлагает Интерфейс программирования приложений (API) по принципу Представительного перехода из одного состояния в другое (REST). Вы можете использовать API для построения и тестирования собственных приложений.

Информация, связанная с данной:

[Интеграция решения](#)

[Настройка интеграции данных](#)

[Настройка импорта данных и рабочего хранилища](#)

[Настройка обработки данных](#)

[Обзор интеграции в Intelligent Operations Center](#)

[Справочная информация в Intelligent Operations Center](#)



[Статья IBM developerWorks: Developing KPIs \(Part 1\)](#)



[Статья IBM developerWorks: Developing KPIs \(Part 1\)](#)

Глава 6. Настройка решения

Вы можете настроить некоторые аспекты интерфейса пользователя и параметры системы IBM Intelligent Water Efficiency Analytics согласно вашим операционным требованиям и требованиям пользователей. С помощью пакетов контента вы можете ознакомиться с возможностями системы в части настройки решения.

Информация, связанная с данной:

Настройка решения

Настройка пользовательского интерфейса

Вы можете настроить некоторые элементы интерфейса пользователя IBM Intelligent Water Efficiency Analytics согласно вашим требованиям.

Список портлетов

IBM Intelligent Operations for Water - это решение, основанное на портлетах и использующее порталные технологии.

Следующие портлеты предлагаются с IBM Intelligent Operations for Water после установки всех доставленных пакетов контента.

Таблица 29. Список портлетов

Имя	Описание	Страница
Карта	<ul style="list-style-type: none">Показывает географический регион вместе с событиями и происшествиями, ресурсами и активами, а также рабочими заданиями.Предлагает форму фильтров для выбора показываемых категорий.	Операции
Сведения	<ul style="list-style-type: none">Связь с портлетом карт.Предлагает интерактивный и подробный список событий, происшествий, активов и рабочих заданий, на просмотр которых у вас есть права.	Операции
Состояние	<ul style="list-style-type: none">Предлагается в IBM Intelligent Operations Center для просмотра на уровне руководителей сводки о состоянии КПЭ, на просмотр которых у вас есть права.Используется для просмотра последних изменений состояния КПЭ с тем, чтобы вы могли планировать и предпринимать необходимые действия.	Руководитель

Таблица 29. Список портлетов (продолжение)

Имя	Описание	Страница
Детализация ключевого показателя эффективности	<ul style="list-style-type: none"> Предлагается в IBM Intelligent Operations Center вместе с возможностью детализации предложений по конкретной категории КПЭ. Используется для проверки основных КПЭ вплоть до перехода к подробным данным КПЭ, который стал причиной изменения статуса. 	Руководство
Уведомления	<ul style="list-style-type: none"> Портлет предлагается в IBM Intelligent Operations Center и выводит динамический интерактивный список оповещений, которые создаются в результате изменения КПЭ и сопутствующих событий. Выделяет изменения состояния КПЭ или события и показывает подробное описание каждого оповещения. 	Операции и руководители
Мои операции	<ul style="list-style-type: none"> Портлет предлагается в IBM Intelligent Operations Center и выводит список действий, которые относятся к члену группы, который осуществил вход в систему. Перечисляет все коды действий и сопутствующую информацию о происшествиях. 	Операции и руководители
Sametime	<ul style="list-style-type: none"> Портлет предлагается в IBM Intelligent Operations Center и содержит настраиваемый список контактов, организованных по группам. Используется для связи и сотрудничества среди членов группы. 	Операции и руководители
Экономия воды: Просмотр по городам	<ul style="list-style-type: none"> Портлет предлагается в пакете контента Охрана водных ресурсов и содержит информацию о потреблении для города. 	Охрана водных ресурсов
Экономия воды: Просмотр по гражданам	<ul style="list-style-type: none"> Портлет предлагается в пакете контента Охрана водных ресурсов и содержит информацию о потреблении для потребителя. 	Охрана водных ресурсов
Оптимизация давления	<ul style="list-style-type: none"> Портлет предлагается в пакете контента Оптимизация давления и содержит информацию об оптимизации давления для операционного персонала. 	Операции

Таблица 29. Список портлетов (продолжение)

Имя	Описание	Страница
Прогноз неисправностей трубопроводов	<ul style="list-style-type: none"> Портлет предлагается в пакете контента Прогноз неисправностей трубопроводов и содержит прогнозную информацию о неисправностях трубопроводов для планировщиков. 	Планировщик

Рекомендации по настройке портлетов

Вы можете перемещать и настраивать портлеты в представлениях Оператор: Операции или Руководство: Состояние.

Перемещение портлетов

С помощью описываемой ниже процедуры можно перемещать портлет из места по умолчанию в новое место на той же странице портала. Вы можете перемещать портлет вверх, вниз, влево или вправо в зависимости от его текущего положения. У вас должны быть права администратора для перемещения портлетов на странице.

1. Войдите в портал решения как администратор.
2. Откройте страницу портала, которую вы желаете настроить.
3. Перейдите к портлету, который вы желаете переместить, и щелкните по меню показа портлета.
4. Выберите один из следующих вариантов:
 - **Переместить вверх**
 - **Переместить вниз**
 - **Переместить влево**
 - **Переместить вправо**

Примечание: Доступны только опции, применимые к текущему положению портлета.

Изменение размера портлета

Все пользователи IBM Intelligent Water Efficiency Analytics могут изменить размер портлета. Эту функцию можно использовать для более детального просмотра портлетов карт или графиков.

Чтобы изменить размер портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите опции в появившемся меню следующим образом:

- Чтобы развернуть портлет для заполнения страницы, щелкните по **Развернуть**.
- Чтобы скрыть содержимое портлета, кроме его строки заголовка, щелкните по **Свернуть**.
- Чтобы восстановить свернутый или развернутый портлет до представления по умолчанию, щелкните по **Восстановить**.

Примечание: В случае изменения размеров портлета очищается текущий запрос фильтра и результаты из карты и списка.

Настройка карты

Вы можете настроить карту базовой системы географической информации (GIS), которая используется IBM Intelligent Water Efficiency Analytics. Вы также можете настроить исходную точку по умолчанию для карты для каждого компонента решения. Дополнительную информацию о требованиях к серверу ГИС для IBM

Intelligent Water Efficiency Analytics, а также о том, как настраивать службу карт, смотрите по ссылкам, которые приводятся в конце этой темы.

Настройка отчетов

Сводки графиков и таблиц, создаваемые в портлетах отчетов IBM Intelligent Water Efficiency Analytics, определяются по типу запроса, поданного с карты. Вы не можете настроить отчеты в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics. Настройка отчетов недоступна в этом решении. Чтобы узнать дополнительную информацию, обратитесь к представителю IBM Intelligent Water Family и организуйте встречу для обсуждения лабораторных служб.

Глава 7. Управление решением

Темы в этом разделе описывают, как управлять административными задачами для IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

Проверка версии

Внедренную версию IBM Intelligent Water Efficiency Analytics можно проверить в портлете Intelligent Operations Center - О программе в портале **Администрирование**. Можно также проверить версию IBM Intelligent Operations Center и других продуктов IBM Smarter Cities Software Solutions, внедренных в среде.

Дополнительную информацию о портлете Intelligent Operations Center - О программе смотрите в Информационном центре IBM Intelligent Operations Center.

Информация, связанная с данной:

Проверка версии IBM Intelligent Operations Center и встроенных решений

Управление службами

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics работает поверх производственной среды IBM Intelligent Operations Center. Серверный кластер IBM Intelligent Operations Center предлагает промежуточное ПО и базовую архитектуру для решения. Службы для IBM Intelligent Water Efficiency Analytics запускаются и управляются с серверов IBM Intelligent Operations Center.

Информацию о том, как остановить и запустить серверы IBM Intelligent Operations Center, на которых работает IBM Intelligent Operations for Water, смотрите по ссылке Сопутствующая информация в Информационном центре IBM Intelligent Operations Center.

Информация, связанная с данной:

Управление серверами IBM Intelligent Operations Center

Работа с портлетами Администрирование

Используйте портлеты администрирования для настройки различных аспектов интерфейса пользователя и системных параметров IBM Intelligent Water Efficiency Analytics согласно требованиям вашей операционной среды и пользователей.

Чтобы получить доступ к портлетам администрирования, откройте интерфейс администрирования WebSphere Portal. Нажмите **Интеллектуальные операции > Инструменты настройки**.

Каждый портлет предлагает вам службы для администрирования IBM Intelligent Water Efficiency Analytics.

Таблица 30. Портлеты представлений администрирования

Портлет	Администрирование
“Настроить актив” на стр. 127	Используйте портлет Настроить актив, чтобы задать пороги показаний датчика.
“Настроить пространство имен” на стр. 129	В портлете Настроить пространство имен можно добавить, изменить и удалить пространство имен.
“Настроить тип актива” на стр. 130	Используйте портлет Настроить тип актива, чтобы назначить типу актива значок.

Таблица 30. Портлеты представлений администрирования (продолжение)

Портлет	Администрирование
“Настроить логическую зону” на стр. 132	Используйте портлет Настроить логическую зону, чтобы просматривать и отслеживать логические зоны и управлять ими.
“Синхронизация базы данных модели” на стр. 133	Используйте портлет Синхронизировать базу данных модели, чтобы синхронизировать данные модели с базой данных.

Информация, связанная с данной:

Настройка решения

Глава 8. Обслуживание решения

Выполните задачи, описанные в этом разделе, чтобы ваше решение работало безотказно.

Настройка производительности

После установки можно повысить производительность продукта.

IBM Intelligent Operations for Water работает поверх IBM Intelligent Operations Center. Подробную информацию о настройке производительности в IBM Intelligent Operations for Water смотрите в разделе IBM Intelligent Operations Center Информационного центра.

Ввиду его тесной связи с базовым продуктом WebSphere Application Server настройка решения IBM Intelligent Operations for Water предполагает настройку WebSphere Application Server. Другие продукты, которые могут потребовать настройки: Tivoli Access Manager WebSEAL, Tivoli Netcool/OMNIBus и Tivoli Netcool/Impact.

Информация, связанная с данной:

Настройка производительности в IBM Intelligent Operations Center

Настройка сервера приложений

С параметрами настройки можно работать в WebSphere Application Server и сопутствующими параметрами, чтобы улучшить производительность сервера приложений. Вы можете обновить свойства веб-контейнера, уровни ведения журналов и размер динамически распределяемой области сервера приложений.

Об этой задаче

Каждый клиент браузера требует специальный поток веб-контейнера на срок его службы, поскольку клиент использует этот поток для динамического обновления браузера. Специальные потоки не доступны для других веб-клиентов (HTTP). Чтобы поддерживать специальные потоки, пул потоков веб-контейнера должен, как минимум, быть увеличен до рекомендуемых параметров.

Процедура

1. Перейдите в Консоль администрирования WebSphere Application Server.
2. Выберите **Серверы > Типы серверов > Серверы приложений Websphere**.
3. Нажмите на ссылку сервера клиента. Например, **вставьте выборочное имя сервера**.
4. Перейдите в разделе **Дополнительные параметры** в конце показанной страницы и нажмите **Пулы потоков**.
5. Нажмите ссылку **Веб-контейнер** и измените минимальный и максимальный размеры веб-контейнера по необходимости.
6. Сохраните изменения и перезапустите сервер клиента.

Настройка уровня журнала, чтобы избежать чрезмерной регистрации Об этой задаче

На уровне журнала параметров по умолчанию может иметь место избыточная регистрация в одном из компонентов, которая может привести к созданию существенного файла журнала, а также потреблению CPU. Если изменить параметр журнала по умолчанию с *info* на *критический*, можно свести последствия до минимума.

Процедура

1. Войдите в Консоль администрирования WebSphere Application Server, выберите **Портал WebSphere** в списке серверов.
2. Выберите **Устранение ошибок > Журналы и трассировка**.
3. Нажмите **Время исполнения**. Измените параметр **Уровень детализации журнала**. Проверьте **Также сохранить изменения во времени исполнения в конфигурации** для всех компонентов. Замените строку ***=инфо** на ***=критическая**.

Настройка размера хипа для сервера приложений Об этой задаче

Если вы задаете размер хипа для сервера приложений, смотрите следующие рекомендации:

- Убедитесь, что в системе есть достаточно физической памяти для всех процессов, использующих физическую память, плюс для операционной системы. Если объем выделенной памяти превышает объем физической памяти в системе, произойдет разбиение памяти на страницы. Это может привести к ухудшению производительности.
- После настройки размеров хипов следует понаблюдать за системой и убедиться, что память не разбивается на страницы. Разбиение памяти на страницы может ухудшить производительность.
- В 32-битовых операционных системах предусмотрено ограничение адресного пространства до 4 ГБ вне зависимости от объема физической памяти в системе. Это ограничивает макс. размер каждого отдельного процесса в системе. Кроме того, некоторые операционные системы ограничивают размер процессов до еще меньшего предела. В следующих системах ограничивается размер процесса:
 - Многие версии Windows ограничивают размер процесса до 2 ГБ.
 - Многие ядра 32-битовой Linux[®], по умолчанию, ограничивают процессы до 2 ГБ.
- Ограничение адресного пространства также ограничивает размер процесса JVM. Если процесс увеличивает более предела, установленного операционной системой, система может неожиданно завершить работу.

Процедура

1. Войдите в Консоль администрирования WebSphere Application Server и выберите имя для вашего сервера.
2. На вкладке конфигурация в разделе Инфраструктура сервера нажмите **Java и управление процессом > Определение процесса**.
3. Нажмите **Виртуальная машина Java**.
4. В поле **Макс. размер хипа** введите рекомендуемое значение, например: 1536.
5. В поле **Исходный размер хипа** введите рекомендуемое значение, например: 1024.
6. Щелкните по **ОК**.
7. Щелкните по **Сохранить**.
8. Выйдите и перезапустите сервер.

Настройка сервера баз данных

С помощью следующей информации можно настроить производительность сервера баз данных.

Об этой задаче

Базы данных могут вести себя по-разному в различных условиях развертывания. При настройке производительности баз данных подход к техобслуживанию должен быть комплексным и охватывать различные аспекты системы базы данных. Следует учесть память, файловую систему хост-сервера баз данных и буферные пулы (кэш записей) при настройке базы данных. Ниже приводятся шаги по настройке параметров баз данных IBM DB2. Конкретные рекомендации по настройке баз данных смотрите в соответствующем информационном центре.

Процедура

1. Обновите параметры настройки базы данных, выполнив следующую команду:
обновление db2 настройки db для алиаса базы данных с помощью значения параметра db.
Например:
обновление db2 конфигурации db для WIHDB с помощью MAXAPPLS 1000
2. Отправить журналы на различные диски, на которых расположена база данных, чтобы обеспечить возможность постоянного ведения журналов. Например, создать отдельные диски для исполнимого кода базы данных, хранящихся данных и журналов транзакций.
3. Обновляйте статистику в таблицах регулярно. Запустите утилиты DB2 для пересчета записей, храните табличную статистику в каталогах и проверяйте на предмет фрагментации. Например:
db2 georgchk обновить статистику во всей таблице
4. Обновить статистику о физических характеристиках таблицы и сопутствующих индексах. Например:
db2 запустить статистику для таблицы <table_name> с распределением и со всеми подробными индексами
5. Физически реорганизовывайте свои таблицы. Например:
db2 реорганизовать таблицу имя-таблицы
6. Убедитесь, что сервер баз данных имеет достаточно дисков.
7. Убедитесь, что параметр **MaxApp1s** превышает общее число подключений для источника данных и средства управления сеансами для каждого клона сервера приложений.
8. Используйте тип пространства таблицы SMS для временного табличного пространства DB2 в системах с вложенными запросами.

Настройка параметров Tivoli Netcool/последствий

С помощью следующей информации можно настроить производительность Tivoli Netcool/Impact.

Об этой задаче

При высокой нагрузке может потребоваться увеличить количество подключений, чтобы обеспечить эффективное хранение данных в базе данных.

Процедура

1. Измените макс. кол-во подключений SQL для источников данных IOC_CAP с 20 до 250. Обновите свойство *NCOMS.ObjectServer.MAXSQLCONNECTION* в файле: /opt/IBM/netcool/impact/etc/ NCI_IOC_CAP.ds
2. Измените макс. кол-во подключений SQL для источников данных WIHDB с 20 до 250. Обновите свойство *NCOMS.ObjectServer.MAXSQLCONNECTION* в файле: /opt/IBM/netcool/impact/etc/ NCI_WIHDB.ds
3. Измените макс. кол-во подключений SQL для источников данных NCOMS с 20 до 250. Обновите свойство *IOC.DB2.MAXSQLCONNECTION* в файле: /opt/IBM/netcool/impact/etc/ NCI_NCOMS.ds

Изменение мин. и макс. размера пула потока процессора событий

Об этой задаче

При высокой нагрузке может потребоваться увеличить размер пула потоков в процессоре событий, чтобы обеспечить одновременную поддержку большего числа событий.

Процедура

1. Измените мин. размер пула потоков процессора событий с 5 на 50. Обновите свойство *impact.eventprocessor.minnumthreads* в файле: /opt/IBM/netcool/impact/etc/ NCI_eventprocessor.props
2. Измените макс. размер пула потоков процессора событий с 30 на 100. Обновите свойство *impact.eventprocessor.maxnumthreads* в файле: /opt/IBM/netcool/impact/etc/ NCI_eventprocessor.props

Измените размер полей для средства чтения событий

Об этой задаче

При высокой нагрузке может потребоваться увеличить размер полей для средства чтения событий, чтобы обеспечить одновременную поддержку большего количества событий.

Процедура

Измените размер полей для средства чтения событий с 100 на 1000. Обновите свойство *impact.wih_event_reader.fields* в файле: `/opt/IBM/netcool/impact/etc/impact.wih_event_reader.props`.

Настройка параметров Tivoli Netcool/OMNIBus

С помощью следующей информации можно настроить производительность Tivoli Netcool/OMNIBus.

Об этой задаче

При высокой нагрузке может потребоваться увеличить количество подключений Tivoli Netcool/OMNIBus NCOMS.

Процедура

Измените макс. число подключений Tivoli Netcool/OMNIBus NCOMS с 30 на 250. Обновите свойство *Подключения* в файле: `/opt/IBM/netcool/omnibus/etc/NCOMS.props`.

Контроль рабочих характеристик сети

Необходимо тщательно наблюдать за сетью, чтобы убедиться, что она работает стабильно и с допустимыми параметрами.

Настройка Tivoli Access Manager WebSEAL

С помощью следующей информации можно настроить производительность Tivoli Access Manager WebSEAL.

Об этой задаче

При высокой нагрузке может потребоваться регулировка количества рабочих потоков. Вы можете увеличить число рабочих потоков Tivoli Access Manager WebSEAL согласно одновременной ожидаемой нагрузке на систему.

Процедура

1. Войдите в узел Tivoli Access Manager WebSEAL как root.
2. Отредактируйте файл `/opt/pdweb/etc/webseald-default.conf` в ПОТОКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ. Измените свойство *рабочие потоки*, чтобы оно в 1-2 раза превышало количество одновременных пользователей системы.
3. Перезапустите Tivoli Access Manager WebSEAL с помощью команд `pd_start stop, pd_start start`.

Активация функции сжатия контента ответов HTTP

Об этой задаче

При высокой нагрузке может потребоваться активация функции сжатия контента ответов HTTP. Отредактируйте файл `webseald-default.conf`, чтобы разрешить сжатие контента в виде ответов в WebSEAL.

Процедура

1. Войдите в узел Tivoli Access Manager WebSEAL как root.
2. Отредактируйте файл /opt/pdweb/etc/webseald-default.conf.

```
[compress-mime-types]
image/* = -1
text/html = 1000
text/* = 100
application/x-javascript = 100
application/* = 100
*/ * = 100
```
3. Перезапустите Tivoli Access Manager WebSEAL с помощью команд **pd_start stop, pd_start start**.

Активация кэширования статических документов Об этой задаче

При высокой нагрузке может потребоваться активация кэширования статических документов. Отредактируйте файл webseald-default.conf, чтобы разрешить кэширование статических документов в WebSEAL.

Процедура

1. Войдите в узел Tivoli Access Manager WebSEAL как root.
2. Отредактируйте файл /opt/pdweb/etc/webseald-default.conf.

```
[content-cache] !
text/css = memory:5000!
text/html = memory:5000!
application/x-javascript = memory:5000!
image/* = memory:5000!
*/ * = memory:10000
```
3. Перезапустите Tivoli Access Manager WebSEAL с помощью команд **pd_start stop, pd_start start**.

Резервное копирование данных

Чтобы не допустить потери ценных данных, зарезервируйте отдельные файлы, каталоги и базы данных.

Убедитесь, что база данных, используемая для хранения производственных данных и информации, создаваемой решением, регулярно резервируется.

Имя базы данных	Положение	Формат
W1HDB	Сервер базы данных IBM Intelligent Operations Center	DB2

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics интегрируется в IBM Intelligent Operations Center. В ходе резервирования данных убедитесь, что вы также резервируете базу данных IBM Intelligent Operations Center: IOCDB.

Некоторые данные, например, данные о событиях, используемые в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics, хранятся в базе данных IBM Intelligent Operations Center. Есть другие файлы, каталоги и базы данных, предлагаемые в архитектуре и базовой платформе IBM Intelligent Operations Center, которые также необходимо регулярно резервировать. Дополнительную информацию о резервировании IBM Intelligent Operations Center смотрите в соответствующих разделах.

Советы по обслуживанию

Дополнительные советы по обслуживанию решения задокументированы в форме отдельных технических замечаний в портале поддержки IBM.

Следующая ссылка запускает настроенный запрос активной информационной базы поддержки IBM Intelligent Water Efficiency Analytics:

Технические замечания IBM Intelligent Operations for Water и APAR (сообщения об ошибках)

Глава 9. Использование интерфейса решения

Комплект веб-решений IBM Intelligent Water Family использует технологию портала, чтобы дать водопроводным компаниям возможность отслеживать водные активы и инфраструктуру и управлять ими.

При помощи решения вы можете отслеживать оперативные оповещения и ключевые показатели эффективности, чтобы получить сводное и подробное представления водных активов. Комплект решений IBM Intelligent Water Family агрегирует данные из систем мониторинга водных ресурсов и других систем управления активами в централизованную конфигурируемую сводную панель, которая содержит ценную информацию для поддержки управления водными ресурсами.

Доступ к решениям можно получить из портала решения. Доступ к решению можно получить с использованием любого из поддерживаемых веб-браузеров. Сведения о поддерживаемых браузерах смотрите в подробном описании системных требований.

Информация, связанная с данной:

Требования к браузеру IBM Intelligent Operations Center

Вход

Войдите в систему, чтобы получить доступ к пользовательскому интерфейсу решения.

Прежде чем начать

Чтобы получить свой ID пользователя и пароль, обратитесь к своему администратору. Ваш администратор отвечает за то, чтобы обеспечить для вас требуемый уровень прав доступа в соответствии с вашей ролью в организации. Администратор также предоставляет вам веб-адрес (URL) для доступа к решению.

Об этой задаче

В главной панели навигации в верхней части портала выберите **Вода**, чтобы открыть решение из IBM Intelligent Operations Center или другого продукта IBM Smarter Cities Software Solutions, установленного в среде. Используйте приведенные ниже инструкции, чтобы запустить новый сеанс браузера и получить доступ к страницам портала.

Процедура

1. Введите URL в поле адреса в своем веб-браузере. В URL нужно указать полное имя домена. Например, `http://имя_сервера.имя_домена/wpsv70/wps/myportal`.
2. На домашней странице сервера введите свой ID пользователя и пароль.
3. Щелкните по **Регистрация**.
4. Выберите **Вода** в панели навигации в верхней части портала.

Результаты

Домашняя страница решения будет показана в веб-браузере. Будут показаны только страницы, функции и данные, разрешение на доступ к которым у вас есть. Если вам требуется дополнительный доступ, то обратитесь к администратору.

Задачи, связанные с данной:

“Выход”

Выйдите из системы, чтобы закрыть пользовательский интерфейс и закрыть сеанс сервера.

“Просмотр или изменение вашего профиля пользователя”

Щелкните по **Изменить мой профиль**, чтобы получить доступ к своему профилю пользователя для сервера портала. В своем профиле пользователя вы можете изменить некоторые персональные настройки, включая пароль, имя, адрес электронной почты и язык.

Выход

Выйдите из системы, чтобы закрыть пользовательский интерфейс и закрыть сеанс сервера.

Процедура

Чтобы выйти из решения, щелкните по **Выход из системы**. По умолчанию ссылка **Выход из системы** находится в правом верхнем углу интерфейса.

Задачи, связанные с данной:

“Вход” на стр. 87

Войдите в систему, чтобы получить доступ к пользовательскому интерфейсу решения.

Просмотр или изменение вашего профиля пользователя

Щелкните по **Изменить мой профиль**, чтобы получить доступ к своему профилю пользователя для сервера портала. В своем профиле пользователя вы можете изменить некоторые персональные настройки, включая пароль, имя, адрес электронной почты и язык.

Процедура

Дополнительную информацию о просмотре и изменении профиля пользователя смотрите в справочной системе IBM Intelligent Operations Center и в документации.

Информация, связанная с данной:

Просмотр или изменение профиля пользователя в IBM Intelligent Operations Center

Использование страниц

Интерфейс - это сводная панель на основе ролей для консолидации данных. Под панелью навигации есть страницы. Каждая страница содержит портлеты, с которыми вы можете взаимодействовать для получения нужной информации. Каждая страница содержит консолидированное представление операций с водой, которые позволяют конкретным ролям отслеживать ключевые области, которые влияют на организационную эффективность работы с водными ресурсами, управлять этими областями и отвечать на события в них.

Панель Оператор: Операции

Используйте представление Оператор: Операции для обслуживания информации о состоянии водных активов, результатов замеров, событий водных ресурсов и их положений. Представление Оператор: Операции предназначено для операторов, менеджеров и других сотрудников, отвечающих за мониторинг текущих событий водной инфраструктуры и ответ на них.

Представление Оператор: Операции - это интерактивная веб-страница. Представление содержит перечисленные ниже портлеты, которые можно рассматривать как независимые разделы страницы, работающие в сочетании друг с другом, чтобы предоставить полную информацию и обеспечить взаимодействие на уровне операций.

Таблица 31. Портлеты представления Оператор: Операции

Портлет	Описание
<p>“Отобразить” на стр. 99</p>	<p>Геопространственная карта географического региона, содержащая маркеры событий и ресурсов, водный актив и состояние, логические зоны и слои.</p> <p>Форма фильтра для выбора категорий событий для показа на карте и на вкладке События и инциденты портлета Сведения.</p> <p>Форма фильтра для выбора типов активов для показа на карте и на вкладке Активы портлета Сведения.</p> <p>Форма фильтра для выбора логических зон для показа на карте.</p> <p>Форма фильтра для выбора слоев для показа на карте. Слои дают возможность применить фильтр к активам для показа на карте (например, по виртуальным группам или по сети трубопроводов).</p> <p>Форма фильтра для выбора рабочих заданий для показа на карте и на вкладке Рабочие задания портлета Сведения.</p> <p>Логическая карта логической структуры, содержащая графическое представление модели. Модель содержит разделы, связи разделов и ссылки в модели.</p>
<p>“Сведения” на стр. 107</p>	<p>Портлет Сведения - это портлет интерактивного списка. Все события, на просмотр которых у вас есть разрешения, показаны в списке событий и в любом портлете карты, связанном с портлетом Сведения. Показаны сведения о событиях, инцидентах и активах. Ресурсы вблизи события можно увидеть в списке ресурсов и на карте. Можно показать основные измерения актива, включая текущие и хронологические значения.</p> <p>Рабочие задания, на просмотр которых у вас есть разрешения, показаны в списке рабочих заданий и в любом портлете карты, связанном с портлетом Сведения.</p>
<p>“Уведомления” на стр. 114</p>	<p>Портлет Уведомления обеспечивает динамический, интерактивный список оповещений, являющихся результатом изменения КПЭ и коррелированных событий. Роль этого портлета заключается в том, чтобы привлечь внимание к событиям в КПЭ или состоянии событий. В списке содержатся ключевые сведения для каждого из оповещений.</p>
<p>“Мои операции” на стр. 115</p>	<p>Портлет Мои операции содержит список операций, принадлежащих сотруднику, который в настоящий момент зарегистрирован в IBM Intelligent Operations for Water. В портлете Мои операции операции сгруппированы по родительским стандартным рабочим процедурам. Каждая стандартная рабочая процедура соответствует отдельному событию.</p>

Таблица 31. Портлеты представления Оператор: Операции (продолжение)

Портлет	Описание
“Контакты” на стр. 117	Портлет Sametime содержит список контактов, организованный по группам. Его можно настроить на основе того, с какими людьми вы взаимодействуете. Вы можете беседовать с людьми и изменять свое онлайн-состояние, контакты или группы.

Чтобы получить справку по использованию каждого портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите пункт **Справка** в появившемся меню.

Чтобы изменить размер портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите опции в появившемся меню следующим образом:

- Чтобы развернуть портлет для заполнения страницы, щелкните по **Развернуть**.
- Чтобы скрыть содержимое портлета, кроме его строки заголовка, щелкните по **Свернуть**.
- Чтобы восстановить свернутый или развернутый портлет до представления по умолчанию, щелкните по **Восстановить**.

Administrator

Настройка портлета

Администратор может изменить параметры портлета, щелкнув в правом верхнем углу портлета и выбрав опцию в меню портлета.

Существуют два возможных режима настройки, каждый из которых изменяет параметры портлета для всех пользователей:

- **Изменить совместно используемые параметры** - позволяет изменить портлет только для экземпляра портлета, в котором вы находитесь, когда изменяете параметры.
- **Сконфигурировать** изменения глобальных параметров портлета для всех экземпляров портлета независимо от того, где находятся эти экземпляры.

То, какие режимы настройки будут вам доступны, зависит от разрешений, связанных с вашим ID пользователя. Глобальные параметры заменяются совместно используемыми параметрами.

У портлетов, поставляемых вместе с IBM Intelligent Operations Center, есть ряд параметров, связанных с типом портлета, например, задайте уровень масштаба по умолчанию для карты. Кроме того, вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для поставляемых портлетов, например, заголовок портлета.

Administrator

Настройка страницы

В качестве администратора вы можете получить доступ к опциям WebSphere Portal для управления страницами. Щелкните в правой части вкладки с именем страницы и выберите опцию в меню страницы.

Представление Руководство: Состояние

Используйте представление Состояние Руководство, чтобы получить консолидированное представление ключевых показателей эффективности (КПЭ) и ключевых событий. Представление Руководство дает пользователям возможность выполнять в организации обязанности по мониторингу, управлению и реагированию на изменения состояния в ключевых областях работы организации.

Представление Состояние Руководство - это интерактивная веб-страница. Представление содержит перечисленные ниже портлеты, которые можно рассматривать как независимые разделы страницы, работающие в сочетании друг с другом, чтобы предоставить полную информацию и обеспечить взаимодействие на уровне руководства.

Таблица 32. Портлеты представления Руководство: Состояние

Портлет	Описание
“Состояние” на стр. 111	Портлет Состояние предоставляет сводку на уровне руководителя по состоянию КПЭ тех организаций, права на просмотр которых есть у пользователя. В этом портлете можно просматривать актуальные изменения состояния КПЭ, что позволяет планировать и действовать.
“Детализация ключевого показателя эффективности” на стр. 113	Чтобы сфокусироваться на отдельной категории КПЭ, щелкните по категории в портлете Состояние. Эта категория будет показана в портлете Детализация ключевого показателя эффективности. Можно затем использовать список, чтобы изучать соответствующие КПЭ, пока не дойдете до КПЭ, который вызвал изменение состояния.
“Уведомления” на стр. 114	Портлет Уведомления обеспечивает динамический, интерактивный список оповещений, являющихся результатом изменения КПЭ и коррелированных событий. Роль этого портлета заключается в том, чтобы привлечь внимание к событиям в КПЭ или состоянии событий. В списке содержатся ключевые сведения для каждого из оповещений.
“Мои операции” на стр. 115	Портлет Мои операции содержит список операций, принадлежащих сотруднику, который зарегистрирован в настоящий момент. В портлете Мои операции операции сгруппированы по родительским стандартным рабочим процедурам. Каждая стандартная рабочая процедура соответствует отдельному событию.
“Контакты” на стр. 117	Портлет Sametime содержит список контактов, организованный по группам. Его можно настроить на основе того, с какими людьми вы взаимодействуете. Вы можете беседовать с людьми и изменять свое онлайн-состояние, контакты или группы.

Чтобы получить справку по использованию каждого портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите пункт **Справка** в появившемся меню.

Чтобы изменить размер портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите опции в появившемся меню следующим образом:

- Чтобы развернуть портлет для заполнения страницы, щелкните по **Развернуть**.
- Чтобы скрыть содержимое портлета, кроме его строки заголовка, щелкните по **Свернуть**.
- Чтобы восстановить свернутый или развернутый портлет до представления по умолчанию, щелкните по **Восстановить**.

Administrator

Настройка портлета

Администратор может изменить параметры портлета, щелкнув в правом верхнем углу портлета и выбрав опцию в меню портлета.

Существуют два возможных режима настройки, каждый из которых изменяет параметры портлета для всех пользователей:

- **Изменить совместно используемые параметры** - позволяет изменить портлет только для экземпляра портлета, в котором вы находитесь, когда изменяете параметры.
- **Сконфигурировать** изменения глобальных параметров портлета для всех экземпляров портлета независимо от того, где находятся эти экземпляры.

То, какие режимы настройки будут вам доступны, зависит от разрешений, связанных с вашим ID пользователя. Глобальные параметры заменяются совместно используемыми параметрами.

У портлетов, поставляемых вместе с IBM Intelligent Operations Center, есть ряд параметров, связанных с типом портлета, например, задайте уровень масштаба по умолчанию для карты. Кроме того, вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для поставляемых портлетов, например, заголовок портлета.

Administrator

Настройка страницы

В качестве администратора вы можете получить доступ к опциям WebSphere Portal для управления страницами. Щелкните в правой части вкладки с именем страницы и выберите опцию в меню страницы.

Город: Экономия воды

Используйте представление Город: Экономия воды, чтобы получить консолидированное представление потребления и использования ресурсов в городе. Представление Город: Экономия воды дает пользователям возможность выполнять в организации обязанности по мониторингу, управлению и реагированию на изменения состояния в ключевых областях работы организации.

Представление Город: Экономия воды - это интерактивная веб-страница. Представление содержит перечисленные ниже независимые разделы, работающие в сочетании друг с другом, чтобы предоставить полную информацию о потреблении ресурсов в городе.

Таблица 33. Панель Город: Экономия воды

Раздел	Описание
Карта	Карта географического региона, содержащая маркеры ресурсов (дома, парки, активы, зоны). Показывает отслеживаемую область сообщества. Фильтр для выбора представления. Можно переключаться между представлениями Карта и Список . Ресурсы, показанные на карте (например, хозяйство). Щелкните по ресурсу, чтобы определить связанные показатели для этого ресурса. Показатели выводятся в окне, а тенденции потребления - в разделе Тенденции представления.
Список	Таблица, содержащая список маркеров ресурсов (хозяйства, парки, активы, зоны) на географической карте и связанные с ними свойства (имя, число счетчиков, положение, контактная информация).
Тенденции	Сравнивает хронологические данные использования с текущими данными для отслеживаемого ресурса в отслеживаемом сообществе; данные показаны в представлении диаграммы или таблицы.

Чтобы получить справку по использованию каждого портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите пункт **Справка** в появившемся меню.

Чтобы изменить размер портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите опции в появившемся меню следующим образом:

- Чтобы развернуть портлет для заполнения страницы, щелкните по **Развернуть**.
- Чтобы скрыть содержимое портлета, кроме его строки заголовка, щелкните по **Свернуть**.
- Чтобы восстановить свернутый или развернутый портлет до представления по умолчанию, щелкните по **Восстановить**.

Administrator

Настройка портлета

Администратор может изменить параметры портлета, щелкнув в правом верхнем углу портлета и выбрав опцию в меню портлета.

Существуют два возможных режима настройки, каждый из которых изменяет параметры портлета для всех пользователей:

- **Изменить совместно используемые параметры** - позволяет изменить портлет только для экземпляра портлета, в котором вы находитесь, когда изменяете параметры.
- **Сконфигурировать** изменения глобальных параметров портлета для всех экземпляров портлета независимо от того, где находятся эти экземпляры.

То, какие режимы настройки будут вам доступны, зависит от разрешений, связанных с вашим ID пользователя. Глобальные параметры заменяются совместно используемыми параметрами.

У портлетов, поставляемых вместе с IBM Intelligent Operations Center, есть ряд параметров, связанных с типом портлета, например, задайте уровень масштаба по умолчанию для карты. Кроме того, вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для поставляемых портлетов, например, заголовок портлета.

Administrator

Настройка страницы

В качестве администратора вы можете получить доступ к опциям WebSphere Portal для управления страницами. Щелкните в правой части вкладки с именем страницы и выберите опцию в меню страницы.

Горожане: Экономия воды

Используйте представление Горожане: Экономия воды, чтобы получить консолидированное представление потребления ресурсов. С помощью вида Горожане: Экономия воды вы можете анализировать потребление воды отдельными потребителями и контролировать утечки воды. Вид предлагает отчет о водопользовании, с помощью которого можно планировать изменения в поведении, режим пользования или замену отдельного оборудования, чтобы активно охранять водные ресурсы.

Представление Горожане: Экономия воды - это интерактивная веб-страница. Представление содержит перечисленные ниже независимые разделы страницы, работающие в сочетании друг с другом, чтобы предоставить полную информацию о потреблении ресурсов жителями.

Таблица 34. Представление Портал экономии воды: Жители

Портлет	Описание
Область Профиль	Имя профиля для отчета. Именем профиля может быть парк, пристань или хозяйство. Можно выбрать значение в списке. Под именем профиля находится один или несколько счетчиков в учетной записи. Если используется несколько счетчиков, то можно выбрать счетчик в списке, чтобы посмотреть расход каждого счетчика.
Область Достижения	Показывает ваши достижения (например, ваши Тенденции использования, Изменения за месяц на данный год) в рублях и в литрах. Показывает ваши достижения в области экономии воды по сравнению с другими участниками. В поле Ранг показано ваше положение по сравнению с другими участниками вашего сообщества. В поле Зеленые баллы показано число заработанных баллов. Зеленые баллы предоставляются за снижение расхода воды и определяются еженедельными показаниями вашего водяного счетчика.
Область Ежедневный расход	Показывает ежедневный расход воды за последние несколько месяцев; расход измеряется в рублях и в литрах. При помощи ползунка вы можете перемещаться по 12-месячному календарю, чтобы посмотреть общее потребление воды за каждый день. При перемещении ползунка также изменяются данные и единицы использования в двух представлениях: Расход по часам и Расход по неделям . Поместите указатель мыши на каждый столбец, чтобы посмотреть фактическое значение для Расход по неделям.
Область Сведения	Сравнивает расход по часам и по неделям на диаграмме. Можно открыть следующие представления: <ul style="list-style-type: none"> • Расход по часам • Расход по неделям • Сравнение • Игра для этой недели
Беседа с группой / Беседа с управляющими	Используется для связи и обмена информацией между группами и сообществами.

Чтобы получить справку по использованию каждого портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите пункт **Справка** в появившемся меню.

Чтобы изменить размер портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите опции в появившемся меню следующим образом:

- Чтобы развернуть портлет для заполнения страницы, щелкните по **Развернуть**.
- Чтобы скрыть содержимое портлета, кроме его строки заголовка, щелкните по **Свернуть**.
- Чтобы восстановить свернутый или развернутый портлет до представления по умолчанию, щелкните по **Восстановить**.

Administrator

Настройка портлета

Администратор может изменить параметры портлета, щелкнув в правом верхнем углу портлета и выбрав опцию в меню портлета.

Существуют два возможных режима настройки, каждый из которых изменяет параметры портлета для всех пользователей:

- **Изменить совместно используемые параметры** - позволяет изменить портлет только для экземпляра портлета, в котором вы находитесь, когда изменяете параметры.
- **Сконфигурировать** изменения глобальных параметров портлета для всех экземпляров портлета независимо от того, где находятся эти экземпляры.

То, какие режимы настройки будут вам доступны, зависит от разрешений, связанных с вашим ID пользователя. Глобальные параметры заменяются совместно используемыми параметрами.

У портлетов, поставляемых вместе с IBM Intelligent Operations Center, есть ряд параметров, связанных с типом портлета, например, задайте уровень масштаба по умолчанию для карты. Кроме того, вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для поставляемых портлетов, например, заголовок портлета.

Administrator

Настройка страницы

В качестве администратора вы можете получить доступ к опциям WebSphere Portal для управления страницами. Щелкните в правой части вкладки с именем страницы и выберите опцию в меню страницы.

Оператор: Операции

В представлении Оператор: Операции (вода без доходов) можно уменьшить потери воды, отслеживая состояние давления всей водной сети и управляя оптимизацией давления в трубопроводах. Представление Оператор: Операции предназначено для операторов, менеджеров или других сотрудников, которые отслеживают оптимизацию давления воды и управляют ею.

Представление Оператор: Операции (вода без доходов) - это интерактивная веб-страница. Представление содержит перечисленные ниже портлеты, которые можно рассматривать как независимые разделы страницы, работающие в сочетании друг с другом, чтобы предоставить полную информацию и обеспечить взаимодействие на уровне операций.

Таблица 35. Портлеты представления Оператор: Операции (вода без доходов)

Портлет	Описание
<p>“Отобразить” на стр. 99</p>	<p>Геопространственная карта географического региона, содержащая маркеры событий и ресурсов, водный актив и состояние, логические зоны и слои.</p> <p>Форма фильтра для выбора категорий событий для показа на карте и на вкладке События и инциденты портлета Сведения.</p> <p>Форма фильтра для выбора типов активов для показа на карте и на вкладке Активы портлета Сведения.</p> <p>Форма фильтра для выбора логических зон для показа на карте.</p> <p>Форма фильтра для выбора слоев для показа на карте. Слои дают возможность применить фильтр к активам для показа на карте (например, по виртуальным группам или по сети трубопроводов).</p> <p>Форма фильтра для выбора рабочих заданий для показа на карте и на вкладке Рабочие задания портлета Сведения.</p> <p>Логическая карта логической структуры, содержащая графическое представление модели. Модель содержит разделы, связи разделов и ссылки в модели.</p>
<p>“Сведения” на стр. 107</p>	<p>Портлет Сведения - это портлет интерактивного списка. Все события, на просмотр которых у вас есть разрешения, показаны в списке событий и в любом портлете карты, связанном с портлетом Сведения. Показаны сведения о событиях, инцидентах и активах. Ресурсы вблизи события можно увидеть в списке ресурсов и на карте. Можно показать основные измерения актива, включая текущие и хронологические значения.</p> <p>Рабочие задания, на просмотр которых у вас есть разрешения, показаны в списке рабочих заданий и в любом портлете карты, связанном с портлетом Сведения.</p>
<p>“Уведомления” на стр. 114</p>	<p>Портлет Уведомления предоставляет динамический, интерактивный список оповещений, являющихся результатом изменения КПЭ и коррелированных событий. Роль этого портлета заключается в том, чтобы привлечь внимание к событиям в КПЭ или состоянии событий. В списке содержатся ключевые сведения для каждого из оповещений.</p>
<p>“Мои операции” на стр. 115</p>	<p>Портлет Мои операции содержит список операций, принадлежащих зарегистрированному сотруднику. В портлете Мои операции операции сгруппированы по родительским стандартным рабочим процедурам. Каждая стандартная рабочая процедура соответствует отдельному событию.</p>

Таблица 35. Портлеты представления Оператор: Операции (вода без доходов) (продолжение)

Портлет	Описание
“Оптимизация давления” на стр. 51	Портлет Оптимизация давления содержит результаты эмуляций оптимизации давления. Вы можете вручную создать рабочее задание для применения результатов оптимизации давления к системе и для управления давлением воды.
“Контакты” на стр. 117	Портлет Sametime содержит список контактов, организованный по группам. Его можно настроить на основе того, с какими людьми вы взаимодействуете. Вы можете беседовать с людьми и изменять свое онлайн-состояние, контакты или группы.

Сценарий пользователя

Обычно оператор отслеживает состояние клапанов и других активов для водного хозяйства на карте в представлении Оператор: Операции (вода без доходов). Во время мониторинга оператор обнаруживает, что на карте показано, что для клапана достигнута критическая точка давления. В портлете Сведения показано, что состояние клапана изменилось с Приемлемо на Внимание. Кроме того, портлет Уведомления создает уведомление, чтобы выделить изменение состояния клапана.

Оператор решает оптимизировать давление воды. В портлете Оптимизация давления оператор запускает мастер Оптимизация давления, чтобы эмулировать оптимизацию давления. Мастер помогает оператору выполнить конфигурирование.

Портлет Уведомления сообщает оператору, что эмуляция завершена. После этого оператор может создать рабочее задание, чтобы вручную применить результаты оптимизации давления к критическому клапану после завершения оптимизации. Например, оператор может щелкнуть по карте и выбрать опцию **Добавить рабочее задание**, чтобы запустить процесс отправки рабочей бригады для изменения параметров клапана давления.

Чтобы получить справку по использованию каждого портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите пункт **Справка** в появившемся меню.

Чтобы изменить размер портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите опции в появившемся меню следующим образом:

- Чтобы развернуть портлет для заполнения страницы, щелкните по **Развернуть**.
- Чтобы скрыть содержимое портлета, кроме его строки заголовка, щелкните по **Свернуть**.
- Чтобы восстановить свернутый или развернутый портлет до представления по умолчанию, щелкните по **Восстановить**.

Administrator

Настройка портлета

Администратор может изменить параметры портлета, щелкнув в правом верхнем углу портлета и выбрав опцию в меню портлета.

Существуют два возможных режима настройки, каждый из которых изменяет параметры портлета для всех пользователей:

- **Изменить совместно используемые параметры** - позволяет изменить портлет только для экземпляра портлета, в котором вы находитесь, когда изменяете параметры.
- **Сконфигурировать** изменения глобальных параметров портлета для всех экземпляров портлета независимо от того, где находятся эти экземпляры.

То, какие режимы настройки будут вам доступны, зависит от разрешений, связанных с вашим ID пользователя. Глобальные параметры заменяются совместно используемыми параметрами.

У портлетов, поставляемых вместе с IBM Intelligent Operations Center, есть ряд параметров, связанных с типом портлета, например, задайте уровень масштаба по умолчанию для карты. Кроме того, вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для поставляемых портлетов, например, заголовок портлета.

Administrator

Настройка страницы

В качестве администратора вы можете получить доступ к опциям WebSphere Portal для управления страницами. Щелкните в правой части вкладки с именем страницы и выберите опцию в меню страницы.

Представление Планировщик: Анализ

Используйте представление Планировщик: Анализ, чтобы получить консолидированное представление спрогнозированных неисправностей водных активов и связанные ключевые сведения. Представление Планировщик: Анализ дает пользователям возможность выполнять в организации обязанности по мониторингу, управлению и реагированию на спрогнозированные изменения состояния неисправностей водных активов.

Представление Планировщик: Анализ - это интерактивная веб-страница. Представление содержит перечисленные ниже портлеты, которые можно рассматривать как независимые разделы страницы, работающие в сочетании друг с другом, чтобы предоставить полную информацию и обеспечить взаимодействие на уровне руководства.

Таблица 36. Портлеты представления Планировщик: Анализ

Портлет	Описание
“Спрогнозированные неисправности актива - Отобразить” на стр. 137	<p>Геопространственная карта географического региона, содержащая спрогнозированные неисправности водных активов.</p> <p>Форма фильтра для выбора категорий спрогнозированных неисправностей водных активов, которые будут показаны на карте и в портлете Сведения.</p> <p>В форме фильтра можно выбрать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Год для включения в прогноз. • Регион для включения в прогноз. • Тип сети для включения в прогноз. • Настройки показа на карте (например, процент или число показываемых активов). • Показатели, на которых основан прогноз. <p>Форма фильтра для выбора рабочих заданий для показа на карте и на вкладке Рабочие задания портлета Сведения.</p>
“Спрогнозированные неисправности актива - Сведения” на стр. 139	<p>Портлет Сведения - это портлет интерактивного списка. В списке показаны все прогнозы, на просмотр которых у вас есть разрешения. Показаны прогнозы неисправностей трубопроводов для активов. Можно показать ключевые сведения для актива и спрогнозированные измерения рисков.</p> <p>Рабочие задания, на просмотр которых у вас есть разрешения, показаны в списке рабочих заданий и в любом портлете карты, связанном с портлетом Сведения.</p>

Чтобы получить справку по использованию каждого портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите пункт **Справка** в появившемся меню.

Чтобы изменить размер портлета, щелкните по правому верхнему углу портлета и выберите опции в появившемся меню следующим образом:

- Чтобы развернуть портлет для заполнения страницы, щелкните по **Развернуть**.
- Чтобы скрыть содержимое портлета, кроме его строки заголовка, щелкните по **Свернуть**.
- Чтобы восстановить свернутый или развернутый портлет до представления по умолчанию, щелкните по **Восстановить**.

Administrator

Настройка портлета

Администратор может изменить параметры портлета, щелкнув в правом верхнем углу портлета и выбрав опцию в меню портлета.

Существуют два возможных режима настройки, каждый из которых изменяет параметры портлета для всех пользователей:

- **Изменить совместно используемые параметры** - позволяет изменить портлет только для экземпляра портлета, в котором вы находитесь, когда изменяете параметры.
- **Сконфигурировать** изменения глобальных параметров портлета для всех экземпляров портлета независимо от того, где находятся эти экземпляры.

То, какие режимы настройки будут вам доступны, зависит от разрешений, связанных с вашим ID пользователя. Глобальные параметры заменяются совместно используемыми параметрами.

У портлетов, поставляемых вместе с IBM Intelligent Operations Center, есть ряд параметров, связанных с типом портлета, например, задайте уровень масштаба по умолчанию для карты. Кроме того, вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для поставляемых портлетов, например, заголовок портлета.

Administrator

Настройка страницы

В качестве администратора вы можете получить доступ к опциям WebSphere Portal для управления страницами. Щелкните в правой части вкладки с именем страницы и выберите опцию в меню страницы.

Использование портлетов

Портлет обеспечивает доступ к информации, которую вы можете просмотреть и с которой можете взаимодействовать на странице портала. В комплекте решений IBM Intelligent Water Family вы можете использовать портлеты для мониторинга водной инфраструктуры, активов, измерений и ключевых показателей эффективности, чтобы получить сводное и подробное представления эффективности водохозяйственных организаций.

Отобразить

Используйте портлет Отобразить, чтобы увидеть события, активы и рабочие задания на карте.

Портлет Отобразить взаимодействует с портлетом Сведения. Портлет Отобразить обеспечивает визуальное представление событий, активов и рабочих заданий на карте. Используйте портлет Отобразить в сочетании с портлетом Сведения, чтобы выявить шаблоны положений, конфликты, проблемы и синергические эффекты.

Портлет Отобразить можно также использовать для изменения контента портлета Сведения. В портлете Отобразить можно выбрать категории событий, типы активов, рабочие задания и зоны, которые вы хотите просматривать. От выбора зависит то, что будет показано в портлете Отобразить и в соответствующем портлете Сведения на странице портала.

Интерфейс карты

Портлет Отобразить содержит два представления: **Геопространственная карта** и **Логическая карта**.

Геопространственная карта содержит интерактивные элементы интерфейса, перечисленные в следующей таблице.

Таблица 37. Интерфейсы портлета Отобразить - Геопространственная карта

Элемент интерфейса	Описание
Карта	Карта географического региона с положениями событий и связанных ресурсов.
Выбрать контент: События и инциденты	Форма фильтра для выбора категорий событий для показа на карте и на вкладке События и инциденты портлета Сведения.
Выбрать контент: Ресурсы и активы	Форма фильтра для выбора типов активов для показа на карте и на вкладке Активы портлета Сведения.
Выбрать контент: Логическая зона	Форма фильтра для выбора зоны для показа на карте и на вкладке Активы портлета Сведения.
Выбрать контент: Другие слои	Форма фильтра для выбора слоев для показа на карте. Слои дают возможность применить фильтр к активам для показа на карте (например, по виртуальным группам или по сети трубопроводов).
Выбрать контент: Рабочие задания	Форма фильтра для выбора рабочих заданий для показа на карте и на вкладке Рабочие задания портлета Сведения.

Логическая карта содержит два интерактивных элемента интерфейса, перечисленные в следующей таблице.

Таблица 38. Интерфейсы портлета Отобразить - Логическая карта

Элемент интерфейса	Описание
Карта	Логическая карта модели предоставляет разделы в модели и связи.
Выбрать контент	Форма фильтра для настройки показа на логической карте. При помощи опций можно задать число показываемых элементов, глубина анализа воздействий, тип связей и природу взаимосвязей.

Изначально страница открывается с представлением **Геопространственная карта**, в котором показаны все относящиеся к вам события, типы активов и рабочие задания.

Примечание: Чтобы разрешить представление **Логическая карта**, выберите опцию **Изменить совместно используемые параметры** в портлете Отобразить, перейдите к полю **Разрешить логическую карту** и введите True.

Положение показано на **геопространственной карте** с использованием значений широты и долготы, указанных в записи события или в типе актива. Область указана маркером точки или формой. Дополнительную информацию об имени события или типе актива можно получить, щелкнув по маркеру на карте. Если в одном и том же положении находится несколько событий или активов, то щелкните по маркеру, чтобы посмотреть их число. Кроме того, показано название каждого события или актива.

Число маркеров, которое можно показать на **геопространственной карте**, ограничено. Если число маркеров в области превышает порог, то маркеры показаны не будут. Вы получите сообщение с числом доступных маркеров и с пороговым числом. Вам предоставят две опции, чтобы увидеть все доступные маркеры:

- Увеличьте масштаб или переместитесь в область на карте с числом маркеров, не достигающим порога.
- Щелкните по **Загрузить все элементы в представлении**.

Если вы выберете вторую опцию, то вы можете заметить, что маркеры появляются на **геопроостранственной карте** медленнее.

Если вы выберете **Просмотр соседних ресурсов** для события в портлете Сведения, то ресурсы будут показаны на карте на основе радиуса и выбранных функций.

Чтобы карта была актуальной, в нее добавляются события в соответствии со всеми фильтрами, которые вы задали, чтобы ограничить показанные категории.

Примечание: Если координат события или актива нет, то они показано только в списке портлета Сведения; в портлете Отобразить они не показаны.

Маркеры на геопроостранственной карте

На карте представлено расположение событий или активов с использованием одного из следующих типов маркеров:

Таблица 39. Маркеры на карте

Тип маркера	Описание
Значок	Указывает на карте положение события или актива; для каждого из них используется уникальный значок.
Многоугольник	Ограничивает на карте область, связанную с конкретным событием или активом.
Кластер	Указывает, что в одном и том же положении находится несколько событий или активов, и указывает число, соответствующее числу событий или активов в этом положении
Радиус	Ограничивает на карте область, выбранную для просмотра соседних ресурсов .

Значок, соответствующий типу события, задан в поле категории сведений о событии на вкладке **События и инциденты** в портлете Сведения. Если событие эскалируется в инцидент, то значок, показанный на карте, сохраняет свое обозначение, связанное с категорией. К значку, который указывает инцидент, добавляется красный ободок. Если щелкнуть по маркеру на карте, то будут выделены связанные события в портлете Сведения.

Значок, представляющий актив, показан на вкладке **Активы** в портлете Сведения.

Значок, представляющий рабочее задание, показан на вкладке **Рабочее задание** в портлете Сведения.

Таблица 40. Геопроостранственная карта: значки водных активов

Значок	Представляет
 Очистное сооружение	Очистное сооружение
 Индикатор уровня	Индикатор уровня
 Водомерная рейка	Водомерная рейка
 Дождемер	Дождемер

Таблица 40. Геопространственная карта: значки водных активов (продолжение)

Значок	Представляет
 Индикатор положения	Индикатор положения
 Актив	Актив
 Насосная станция	Насосная станция
 Уровень регистратора	Уровень регистратора
 Монитор магистрального трубопровода	Монитор магистрального трубопровода
 Головное сооружение перелива из общесплавной канализации	Головное сооружение перелива из общесплавной канализации
 Оголовок скважины	Оголовок скважины

Выбор категорий событий для геопространственной карты

Используйте фильтр Категории событий, чтобы выбрать категории, на основе которых будут показаны события на карте.

Чтобы открыть форму фильтра, щелкните по **Выбрать содержимое**. Категории событий, показанных на карте и в портлете Сведения, можно изменить на основе сделанного вами выбора в форме фильтра. Вы можете сфокусироваться на категориях событий, которые вы хотите проанализировать, используя фильтр, чтобы скрыть ненужные вам категории событий. Карта реагирует на все изменения в форме фильтра. При изменении выбора карта обновляется, и на ней будут показаны только расположения событий в выбранных категориях. Измените показанные категории события, выбрав переключатели или отменив выбор переключателей в форме фильтра. Чтобы закрыть форму фильтра, щелкните по **Выбрать содержимое**. Если вы оставите страницу портала и вернетесь назад, фильтр будет сброшен к значению по умолчанию, что означает, что будут выбраны все категории.

Вы можете сфокусироваться на отдельных событиях, которые вы хотите проанализировать, выбрав переключатели в портлете Сведения. Эти события также будут выделены на карте.

Выбор типов активов для геопространственной карты

Используйте фильтр Типы активов, чтобы выбрать категории активов для показа на карте.

Чтобы открыть форму фильтра, щелкните по **Выбрать содержимое**. Типы активов, показанных на карте и в портлете Сведения, можно изменить на основе сделанного вами выбора в форме фильтра. Вы можете сфокусироваться на категориях активов, которые вы хотите проанализировать, используя фильтр, чтобы скрыть ненужные вам активы. Карта реагирует на все изменения в форме фильтра. При изменении выбора карта обновляется, и на ней будут показаны только расположения активов в выбранных категориях. Измените показанные типы активов, выбрав переключатели или отменив выбор переключателей в форме

фильтра. Чтобы закрыть форму фильтра, щелкните по **Выбрать содержимое**. Если вы оставите страницу портала и вернетесь назад, фильтр будет сброшен к значению по умолчанию, что означает, что будут выбраны все категории.

Вы можете сфокусироваться на отдельных активах, которые вы хотите проанализировать, выбрав переключатели в портлете Сведения. Эти активы также будут выделены на карте.

Выбор логических зон для геопространственной карты

Используйте фильтр Логические зоны, чтобы выбрать категории, на основе которых будут показаны зоны на карте.

Чтобы открыть форму фильтра, щелкните по **Выбрать содержимое**. Категории зон, показанных на карте, можно изменить на основе сделанного вами выбора в форме фильтра. Вы можете сфокусироваться на зонах, которые вы хотите проанализировать, используя фильтр, чтобы скрыть ненужные вам зоны. Карта реагирует на все изменения в форме фильтра. При изменении выбора карта обновляется, и на ней будут показаны только выбранные зоны. Измените показанные зоны, выбрав переключатели или отменив выбор переключателей в форме фильтра. Чтобы закрыть форму фильтра, щелкните по **Выбрать содержимое**. Если вы оставите страницу портала и вернетесь назад, фильтр будет сброшен к значению по умолчанию, что означает, что будут выбраны все категории.

Выбор слоев для геопространственной карты

Используйте фильтр Другие слои, чтобы выбрать категории, на основе которых будут показаны слои на карте.

Чтобы открыть форму фильтра, щелкните по **Выбрать содержимое**. Категории слоев, показанных на карте, можно изменить на основе сделанного вами выбора в форме фильтра. Вы можете сфокусироваться на слоях, которые вы хотите проанализировать, используя фильтр, чтобы скрыть ненужные вам слои. Карта реагирует на все изменения в форме фильтра. При изменении выбора карта обновляется, и на ней будут показаны только выбранные слои. Измените показанные слои, выбрав переключатели или отменив выбор переключателей в форме фильтра. Чтобы закрыть форму фильтра, щелкните по **Выбрать содержимое**. Если вы оставите страницу портала и вернетесь назад, фильтр будет сброшен к значению по умолчанию, что означает, что будут выбраны все категории.

Выбор возможностей ресурсов для геопространственной карты

Если вы выберете **Просмотр соседних ресурсов** в портлете Сведения, фильтр Категории событий будет заменен фильтром ресурсов. Используйте фильтр Ресурсы, чтобы выбрать то, какие ресурсы будут показаны на карте.

Чтобы открыть форму фильтра, щелкните по **Выбрать содержимое**. Функции ресурсов, показанных на карте и в портлете Сведения, можно изменить на основе сделанного вами выбора в форме фильтра. Вы можете сфокусироваться на возможности, которую вы хотите проанализировать, используя фильтр, чтобы скрыть ненужные вам возможности. Карта реагирует на все изменения в форме фильтра.

При изменении выбора карта обновляется, и на ней будут показаны только расположения ресурсов с выбранными возможностями. Измените функции показанных ресурсов, выбрав переключатель или отменив выбор переключателя в форме фильтра. Чтобы закрыть форму фильтра, щелкните по **Выбрать содержимое**. Если вы оставите страницу портала и вернетесь, фильтр будет сброшен к значению по умолчанию, что означает, что будут выбраны все возможности. Функции, выбранные по умолчанию, зависят от категории события и от того, как категория отображается в функции.

Выбор рабочих заданий для геопространственной карты

Используйте фильтр Рабочие задания, чтобы выбрать категории, на основе которых будут показаны рабочие задания на карте.

Чтобы открыть форму фильтра, щелкните по **Выбрать содержимое**. Категории рабочих заданий, показанных на карте, можно изменить на основе сделанного вами выбора в форме фильтра. Вы можете сфокусироваться на рабочих заданиях, которые вы хотите проанализировать, используя фильтр, чтобы скрыть ненужные рабочие задания. Карта реагирует на все изменения в форме фильтра. При изменении выбора карта обновляется, и на ней будут показаны только выбранные рабочие задания. Измените показанные рабочие задания, выбрав переключатели или отменив выбор переключателей в форме фильтра. Чтобы закрыть форму фильтра, щелкните по **Выбрать содержимое**. Если вы оставите страницу портала и вернетесь назад, фильтр будет сброшен к значению по умолчанию, что означает, что будут выбраны все категории.

Добавление события

Вы можете создать событие, добавив его в карту портлета **Отобразить** и в список портлетов **Сведения** одновременно. Карта и список предоставляют два способа просмотра одного и того же контента.

Об этой задаче

Используйте диалоговое окно **Добавить событие**, чтобы задать свойства события.

Процедура

1. Щелкните правой кнопкой мыши по положению на карте и выберите **Создать событие**, чтобы открыть диалоговое окно **Добавить событие**. Некоторые свойства события заполняются автоматически.
2. Задайте остальные свойства события. Свойства, помеченные звездочкой, необходимы для успешного создания события. Свойства, не помеченные звездочкой, необязательны.
3. Щелкните по **ОК**, чтобы сохранить событие, или по **Отмена**, чтобы остановить добавление события.

Результаты

Значок, соответствующий категории нового события, показан в затребованном положении на карте, а сведения о событии показаны в списке портлета **Сведения**.

Примечание: Нельзя создать в портлете **Отобразить** событие в положении, в котором уже показан значок или многоугольник. Чтобы создать событие для положения, которое уже занято событием, скройте категорию события. Чтобы скрыть категорию события, используйте фильтр и щелкните правой кнопкой мыши по положению. Можно также использовать портлет **Сведения**, чтобы добавить событие в это положение.

Добавление рабочих заданий

Вы можете создать рабочее задание, добавив его в карту портлета **Отобразить** и в список портлетов **Сведения** одновременно. Карта и список предоставляют два способа просмотра одного и того же контента.

Об этой задаче

Используйте диалоговое окно **Добавить рабочее задание**, чтобы задать свойства события.

Процедура

1. Щелкните правой кнопкой мыши по положению на карте и выберите **Добавить рабочее задание**, чтобы открыть диалоговое окно. Некоторые из рабочего задания заполняются автоматически.
2. Задайте остальные свойства рабочего задания. Задайте все свойства, помеченные звездочкой.
3. Щелкните по **ОК**, чтобы сохранить рабочее задание, или по **Отмена**, чтобы остановить добавление рабочего задания.

Результаты

Значок, соответствующий категории нового рабочего задания, показан в затребованном положении на карте, а сведения о рабочем задании показаны в списке портлета Сведения.

Примечание: Нельзя создать в портлете Отобразить рабочее задание в положении, в котором уже показан значок или многоугольник. Чтобы создать рабочее задание для положения, которое уже занято рабочим заданием, скройте категорию рабочего задания. Чтобы скрыть категорию рабочего задания, используйте фильтр и щелкните правой кнопкой мыши по положению. Можно также использовать портлет Сведения, чтобы добавить рабочее задание в это положение.

Использование элементов управления геопространственной картой

Вы можете перемещать курсор по карте, используя мышь или клавиатуру.

Элементы управления в верхней части карты

В верхней части карты расположены следующие элементы управления:

- Стрелки перемещения (вверх, вниз, влево, вправо)
- Увеличение
- Представление мира (максимально возможное уменьшение)
- Уменьшение

Элементы управления для перемещения по карте

Для перемещения по карте можно использовать следующие элементы управления:

- Щелкнуть мышью и перетащить карту при помощи мыши
- Нажмите стрелку перемещения вверх или клавишу со стрелкой вверх на клавиатуре, чтобы переместиться на север.
- Нажмите стрелку перемещения вниз или клавишу со стрелкой вниз на клавиатуре, чтобы переместиться на юг.
- Нажмите стрелку перемещения вправо или клавишу со стрелкой вправо на клавиатуре, чтобы переместиться на восток.
- Нажмите стрелку перемещения влево или клавишу со стрелкой влево на клавиатуре, чтобы переместиться на запад.

Элементы управления масштабом для увеличения или уменьшения масштаба карты

Чтобы увеличить или уменьшить масштаб карты, вы можете использовать следующие элементы управления:

- Щелкнуть по значку карты **+**, чтобы увеличить масштаб, или по значку карты **-**, чтобы уменьшить масштаб в центре карты.
- Дважды щелкнуть мышью, чтобы центрировать карту и увеличить выбранное расположение
- Щелкнуть по значку **Представление мира**, чтобы задать максимальное уменьшение и увидеть представление мира
- Нажмите клавишу **+** на клавиатуре, чтобы увеличить масштаб
- Нажмите клавишу **-** на клавиатуре, чтобы уменьшить масштаб
- Нажмите клавишу **Shift** при использовании мыши, чтобы нарисовать прямоугольник вокруг области, для которой нужно уменьшить масштаб

Сброс геопространственной карты

Можно сбросить портлет Отобразить к представлению по умолчанию, сконфигурированному для системы.

Процедура

1. В портлете Отобразить щелкните по **Сброс карты**.
2. Выберите одну из следующих опций.
 - **Сброс карты**, чтобы изменить масштаб и центрировать карту в соответствии с параметром по умолчанию.
 - **Произвести сброс карты и очистить фильтры**, чтобы изменить масштаб и центрировать карту в соответствии с параметром по умолчанию, а также произвести сброс значений, заданных в **Выбрать содержимое**, к значениям по умолчанию.

Навигация по логической карте

Используйте логическую карту в портлете Отобразить, чтобы просмотреть разделы и связи в модели.

Прежде чем начать

Чтобы можно было открыть представление **Логическая карта**, выберите опцию **Изменить совместно используемые параметры** в портлете Отобразить, перейдите к полю **Разрешить логическую карту** и введите True.

Процедура

1. Перейдите в портлете Отобразить в представление **Логическая карта**.
2. Чтобы просмотреть модель, выберите одну из следующих опций:
 - Щелкните по разделу в представлении **Логическая карта**.
 - Раскройте раздел, чтобы просмотреть связи.
 - Щелкните правой кнопкой мыши по разделу, чтобы выбрать опцию в списке опций просмотра. Например, можно выбрать **Раскрыть**, **Фокус**, **Скрыть**, **Просмотреть сведения** или **Выполнить анализ воздействий**. Выберите **Фокус**, чтобы поместить представление графика в центр выбора.

Настройка логической карты

Портлет Отобразить можно настроить, чтобы ограничить число элементов, показываемых на логической карте.

Процедура

1. Выберите в портлете Отобразить представление **Логическая карта**.
2. Щелкните по опции **Выбрать контент** и настройте параметры при помощи следующих опций:
 - Введите число в поле **Максимальное число элементов:**, чтобы задать максимальное число элементов, показываемых на карте.
 - Введите число в поле **Максимальная глубина анализа воздействия:**, чтобы задать глубину анализа воздействия для слоев карты.
 - Выберите опции для настройки показа взаимосвязей в модели.
 - Экземпляр типа** показывает взаимосвязи экземпляра типа (например, если Труба 1 - это экземпляр Трубы).
 - Соединяет** показывает взаимосвязи соединений между активами.
 - Есть измерения** показывает взаимосвязи между активами и измерениями.
 - Содержит** показывает взаимосвязь содержания для двух активов.
 - Подтип супертипа** показывает взаимосвязи наследования классов между двумя типами активов.

- Выберите опции для ограничения диапазона взаимосвязей, показываемых на карте. Параметры основаны на правилах индексов карт разделов; возможные ограничения - **Имя города** или **Семантическая модель ссылки**.
- Выберите, нужно ли сфокусировать анализ на конкретном активе.
- Выберите, нужно ли искать альтернативный актив; для этого укажите имя актива или выберите элемент в списке.
- Выберите опцию **Сбросить карту** в верхнем правом углу портлета, чтобы вернуть график в первоначальное состояние и удалить все показанные элементы навигации.
- Выберите опцию **Сбросить карту > Изменить компоновку** в верхнем правом углу портлета, чтобы изменить компоновку графика. Можно выбрать одну из следующих опций: **Принудительная направленная компоновка**, **Круговая компоновка**, **Компоновка дерева**, **Иерархическая компоновка**, **Компоновка с длинными связями**, **Компоновка с короткими связями**.

Настройка портлета Отобразить - Геопространственная карта

Administrator

Администратор может изменить параметры портлета Отобразить, щелкнув в правом верхнем углу портлета и выбрав опции в открывшемся меню.

- Чтобы изменить параметры для всех пользователей и всех экземпляров портлета Отобразить, щелкните по **Сконфигурировать**.
- Чтобы изменить параметры для всех пользователей и экземпляра портлета Отобразить на текущей странице портала, щелкните по **Изменить совместно используемые параметры**.

Все параметры, измененные опцией **Изменить совместно используемые параметры**, переопределяют параметры, измененные опцией **Сконфигурировать**.

Параметры, которые вы можете изменить для карты:

- Переустановить точку центра и уровень масштабирования по умолчанию для карты.
- Выбрать новую базовую карту.
- Добавить на карту географические аннотации и уровни визуализации на карту с использованием Keyhole Markup Language (KML), чтобы обозначить дополнительные данные.
- Задать порог для числа маркеров, которое можно показать без вывода сообщения с предупреждением.
- Задать выбор по умолчанию для фильтров карты, чтобы указать, что должно быть показано, когда вы щелкнете по **Выбрать содержимое**.

Выберите, чтобы разрешить представление **Логическая карта** и связанные параметры. Чтобы разрешить показ, выберите **Изменить совместно используемые параметры**. Перейдите в поле **Разрешить логическую карту** и введите True. Можно также задать имя карты в поле **Имя логической карты** и задать префикс модели в поле **Префикс модели**.

Вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для разных портлетов: расположение файла справки, высоту портлета, заголовок и комплект ресурсов.

Сведения

Используйте портлет Сведения, чтобы просматривать, отслеживать и управлять событиями, активами и рабочими заданиями..

Портлет Сведения - это портлет интерактивного списка. На вкладках показаны все события, активы и рабочие задания, на просмотр которых у вас есть разрешения. Они также показаны во всех портлетах карты, которые связаны с портлетом Сведения. Активы вблизи события можно увидеть в списке ресурсов и на карте.

События и активы

В портлете Сведения есть интерактивные элементы интерфейса, как показано в следующей таблице:

Таблица 41. Экран портлета Сведения

Элемент интерфейса	Описание
События и инциденты	В списке содержатся ключевые сведения для каждого события. Можно вызвать на экран более подробное описание события, установив указатель мыши на строку в списке.
Активы	В списке содержатся ключевые сведения для каждого типа актива. Можно вызвать на экран более подробное описание актива, установив указатель мыши на строку в списке.
Рабочие задания	В списке содержатся ключевые сведения для каждого рабочего задания. Можно показать экран более подробное описание актива, установив указатель мыши на строку в списке.

Когда вы изначально открываете портал, в портлете Сведения показаны все относящиеся к вам события, активы и рабочие задания.

В портлете Отобразить вы выбираете категории событий, типы активов и рабочие задания для показа. Категории событий, показанные на вкладке **События и инциденты**, активы, показанные на вкладке **Активы**, и рабочие задания, показанные на вкладке **Рабочие задания**, соответствуют событиям, активам и рабочим заданиям, которые показаны в портлете Отобразить.

Списки регулярно обновляются с учетом всех фильтров, которые вы задали, чтобы ограничить показываемые категории.

Счетчик в левом углу строки действий в конце списка указывает число показанных элементов и общее число элементов. В центре строки действий можно выбрать число элементов, которые могут быть показаны одновременно. Если число строк больше, чем можно показать одновременно, вы можете переходить вперед или назад по страницам, нажимая на кнопки в правом углу строки действий.

Свойства события

В следующей таблице показаны свойства, описывающие событие.

Таблица 42. Свойства события

Свойство	Контент
Кто	
Отправитель	ID источника или пользователя
Имя контактного лица	С кем нужно связаться для получения дополнительной информации
Электронная почта контакта	Адрес электронной почты контактного лица
Телефон контакта	Номер телефона
Что	
Тип события*	Классификация событий ниже уровня категорий
Состояние события*	Инструкции по обработке события
Область события*	Предполагаемая аудитория сообщения
Ограничение	Дополнительная информация, которая нужна, если значение в поле <i>Область события</i> - 'Ограниченный'
Заголовок*	Краткое описание события
Категория*	Высокоуровневая классификация события
Серьезность*	Интенсивность влияния события
Вероятность*	Уверенность в предсказании события

Таблица 42. Свойства события (продолжение)

Свойство	Контент
Срочность*	Период времени для действия в ответ на событие
Тип сообщения	Характер сообщения
Описание	Дополнительное описание события
Веб-адрес	Веб-адрес для получения дополнительной информации о событии
Когда	
Дата и время отправки	Дата и время, когда сообщение было передано или отправлено
Дата и время начала действия	Дата и время, когда сообщение вступает в силу
Начальные дата и время	Дата и время, когда ожидается начало события
Дата и время окончания действия	Дата и время, когда ожидается завершение события
Где	
Описание области	Описание затронутой области
Широта/долгота	Координаты расположения события

Примечание: Свойства, помеченные звездочкой в таблице, необходимы для успешного создания нового события. Свойства, не помеченные звездочкой, необязательны при создании события.

Управление событиями и инцидентами

В портлете Сведения можно выполнить различные действия с событиями в списке на вкладке **События и инциденты**. В портлете Отобразить можно добавить событие, показанное и на карте, и в списке события в портлете Сведения.

Процедура

На вкладке **События и инциденты** щелкните правой кнопкой мыши по строке в списке событий и выберите в меню опцию:

- Чтобы обновить информацию о событии, щелкните по **Обновить событие**. Вы можете ввести изменения в окно с полями, которые содержат информацию о событии. При обновлении записи о событии свойство типа сообщения изменяется на *Обновить*.
- Чтобы изменить состояние события на инцидент, щелкните по **Эскалировать до инцидента**, чтобы вызвать окно и ввести сведения о контактах. При эскалации события производится изменения свойств и значка на карте.
- Чтобы удалить событие из списка и с карты, щелкните по **Отменить событие**, чтобы вызвать окно и ввести сведения о контактах.
- Чтобы посмотреть операции стандартной рабочей процедуры и рабочего потока, связанные с событием, щелкните по **Просмотр сводки и хронологии операций**. Если с событием не связано ни одной стандартной рабочей процедуры, то эта опция недоступна. Если связанная стандартная рабочая процедура есть, то она показана в Maximo Asset Management на вкладке **Операции SOP**. Используйте портлет Мои операции для управления действиями рабочий поток, связанными со стандартной рабочей процедурой.
- Чтобы увидеть список ресурсов вблизи события, щелкните по **Просмотр соседних ресурсов** и выберите радиус области, на которой вы хотите сфокусироваться. Список ресурсов появится на вкладке **Ресурсы**.
- Чтобы увидеть информацию о событии, щелкните по **Свойства**, чтобы вызвать окно, содержащее информацию о событии.

Управление активами

В портлете Сведения можно выполнить различные действия с активами в списке на вкладке **Активы**.

Процедура

На вкладке **Активы** щелкните правой кнопкой мыши по строке в списке активов и выберите в меню опцию:

- Чтобы просмотреть сведения о текущем и хронологическом измерении, которое связано с активом, щелкните по **Просмотреть сведения**. В таблице 3 приведены сведения об измерении, которые показываются для выбранного актива.

Примечание: Сведения об измерении на вкладке **Активы** - это сведения об измерении по умолчанию, которое связано с конкретным активом. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Просмотреть сведения**, чтобы открыть список других измерений, которые связаны с активом (если они доступны). Выберите одну из опций, чтобы показать связанные свойства.

Таблица 43. Сведения об измерении

Свойство	Описание
Текущее значение	
ID	Источник измерения
Имя	Имя актива
Тип	Тип актива
Алиас	Алиас актива
Описание	Описание актива
Значение	Значение КПЭ
Единица	Единица измерения
Порог	Критическое, Предупреждение, Нормальное, Нет показаний
Тенденции	Верх, Вниз, Не изменилось
Время отправки	Отметка даты и времени
Хронологические значения	
Графики	Показано два отчета. Щелкните по Последние хронологические значения , чтобы задать диапазон времени и уровень детализации для показа последнего хронологического отчета. Щелкните по Агрегированные хронологические значения , чтобы посмотреть агрегированные хронологические значения.

- Чтобы просмотреть свойства актива, щелкните по **Свойства**. В таблице 4 перечислены свойства актива.

Таблица 44. Свойства актива

Свойство	Описание
Что	
ID	ID источника или пользователя
Имя	Имя актива
Тип	Тип актива
Описание	Описание актива
Где	
Широта/долгота	Координаты положения актива

В зависимости от того, какую опцию вы выберете, будут показаны сведения об измерении или свойства актива.

Управление рабочими заданиями

В портлете Сведения можно выполнить различные действия с рабочими заданиями в списке на вкладке **Рабочее задание**.

Процедура

На вкладке **Рабочее задание** щелкните правой кнопкой мыши по строке в списке и выберите в меню опцию:

- Чтобы добавить рабочее задание, щелкните по **Добавить рабочее задание**, чтобы открыть диалог **Рабочее задание**. Задайте сведения о рабочем задании для выбранных активов.

Таблица 45. Сведения о рабочем задании

Свойство	Описание
Текущее значение	
ID	Источник рабочего задания
Имя	Имя рабочего задания
Актив	ID актива или ассоциация типа.
Проблема - Класс неисправности	Классификация неисправности.
Проблема - Код проблемы	Классификация проблемы (например, неисправность трубопровода).
Тип работы	Код типа работы (например, отчет о событии).
Описание	Описание рабочего задания.
Приоритет	Уровень приоритета рабочего задания.
Состояние	Состояние рабочего задания.
Когда	
Дата/время начала и окончания	Плановые дата и время начала и окончания выполнения рабочего задания.
Где	
Широта/долгота	Координаты положения рабочего задания.

- Чтобы просмотреть свойства рабочего задания, щелкните по **Свойства**. Щелкните по ссылке в конце диалога **Рабочее задание**, чтобы просмотреть дополнительную информацию о рабочем задании.

Настройка портлета Сведения

Administrator

Если вы администратор, то вы можете настроить портлет: щелкните по меню в верхнем правом углу портлета и сконфигурируйте параметры портлета.

При конфигурировании параметров для портлета Сведения можно сделать следующее:

- Задать схему столбцов, заголовки, порядок сортировки и приоритет.
- Задать дополнительные условия для применения фильтра к показанным событиям или ресурсам.
- Задать имя группы, чтобы включить взаимодействие с другой картой и портлетами Сведения.
- Подтвердить или игнорировать создание события

Вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для разных портлетов: расположение файла справки, высоту портлета, заголовков и комплект ресурсов.

Состояние

Используйте портлет Состояние, чтобы увидеть состояние ключевых показателей эффективности (КПЭ) для одной организации или для разных организаций.

В портлете Состояние представлена сводка на уровне руководителя о состоянии КПЭ в организациях, разрешение на просмотр которых у вас есть. Используйте этот портлет для просмотра новейших изменений состояния КПЭ, чтобы можно было производить планирование и выполнять действия, если это потребуется.

Цветовой код КПЭ

В каждом столбце содержится информация о КПЭ для организации, имя которой находится сверху столбца. Категории КПЭ, связанные с каждой организацией, представлены цветными ячейками. Цвет фона для категории КПЭ отражает ее состояние. Если есть более шести КПЭ, которые нужно показать в столбце, размер каждой отдельной ячейки сократится, чтобы уместились лишние КПЭ.

Ниже описаны коды цвета фона, поставляемые вместе с примерами КПЭ в решении:

- Зеленый цвет указывает, что состояние является допустимым на основе параметров для этого КПЭ.
- Желтый цвет указывает, что требуется действовать с осторожностью или выполнить мониторинг.
- Красный цвет указывает, что рекомендуется выполнить действие.
- Серый цвет указывает, что нет достаточных данных, чтобы вычислить состояние КПЭ.

Цветовой код задан в легенде в верхней части портлета.

Неопределенное состояние указывает на то, что в период времени, заданный для КПЭ, нет значений этого КПЭ. Эта ситуация возникает, если решение не получает никаких сообщений для этого КПЭ в указанный период времени. Например, уровень воды для источника воды вычисляется ежедневно. Если никакого сообщения об уровне воды для этого источника воды не будет получено в какой-то день, то не будет данных для определения значения КПЭ.

Чтобы увидеть имя КПЭ и определение состояния, представленного цветом КПЭ, установите указатель мыши на ячейку.

Обновления КПЭ

Если нижележащий КПЭ изменится, то изменение отразится в портлете Состояние. Например, один из примеров КПЭ, определяющих состояние КПЭ качества воды изменяет состояние с Допустимый на Осторожно. Изменение отражается в портлете путем изменения цвета фона ячейки качества воды с зеленого на желтый. Кроме того, в портлете Уведомления будет указано, что КПЭ изменился.

Когда решение получит сообщение, связанное с вычислением КПЭ, произойдет мгновенное изменение цвета. Эта функция является преимуществом, если категория КПЭ может получать изменения в реальном времени, например, о задержке авиарейсов. Она не относится к тем категориям, которые содержат хронологические КПЭ, например, контроль за паводком. Для этих категорий КПЭ выполняются регулярные ежедневные измерения, и вряд ли в середине измерений будет неожиданное изменение, которое могло бы повлиять на состояние.

Для каждого КПЭ вы можете увидеть все соответствующие КПЭ и сведения о них в портлете Детализация ключевого показателя эффективности, связанном с портлетом Состояние.

Чтобы сфокусироваться только на конкретном КПЭ в портлете Детализация ключевого показателя эффективности, щелкните по ячейке КПЭ в таблице в портлете Состояние. Вы также можете щелкнуть по заголовку организации-владельца, например, "Водопользование", чтобы увидеть все связанные КПЭ.

Administrator

Настройка портлета Состояние

Если у вас есть права доступа администратора, вы можете настроить этот портлет. Нажмите кнопку в правом верхнем углу портлета, чтобы увидеть опции настройки меню портлета. Совместно используемые параметры влияют на содержимое этого портлета для всех пользователей, но только для данного экземпляра портлета.

Задав параметры для портлета Состояние, вы сможете:

- Настроить цвета КПЭ.
- Включить дополнительный фильтр КПЭ.
- Показать или скрыть легенду КПЭ.
- Указать, как производить сортировку КПЭ.
- Задать имя группы, чтобы включить взаимодействие с портлетом Детализация ключевого показателя эффективности.

Вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для разных портлетов: расположение файла справки, высоту портлета, заголовок и комплект ресурсов.

Настройка КПЭ

Вместе с решением поставляется набор примеров КПЭ. Эти КПЭ предназначены для того, чтобы обеспечить рекомендации по планированию и реализации различных типов КПЭ, соответствующих вашей организации. Примеры представлены в сферах водопользования, транспорта и общественной безопасности.

Детализация ключевого показателя эффективности

Используйте портлет Детализация ключевого показателя эффективности, чтобы увидеть более подробную информацию о категории КПЭ и о состоянии относящихся к ней КПЭ.

В портлете Детализация ключевого показателя эффективности показаны все соответствующие КПЭ, связанные с организацией или категорией КПЭ, показанной в портлете Состояние. КПЭ показаны в виде вложенного списка, который можно развернуть или свернуть. Состояние каждого соответствующего КПЭ представлено цветом, аналогично тому, как цвет используется для категорий КПЭ, которые показаны в портлете Состояние. Значения соответствующих КПЭ управляют цветом родительского КПЭ. Чтобы увидеть состояние КПЭ, установите указатель мыши на КПЭ.

Чтобы сфокусироваться на отдельной категории КПЭ в портлете Детализация ключевого показателя эффективности, щелкните по категории в портлете Состояние. Эта категория затем сама появится в портлете Детализация ключевого показателя эффективности. Можно затем использовать список, чтобы изучать соответствующие КПЭ, пока не дойдете до КПЭ, который вызвал изменение состояния.

Administrator

Настройка портлета Детализация ключевого показателя эффективности

Если у вас есть права доступа администратора, вы можете настроить этот портлет. Нажмите кнопку в правом верхнем углу портлета, чтобы увидеть опции настройки меню портлета. Совместно используемые параметры влияют на содержимое этого портлета для всех пользователей, но только для данного экземпляра портлета.

Задав параметры для портлета Детализация ключевого показателя эффективности, вы сможете:

- Задать схему столбцов, заголовки, порядок сортировки и приоритет.
- Настроить цвета КПЭ.
- Включить дополнительный фильтр КПЭ.
- Показать или скрыть панель инструментов в верхней части списка.

- Задать имя группы, чтобы включить взаимодействие с портлетом Детализация ключевого показателя эффективности.

Вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для разных портлетов: расположение файла справки, высоту портлета, заголовок и комплект ресурсов.

Уведомления

Используйте портлет Уведомления для просмотра сообщений с оповещениями и сведений о них.

Портлет Уведомления - это интерактивное окно, содержащее список всех текущих оповещений, которые к вам относятся. Вы увидите только оповещения, отправленные в группы пользователей, членом которых вы являетесь. Оповещения - это уведомления, получаемые, если:

- В одном и том же месте в одно и то же время происходит несколько событий, и это может указывать на конфликт или требует координации.
- Происходит изменение заранее заданного значения ключевого показателя эффективности (КПЭ), причем это изменение задано вашим администратором как триггер оповещения.

Портлет также можно использовать, чтобы увидеть более подробные сведения об оповещении.

Список Уведомления

Портлет Уведомления обеспечивает динамический, интерактивный список оповещений, являющихся результатом изменения КПЭ и коррелированных событий. Роль этого портлета заключается в том, чтобы привлечь внимание к событиям в КПЭ или состоянии событий. В списке содержатся ключевые сведения для каждого из оповещений.

Чтобы увидеть более подробное описание оповещения, установите указатель мыши на строку. Чтобы увидеть всю информацию, связанную с оповещением в окне, щелкните правой кнопкой мыши по строке и выберите **Свойства**.

Первоначально, когда вы открываете страницу портала, в портлете показаны все текущие оповещения. Удалите любое оповещение из портлета, щелкнув правой кнопкой мыши по строке и выбрав **Закрыть оповещение**. Таким способом можно закрыть несколько оповещений, выбрав несколько строк. Закрывайте оповещение, только после того как обработаете его соответствующим образом, так как при закрытии оповещения оно удаляется для всех получателей.

Нажмите кнопку в правом верхнем углу окна, чтобы отменить его и вернуться в список.

Счетчик в левом углу строки действий в конце списка указывает число показанных элементов и общее число элементов. В центре строки действий можно выбрать число элементов, которые могут быть показаны одновременно. Если число строк больше, чем можно показать одновременно, вы можете переходить вперед или назад по страницам, нажимая на кнопки в правом углу строки действий.

Свойства оповещения

В окне со сведениями об оповещении показаны следующие свойства:

Таблица 46. Свойства оповещения

Свойство	Содержимое
Заголовок	Краткое описание оповещения
Категория	Высокоуровневая классификация событий или КПЭ
Отправитель	Источник оповещения
Отправить в группы	Группы, которые было отправлено оповещение

Таблица 46. Свойства оповещения (продолжение)

Свойство	Содержимое
Отправлено	Дата и время отправки оповещения
Описание	Дополнительное описание оповещения
Ссылки на оповещения	Идентификатор события, если оповещение вызвано коррелированными событиями
Ссылки на КПЭ	Имя КПЭ, если оповещение вызвано изменением значения КПЭ

Administrator

Настройка портлета Уведомления

Если у вас есть права доступа администратора, вы можете настроить этот портлет. Нажмите кнопку в правом верхнем углу портлета, чтобы увидеть опции настройки меню портлета. Совместно используемые параметры влияют на содержимое этого портлета для всех пользователей, но только для данного экземпляра портлета.

Задав параметры для портлета Уведомления, вы сможете:

- Задать схему столбцов, заголовки, порядок сортировки и приоритет.
- Показать или скрыть панель инструментов в верхней части списка.

Вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для разных портлетов: расположение файла справки, высоту портлета, заголовков и комплект ресурсов.

Мои операции

В портлете Мои операции показан динамический список действий, владельцами которых является группа, членом которой является пользователь, вошедший в систему в интерфейсе.

Каждый раз, когда событие инициирует стандартная рабочая процедура в соответствии с критериями выбора, заданными в таблица выбора стандартных рабочих процедур, связанные действия назначаются владельцам.

Вошедший в систему пользователь может просмотреть назначенные ему действия в портлете Мои операции. В портлете Мои операции действия сгруппированы по родительским стандартные рабочие процедуры. Каждое стандартная рабочая процедура соответствует отдельному событию.

Для каждого стандартная рабочая процедура в портлете Мои операции показаны только открытые действия и не показаны закрытые или выполненные действия. К открытым действиям относятся те действия, выполнение которых уже началось, а также действия, которые должны быть начаты. Например, если одно или несколько действий, заданных в стандартная рабочая процедура, упорядочены в определенной последовательности, будет показано только текущее действие в последовательности. Если конкретное действие зависит от выполнения предыдущего действия, оно не появится, пока предыдущее действие не будет выполнено или пропущено.

Перечисленные ниже значки исполнения действия показаны рядом с верхом портлета Мои операции:

Просроченные

Действия, срок выполнения которых прошел.

Сегодня

Действия, которые должны быть выполнены сегодня.

Будущее

Действия, которые должны быть выполнены в будущем.

При запуске действия дата исполнения вычисляется путем прибавления начального времени к длительности действия. Даты исполнения действий используются для вычисления числа, показанного в каждом из значков сроков исполнения действия.

В портлете Мои операции стандартные рабочие процедуры, у которых есть просроченные действия, показаны первыми, а остальные стандартные рабочие процедуры показаны в алфавитном порядке.

Рядом с каждым стандартная рабочая процедура в списке, у которого есть просроченные действия, красный значок указывает число просроченных действий. стандартные рабочие процедуры с просроченными действиями будут рассортированы в соответствии с числом просроченных действий, которые они содержат. стандартная рабочая процедура с максимальным числом просроченных действий, будет показан сверху списка.

Управление действиями в портлете Мои операции

Управляйте своими действиями в портлете Мои операции:

- Чтобы просмотреть подробности о стандартная рабочая процедура, разверните имя стандартная рабочая процедура.
 - Будет показано имя события, инициировавшего стандартная рабочая процедура. Установите указатель мыши на имя события, чтобы увидеть всплывающую справочную информацию, содержащую дату и время события, а также категорию, серьезность, вероятность и срочность события.
 - Если портлет Сведения показан на странице, то, чтобы увидеть свойства портлета, щелкните по имени события. Появится окно Свойства для события.
 - Будут показаны выполняющиеся шаги или шаги, которые должны запуститься. Также будет показано состояние и дата исполнения для каждого шага.
- Чтобы увидеть более подробную информацию о шаге, включая комментарии и ссылки, добавленные пользователем к шагу, разверните имя шага.
- Чтобы запустить, завершить или пропустить шаг, разверните имя шага, а затем выберите одну из следующих опций:
 - Чтобы запустить шаг в списке, выберите пункт **Запустить**. Если шаг задан как автоматизированная задача в стандартная рабочая процедура, рабочий поток, назначенный для задачи, запустится автоматически, и шаг будет завершен автоматически. Пользователь, который запустил шаг, станет владельцем этого шага, а имя пользователя появится в поле **Владелец**.
 - Чтобы пропустить шаг в списке, выберите пункт **Пропустить**.
 - Чтобы завершить шаг в списке, выберите пункт **Завершить**.
- Чтобы добавить комментарий для шага, выполните следующие действия:
 1. Разверните имя шага.
 2. В списке выберите **Добавить комментарий**.
 3. В окне Добавить комментарий введите комментарий в поле **Комментарий**. Поля **Имя комментатора** и **Имя действия** доступны только для чтения и содержат автоматически введенные значения.
 4. Щелкните по **ОК**.
 5. Снова разверните имя шага. В конце списка существующих комментариев и ссылок для этого шага появится новый комментарий.
- Чтобы добавить ссылку для шага, выполните следующие действия:
 1. Разверните имя шага.
 2. В списке выберите **Добавить ссылку**.
 3. В окне Добавить ссылку введите значения в поля **Имя ссылки** и **URI ссылки**. **Имя действия** - это доступное только для чтения поле, содержащее автоматически введенное значение.
 4. Щелкните по **ОК**.
 5. Снова разверните имя шага. В конце списка существующих комментариев и ссылок для этого шага появится новое указание в виде ссылки.

- Чтобы просмотреть сведения о стандартная рабочая процедура, щелкните по значку **i** рядом с именем стандартная рабочая процедура. В окне Сведения о стандартной рабочей процедуре показаны все шаги действия, включенные в стандартная рабочая процедура, включая шаги, которые выполняются, подлежат запуску, завершены или закрыты. Также показаны состояние и дата исполнения для каждого шага. Чтобы увидеть более подробную информацию о шаге, разверните имя шага.

Administrator

Настройка портлета Мои операции

Если у вас есть права доступа администратора, вы можете настроить этот портлет. Нажмите кнопку в правом верхнем углу портлета, чтобы увидеть опции настройки меню портлета. Совместно используемые параметры влияют на содержимое этого портлета для всех пользователей, но только для данного экземпляра портлета.

Для портлета Мои операции можно задать имя группы, чтобы включить взаимодействие с другими портлетами, например, портлетами Сведения.

Вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для разных портлетов: расположение файла справки, высоту портлета, заголовок и комплект ресурсов.

Информация, связанная с данной:

Стандартные рабочие процедуры

Как разрешить запись событий

При помощи инструментов администрирования можно разрешить управление записью событий, чтобы управлять активностью событий в IBM Intelligent Operations for Water. Ниже описано, как разрешить мониторинг событий на сервере приложений.

Процедура

1. Войдите в систему WebSphere Application Server, пользуясь следующим URL:
`https://appserver:9043/ibm/console`
2. Выберите **Приложения > Служба монитора > Управление записанными событиями > Разрешить/запретить запись событий**.
3. Выберите локальный хост и щелкните по **Разрешить запись событий**, чтобы разрешить мониторинг событий.

Контакты

Используйте портлет Контакты, чтобы отправлять мгновенные сообщения в решении.

В портлете Контакты может быть показан список ваших контактов, организованных по категориям. Вы можете упорядочить контакты по категориям на основе того, с какими людьми вам нужно взаимодействовать. Например, у вас может быть категория для общих рабочих контактов и другая категория для рабочих контактов проектов. Используя портлет Контакты, вы можете взаимодействовать с людьми и изменять свое онлайн-состояние, контакты или группы.

Щелкните по меню в верхней части портлета:

- **Файл** - чтобы добавить контакты, изменить группы или выйти из системы
- **Утилиты** - чтобы настроить чат, совещание или объявление либо чтобы изменить свои параметры конфиденциальности
- **Справка** - чтобы получить более подробную информацию об использовании портлета

Щелкните по своему состоянию, чтобы изменить состояние и сообщение. Состояние по умолчанию указывает, что вы доступны. Вы можете изменить свое состояние, чтобы указать, что вас нет у вашего компьютера, что вы находитесь на совещании или не хотите, чтобы вас беспокоили.

Примечание: Чтобы этот портлет работал, как ожидается, вы должны войти в систему портала решения, используя полное имя домена Сервер приложений IBM Intelligent Operations Center. Если вы войдете в систему портала, используя IP-адрес или алиас имени хоста вместо зарегистрированного полного имени домена, портлет не будет показан правильным образом.

Administrator

Если у вас есть права доступа администратора, вы можете настроить этот портлет. Нажмите кнопку в правом верхнем углу портлета, чтобы увидеть опции настройки меню портлета. Совместно используемые параметры влияют на содержимое этого портлета для всех пользователей, но только для данного экземпляра портлета.

Параметры, которые вы можете изменить для портлета Контакты:

- Файл справки
- Высота портлета
- Высота максимально развернутого портлета
- Заголовок портлета
- Комплект ресурсов

Город: Экономия воды

Используйте портал Город: Экономия воды, чтобы получить консолидированное представление потребления и использования ресурсов в городе. Портал Город: Экономия воды дает пользователям возможность выполнять в организации обязанности по мониторингу, управлению и реагированию на изменения состояния в ключевых областях работы организации.

Портал Город: Экономия воды - это интерактивная веб-страница, которая содержит визуальное представление потребителей воды на карте или в списке и информацию об их режиме потребления. Используйте портал Город: Экономия воды в сочетании с порталом Горожане: Экономия воды, чтобы определить положения, шаблоны потребления, конфликты, проблемы и синергические эффекты.

В портале Город: Экономия воды можно выбрать хозяйство, которое вы хотите показать в Отобразить. Ваш выбор влияет на то, что будет показано в остальных разделах портала.

Элемент интерфейса

В портале Город: Экономия воды есть интерактивные элементы интерфейса, как показано в следующей таблице:

Таблица 47. Интерфейсы Город: Экономия воды

Элемент интерфейса	Описание
Карта	<p>Карта географического региона, содержащая маркеры ресурсов (дома, парки, активы, зоны). Показывает отслеживаемую область сообщества.</p> <p>Фильтр для выбора представления. Можно переключаться между представлениями Карта и Список.</p> <p>Ресурсы, показанные на карте (например, хозяйство). Щелкните по ресурсу, чтобы посмотреть показатели для этого ресурса. При выборе ресурса открывается всплывающее окно. Всплывающее окно содержит ключевые показатели для отслеживаемого ресурса, включая следующие: число счетчиков, домовладелец, положение, использование за последнюю неделю и тенденция в виде процента, тенденция использования за последний день в виде процента (сегодняшнее использование), среднее использование, пиковое время и сообщенное число утечек.</p>

Таблица 47. Интерфейсы Город: Экономия воды (продолжение)

Элемент интерфейса	Описание
Список	Таблица, содержащая список маркеров ресурсов (хозяйства, парки, активы, зоны) на географической карте и связанные с ними свойства (имя, число счетчиков, положение, контактная информация).
Тенденции	Сравнивает хронологические данные использования с текущими данными для отслеживаемого ресурса в отслеживаемом сообществе. Можно переключаться между представлением диаграммы и представлением таблицы.

Изначально страница открывается с порталом Город: Экономия воды, в котором показаны все относящиеся к вам хозяйства. Положение показано на карте с использованием значений широты и долготы. Хозяйство указано маркером точки или формой. Дополнительную информацию о хозяйстве можно получить, щелкнув по маркеру на карте. Если в одном и том же положении находится несколько хозяйств, то щелкните по маркеру, чтобы посмотреть число хозяйств. Кроме того, показано название каждого хозяйства.

В представлении списка можно посмотреть информацию о хозяйстве в табличном формате.

Примечание: Если координат хозяйства нет, то оно показано только в списке портлета; на карте хозяйство не показано.

Маркеры на карте

Положение хозяйства показано на карте одним из следующих типов маркеров:

Таблица 48. Маркеры на карте

Тип маркера	Цвет	Описание
Значок	Красный или зеленый	Указывает на карте положение хозяйства; каждое хозяйство обозначено кружком. Красный значок указывает, что с хозяйством связано происшествие, например, утечка воды. Значок с зеленым ободком указывает, что с хозяйством не связано никаких происшествий.

Выбор хозяйств на карте

Чтобы посмотреть потребление воды в хозяйстве, сделайте следующее:

Процедура

1. Выберите представление Город: Экономия воды.
2. Выберите в Город: Экономия воды хозяйство на карте.
3. В Город: Экономия воды просмотрите ключевые показатели во всплывающем окне, чтобы узнать показатели потребления.
4. В Город: Экономия воды просмотрите область Тенденции; в ней показаны диаграммы тенденций за два года.

Обнаружение утечек

Чтобы обнаружить утечки воды в хозяйстве, сделайте следующее:

Процедура

1. Выберите представление Город: Экономия воды.
2. Выберите в Город: Экономия воды хозяйство на карте.
3. В Город: Экономия воды просмотрите ключевые показатели во всплывающем окне, чтобы узнать число обнаруженных утечек.

Просмотр данных потребления для хозяйства

Чтобы посмотреть данные потребления для хозяйства, сделайте следующее:

Процедура

1. Выберите представление Город: Экономия воды.
2. Выберите в Город: Экономия воды хозяйство на карте.
3. В Город: Экономия воды просмотрите ключевые показатели во всплывающем окне, чтобы получить данные потребления для хозяйства.
4. В Город: Экономия воды просмотрите область Тенденции; в ней показаны диаграммы тенденций за два года.

Просмотр тенденций потребления

Чтобы посмотреть тенденции потребления для хозяйства, сделайте следующее:

Процедура

1. Выберите представление Город: Экономия воды.
2. Выберите в Город: Экономия воды хозяйство на карте.
3. В Город: Экономия воды просмотрите область Тенденции; в ней показаны показатели потребления.

Использование элементов управления картой

Вы можете перемещать курсор по карте, используя мышь или клавиатуру.

Элементы управления в верхней части карты

В верхней части карты расположены следующие элементы управления:

- Стрелки перемещения (вверх, вниз, влево, вправо)
- Увеличение
- Представление мира (максимально возможное уменьшение)
- Уменьшение

Элементы управления для перемещения по карте

Для перемещения по карте можно использовать следующие элементы управления:

- Щелкнуть мышью и перетащить карту при помощи мыши
- Нажмите стрелку перемещения вверх или клавишу со стрелкой вверх на клавиатуре, чтобы переместиться на север.
- Нажмите стрелку перемещения вниз или клавишу со стрелкой вниз на клавиатуре, чтобы переместиться на юг.
- Нажмите стрелку перемещения вправо или клавишу со стрелкой вправо на клавиатуре, чтобы переместиться на восток.
- Нажмите стрелку перемещения влево или клавишу со стрелкой влево на клавиатуре, чтобы переместиться на запад.

Элементы управления масштабом для увеличения или уменьшения масштаба карты

Чтобы увеличить или уменьшить масштаб карты, вы можете использовать следующие элементы управления:

- Щелкнуть по значку карты +, чтобы увеличить масштаб, или по значку карты -, чтобы уменьшить масштаб в центре карты.

- Дважды щелкнуть мышью, чтобы центрировать карту и увеличить выбранное расположение
- Щелкнуть по значку **Представление мира**, чтобы задать максимальное уменьшение и увидеть представление мира
- Нажмите клавишу **+** на клавиатуре, чтобы увеличить масштаб
- Нажмите клавишу **-** на клавиатуре, чтобы уменьшить масштаб
- Нажмите клавишу **Shift** при использовании мыши, чтобы нарисовать прямоугольник вокруг области, для которой нужно уменьшить масштаб

Настройка Город: Экономия воды

Administrator

Администратор может изменить параметры Город: Экономия воды, щелкнув в правом верхнем углу портлета и выбрав опции в открывшемся меню.

- Чтобы изменить параметры для всех пользователей и экземпляра портлета Город: Экономия воды на текущей странице портала, щелкните по **Изменить совместно используемые параметры**.

Параметры, которые вы можете изменить для портлета:

- Справка по умолчанию
- Высота портлета
- Максимальная высота портлета
- Заголовок портлета
- URL отчета

Вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для разных портлетов: расположение файла справки, высоту портлета, заголовок и комплект ресурсов.

Горожане: Экономия воды

Используйте портал Горожане: Экономия воды, чтобы получить консолидированное представление потребления и использования ресурсов. Портал Горожане: Экономия воды дает пользователям возможность анализировать индивидуальное потребление и отслеживать утечки воды. Это представление содержит отчет о водных ресурсах. При помощи отчета вы можете спланировать изменения режима, изменения шаблонов использования или изменения отдельных элементов водного оборудования, необходимые для экономии воды.

Портал Горожане: Экономия воды - это интерактивная веб-страница. Представление содержит перечисленные ниже независимые разделы страницы, работающие в сочетании друг с другом, чтобы предоставить полную информацию о потреблении ресурсов жителями.

Элементы интерфейса

В портлете Горожане: Экономия воды есть интерактивные элементы интерфейса, как показано в следующей таблице.

Таблица 49. Экран портала Горожане: Экономия воды

Элемент интерфейса	Описание
Область Профиль	Имя профиля для отчета. Именем профиля может быть парк, пристань или хозяйство. Можно выбрать значение в списке. Под именем профиля находится один или несколько счетчиков в учетной записи. Если используется несколько счетчиков, то можно выбрать счетчик в списке, чтобы посмотреть расход каждого счетчика.

Таблица 49. Экран портала Горожане: Экономия воды (продолжение)

Элемент интерфейса	Описание
Область Достижения	Показывает ваши достижения (например, ваши Тенденции использования , Изменения за месяц на данный год в долларах и галлонах. Показывает ваши достижения в области экономии воды по сравнению с другими участниками. В поле Ранг показано ваше положение по сравнению с другими участниками вашего сообщества. В поле Зеленые баллы показано число заработанных баллов. Зеленые баллы предоставляются за снижение расхода воды и определяются еженедельными показаниями вашего водяного счетчика.
Область Ежедневный расход	Показывает ежедневный расход воды за последние несколько месяцев; расход измеряется в долларах и галлонах. При помощи ползунка вы можете перемещаться по 12-месячному календарю, чтобы посмотреть общее потребление воды за каждый день. При перемещении ползунка также изменяются данные и единицы использования в двух представлениях: Расход по часам и Расход по неделям . Поместите указатель мыши на каждый столбец, чтобы посмотреть фактическое значение расхода по неделям.
Область Сведения	Сравнивает расход по часам и по неделям на диаграмме. Можно открыть следующие представления: <ul style="list-style-type: none"> • Расход по часам - на графике или в таблице показан ежечасный расход воды за конкретный день. • Расход по неделям - на графике или в таблице показан еженедельный расход воды за 4-недельный период. • Сравнение расхода - на графике или в таблице показано сравнение расхода воды для каждого дня в течение одной недели. • Игра для этих недель - на графике или в таблице показано сравнение расхода воды вами и другими участниками вашего сообщества.
Беседа с группой / Беседа с управляющими	Утилита связи для беседы с другими пользователями и управляющими участниками вашего сообщества.

Когда вы изначально открываете Горожане: Экономия воды, в портале показаны данные для вашего хозяйства. Если для хозяйства предусмотрено несколько учетных записей, то можно показать данные для каждой записи.

Списки регулярно обновляются с учетом всех фильтров, которые вы задали, чтобы ограничить показываемые категории.

Сравнение использования

В портале Горожане: Экономия воды можно отслеживать и сравнивать использование ресурсов.

Процедура

- Войдите в портал Горожане: Экономия воды.
- Откройте отчет о водных ресурсах, чтобы посмотреть значения **Тенденции использования** и **Изменения за месяц**.
- Перетащите ползунок, чтобы посмотреть расход воды по дням.
- Переключите представление для показа данных в долларах или в галлонах.
- Выберите вкладку **Расход по часам**, чтобы посмотреть использование по часам.
- Выберите вкладку **Расход по неделям**, чтобы посмотреть использование по неделям.

Настройка Горожане: Экономия воды

Administrator

Если вы администратор, то вы можете настроить портлет: щелкните по меню в верхнем правом углу портлета и сконфигурируйте параметры портлета.

Щелкните по опции **Изменить совместно используемые параметры**, чтобы задать следующие параметры:

- JSP справки по умолчанию
- Высота портлета, заголовки
- URL отчета
- Комплект ресурсов
- Показать поле URL на странице

Если вы задаете параметры для портала Горожане: Экономия воды, то вы можете:

- Задать URL отчетов Cognos.
- Задать схему столбцов, заголовки, порядок сортировки и приоритет.
- Задать дополнительные условия для применения фильтра к показанным событиям или ресурсам.
- Задать имя группы, чтобы включить взаимодействие с другой картой и портлетами Сведения.
- Подтвердить или игнорировать создание события

Вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для разных портлетов: расположение файла справки, высоту портлета, заголовков и комплект ресурсов.

Оптимизация давления

В портлете Оптимизация давления можно отслеживать и управлять оптимизацией давления в реальном времени для всей водной сети. В портлете Оптимизация давления можно просматривать, создавать, изменять, и удалять задачи Оптимизация давления.

Обязательные требования

Перед использованием портлета убедитесь, что модель и экземпляры IBM Integrated Information Core (например, Клапан снижения давления и Измеритель давления воды) импортированы в систему водных ресурсов. Кроме того, убедитесь, что экземпляры синхронизированы с базой данных. IBM Integrated Information Core предоставляет механизм для создания приложений на основе водных ресурсов, которые основаны на семантической модели реального мира. Он поддерживает интеграцию оперативных данных в реальном времени и связанных приложений предприятия.

Просмотр задач по оптимизации давления

В таблице Оптимизация давления показаны данные для существующих задач. Свойства оптимизации давления описаны в следующей таблице.

Таблица 50. Свойства эмуляции оптимизации давления

Свойство	Описание
Состояние	Состояние эмуляции оптимизации давления: Успешно или Неудачно.
ID	Идентификационный номер эмуляции оптимизации давления.
Имя	Имя эмуляции оптимизации давления.
Сценарий	Имя сценария эмуляции оптимизации давления.
Время начала	Начальные дата и время эмуляции оптимизации давления, например, 2013-04-10 11:56:23.
Время окончания	Конечные дата и время эмуляции оптимизации давления, например, 2013-04-10 11:58:14.
Время изменения	Дата и время изменения эмуляции оптимизации давления, например, 2013-04-10 11:59:45.

При помощи элементов управления портлета можно создать, удалить, изменить и просмотреть результаты эмуляций. В следующей таблице описаны все элементы управления.

Таблица 51. Элементы управления оптимизацией давления

Элемент управления	Описание
Создать	Запускает мастер конфигурирования новой эмуляции оптимизации давления.
Просмотреть результаты	Запускает диалог, в котором можно посмотреть результаты выбранной эмуляции и применить результаты.
Обновить	Запускает диалог, в котором можно изменить свойства выбранной эмуляции (например, параметры клапанов).
Удалить	Удаляет выбранные эмуляции из таблицы Оптимизация давления.

Создание задачи оптимизации давления

Для создания и конфигурирования задачи Оптимизация давления используется мастер конфигурирования и запуска оптимизации давления. Мастер поможет вам ввести данные, принять решение и запустить оптимизацию.

1. Перейдите в **Вода > Оператор: Операции > Оптимизация давления**. Откроется портлет Оптимизация давления.
2. Щелкните по **Создать**. Откроется экран Обзор мастера конфигурирования и запуска оптимизации давления с вводной информацией о мастере.
3. Щелкните в мастере по **Далее**. Откроется экран Шаг 1: Подготовка. Введите в поле **Имя** имя оптимизации и выберите в меню **Существующий сценарий** сценарий, на котором будет основана оптимизация.

Примечание: Нужно обязательно выбрать сценарий. В ином случае вы не сможете создать эмуляцию.

4. Щелкните в мастере по **Далее**. Откроется экран Шаг 2: Задать клапаны. Выберите параметры для использования из существующей оптимизации в меню Принять параметры.
5. В таблице **Найти рекомендации** вы выбираете клапаны, для которых программа оптимизации должна предоставить рекомендации. Для начала выберите клапан в таблице и щелкните по **значок Стрелка вправо**, чтобы переместить клапан в таблицу **Зафиксировать текущее значение**. Чтобы разблокировать клапан, выберите его в таблице **Зафиксировать текущее значение** и щелкните по **значок Стрелка влево**. В следующей таблице описаны значения свойств клапанов, показанные в таблицах.

Таблица 52. Свойства клапанов

Свойство клапана	Описание
Имя	Имя клапана.
Текущее значение	Текущее рекомендованное/зафиксированное значение клапана.
Единица	Единица измерения (например, Атм для давления).

6. Щелкните в мастере по **Далее**. Откроется экран Шаг 3: Задать целевые показатели. Задайте показатели для измерителей давления воды, выбрав в меню **Целевые показатели** текущие и целевые показатели из предыдущей оптимизации. Свойства целевых показателей описаны в следующей таблице.

Таблица 53. Свойства целевых показателей

Свойства целевых показателей	Описание
Имя критической точки давления	Имя критической точки давления
Параметры целевых показателей	Раздел для текущих значений свойств критических точек давления.
Расчетные параметры / минимум	Текущее минимальное значение. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Расчетные параметры / средние	Текущее среднее значение. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Расчетные параметры / максимум	Текущее максимальное значение. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Целевой показатель	Раздел для расчетных критических точек давления. По умолчанию целевые показатели для оптимизации содержат значения рекомендаций из модели EPANET.
Расчетное значение / минимум	Расчетное минимальное значение. Это свойство можно изменить, задав другие параметры целевых показателей.
Расчетное значение / среднее	Расчетное среднее значение.
Расчетное значение / максимум	Расчетное максимальное значение.
Единица	Единица измерения (например, Атм для давления).
Совет	Совет для настройки давления воды. В меню свойств советов можно выбрать один из пяти советов. По умолчанию выбрано "Увеличить уровень резервуаров".

Примечание: Убедитесь, что вы задали свойства, указанные в окне Советы по параметрам целевых показателей (раздел рекомендаций экрана шага 3).

7. Щелкните в мастере по **Далее**. Откроется экран Шаг 4: Задать приоритеты. В этом экране задаются приоритеты целевых показателей. Например, если состояние критической точки давления - Критическое, то для нее можно задать высокий приоритет.
8. В меню **Применить** можно принять текущие параметры целевых показателей из предыдущего меню.
9. Чтобы задать приоритет целевого показателя, выберите его в таблице **Нормальный приоритет** и щелкните по **значок Стрелка вправо**, чтобы переместить его в таблицу **Высокий приоритет**. Чтобы вернуться к нормальному приоритету целевого показателя, выберите его в таблице **Высокий приоритет** и щелкните по **значок Стрелка влево**. В обеих таблицах для каждого целевого показателя показаны следующие значения: Имя критической точки давления и Приоритет.
10. Щелкните в мастере по **Далее**. Откроется экран Шаг 5: Выполнить! Щелкните по одному из следующих элементов управления:
 - **Сохранить и запустить оптимизацию сейчас**, чтобы сохранить и запустить оптимизацию
 - **Только сохранить**, чтобы сохранить оптимизацию для использования позже
 - **Отмена**, чтобы отменить введенную информацию.
11. Окно мастера конфигурирования и запуска оптимизации давления закроется. Чтобы убедиться, что эмуляция работает, просмотрите таблицу Оптимизация давления. Если эмуляция успешно выполнена, то ее состоянием будет Успешно.

Просмотр и применение результатов выполнения задачи

Чтобы просмотреть результаты выполнения задач эмуляции в таблице портлета Оптимизация давления, сделайте следующее:

1. Выберите задачу эмуляции в таблице Оптимизация давления и щелкните по **Просмотреть результаты**.

2. В окне Результаты выполнения оптимизации давления показаны оптимальные параметры критической точки давления и рекомендованные изменения клапанов. Можно просмотреть рекомендованные значения для конкретных клапанов и состояние их целевых показателей давления. Эти рекомендации можно использовать при создании рабочего задания для изменения параметров клапанов. Свойства каждого из них описаны в следующих таблицах.

Таблица 54. Оптимальные параметры критической точки давления

Свойство	Описание
Имя критической точки давления	Имя критической точки давления.
Параметры	Строки заголовков для текущих и рекомендованных значений.
Минимум	Текущее мин. значение для критической точки давления. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Среднее	Текущее среднее значение для критической точки давления. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Максимум	Текущее макс. значение для критической точки давления. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Единица	Единица измерения (например, Атм для давления).

Таблица 55. Рекомендованные изменения клапанов

Свойство	Описание
Имя клапана	Имя клапана.
Параметры	Строки заголовков для текущих и рекомендованных значений.
Значение	Текущее и рекомендованное значение давления воды для клапана.
Единица	Единица измерения (например, Атм для давления).

3. Можно также просмотреть первоначальные параметры конфигурации для клапанов. Щелкните по **Просмотреть конфигурацию, использованную в этом запуске**. Свойства клапанов и целевых показателей описаны в следующей таблице:

Таблица 56. Таблица ввода клапанов

Свойство	Описание
Фиксация	Возможные значения: true и false.
Имя	Имя клапана.
Текущее значение	Текущее значение клапана.
Единица	Единица измерения (например, Атм для давления).

Таблица 57. Таблица ввода целевых показателей

Свойство	Описание
Имя	Имя целевого показателя.
Мин	Текущее минимальное значение. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Средн	Среднее значение. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Макс	Текущее максимальное значение. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.

Таблица 57. Таблица ввода целевых показателей (продолжение)

Свойство	Описание
Приоритет	Текущее среднее значение. Это свойство вычисляется на основе хронологических показаний за предыдущие 24 часа.
Совет	Совет с рекомендацией для пользователя приложения.

- Щелкните по **Применить результаты**, чтобы закрыть окно и запустить действие. Например, можно запустить стандартную рабочую процедуру для изменения параметров клапанов. В ином случае щелкните по **Закрыть**, чтобы закрыть окно.

Примечание: Если вы решили закрыть окно, не применяя результаты, то вы можете вернуться к результатам позже, в списке Оптимизация давления.

Изменение задачи оптимизации давления

Можно изменить параметры задачи в портлете Оптимизация давления.

- Выберите черновик задачи в таблице Оптимизация давления и щелкните по **Изменить**. Откроется мастер задач. Выберите в меню соответствующий шаг для параметров, которые вы хотите изменить.
- После того, как вы измените параметры, щелкните в мастере по одному из следующих пользовательских элементов управления:
 - **Сохранить и запустить оптимизацию сейчас**, чтобы сохранить и запустить оптимизацию
 - **Только сохранить**, чтобы сохранить оптимизацию для использования позже
 - **Отмена**, чтобы отменить введенную информацию.

Настройка портлета Оптимизация давления

Administrator

Если вы администратор, то вы можете настроить портлет: щелкните по меню в верхнем правом углу портлета и сконфигурируйте параметры портлета.

При конфигурировании параметров для портлета Оптимизация давления можно задать следующие свойства:

- Схема столбцов, заголовки, порядок сортировки и приоритет.
- Дополнительные условия для применения фильтра к показанным событиям или ресурсам.
- Имя группы, чтобы разрешить обмен информацией с другой картой и портлетами Оптимизация давления.
- Подтвердить или игнорировать создание события

Вы можете задать общие параметры портлета, которые являются общими для разных портлетов: расположение файла справки, высоту портлета, заголовков и комплект ресурсов.

Настроить актив

Используйте портлет Настроить актив, чтобы задать пороги показаний датчика.

Измерение производительности нескольких экземпляров активов в инфраструктуре имеет важное значение для определения эффективности работы. Задав пороги для нескольких экземпляров активов, можно отслеживать состояние активов и указать приемлемые и неприемлемые границы измеренных значений. Портлет Настроить актив использует эти измерения, чтобы указать, когда значения состояния приемлемы, требуют внимания или критичны и требуют немедленных действий.

Пороговые события помогают определить, когда измерения, полученные с датчика или из другого источника выходят за нормальный диапазон. Базовые пороговые события - это средство сравнения, позволяющее сравнивать два или более показателей и сообщать о тенденции. Более сложные пороговые

события могут сравнивать показатели с порогом, созданным хронологической информацией. Пример порогового события - высокий и низкий уровень воды. IBM Intelligent Operations Center может управлять такими событиями в виде ключевых показателей эффективности (КПЭ).

В портлете Настроить актив пользователи с конкретной ролью могут выполнить следующие действия:

- Задать ключевые измерения по умолчанию или пользовательские ключевые измерения по типам измерений
- Просмотреть состояние измерений по умолчанию или пользовательских измерений по типам измерений
- Создать производные значения по умолчанию или пользовательские производные значения по типам измерений.

В портлете Настроить актив есть две вкладки, как показано в следующей таблице:

Таблица 58. Интерфейсы портлета Настроить актив

Элемент интерфейса	Описание
Конфигурация по умолчанию	Используется, чтобы задать или просмотреть измерения конфигурации по умолчанию по типам активов.
Пользовательская конфигурация	Используется, чтобы задать или просмотреть настроенные измерения конфигурации по умолчанию по экземплярам активов.

Определение и изменение ключевых измерений

Чтобы задать, просмотреть или изменить ключевые измерения для типа актива, сделайте следующее:

Процедура

1. Откройте портлет Настроить актив в интерфейсе Администрирование WebSphere Portal. Щелкните по **Intelligent Operations > Инструменты настройки > Измерения активов для воды**.
2. Выберите вкладку **Конфигурация по умолчанию** для работы с измерениями по умолчанию. Выберите вкладку **Пользовательская конфигурация** для работы с настроенными измерениями. В левой панели будет выделена опция **Ключевое измерение**.
3. Щелкните по списку **Выбрать тип актива**, чтобы выбрать тип актива.
4. Выберите в списке тип ключевого измерения для выбранного типа актива. Для настроенных измерений выберите в списке экземпляр актива.
5. Щелкните по **Сохранить**.

Просмотр состояния измерения

Чтобы задать, просмотреть или изменить пороговые значения для типа измерения и задать тайм-ауты для типа измерения, сделайте следующее:

Процедура

1. Откройте портлет Настроить актив в интерфейсе Администрирование WebSphere Portal. Щелкните по **Intelligent Operations > Инструменты настройки > Измерения активов для воды**.
2. Выберите вкладку **Конфигурация по умолчанию**, чтобы задать измерения по умолчанию. Выберите вкладку **Пользовательская конфигурация**, чтобы задать настроенные измерения. В левой панели будет выделена опция **Ключевое измерение**.
3. Щелкните по **Состояние измерения** в левой панели.
4. Выберите тип измерения актива в списке **Сконфигурировать по типам измерений**. Откроются разделы **Состояние измерения** и **Измерение Нет показаний**.
5. Раскройте раздел **Состояние измерения**. Откроется таблица порогов.
6. В этой таблице вы можете выполнить следующие действия с порогами:

- Просмотреть пороги для списка измерений. Для каждого экземпляра актива таблица порогов может содержать пороговые значения и соответствующее им состояние измерения; возможные значения состояния: **Нет показаний**, **Приемлемо**, **Внимание** и **Критическое**. Пороговые значения можно просмотреть для нескольких экземпляров активов. Если вы измените **Тип измерения** в поле **Сконфигурировать по типам измерений**, то в таблице будут показаны пороговые значения для выбранного типа измерения.
 - Чтобы добавить в таблицу состояние порога и диапазон данных, щелкните по **Добавить порог**. Выберите состояние измерения и добавьте допустимые пороговые значения для начала и конца диапазона данных.
 - Чтобы изменить пороговые значения для выбранного типа измерения, щелкните по ячейкам **Начало диапазона** и **Конец диапазона** для порога и введите допустимые пороговые значения. В столбцах можно задать только числовые значения. Убедитесь, что значение Начало диапазона в следующей строке совпадает со значением Конец диапазона. Если между значениями есть разрыв, то будет показано предупреждение. В таком случае измените диапазон, чтобы значения Конец диапазона и Начало диапазона в следующей строке совпадали.
 - Чтобы удалить значение порога для измерения, выберите строку порога и щелкните по **Удалить** в столбце Действия или щелкните по **Удалить выбранные пороги** внизу таблицы.
 - Чтобы вернуть последнюю сохраненную версию таблицы, щелкните по **Сброс** внизу таблицы.
 - Чтобы сохранить таблицу для выбранного типа измерения, щелкните по **Сохранить** внизу таблицы.
7. Раскройте раздел **Измерение Нет показаний**. Введите в поле **Тайм-аут** время (в миллисекундах), чтобы указать тайм-аут для всех активов с выбранным типом измерения.

Конфигурирование производных измерений значений

Чтобы создать, просмотреть или изменить производные измерения значений для типа актива, сделайте следующее:

Процедура

1. Откройте портлет **Настроить актив** в интерфейсе **Администрирование WebSphere Portal**. Щелкните по **Intelligent Operations > Инструменты настройки > Измерения активов для воды**.
2. Выберите вкладку **Конфигурация по умолчанию**, чтобы задать производные измерения значений по умолчанию. Выберите вкладку **Пользовательская конфигурация**, чтобы задать настроенные производные измерения значений. В левой панели будет выделена опция **Ключевое измерение**.
3. Щелкните по **Производное значение** в левой панели.
4. Щелкните по списку **Выбрать тип актива** и выберите тип актива, с которым нужно связать производное значение.
5. С производными значениями можно выполнить следующие действия:
 - Просмотреть в таблице производных значений исходное измерение, производные измерения и формулу, используемую для вычисления производного измерения.
 - Чтобы добавить производное значение для выбранного типа актива, щелкните по **Добавить производное значение**. Откроется окно **Изменить производное значение**. Выберите входное и выходное измерения и введите формулу для вычисления производного значения. Щелкните по **Сохранить**. В таблицу добавлено новое производное значение.
 - Чтобы изменить производное значение для выбранного типа актива, выберите строку производного значения и щелкните по **Изменить**, чтобы открыть окно **Изменить производное значение**.
 - Чтобы удалить производное значение для выбранного типа актива, выберите строку производного значения и щелкните по **Удалить**.
 - Чтобы сохранить таблицу для выбранного типа измерения, щелкните по **Сохранить** внизу таблицы.

Настроить пространство имен

В портлете **Настроить пространство имен** можно добавить, изменить и удалить пространство имен.

В портлете Настроить пространство имен есть интерактивные элементы интерфейса, как показано в следующей таблице:

Таблица 59. Экран портлета Настроить пространство имен

Элемент интерфейса	Описание
Сконфигурировать пространство имен	Добавить пространство имен

В следующей таблице перечислены свойства, описывающие пространство имен.

Таблица 60. Свойства пространства имен

Свойство	Пример
URL	http://cityName#

Выбор пространства имен

В портлете Настроить пространство имен можно выбрать пространство имен.

Процедура

1. Выберите **Intelligent Operations > Инструменты настройки > Настройка инструментов для воды**.
2. Задайте в разделе **Сконфигурировать пространство имен** пространство имен. Пространство имен должно существовать на сервере модели.

Примечание: Администратор может сконфигурировать пространство имен, которого нет на сервере модели. Однако хотя администратор может сохранить на сервере модели значение пространства имен, у пространства не будет связанных типов активов на сервере модели.

3. Щелкните по **Сохранить**, чтобы сохранить пространство имен.

Примечание: Если вы изменяете пространство имен и нажимаете **Сохранить**, то будет показана опция для синхронизации модели с базой данных.

Настроить тип актива

Типы активов (например, датчики и измерители) - это централизованные точки инфраструктуры систем управления водными ресурсами. При помощи семантической модели можно дифференцировать типы активов. При изменении инфраструктуры нужно обновить экземпляр модели. Используйте портлет Настроить тип актива, чтобы назначить типу актива значок. Если вы создаете тип актива, то нужно назначить значок этому типу актива, чтобы актив был показан в портлетах и его можно было отличить от других активов в интерфейсе решения.

Портлет Настроить тип актива - это портлет интерактивного списка. В портлете показаны все активы, на просмотр которых у вас есть разрешения.

Свойства значка

В портлете Настроить тип актива есть интерактивные элементы интерфейса, как показано в следующей таблице:

Таблица 61. Экран портлета Настроить тип актива

Элемент интерфейса	Описание
Имя	Имя типа актива
ID	Идентификатор типа актива
Значки	Список значков для каждого типа актива. (Маленький, большой, выделенный, серый).

Таблица 61. Экран портлета Настроить тип актива (продолжение)

Элемент интерфейса	Описание
Действия	Сохранить, По умолчанию, Пользовательское.

Списки регулярно обновляются с учетом всех фильтров, которые вы задали, чтобы ограничить показываемые категории.

Счетчик в левом углу строки действий в конце списка указывает число показанных элементов и общее число элементов. В центре строки действий можно выбрать число элементов, которые могут быть показаны одновременно. Если число строк больше, чем можно показать одновременно, вы можете переходить вперед или назад по страницам, нажимая на кнопки в правом углу строки действий.

Назначение значка типу актива

В портлете Настроить тип актива можно назначить значок типу актива.

Процедура

1. Щелкните в портлете Настроить тип актива по строке в списке и выберите в меню тип актива.
2. Щелкните по **Изменить**. Откроется окно **Изменить значки типов активов**.
3. Выберите в выпадающем списке опцию значка. Возможные варианты: **Маленький значок**, **Большой значок**, **Выделенный значок**, **Серый значок**, **Тип** и **Экземпляр**.
4. Щелкните по **Сохранить**.
5. Нажмите **По умолчанию**, чтобы выбрать значок из списка значков по умолчанию.
6. Щелкните по **Пользовательское**, чтобы выбрать настроенный значок. Введите URL в открывшееся поле. Поддерживается формат файла .PNG.

Сконфигурировать сеть водопроводов

Используйте портлет Сконфигурировать сеть водопроводов, чтобы сгенерировать сеть трубопроводов.

Интерфейс пользователя для сети трубопроводов

В портлете Сконфигурировать сеть водопроводов есть интерактивные элементы интерфейса пользователя, как показано в следующей таблице:

Таблица 62. Экран портлета Сконфигурировать сеть водопроводов

Элемент интерфейса	Описание
Генерировать сеть трубопроводов	Запускает генерирование сети трубопроводов.
Разрешить/запретить сеть трубопроводов	Разрешает или запрещает сеть трубопроводов.

Создание сети трубопроводов

В портлете Сконфигурировать сеть водопроводов можно сгенерировать сеть трубопроводов для показа в портлете Карта.

Процедура

1. Выберите **Intelligent Operations > Инструменты настройки > Сеть для воды**.
2. В разделе **Генерирование сети трубопроводов** щелкните по **Генерировать**. В области вывода можно посмотреть состояние задачи.

Разрешение и запрещение сети трубопроводов

В портлете Сконфигурировать сеть водопроводов можно разрешить или запретить показ сети трубопроводов в портлете Карта.

Процедура

1. Выберите **Intelligent Operations > Инструменты настройки > Сеть для воды**.
2. В разделе **Разрешить/запретить сеть трубопроводов** щелкните по переключателю, чтобы разрешить или запретить сеть.
3. Щелкните по **Сохранить**, чтобы сохранить параметры сети трубопроводов.

Настроить логическую зону

Параметры логической зоны показаны в портлете Отобразить. При помощи этих параметров можно сконфигурировать логические зоны для фильтрации активов по географическому положению. Используйте портлет Настроить логическую зону, чтобы просматривать и отслеживать логические зоны и управлять ими.

Портлет Настроить логическую зону - это портлет интерактивного списка. На карте в портлете показаны все зоны, на просмотр которых у вас есть разрешения. На карте показаны все логические зоны в окрестности.

Логические зоны

В портлете Настроить логическую зону есть два интерактивных элемента интерфейса, как показано в следующей таблице:

Таблица 63. Экран портлета Настроить логическую зону

Элемент интерфейса	Описание
Карта	Карта географического региона с положениями зон
Изменить свойства зоны	Набор полей, которые содержат имя зоны, описание, параметры точек и координаты.

Если вы открываете страницу впервые, то в портлете Настроить логическую зону показаны все относящиеся к вам зоны. В портлете Настроить логическую зону выберите показываемые зоны.

Списки регулярно обновляются с учетом всех фильтров, которые вы задали, чтобы ограничить показываемые категории.

Свойства зоны

В следующей таблице перечислены свойства, описывающие зону.

Таблица 64. Свойства зоны

Свойство	Контент
Имя	Имя зоны
Описание	Описание зоны
Широта/долгота точек	Координаты положения зоны

Изменение зон

В портлете Настроить логическую зону можно выполнить различные действия с зонами в списке. В портлете Настроить логическую зону можно изменить зону.

Процедура

1. Выберите **Intelligent Operations > Инструменты настройки > Логические зоны для воды**. Откроется портлет Настроить логическую зону.
2. Чтобы изменить зону, выберите в списке логическую зону или щелкните по зоне на карте.
3. Параметры зоны показаны под картой. Чтобы изменить зону, измените показанные параметры зоны.
 - Чтобы изменить имя или описание зоны, введите новое имя или описание.
 - Щелкните по полям **Широта точки** или **Долгота**, чтобы изменить координаты.
 - Щелкните по ссылке **Вставить точку**, чтобы добавить для зоны точку широты и долготы.
 - Щелкните по ссылке **Удалить точку**, чтобы удалить из зоны точку широты и долготы.
 - Щелкните по **Обновить координаты**, чтобы обновить параметры широты и долготы и показать информацию на карте.
4. Щелкните по **Сохранить зону**, чтобы сохранить изменения.

Создание зон

В портлете Настроить логическую зону можно выполнить различные операции с зонами из списка на карте. В портлете Настроить логическую зону можно добавить зону, показанную и на карте, и в списке.

Процедура

1. Выберите **Intelligent Operations > Инструменты настройки > Логические зоны для воды**. Откроется портлет Настроить логическую зону.
2. Чтобы создать зону, щелкните по **Добавить зону**.
3. Параметры зоны показаны под картой. Создайте параметры зоны.
 - Задайте имя зоны и описание.
 - Задайте точки в зоне. Щелкните по полям **Широта точки** или **Долгота**, чтобы задать новые координаты точки. Вы также можете нажать на карту, чтобы войти в отдельные точки зоны.
 - Щелкните по ссылке **Вставить точку**, чтобы добавить для зоны точку широты и долготы, и введите значения.
 - Щелкните по ссылке **Удалить точку**, чтобы удалить из зоны точку широты и долготы.
 - Щелкните по **Обновить координаты**, чтобы обновить параметры широты и долготы и показать информацию на карте.
4. Щелкните по **Сохранить зону**, чтобы сохранить изменения.

Синхронизация базы данных модели

Используйте портлет Синхронизировать базу данных модели, чтобы синхронизировать данные модели с базой данных.

В портлете Синхронизировать базу данных модели есть интерактивные элементы интерфейса, как показано в следующей таблице:

Таблица 65. Экран портлета Настроить пространство имен

Элемент интерфейса	Описание
Синхронизировать данные модели с базой данных	Синхронизировать данные модели с базой данных.

Синхронизация данных модели

В портлете Настроить пространство имен можно синхронизировать данные модели с базой данных при помощи портлета.

Процедура

1. Выберите **Intelligent Operations > Инструменты настройки > Настройка инструментов для воды**.
2. Задайте пространство имен. Пространство имен должно существовать на сервере модели.
3. Задайте в разделе **Сконфигурировать пространство имен** пространство имен. Пространство имен должно существовать на сервере модели.
4. В разделе **Синхронизировать данные модели с базой данных** щелкните по **Синхронизировать**, чтобы запустить процесс. В области вывода можно посмотреть состояние задачи.

Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб

В портлете Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб можно построить, проверить и отслеживать модели прогнозирования неисправностей трубопроводов.

При помощи моделей прогнозирования вы можете посмотреть наиболее рискованные сегменты сети трубопроводов в таблице отчета и в представлении ГИС. Модель эмулирует результаты прогноза неисправностей для трубопроводов, построенных в течение выбранного промежутка времени. Для проверки модели с использованием данных выборки модель использует записи обслуживания или результаты неисправностей трубопроводов в течение выбранного года. После этого вы можете создать прогноз на будущий год и посмотреть результаты.

Портлет Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб - это портлет интерактивного списка. В портлете показаны все модели, на просмотр которых и на работу с которыми у вас есть разрешения.

Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб

В портлете Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб есть интерактивные элементы интерфейса, как показано в следующей таблице:

Таблица 66. Экран портлета Управление моделью прогнозирования неисправностей трубопроводов

Элемент интерфейса	Описание
Список моделей	Таблица со списком моделей и результатов прогнозов, которые связаны с каждой моделью.
Действия модели	Выполнить задачи прогнозирования модели при помощи следующих элементов управления: Построить , Проверить , Прогноз , Удалить , Просмотреть журнал , Изменить . На линейных графиках показаны результаты прогноза модели.

Счетчик в левом углу строки действий в конце списка указывает число показанных элементов и общее число элементов. В центре строки действий можно выбрать число элементов, которые могут быть показаны одновременно. Если число строк больше, чем можно показать одновременно, вы можете переходить вперед или назад по страницам, нажимая на кнопки в правом углу строки действий.

Свойства Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб

В следующей таблице перечислены свойства, описывающие Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб.

Таблица 67. Свойства Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб

Свойство	Содержимое
ID модели	Идентификационный номер модели.

Таблица 67. Свойства Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб (продолжение)

Свойство	Содержимое
Тип модели	Предоставляется два типа моделей прогнозирования: <ul style="list-style-type: none"> • Тип модели Автоматическое выявление зависимостей по критерию хи-квадрат (Chi-Square Automatic Interaction Detection - CHAID) - это метод дерева решений. • Логистическая регрессия (логистика) - это метод на основе регрессии.
Состояние	Состояние сборки модели: Построение, Готово, Недопустимо, Проверка, Прогноз или Ошибка.
Дата и время создания	Дата и время создания модели.
Тип сети	Код типа сети.
От года	Год начала для модели. Используется для применения фильтра к трубопроводам. Если это значение задано, то при построении модели учитываются только трубопроводы, построенные после указанного года.
До года	Год окончания для модели. Используется для применения фильтра к трубопроводам. Если это значение задано, то при построении модели учитываются только трубопроводы, построенные до указанного года.
Год проверки	Используется для применения фильтра к записям о неисправностях трубопроводов. При построении модели учитываются только записи о неисправностях трубопроводов для года проверки.
Проверено	Состояние проверки модели (Да или Нет).
Оценка ROC	Значение, представляющее область под кривой операционных характеристик приемника (receiver operating characteristics - ROC). Используется как индикатор эффективности модели. Диапазон значений - от 0,0 до 1,0. Чем больше значение, тем выше эффективность.
Оценка выгоды	Значение, представляющее область под кривой Выгода. Используется как индикатор эффективности модели. Диапазон значений - от 0,0 до 1,0. Чем больше значение, тем выше эффективность.

Построение модели прогнозирования неисправностей трубопроводов

В портлете Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб можно построить новую модель прогнозирования неисправностей трубопроводов. Например, аналитик может построить модель прогнозирования из хронологических записей обслуживания, указав параметры фильтрации данных и алгоритма.

Процедура

1. Выберите **Intelligent Operations > Инструменты администрирования > Модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**. Откроется портлет Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб.
2. Для создания модели щелкните по **Построить**, чтобы открыть окно входных параметров.
3. Откроется окно **Построить модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**. Задайте следующие параметры, чтобы выбрать трубопроводы и записи обслуживания для построения.
 - Выберите тип модели и тип сети для трубопроводов.
 - Задайте диапазон хронологических данных для трубопроводов, выбрав год начала и год окончания. Год окончания должен быть более поздним, чем год начала.
 - Выберите в списке год инспекции, чтобы проверить модель с использованием данных выборки. Данные выборки - это запись обслуживания или результаты неисправностей трубопроводов для выбранного года.

- Щелкните по **Запустить**, чтобы запустить фоновый процесс построения модели на сервере SPSS. Окно **Построить модель прогнозирования неисправностей трубопроводов** закроется.
4. Щелкните в портлете по **Обновить**, чтобы проверить состояние построения модели. Новая модель показана в таблице портлета в состоянии 'Построение'. Если файл модели построен на сервере приложений IBM Intelligent Operations Center, то состоянием модели будет 'Готово'.

Проверка модели прогнозирования неисправностей трубопроводов

В портлете Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб можно проверить новую модель прогнозирования неисправностей трубопроводов. Например, аналитик может выбрать существующую модель, использовать для ее проверки хронологические данные и получить индикаторы эффективности ROC и выгоды.

Процедура

1. Выберите **Intelligent Operations > Инструменты администрирования > Модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**. Откроется портлет Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб.
2. Чтобы проверить новую модель, выберите в таблице портлета модель в состоянии Готово.
3. Щелкните по **Проверить**, чтобы открыть окно входных параметров.
4. Откроется окно **Проверить модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**. Задайте следующие параметры, чтобы выбрать трубопроводы и записи обслуживания для проверки:
 - Выберите регион, в котором содержатся данные трубопроводов.
 - Задайте диапазон хронологических данных, выбрав год начала и год окончания. Год окончания должен быть более поздним, чем год начала, или равен ему.
 - Выберите в списке год инспекции, чтобы проверить модель с использованием данных выборки. Данные выборки - это запись обслуживания или результаты неисправностей трубопроводов для выбранного года.
 - Щелкните по **Запустить**, чтобы запустить фоновый процесс проверки модели на сервере SPSS. Окно **Проверить модель прогнозирования неисправностей трубопроводов** закроется.
5. Щелкните в портлете по **Обновить**, чтобы посмотреть состояние проверки модели. Состоянием модели будет Проверка. Когда проверка закончится, будет показано состояние Готово, а в столбце Проверить таблицы портлета будет показано Да. Кроме того, в столбцах ScoreRoc и ScoreGain будут показаны ненулевые значения. На графиках ROC и Выгода под таблицей портлета показаны спрогнозированные результаты неисправностей трубопроводов для выбранных лет с записью о неисправностях для выбранного года проверки.

Запуск модели прогнозирования неисправностей трубопроводов

В портлете Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб можно запустить новую модель прогнозирования неисправностей трубопроводов. Например, аналитик может выбрать модель и использовать ее для оценки риска неисправности трубопроводов в заданном году.

Процедура

1. Выберите **Intelligent Operations > Инструменты администрирования > Модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**. Откроется портлет Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб.
2. Чтобы запустить прогнозирование новой модели, выберите в таблице портлета модель в состоянии Готово.
3. Щелкните по **Прогноз**, чтобы открыть окно входных параметров.
4. Откроется окно **Запустить модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**. Задайте следующие параметры, чтобы выбрать трубопроводы и год для прогноза.
 - Выберите тип сети для трубопроводов и год прогноза.

- Щелкните по **Запустить**, чтобы запустить фоновый процесс прогнозирования на сервере SPSS. Окно **Запустить модель прогнозирования неисправностей трубопроводов** закроется.
5. Щелкните в портлете по **Обновить**, чтобы посмотреть состояние прогнозирования. Состоянием модели будет Прогноз. Когда проверка закончится, будет показано состояние Готово.

Удаление модели прогнозирования неисправностей трубопроводов

В портлете Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб можно удалить новую модель прогнозирования неисправностей трубопроводов.

Процедура

1. Выберите **Intelligent Operations > Инструменты администрирования > Модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**. Откроется портлет Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб.
2. Чтобы удалить модель, щелкните по **Удалить**.
3. Откроется окно **Удалить модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**.
 - Выберите модель для удаления.
 - Щелкните по **Удалить**. Модель удаляется из таблицы портлета.

Просмотр файла журнала модели прогнозирования неисправностей трубопроводов

В портлете Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб можно просмотреть файл журнала процесса модели прогнозирования неисправностей трубопроводов.

Процедура

1. Выберите **Intelligent Operations > Инструменты администрирования > Модель прогнозирования неисправностей трубопроводов**. Откроется портлет Управление моделью прогнозирования неисправностей водопроводных труб.
2. Чтобы просмотреть файл журнала, щелкните по **Просмотреть журнал**.

Спрогнозированные неисправности актива - Отобразить

Используйте портлет Отобразить, чтобы увидеть спрогнозированные неисправности водного актива на карте.

Портлет Отобразить взаимодействует с портлетом Сведения. Портлет Отобразить обеспечивает визуальное представление спрогнозированных неисправностей водных активов на карте. Используйте портлет Отобразить в сочетании с портлетом Сведения, чтобы выявить шаблоны положений, конфликты, проблемы и синергические эффекты.

Портлет Отобразить можно также использовать для изменения контента портлета Сведения. В портлете Отобразить можно выбрать категории спрогнозированных неисправностей водных активов, которые вы хотите просматривать. От выбора зависит, что будет показано в портлете Отобразить и в соответствующем портлете Сведения на странице портала.

Интерфейс карты

Вкладка Отобразить содержит одно представление карты с интерактивными элементами интерфейса, как это показано в следующей таблице.

Таблица 68. Интерфейсы портлета Отобразить - Геопространственная карта

Элемент интерфейса	Описание
Карта	Карта географического региона с положениями ресурсов спрогнозированных неисправностей водных активов.

Таблица 68. Интерфейсы портлета Отобразить - Геопространственная карта (продолжение)

Элемент интерфейса	Описание
Выбрать контент: Прогноз неисправности трубопровода	<p>Форма фильтра для выбора категорий прогнозов, которые будут показаны на карте и в портлете Сведения о спрогнозированных неисправностях активов. Параметры прогноза:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Показать прогноз на этот год. Выберите год назначения, для которого вы хотите посмотреть результаты прогноза. • Регион. Выберите регион для включения в прогноз. Если регион не выбран, то будут показаны результаты для всех регионов. • Тип сети для включения в прогноз. В меню выберите Пресная (пресная вода) или Соленая (соленая вода). • Показ. Задайте настройки показа на карте (например, процент или число показываемых активов). • Показатель. Выберите опцию, на которой основан прогноз. For example, select to display Risk or Unit Risk. Показатель - это либо вероятность неисправности (риск), либо вероятность неисправности по длине трубопровода (единица риска).
Выбрать контент: Рабочие задания	<p>Форма фильтра для выбора рабочих заданий для показа на карте и на вкладке Рабочие задания портлета Сведения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Параметры Что: <ul style="list-style-type: none"> – Проблема - Класс неисправности. Выберите класс неисправности. – Проблема - Код проблемы. Выберите код проблемы. – Тип работы. Выберите тип работы. – Состояние. Задайте состояние рабочего задания. На карте будут показаны только рабочие задания в указанном состоянии. – Приоритет. Задайте приоритет рабочего задания. На карте будут показаны только рабочие задания с указанным приоритетом. • Параметры Когда: <ul style="list-style-type: none"> – Плановая дата начала. Задайте дату начала. – Плановая дата окончания. Задайте дату окончания.

Положение показано на **карте** с использованием значений широты и долготы. Область указана маркером точки или формой. Дополнительную информацию о прогнозе можно получить, щелкнув по маркеру на карте.

Маркеры на карте

На карте представлено расположение прогнозов с использованием одного из следующих типов маркеров:

Таблица 69. Маркеры на карте

Тип маркера	Описание
Значок	Указывает на карте положение прогноза; каждый прогноз обозначен кружком.
Многоугольник	Ограничивает на карте область, связанную с конкретным прогнозом.

Значок, представляющий прогноз, показан в портлете Сведения.

Использование элементов управления картой

Вы можете перемещать курсор по карте, используя мышь или клавиатуру.

Элементы управления в верхней части карты

В верхней части карты расположены следующие элементы управления:

- Стрелки перемещения (вверх, вниз, влево, вправо)
- Увеличение
- Представление мира (максимально возможное уменьшение)
- Уменьшение

Элементы управления для перемещения по карте

Для перемещения по карте можно использовать следующие элементы управления:

- Щелкнуть мышью и перетащить карту при помощи мыши
- Нажмите стрелку перемещения вверх или клавишу со стрелкой вверх на клавиатуре, чтобы переместиться на север.
- Нажмите стрелку перемещения вниз или клавишу со стрелкой вниз на клавиатуре, чтобы переместиться на юг.
- Нажмите стрелку перемещения вправо или клавишу со стрелкой вправо на клавиатуре, чтобы переместиться на восток.
- Нажмите стрелку перемещения влево или клавишу со стрелкой влево на клавиатуре, чтобы переместиться на запад.

Элементы управления масштабом для увеличения или уменьшения масштаба карты

Чтобы увеличить или уменьшить масштаб карты, вы можете использовать следующие элементы управления:

- Щелкнуть по значку карты **+**, чтобы увеличить масштаб, или по значку карты **-**, чтобы уменьшить масштаб в центре карты.
- Дважды щелкнуть мышью, чтобы центрировать карту и увеличить выбранное расположение
- Щелкнуть по значку **Представление мира**, чтобы задать максимальное уменьшение и увидеть представление мира
- Нажмите клавишу **+** на клавиатуре, чтобы увеличить масштаб
- Нажмите клавишу **-** на клавиатуре, чтобы уменьшить масштаб
- Нажмите клавишу **Shift** при использовании мыши, чтобы нарисовать прямоугольник вокруг области, для которой нужно уменьшить масштаб

Спрогнозированные неисправности актива - Сведения

Используйте портлет Сведения, чтобы просматривать и отслеживать результаты прогнозов, которые связаны с активами, и управлять ими.

Портлет Сведения - это портлет интерактивного списка. Все сведения о спрогнозированных неисправностях актива, на просмотр которых у вас есть разрешения, показаны в списке и в любом портлете карты, связанном с портлетом Сведения.

Свойства прогноза

В следующей таблице перечислены свойства, описывающие прогноз. Записи неисправностей, показанные в портлете Сведения, определяются значениями **Выбрать контент** в портлете Отобразить.

Таблица 70. Свойства прогноза

Свойство	Содержимое
ID актива	Идентификационный номер актива.
Регион	Географическая область или район. В прогноз включаются только трубопроводы в регионе.
Тип сети	Тип сети.
Год назначения	Год назначения прогноза.
Риск	Вероятность того, что в трубопроводе возникнет утечка.
Единица риска	Вероятность того, что в трубопроводе возникнет утечка, разделенная на длину трубопровода.
Материал	Материал, из которого изготовлен трубопровод; например, ПВХ.
Диаметр	Диаметр трубопровода в метрах.
Длина	Длина трубопровода в метрах.
Дата выполнения	Дата постройки трубопровода.

Свойства рабочих заданий

В следующей таблице перечислены свойства, описывающие рабочее задание. Записи рабочих заданий, показанные в портлете Сведения, определяются значениями **Выбрать контент** в портлете Отобразить.

Таблица 71. Свойства рабочих заданий

Свойство	Содержимое
ID	Уникальный идентификатор рабочего задания.
ID актива	Уникальный идентификатор актива.
Тип актива	Код типа актива.
Тип работы	Код типа работы.
Проблема	Код проблемы.
Приоритет	Приоритет.
Состояние	Код типа состояния.
Отказ	Код типа отказа.

Задачи оператора

В этом разделе рассказано, как выполнить задачи операторов при помощи решения.

Представление Оператор: Операции содержит визуальные данные водных ресурсов; вы можете выполнить следующие действия:

- Просмотреть текущие уровни воды, устройства и события на карте географической информационной системы (ГИС) и в соответствующих таблицах
- Перемещаться по карте ГИС, увеличивая или уменьшая масштаб показа сетей водной инфраструктуры для просмотра инфраструктуры трубопроводов, типов активов и положений в сети.
- Просмотреть графические отчеты, суммирующие последние события водных ресурсов.
- Отслеживать конкретные сети трубопроводов и интересующие вас области.
- Настроить данные водных ресурсов, которые вы хотите отслеживать на картах ГИС

В представлении Оператор: Операции можно отслеживать и анализировать текущие данные водных ресурсов, доступные в решении.

Если у вас есть права доступа администратора, то вы можете также выполнить в этом представлении конфигурирование и настройку.

Просмотр портлета Отобразить

В этом разделе рассказано, как выполнить мониторинг состояния и эффективности водной инфраструктуры и активов. На карте показаны геопространственные и системные данные, собранные в подсистемах и внешних источниках данных. Карта содержит единое представление инфраструктуры, активов, устройств и событий, полученных от SCADA, измерителей или систем датчиков, которые сконфигурированы в водной сети.

Прежде чем начать

Перед выполнением этой задачи вы должны пройти аутентификацию с подходящей ролью и подходящими полномочиями. Подсистемы (например, подсистемы ГИС и SCADA) и все каналы внешних данных должны работать.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Просмотрите портлет Отобразить.
4. Уточните представление при помощи опций фильтра в портлете Отобразить по следующим элементам:
 - a. Категория событий
 - b. Тип актива
 - c. Логическая зона
5. Пользуясь опциями панорамы и масштабирования, можно перемещаться по карте и улучшить представление карты.

Показ сети трубопроводов на карте

В этом разделе рассказано, как показать сеть трубопроводов в портлете Отобразить.

Прежде чем начать

Перед выполнением этой задачи вы должны пройти аутентификацию с подходящей ролью и подходящими полномочиями и быть утверждены как оператор водной системы.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Просмотрите портлет Отобразить.
4. Пользуясь опциями панорамы и масштабирования, улучшите представление карты.
5. Пользуясь опциями фильтрации карты, можно просматривать те или иные типы активов.
6. Выберите сеть трубопроводов, чтобы показать на карте все активы в графическом режиме.

Задачи, связанные с данной:

“Просмотр прогнозов неисправностей трубопроводов” на стр. 47

В этом разделе рассказано, как выполнить мониторинг работоспособности сети трубопроводов. На карте спрогнозированных неисправностей водных активов, которая показана в представлении Планировщик: Анализ, вы можете отслеживать прогнозы неисправностей сети трубопроводов для трубопроводов, сконфигурированных в системе.

Просмотр водных активов и оборудования

В этом разделе рассказано, как просмотреть водные активы и оборудование в представлении Оператор: Операции.

Прежде чем начать

Перед выполнением этой задачи вы должны пройти аутентификацию с подходящей ролью и подходящими полномочиями и быть утверждены как оператор водной системы.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Просмотрите портлет Отобразить.
4. Пользуясь опциями панорамы и масштабирования, улучшите представление карты.
5. Пользуясь опциями фильтрации карты, можно просматривать те или иные типы активов.
6. Выберите на карте актив или элемент оборудования.
7. Просмотрите состояние актива в портлете Сведения.

Показ значений измерений для активов

В этом разделе рассказано, как просмотреть значения измерений для водных активов и оборудования в представлении Оператор: Операции.

Прежде чем начать

Перед выполнением этой задачи вы должны пройти аутентификацию с подходящей ролью и подходящими полномочиями и быть утверждены как оператор водной системы.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Просмотрите портлет Отобразить.
4. Пользуясь опциями панорамы и масштабирования, улучшите представление карты.
5. Пользуясь опциями фильтрации карты, можно просматривать те или иные типы активов.
6. Выберите актив или элемент оборудования. Поместите указатель мыши на актив, чтобы посмотреть важную информацию об активе (например, положение устройства или последнее или хронологическое показание устройства).
7. Просмотрите состояние актива в портлете Сведения.
8. Щелкните правой кнопкой мыши по активу, чтобы открыть диалог **Сведения об измерениях**.

Примечание: Если измерение по умолчанию, показанное для актива в портлете Сведения - это не то, что вам нужно, то щелкните правой кнопкой мыши по активу, чтобы выбрать в списке связанное измерение.

9. Используйте полосу прокрутки, чтобы перейти к полям **Значение** и **Единица** и просмотреть сведения об измерении.

Просмотр записей хронологических данных для измерения актива

В этом разделе рассказано, как просмотреть предыдущие значения измерений для водных активов и оборудования в представлении Оператор: Операции. Если вы изучите хронологические значения измерений и показатели датчиков или измерителей водной сети, то вы сможете отслеживать производительность водной инфраструктуры более эффективно.

Прежде чем начать

Перед выполнением этой задачи вы должны пройти аутентификацию с подходящей ролью и подходящими полномочиями и быть утверждены как оператор водной системы.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Просмотрите портлет Отобразить.
4. Пользуясь опциями панорамы и масштабирования, улучшите представление карты.
5. Пользуясь опциями фильтрации карты, можно просматривать те или иные типы активов.
6. Выберите на карте актив или элемент оборудования.
7. Просмотрите состояние актива в портлете Сведения.
8. Щелкните правой кнопкой мыши по активу, чтобы открыть диалог **Сведения об измерениях**.

Примечание: Если измерение по умолчанию, показанное для актива в портлете Сведения - это не то, что вам нужно, то щелкните правой кнопкой мыши по активу в портлете Сведения, чтобы выбрать в списке связанное измерение.

9. Используйте полосу прокрутки, чтобы перейти к разделу **Хронологические значения**.
10. Щелкайте по полю **Дата Время (Все)** на оси X, чтобы переключать представления хронологических значений.

Выбор типа актива

В этом разделе рассказано, как показать активы конкретного типа в портлете Отобразить.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Просмотрите портлет Отобразить.
4. Пользуясь опциями панорамы и масштабирования, улучшите представление карты.
5. Пользуясь опциями фильтрации карты, можно просматривать те или иные типы активов.
6. Перейдите к опции **Выбрать контент: Типы активов** и выберите в списке тип актива.
7. Просмотрите уточненный показ типа актива на карте.
8. Просмотрите состояние актива в портлете Сведения.
9. Щелкните правой кнопкой мыши по активу, чтобы открыть диалог **Свойства**.

Показ активов в домене или в зоне

В этом разделе рассказано, как показать активы в домене или в зоне в портлете Отобразить. Если вы выберете зону, то вы получите более ясное представление активов и оборудование, показанных на карте.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.

3. Просмотрите портлет Отобразить.
4. Пользуясь опциями панорамы и масштабирования, улучшите представление карты.
5. Пользуясь опциями фильтрации карты, можно просматривать те или иные типы активов.
6. Перейдите к опции **Выбрать контент: Логическая зона** и выберите зону в списке.
7. Просмотрите актив или оборудование в логической зоне.
8. Просмотрите состояние актива в портлете Сведения.

Добавление событий водных ресурсов

В этом разделе рассказано, как добавить события водных ресурсов в представлении Оператор: Операции.

Прежде чем начать

Используйте элементы управления карты Панорама и Масштаб, чтобы найти на карте точное положение события водных ресурсов. В ином случае вы должны знать широту и долготу места события.

Процедура

1. Откройте окно **Добавить событие** одним из следующих способов:
 - Перейдите в портлет Отобразить, щелкните правой кнопкой мыши по карте, а затем щелкните по **Добавить событие**.
 - Перейдите в портлет Сведения и щелкните по **Добавить событие**.
2. В окне **Добавить событие** введите в поле **Имя** имя, идентифицирующее событие.
3. Введите сведения о событии, заполнив обязательные поля **Кто**, **Что**, **Где** и **Когда**.
4. Щелкните по **ОК**.

Свойства событий водных ресурсов

События водных ресурсов содержат свойства для идентификации отдельного события, его типа и положения.

Чтобы посмотреть более подробное описание события водных ресурсов, поместите указатель мыши на положение события в портлете Отобразить или на строку в портлете Сведения.

В следующей таблице перечислены свойства событий водных ресурсов.

Таблица 72. Свойства событий водных ресурсов

Метка	Описание
ID	Уникальный идентификатор, используемый для идентификации события в водной системе и в подсистемах. Синтаксис и формат ID зависят от требований организации.
Имя	Осмысленное имя, обозначающее событие.
Тип	Подробная классификация события, специфичная для общей классификации.
Описание	Дополнительные сведения и информация, описывающие событие.
Широта/долгота	Географические координаты положения события

Просмотр ключевых оповещений и уведомлений

В этом разделе рассказано, как просмотреть ключевые оповещения в представлении Оператор: Операции. Для управления оповещениями нужно отслеживать и регулярно просматривать полученные оповещения, чтобы выявить повторяющиеся проблемы с производительностью.

Об этой задаче

Портлет **Уведомления** обеспечивает динамический, интерактивный список оповещений, являющихся результатом изменения КПЭ и коррелированных событий. Например, если в одном и том же месте в одно и то же время происходит несколько событий, то это может указывать на конфликт и требует координирования. Аналогично, изменение заранее заданного ключевого показателя эффективности может инициализировать оповещение, если это изменение задано администратором как триггер уведомлений.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Откройте портлет **Уведомления**, чтобы просмотреть ваши текущие оповещения.
4. Просмотрите свойства, связанные с оповещением. Щелкните правой кнопкой мыши по оповещению и выберите **Свойства**. Поместите указатель мыши на оповещение, выбранное в портлете **Уведомления**, чтобы просмотреть дополнительные сведения об оповещении.

Уведомление заинтересованных сторон о событиях водной сети

В этом разделе рассказано, как уведомить заинтересованные стороны от событиях водной сети.

Об этой задаче

Используйте портлет **Sametime** для взаимодействия с основными заинтересованными сторонами для управления событиями водной сети.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Перейдите в портлет **Sametime**, чтобы просмотреть ваши текущие контакты.
4. Используйте функции уведомления участников о событиях водной сети посредством широковещательной рассылки или отправки мгновенных сообщений.

Составление списка ключевых контактов

В этом разделе рассказано, как составить список контактов для взаимодействия при управлении событиями водной сети.

Об этой задаче

Чтобы составить список ключевых контактов для взаимодействия при управлении событиями водной сети, используйте портлет **Sametime**.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Перейдите в портлет **Sametime**, чтобы просмотреть ваши текущие контакты.
4. Используйте меню **Люди**, чтоб добавить контакты в свой список.

Показ логической карты

В этом разделе описан мониторинг семантической модели на карте. Модель - это реальная абстракция водной инфраструктуры, активов и измерений, представленная на графике. Работая с графиком, вы можете изучить модель и проанализировать точки интеграции и воздействия.

Прежде чем начать

Перед выполнением этой задачи вы должны пройти аутентификацию с подходящей ролью и подходящими полномочиями. Нужно загрузить модель с подходящими файлами OWL и RDF. Нужно также разрешить представление **Логическая карта** и связанные параметры. Чтобы разрешить показ, выберите **Изменить совместно используемые параметры** в верхнем правом углу портлета. Перейдите в поле **Разрешить логическую карту** и введите True. Можно также задать имя карты в поле **Имя логической карты** и задать префикс модели в поле **Префикс модели**.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Выберите ссылку **Логическая карта**.
4. Уточните представление карты при помощи опций фильтра в портлете **Отобразить**.
 - Введите число в поле **Максимальное число элементов**, чтобы задать максимальное число элементов, показываемых на карте.
 - Введите число в поле **Максимальная глубина анализа воздействия**, чтобы задать глубину анализа воздействия для слоев карты.
 - Выберите опции для настройки показа взаимосвязей в модели.
 - Экземпляр типа** показывает взаимосвязи экземпляра типа (например, если Труба 1 - это экземпляр Трубы).
 - Соединяет** показывает взаимосвязи соединений между активами.
 - Есть измерения** показывает взаимосвязи между активами и измерениями.
 - Содержит** показывает взаимосвязь содержания для двух активов.
 - Подтип супертипа** показывает взаимосвязи наследования классов между двумя типами активов.
 - Выберите опции для ограничения диапазона взаимосвязей, показываемых на карте. Параметры основаны на правилах индексов карт разделов; возможные ограничения - **Имя города** или **Семантическая модель ссылки**.
 - Выберите, нужно ли сфокусировать анализ на конкретном активе.
 - Выберите, нужно ли искать альтернативный актив; для этого укажите имя актива или выберите элемент в списке.
 - Выберите опцию **Сбросить карту > Изменить компоновку** в верхнем правом углу портлета, чтобы изменить компоновку графика. Можно выбрать одну из следующих опций: **Принудительная направленная компоновка**, **Круговая компоновка**, **Компоновка дерева**, **Иерархическая компоновка**, **Компоновка с длинными связями**, **Компоновка с короткими связями**.

Выполнение анализа воздействий

В этом разделе рассказано, как выполнить анализ воздействий на артефакты модели.

Об этой задаче

Используйте **Логическую карту**, чтобы выполнить анализ воздействий (например, на измерения в модели).

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Выберите опцию **Логическая карта**, чтобы открыть логическую карту.

Примечание: Чтобы разрешить представление **Логическая карта**, выберите опцию **Изменить совместно используемые параметры** в портлете **Отобразить**, перейдите к полю **Разрешить логическую карту** и введите True.

4. Перемещайтесь по **Логической карте**, чтобы найти актив, который вы хотите проанализировать. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите опцию **Выполнить анализ воздействий**.

Просмотр сведений о счетчике

В этом разделе рассказано, как просмотреть сведения о счетчике в представлении Оператор: Операции. Информация о счетчиках показана в портлетах **Отобразить** и **Сведения**. Для управления счетчиками нужно регулярно проверять и отслеживать оборудование и измерения. При помощи решения вы можете просмотреть информацию об устройствах счетчиков и измерениях. Можно также получить более подробную информацию о хронологических измерениях, дате установки устройства, состоянии гарантии и о предпочтительном поставщике.

Прежде чем начать

Перед выполнением этой задачи вы должны пройти аутентификацию с подходящей ролью и подходящими полномочиями и быть утверждены как оператор водной системы.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Просмотрите портлет **Отобразить**.
4. Пользуясь опциями панорамы и масштабирования, улучшите представление карты.
5. Пользуясь опциями фильтрации карты, можно просматривать те или иные типы активов.
6. Выберите счетчик. Поместите указатель мыши на счетчик, чтобы посмотреть информацию об активе (например, информацию о показаниях счетчика, хронологических измерениях, дате установки устройства, состоянии гарантии и о предпочтительном поставщике).
7. Просмотрите состояние счетчика в портлете **Сведения**.
8. Щелкните правой кнопкой мыши по счетчику и выберите **Просмотреть сведения**, чтобы просмотреть сведения.

Создание рабочих заданий

В этом разделе рассказано, как создать рабочие задания в представлении Оператор: Операции.

Прежде чем начать

Перед выполнением этой задачи вы должны пройти аутентификацию с подходящей ролью и подходящими полномочиями и быть утверждены как оператор водной системы.

Об этой задаче

Рабочие задания можно создать вручную в интерфейсе решения.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Просмотрите портлет **Отобразить**.
4. Пользуясь опциями панорамы и масштабирования, улучшите представление карты.
5. Нажмите **Выбрать контент > Рабочее задание**. Используйте опции фильтрации на карте, чтобы настроить представление рабочих заданий. Пользуясь опциями фильтрации карты, можно просматривать те или иные типы активов.

6. Выберите актив или элемент оборудования. Поместите указатель мыши на актив, чтобы посмотреть важную информацию об активе (например, положение устройства или последнее или хронологическое показание устройства).
7. Просмотрите состояние актива в портлете Сведения.
8. Щелкните правой кнопкой мыши по портлету Отобразить или щелкните правой кнопкой мыши по активу в портлете Сведения и выберите **Добавить рабочее задание**.
9. Заполните поля в окне **Рабочее задание**. Задайте ID рабочего задания, имя, актив, описание проблемы, тип работы, описание, приоритет, даты начала и окончания и положение работы.

Примечание: Вы можете создать рабочее задание только для активных техкарт.

10. Щелкните по **ОК**, чтобы создать рабочее задание. Рабочее задание показано на вкладке **Рабочие задания** в портлете Сведения и на карте.

Просмотр состояния рабочего задания

В этом разделе рассказано, как просмотреть состояние рабочего задания в представлении Оператор: Операции. Рабочие задания показаны в портлетах Отобразить и Сведения.

Прежде чем начать

Перед выполнением этой задачи вы должны пройти аутентификацию с подходящей ролью и подходящими полномочиями и быть утверждены как оператор водной системы.

Об этой задаче

Для управления рабочими заданиями нужно регулярно проверять и отслеживать полученные рабочие задания. Обычно рабочие задания генерируются из заявок на услуги. Например, может существовать конкретный фрагмент водного оборудования, которое работает в физическом положении и для которого нужно выполнить обслуживание. При помощи решения вы можете просмотреть информацию об оборудовании или устройстве. Можно также получить более подробную информацию о хронологии обслуживания, дате установки, состоянии гарантии и о предпочтительном поставщике. Для управления рабочими заданиями вы должны представлять себе объем и природу рабочих заданий. Если вы используете IBM Intelligent Water Efficiency Analytics, то вы можете легко получить эту информацию, а на диаграммах и в таблицах для выбранных физических положений и оборудования вы можете посмотреть ключевые индикаторы.

Процедура

1. Войдите в систему как оператор.
2. Выберите представление Оператор: Операции.
3. Просмотрите портлет Отобразить.
4. Пользуясь опциями панорамы и масштабирования, улучшите представление карты.
5. Используйте опции фильтрации на карте, чтобы просмотреть рабочие задания. Нажмите **Выбрать контент > Рабочее задание**.
6. Примените фильтр на основе значений **Тип актива**, **Тип работы**, **Проблема**, **Состояние** и **Приоритет**.
7. Откройте вкладку **Рабочие задания** в портлете Сведения, щелкните правой кнопкой мыши по рабочему заданию в списке и выберите опцию для просмотра сведений.
8. В окне **Рабочее задание** показаны сведения о рабочем задании, включая ID, имя, актив, описание проблемы, тип работы, описание, приоритет, даты начала и окончания и положение работы.

Задачи руководителей

В этом разделе рассказано, как выполнить задачи руководителей при помощи решения.

Используйте представление Состояние Руководство, чтобы получить консолидированное представление ключевых показателей эффективности (КПЭ) и ключевых событий. В представлении Руководство: Состояние показана водная инфраструктура и эффективность организации.

Если у вас есть права доступа администратора, то вы можете выполнить конфигурирование и настройку.

Просмотр ключевых показателей эффективности

В этом разделе рассказано, как выполнить мониторинг общей работоспособности водной сети. При помощи цветовой карты, показанной в портлете Состояние представления Руководство: Состояние, вы можете отслеживать работоспособность системы для категорий эффективности, сконфигурированных в вашей системе.

Процедура

1. Войдите в систему как руководитель.
2. Выберите представление Состояние Руководство.
3. В портлете Состояние показаны категории ключевых показателей эффективности. Состояние эффективности показано цветом фона и в пояснениях.
4. Поместите указатель мыши на ключевой показатель эффективности, чтобы получить дополнительную информацию. Щелкните по ключевому показателю эффективности, чтобы показать дополнительную информацию в портлете Детализация ключевого показателя эффективности.

Информация, связанная с данной:

Ключевые показатели эффективности

Просмотр сведений о ключевых показателях эффективности

В этом разделе рассказано, как открыть подробное представление работоспособности водной сети. Углубляясь в индикаторы эффективности на цветовой карте, показанной в портлете Состояние представления Руководство: Состояние, вы можете открыть подробное представление работоспособности системы. Вы можете раскрыть вложенные ключевые показатели эффективности, которые отслеживают работоспособность системы, для дополнительной диагностики.

Процедура

1. Войдите в систему как руководитель.
2. Выберите представление Состояние Руководство.
3. В портлете Состояние показаны категории ключевых показателей эффективности. Состояние эффективности показано цветом фона и в пояснениях.
4. Дважды щелкните по ключевому показателю эффективности, чтобы получить дополнительную информацию. Подробности показаны портлете Детализация ключевого показателя эффективности.

Дальнейшие действия

Перейдите в представление Оператор: Операции, чтобы найти аномальный ключевой показатель эффективности с использованием геопространственных данных и показать его на карте. Кроме того, в портлет Уведомления отправляются оповещения.

Примечание: Все ключевые показатели эффективности, значения которых оказываются вне обычного диапазона, показаны в портлете Отобразить Сведения и в сводной панели Руководство: Состояние.

Информация, связанная с данной:

Ключевые показатели эффективности

Мониторинг изменений ключевых показателей эффективности

Портлет Уведомления обеспечивает динамический интерактивный список оповещений, являющихся результатом изменения КПЭ и коррелированных событий.

Процедура

1. Войдите в систему как руководитель.
2. Выберите представление Состояние Руководство.
3. Откройте портлет Уведомления, чтобы просмотреть ваши текущие оповещения.
4. Просмотрите свойства, связанные с оповещением: щелкните правой кнопкой мыши по оповещению и выберите **Свойства**. Поместите указатель мыши на оповещение, выбранное в портлете Уведомления, чтобы просмотреть дополнительные сведения об оповещении.

Информация, связанная с данной:

Ключевые показатели эффективности

Работа со стандартными рабочими процедурами

Портлет Мои операции содержит динамическую таблицу открытых операций, принадлежащих сотруднику, который зарегистрирован в решении. Для ответа на изменения КПЭ и коррелированные события предоставляются стандартные рабочие процедуры.

Процедура

1. Войдите в систему IBM Intelligent Operations for Water в качестве руководителя.
2. Перейдите в портлет Мои операции, чтобы посмотреть процедурный ответ на ваши текущие оповещения. Для прошлых, текущих и будущих операций показаны счетчики.
3. Раскройте процедуру, чтобы посмотреть шаги. Щелкните по **Пуск**, чтобы запустить процедуру. Чтобы посмотреть дополнительную информацию о процедуре, щелкните по значку информации.

Информация, связанная с данной:

Стандартные рабочие процедуры

Задачи администратора

Если у вас есть права доступа администратора, то вы можете выполнять задачи администрирования и связанные действия по конфигурированию и настройке. В этом разделе рассказано, как выполнить задачи администратора.

Для выполнения задач администрирования войдите в решение как администратор и выберите представление **Администрирование**. Откройте портлет Настроить актив и щелкните по **Intelligent Operations > Инструменты настройки**, чтобы просмотреть опции администрирования. Информацию о консолях администрирования и функциях настройки смотрите в следующих разделах.

Информация, связанная с данной:

Работа с портлетами Администрирование

Используйте портлеты администрирования для настройки различных аспектов интерфейса пользователя и системных параметров IBM Intelligent Water Efficiency Analytics согласно требованиям вашей операционной среды и пользователей.

Настройка решения

Задачи планировщика

В этом разделе рассказано, как выполнить задачи планировщика при помощи решения.

Используйте представление Планировщик: Анализ, чтобы получить консолидированное представление работоспособности трубопроводов и связанные ключевые сведения. В представлении Планировщик: Анализ показаны спрогнозированные работоспособность инфраструктуры трубопроводов и эффективность в таблице Карта и сведения.

Если у вас есть права доступа администратора, то вы можете выполнить конфигурирование и настройку.

Просмотр прогнозов неисправностей трубопроводов

В этом разделе рассказано, как выполнить мониторинг работоспособности сети трубопроводов. На карте спрогнозированных неисправностей водных активов, которая показана в представлении Планировщик: Анализ, вы можете отслеживать прогнозы неисправностей сети трубопроводов для трубопроводов, сконфигурированных в системе.

Процедура

1. Войдите в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics как планировщик.
2. Выберите представление Планировщик: Анализ.
3. Просмотрите портлет Отобразить.
4. Пользуясь опциями панорамы и масштабирования, улучшите представление карты.
5. Пользуясь опциями фильтрации карты, можно показать на карте актив со связанным значком спрогнозированных неисправностей актива.
6. Выберите на карте актив или элемент оборудования, чтобы открыть всплывающее окно сведений о спрогнозированных неисправностях актива, связанных с активом.
7. В портлете Сведения можно увидеть больше состояний активов.

Задачи, связанные с данной:

“Показ сети трубопроводов на карте” на стр. 141

В этом разделе рассказано, как показать сеть трубопроводов в портлете Отобразить.

Просмотр рабочих заданий

В представлении Планировщик: Анализ можно показывать элементы в виде рабочих заданий.

Процедура

1. Войдите в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics как планировщик.
2. Выберите представление Планировщик: Анализ.
3. Выберите **Выбрать контент > Рабочее задание**.
4. В разделе **Рабочее задание** задайте параметры (если необходимо). Ниже приводится пример настройки:
 - a. Тип работы: основная
5. В портлете Прогностические данные об активах водопользования можно просмотреть данные о рабочих заданиях.

Экспорт рабочих заданий

В виде Планировщик: Анализ можно экспортировать элементы в виде рабочих заданий в Maximo.

Процедура

1. Войдите в IBM Intelligent Water Efficiency Analytics как планировщик.
2. Выберите представление Планировщик: Анализ.
3. Выберите **Выбрать контент > Прогнозирование неисправностей в трубах**.
4. В разделе **Прогнозирование неисправностей в трубах** введите критерии фильтрации. Можно ввести данные для некоторых или всех критериев, включая целевой год, регион, тип сети, макс. кол-во активов и основной показатель. Ниже приводится пример критериев:

- a. Показать прогноз для этого года: 2013
 - b. Тип сети: соленая
 - c. Показать: первые 15 активов
5. Подождите, пока система обработает данные и покажет данных о трубах в портлете прогнозируемые данные об активах водопользования. Нажмите **Экспорт рабочих заданий**
 6. Введите параметры в диалоговое окно и нажмите **ОК**
 7. Подождите, пока индикатор выполнения исчезнет. Экспорт данных выполнен.

Глава 10. Устранение ошибок и поддержка

Чтобы изолировать и решить проблемы с продуктами IBM, вы можете использовать информацию о поиске и устранении неисправностей и технической поддержке. Эта информация содержит инструкции об использовании ресурсов для определения проблемы и прилагается к продуктам IBM, включая продукты из IBM Intelligent Water Family для решений.

Методы для устранения ошибок

Диагностика - это системный подход к разрешению проблемы. Цель диагностики - определить, почему что-то не функционирует так, как ожидается, и понять, как устранить ошибку. Некоторые общие методы помогут вам выполнить диагностику.

Первый шаг в процессе устранения ошибки - это полностью описать ошибку. Описание ошибки поможет вам и представителю службы технической поддержки IBM понять, откуда следует начать поиск причины ошибки. На этом этапе вы должны задать себе следующие основные вопросы:

- В чем проявляется ошибка?
- Где произошла ошибка?
- Когда произошла ошибка?
- При каких условиях происходит эта ошибка?
- Можно ли воспроизвести ошибку?

Как правило, ответы на эти вопросы позволяют получить четкое описание ошибки, что потом даст возможность найти решение проблемы.

В чем проявляется ошибка?

Когда вы начинаете описывать ошибку, наиболее очевидным вопросом является “В чем заключается ошибка?” Этот вопрос может показаться прямолинейным, однако его можно разбить на несколько более узких вопросов, позволяющих получить наиболее информативную картину ошибки. Это могут быть следующие вопросы:

- От кого или откуда вы узнали об ошибке?
- Какие коды ошибок и сообщения появились?
- Как происходит отказ системы? Например, выражается ли он в образовании замкнутого цикла, зависании программы, аварийном завершении работы, снижении производительности или получении неправильных результатов?

Где произошла ошибка?

Определить, откуда исходит ошибка, не всегда легко, но это один из важнейших шагов при устранении ошибки. Между отказавшими компонентами и отчетами может находиться много уровней технологий. Сети, диски и драйверы - это только некоторые из компонентов, которые следует рассматривать при исследовании ошибки.

Определить уровень, на котором произошла ошибка, помогают следующие вопросы:

- Связана ли ошибка с какой-то одной платформой или операционной системой, или же она является общей для нескольких платформ или операционных систем?
- Являются ли текущая среда и конфигурация поддерживаемыми?
- Все ли пользователи сталкиваются с этой ошибкой?
- (Для установки на нескольких узлах). На всех ли узлах возникает эта ошибка?

Если сообщение об ошибке исходит от одного уровня, это не обязательно означает, что ошибка возникла на этом уровне. Определяя, откуда исходит ошибка, нужно представлять себе, в какой среде она происходит. Постарайтесь полностью описать среду ошибки, включая информацию об операционной системе и версии, всех соответствующих программах и их версиях, а также об аппаратном обеспечении. Убедитесь, что вы работаете в среде с поддерживаемой конфигурацией; многие ошибки в конечном счете оказываются результатом использования несовместимых уровней программ, которые не предназначены для работы в сочетании друг с другом или не были полностью протестированы в сочетании друг с другом.

Когда произошла ошибка?

Составьте подробную хронологическую схему событий, которые привели к ошибке, особенно в тех случаях, когда ошибка произошла однократно. Проще всего составить такую хронологическую схему, перебирая события в обратном порядке: начните с момента, когда было сообщено об ошибке (насколько можно точно, вплоть до миллисекунд), и проверяйте все доступные журналы и информацию, начиная с этого момента, в обратном хронологическом порядке. Как правило, требуется искать только первое подозрительное событие, содержащееся в диагностическом журнале.

Чтобы составить подробную хронологическую схему событий, ответьте на следующие вопросы:

- Происходит ли ошибка только в какое-то определенное время суток?
- Как часто происходит эта ошибка?
- Какая последовательность событий приводит к появлению сообщения об ошибке?
- Не произошла ли ошибка после изменения среды, например, после обновления или установки программ или аппаратных компонентов?

Ответы на эти типы вопросов могут помочь вам понять, в какой области следует искать ошибку.

При каких условиях происходит эта ошибка?

Важная составная часть процедуры устранения ошибки - узнать, какие системы и приложения работали в тот момент, когда произошла ошибка. Эти вопросы, касающиеся вашей среды, могут помочь вам выявить коренную причину ошибки:

- Происходит ли ошибка каждый раз при выполнении одной и той же задачи?
- Требуется ли определенная последовательность событий, чтобы ошибка проявилась?
- Происходят ли одновременно ошибки других приложений?

Ответы на эти вопросы помогут вам получить представление о среде, в которой происходит ошибка, и выявить все зависимости. Помните, что хотя несколько ошибок могли произойти одновременно, это не обязательно означает, что ошибки связаны друг с другом.

Можно ли воспроизвести ошибку?

С точки зрения устранения ошибок идеальной ошибкой является та, которую можно воспроизвести. Как правило, если ошибку удастся воспроизвести, в вашем распоряжении имеется большой набор утилит или процедур, которые помогут вам исследовать ситуацию. Соответственно, часто бывает проще диагностировать и устранить ошибки, которые воспроизводятся.

Однако, если ошибка воспроизводится, у этого есть и отрицательная сторона: если ошибка оказывает существенное влияние на работу, вы не хотите, чтобы она повторялась. Если это возможно, воспроизведите ошибку в тест-среде или в среде разработки, что, как правило, обеспечивает больше гибкости и возможностей контроля за исследованием ошибки.

- Можно ли воспроизвести ошибку в тест-системе?
- Сталкиваются ли несколько пользователей или приложений с ошибкой одного и того же типа?

- Можно ли воспроизвести ошибку, выполнив одну команду, набор команд или запустив какое-то конкретное приложение?

Задачи, связанные с данной:

“Поиск в информационных базах”

Способы устранения ошибок часто можно найти путем поиска в информационных базах IBM. Результаты можно оптимизировать, используя доступные ресурсы, инструментарий поддержки и методы поиска.

Поиск в информационных базах

Способы устранения ошибок часто можно найти путем поиска в информационных базах IBM. Результаты можно оптимизировать, используя доступные ресурсы, инструментарий поддержки и методы поиска.

Об этой задаче

Вы можете найти полезную информацию путем поиска в информационном центре для IBM Intelligent Operations for Water. Иногда вам необходимо обратиться к другим источникам информации (помимо информационного центра) для ответа на вопросы или решения проблем.

Процедура

Чтобы найти в информационных базах нужные вам сведения, используйте один из следующих подходов:

- Найдите нужное вам содержимое, воспользовавшись порталом поддержки IBM.
Портал поддержки IBM - это унифицированное централизованное представление всех инструментов технической поддержки и информации о всех системах, программах и услугах IBM. Портал поддержки IBM позволяет получить доступ ко всему портфелю средств электронной поддержки IBM в одном месте. Вы можете настроить страницы, так чтобы сфокусироваться на информации и ресурсах, которые вам требуются, чтобы предотвратить ошибки и быстрее находить способы устранения ошибок. Ознакомьтесь с порталом поддержки IBM, просмотрев демонстрационные видеоматериалы (https://www.ibm.com/blogs/SPNA/entry/the_ibm_support_portal_videos), посвященные этому средству. В этих видеоматериалах представлена вводная информация о портале поддержки IBM, анализируются ресурсы для устранения ошибок и прочие источники информации, а также показано, как можно настроить страницу путем перемещения, добавления и удаления портлетов.
- Произведите поиск содержимого, связанного с IBM Intelligent Operations for Water, используя один из следующих дополнительных технических ресурсов:
 - IBM Intelligent Water - Страница портала поддержки
 - IBM Intelligent Water - Требования к системе
- Произведите поиск информации, используя функцию поиска IBM. Воспользоваться функцией поиска IBM можно, введя строку поиска в поле Поиск в верхней части любой страницы ibm.com.
- Произведите поиск информации, используя любой внешний механизм поиска, например, Google, Yahoo или Bing. Если вы воспользуетесь внешним механизмом поиска, будет выше вероятность того, что полученные результаты будут содержать информацию, находящуюся вне домена ibm.com. Однако иногда можно найти полезную информацию по устранению ошибок, касающуюся продуктов IBM, в группах новостей, на форумах и в блогах, находящихся вне сайта ibm.com.

Совет: Если вы ищете информацию о продукте “IBM”, включите в поиск аббревиатуру IBM и имя продукта.

Понятия, связанные с данным:

“Методы для устранения ошибок” на стр. 153

Диагностика - это системный подход к разрешению проблемы. Цель диагностики - определить, почему что-то не функционирует так, как ожидается, и понять, как устранить ошибку. Некоторые общие методы помогут вам выполнить диагностику.

Получение исправлений с сайта Fix Central

Fix Central позволяет находить исправления, рекомендованные службой поддержки IBM для различных продуктов, включая IBM Intelligent Operations for Water. При помощи Fix Central можно производить поиск, выбирать, заказывать и скачивать исправления для вашей системы, используя различные опции доставки. Может существовать исправление IBM Intelligent Operations for Water, позволяющее устранить ошибку, с которой вы столкнулись.

Процедура

Чтобы найти и установить исправления:

1. Получите утилиты, необходимые для получения исправления. Получите программу установки обновлений для вашего продукта (если она у вас не установлена). Можно скачать программу установки с сайта Fix Central. На этом сайте приводятся инструкции по скачиванию, установке и конфигурированию программы установки обновлений.
2. Выберите IBM Intelligent Operations for Water в качестве продукта и выберите один или несколько переключателей, связанных с проблемой, которую вы хотите устранить.
3. Найдите и выберите нужное вам исправление.
4. Скачайте исправление.
 - a. Откройте документ по скачиванию и воспользуйтесь ссылкой в разделе “Download Package” (Скачать пакет).
 - b. При скачивании файла убедитесь, что имя файла обслуживания не изменилось. Такое изменение может быть намеренным, или это может быть случайное изменение, произведенное некоторыми веб-браузерами или утилитами скачивания.
5. Чтобы применить исправление, следуйте инструкциям в разделе "Installation Instructions" (Инструкции по установке) в документе по скачиванию.
6. Необязательно: Подпишитесь, чтобы получать по электронной почте еженедельные уведомления об исправлениях и другие обновления от службы поддержки IBM.

Задачи, связанные с данной:

“Подписка на обновления поддержки” на стр. 158

Чтобы быть в курсе важной информации о продуктах IBM, с которыми вы работаете, можно подписаться на обновления.

Как обратиться в службу поддержки IBM

Службы поддержки IBM предлагает пользователям помощь в решении проблем, связанных с дефектами продукции, и других проблем, а также отвечает на часто задаваемые вопросы.

Прежде чем начать

После того как вы попытаетесь найти ответ или решение, используя другие возможности получения информации, например, технические замечания, вы можете обратиться в службу поддержки IBM. Прежде чем обращаться в службу поддержки IBM, у вашей компании или организации должен быть действующий контракт на обслуживание программ IBM и вы должны быть авторизованы для обращения в IBM по поводу возникших проблем. Информацию о типах доступной поддержки смотрите в разделе Support portfolio (Портфель услуг по поддержке) в документе *Software Support Handbook* (Справочник по поддержке программ).

Процедура

Чтобы сообщить службе поддержки IBM о проблеме:

1. Опишите ошибку, соберите основную информацию и определите серьезность ошибки. Дополнительную информацию смотрите в разделе Getting IBM support (Как получить поддержку IBM) в документе *Software Support Handbook* (Справочник по поддержке программ).
2. Соберите диагностическую информацию.
3. Передайте информацию об ошибке в службу поддержки IBM одним из следующих способов:
 - По электронной сети через портал IBM Support Portal: Вы можете открыть, обновить и просмотреть все ваши электронные заявки на обслуживание (Electronic Service Request, ESR) в портлете Service Request (Заявки на обслуживание) на странице Service Request (Заявка на обслуживание).
 - По телефону: Чтобы узнать номер телефона, по которому следует обращаться в вашем регионе, смотрите информацию на веб-странице Directory of worldwide contacts (Справочник по контактной информации для разных стран).

Результаты

Если проблема, о которой вы сообщаете, связана с дефектом программы, отсутствием или неточностью документации, служба поддержки IBM Support создаст отчет об авторизованном анализе программы (Authorized Program Analysis Report, APAR). В APAR содержится подробное описание ошибки. Во всех случаях, когда это возможно, служба поддержки IBM укажет обходной путь, который вы сможете использовать до тех пор, пока проблема, описанная в APAR, не будет разрешена и не будет предоставлено исправление ошибки. IBM ежедневно публикует на сайте службы поддержки IBM информацию о APAR и соответствующие исправления, чтобы другие пользователи, столкнувшиеся с той же проблемой, могли использовать готовое решение.

Понятия, связанные с данным:

“Известные ошибки и решения” на стр. 160

Некоторые общие проблемы с IBM Intelligent Operations for Water документируются вместе с решениями или обходными путями. Если у вас возникает проблема с IBM Intelligent Operations for Water, необходимо ознакомиться с разделами, в которых описываются решения проблем, чтобы определить, если ли решение для проблемы, с которой вы столкнулись или нет. Разделы, в которых описываются проблемы и решения, категоризированы по типу проблемы.

Задачи, связанные с данной:

“Обмен информацией с IBM”

Чтобы диагностировать или выявить ошибку, вам может потребоваться представить в службу поддержки IBM данные и информацию из вашей системы. В других случаях служба поддержки IBM может предоставить вам инструменты и утилиты, чтобы вы их использовали при выявлении ошибок.

Обмен информацией с IBM

Чтобы диагностировать или выявить ошибку, вам может потребоваться представить в службу поддержки IBM данные и информацию из вашей системы. В других случаях служба поддержки IBM может предоставить вам инструменты и утилиты, чтобы вы их использовали при выявлении ошибок.

Задачи, связанные с данной:

“Как обратиться в службу поддержки IBM” на стр. 156

Службы поддержки IBM предлагает пользователям помощь в решении проблем, связанных с дефектами продукции, и других проблем, а также отвечает на часто задаваемые вопросы.

Отправка информации в службу поддержки IBM

Чтобы сократить время, необходимое для поиска решения вашей проблемы, вы можете отправить в службу поддержки IBM информацию трассировки и диагностические данные.

Процедура

Чтобы передать диагностическую информацию в службу поддержки IBM:

1. Откройте запись с сообщением об ошибке (Problem Management Record, PMR).
2. Соберите нужные диагностические данные. Диагностические данные помогут сократить время, необходимое для поиска решения для PMR. Диагностические данные можно собрать вручную или автоматически.
 - Соберите данные вручную.
 - Соберите данные автоматически.
3. Упакуйте файлы, используя формат `.zip` или `.tar`.
4. Передайте файлы в IBM. Чтобы передать файлы в IBM, используйте один из следующих способов:
 - Утилита Service Request
 - Стандартные методы загрузки данных: FTP, HTTP
 - Безопасные методы загрузки данных: FTPS, SFTP, HTTPS
 - Электронная почта

Все эти способы обмена данными объясняются на сайте поддержки IBM.

Получение информации от службы поддержки IBM

Иногда представитель службы технической поддержки IBM может попросить вас скачать диагностические утилиты или другие файлы. Эти файлы можно скачать с использованием FTP.

Прежде чем начать

Убедитесь, что представитель службы технической поддержки IBM сообщил вам, какой сервер рекомендуется использовать для скачивания файлов, а также точное имя каталога и имена файлов, доступ к которым нужно получить.

Процедура

Чтобы скачать файлы с сайта службы поддержки IBM:

1. Используя FTP, соединитесь с сайтом, который вам указал представитель службы технической поддержки IBM, и войдите в систему как анонимный пользователь (anonymous). В качестве пароля используйте свой адрес электронной почты.
2. Перейдите в соответствующий каталог:
 - a. Перейдите в каталог `/fromibm`.
`cd fromibm`
 - b. Перейдите в каталог, который вам указал представитель службы технической поддержки IBM.
`cd имя_каталога`
3. Включите для сеанса двоичный режим передачи.
`binary`
4. Используйте команду **get**, чтобы скачать файл, указанный представителем службы технической поддержки IBM.
`get имя_файла.расширение`
5. Завершите сеанс FTP.
`quit`

Подписка на обновления поддержки

Чтобы быть в курсе важной информации о продуктах IBM, с которыми вы работаете, можно подписаться на обновления.

Об этой задаче

Подписавшись на обновления продукта IBM Intelligent Operations for Water, вы сможете получать важную техническую информацию и обновления, связанные с определенными инструментами и ресурсами поддержки IBM. Для подписки на обновления можно использовать один из двух подходов:

Каналы RSS и подписки на собрания

Для IBM Intelligent Operations for Water доступны следующие каналы RSS: IBM Intelligent Water - Канал RSS

Чтобы найти общую информацию о RSS, включая сведения о том, с чего начать, а также список веб-страниц IBM, для которых включена поддержка RSS, посетите сайт IBM Software Support RSS feeds (RSS-каналы службы поддержки IBM).

My Notifications (Мои уведомления)

Используя My Notifications (Мои уведомления), вы можете подписаться на обновления материалов по поддержке для любого продукта IBM. (Функция My Notifications (Мои уведомления) заменяет функцию My Support (Моя поддержка), и аналогична той утилите, которую вы могли ранее использовать.) Используя функцию My Notifications (Мои уведомления), вы можете указать, что хотите получать уведомления по электронной почте ежедневно или еженедельно. Вы можете указать, какой тип информации вы хотите получать (например, публикации, советы и рекомендации, оперативные сообщения о продуктах (их также называют оповещениями), скачиваемые материалы и драйверы). Функция My Notifications (Мои уведомления) позволит вам настроить и категоризировать продукты, информацию о которых вы хотите получать, а также наиболее подходящие для вас методы доставки.

Процедура

Чтобы подписаться на обновления материалов службы поддержки:

1. Чтобы подписаться на канал RSS IBM Intelligent Operations for Water, выполните следующие шаги:
 - a. Откройте ссылку IBM Intelligent Water - Канал RSS.
 - b. В окне **Subscribe with Live Bookmark** (Подписаться на активную закладку) выберите папку, в которой нужно сохранить закладку на канал RSS, и щелкните по **Subscribe** (Подписаться).

Чтобы получить более подробную информацию о подписке на каналы RSS, смотрите ссылку на каналы RSS службы поддержки программ IBM в подразделе связанной информации в конце раздела.

2. Чтобы подписаться на My Notifications (Мои уведомления), перейдите в портал поддержки IBM Support Portal и щелкните по **My Notifications** (Мои уведомления) в портлете **Notifications** (Уведомления).
3. Зарегистрируйтесь, используя ваш ID IBM и пароль, затем щелкните по **Submit** (Передать).
4. Укажите, какие обновления вы хотите получать, и как.
 - a. Щелкните по вкладке **Subscribe** (Подписаться).
 - b. Выберите IBM Intelligent Water - Канал RSS и щелкните по **Continue** (Продолжить).
 - c. Укажите свои предпочтения, касающиеся получения обновлений (по электронной почте, по электронной сети в указанную папку либо по каналам RSS или Atom).
 - d. Выберите типы обновлений документации, которые вы хотите получать, например, новую информацию о предоставляемых для скачивания продуктах и комментарии форумов.
 - e. Щелкните по **Передать**.

Результаты

Пока вы не измените свои предпочтения подписки на каналы RSS и My Notifications, вы будете получать уведомления об обновлениях, которые вы запрашивали. Вы сможете изменить свои предпочтения, когда это потребуется (например, если вы перестанете пользоваться одним продуктом и начнете использовать другой продукт).

Задачи, связанные с данной:

“Получение исправлений с сайта Fix Central” на стр. 156

Fix Central позволяет находить исправления, рекомендованные службой поддержки IBM для различных продуктов, включая IBM Intelligent Operations for Water. При помощи Fix Central можно производить поиск, выбирать, заказывать и скачивать исправления для вашей системы, используя различные опции доставки. Может существовать исправление IBM Intelligent Operations for Water, позволяющее устранить ошибку, с которой вы столкнулись.

Информация по теме



Каналы RSS службы поддержки программ IBM



Подписка на обновления содержимого информации о поддержке с использованием опции Мои уведомления



Мои уведомления о технической поддержке IBM



Мои уведомления по обзору технической поддержки IBM

Известные ошибки и решения

Некоторые общие проблемы с IBM Intelligent Operations for Water документируются вместе с решениями или обходными путями. Если у вас возникает проблема с IBM Intelligent Operations for Water, необходимо ознакомиться с разделами, в которых описываются решения проблем, чтобы определить, если ли решение для проблемы, с которой вы столкнулись или нет. Разделы, в которых описываются проблемы и решения, категоризированы по типу проблемы.

Невозможно повторно установить специальную модель КПЭ на сервер приложений

Если вы не можете переустановить специальную модель для ключевого показателя эффективности (КПЭ) на сервере приложений, деинсталируйте модели и данные наблюдения и затем переустановите модели. Информацию о деинсталляции одной версии модели наблюдения смотрите в соответствующем задании.

Не показывается сообщение при использовании командной строки для установки IBM Intelligent Operations for Water 1.5 поверх существующей развернутой версии IBM Intelligent Operations for Water

Поскольку IBM Intelligent Operations for Water уже установлен, статус всех компонентов в топологических файлах - готов. Поэтому не показываются сообщения для новой установки. Это поведение отличается от установки графического интерфейса пользователя (GUI), в которой разрешается проверять, установлено ли уже решение или нет.

После безуспешной установки IBM Installation Manager попытка переустановки также оказывается безуспешной

Если после установки IBM Installation Manager в IBM Intelligent Operations for Water происходит сбой, и вы вручную исправляете проблему и желаете продолжить установку, запустите установщик командной строки. Дополнительную информацию смотрите в соответствующем задании.

Если установка IBM Installation Manager оказалась безуспешной, так как вы вручную отменили IBM Installation Manager, используйте командную строку, чтобы продолжить установку.

После безуспешной установки с использованием командной строки попытка переустановки также оказывается безуспешной

Найдите в файле журнала подобное сообщение:

Ошибка при выполнении команды: следующая ошибка произошла в процессе исполнения этой строки:
/opt/IBM/IOC/BA/ioc/spec/SOLUTION/portal_content/build.xml:16:
Ошибка при исполнении команды с кодом 1

Если вам необходимы более подробные сообщения, смотрите
/opt/IBM/IOC/BA/ioc/log/installSolution_water_wih...log

Ознакомьтесь с описание проблемы и попытайтесь решить ее вручную. Затем с помощью командной строки продолжите установку.

Если проблема не устраняется, можно предпринять следующее:

- Восстановить систему до состояния IBM Intelligent Operations Center и затем переустановить IBM Intelligent Operations for Water.
- Обратиться в службу поддержки IBM за помощью. Смотрите соответствующее задание.

Панель запуска показывает ошибку аутентификация отклонена

Эта проблема связана со средой и не имеет отношения к панели запуска. В настоящий момент нет методы для подавления сообщения об ошибке, но это не влияет на функции или показ панели запуска. Эта проблема решается.

После нажатия Вход в систему в <http://app-ioc.cn.ibm.com> появляется следующее сообщение: Менеджер доступа WebSEAL не может выполнить ваш запрос ввиду неожиданной ошибки.

Убедитесь, что на дисках серверов достаточно свободного пространства.

Ничего не происходит, когда я выбираю Добавить событие из карты на портале IBM Intelligent Operations for Water

Эта проблема решается. Пока она не будет решена, перейдите в **Весь город > Оператор** для создания события.

После настройки нового IBM Intelligent Operations for Water 1.5 и попытки входа в систему через Tivoli Access Manager WebSEAL появляется следующее сообщение: Сторонний сервер не отвечает.

Сервер портала и сервер Tivoli Service Request Manager не были правильно запущены. Решается проблема, связанная с конфликтом портов Tivoli Service Request Manager.

Когда я отправляю файл .csv в моделирующее устройств в хосте app-ioc, два сообщения с одинаковым заголовком и временем показываются в портлете Мои операции

Другой процесс моделирующего устройства сейчас работает в клиенте PuTTY или VNC. Остановите этот процесс.

Операция не появляется в портлете Мои операции, как указано в политике стандартная рабочая процедура несмотря на то, что служба Tivoli Service Request Manager показывается как ON в сценарии IOControl.sh в качестве статуса службы

Войдите в https://event_server:9044/ibm/console/ и перезапустите MXServer или запустите MXServer, если он не работает. Выберите **Серверы > Серверы приложений > Сервер MX**. Чтобы убедиться, что кластер Tivoli Service Request Manager работает, выберите **Серверы > Кластеры > Кластер TSRM**. Если кластер работает, вы увидите зеленый значок.

Задачи, связанные с данной:

“Как обратиться в службу поддержки IBM” на стр. 156

Службы поддержки IBM предлагает пользователям помощь в решении проблем, связанных с дефектами продукции, и других проблем, а также отвечает на часто задаваемые вопросы.

“Развертывание с командной строки” на стр. 13

Разверните решение IBM Intelligent Water Efficiency Analytics с помощью утилиты командной строки.

Информация, связанная с данной:



Деинсталляция одной версии мониторинговой модели

Проблема при запуске средства моделирования, когда файл свойств обновляется с помощью новой очереди JMS

При создании новой очереди JMS на сервер портала необходимо обновить параметр **target.queue** в файле `simulator.properties` с использованием новой очереди JMS. В файле `simulator.log` может быть показана ошибка, если вы пытаетесь запустить средство моделирования. Необходимо перезапустить сервер портала перед запуском средства моделирования.

Процедура

1. Войдите в систему WebSphere Application Server, пользуясь следующим URL:
`https://appserver:9043/ibm/console`
2. Выберите **Серверы > Кластеры > кластеры сервера приложений WebSphere**.
3. Выберите **Кластер портала**.
4. Нажмите **Остановить** и дождитесь, пока появится красный значок.
5. Нажмите **Запустить** и дождитесь, пока появится зеленый значок.
6. Выйдите WebSphere Application Server и выполните команду для запуска средства моделирования.
`#nohup ./run_simulator.sh > simulator.log &`

Невозможно выбрать активы IBM Intelligent Operations for Water в меню Категории

Если вы не можете выбрать активы IBM Intelligent Operations for Water в меню Категории, проверьте статус сервера DB2.

Процедура

1. Войдите на сервер управления как `ibmadmin`.
2. Введите следующую команду:

```
su - ibmadmin
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts
./iopmgmt.sh status db2pe пароль_топологии
```

Если портал не работает, вы увидите подобное сообщение:
Выполняется команда запроса...завершено.
Сервер предприятия IBM DB2 для расширения портала WebSphere [on]
Команда выполнена успешно.
3. Если сервер DB2 не работает, введите `./iopmgmt.sh start db2pe пароль_топологии`

Примечание: Чтобы проверить статус всех экземпляров DB2, введите `./iopmgmt.sh status all topology_password`.

Механизм аутентификации недоступен

Если вы получите сообщение об ошибке HPDIA0119W Механизм аутентификации недоступен после входа в систему WebSphere Portal, проверьте состояние Tivoli Directory Server и Tivoli Directory Server Proxy для сервера приложений.

Процедура

1. Войдите в систему на сервере управления от имени `ibmadmin` и введите следующие команды:

```
su - ibmadmin
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts
./iorpmgmt.sh status tds пароль_топологии
```

Если сервер работает, появится сообщение, аналогичное следующему примеру:

```
Выполняется команда запроса.....завершено.
IBM Tivoli Directory Server [ в ]
Команда выполнена успешно.
```

2. Если сервер не работает, введите `./iorpmgmt.sh start tds пароль_топологии`
3. Если после выполнения шагов 1 и 2 сервер не работает, войдите в систему на сервере управления от имени `ibmadmin` и введите следующие команды:

```
su - ibmadmin
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts
./iorpmgmt.sh status tdspxapp пароль_топологии
```

Если сервер работает, появится сообщение, аналогичное следующему примеру:

```
Выполняется команда запроса.....завершено.
IBM Tivoli Directory Server [ в ]
Команда выполнена успешно.
```

4. Если сервер не работает, введите `./iorpmgmt.sh start tdspxapp пароль_топологии`

Не отвечает сервер третьей стороны

Если после входа в портал WebSphere Portal вы получите сообщение об ошибке Сервер третьей стороны не отвечает, проверьте состояние WebSphere Portal.

Процедура

1. Войдите в систему на сервере управления от имени `ibmadmin` и введите следующую команду:

```
su - ibmadmin
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts
./iorpmgmt.sh status wpe пароль_топологии
```

Если портал работает, появится сообщение, аналогичное следующему:

```
Выполняется команда запроса.....завершено.
IBM WebSphere Portal Extend [ в ]
Команда выполнена успешно.
```

2. Если портал не работает, введите `./iorpmgmt.sh start wpe пароль_топологии`.

Проблема при установке компонента менеджера моделей

Если показывается ошибка о неудачной установке менеджера моделей на хосте (CIYBA0241E), необходимо выполнить следующее.

Процедура

1. Проверьте описание ошибки в регистрационном файле `/opt/IBM/I0C/BA/ioc/log`.
2. Если показано следующее сообщение, то перезапустите сервер моделей IBM Integrated Information Core и возобновите установку:

```
<Сбой операции: CDIMS0164E Сбой в ходе парсинга файла RDF. Контент не
недопустим в прологе.
Сбой импорта файла rdf: content/model/sensorMeter.rdf
[ОШИБКА][строка 31] Сбой установки контента менеджера моделей.>
```

- a. Перейдите на сервер управления и откройте сеанс работы с терминалом. Перезапустите сервер моделей.

```
su - ibmadmin
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts/
./iorpmgmt.sh stop smsclt passw0rd
./iorpmgmt.sh stop smsdaq passw0rd
```

```

./iopmgmt.sh stop smsmdl passwd
./iopmgmt.sh stop smsgmt passwd
./iopmgmt.sh stop smsrtc passwd
./iopmgmt.sh start smsclt passwd
./iopmgmt.sh start smsdaaq passwd
./iopmgmt.sh start smsmdl passwd
./iopmgmt.sh start smsgmt passwd
./iopmgmt.sh start smsrtc passwd

```

- b. Перейдите в терминал, в котором вы запускали команду установки на сервере инсталляции. Запустите команду установки еще раз.

```
cd /opt/IBM/IOC/BA/ioc/bin ./ba.sh intallSolution -s water_wih -p passwd
```

Нет доступа к portalу

Если у вас нет доступа к portalу по адресу http://portal_URL/wpsv70/wps/myportal, проверьте статус Tivoli Access Manager WebSEAL.

Процедура

1. Войдите на сервер приложений как root и введите **pd_start status**. Будет показано состояние Tivoli Access Manager WebSEAL. Если Tivoli Access Manager WebSEAL не работает, введите **pd_start start**, чтобы запустить сервер Tivoli Access Manager WebSEAL.
2. Также вы можете проверить состояние Tivoli Access Manager WebSEAL, зайдя на сервер управления как `ibmadm` и введя следующую команду:

```

su - ibmadm
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts
./iopmgmt.sh status tamweb пароль_топологии

```

Если сервер работает, вы увидите подобное сообщение:

```

Выполняется команда запроса.....завершено.
IBM Tivoli Access Manager WebSEAL [ on ]
Команда выполнена успешно.

```

Если статус [off], введите `./iopmgmt.sh start tamweb topology_password`.

Ошибка аутентификации

Если вы получаете сообщение ошибка 403: сбой аутентификации после входа в портал, проверьте статус сервера авторизации Tivoli и сервера политик Tivoli Access Manager.

Процедура

1. Войдите на сервер управления как root и введите **pd_start status**. Вы увидите следующее. Убедитесь, что статус каждого компонента - да.

```

Серверы Tivoli Access Manager
Сервер          Включен   Работает
-----
pdmgrd           да        да
pdacld           да        да
pdmgrproxud     нет       нет

```

Примечание: pdmgrd обращается к серверу авторизации Tivoli, а pdacld - к серверу политик Tivoli Access Manager.

Если сервер авторизации Tivoli и сервер политик Tivoli Access Manager не работают, введите **pd_start start**.

2. Вы также можете проверить статус сервера авторизации Tivoli и сервера политик Tivoli Access Manager, введя следующие команды на сервере управления:

```
./iopmgmt.sh status tamas пароль_топологии
```

Если сервер авторизации Tivoli не работает, вы увидите подобное сообщение:

Выполняется команда запроса...завершено.
Сервер авторизации менеджера управления доступом IBM Tivoli [on]
Команда выполнена успешно.

```
su - ibmadmin  
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts  
./iopmgmt.sh status tamps пароль_топологии
```

Если сервер политик Tivoli Access Manager работает, вы увидите подобное сообщение:

Выполняется команда запроса...завершено.
Сервер политик менеджера управления доступом IBM [on]
Команда выполнена успешно.

Если сервер авторизации Tivoli не работает, введите `./iopmgmt.sh start tamps topology_password`.

Если сервер политик Tivoli Access Manager не работает, введите `./iopmgmt.sh start tamps topology_password`.

Нет доступа к отчетам IBM Cognos Business Intelligence. Поступает сообщение об ошибке

Если вы не можете получить доступ к отчетам IBM Cognos Business Intelligence и получаете сообщение об ошибке Ошибка в ходе извлечения контента, проверьте статус IBM Cognos Business Intelligence.

Процедура

1. Войдите в систему на сервере управления от имени `ibmadmin` и введите следующую команду:

```
su - ibmadmin  
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts  
./iopmgmt.sh status cognos пароль_топологии
```

Если IBM Cognos Business Intelligence работает, вы увидите подобное сообщение:

Выполняется команда запроса...завершено.
IBM COGNOS Business Intelligence [on]
Команда выполнена успешно.

2. Если IBM Cognos Business Intelligence не работает, введите `./iopmgmt.sh start cognos topology_password`.

КПЭ не срабатывают

Если Ключевые показатели эффективности (КПЭ) не срабатывают, проверьте статус WebSphere Message Broker.

Процедура

1. Войдите в систему на сервере управления от имени `ibmadmin` и введите следующую команду:

```
su - ibmadmin  
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts  
./iopmgmt.sh status wmb пароль_топологии
```

Если WebSphere Message Broker работает, вы увидите подобное сообщение:

Выполняется команда запроса...завершено.
IBM WebSphere Message Broker [on]
Команда выполнена успешно.

2. Если WebSphere Message Broker не работает, введите `./iopmgmt.sh start wmb topology_password`.

Измерения в пользовательском интерфейсе не изменяются

Если вы знаете, что менеджер очередей и брокеры были запущены вместе со средством моделирования и пытаются моделировать измерения, но вы не видите изменений в измерениях в пользовательском интерфейсе, проверьте статус тестового сообщения XML IBM Intelligent Operations Center и тестового сообщения XML IBM Intelligent Operations for Water.

Процедура

1. Войдите в сервер событий как `root` и проверьте статус водоснабжения с помощью тестового сообщения Tivoli Netcool/OMNIBus и тестового сообщения `ioc_xml` Tivoli Netcool/OMNIBus. Введите следующие команды:

```
ps auxww |grep water_wih
ps auxww |grep ioc_xml
```

Примечание: Если вы не можете войти на сервер событий как `root`, войдите как администратор и воспользуйтесь командой `sudo`, чтобы подать необходимые команды.

2. Если процессы не запущены, необходимо вручную запустить тестовые сообщений.

- a. Для запуска тестового сообщения `ioc_xml`, введите следующую команду:

```
/opt/IBM/netcool/omnibus/probes/nco_p_xml -name ioc_xml -propsfile
/opt/IBM/netcool/omnibus/probes/linux2x86/ioc_xml.props &
```

- b. Для запуска тестового сообщения `water_wih` введите следующую команду:

```
/opt/IBM/iss/iow/omnibus/startXmlProbe.sh
```

Измерения изменяются, но КПЭ и стандартные рабочие процедуры не срабатывают

Если измерения в пользовательском интерфейсе изменяются, но Ключевые показатели эффективности (КПЭ) и стандартные рабочие процедуры, похоже, не срабатывают, проверьте пароль Tivoli Service Request Manager.

Процедура

1. Войдите на консоль администрирования Tivoli Netcool/Impact по адресу `http://хост_событий:9080/nci/main`, где `хост_событий` - это имя хоста сервер событий. Войдите в систему от имени пользователя `admin` с использованием пароля `netcool`.
2. Щелкните по **Проект ИОС**.
3. В разделе Политики дважды щелкните по политике **IOC_Sample_Password_Encoder**. Политика откроется в окне Редактор политики.
4. В поле **Введите сюда пароль** введите пароль для **Maxadmin**.
5. Чтобы сохранить политику, нажмите **Сохранить**.
6. Щелкните по значку **Триггер политики**.
7. Щелкните по **Выполнить**.
8. В разделе Состояние службы прокрутите данные до **PolicyLogger**, щелкните по **Просмотр журнала для PolicyLogger** (значок со стрелкой вниз).
9. В окне функции ведения журнала политик найдите оператор, аналогичный следующему оператору:
11 May 2012 14:19:12,260: [IOC_Sample_Password_Encoder][pool-1-thread-46]Parser log: {aes}FF877B74ADF4DF1C2002F94ACB38FAFF
10. Скопируйте зашифрованный пароль **Maxadmin** из оператора, например:
{aes}FF877B74ADF4DF1C2002F94ACB38FAFF
11. На консоли администрирования Tivoli Netcool/Impact в разделе Политика дважды щелкните по политике **UTILS_LIBRARY_IOC_TSRM**. Политика откроется в окне Редактор политики.
12. Замените значение *MAXAdminPassword* на зашифрованное значение, скопированное вами в шаге 10.
MAXAdminPassword = "{aes}FF877B74ADF4DF1C2002F94ACB38FAFF";
13. Щелкните по **Сохранить**.
14. Вернитесь к **IOC_Sample_Password_Encoder** политики, в который вы вошли на шаге 3, и удалите незашифрованный пароль.
Вы можете оставить поле пустым или ввести текстовую строку.

Важное замечание: Убедитесь, что строка не содержит пробелов. Убедитесь в отсутствии пробелов в начале и в конце строки.

КПЭ показываются неправильно в представлениях Супервизор:Состояние и Руководитель:Состояние.

Если Ключевые показатели эффективности (КПЭ) показываются неправильно в представлениях Супервизор: Состояние и Руководитель: Состояние, то убедитесь, что APAR **Intelligent Operations Center** установлены в среде.

Процедура

1. Если Ключевые показатели эффективности (КПЭ) показываются неправильно в представлениях Супервизор: Состояние и Руководитель: Состояние, то убедитесь, что в среде установлены все APAR **Intelligent Operations Center**, включая APAR PO00087 и APAR PO00211. В ином случае внедрите все APAR и перезапустите среду.
2. Если КПЭ по-прежнему показаны неправильно после выполнения шага 1, то сделайте следующее:
 - a. Перейдите в **Промышленные приложения - iss_curi_ear - Поведение при запуске**.
 - b. На вкладке Конфигурация измените порядок iss_curi_ear на значение 20.
 - c. Выберите **Создать MBeans для ресурсов** и нажмите **Применить**.
3. Перезапустите портал WebSphere Portal и убедитесь, что КПЭ показаны правильно.

Администратор водопользования не может получить доступ к виду Гражданин: Охрана водных ресурсов

Пользователи, которым была назначена только роль Администратора водопользования не могут получить доступ к портлету вида гражданина в виде **Гражданин: Охрана водных ресурсов**. Чтобы предоставить пользователям доступ, необходимо назначить им роль Администратора системы, создав запись о пользователе в таблице WCP.ACCOUNT в базе данных портала охраны водных ресурсов.

Процедура

1. Войдите на сервер как root и введите следующую команду: `cd /opt/IBM/iss/iow/wcp`
2. Откройте файл account.csv file и измените информацию о тех пользователях, которым была назначена роль администратора водопользования. Убедитесь, что информация о пользователях соответствует следующим столбцам в таблице учетных записей: КОД_УЧЕТНОЙ_ЗАПИСИ (НЕ МОЖЕТ БЫТЬ НУЛЕВЫМ), АДРЕС, ГОРОД, ШТАТ, ПОЧТОВЫЙ ИНДЕКС, ТИП, ЭЛ.ПОЧТА, РОЛЬ (НЕ МОЖЕТ БЫТЬ НУЛЕВОЙ), КЛАССИФИКАЦИЯ. Пример информации о пользователе: "eharper", "неизвестно", " ", "FL", "33111", "нет данных", "eharper@cityname.com", "uadmin", "неизвестно".

Примечание: КОД_УЧЕТНОЙ_ЗАПИСИ - уникальный. РОЛЬ для учетной записи - "uadmin" и "PM". Роль "uadmin" - системный администратор для WCP. С такой ролью пользователь может взаимодействовать с контентом в портлета вида гражданина в виде **Гражданин: Охрана водных ресурсов**, включая весь контент, связанный с семьями и счетчиками.

3. Выполните `import_users.sh` для импорта пользователей. Средство импорта проверяет новые данные и импортирует проверенную информацию о пользователе.

Невозможно загрузить данные об активах в Maximo

Тайм-аут соединения или подобная проблема может произойти при попытке загрузить данные об активах из Maximo в IBM Intelligent Operations for Water. Чтобы решить эту проблему, во-первых убедитесь, что у вас есть доступ к порту HTTP сервера Maximo. Во-вторых, убедитесь, что имя сервера-хоста Maximo / IP адрес определен в операционной системе, на которой работает ваш браузер.

Об этой задаче

Ошибка может возникнуть в виде Оператор: Операции, когда вы нажимаете правой кнопкой мыши на актив в сетке Подробные данные и далее на опцию **Просмотр данных [Главное измерение]**.

Процедура

1. Убедитесь, что у вас есть доступ к порту HTTP (по умолчанию 80) внешнего сервера Maximo.
 2. Добавьте строку [maximo_ip] [maximo_hostname] в файл хоста в операционной системе, на которой работает ваш браузер. Имена файлов хоста:
 - a. Система Linux: /etc/hosts
 - b. Система Windows: C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts
-

Файлы журналов

Чтобы устранить проблему в IBM Intelligent Operations for Water, нужно выполнить анализ регистрационных файлов на нескольких системах на серверах IBM Intelligent Operations Center.

По соответствующей ссылке смотрите список регистрационных файлов, которые доступны для каждого сервера IBM Intelligent Operations Center.

Информация, связанная с данной:

Файлы регистрации сервера IBM Intelligent Operations Center

Глава 11. Справочная документация

В этих разделах содержится дополнительная справочная информация, которая может оказаться вам полезной.

Библиотека PDF

Документация для продукта доступна в формате PDF для печати.

- IBM Intelligent Water Family: библиотека документов IBM Intelligent Operations for Water

Дополнительная информация

В электронной сети доступны следующие дополнительные источники.

WebSphere Portal

- WebSphere Portal - Страница поддержки продукта: http://www.ibm.com/support/entry/portal/Overview/Software/WebSphere/WebSphere_Portal
- Библиотека информации WebSphere Portal: <http://www.ibm.com/software/genservers/portal/library/>
- Википедия WebSphere Portal: <http://www.lotus.com/idd/portalwiki.nsf>

WebSphere Application Server

- WebSphere Application Server - Страница поддержки продукта: <http://www.ibm.com/software/webservers/appserv/was/support/>
- Библиотека информации WebSphere Application Server: <http://www.ibm.com/software/webservers/appserv/was/library/index.html>
- Информационный центр WebSphere Application Server 7.0.x: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v7r0/index.jsp>

Redbooks

- Smarter Cities Series Redguide: <http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/redp4736.html>
- Домен Redbooks: <http://publib-b.boulder.ibm.com/Redbooks.nsf>

ПО Tivoli

- Обучение и сертификация Tivoli: <http://www.ibm.com/software/tivoli/education/>

ПО Cognos

- IBM Cognos Business Intelligence: <http://www-01.ibm.com/software/analytics/cognos/business-intelligence/>
- Информационный центр IBM Cognos Business Intelligence: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/c8bi/v8r4m0/index.jsp>

Веб-ресурсы

- ПО для чтения экрана JAWS: <http://www.freedomscientific.com/products/fs/jaws-product-page.asp>

Информационные центры

- Информационный центр IBM Smarter Cities Software Solutions: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cities/v1r0m0/index.jsp>
- Информационный центр WebSphere Application Server 7.0.x: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v7r0/index.jsp>

- Информационный центр IBM WebSphere Business Monitor: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v7r0mx/index.jsp?topic=/com.ibm.btools.help.monitor.doc/home/home.html>
- Информационный центр Rational Application Developer: http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/radhelp/v7r5/index.jsp?topic=/com.ibm.rad.legal.doc/helpindex_rad.html

Информация, связанная с данной:

Справочная информация IBM Intelligent Operations Center

Замечания об авторских правах и товарных знаках

Замечание об авторских правах

© Авторские права защищены IBM Corporation 2013 г. Все права защищены. Может использоваться только в соответствии с лицензионным соглашением на программу IBM. Запрещается воспроизводить, передавать, расшифровывать, сохранять в системе получения или переводить любые части этой публикации на любой компьютерный язык в любом виде или любыми способами - электронными, механическими, магнитными, оптическими, химическими, вручную или иным образом без предварительного письменного разрешения от IBM Corporation. IBM Corporation предоставляет вам ограниченное разрешение на создание печатных копий или других воспроизведений любой машинно-читаемой документации для вашего собственного использования при условии, что каждое такое воспроизведение будет содержать замечание об авторских правах IBM Corporation. Никаких других прав по авторским правам не предоставляется при отсутствии письменного разрешения от IBM Corporation. Этот документ не предназначается для производства и передается “как есть” без каких-либо гарантий любого рода. **Настоящим производится отказ от всех гарантий в данном документе, включая гарантии ненарушения авторских прав и подразумеваемые гарантии на коммерческое использование и пригодность для конкретных целей.**

U.S. Government Users Restricted Rights – Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corporation.

Товарные знаки

IBM, WebSphere, DB2, Rational, Cognos, Jazz, Netcool, Tivoli, ibm.com, Passport Advantage, Smarter Cities, Sametime, and Redbooks - торговые марки IBM Corporation в Соединенных Штатах и/или других странах.

Microsoft, Internet Explorer, Windows и логотип Windows - это товарные знаки Microsoft Corporation в США и/или других странах.

Pentium - зарегистрированный товарный знак Intel Corporation или ее подразделений в США и других странах.

Linux - зарегистрированный товарный знак Линуса Торвальдса (Linus Torvalds) в США и/или других странах.

Adobe, Acrobat, Portable Document Format (PDF) и PostScript - либо зарегистрированные товарные знаки, либо товарные знаки компании Adobe Systems Incorporated в США и/или других странах.

Oracle, Javascript и Java™ - зарегистрированные товарные знаки Oracle и/или аффилированных компаний Oracle.

ArcGIS, EDN, StreetMap, @esri.com и www.esri.com - товарные знаки, зарегистрированные товарные знаки или знаки услуг Esri в Соединенных Штатах, в Европейском Сообществе или в некоторых других юрисдикциях.

Другие названия могут быть товарными знаками соответствующих владельцев. Прочие названия фирм, продуктов или услуг могут быть товарными знаками или марками обслуживания других фирм.

Замечания

Эта информация относится к продуктам и услугам, предоставляемым в США.

IBM может не предоставлять в других странах продукты, услуги и компоненты, описанные в данном документе. Сведения о продуктах и услугах, доступных в настоящее время в вашей стране, можно получить в местном представительстве IBM. Любые ссылки на продукты, программы или услуги IBM не означают явным или неявным образом, что можно использовать только продукты, программы или услуги IBM. Разрешается использовать любые функционально эквивалентные продукты, программы или услуги, если при этом не нарушаются права IBM на интеллектуальную собственность. Однако при этом пользователь сам несет ответственность за оценку и проверку работы продуктов, программ и услуг, которые получены не от IBM.

Фирма IBM может располагать патентами или рассматриваемыми заявками на патенты, относящимися к предмету данного документа. Получение данного документа не предоставляет какие-либо лицензии на эти патенты. Запросы по поводу лицензий следует направлять в письменной форме по адресу:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

По поводу лицензий, связанных с использованием наборов двухбайтных символов (DBCS), обращайтесь в отдел интеллектуальной собственности IBM в вашей стране или направьте запрос в письменной форме по адресу:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

Следующий абзац не применяется в Великобритании или в любой другой стране, где подобные заявления противоречат местным законам: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION ПРЕДСТАВЛЯЕТ ДАННУЮ ПУБЛИКАЦИЮ "КАК ЕСТЬ", БЕЗ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ, КАК ЯВНЫХ, ТАК И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ТАКОВЫМИ, ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ГАРАНТИИ СОБЛЮДЕНИЯ ЧЬИХ-ЛИБО АВТОРСКИХ ПРАВ, ВОЗМОЖНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО ЦЕЛЕЙ И СООТВЕТСТВИЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ. В некоторых странах для ряда сделок не допускается отказ от явных или предполагаемых гарантий; в таком случае данное положение к вам не относится.

Данная информация может содержать технические неточности и типографские опечатки. В публикацию время от времени вносятся изменения, которые будут отражены в следующих изданиях. Фирма IBM может в любое время без уведомления вносить изменения и усовершенствования в продукты и программы, описанные в этой публикации.

Ссылки на веб-сайты сторонних компаний приводятся только для вашего удобства и ни в коей мере не должны рассматриваться как рекомендации для пользования этими веб-сайтами. Материалы на таких веб-сайтах не являются составной частью материалов по данному продукту IBM, и вся ответственность по пользованию такими веб-сайтами лежит на вас.

IBM может использовать или распространять присланную вами информацию любым способом, как фирма сочтет нужным, без каких-либо обязательств перед вами.

Если обладателю лицензии на данную программу понадобится информация о возможности: (i) обмена данными между независимо разработанными программами и другими программами (включая данную) и (ii) совместного использования таких данных, он может обратиться по адресу:

IBM Corporation
Department T81B F6/Building 503
4205 S. Miami Boulevard
Durham NC 27709-9990
U.S.A.

Такая информация может быть предоставлена при соблюдении определенных положений и условий и, возможно, за определенную плату.

Описанную в данном документе лицензионную программу и все прилагаемые к ней лицензированные материалы IBM предоставляет на основе положений Соглашения между IBM и Заказчиком, Международного Соглашения о Лицензиях на Программы IBM или любого эквивалентного соглашения между IBM и заказчиком.

Приведенные данные о производительности измерены в контролируемой среде. Таким образом, результаты, полученные в других операционных средах, могут существенно отличаться от них. Некоторые измерения могли производиться в системах разработки, и нет никаких гарантий, что в обычно используемых системах показатели будут теми же. Кроме того, некоторые показатели могли быть получены путем экстраполяции. Реальные результаты могут отличаться от них. Пользователи должны проверить данные для своих конкретных сред.

Информация о продуктах других компаний (не IBM) получена от поставщиков этих продуктов, из их опубликованных объявлений или из иных общедоступных источников. IBM не производила тестирование этих продуктов и никак не может подтвердить информацию о их точности работы и совместимости, а также прочие заявления относительно продуктов других компаний (не-IBM). Вопросы о возможностях продуктов других фирм следует направлять поставщикам этих продуктов.

В этом документе содержатся примеры данных и отчетов, используемых в каждодневных бизнес-операциях. Чтобы эти примеры были правдоподобны, в них включены имена лиц, названия компаний и товаров. Все эти имена и названия вымышлены и любое их сходство с именами и адресами реальных предприятий является случайным.

ЛИЦЕНЗИЯ НА КОПИРОВАНИЕ:

В этом документе содержатся примеры приложений на языках программирования, которые иллюстрируют методы программирования для различных операционных платформ. Разрешается копировать, изменять и распространять эти примеры программ в любой форме без оплаты фирме IBM для целей разработки, использования, сбыта или распространения прикладных программ, соответствующих интерфейсу прикладного программирования операционных платформ, для которых эти примера программ написаны. Эти примеры не были тщательно протестированы при всех возможных условиях. Поэтому IBM не может гарантировать надежность, возможность обслуживания и работоспособность таких программ, и не подразумевает таких гарантий. Пробные программы предоставляются по принципу 'как есть', без какой-либо гарантии. IBM не несет ответственности за любой ущерб, вызванный использованием пробных программ..

Товарные знаки

IBM, WebSphere, DB2, Rational, Cognos, Jazz, Netcool, Tivoli, ibm.com, Passport Advantage, Smarter Cities, Sametime, and Redbooks - торговые марки IBM Corporation в Соединенных Штатах и/или других странах.

Microsoft, Internet Explorer, Windows и логотип Windows - это товарные знаки Microsoft Corporation в США и/или других странах.

Pentium - зарегистрированный товарный знак Intel Corporation или ее подразделений в США и других странах.

Linux - зарегистрированный товарный знак Линуса Торвальдса (Linus Torvalds) в США и/или других странах.

Adobe, Acrobat, Portable Document Format (PDF) и PostScript - либо зарегистрированные товарные знаки, либо товарные знаки компании Adobe Systems Incorporated в США и/или других странах.

Oracle, Javascript и Java - зарегистрированные товарные знаки Oracle и/или аффилированных компаний Oracle.

ArcGIS, EDN, StreetMap, @esri.com и www.esri.com - товарные знаки, зарегистрированные товарные знаки или знаки услуг Esri в Соединенных Штатах, в Европейском Сообществе или в некоторых других юрисдикциях.

Другие названия могут быть товарными знаками соответствующих владельцев. Прочие названия фирм, продуктов или услуг могут быть товарными знаками или марками обслуживания других фирм.

Индекс

З

замечания 170

Т

товарные знаки 170

Отзывы читателей

IBM Intelligent Water
IBM Intelligent Water Efficiency Analytics
Документация по продукту
версия 1 выпуск 5

Мы ждем ваших отзывов об этой публикации. Не стесняйтесь указать на то, что вы считаете ошибками или недостатками, а также оценить точность, структуру изложения, соответствие теме и полноту информации в данной книге. Просим касаться в ваших замечаниях только материала, представленного в данной книге, и способа его изложения.

По техническим вопросам и для получения информации по продуктам IBM и ценам на них обращайтесь к представителю фирмы IBM, бизнес-партнерам IBM или к авторизованному поставщику продукции IBM.

По общим вопросам звоните +7(095)9402000.

Отсылая информацию фирме IBM, вы тем самым предоставляете IBM неисключительное право использовать или распространять эту информацию так, как фирма сочтет нужным, без каких-либо обязательств с ее стороны.

Комментарии:

Благодарим за сотрудничество.

Чтобы представить ваши комментарии:

- Пошлите ваши комментарии по адресу, указанному на обратной стороне этой формы.
- Пошлите факс по следующему номеру: 1-800-227-5088 (США и Канада)

Если вы хотите получить ответ от IBM, пожалуйста, укажите следующую информацию:

Имя

Адрес

Компания или Организация

Номер телефона

Адрес e-mail

IBM
Отдел развития информационных технологий DLUA
P.O. Box 12195
Research Triangle Park, NC
USA



Напечатано в Дании