



# 构建普适移动互联应用架构

“互联”为移动应用设计带来的新特点



演讲者：马万铮  
北京易联致远无线技术有限公司 技术总监

## 公司概况

北京易联致远无线技术有限公司（简称易联致远），成立于2009年，是国内领先的专注于Google Android平台应用发布与分享的移动互联网公司；

推出了国内第一款应用商店优亿市场(eoeMarket)；

运营国内最大最专业的Android开发者社区——eoeAndroid.com。

- ✓ 易联致远创始团队有在摩托罗拉、卓望科技、T3g 、手机design house的工作经历和丰富的行业经验。
- ✓ 运营国内最大最专业的Android开发者社区。  
eoeandroid.com社区有7万注册开发者。
- ✓ 优亿市场(eoemarket) 有20万中文用户。



# 大纲

- 移动互联应用中将普遍采用的技术
  - 相对低速的网络——缓存技术
  - 动态的网络服务——智能动态缓存
  - 网络连接不稳定——传统流程拆分
  - 复杂和依赖海量数据的运算——云端技术
  - 云端服务离线使用——数据分组及智能数据下载
  - 可扩展的云端服务——主动与被动式API
- 普适的移动互联应用架构
  - 传统移动应用架构
  - 移动互联应用架构
- Android应用开发实践
- 公司产品介绍



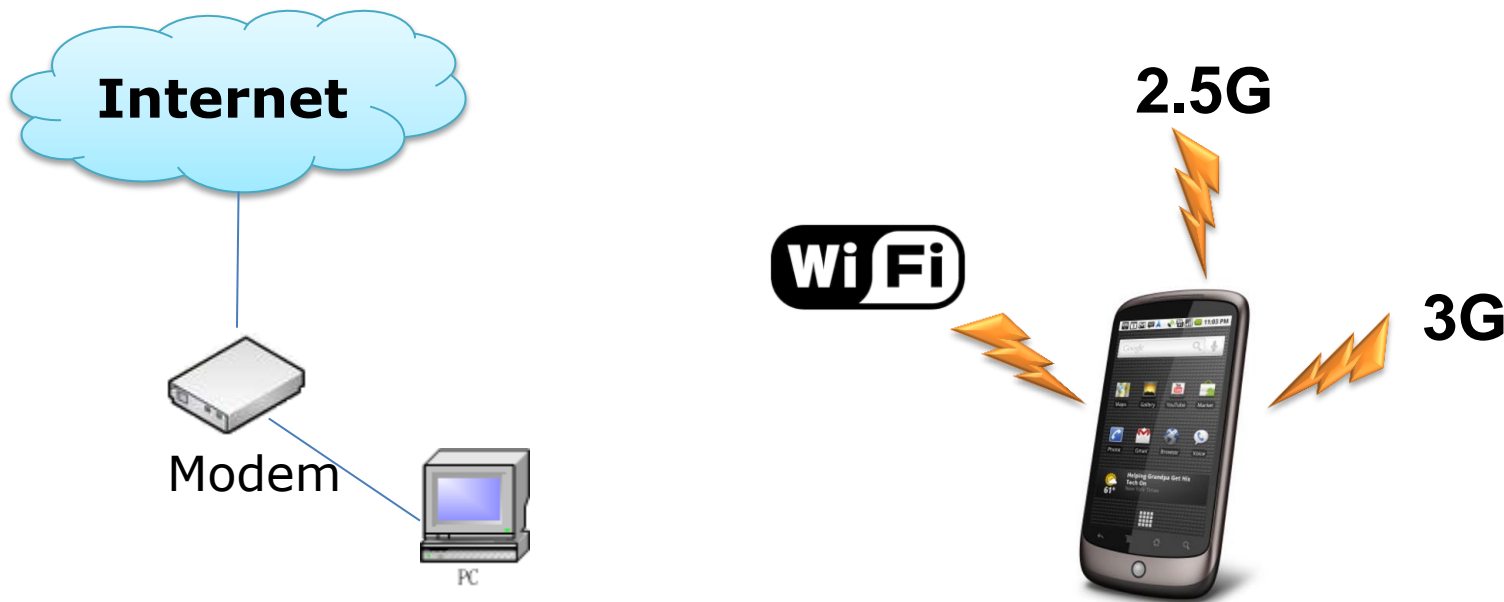
## 第一部分

# 移动互联应用中将普遍采用的技术



## 问题一：相对低速的网络

- 移动互联网相比于传统互联网，速度慢，且稳定性较差与早期的传统互联网比较相近。

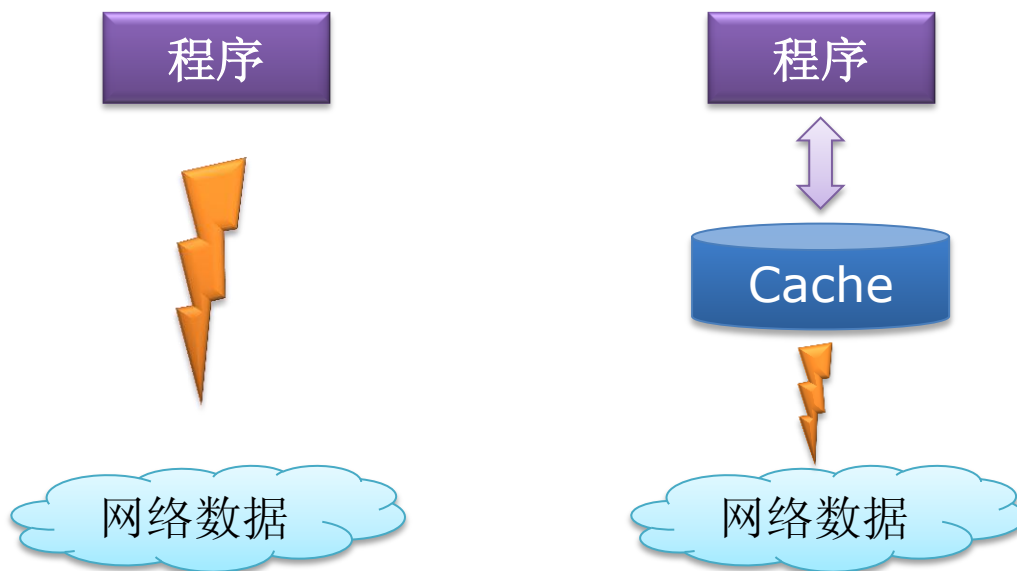


因此，一些早期的互联网技术将在移动互联应用中焕发生机。



## 相对低速的网络——缓存技术

- 目前被广泛应用于浏览器中，专门用于解决反复读取速度低下、冗余传输的**缓存技术**将被广泛应用于移动互联应用中。

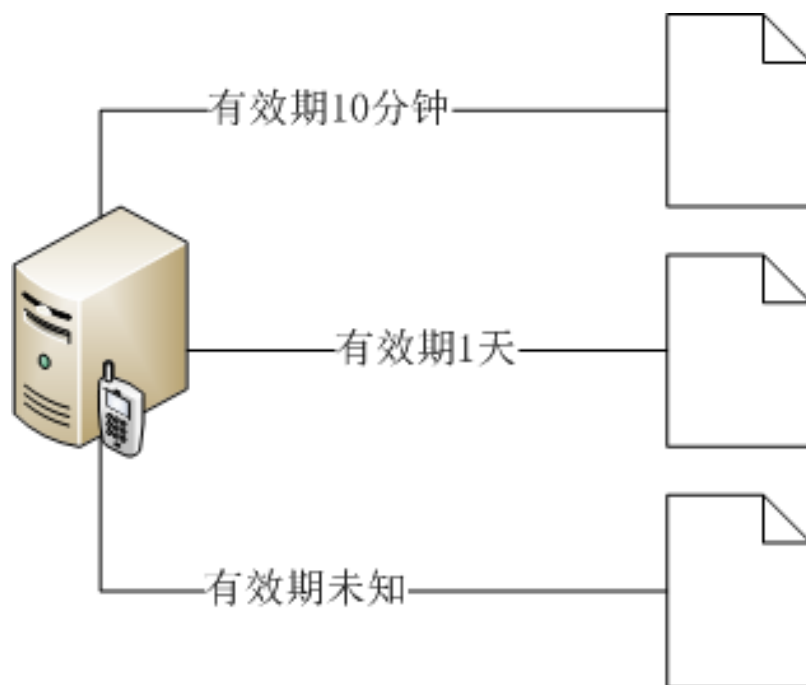


甚至会出现大量采用预加载加速技术的应用



## 问题二：动态的网络服务

- 在真实的应用中经常会提供一些动态的信息，传统的浏览器采用的缓存技术不能完全满足需求



## 动态的网络服务——智能动态缓存

- 通过定制的智能动态缓存可以为应用提供更优的缓存使用率，同时更节省带宽
  - 动态判定文件失效时间
  - 根据缓存失效时间，动态释放缓存空间，减少本地资源浪费
  - 根据失效时间动态清理，避免清理有效缓存
  - 依据缓存有效期决定与网络沟通的流程



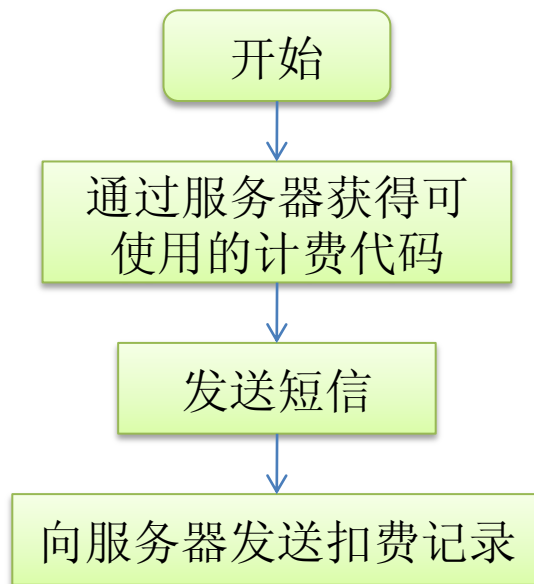


## 问题三：网络连接不稳定

- 在传统的编程中，有些程序员往往习惯于单线式流程，这种模式编写简单，思路清晰，但当这个流程中涉及网络通讯时，一旦网络通讯受阻，则无法正常完成流程。

如短代计费：

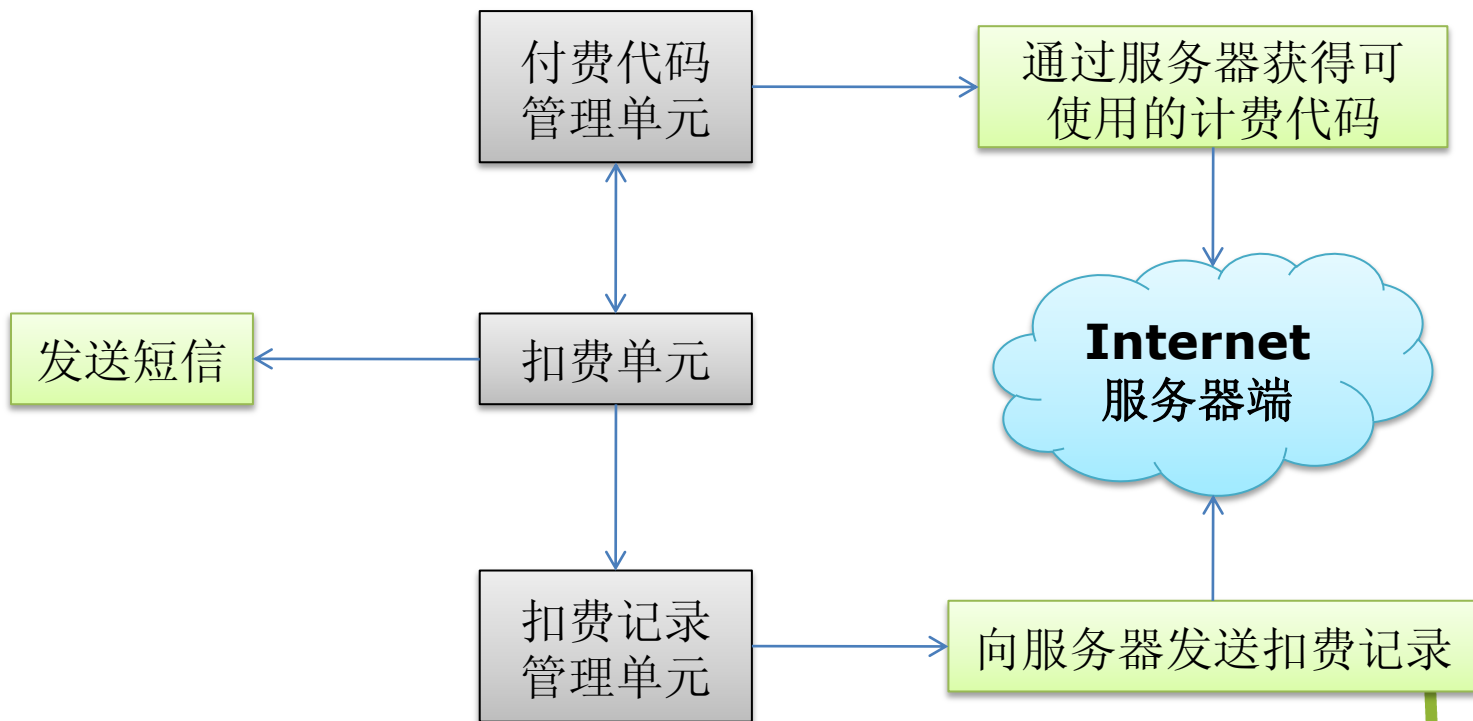
单线式流程，  
一步失败就无法继续



# 网络连接不稳定——传统流程拆分

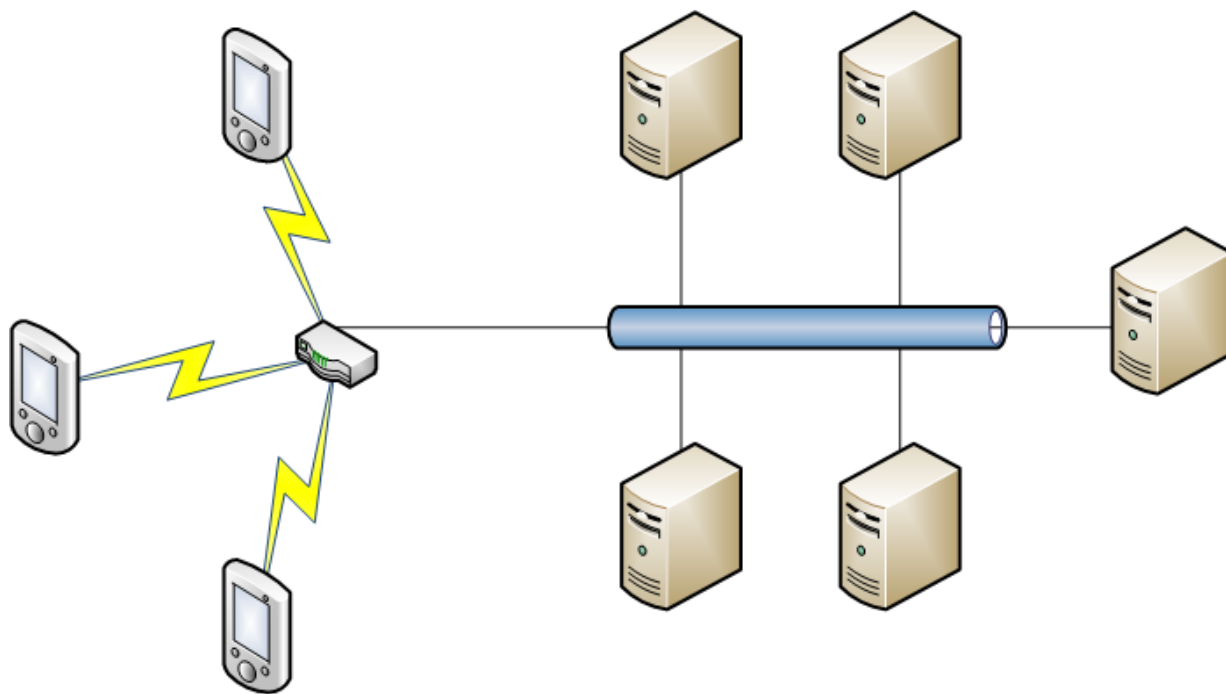
2010系统架构师大会

- 将网络通讯从单线式流程中拆出



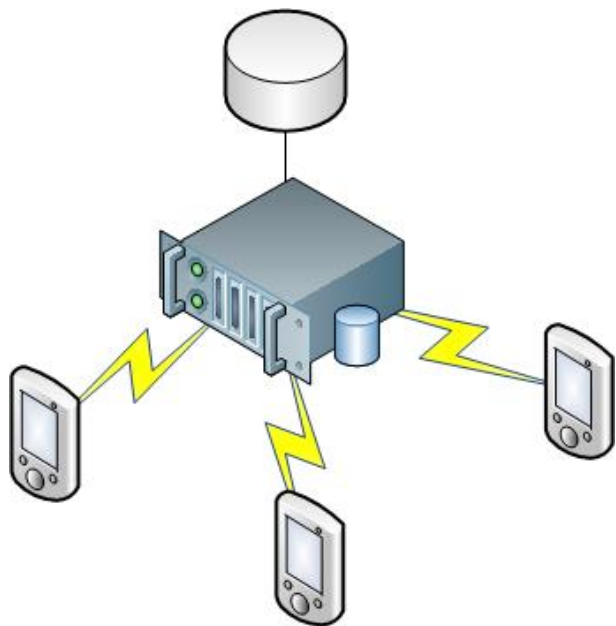
## 问题四：复杂和海量数据依赖的运算

- 对于复杂运算及依赖于海量数据的运算，由于移动设备自身能力所限，几乎是不可能完成的任务。但在移动互联领域，由于云端计算与轻客户端概念的引入，这一切变得越来越平常。



## 问题五：云端服务离线使用

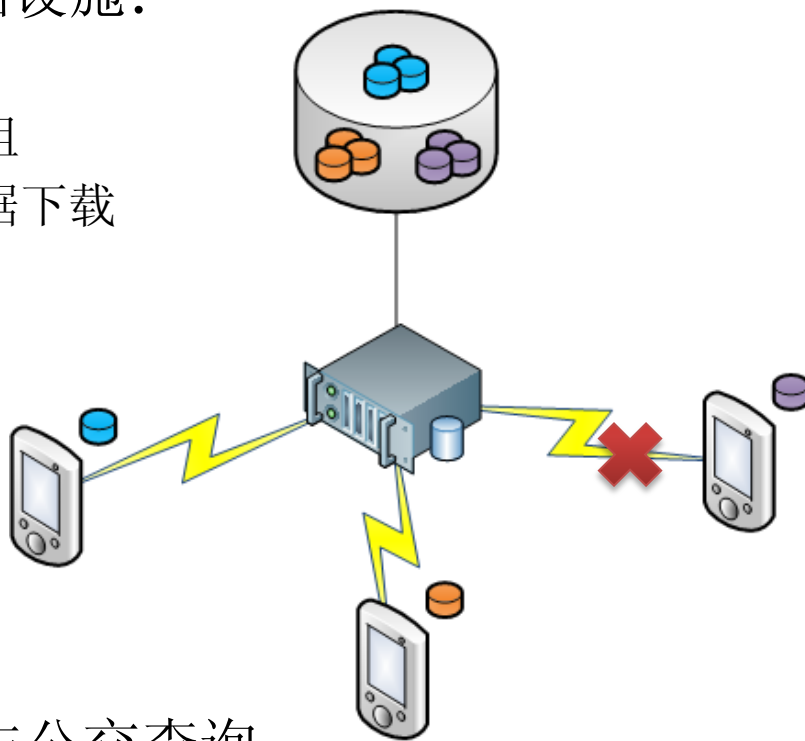
- 并非任何时间都能保证网络的畅通稳定，当网络状况不理想时云端应用就变成了废物。  
如何使云端应用在网络状况不佳时也能提供有限的服务？



# 云端服务离线使用——数据分组及智能数据下载

➤ 结合多项基础设施为云端服务提供有局限性的可离线使用的功能。常见的基础设施：

- 缓存技术
- 合理的数据分组
- 智能选择性数据下载



如：在线地图服务与公交查询



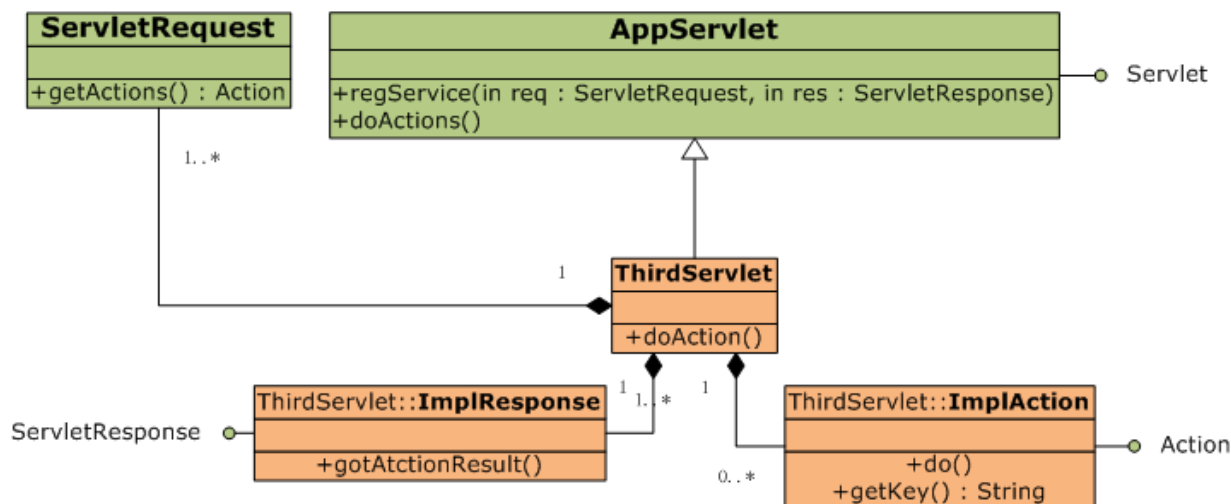
## 问题六：可扩展的互联服务

- 在移动互联服务中往往会产生一些可被第三方使用并具有一定扩展能力的服务，而传统移动应用一般不具有这一特征。



# 可扩展的云端服务——主动与被动式API

- 在移动互联应用中一般通过设计和提供主动型API与被动型API来满足对互联应用的第三方调用与扩展。
  - 主动型API：API功能由提供者实现。一般比较容易设计，但较封闭，一般不可被扩展
  - 被动型API：API设计者设计接口和回调方法，API的功能由第三方实现，较容易扩展。



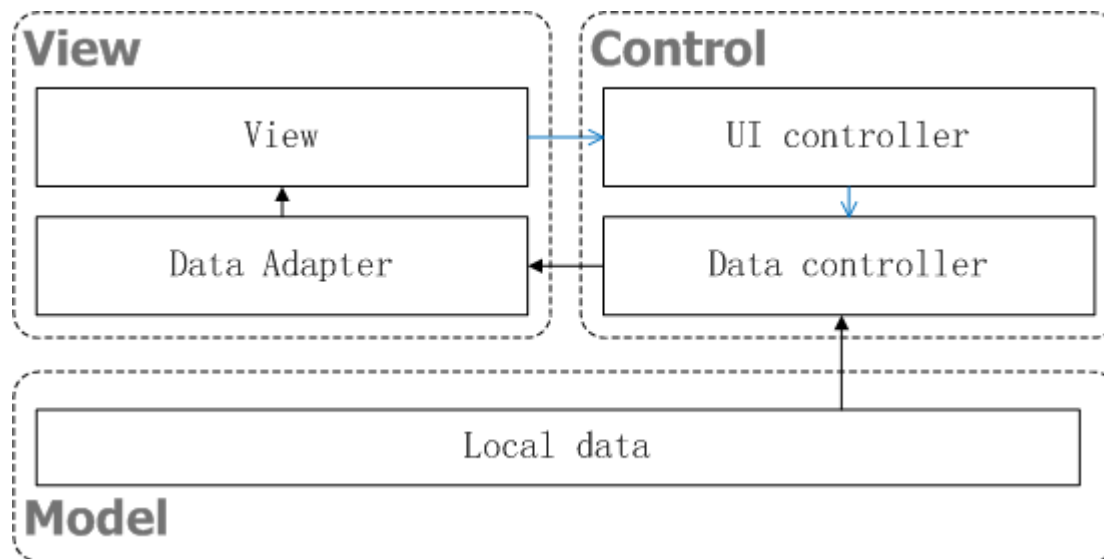
## 第二部分

# 普适的移动互联网应用架构



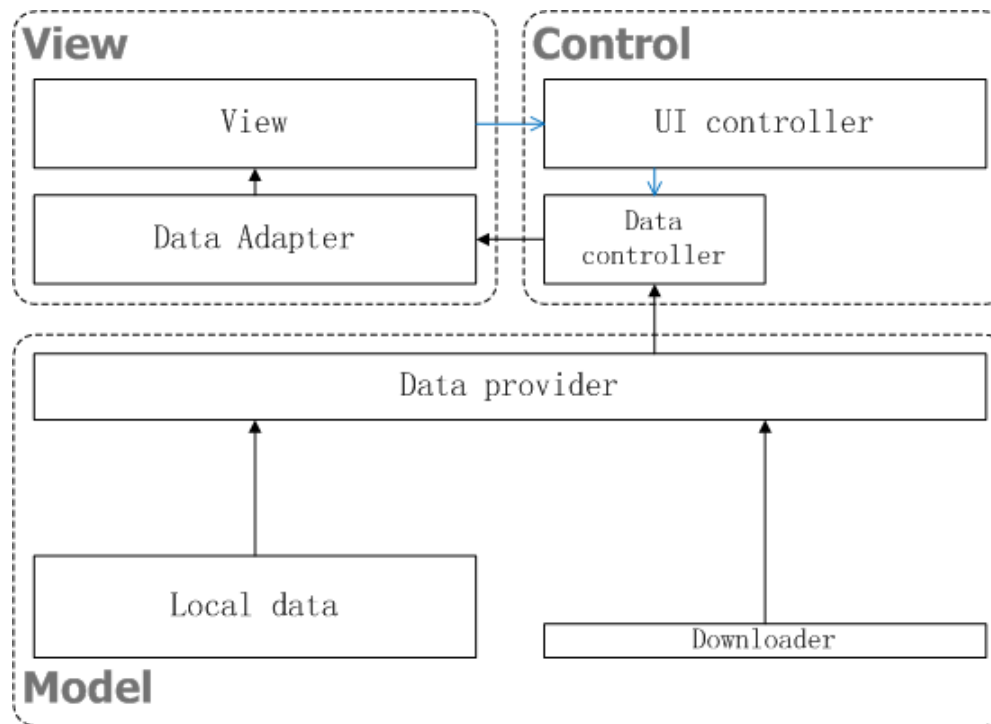


## 传统移动应用的简单架构



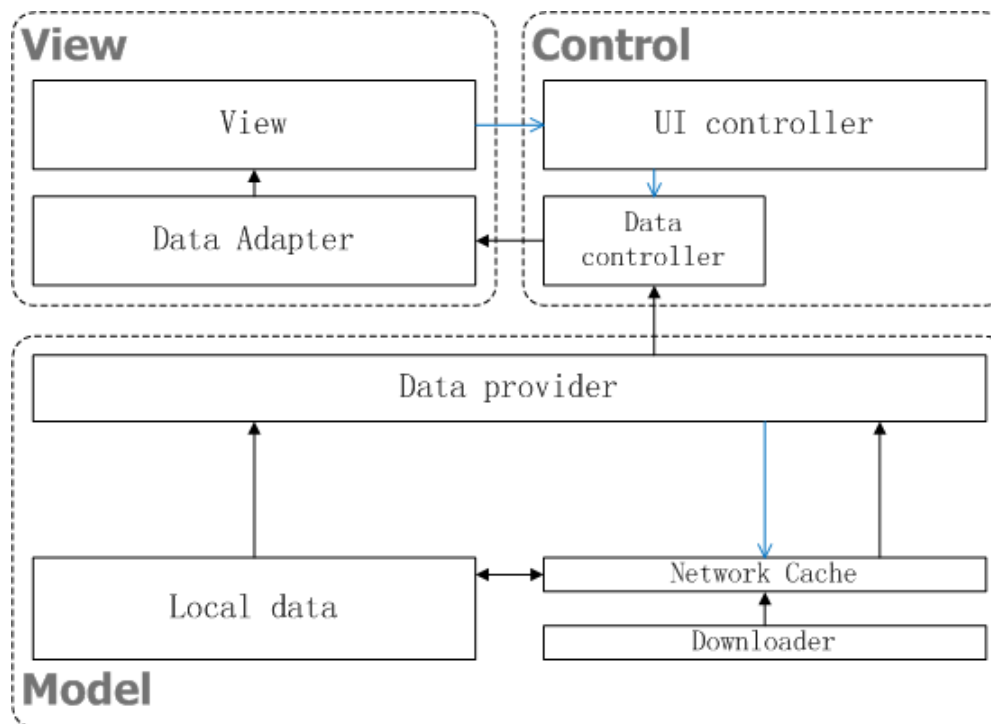
- 传统的移动应用大多采用MVC式结构  
结构简单且大多是单线的同步操作

## 常见的移动互联网应用架构



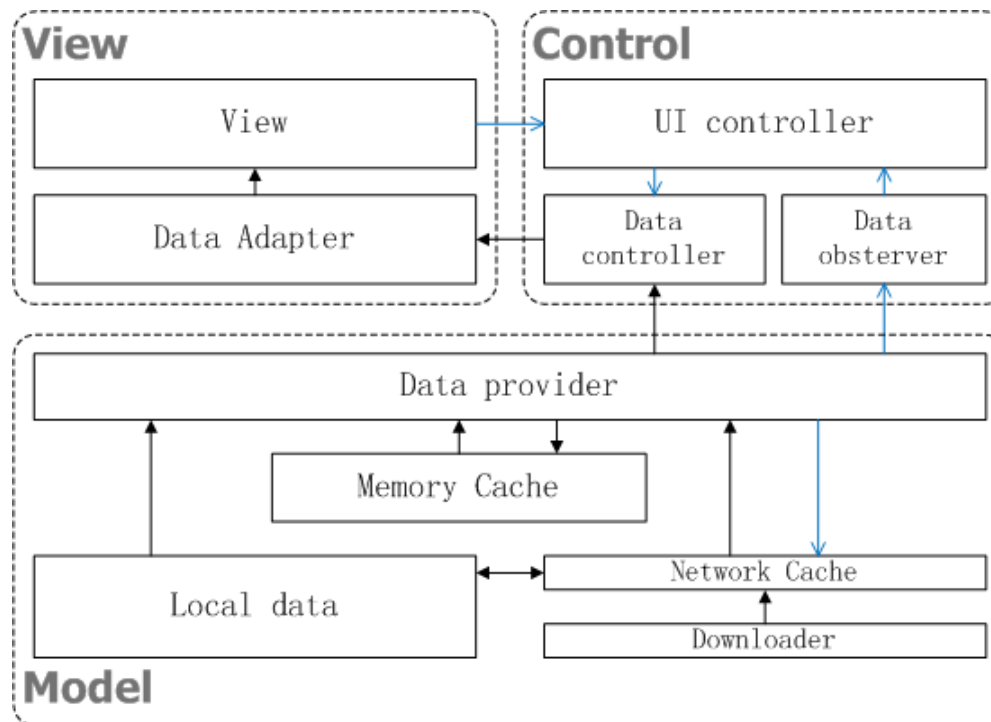
- 为传统架构增加数据抽象层，方便应对多种数据来源的需求

## 常见的移动互联网应用架构



- 加入之前讨论时提到的网络缓存模块

# 普适的移动互联网应用架构



- 由于网络数据的异步特性，增加**Data Observer**
- 同时由于移动应用的内存使用局限加入内存缓冲池

第三部分

# Android应用开发实践

公司产品——优亿市场基本架构分享

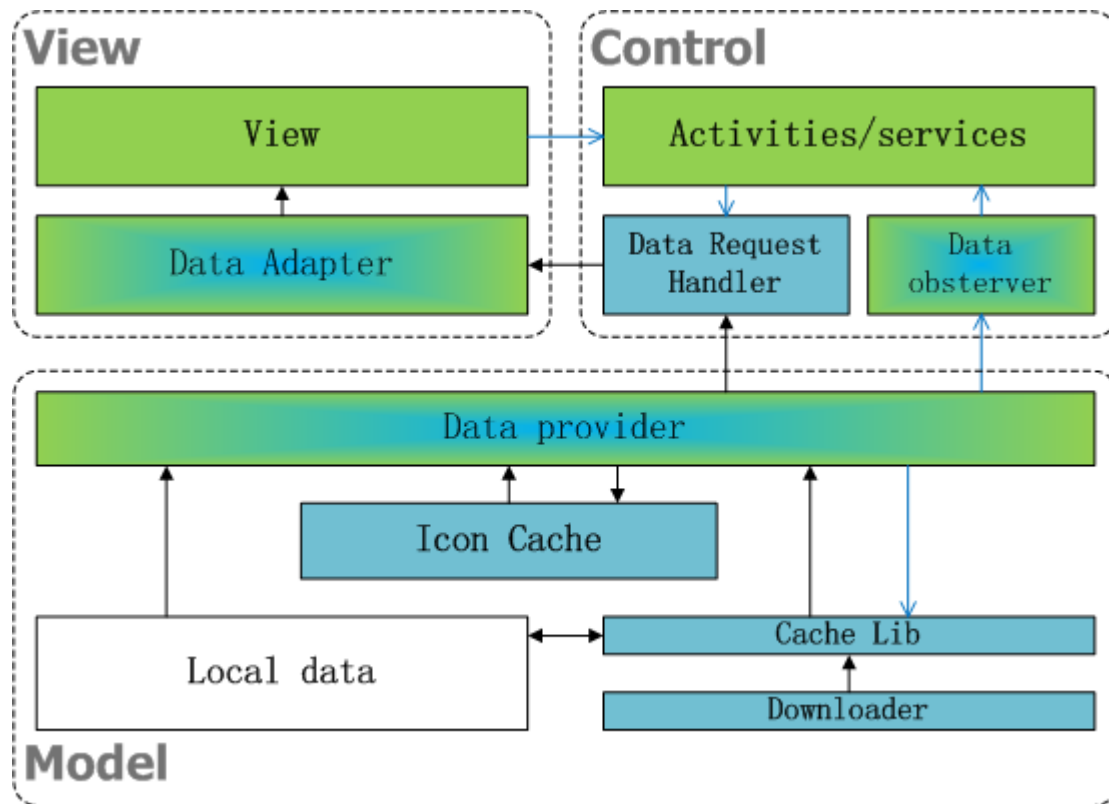


# Android主要组件与普适架构的对应关系

- Activity —— UI Controller
- Service —— UI/Data Controller
- Receiver —— UI/Data Controller
- ContentProvider —— Data provider
  
- Intent —— Control data
- View/List/etc. —— View
- BaseAdapter —— Data Adapter



# 优亿市场基本架构



# 优亿市场针对网络缓存的优化(一)

2010系统架构师大会

- 由服务器指定和协助判定缓存有效期
  - 不缓存
  - 限时缓存
  - 无限时缓存
  - 不确定限时（动态检测型缓存）





# 优亿市场针对网络缓存的优化(二)

2010系统架构师大会

- 由服务器指定缓存访问行为
  - 失效后删除
  - 无效缓存先显示后更新
  - 无效缓存先显示更新后刷新



# 优亿市场针对网络缓存的优化(三)

2010系统架构师大会

## ➤ 动态缓存清理

- 清理条件
  - 缓存到期
  - 缓存大小超限额
  - 缓存数超出维护数量限制
- 清理优先级
  - 依据文件大小(反向告警)
  - 依据有效性
  - 依据到期时间
  - 依据访问行为
  - 依据使用频度
  - 依据最近一次访问时间

清理原因	误清理概率
文件大小超范围	<0%
缓存失效	<2%
接近到期时间	<1%
访问行为	<1%
使用频度	<0.3%
访问时间	<0.1%

## 第四部分 公司产品介绍

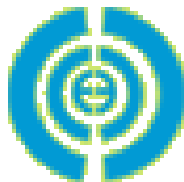


# 产品介绍



优亿市场 (eoeMarket)

国内知名第三方Android应用商店



eoeAndroid.com

中国最大最专业的Android开发者社区

# 优亿市场(eoemarket.com)

## ✓ 拥有最优质开发者资源

eoandroid.com社区培育了中国最早最优秀的一批开发者

## ✓ 拥有广泛的用户基础

超过30万国内用户

## ✓ 拥有完整的解决方案

自主研发从前端应用展示到后台应用管理，  
多版本和多分辨率屏幕客户端定制完整的应用商店解决方案。  
全新设计的Android1.6风格界面  
强劲的服务端交互内核  
自主创新的缓存机制

## ✓ 将近3000应用/游戏



# 优亿市场(web端)

最优秀的中文软件商店  
优亿市场(eoeMarket)内测火爆进行中, 参与进来, 还等什么?!



优亿市场

Android应用发布与分享平台

搜索

热门搜索: qq market Google 天气 飞信 uc 蓝牙 输入法



下载手机客户端  
免费应用, 无限下载

首页

应用

游戏

排行榜

应用专题

上传应用

## 最新专题



**2010南非世界杯**  
2010年, 南非世界杯...



**手机网络浏览器汇总**  
时下流行的android...



**上网流量监控工具**  
上网流量监控工具, 以后...



**输入法大全**  
输入法大全, 包含了目前...



**系统维护工具**  
智能机, 系统需要维护啦

更多>>

## 下载排行榜

应用

游戏

应用

游戏

沟通交流

实用工具

趣味游戏

推荐



### 口袋微博 (新浪微博)

作者: android307

版本: 1.2.0.518

分类: 应用 - 沟通交流

更新时间: 9 天前

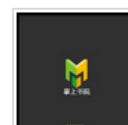
简介: Android口袋微博是一款Google Android平台下的新浪微博手机客户端, 致力于为您提供最优的用户体验。  
\*语音输入微博 \*Widget桌面小工具 \*照片即拍即传 ...

价格: 免费

下载数: 500-1000

应用

更多>>



## 用户登录

用户名

密码

登录

若没有账号, 请点击注册

## 最新公告

- 优亿市场 (eoeMarket) 最新内测版发布!
- 2010南非世界杯 专题发布!
- 开发者发布应用面板完善
- 增加上传个人头像功能
- 最新版eoeMarket上线
- "装机必备"应用专题发布
- 增加eoeMarket手机浏览器下载页面
- 3月17日晚14时服务器维护。



# 优亿市场(管理端)

## 软件商店管理面板

您可以在这里管理商店的分类和应用...

首页

分类管理

应用管理

OS版本

成员管理

数据统计

在线帮助

myth1002,开发版商店欢迎您!!



### 分类管理

在分类里, 你可以'选择'你所需要的分类



### 应用管理

在已经选择的分类里, '选择'你所需要的具体应用



### OS版本

在这里你可以查看版本变更



### 成员管理

在这里你可以查看到每个用户的访问情况



### 数据统计

在这里你可以查看到相关数据的统计



### 在线帮助

一分钟内帮你学会管理系统



# 优亿市场(客户端)





# eoeAndroid开发者社区和书籍



eoeandroid.com  
做最棒Android开发社区!

- 国内最大的Android开发社区
- 将近10万Android 开发者
- 海量Android学习资料
- 出版两本Android专业书籍
- 接下来给开发者提供更加专业的服务





The end

**Thanks!**

