

宠物客户端重构



腾讯 魔方工作室 黄朝兴

<http://t.qq.com/lakeman2000>



目录

缘起

架构

运营

背后的故事



目录

缘起

架构

运营

背后的故事



客户端需求到全网普及需要多久？

需求

开发

测试

发布

普及

- 客户端的同学满意吗？





Web的一个周期？

- 1个月？
- 2周？
- 1周？
- 1天？

• 客户端的同学羡慕吗？





“羡慕嫉妒恨”

- 每次发布活跃用户大量流失
- 3个月开发，一个月普及90%
- 客户端Crash，加班，延期

在黑暗中向往光明，绝望中寻找希望...



- 客户端能够做到Web一样快速发布，快速普及，无需安装吗？

Yes



请看我们的演示

重构前

重构后





懒加载体验

Tray
icon

企鹅
形象

喂食

打工
学习

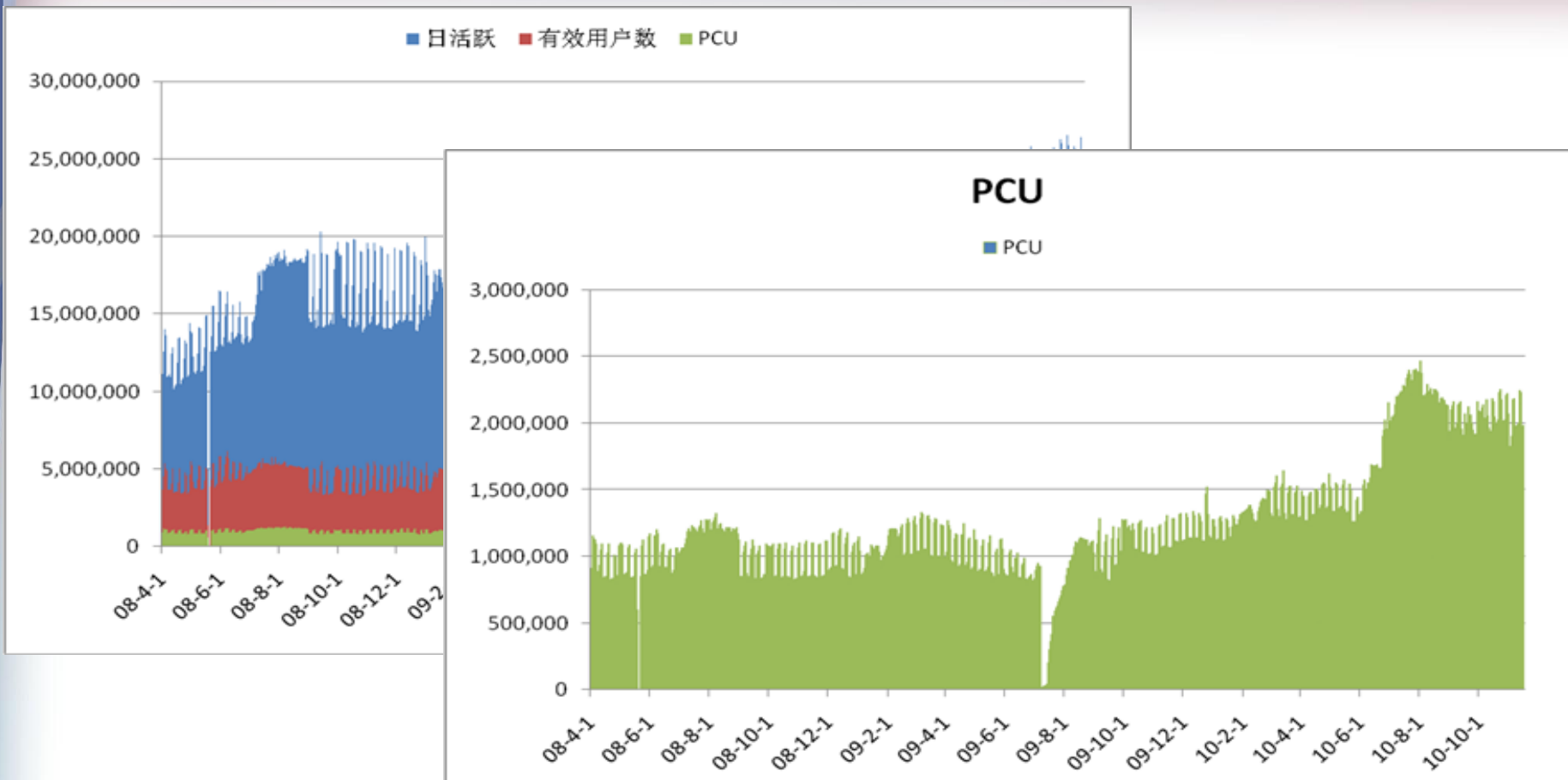
桌面
sns

社区

其他



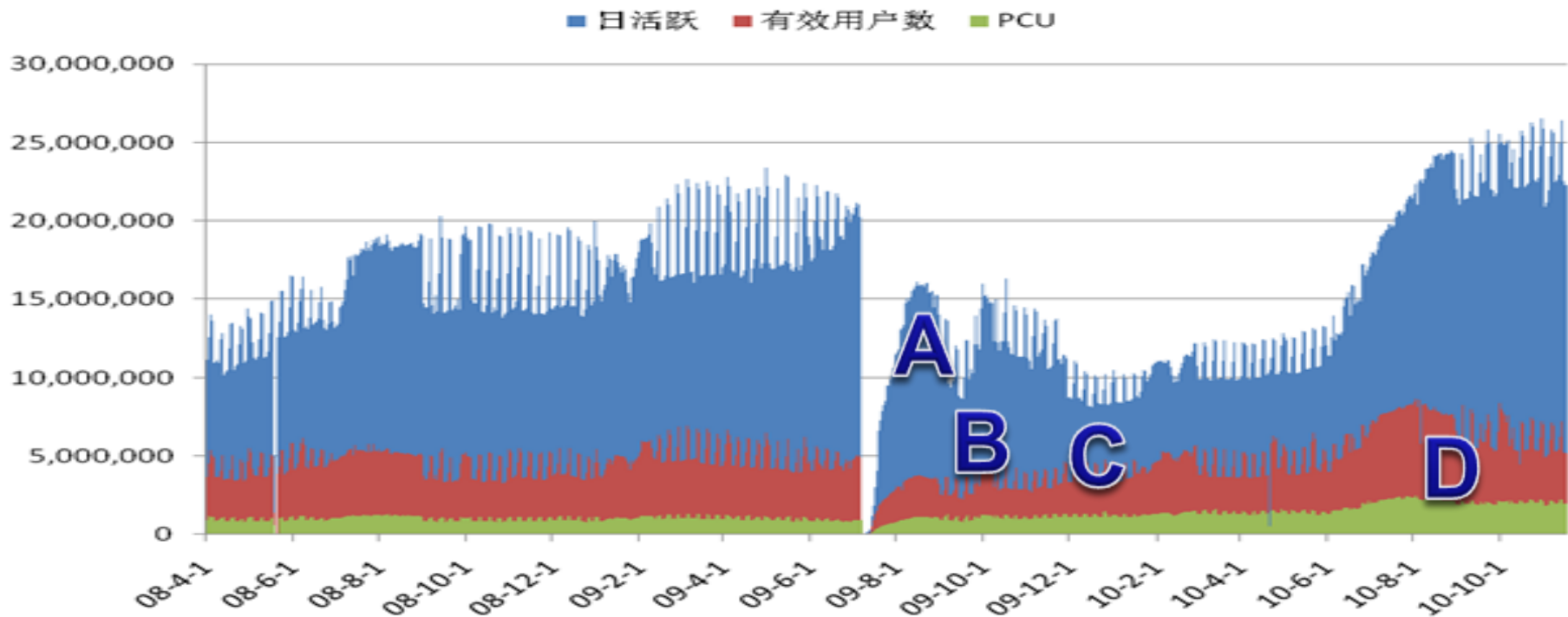
回顾企鹅的生命线



我们做得很不错，但这不是今天我想说的！



那些可能毁掉产品的危机



A：09年8月，社区改版后数据迁移，边缘用户大量流失，活跃用户规模降低1/4，有效用户和PCU水平均降至历史最低。

B：09年9月 Agent出现bug 日活跃用户水平下降一半

我们遇到了很多危机，但这也不是今天我想说的！



- 我们有了**快速响应的架构**，
一切危机都是纸老虎



目录

缘起

架构

运营

背后的故事



回顾宠物经过的经过架构历史

2007年前第一代
架构 企鹅客户端
MFC+COM

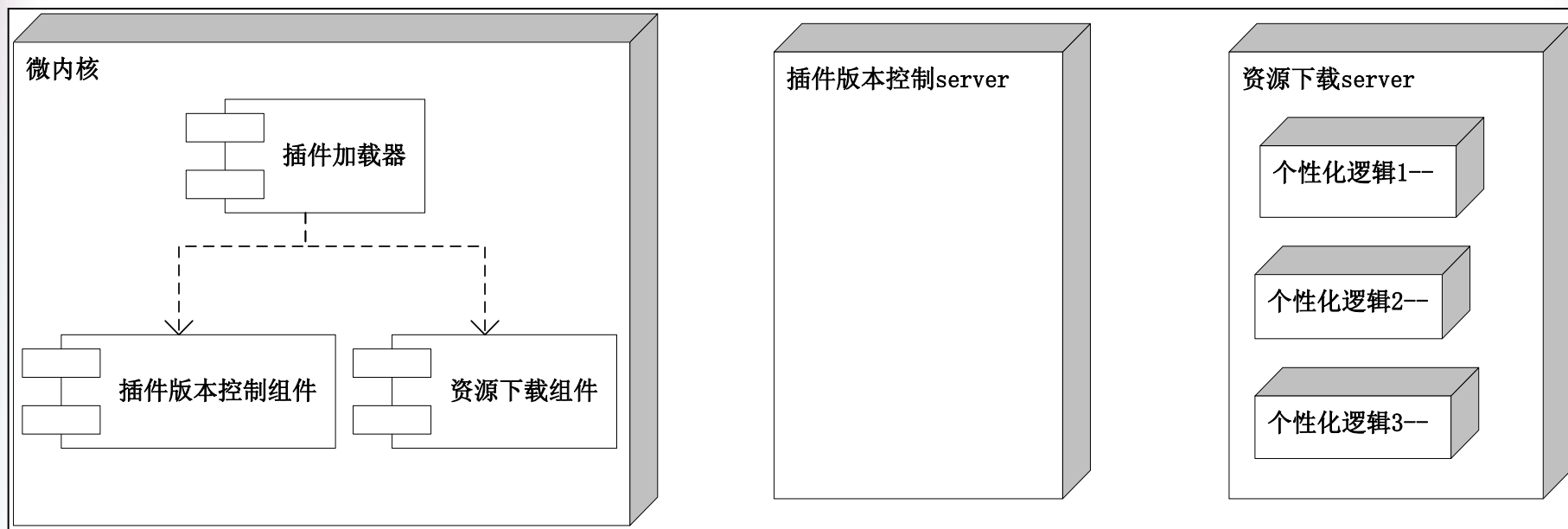
2007年第二代客
户端架构：猪猪
客户端 实现分层
的设计

2008年第三代客
户端架构重构宠
物客户端，客户
端实现了插件化

2010年第四代客
户端架构

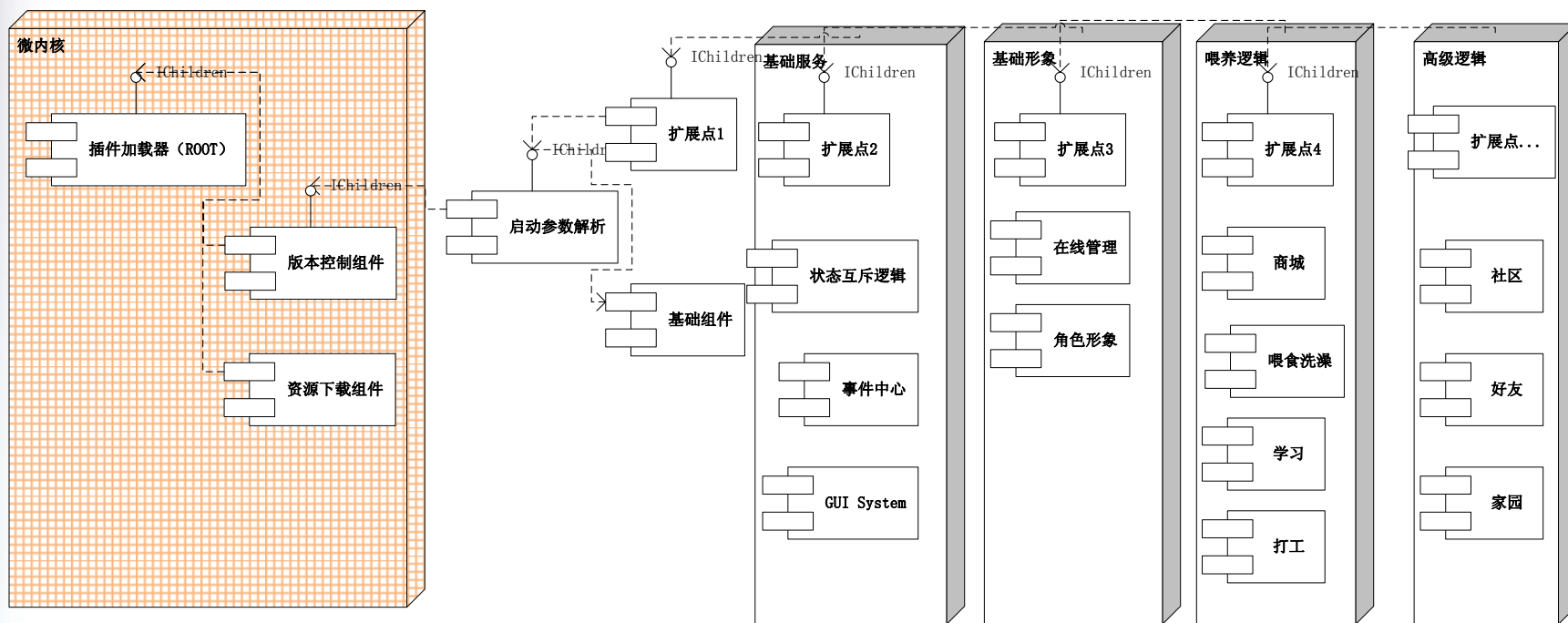


微内核插件式懒加载客户端架构





宠物客户端模块加载顺序示意图





一个小功能背后还有什么？

- 喂养插件
- 角色插件

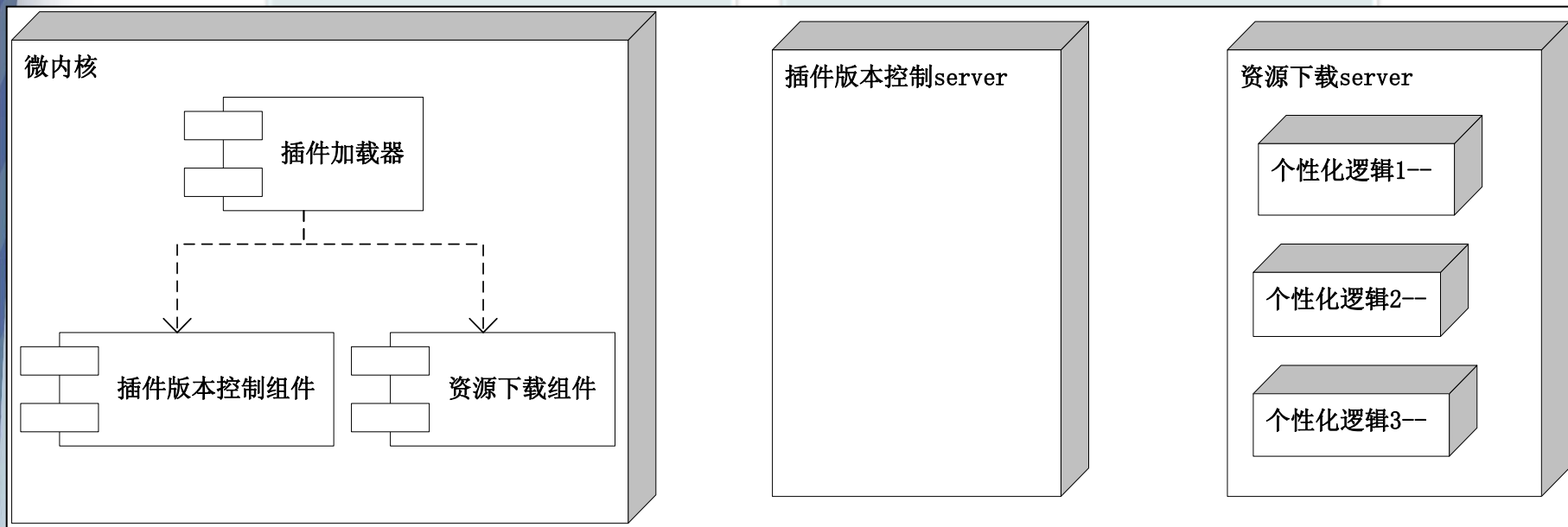




比普通插件架构多踏出一小步

普通插件架
构：
资源放在本地

懒加载架构：
资源放在服务器





一个小功能背后还有什么？

- 喂养插件资源
- 角色插件资源





为了踏出这一小步

插件体系

微内核的设计思路

资源更新逻辑

宠物客户端极致解耦



插件体系

- 插件描述：xml文件描述插件加载顺序和依赖资源
- 版本控制：一个版本对应一个xml描述文件，通过控制xml描述文件的版本来实现客户端版本控制
- 插件遍历：插件构成一颗完整的树



- <Plugin Name="tqosagent"
LibraryName="TQOSAgent_20101008_172913.dll"
ObjectID="0x00000001" ><Res>
- <Item Priority="2" ="KernelZIP"
FILE="TQOSAgent_20101008_172913.zip"
Hash="7E9D3354F42D84DEFACFA1575309B43C"
Version="1" size="" /> </Res>
- <Children>
<Plugin>...</Plugin>
- <Plugin>...</Plugin>
- </Children>
- </Plugin> [More...](#)



插件配置

XMLAnalysisTool

文件

版本号

904

PluginName

DLLName

ObjectID

Private Config

▼ 文件夹 qqstartparamparser	QQStartParamParser_20100913_200520.dll	0X00000001	
文件 QQStartParamParser_20100913_200520.zip			
▼ 文件夹 basecomponent	BaseComponent_20100426_153838.dll	0X00000001	
文件 BaseComponent_20100426_153838.zip			
▼ 文件夹 conditionhelper	ConditionHelper_20100426_153951.dll	0X0F018001	
文件 ConditionHelper_20100426_153951.zip			
▼ 文件夹 resourceprovider	ResourceProvider_20100426_153850.dll	0X0F003003	
文件 ResourceProvider_20100426_153850.zip			
▼ 文件夹 trayicon	TrayIcon_20100506_153259.dll	0X0F017001	
文件 TrayIcon_20100506_153259.zip			
文件 res_trayicon.zip			
▼ 文件夹 browserengine	BrowserEngine_20100426_154040.dll	0X0F012001	
文件 BrowserEngine_20100426_154040.zip			
▼ 文件夹 onuisystem	OnuiSystem_20100925_151632.dll	0X00000001	private configure
文件 OnuiSystem_20100925_151632.zip			
▼ 文件夹 petlogin	PetLogin_20100925_151754.dll	0X00000001	private configure
文件 PetLogin_20100925_151754.zip			
文件 res_PetLogin904.zip			
文件 res_SSOCommunication904.zip			
▶ 文件夹 mutexresource manager	MutexResourceManager_20100426_154034.dll	0X0F008001	
▶ 文件夹 qqcommunication	QQCommunication_20100910_154131.dll	0X00006100	
▶ 文件夹 qqpetrootprotocol	QQPetRootProtocol_20100426_153834.dll	0X00000001	
▶ 文件夹 qqpetbugreport	QQPetBugReport_20100521_155214.dll	0X00000001	
▶ 文件夹 petdir	PetDir_20100913_192303.dll	0X00102001	
▶ 文件夹 flashenginepreinitializer	FlashEngine_20100603_201010.dll	0X00000010	\$flashversionlowlimited\$[0X090000]



一个小功能背后还有什么？

- 喂养插件配置
- 角色插件配置



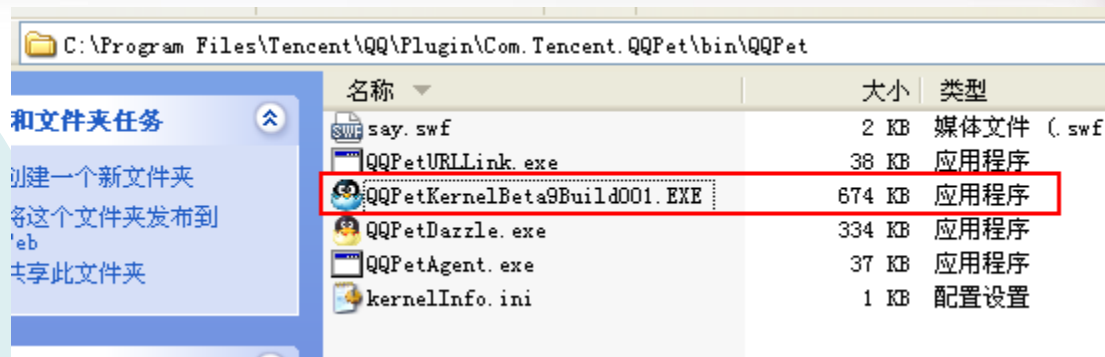


微内核的设计思路

简单

通用

微小



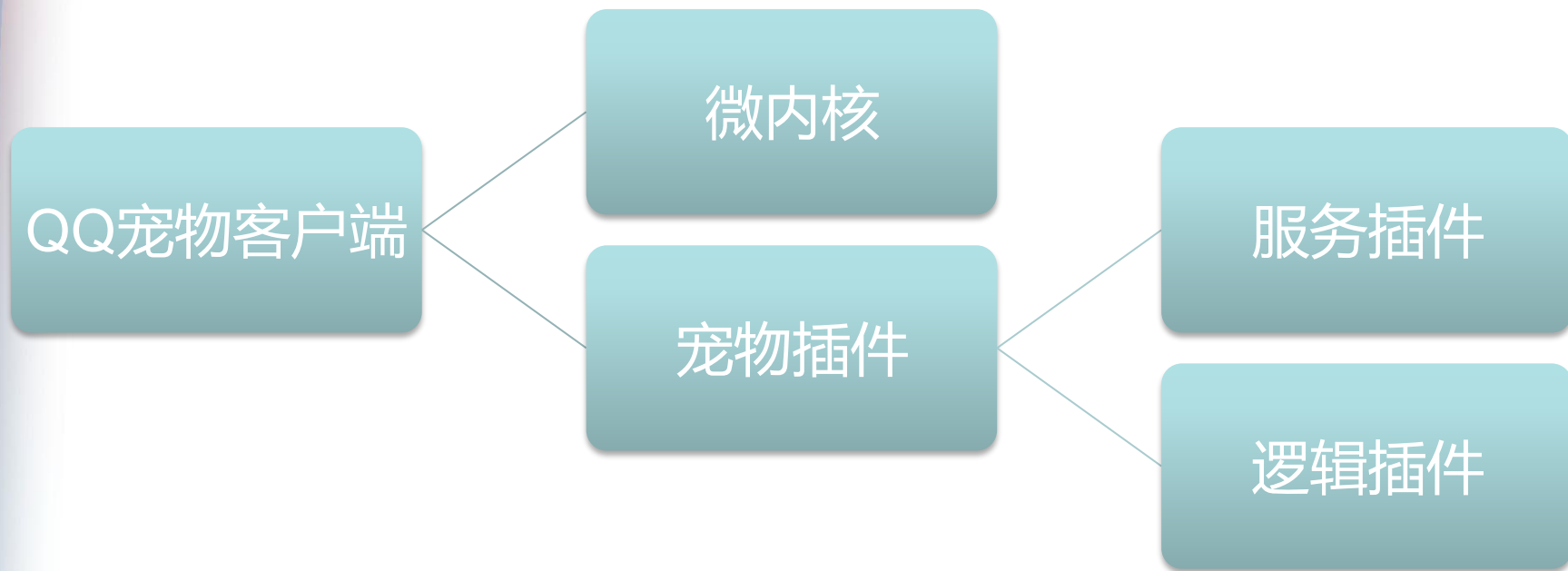


资源的更新逻辑和可靠性验证

- 文件改名更新
- 资源垃圾清理
- 解除对dll文件名的依赖
- 资源的Hash验证

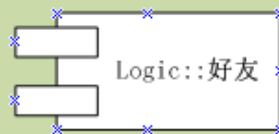
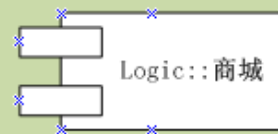
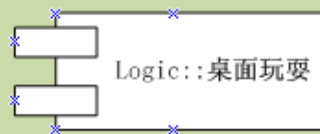
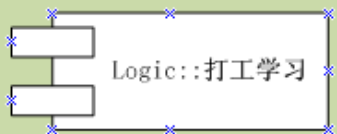
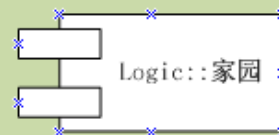
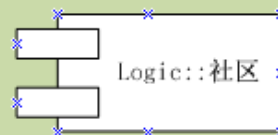
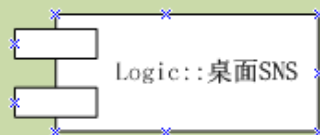
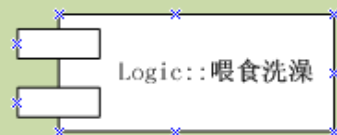


QQ宠物客户端组织





宠物客户端：服务模块+逻辑模块





架构组织的基本方法

解耦

竖向划分



传统客户端横向模块划分的方式

UI模块

• UI1 UI2 UI3

逻辑模块

• 逻辑1 逻辑2 逻辑3

协议模块

• 协议1 协议2 协议3



基于特性的竖向模块划分方式

特性1

- 模块1
 - UI
 - 逻辑
 - 协议

特性2

- 模块2
 - UI
 - 逻辑
 - 协议

特性3

- 模块3
 - UI
 - 逻辑
 - 协议



一个小功能背后还有什么？

- 客户端：
 - 喂养插件，配置，资源
 - 喂养代码
 - UI
 - 逻辑
 - 协议
- 服务器
 - 逻辑
 - 数据库





解耦的基本原则

系统

稳定的：服务

变化的：逻辑



客户端解耦的基本方法

- 数据解耦
- 协议解耦
- UI解耦
- 互斥状态解耦



2012-11-14

魔方工作室 johnhuang



懒加载架构 VS Web架构

	懒加载架构	Web架构
加载器	懒加载微内核	TT,QQBrowser, IE,Chrome , FireFox等浏览器
描述语言	XML	HTML
加载的对象	插件	图片 , 视频 , flash等

这是一个Web化的客户端架构:是一个软件浏览器



目录

缘起

架构

运营

背后的故事



运营

- 客户端可运营，双周一个版本
- 节约升级流量90%
- 优化安装体验，减少安装步骤90%
- Web融合为后续产品发展提供平台支撑



8倍效率提升，客户端可运营

- 需求提出到所有用户可以体验

旧架构
16周

懒加载架构
2周



- Downson提出的一个建议



- 宠物社区
- 大乐斗II
- 喂养宠物 ▶
- 好友交互 ▶
- 粉钻特权
- 设置及帮助 ▶
- 退出宠物



增量升级：节约升级流量90%

- 每次升级从20M变为1~2M
- 一年节约升级流量成本近2000w元



懒加载vs普通增量升级

	懒加载	普通增量升级
节约流量	是	是
升级包制作	不需要关心现网版本， 只需要配置目标版本xml 文件	需要关心现网的不同版本
现网版本个数	可以只有一个	难以控制（比如QQ）
升级体验	平滑，用户无需参与	需要用户参与



再提优化后的安装和升级体验

- 独特的懒加载体验：
 - 先加载的功能可以先使用（见demo）
- 一天完成全网升级，平滑的升级体验
- 减少90%的安装步骤

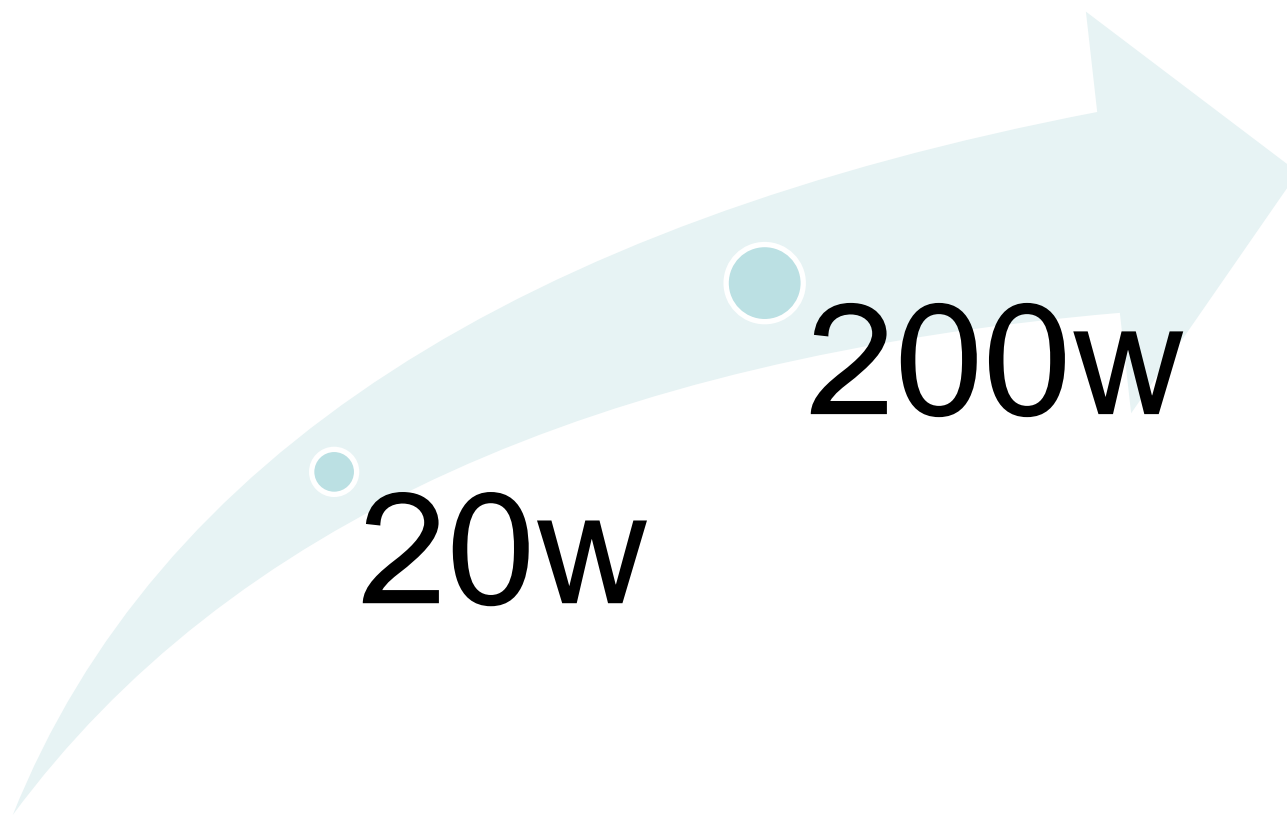


一天实现全网平滑的升级无损用户在线

	QQ	QQ音乐	QQ拼音	小熊梦工场	旧版本企鹅	懒加载版本企鹅
普及速度	1月20% 5月50%	1月20%	1月20%	3天100%	30天90%	3天100%
升级包大小	20M	7.6M	20M	90M	20M	2M
对在线影响				7月1日发布降15%	降低10%到20%	0影响



优化安装步骤，提升用户进入率10倍



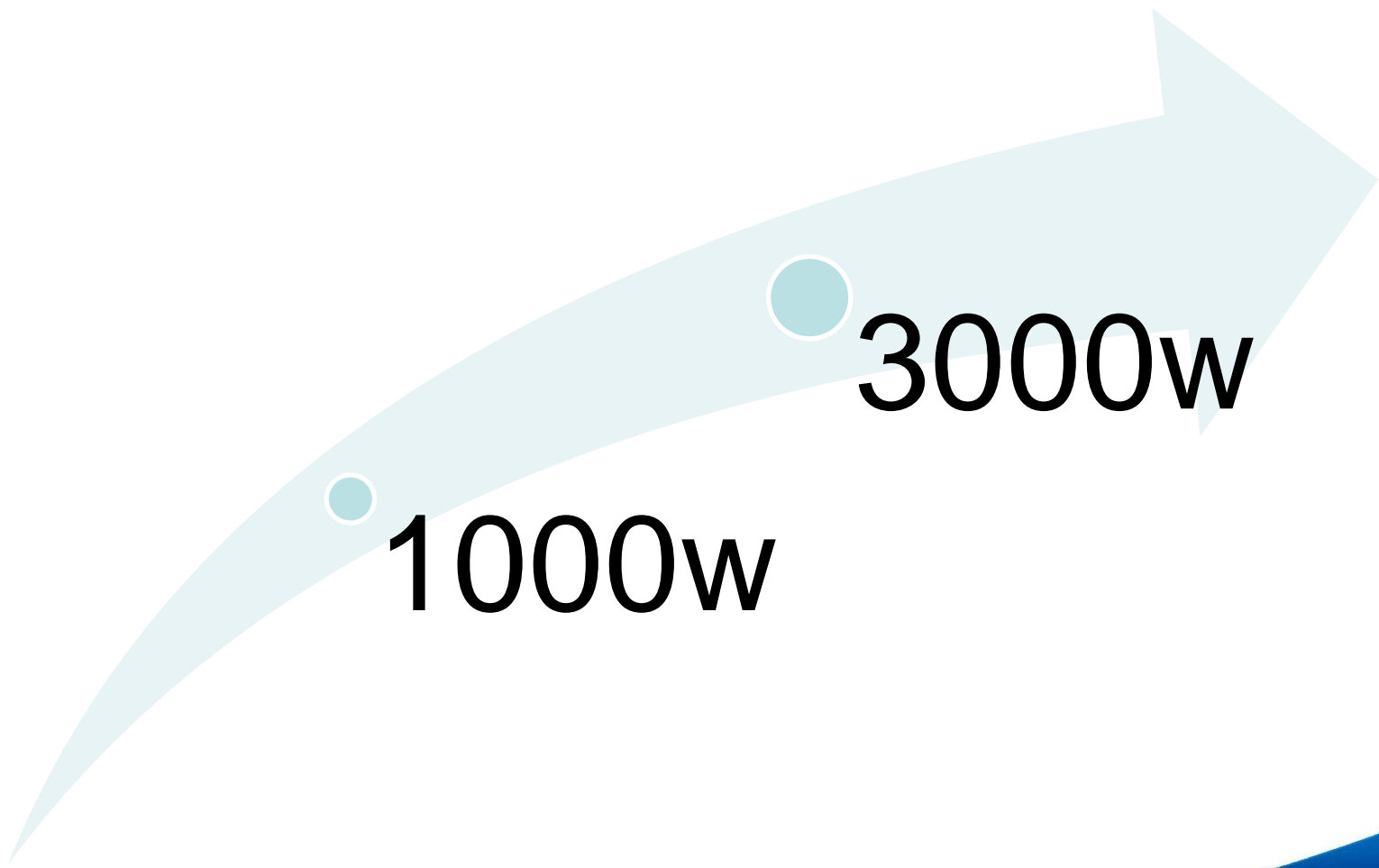


一点成绩

- 这是一次首创的客户端架构实践
- 客户端一天实现全网平滑的升级无损用户在线
- 节约流量成本：90%，一年2000万
- 首次安装步骤减少90%，每日安装量提升10倍



日活跃用户提升



2012-11-14

魔方工作室 johnhuang





挑战依然存在

- 优化增量升级逻辑，P2p的应用？



目录

缘起

架构

运营

背后的故事



背后的故事

- 一次头脑风暴的灵感
- 良好的基础
- 谨慎的执行，运气的眷顾



2012-11-14

魔方工作室 johnhuang



一个观点

- 互联网时代产品是运营出来的，
游戏对运营节奏提出了更高的要求
- 客户端的可运营化是一个趋势



一则思考

- 目前各种app平台兴起，而app平台都未解决的增量升级问题，软件浏览器的思路是否有用武之地？



一个程序员的创新感悟





一个建议

- 做一个对**美**有追求的程序员
 - 易用，易读，通用
 - 对称
 - 简单



Web化客户端

客户端



一个广告

- 一个新项目（ Web game ）招人
 - Linux C++后台
 - 客户C++前台，Flash
 - 美术
- 联系人：黄朝兴
 - lakeman2000@qq.com
 - t.qq.com/lakeman2000
 - 18688922065