

IBM Rational Developer for Power 产品家族

1. 概述

利用 IBM PowerVM 技术，您可以在一个 IBM Power 服务器上同时运行 UNIX，IBM i 和 Linux 操作系统，从而充分利用硬件资源。此外，IBM Rational 为 Power 服务器提供了软件开发个人工具 Rational Developer for Power 家族和软件开发管理工具 Rational Team Concert，帮助您更快、更好开发业务应用。

Rational Developer for Power 家族包括支持 IBM i, AIX 以及 Linux 的集成开发环境，支持 Windows 平台下的 Java 和 Java EE 程序开发, AIX 平台下的 C/C++ 和 COBOL 程序开发，Linux 平台下的 C/C++ 程序开发，以及 IBM i 平台下的 RPG, COBOL, C/C++, CL 和 DDS 程序开发。

针对您的需求，Rational Developer for Power 产品家族包括如下产品。

1.1 开发工具

- C/C++ Development Tools for Linux
- C/C++ Development Tools for AIX
- COBOL Development Tools for AIX
- RPG and COBOL Development Tools for i

1.2 Studio Bundles

包含开发工具和编译器，产品包括：

- C/C++ Development Studio for Linux (包含编译器 IBM XL/C++ for Linux V11.1)
- C/C++ Development Studio for AIX (包含编译器 IBM XL/C++ for AIX V11.1)
- COBOL Development Studio for AIX (包含编译器 IBM COBOL for AIX V4.1)

1.3 Power Tools Bundles

包含 IBM Rational Application Developer Standard Edition for WebSphere Software 和开发工具，不包括编译器。产品包括：

- Power Tools for i (包含 RPG and COBOL Development Tools)
- Power Tools for AIX (包含 C/C++ Development Tools for AIX)

1.4 Rational Developer for Power 产品家族的核心价值

Rational Developer for Power 产品家族是基于 Eclipse 的集成开发工具，用于开发基于 AIX, IBM i 和 Linux 下的程序。Rational Developer for Power 开发工具运行在 Windows 或 Linux 客户端上，充分利用图形化界面提高开发人员开发效率，同时通过访问远程服务器来完成各种编译和调试任务。

基于 Eclipse 的图形化软件开发环境，大大提高软件开发效率

Rational Developer for Power 产品家族采用基于 Eclipse 图形用户界面，从如下方面提高开发人员效率：

- 使得代码分析和编辑变得容易，降低应用维护成本
- 集成搜索、编辑、编译和调试功能，减少不同任务之间的切换成本
- 提供界面文件和报表文件的图形化设计工具，便于开发和维护 DDS
- 分析程序的内部结构，对代码进行可视化

基于单一 Eclipse 界面，整合不同平台、不同语言的开发活动

IBM Rational 提供基于 Eclipse 的集成开发环境，在该环境中能支持不同操作系统平台（如 IBM、AIX、Linux 和 Windows）以及不同开发语言（C/CPP、RPG、COBOL、CL、DDS 和 Java）的开发活动。与传统的多个开发工具相比，RDP 具有如下优势：

- 开发人员使用相同的界面完成不同的开发任务，降低开发人员工具学习成本
- 不同操作系统平台、不同开发语言、不同开发技术的应用开发团队均基于统一的基于 Eclipse 的开发环境进行开发
- 开发团队很容易吸引熟悉 Eclipse 平台的新成员加入，同时为资深的开发人员提供更现代化的开发工具

2. IBM Rational Developer for Power 产品家族功能介绍

2.1 Power Tools for i 和 Power Tools for AIX 功能介绍

Power Tools for i 和 Power Tools for AIX 分别包含 Rational Application Developer Standard Edition for WebSphere Software，以及 RPG and COBOL Development tools for i 或 C/C++ Development Tools for AIX。开发人员利用 Power Tools 在同一环境中完成 IBM i 平台下的 RPG 和 COBOL 开发或 AIX 平台下的 C/C++ 开发，以及利用 Java, Java EE, Web 2.0, SOA 和 Portal 技术开发 Web Service 和 Web 应用，提高开发人员的开发效率，降低开发工具的维护成本。

IBM Rational Application Developer Standard Edition for WebSphere Software 提供利用 Java, Java EE, 面向服务架构(service-oriented architecture , SOA), Portal 和 Web 2.0 技术开发部署在 WebSphere Application Server 的应用。它包含各种向导、可视化设计器、资源编辑器以及 WebSphere Application Server 集成测试环境，简化应用开发复杂度，提高应用开发效率。

2.2 C/C++ Development Tools for AIX 和 C/C++ Development Tools for Linux 功能介绍

Rational Developer for Power 产品家族的 C/C++ Development Tools for AIX 和 C/C++ Development Tools for Linux 利用最新的开发工具技术，大大改善 AIX 和 Linux 平台下的 C/C++ 程序开发和维护水平。

- 基于 Eclipse 的开发环境，集成搜索、编辑、构建和调试功能
- 通过 Remote System Explorer 访问 AIX 或 Linux 下的文件、进程以及命令
- 功能丰富的 C/C++ 和 makefile 编辑器，包括实时帮助，代码大纲视图、代码快速导航等功能
- 显示函数调用，类定义以及层次关系的分析视图
- 集成软件构建，并及时显示构建日志
- 支持对线程的调试，以及实时监控变量变化
- 利用 core 文件，通过调试进行错误事后分析
- 分析工具显示调用和层次视图
- 集成 IBM Rational Team Concert

Rational Developer for Power 的 C/C++ development tools 是对 IBM's XL C for AIX, XL C/C++ for AIX, 和 XL C/C++ for Linux 编译器以及 Rational Team Concert 开发管理工具的重要补充。这些工具一起形成了包括编译器、开发工具、开发管理等全面的应用开发解决方案。

2.3 COBOL Development Tools for AIX 功能介绍

COBOL Development Tools for AIX 是基于 Eclipse 的 AIX 操作系统下 COBOL 代码的集成开发环境，该产品包括如下功能：

- 基于 Eclipse 的开发环境，集成搜索、编辑、构建和调试功能
- 通过 Remote System Explorer 访问 AIX 的文件、进程以及命令
- 功能丰富的 COBOL 和 makefile 编辑器，包括实时帮助，代码大纲视图、代码快速导航等功能
- 集成软件构建，并及时显示构建日志
- 支持对线程的调试，以及实时监控变量变化
- 利用 core 文件，通过调试进行错误事后分析
- 集成 IBM Rational Team Concert

COBOL Development Tools for AIX 是对 IBM COBOL for AIX 编译器以及 Rational Team Concert 开发管理工具的重要补充。这些工具一起形成了包括编译器、开发工具、开发管理等全面的应用开发解决方案。

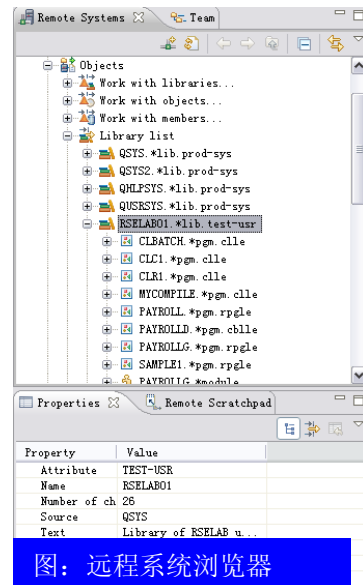
2.4 RPG and COBOL development tools for IBM i 功能介绍

RPG and COBOL development tools for IBM i 是基于 Eclipse 的、为 IBM i 平台下 RPG 和 COBOL 代码的开发工具。该工具包括如下功能。

Remote System Explorer: 通过图形化界面操作 IBM i 对象(Object)

RDP 的 Remote System Explorer 视图提供了 IBM i 远程连接功能，让开发人员可完成如下工作：

- 通过过滤器快速访问库(Library)、对象(Object)、成员(Member)、IFS 文件以及任务(Job)
- 提供对 IBM i 对象的新建、拷贝、重命名、移动、删除等操作
- 可运行 CL 或 Qshell 命令
- 提供类似于资源管理器的树状结构显示 IBM i 对象的层次结构或表格的形式显示对象。
- 提供对源代码或数据成员的检索功能，并通过鼠标双击搜索结果中的特定对象，自动在编辑器中打开该对象



图：远程系统浏览器

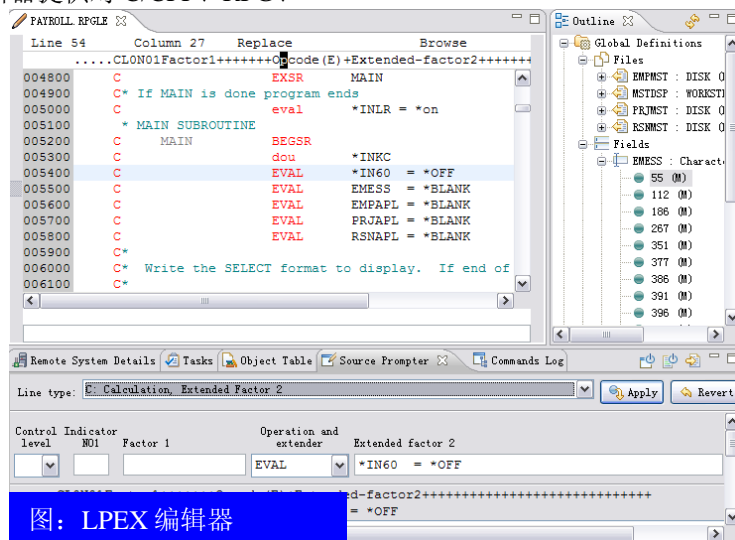
LPEX 编辑器，实现代码的快速编辑

RDP LPEX (Live Parsing eXtensible) 编辑器提供对 C/CPP、RPG、

COBOL、CL 和 DDS 文件的编辑功能，

同时支持快速代码编辑（拷贝、粘贴等操作）和 SEU 命令。LPEX 编辑器具有如下特点：

- 编码助手和代码模板能帮助快速输入关键字、内置函数和字段名
- 大纲 (Outline) 视图能帮助快速了解代码结构，并快速定位到特定的代码行
- 通过不同的颜色显示注释、关键字、用户定义字段，提高代码可读性
- 提供分屏编辑功能
- 支持撤销 (Undo) 和回复 (Redo)



图：LPEX 编辑器

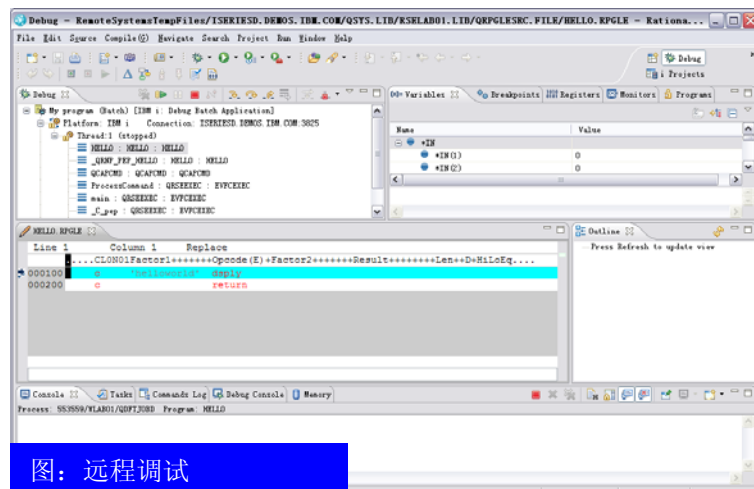
在 Remote System 视图、对象表(Object Table)视图或 LPEX 编辑器中，开发人员能直接验证和编译源代码。程序验证在本地运行，因此在提交到服务器编译前可快速发现错误。当验证和编译结束后，将快速显示输出信息。验证和编译的其他功能包括：

- 无需保存或无需连接到服务器就可验证 ILE RPG 和 ILE COBOL 源代码
- 当编译运行时，可同时进行其他工作。编译结束后，编译结构将自动显示在错误列表（Error List）视图中。
- 可根据错误严重程度过滤错误消息
- 鼠标双击错误列表视图中的消息，可自动打开源代码，并定位到特定代码行
- 在错误列表视图中，跟踪错误解决情况

集成 IBM i 调试器

集成的 IBM i 调试器提供基于 Eclipse 的调试用户界面，提供如下应用调试功能：

- 利用服务入口点（service entry point）来调试调用 RPG, COBOL 和 CL 程序的批处理、交互应用、Web 应用、Web 服务和存储过程
- 和 Remote System Explorer 视图集成，建立正在运行的任务的连接或启动新任务
- 在启动调试器之前在 LPEX 编辑器中设置断点
- 把鼠标移动到特定的变量上可快速显示字段的值，并可修改字段值
- 在一个系统调试，但源代码存储在另外一个系统上



图：远程调试

i Project：实现代码的本地存储和操作

RDP 提供两种方法访问和修改源代码成员：通过 Remote System Explorer 视图和 i Project。Remote System Explorer 可直接访问存储在服务器上的代码。i Project 运行在本地创建一个 Eclipse 项目，用来存储需要操作的源代码。i Project 的功能包括：

- 开发人员离线进行开发
- 利用本地历史信息，比较代码当前版本和前一版本的差异
- 把本地项目中的代码修改结果同步到服务器上
- 直接在 i Project 中启动代码编译任务
- 提供和 IBM Rational 协同软件开发环境 Rational Team Concert 的集成

3. 系统需求

3.1 客户端系统需求

操作系统	软件	硬件
Microsoft® Windows® XP Professional with	IBM Rational Developer for Power 产品家族中涉及 Web	Intel(R) 1GHz processor minimum

Rational Developer for Power 产品家族

SP 2 or later Microsoft Windows Server 2003 Standard Edition with SP 1 or later Microsoft Windows Server 2003 Enterprise Edition with SP 1 or later Microsoft Windows Vista Business, Windows Vista Enterprise, and Windows Vista Ultimate with SP1 or later Microsoft Windows Server 2008 Standard Edition Microsoft Windows Server 2008 Enterprise Edition Microsoft Windows 7 Professional, Enterprise, and Ultimate Red Hat Enterprise Linux Desktop 5 (32 bit x86) SUSE™ Linux Enterprise Desktop 10 and 11 (32 bit x86)	Service 和 Java 开发的产品需要安装如下工具： IBM Rational Application Developer for WebSphere® Software V8.0 IBM Rational Application Developer Standard Edition for WebSphere Software V8.0 IBM Rational Business Developer, V8.0.1 (see Rational Developer for i for SOA Construction) IBM Rational Software Architect for WebSphere Software V8.0	(higher is recommended) 1 GB RAM; 2 GB RAM recommended Minimum: 1 GB of disk space is required for product package installation.
---	---	--

3.2 服务器端系统需求

操作系统	软件
AIX® V5.3 AIX V6.1 AIX V7.1	Supported compilers: IBM XL C for AIX, versions 8.0, 9.0, 10.1, and 11.1 IBM XL C/C++ for AIX, versions 8.0, 9.0, 10.1, and 11.1 IBM COBOL for AIX, versions 3.1 and 4.1
i5/OS® V5R4 IBM i 6.1 IBM i 7.1	Supported compilers: WebSphere Development Studio for System i V5R4 (5722-WDS) WebSphere Development Studio for System i 6.1 (5761-WDS) Rational Development Studio for i 7.1 (5770-WDS)
Red Hat Enterprise Linux Server 5 for IBM POWER® SUSE Linux Enterprise Server 10 for IBM POWER SUSE Linux Enterprise Server 11 for IBM POWER	IBM XL C/C++ for Linux, versions 10.1 or 11.1

4. 相关地址

IBM® Rational® Developer for Power Systems Software Homepage:

<http://www-01.ibm.com/software/rational/products/rdp/>

Enterprise Modernization Sandbox for Power Systems:

http://www.ibm.com/developerworks/downloads/emsandbox_power/index.html