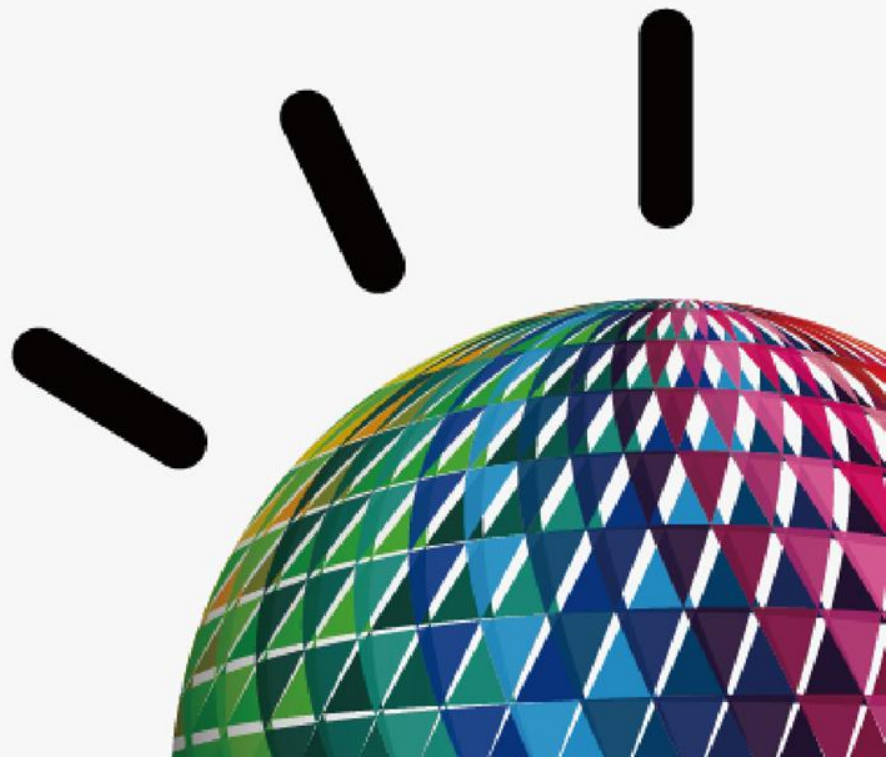




# IBM IMPACT 2012 高峰论坛

创新 ▶ 转变 ▶ 成长





创新 ▶ 转变 ▶ 成长

# 构建和整合 让您的企业级应用移动起来

邱小侠

([qiuxiaox@cn.ibm.com](mailto:qiuxiaox@cn.ibm.com))

IBM中国开发中心移动开发经理

IBM IMPACT 2012 高峰论坛



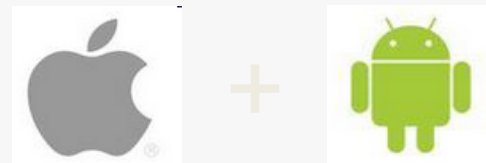
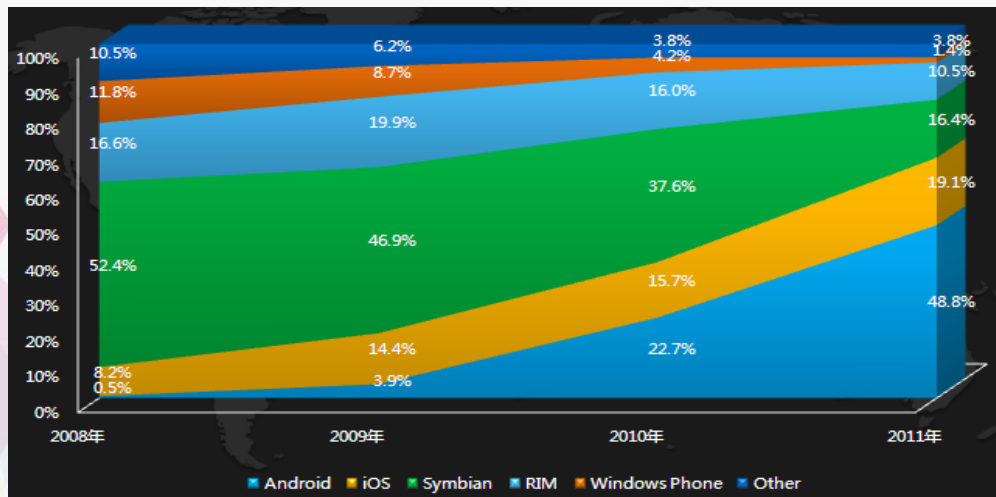
# 议程

- 移动开发趋势和挑战
- IBM Worklight 概览
- IBM Worklight 客户案例
- IBM Worklight 详解

- **移动开发趋势和挑战**



# 移动市场瞬息万变,谁是下一个赢家?



67.9%

创新 ▶ 转变 ▶ 成长

# 资源太少，平台太多



# 企业级移动平台

移动事关企业**战略性**问题，企业要回答的是问题不在“何时”，而是“如何”

- 企业有多种选择
  - 100% Native开发
  - 100% HTML5 ( PhoneGap+JS UI库 )
  - 企业应用开发平台 ( MEAP ) - Kony , Antenna , Pyxis , SAP SUP

## Native

- 开发周期长
- 开发技能要求高
- 平台分裂加大开发维护难度

## HTML5

- 无法提供企业级支持
- 无法提供企业级集成服务

## MEAP

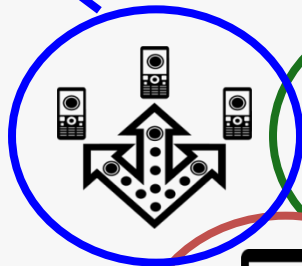
- 私有封闭工具提高开发、维护难度和开发周期
- 平台绑架



# 建、管、拓三字经

## 拓

拓展已有业务到移动领域，变革业务创造新商机



## 建

构建开发移动应用，提供稳定后台服务，和安全无缝的连接方式



## 管

管理移动设备和应用，确保业务安全





# 客户迫切需要一个移动平台

银行

保险

医疗保健

电信

零售

政府

其他

业务成果

把业务扩展至移动客户  
和员工

提高运营效率、  
降低成本

用户体验差异化

支持新的服务和  
业务模式



人力优化



产品与服务创新



客户关怀与洞察



第三方移动服务



社交协作



用户通知



位置服务



移动支付



社交移动商务



**创建**移动应用程序  
**连接**，并**运行**后端系  
统，以支持移动



**管理**移动设备和应用  
程序  
保障移动业务**安全**



向移动设备**扩展**现有  
业务功能  
通过**创造新商机**，**变**  
**革**业务

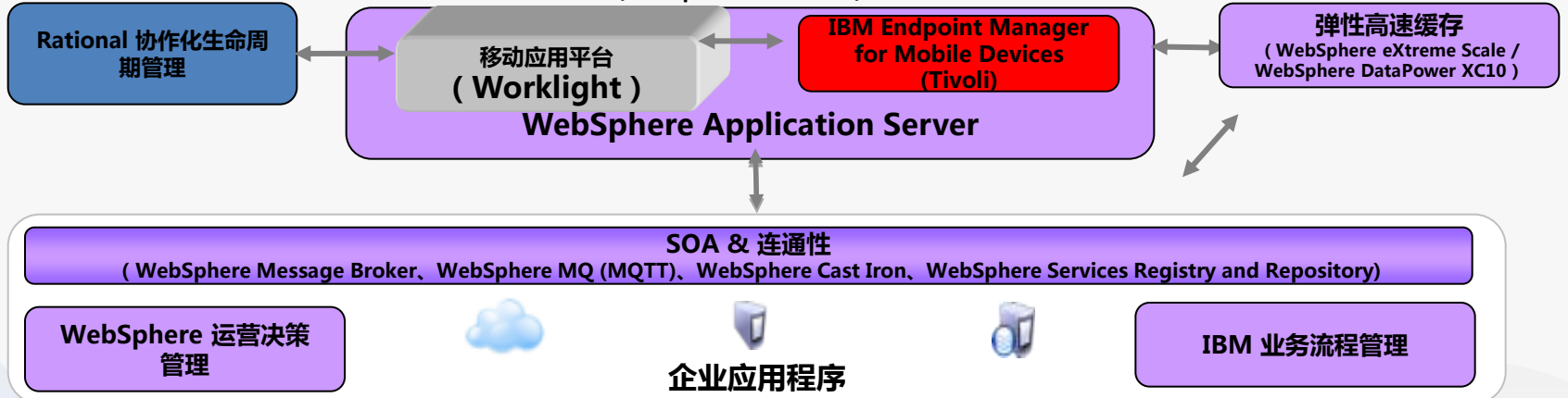
IBM 企业移动平台

创新 ▶ 转变 ▶ 成长

# 针对移动计算的完整企业框架



安全网关  
(WebSphere DataPower)



**优化:** 根据移动设备所处环境, 在后台优化并返回最佳结果

**连接:** 对交换数据的安全控制是一个永恒话题, 做到高速, 稳定, 安全

**云:** 云端数据应落地到移动设备

**BPM:** 业务流程移动化能大大提高工作效率

**智能缓存:** 移动设备带宽有限, 缓存能大大提高用户体验



- IBM Worklight概览



创新 ▶ 转变 ▶ 成长

# 移动应用开发挑战



在支离破碎技术环境中怎样创建功能丰富的但经济有效的应用程序？



如何以安全和可扩展的方式连接移动设备到企业后台服务？



如何高效管理不断增长的部署在外的大量应用？

# Worklight是什么？

Worklight是一个支持HTML5，Hybrid、Native开发方式，混合开放、完整、先进的移动开发平台



# 移动开发模式

## Web 应用程序

使用开放式 Web 编程模块的桌面和移动设备

功能不受具体设备限制

## 移动 Web 应用程序

仅对移动设备，使用开放式 Web 客户端编程模块

离线功能

## 混合式移动应用程序

仅对移动设备，应用程序通过 JavaScript 桥接模式，利用开放式 Web 在设备上运行

本机设备功能

## 本机移动应用程序

仅对移动设备，使用本机语言

本机样式、设备功能、性能

移动浏览器执行

应用程序商店的下载与安装

丰富的移动演示/服务

可移植性（跨设备再使用）

维护成本（TCO）

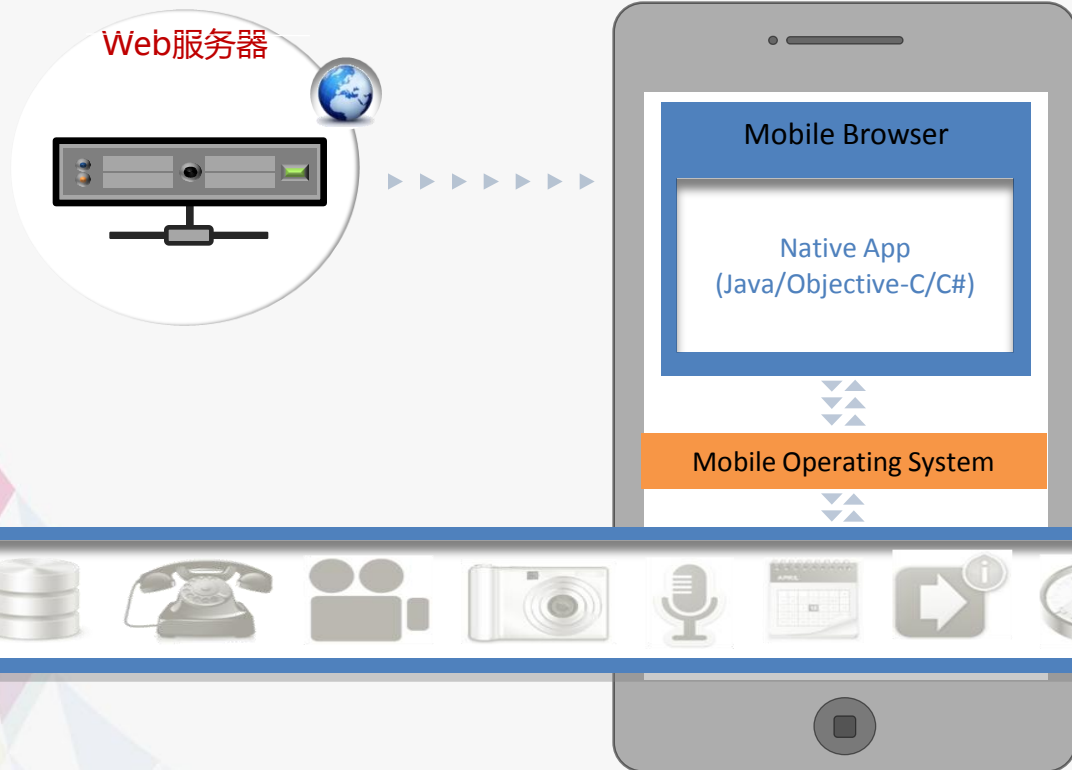
# 原生开发方式



优良的用户体验，高效的性能  
以及完整的设备能力

平台相关，不同的平台要求不同的开发维护能力

# Web开发方式



利用标准的  
HTML5/CSS3/Javascript开发，  
无需学习Web外的新技能，开  
发维护方便

性能相对弱，仅能使用有限的  
设备能力



# Hybrid开发方式



- 像本地应用Native Apps一样安装 (IPA/APK)
- 可以上传到Apple AppStore和Android市场
- Worklight Runtime Component 与应用一起部署，并解析HTML5代码
- 完全访问设备特性（例如相机，GPS等等）
- 使用Web语言进行代码编写，作为本地应用那样运行

# Worklight 目标



为企业提供最好的企业级移动开发平台，涵盖完整的移动应用生命周期，包括开发、运行、安全和管理

## ✓ 最完整

- ✓ 完整支持移动开发生命周期，包括开发、运行、安全和管理
- ✓ 提供Web、Hybrid、Native多种开发方式

## ✓ 跨平台

- ✓ 一次开发，到处运行
- ✓ 强力支持iOS & Android，兼顾新兴平台

## ✓ 全开放

- ✓ 基于HTML5，CSS3，Javascript，可自由使用开源类库

## ✓ 低成本

- ✓ 强大工具支持
- ✓ 重用已有Web开发技能和Web资源
- ✓ 无需维护多个版本，支持快速发布

## ✓ 强集成

- ✓ 通过Adaptor能快速集成后台已有REST，SOA，Database服务
- ✓ 通过CastIron能快速集成私有或公有云服务

## ✓ 超安全

- ✓ 涵盖设备数据安全，传输数据安全，认证安全，集成安全，以及安全扩展



创新 ▶ 转变 ▶ 成长

# Worklight概览

## ▪应用开发

- 一次构建，到处运行。
- Android, iOS, Blackberry, Microsoft
- 为不同分辨率配置不同运行时皮肤
- 基于标准的语言
- 应用生命周期管理
- 集中式构建过程

## ▪安全

- 安全性的离线访问
- 设备上的用户数据加密
- 单点登录机制
- SSL加密
- 防止逆向工程的漏洞
- 多要素认证

## ▪企业整合

- 直接访问后端系统
- 利用现有SOA服务
- 服务器端缓存

## ▪应用管理

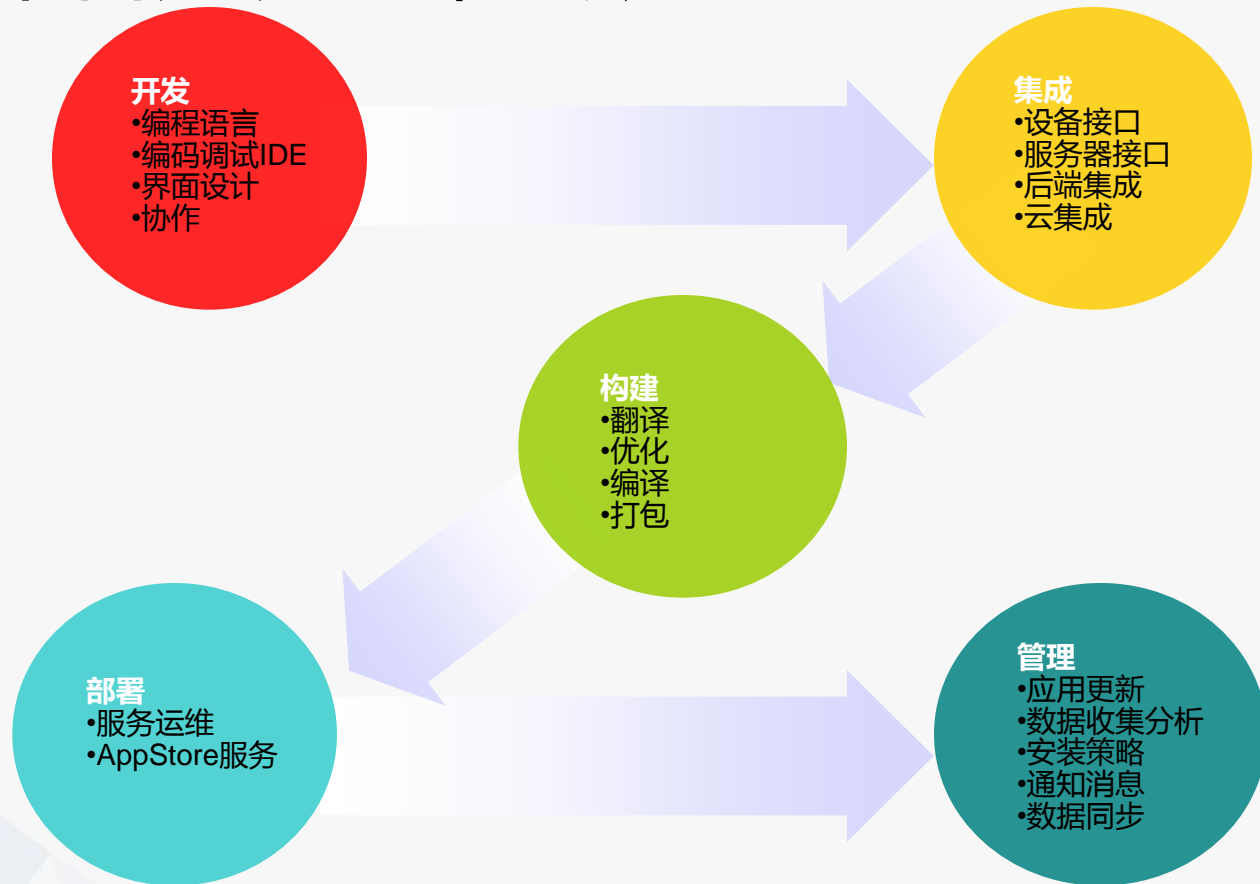
- 应用分发
- 应用版本管理
- 远程应用失效
- 直接更新
- 推送通知服务管理
- 分析和使用报告

## ▪中间件

- WebSphere Application Server
- 可靠，高可用性和高扩展性



# 跨平台开发生命周期



# 最完整的跨平台移动解决方案



# 让您的数据万无一失

## 在设备上保护数据

加密离线缓存

离线身份认证

启动时的  
安全挑战和响应

应用真实性  
测试

越狱破解  
和恶意软件  
检测

## 强健的用户认证和授权

认证整合框架

数据保护域

使用设备ID为  
第二认证要素

## 增强安全性更新

远程失效

直接更新

## 公司安全流程

组织基本沙箱  
外壳

## 应用程序安全性

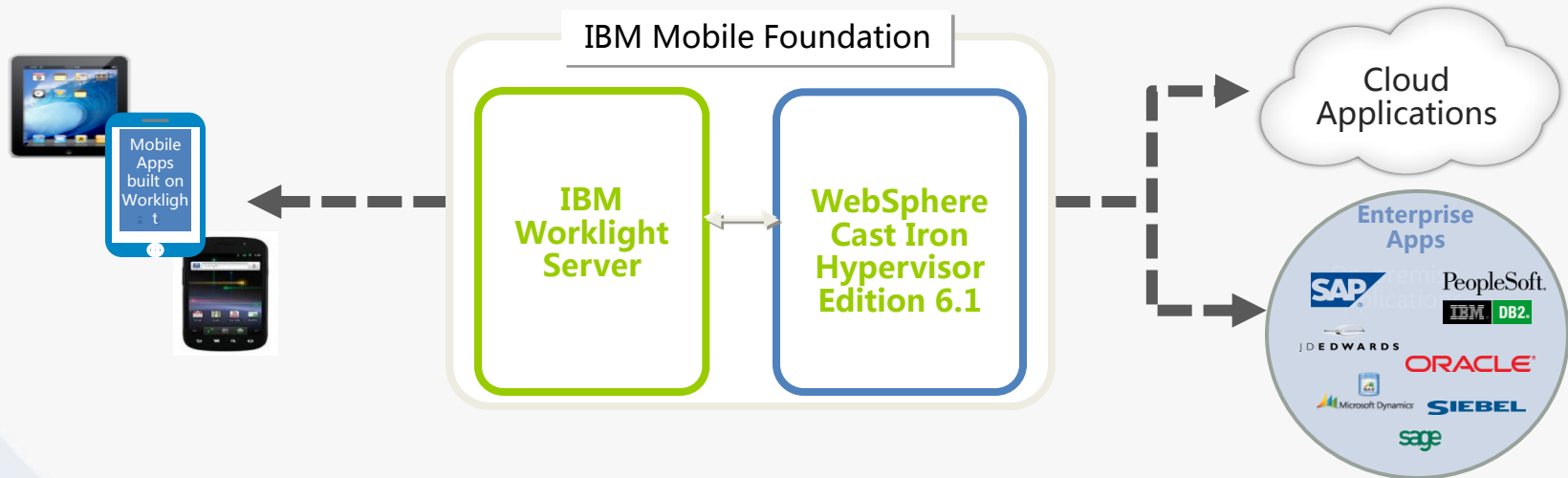
已经被证明的  
平台安全性

通过SSL的服  
务器认证和校  
验

代码混淆

# 移动应用+云计算

瞬时完成移动+云计算的集成



利用智能手机，随时随地访问互联网，随时在线，面向最广泛的客户群体

Worklight+CastIron打通企业新IT系统任督二脉

依托私有云或公有云，托管已有的应用和服务，带来弹性、强大、可控的后端计算能力

- IBM Worklight客户案例





# ING Direct France



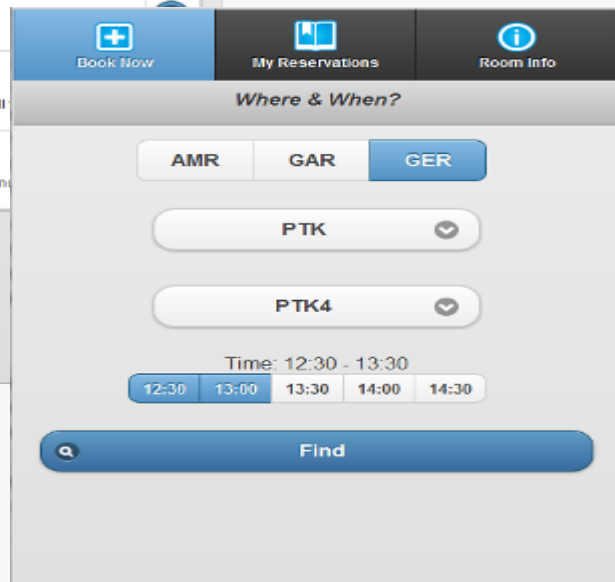
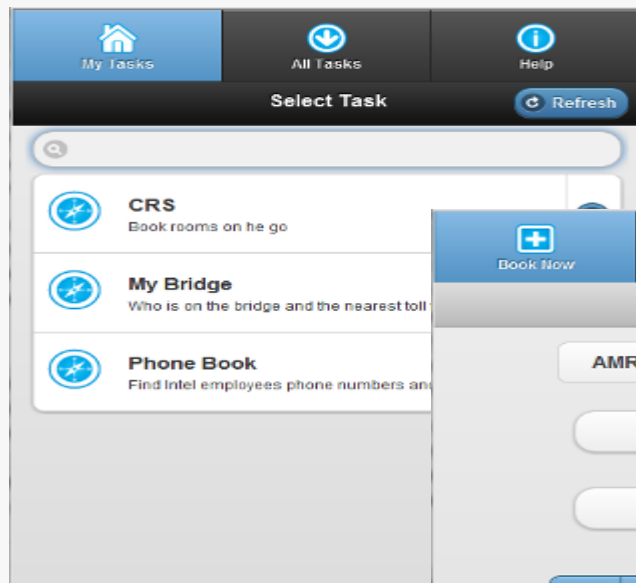
- 法国领先的 iPhone 银行应用程序，具有独一无二的用户体验。约 100,000 的下载量
- 极其精致的 UI/UX
- 灵活性：Android 上的 HTML5/JS、iOS 上的 Native
- 包括来自多种来源的复杂数据集成



- 超过 100 个界面的丰富的混合应用程序
- 近 1M 的下载量，平均每日有 70K 活跃用户
- 单个代码库中的混合式 HTML5 和 Native（增强现实技术和安全）
- 3 个月内构建 iOS，接着在不到 4 周的时间里迁移至 Android

# Intel

- 大量内部应用待开发; 全球有数百个开发人员
- 其主要技术主要基于 MSFT/.NET
- 有较高的安全和控制需求
- 强壮的多因素认证机制
- 充分利用IT部门的Web开发能力
- 大量已有系统的快速扩充



# Best Western

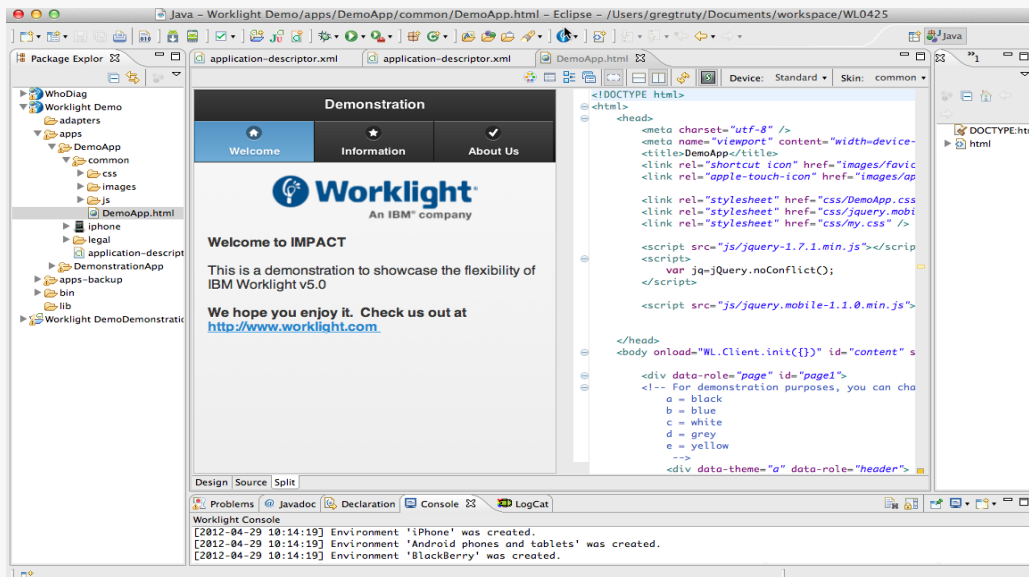


- IBM Worklight 详解



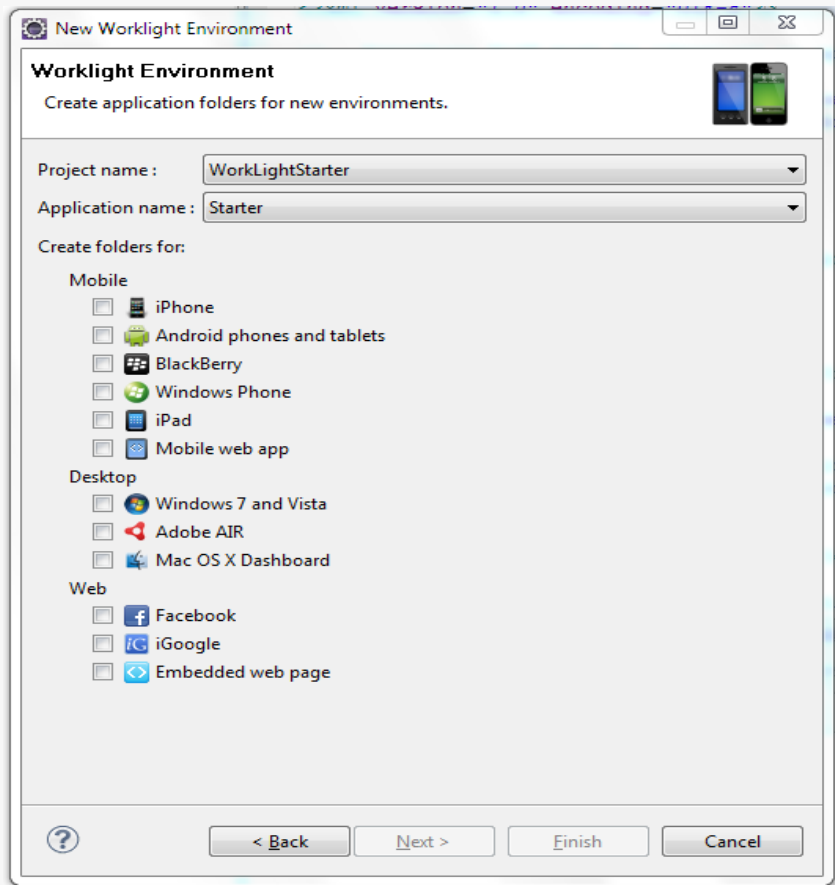
# 集成开发环境

IBM Worklight Developer  
Edition V5.0 只需要安装  
Eclipse插件，无需额外安装  
服务器、数据库。

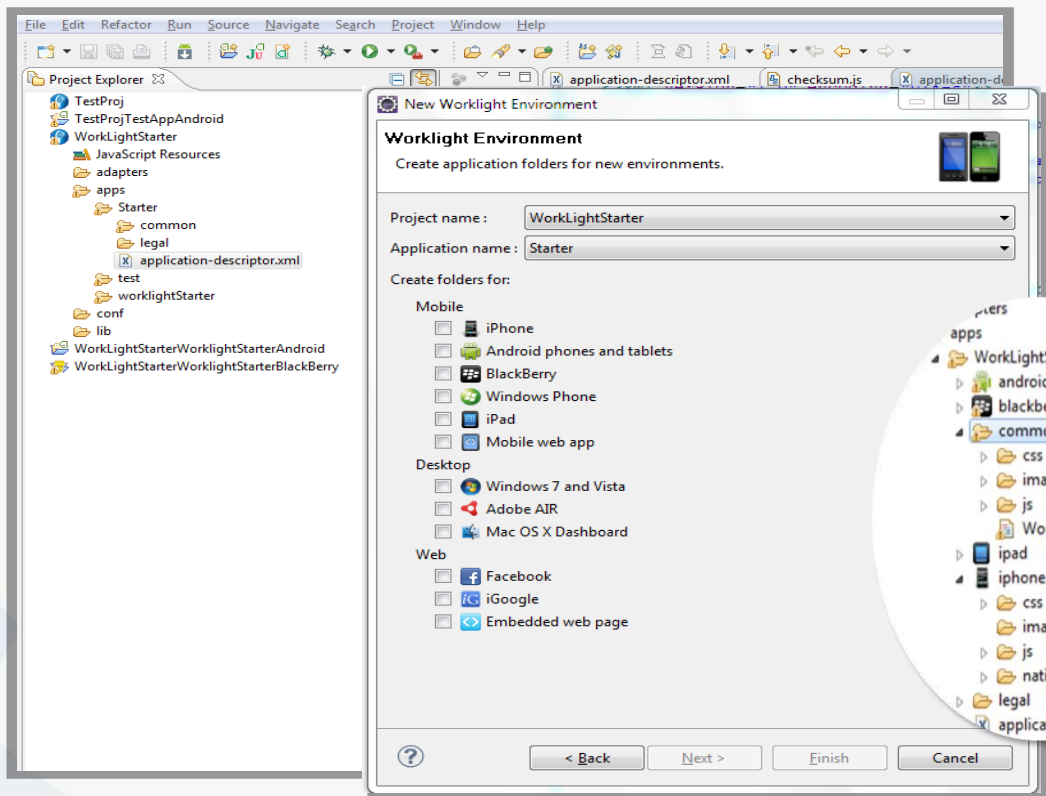


# 支持的应用类型

- 支持多种应用类型
  - Web，原生，混合型移动应用
- 支持的移动设备平台
  - iPhone
  - iPad
  - Android
  - BlackBerry
  - Windows Phone
  - 移动 web app
- 桌面设备
  - Windows 7 and Vista
  - Adobe AIR
  - Mac OS Dashboard
- Web应用
  - Facebook
  - iGoogle
  - 嵌入式web页面



# 资源集中管理



公共代码放置在主要文件中

环境优化代码分开维护



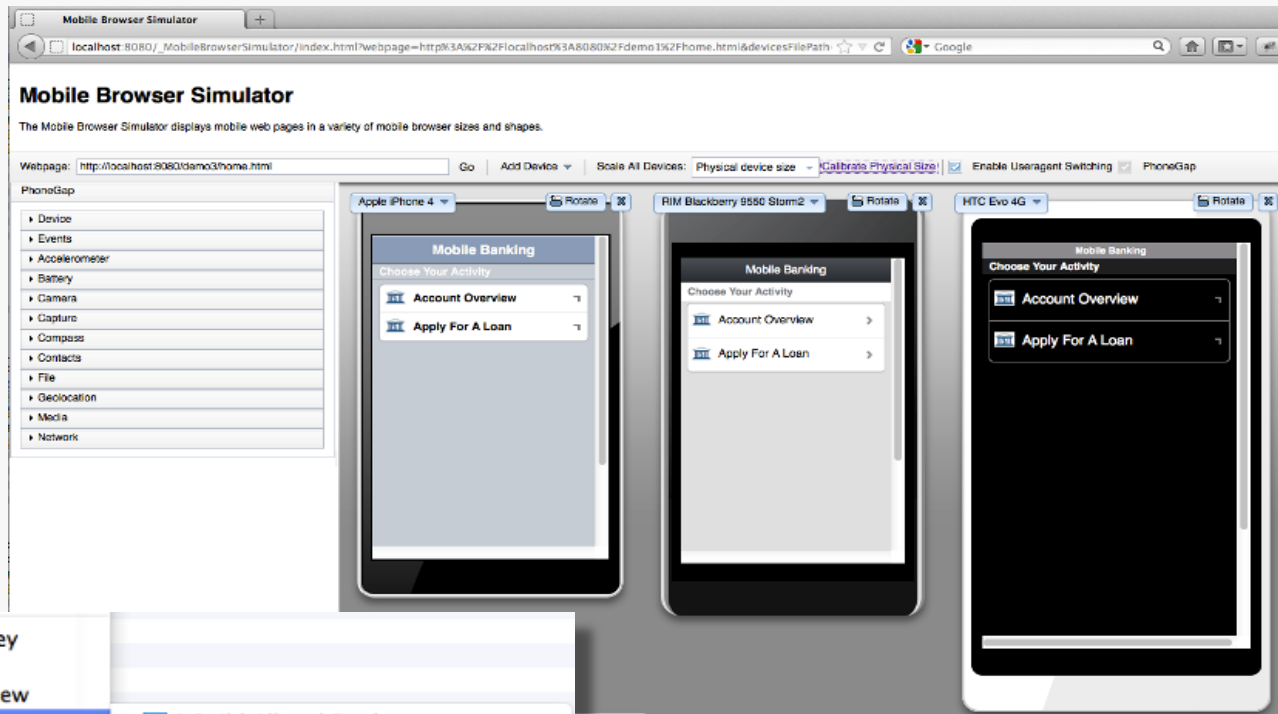
# 可视化控件

The screenshot displays a web IDE interface with three main panels:

- Design View (Left):** Shows a mobile application titled "Demo" with a "Fruits" category. It contains two list items: "Apples" and "Oranges", each with a corresponding fruit icon and a right-pointing arrow.
- Code View (Middle):** Shows the HTML and JavaScript code for the application. The code includes a Dojo widget definition for a mobile list item and a callback function for dependencies. The HTML uses Dojo widget tags like `<div data-dojo-type="dojox.mobile.RoundRectList">` and `<div data-dojo-type="dojox.mobile.ListItem">`.
- Properties View (Bottom):** Shows a table for configuring the "List Items".

Page	Use the table below to modify the items in this Round Rectangle list							
html	Icon	Label	Right Text	Variable Height	Move To	Transition		Add
body	apples.png	Apples		Fixed	apples	fade		Remove
View	oranges.png	Oranges		Fixed	oranges	flip		Up
Mobile List								Down
List Items								

# 浏览器中预览



- Extract public signing key
  - Validate
  - Show in Remote Systems view
  - Run As**
  - Debug As
  - Profile As
  - Team
- 1 Build All and Deploy
  - 2 Build Environment and Deploy
  - 3 Preview**

# 打包成本地应用

# 集成设备 SDKs – iOS SDK

The image illustrates the development process for an iOS application using the WorkLight SDK. It shows the Eclipse IDE environment with the following components:

- Project Explorer:** Displays the project structure for 'WorkLightStarter', including 'adapters', 'apps', and 'skins'.
- application-descriptor.xml:** Contains XML metadata for the application, such as:
 

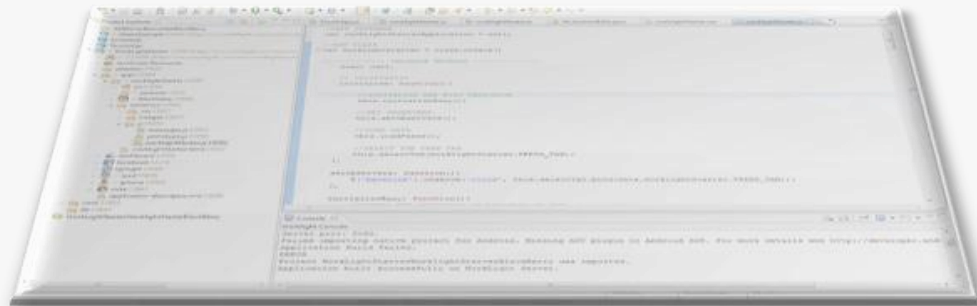
```

      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
      <application xmlns="http://www.worklight.com/application-descriptor">
        <displayName>WorkLight Starter</displayName>
        <description>Retrieves RSS feed from engadget.com</description>
        <author>
          <name>WorkLight inc.</name>
          <email>support@worklight.com</email>
        </author>
        <height>404</height>
        <width>354</width>
        <adapters>
          <adapter name="worklightStarter"/>
        </adapters>
        <iphone version="1.0">
          <skins>
            <skin name="default">

```
- IPA files:** Shows the generated application package files.
- Simulated Devices:** Two devices are shown: an iPhone displaying the 'WorkLight Starter' app with a list of news items, and an iPad displaying the same app with a virtual keyboard.

# 可整合第三方优秀的工具

Worklight 兼容优秀的HTML5类库和工具：



# 动态适屏调整

不同的  
屏幕大小



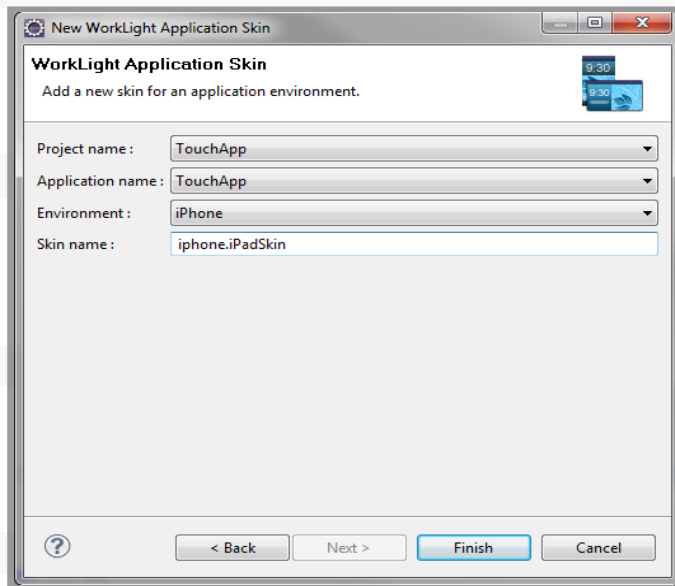
不同的  
屏幕分辨率



不同的  
输入方法

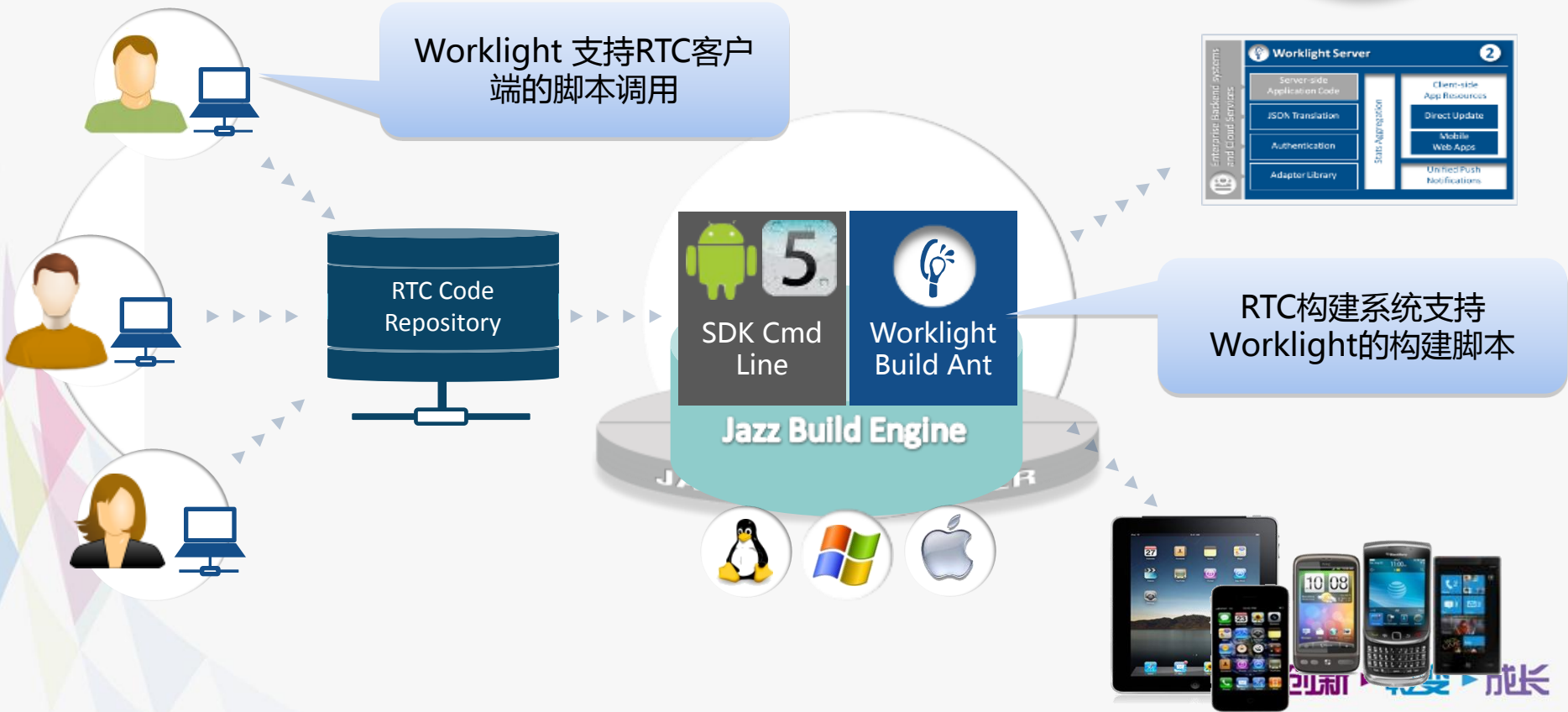


支持  
HTML5



# Rational Team Concert 集成

**New and Enhanced!**

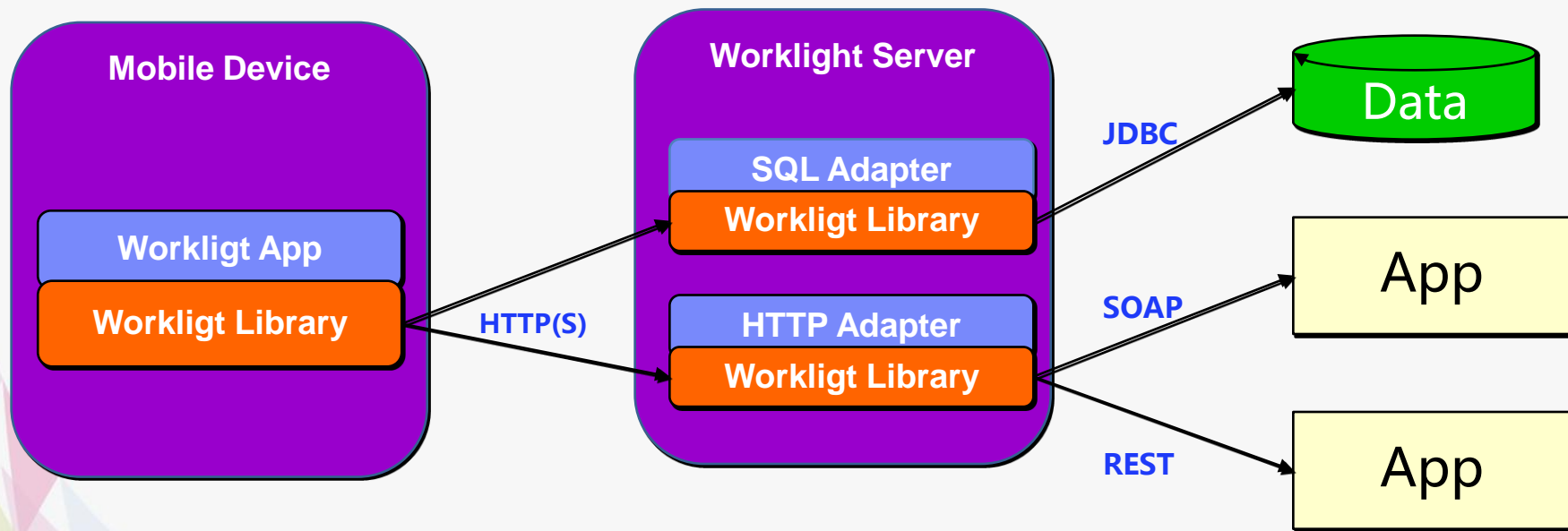






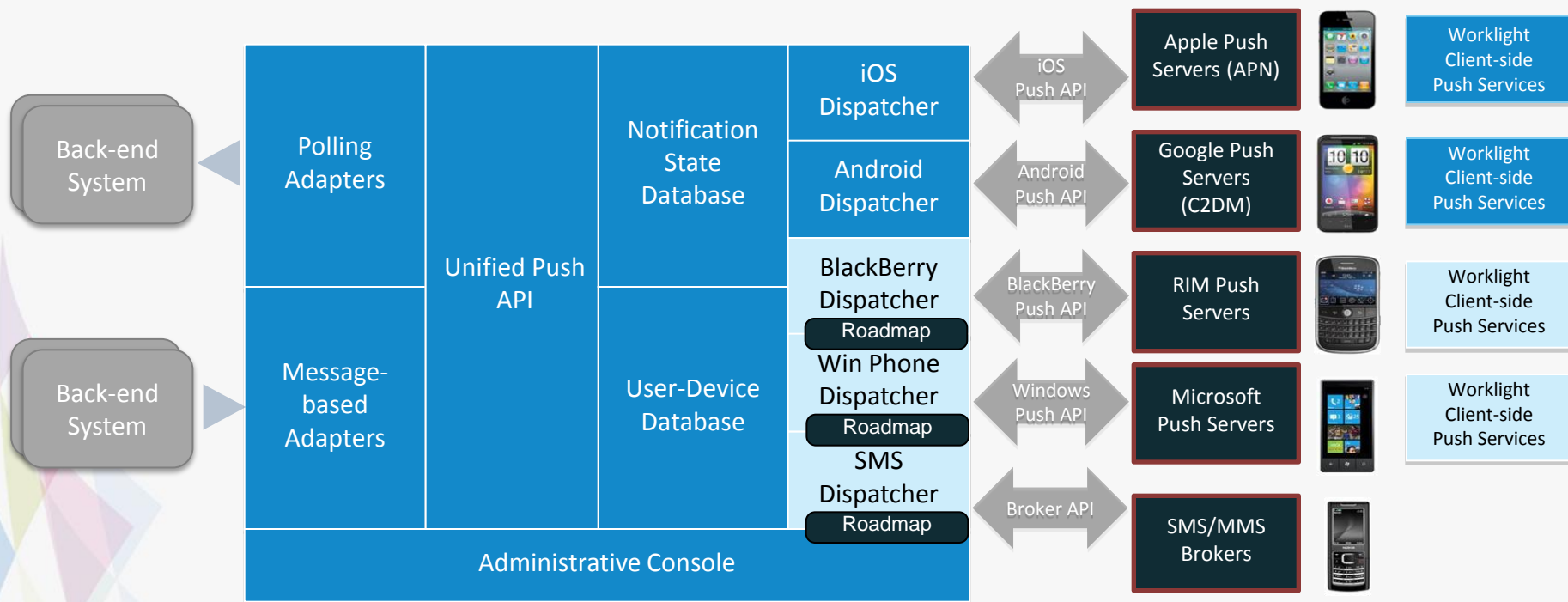


# 提供对企业数据和系统的安全访问



- Adapters运行在服务器上而不是移动设备上
- 有关后台系统的信息(URL, DB名称, 认证信息等)仅存在Worklight服务器上
- 更多控制, 更强的安全, 更少的服务器连接

# 统一的通知服务



# 直接更新



1. 在应用中打包的Web资源确保初始离线可用性
2. Web资源传送到应用的缓存存储区
3. 应用检查更新
  - 在启动时
  - 在前端
4. 当需要时更新已经下载的Web资源

# 已部署应用的动态控制

Worklight

Welcome, Guest | [Logout](#) | [About](#)

Catalog Push Notifications

Deploy application or adapter:

MyApp [Delete](#) [Export](#) [View Descriptor](#)

MyApp

Preview as:  Last updated at: 2011-05-15 17:21

iPhone	Version 1.0	Active	<input type="button" value="v"/>
Android	Version 1.1	Active	<input type="button" value="v"/>
Android	Version 1.0	Disabled	<input type="button" value="v"/> This application version is no longer supported.
BlackBerry	Version 1.0	Active	<input type="button" value="v"/>
Windows Phone	Version 1.0	Active, Notifying	<input type="button" value="v"/>
iPad	Version 1.0	Disabled	<input type="button" value="v"/>
Mobile Web	Version 1.0	<a href="#">Publish</a>	

© Copy

Worklight Starter 3:47 PM [Reload](#)

**Application Disabled**

the version 1.0 is disabled, please update to version 2.0.

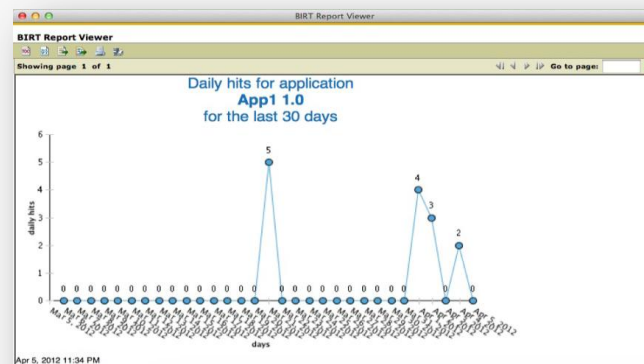
Feeds About

- 对所有已部署应用程序和适配器的集中式控制
- 按照设备和版本远程地使之失效
- 定制化用户消息

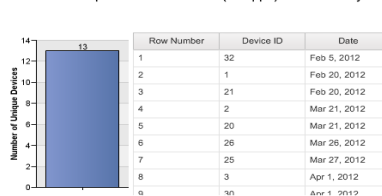
# Extended out-of-the-box reports

IBM Worklight V5.0 包含一系列报表，用于监控移动应用的使用情况（可以使用Eclipse BIRT plug-in）

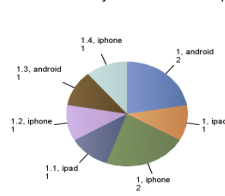
- 每个应用日服务器访问量
- 每个应用日启动次数
- 每个应用总服务器访问量
- 每个应用设备安装情况
- 每个应用设备安装情况 – 针对服务器



Unique device accesses (all apps) in last 90 days



Device count by environment for App1



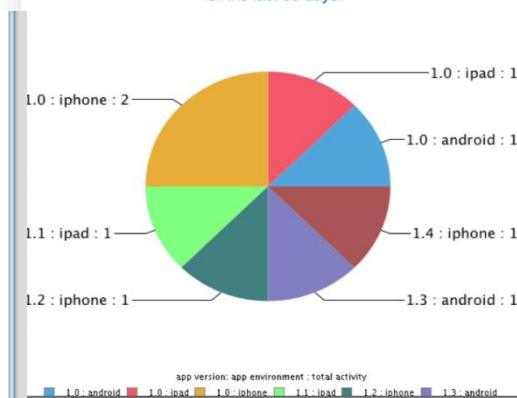
Unique device accesses per day in the last 30 days for App1



New devices seen in the last 30 days for App1



Total visits for application: App1 for the last 30 days.



# Worklight: IBM移动应用平台

Worklight是一个支持HTML5, Hybrid、Native开发方式, 混合开放、完整、先进的移动开发平台

- **一次构建, 到处运行**
  - Android, iOS, Blackberry, Microsoft
  - Smartphones, Tablets
- **基于开发标准, 面向企业级应用**
  - Phonegap, HTML5, Javascript, CSS3
  - 集成开发环境
  - 企业级集成
  - 安全
  - 中间件
  - 应用管理
- **面向未来**
  - 应用开发管理
  - 升级和维护





© Copyright IBM Corporation 2012. All rights reserved. The information contained in these materials is provided for informational purposes only, and is provided AS IS without warranty of any kind, express or implied. IBM shall not be responsible for any damages arising out of the use of, or otherwise related to, these materials. Nothing contained in these materials is intended to, nor shall have the effect of, creating any warranties or representations from IBM or its suppliers or licensors, or altering the terms and conditions of the applicable license agreement governing the use of IBM software. References in these materials to IBM products, programs, or services do not imply that they will be available in all countries in which IBM operates. Product release dates and/or capabilities referenced in these materials may change at any time at IBM's sole discretion based on market opportunities or other factors, and are not intended to be a commitment to future product or feature availability in any way. IBM, the IBM logo, Rational, the Rational logo, Telelogic, the Telelogic logo, and other IBM products and services are trademarks of the International Business Machines Corporation, in the United States, other countries or both. Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others.



# 移动 - 大势所趋



## 移动计算的特点:

- 改变业务模型
- 快速的生命周期
- 需要更多迭代
- 需要开放标准



# 移动改变生活和商业



<http://www.199it.com/archives/44601.html>



<http://article.yeeyan.org/view/302557/290744>

# 移动是改进您业务的战略商机

## 企业对客户(B2C)



- 提高客户满意度
- 提高客户参与度和忠诚度
- 通过个性化服务增加销售
- 客户服务
- 竞争性差异化因素
- 提高品牌认知度
- 加深对客户购买行为的洞察，以实现追加销售和交叉销售
- 通过移动礼宾服务提升店内体验

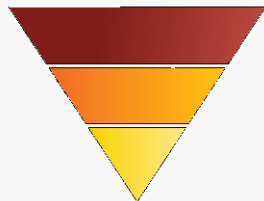
## 企业对员工(B2E)



- 提高员工工作效率
- 改进索赔处理
- 通过销售活动增加收益
- 向移动员工和客户扩展已有的应用程序
- 减少具体行业相关的燃料、气或车队维护成本
- 提高员工响应力和决策制定速度
- 提高解决内部 IT 问题的速度
- 降低人员成本（使用个人设备而非公司发放的设备）

# 移动市场瞬息万变,谁是下一个赢家?

利润结构倒金字塔



暴利

独一无二的体验

丰厚利润

一定的定制

微利

价格优势

微利

价格优势

引领者



NOKIA

跟随者



组装者

ZTE

功能手机  
NOKIA



# 移动开发，任重而道远

## ▪ 移动开发比传统Web应用开发：

### — 哪种智能手机？哪种平板电脑？

✗ iOS, Android, Blackberry, Windows Phone

✗ 以上所有..

### — 技能？

✗ Web应用还是本地应用？

## • Java 还是 Objective C? 或其他？

### — 维护？

✗ 为每种主要OS分别使用软件包？

✗ 为每种主要OS分别开发应用？

✗ 怎样保证软件更新到最新版本？

### — 安全？

✗ 加密？认证？

✗ 从被盗的/丢失的设备得到响应？

### — 管理？

✗ 我怎么查看应用？我能否远程让其失效？

### — 企业整合？

✗ 怎样构建跨渠道应用？



## 移动开发最大的挑战

1. 安全/隐私保护 (53%)
2. 跨平台开发成本 (52%)
3. 与云服务的基础 (51%)



移动领域瞬息万变，  
企业需要选择立足当下，兼顾未来的平台

Source: 2011 IBM Tech Trends Report

<https://www.ibm.com/developerworks/mydeveloperworks/blogs/techtrends/entry/home?lang=en>