

www.qconferences.com
www.qconbeijing.com
www.qconshanghai.com

QCon

伦敦 | 北京 | 东京 | 纽约 | 圣保罗 | 上海 | 旧金山
London • Beijing • Tokyo • New York • Sao Paulo • Shanghai • San Francisco

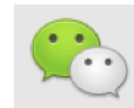
QCon全球软件开发大会

International Software Development Conference

InfoQ^{ueue}



@InfoQ



infoqchina

软件
正在改变世界!



UC浏览器 研发实践 分享

郑从威

道与术

有道无术，术尚可求也，有术无道，止于术

道：诚，公，合，简

术：梦想，资源，专业，快，技术战争

一些背景

2004-2010
基于C/S架构的U2浏览器

2004

2008

2008年7月
基于Symbian的U3浏览器实验室版立项

2010

2011

2011年7月
接手U3内核的研发工作

2011年9月
基于U3内核的UC8.0, 全线主推自有内核版本

2013

...

困难

技术

- 技术复杂度高，代码量在四百万行以上；
- UC8.0新内核极不稳定，崩溃率1X%以上；
- 由于基于PC版WebKit完全改造而来，在手机上排版等兼容性方面存在大量问题；
- 不规范的修改改出大量的问题；
- 内核技术的相关研究方法缺乏；

竞争

- 竞争对手使用Android自带浏览器开源代码编译，快速实现了内核的不足，带来强压力
- 内核团队仅有10人，且有多名刚毕业的学生

梦想 总是要有的

我们要做：

- 国内最顶尖的浏览器研发团队
- 全球最好的移动浏览器内核
- 全球最好的移动浏览器

<<目标，向心力，技术追求，一种要求>>

资源的思考

提升浏览器内核在公司层面的战略高度



全面停java,symbian
的研发, 调集所有资源
投入到Android和U
3内核。确定Android
+内核战略。

制定新的招聘策略



跨界招聘, 立足长期,
自主培养

要快速，要专业？

专项+专家模式

- 性能专项，卡顿专项，稳定性专项，负体验，下载，启动，二维码.....
- JS专家，HTML标准专家，排版专家，网络，渲染.....

班车模式

- 按功能模块拆成小团队，全功能班子
- 完善的灰度发布模式，支持分支快速灰度，有爱云推送
- 更多的自动化工具保证分支和主干的质量
- 2周迭代周期

要快速，要专业？

简单管理

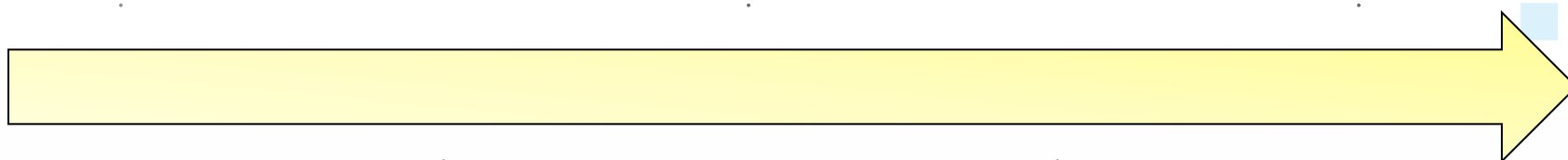
快速尝试

快速迭代

版本周期缩短

专项/班车模式

业务方向突破



项目化管理

项目可控

敏捷开发

自管理

技术战争

有多少错误可以重来，有多少时间让你重来？

技术战争

团队决策模式

- 错误的技术方向和架构会极大影响产品竞争力，甚至造成一个公司的失败
- 团队决策可以较大程度规避大的方向错误

专项模式

- 技术负责人负责制，前后端，研测独立资源
- 给予足够授权，给予重点的指导
- 摸索专业领域的解决方法
- 培养足够多的综合能力带头人
- 有效的解决了复杂技术问题

技术战争

大数据技术分析法

- 建立核心技术指标体系
T1-T3, 稳定性, 卡顿, 下载速度, 启动, 流量, 内存, html标准, 二维码.....
- 建立数据埋点
- 云端分析能力
- 每日处理反馈机制, 重视负体验的解决
- 小型应用要轻量化

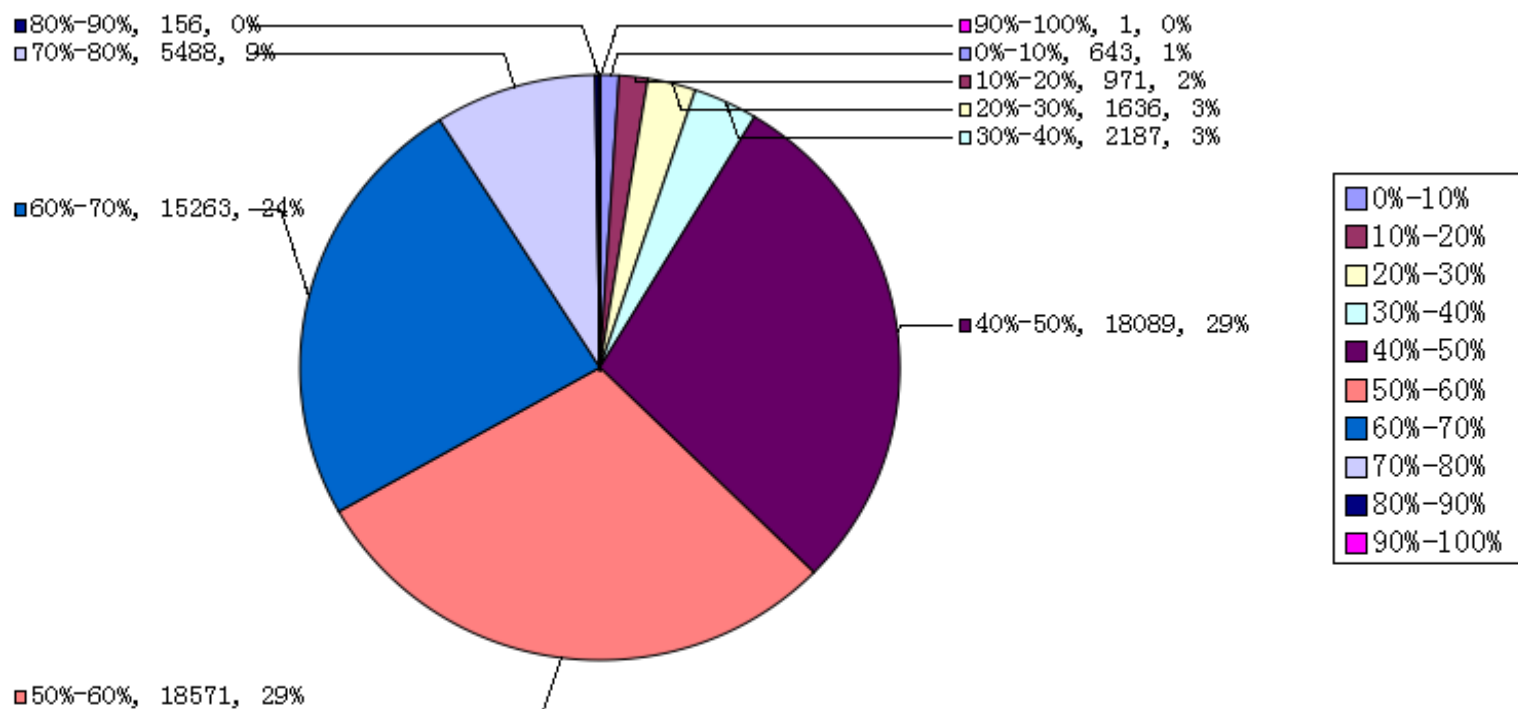
工具化, 自动化

性能自动化, 启动/下载速度, 远程调试, 啄木鸟精灵, 自动技术
数据分析系统,
稳定性测试工具, 产品质量自动监测反馈系统, buildbot, layout,
UI自动化.....

| 下载速度竞品对比 (QQ, chrome, UC) | | 低档机 | | | | | | | | 中端机 | | | | 高档机 | | | | | | | | 图例 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|---------|--------|-------|-------|---------|--------|-------|-------|---------|--|--|-------|---------|--|--|--|
| | | wifi | | | | 2G | 3G | wifi | | | | 2G | 3G | wifi | | | | 2G | 3G | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 200k | 700k | 2M | >2M | | | 200k | 700k | 2M | >2M | | | 200k | 700k | 2M | >2M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 可断点续传 | 200k | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 不可断点续传 | 100M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 200k | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 高端机 | 50M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 200k | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10M | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 竞品排序 (KB/s) | | QQ4.5 | Chrome | UC9.5 | UC9.4 | QQ4.5 | Chrome | UC9.5 | UC9.4 | QQ4.5 | Chrome | UC9.5 | UC9.4 | QQ4.5 | Chrome | UC9.5 | UC9.4 | QQ4.5 | Chrome | UC9.5 | UC9.4 | QQ4.5 | Chrome | UC9.5 | UC9.4 | QQ4.5 | Chrome | UC9.5 | UC9.4 | QQ4.5 | Chrome | UC9.5 | UC9.4 | | | | | | | | |
| 可分段文件 | 200K | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 7.08 | | | | 5.60 | | | | 7.98 | | | | 6.82 | | | |
| | 1M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 16.01 | | | | 13.96 | | | | 16.14 | | | | 14.75 | | | |
| | 10M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 183.21 | | | | 180.47 | | | | 186.34 | | | | 181.37 | | | |
| | 20M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 587.61 | | | | 564.66 | | | | 649.67 | | | | 581.99 | | | |
| | 50M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 863.00 | | | | 725.03 | | | | 1102.40 | | | | 847.19 | | | |
| | 100M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 1041.82 | | | | 958.89 | | | | 1230.23 | | | | 1005.58 | | | |
| | 200K | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 1915.63 | | | | 1697.09 | | | | 2531.69 | | | | 1919.04 | | | |
| | 1M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 187.30 | | | | 176.56 | | | | 187.50 | | | | 182.34 | | | |
| | 10M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 645.74 | | | | 621.49 | | | | 669.12 | | | | 639.16 | | | |
| | 20M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 1323.80 | | | | 936.28 | | | | 1528.12 | | | | 1352.67 | | | |
| 不可分段文件 | 50M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 1615.90 | | | | 1361.14 | | | | 1788.57 | | | | 1614.89 | | | |
| | 100M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 1158.44 | | | | 807.26 | | | | 1441.89 | | | | 1314.41 | | | |
| | 200K | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 5.09 | | | | 2.46 | | | | 5.70 | | | | 4.89 | | | |
| | 1M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 14.12 | | | | 13.30 | | | | 14.21 | | | | 14.06 | | | |
| | 10M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 186.58 | | | | 176.23 | | | | 189.76 | | | | 182.92 | | | |
| | 20M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 581.99 | | | | 430.22 | | | | 631.23 | | | | 557.31 | | | |
| | 50M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 1279.23 | | | | 1110.87 | | | | 1471.27 | | | | 1255.61 | | | |
| | 100M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 1048.43 | | | | 805.31 | | | | 1274.99 | | | | 1015.29 | | | |
| | 200K | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 188.06 | | | | 174.77 | | | | 190.04 | | | | 186.33 | | | |
| | 1M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 610.70 | | | | 554.07 | | | | 664.51 | | | | 594.87 | | | |
| 低端机 | 10M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 1074.74 | | | | 979.56 | | | | 1408.88 | | | | 1076.88 | | | |
| | 20M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 1165.40 | | | | 934.18 | | | | 1315.73 | | | | 1097.82 | | | |
| | 50M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 1271.69 | | | | 1148.78 | | | | 1416.59 | | | | 1242.70 | | | |
| | 100M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 1191.42 | | | | 1073.37 | | | | 1291.67 | | | | 1184.89 | | | |
| | 200K | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 12.87 | | | | 10.12 | | | | 13.76 | | | | 12.48 | | | |
| 1M | 200k | | | | 700k | | | | 2M | | | | 不限速 | | | | 2G | | | | 3G | | | | 18.88 | | | | 15.28 | | | | 19.17 | | | | 16.96 | | | | |

大数据分析做得更极致

报表1：主线程时间片利用率（反映机器运行时内存，CPU及IO综合水平的指标，占比越高，说明UC在启动过程中指令执行越快）



结论：从报表数据可知有63%的用户启动时候，机器情况良好，29%的用户，机器情况中等，9%的用户启动时候，机器情况糟糕。

（使用多台测试机器模拟数据显示，在后台无繁重任务，无大量IO及CPU刻意降频的情况，主线程时间片利用率是50%-70%左右，经验的基准值是50%以上）

技术战争

部门级的技术创新体系

- 建立学习小组的品牌
- 强调业务层的内部培训
- 推动各个层级的技术创新赛
- 公司级、部门级技术沙龙
- 年度的万里长征大赛



总结

把简单的管理原则做到位，就不简单！！！！

Q & A

uc.cn

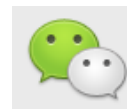
谢谢

郑从威 zcw@ucweb.com

Brought by **InfoQ**



@InfoQ



infoqchina

软件
正在改变世界!