

猿题库客户端的技术细节

唐巧

什么是猿题库



总用户超过600万

大纲

- 基于CoreText的排版引擎
- 流量优化
- 特性开关

基于CoreText的排版引擎

Carrier  8:51 AM 

 主页  收藏  答题卡  浏览设置  00:39

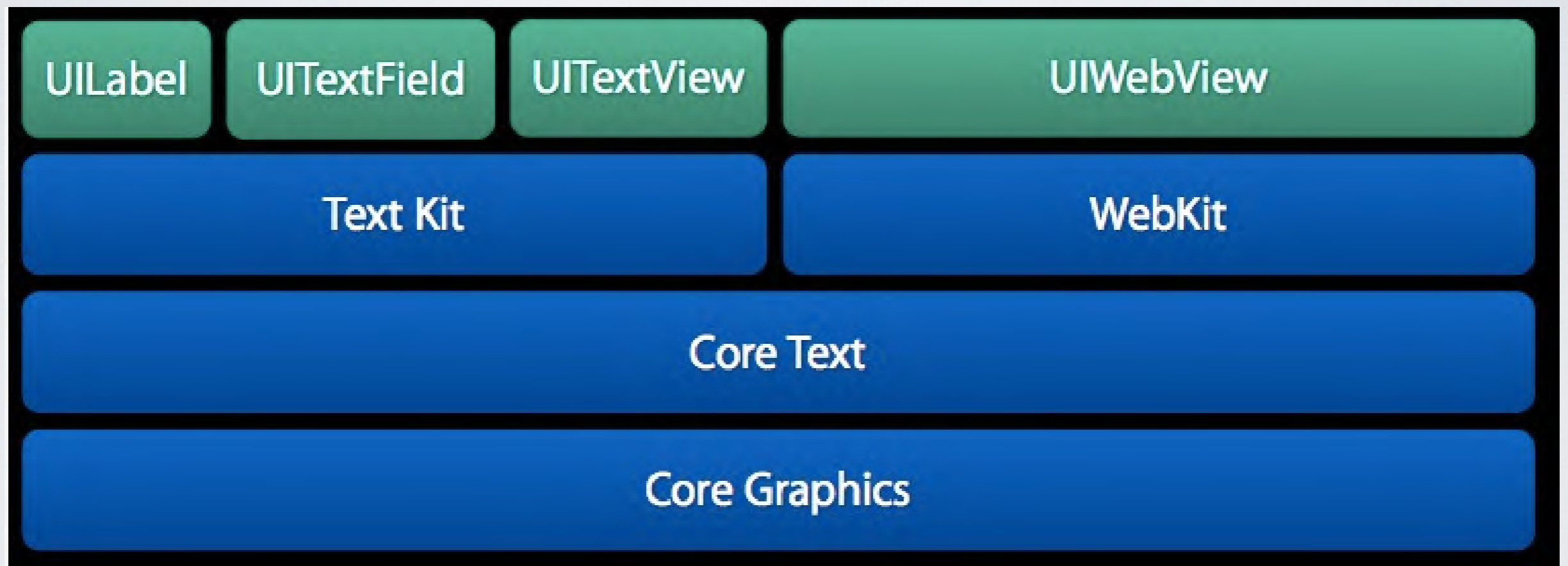
快速智能练习 1 | 5

(2012南京盐城二模) 下列离子方程式书写正确的是 ()。

A AgCl沉淀在氨水中溶解：
$$AgCl + 2NH_3 \cdot H_2O = Ag(NH_3)_2^+ + Cl^- + 2H_2O$$

B 向 Na_2SO_3 、 NaI 的混合溶液中滴加少量氯水： $2I^- + Cl_2 = 2Cl^- + I_2$

什么是CoreText



UIWebView vs CoreText



- 内存
- 精确控制
- 渲染线程
- 交互逻辑



- 复杂度
- 复制粘贴功能

UBB格式

[b]粗体[/b]

[i]斜体[/i]

[u]下划线[/u]

[1]字号一[/1]

[2]字号二[/2]

[3]字号三[/3]

[4]字号四[/4]

[sup]上标[/sup]

[sub]下标[/sub]

[center]居中[/center]

[right]居右[/right]

[color=#0000FF]颜色[/color]

一些技术难点

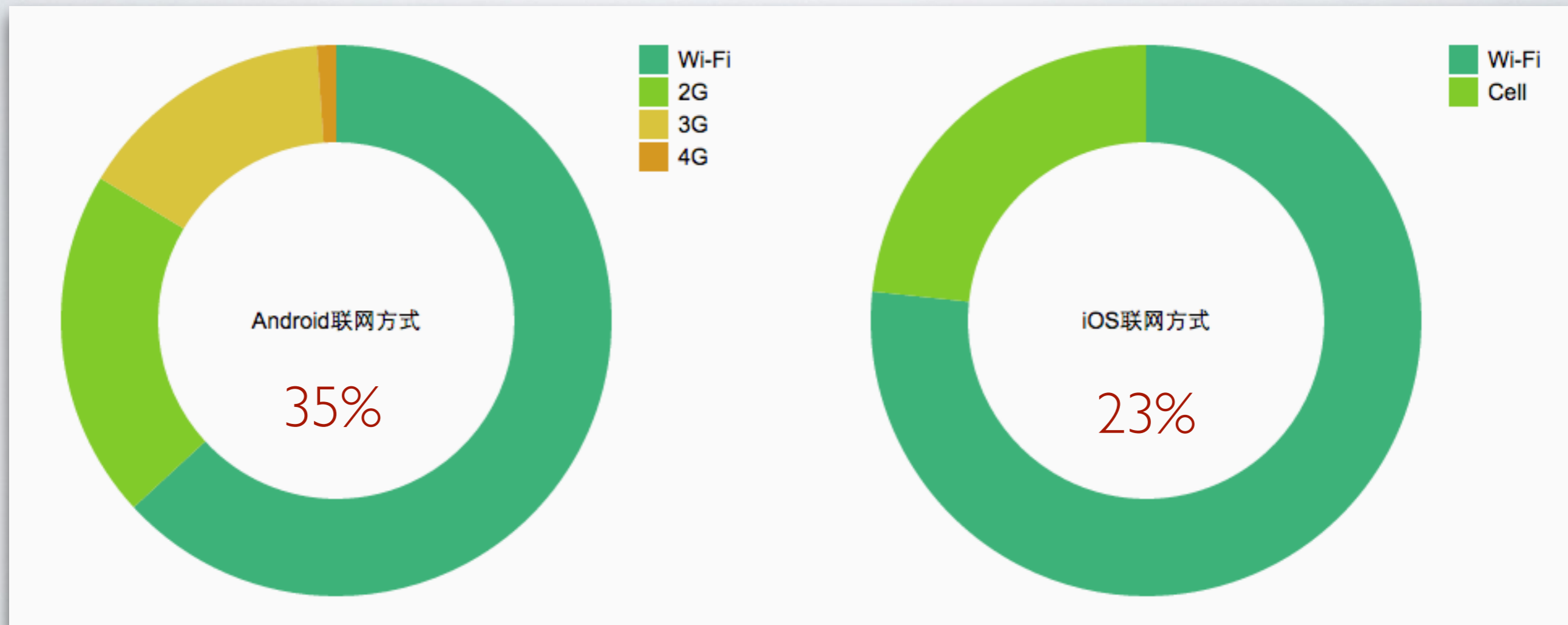
- 支持图片
- 支持链接
- 支持复制粘贴
- 支持互操作



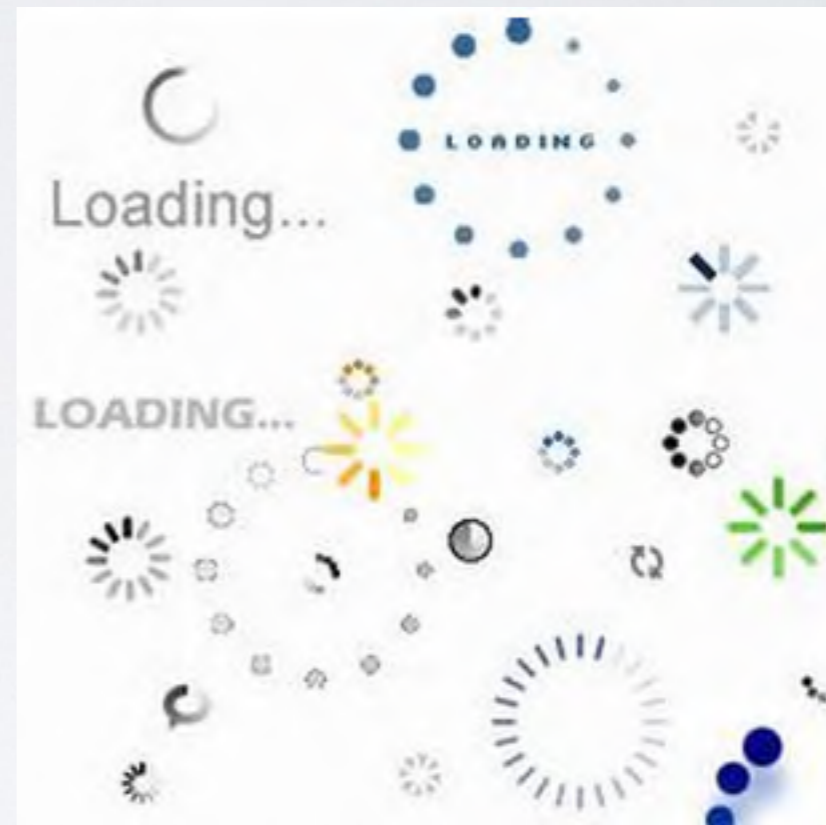
流量优化

为什么要做流量优化

- 非wifi情况很多



为什么要做流量优化



流量优化的三级火箭



- 缓存题库静态资源
- 缓存题库非静态资源和用户数据
- 实现部分服务器端逻辑

一、缓存题库静态资源



- 缓存图片
- 缓存公式
- 重要资源内置

二、缓存题库非静态资源

中国联通 上午11:17 100%

← 00:22

(2014广州1月调研)某几何体的三视图均为边长为2的等腰直角三角形，则该几何体的表面积是 ()。



正视图 侧视图
俯视图

中国联通 上午11:49 100%

← 推荐真题 全部真题

New 2014年普通高等学校招生全国统一考试 (广东卷): 文数
难度 4.2

2013年普通高等学校招生全国统一考试 (广东卷): 文数
难度 4.4

2012年普通高等学校招生全国统一考试 (广东卷): 文数
难度 4.5

2011年普通高等学校招生全国统一考试 (广东卷): 文数
难度 4.9

2010年普通高等学校招生全国统一考试 (广东卷): 文数
难度 4.5

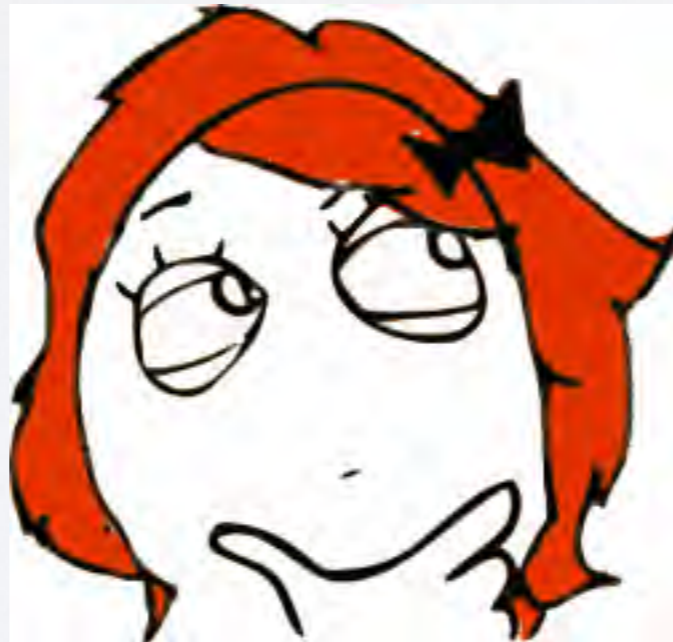
2009年普通高等学校招生全国统一考试 (广东卷): 文数

统计

全站数据: 本题共被作答3086次, 正确率为83%, 易错项为A

二、缓存题库非静态资源

资源更新怎么办？



二、缓存题库非静态资源

统计

全站数据：本题共被作答3086次，正确率为83%，易错项为A

给非静态资源设置一个缓存有效期

二、缓存题库非静态资源



资源版本号

资源版本号

- 在每次请求的Http返回的头中，带上资源的版本号
- 当发现资源版本号变化时，有两类做法：
 - 版本号加载原则：获得资源改动的列表，丢弃指定的资源
 - 版本号丢弃原则：丢弃缓存

客户端

服务器

version = 1, 缓存了4道题目:
101, 201, 301, 401

version = 1

version = 2
修改了201和501题的内容

version = 3
修改了201和301题的内容

任意一次网络请求时,
发现版本号变化

请求版本号1与3之间的改动

1与3之间的改动为:
201, 301, 501

删除201和301缓存, 留下
101, 401 version = 3

时间线



注意事项

- 版本更新需要保证原子性
 - 服务器资源更新需要做到多个服务器同时切换
 - 客户端更新缓存时，需要等之前的请求结束
- 更新列表太大怎么办？
- 没有网络请求获得新版本号怎么办？

策略列表

资源	版本号原则
题目、解析	加载原则
推荐列表，真题列表	丢弃原则
专项练习	丢弃原则
首页功能列表	丢弃原则

缓存用户数据

资源	版本号原则
错题本	丢弃原则
收藏本	丢弃原则
练习历史	丢弃原则
笔记本	丢弃原则

三、实现部分服务器端逻辑

错题本 `version = 1`

练习历史 `version = 1`



错题本 `version = 2`

练习历史 `version = 2`

客户端

练习历史 version = 1
错题本 version = 1

服务器

练习历史 version = 1
错题本 version = 1

用户交卷

用户交卷

更新练习历史 version = 2
更新错题本 version = 2
更新练习历史数据
更新错题本数据

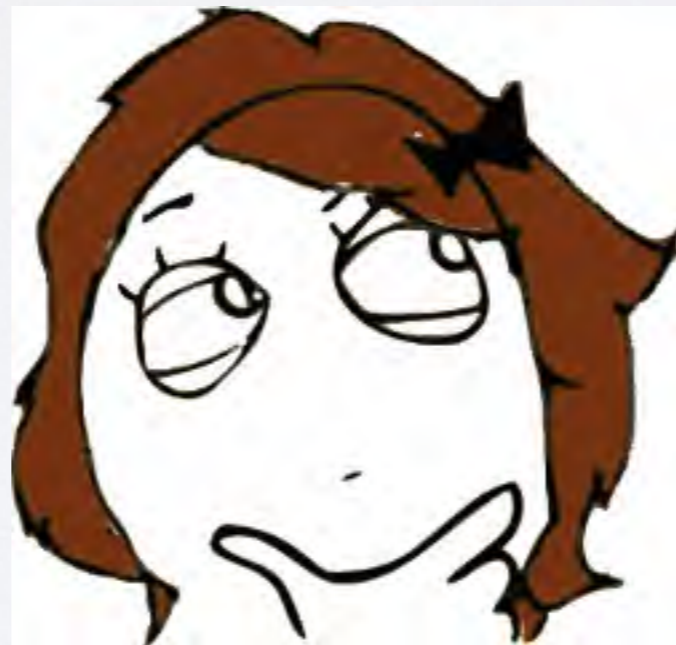
发现 version 变化，丢弃
练习历史和错题本缓存

时间线



三、实现部分服务器端逻辑

如何我们能预见到交卷操作会造成版本号变化，
为什么不自己在本地更新数据呢？



客户端

练习历史 version = 1
错题本 version = 1

服务器

练习历史 version = 1
错题本 version = 1

用户交卷

更新练习历史 version = 2
更新错题本 version = 2
更新练习历史数据
更新错题本数据

用户交卷

更新练习历史 version = 2
更新错题本 version = 2
更新练习历史数据
更新错题本数据

发现 version 与服务器一致

时间线



三、实现部分服务器端逻辑

功能模块	本地维护版本号和数据
错题/收藏/笔记列表	✓
练习历史	✓
个人设置	✓

一些问题

- 同一帐号在多终端同时使用怎么办?
- 版本号丢弃原则

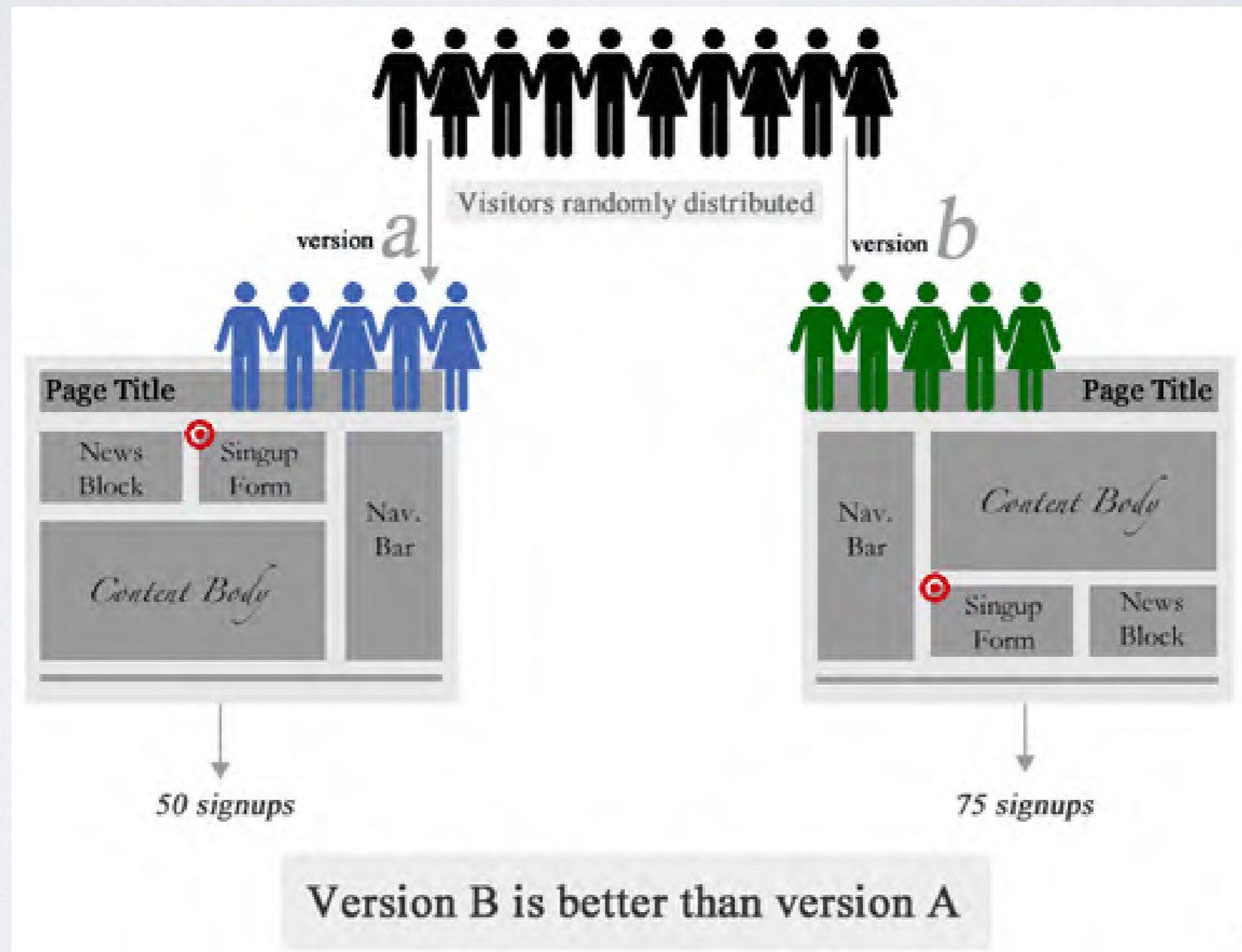
特性开关



特性开关

一套基于版本号的远程控制逻辑

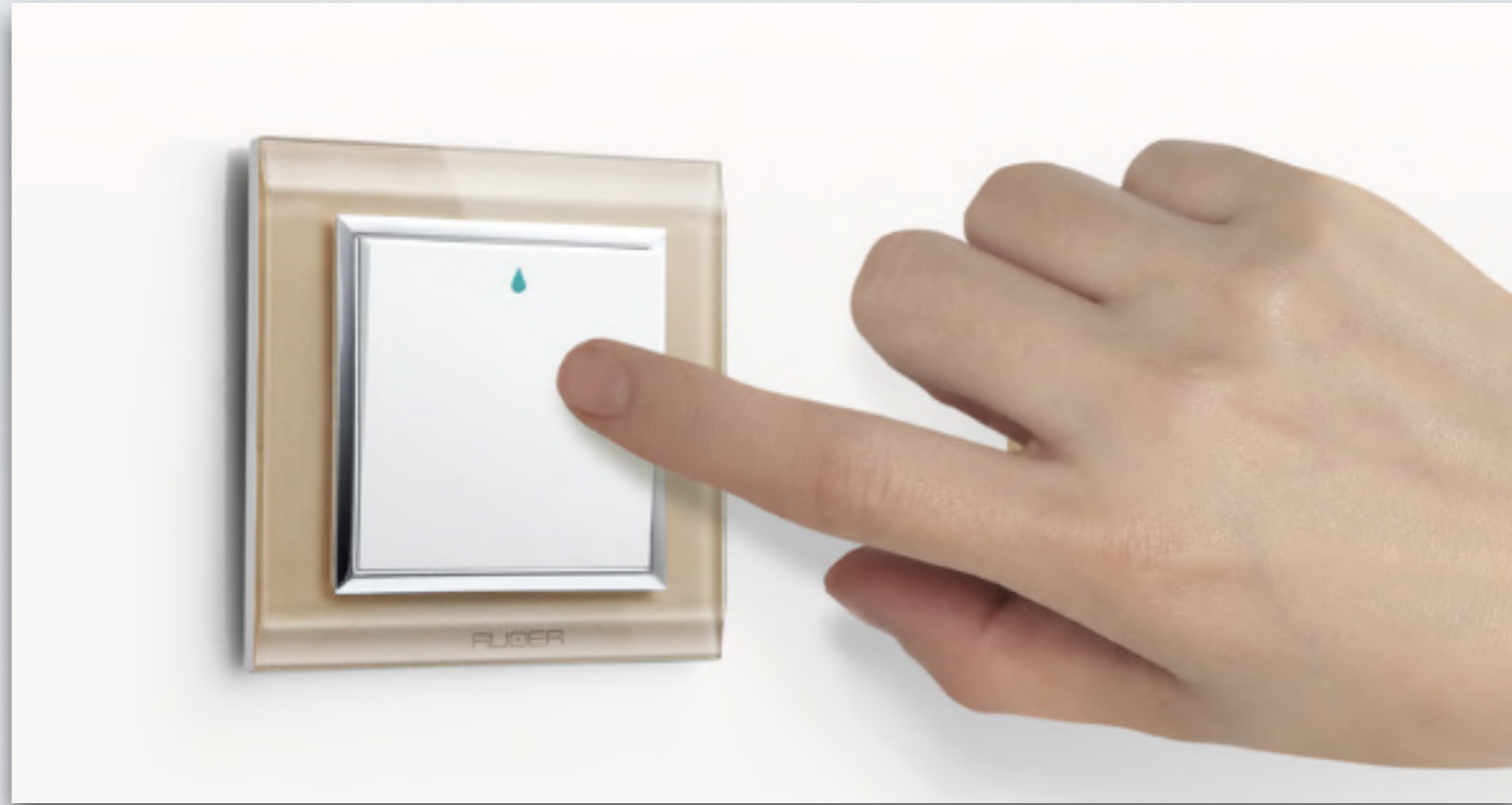
特性开关的用处：AB测试



特性开关的用处：灰度发布



特性开关的用处



远程开启/关闭功能模块

特性开关的用处



配置应用的各种参数

特性开关的用处



传递一些远程执行的脚本

实现-服务器端

- 用什么当版本号? — 时间。
- 版本号切换的原子性。

实现-客户端

- 实现了一套基于版本号缓存的iOS网络库
 - 基于AFNetworking

当客户端要发送请求时

A rounded rectangular box with a thin black border, containing the word "Agent" in a simple sans-serif font.

Agent

- 根据当前请求的URL，参数，计算出缓存文件名 `cacheName`
- 尝试获得该缓存文件的内容，以及缓存的时间
- 如果缓存文件存在，并且没过期，则返回缓存文件内容，否则才发送网络请求
- 将网络请求返回值缓存

实现-客户端

<https://github.com/yuantiku/YTKNetwork>

Trending repositories

Find what repositories the GitHub community is most excited about this week.

Repositories

Developers

Trending: **this week** ▾

All languages

Unknown languages

C

JavaScript

Objective-C



Python

Ruby

Swift

yuantiku/YTKNetwork

YTKNetwork is a high level request util based on AFNetworking.

Objective-C • 500 stars this week • Built by   

★ Unstar

YTKNetwork功能列表一

- 支持按时间缓存网络请求内容
- 支持按版本号缓存网络请求内容
- 支持统一设置服务器和CDN的地址
- 支持检查返回JSON内容的合法性
- 支持文件的断点续传

YTKNetwork功能列表二

- 支持block和delegate两种模式的回调方式
- 支持批量的网络请求发送，并统一设置它们的回调
- 支持方便地设置有相互依赖的网络请求的发送
- 支持网络请求URL的filter，可以统一为网络请求加上一些参数，或者修改一些路径。
- 定义了一套插件接口，可以很方便地为YTKRequest增加功能。

谢谢

微博：@唐巧_boy

我的“iOS开发”微信公众号：

