



爱开发 重创新 更智慧

# Innovate2011

IBM Rational 软件创新论坛

 Software. Everywhere.

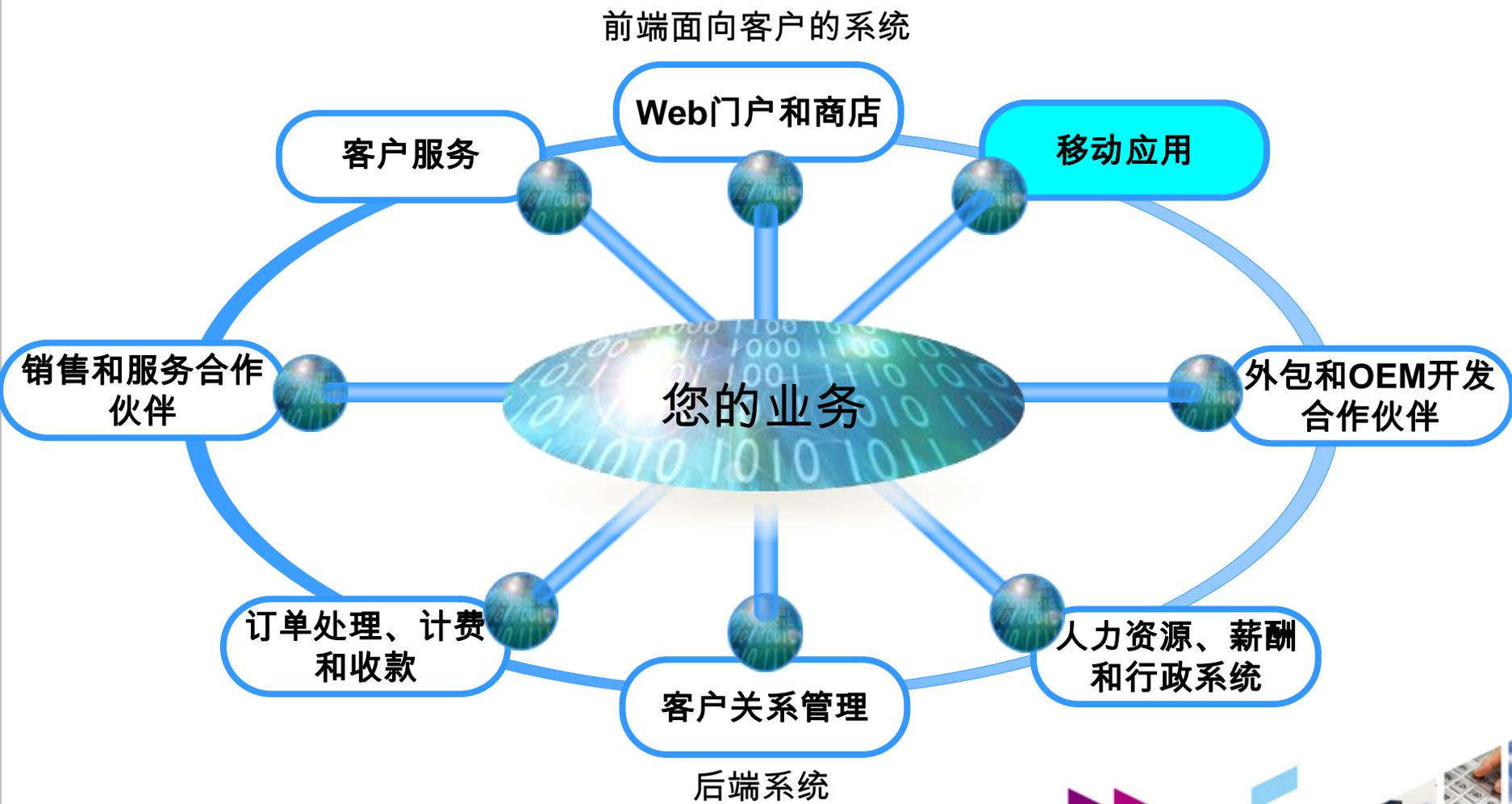


# 移动应用开发创新：着力加速部署和交付

Leigh Williamson, IBM Distinguished Engineer  
IBM Software, Rational CTO 团队



# 智能移动设备越来越成为 IT 基础架构的主要组成部分



## 移动领域生态系统

移动设备



电信服务提供商



企业服务提供商



移动应用

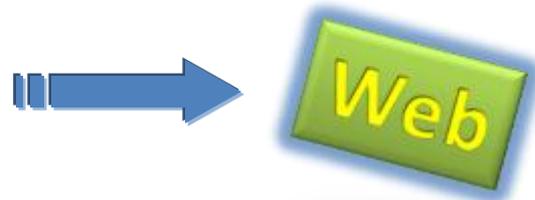


## 移动开发模式的型谱图



## 移动应用的实现技术有哪些？

- 该应用是否需要？
  - 只有 HTML/JS/CSS
  - 易于更新和主机部署
  - 支持多种设备
- 该应用是否需要？
  - 本机 (Native) 功能
  - 还有 HTML/JS/CSS 界面
  - 通过应用商店组装和发布
  - 支持多种设备
- 该应用是否需要？
  - 极高的性能
  - 特定的本机界面元素
  - 完全本机界面外观



## Rational 对移动软件的策略

- Rational 为开发移动应用和软件的团队提供更有价值的解决方案, 支持所有移动应用框架

- Web 移动应用设计模型
- 混合移动应用设计模型
- 跨平台移动应用本机设计模型
- 单平台移动应用本机设计模型
- 短消息业务等特殊手机软件开发

the dōjō foundation



PhoneGap

BlackBerry

- Rational 解决方案涵盖整个移动软件开发和交付周期, 通过一套集成的产品向客户提供协作、联接和透明等便利, 包括:

- 需求管理
- 模型和设计
- 编码开发
- 构建和打包
- 测试和质量管理
- 软件交付



## 混合移动应用设计模型



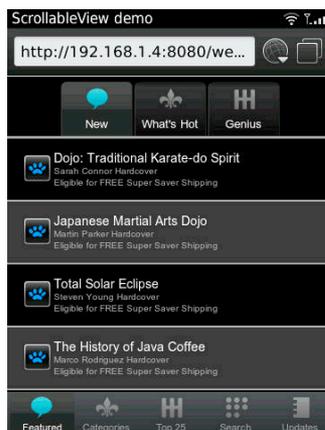
PhoneGap

- 特点
  - HTML/CSS/JavaScript
  - JavaScript 封装本机特定功能 (GPS, 摄像, 本地存储)
  - 运行在 Web 容器中 (Webkit, Fennec, Opera 等) 包含在主机包中
  - 主机包能包括所有 Web 资产或动态从 URL 中装载
- 优点
  - 容易从 Web 到混合模式的迁移 (是 Web 模式的超级)
  - 从浏览器中就可以访问本机功能
  - 支持网络离线操作
  - 重用 Web 开发技能
  - 轻松应用升级或品牌再造 (只改变 Web 服务器内容)
  - 利用浏览器的功能封装 (混合模式变得如 Web)
  - 可通过应用商店用户的购买盈利
- 不足
  - 较弱的 JavaScript 调试 (可能没有浏览器终端)
  - 可能会比主机的慢些 (因为应用运行在 Web 容器中)

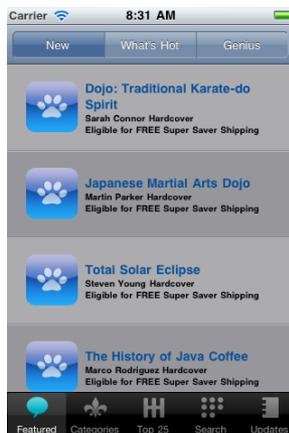


## Dojo 移动支持

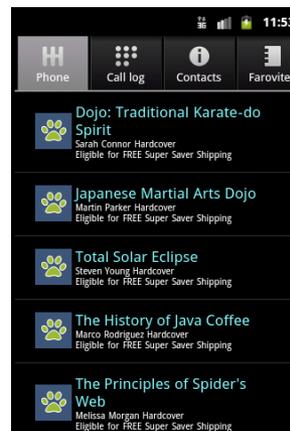
- 新的基于 Dojo 的移动 Web 应用 JavaScript 组件集
  - 从 Dojo 1.5 就可以体验了
  - 正式版从 Dojo 1.6 开始
  - IBM 从 Web2.0 & Mobile Feature Pack for WebSphere 1.1 就支持
- 为应用场景提供轻量级用户界面组件
  - 本机设备访问或编程还不在现在的 Dojo 移动支持包中 (可用 PhoneGap)
- 支持对特定设备或与设备无关的界面外观应用开发
  - iPhone、安卓、黑莓或创建您自己定制的主题
- 与服务器技术无关
- 通过简单的样式表改变就可以重用跨设备应用代码!



黑莓



iPhone



安卓

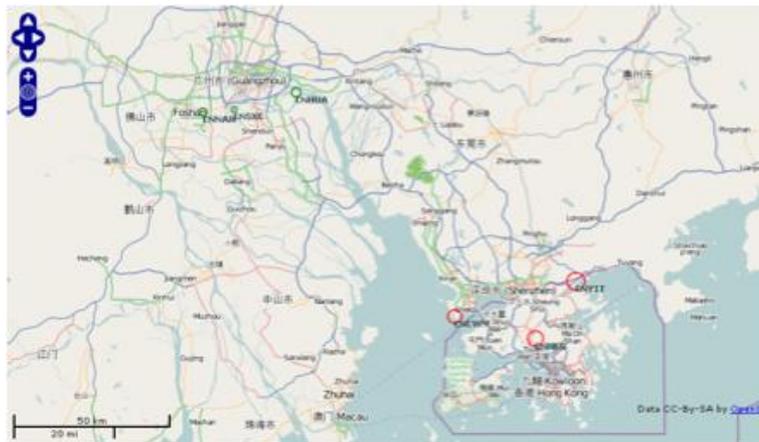
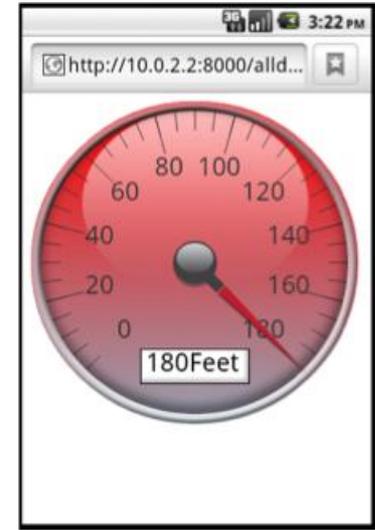
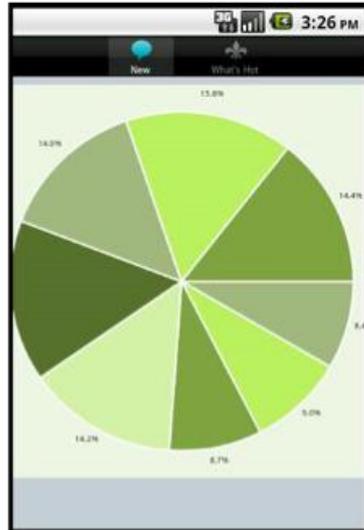
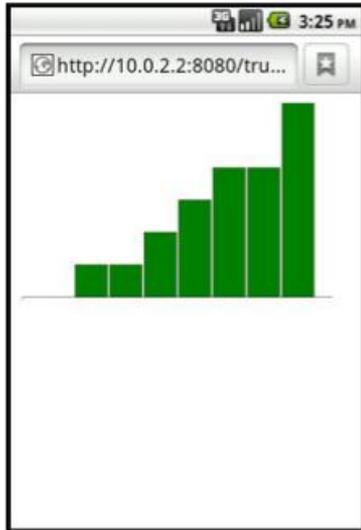


## Dojo 1.7 主题: iPhone、iPad、安卓 2.x、黑莓



手工或自动设备识别来应用这些主题

## 对图表、曲线图和地图的移动支持



## 为移动工具的主要功能

呈现目标设备的所见即所得的编辑器

包含移动、自动识别和显示的 Dojo 组件

在浏览器里就可测试设备的模拟器

属性视图里可以配置焦点组件



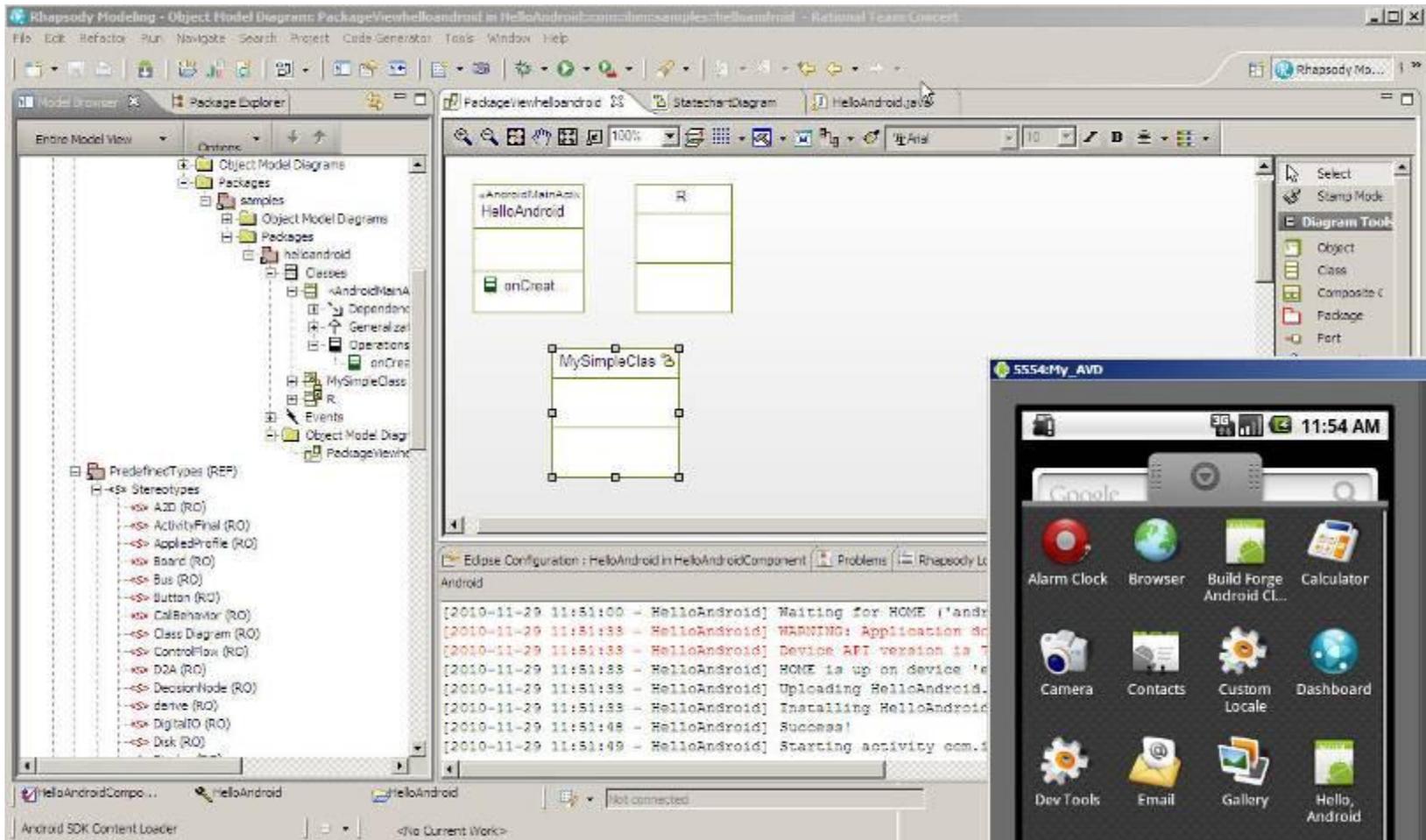
## Rational 产品的移动开发功能

- Rational Application Developer
  - 支持 JavaScript, HTML5, CSS, Dojo 移动组件
  - 和本机移动 SDK 的集成和模拟器 (安卓、黑莓)
- Rational Business Developer
  - Dojo 移动组件对 EGL 的支持
- Rational Rhapsody
  - 本机安卓模型、分析、模拟、验证
  - 通过 Rational Team Concert 集成到整个开发周期
- Rational AppScan
  - HTML5 和 JavaScript 安全分析器
- Rational Quality Manager
  - 和移动设备测试云集成 (DeviceAnywhere)
- Rational Team Concert
  - 和本机移动 SDK 和模拟器的集成 (安卓、黑莓)
  - 和跨平台开发工具的集成 (Worklight)



## 移动本机编程模型 — 架构管理

移动设备模型的迭代呈现，和版本管理、工作项和移动 SDK 的集成



## JavaScript 安全分析器 (JSA)

### • 什么是 JSA?

- 是个 AppScan 标准版的扩展, 和 IBM 研究中心合作开发, 可以对 JavaScript 进行静态分析, 进而发现客户端的安全隐患:
  - 基于 DOM 的跨站脚本攻击 (XSS)
  - 代码注入
  - 重定向打开
  - 迂回跨站请求欺骗 (CSRF)
  - 双会话攻击
  - 异常端口操作
  - 异常协议操作

动态分析/黑盒 -  
静态分析/白盒 -



### • 为什么这些很重要?

- JavaScript 在 Web 和移动应用中的作用越来越强大, 所用的技术越来越普遍, 如 AJAX, JS 框架和 HTML5
- 需要一个工具能检测客户端的安全漏洞, IBM 研究中心研究发现这些问题很常见
- 还有, 这个工具可以在同一扫描中混合分析, 即能做动态应用的安全性测试, 也能做静态易用的安全性测试



## 移动测试种类

### 手工

灵活特定的测试，比较好能发现使用上的问题  
耗时，成本高

### 模拟器

容易快速加载和测试，成本低  
和实体设备还是有一些差异

### 实体移动设备

真实移动设备，准确  
配置成本高，局限于一种设备或一类设备

### “移动设备云”

大范围移动设备，成本低，自动应用到多种设备



## 如何帮助移动应用开发团队提高工作效率?

1. 实时规划
2. 可追溯的开发周期
3. 更好的协作
4. 智慧的开发
5. 持续的过程改进



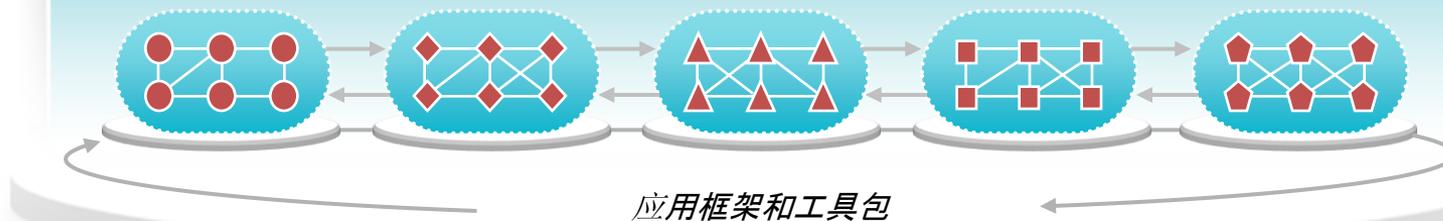
# Jazz 提供开放式软件和系统全周期协作开发

社区 (COMMUNITY)  
透明化的协作和创新交流

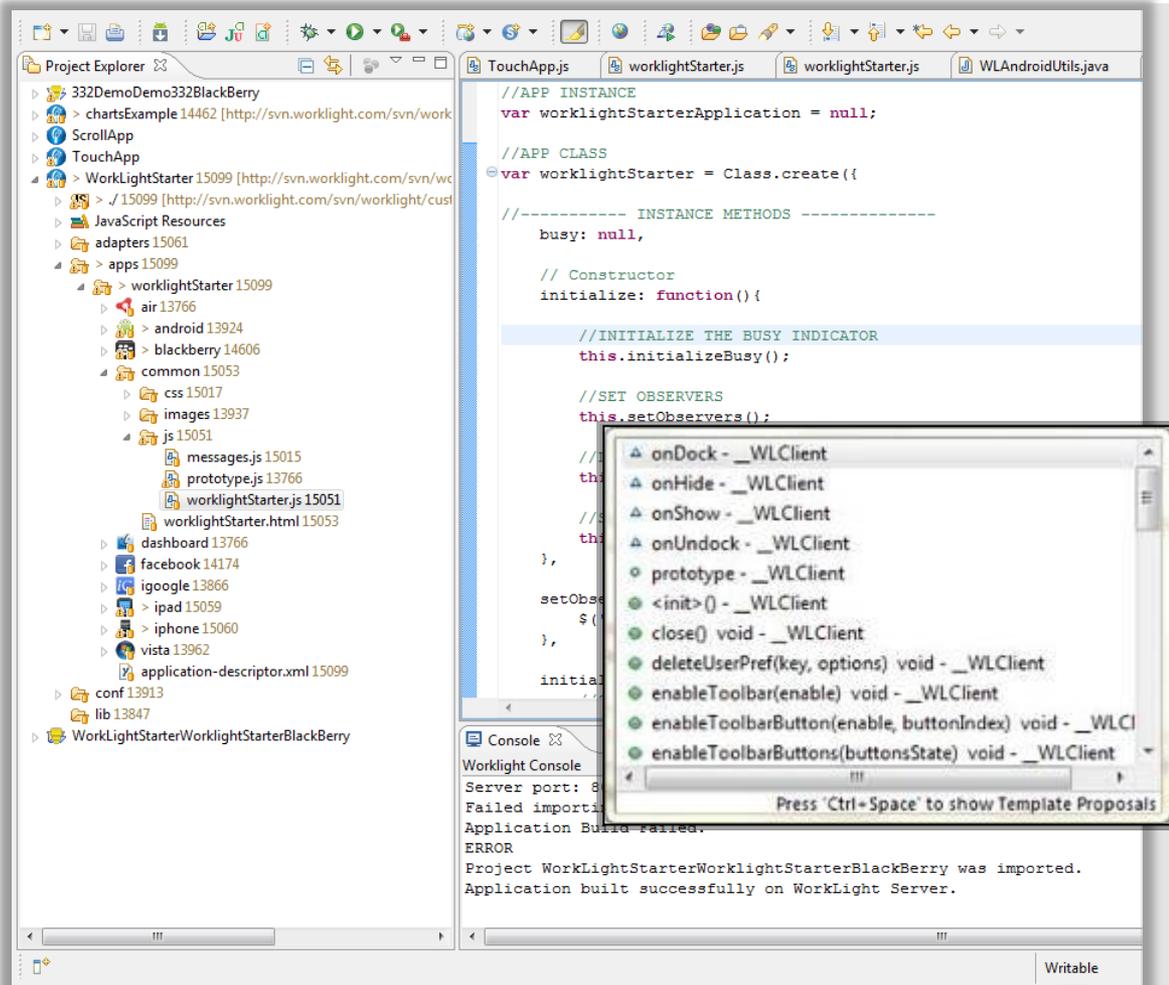


产品  
利用 Jazz 平台的应用周期工具

平台  
集成周期协作的开放服务 (OSLC)



## Worklight Studio 是一个可以在 Rational 集成开发环境上开发基于 Worklight 的应用



集成开发环境IDE (Eclipse 插件, 兼容RTC客户端)



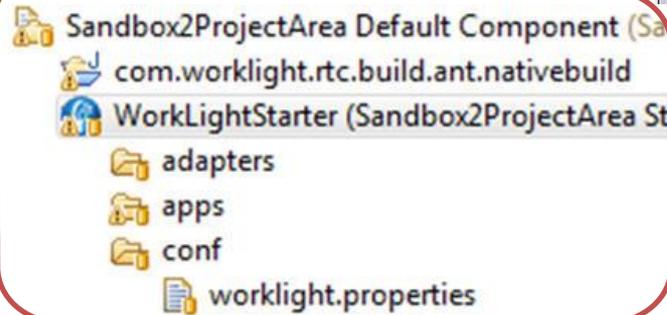
使用本机(Native) 或熟悉的 Web 技术开发移动应用:

- HTML
- CSS
- JavaScript

集成移动 SDK 可以直接在 IDE 模拟和调试

## 集中式多平台移动构建三步走

1. 在 RTC 工作空间里使用 Worklight 项目



2. 请求 RTC 构建 (Build)

Request Build...

3. 构建结果: 安卓和 iPhone 应用

### Contribution Summary

Changes: [Show changes](#)  
 Downloads: [2 downloads](#)  
 Logs: [1 log](#)

Java EE - 20110320-1741 - Eclipse

File Edit Run Navigate Search Project Refactor Window Help

Package Explorer Navigator

WorkLightStarter Build NativeClientBuilderTask.java 20110320-1741 20110320-1741

Build WorkLightStarter Build 20110320-1741

Completed

Duration: 2 minutes, 28 seconds  
 Start Time: 20 17:41:36 2011  
 Completed: 20 17:44:04 2011

Status Trend: [Progress Bar]

Reported Work Items

Work items reported against this build.

None reported against this build.

Create a new work item

Associate an existing work item

General Information

Requested by: Server A  
 Build Definition: WorkLightStarter Build  
 Build Engine: Sandbox2Build Workspace  
 Build History: 23 builds  
 Tags: [Empty field]  
 Deletion allowed

Contribution Summary

Changes: [Show changes](#)  
 Downloads: [2 downloads](#)  
 Logs: [1 log](#)  
 Repository Workspace: [Sandbox2Build Workspace](#)  
 Snapshot: [WorkLightStarter Build 20110320-1741](#)  
 Work items: None included

Associated Release

Builds available as choices in the work item "Found In"

Downloads Logs Properties

Label	Progress	Estimated
Starter Build 20110321-1010	Completed	
Starter Build 20110320-1741	Completed	
Starter Build 20110320-1737	Completed	
Starter Build 20110320-1732	Completed	
Starter Build 20110320-1711	Completed	
Starter Build 20110320-1706	Completed	
Starter Build 20110320-1701	Completed	
Starter Build 20110320-1659	Completed	

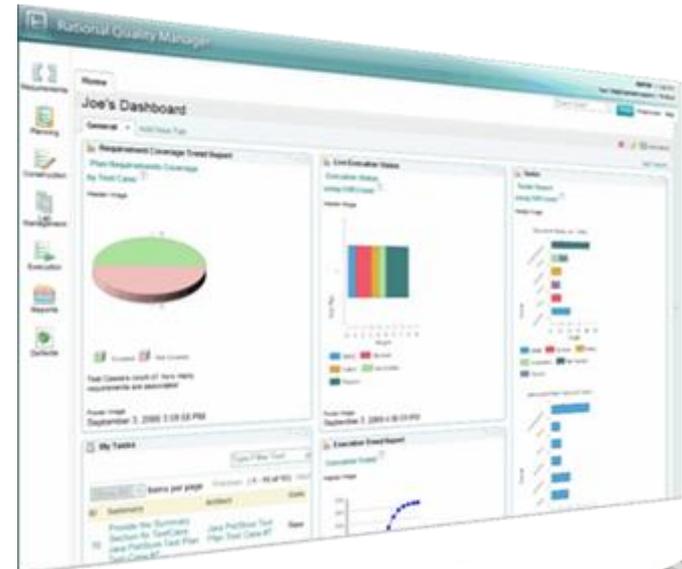
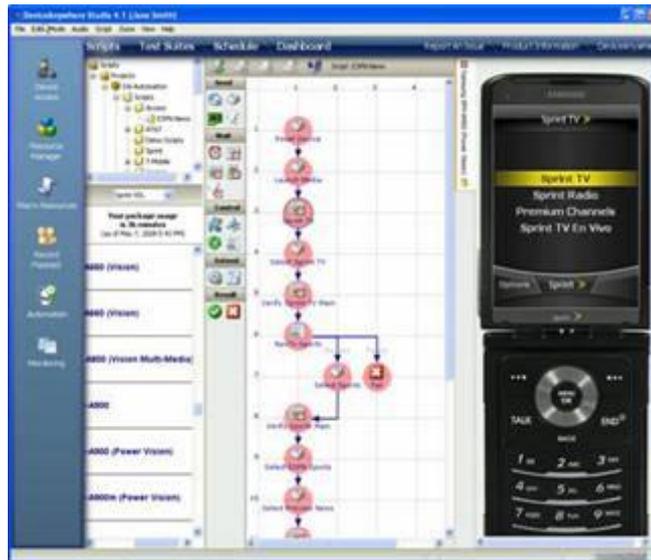
Show Build Results

- Open Latest Build Details
- Search for Tagged Builds...
- Open Build Definition
- Show History
- Request Build...
- Subscribe to Build Feed
- Delete... Delete
- Refresh F5
- Properties Alt+Enter

## 基于云计算的移动设备和应用的测试

- 很多客户意识到这个日益突出的问题 — 如何有效测试自己的应用在从不同厂商来的不同设备上
- 需要对多种移动设备执行自动化测试，包括不同的场景，联接到不同的网络等需求
- 理想的方式就是使用基于互联网的“移动设备云”
- 同一自动化测试脚本适用于所有移动设备，并且能从真实的物理设备中直接获取数据

本地展现远程设备



IBM Rational Quality Manager 和 DeviceAnywhere 有集成



# QUESTIONS





[www.ibm/software/rational](http://www.ibm/software/rational)

