

# SACC

## 2012中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2012

架构设计 · 自动化运维 · 云计算



## 新浪微盘应用级架构分享

演讲者：陈铮

微盘是什么？

微盘能做什么？

SACC

2012中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2012

架构设计 · 自动化运维 · 云计算



- 微盘 -- 面向用户的个人云存储服务（用户：4000W+）
- 特点：
  - 多终端支持
  - 私有数据安全机制、加密传输
  - 秒传技术
  - PC客户端文件自动同步
  - 支持文件分享（微博深度整合、微博私信附件）
  - 海量文件资源（专业机构、明星人物分享的资料、行业报告）
  - 文档在线阅读、媒体文件在线播放
  - 文件智能推荐系统（“猜你喜欢”功能）
  - 开放API（更多应用）



# 微盘的定位

- 个人存储
- 同步
- 分享
- 开放

**SACC**

**2012中国系统架构师大会**

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2012

架构设计 · 自动化运维 · 云计算



iOS客户端：  
随时随地看文件，分享文件

Open Api：  
基于微盘API开发的更多第三方应用



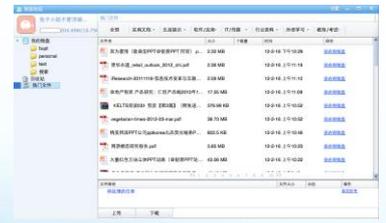
Web端：  
管理数据、分享数据



Android客户端：  
随时访问，即刻分享



PC同步版客户端：  
超大文件上传，自动同步数据



windows、mac 轻版客户端：  
界面化管理，不占本地空间

## 免费云存储，空间无上限

照片、音乐、电子书、电影.....各种文件轻松上传



SACC

2012中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2012

架构设计 · 自动化运维 · 云计算

免费

照片、



一次存储，随时随地访问

公交车上、办公室、家里……文件想看就看！

SACC

2012中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2012

架构设计 · 自动化运维 · 云计算

免费

照片、



文件轻松分享给好友

家庭照、聚会照、电影、音乐、文档.....好东西大家一起看

SACC

2012中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2012

架构设计 · 自动化运维 · 云计算

免费

照片、



## 加密访问，文件安全无忧

再也不怕U盘丢失、病毒攻击、硬盘损坏.....微盘为你保驾护航



文件转

家庭照、

SACC

2012中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2012

架构设计 · 自动化运维 · 云计算

免费

照片、

加密访问

再也不怕U盘



每日签到空间涨涨涨!

545M、53M、1G..... 无限容量等你拿

 签到领空间

文件转

家庭照、

SACC

2012中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2012

架构设计 · 自动化运维 · 云计算

1. 微盘背后的服务
2. 微盘OPEN API
3. 微盘移动客户端架构分享



- 建立在新浪统一的应用平台设施之上
- 平台和应用分离的开发模式



- 微盘技术团队为应用开发团队：
  - 多位应用开发工程师（API、Web、客户端）
  - 零位系统工程师
  - 零位DBA
  - 零位运维工程师



SAE (公有云计算平台)

SinaStorage (云存储服务)

SinaEdge (内容加速服务)

新浪数据库平台 (mysql、kvdb)

SinaDIP (海量数据分析平台)

SinaTrans (媒体转换服务、文档转换服务)

impress (缩略图服务)

**SACC**

**2012中国系统架构师大会**

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2012

架构设计 · 自动化运维 · 云计算



SAE (公有云计算平台)

SinaStorage (云存储服务)

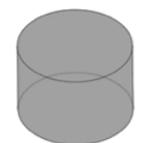
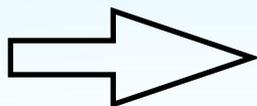
SinaEdge (内容加速服务)

新浪数据库平台 (mysql、kvdb)

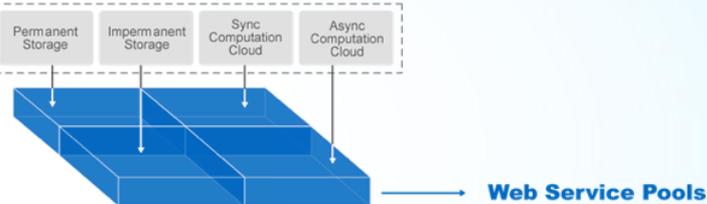
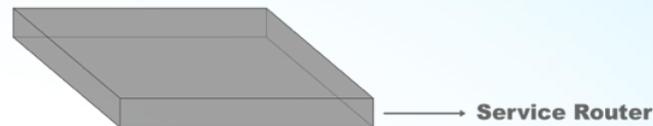
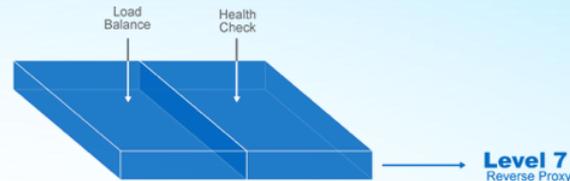
SinaDIP (海量数据分析平台)

SinaTrans (媒体转换服务、文档转换服务)

impress (缩略图服务)



Statistics Center & Log Center



## 分布式WEB服务的开发、运行平台

**负载均衡、任务调度、缓存服务、DB、能多扩展服务**

# SACC

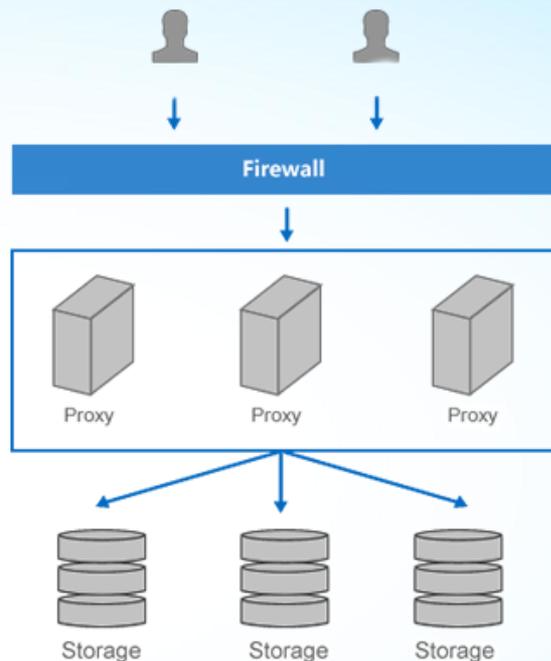
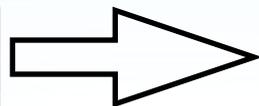
## 2012中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2012

架构设计 · 自动化运维 · 云计算



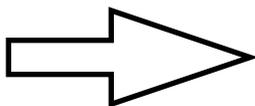
- SAE (公有云计算平台)
- SinaStorage (云存储服务)**
- SinaEdge (内容加速服务)
- 新浪数据库平台 (mysql、kvdb)
- SinaDIP (海量数据分析平台)
- SinaTrans (媒体转换服务、文档转换服务)
- impress (缩略图服务)



新浪简单存储服务 (S3)，新浪的统一存储服务提供一个 RESTful API 以编程方式实现与该服务的交互



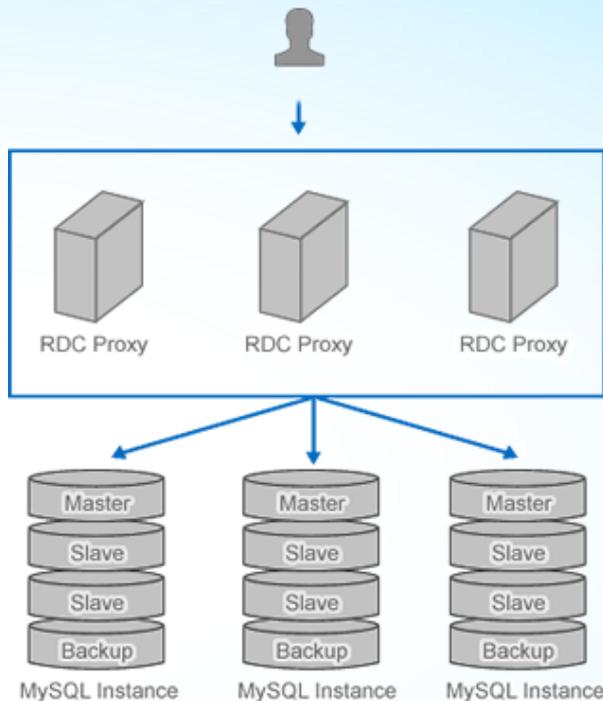
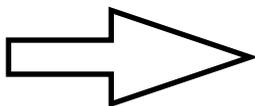
- SAE (公有云计算平台)
- SinaStorage (云存储服务)
- SinaEdge (内容加速服务)**
- 新浪数据库平台 (mysql、kvdb)
- SinaDIP (海量数据分析平台)
- SinaTrans (媒体转换服务、文档转换服务)
- impress (缩略图服务)



将Storage中的数据推送至各个CDN节点，用户在访问数据时，将就近获取，从而获得更快的访问速度



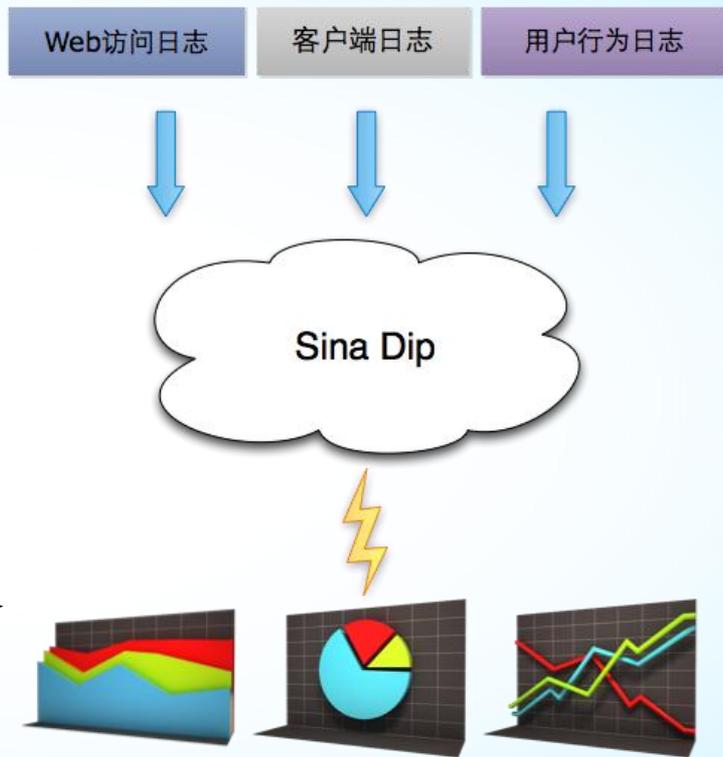
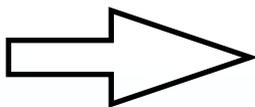
- SAE (公有云计算平台)
- SinaStorage (云存储服务)
- SinaEdge (内容加速服务)
- 新浪数据库平台 (mysql、kvdb)
- SinaDIP (海量数据分析平台)
- SinaTrans (媒体转换服务、文档转换服务)
- impress (缩略图服务)



## 新浪统一的数据库平台



- SAE (公有云计算平台)
- SinaStorage (云存储服务)
- SinaEdge (内容加速服务)
- 新浪数据库平台 (mysql、kvdb)
- SinaDIP (海量数据分析平台)**
- SinaTrans (媒体转换服务、文档转换服务)
- impress (缩略图服务)





SAE (公有云计算平台)

SinaStorage (云存储服务)

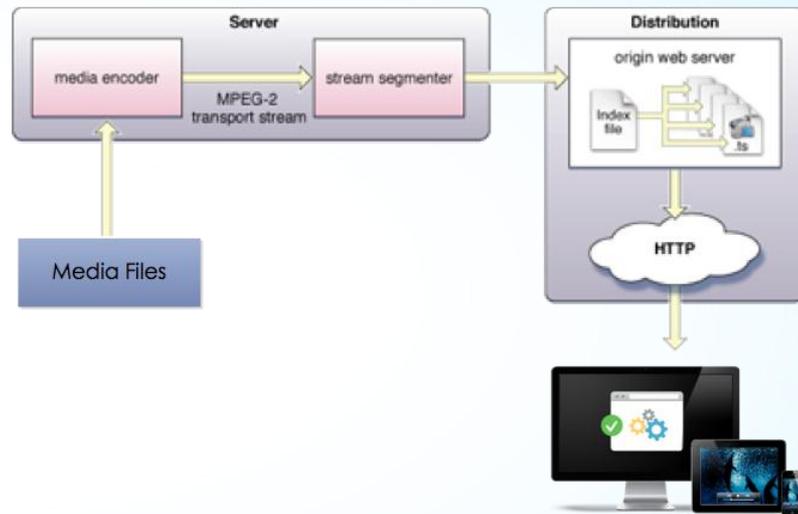
SinaEdge (内容加速服务)

新浪数据库平台 (mysql、kvdb)

SinaDIP (海量数据分析平台)

SinaTrans (媒体转换服务、文档转换服务)

impress (缩略图服务)



SinaTrans是一个提供视频编码/转码服务的平台，用户通过它提供的接口来创建，撤销，查询编码/转码任务。

**SACC**

2012中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2012

架构设计 · 自动化运维 · 云计算



SAE (公有云计算平台)

SinaStorage (云存储服务)

SinaEdge (内容加速服务)

新浪数据库平台 (mysql、kvdb)

SinaDIP (海量数据分析平台)

SinaTrans (媒体转换服务、文档转换服务)

impress (缩略图服务)



大图片



缩略图服务



统一的缩略图服务  
为微盘内文件提供任意尺寸缩略图支持

SACC

2012中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2012

架构设计 · 自动化运维 · 云计算

# 微盘开放API

SACC

2012中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2012

架构设计 · 自动化运维 · 云计算



合作伙伴：



SACC

2012中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2012

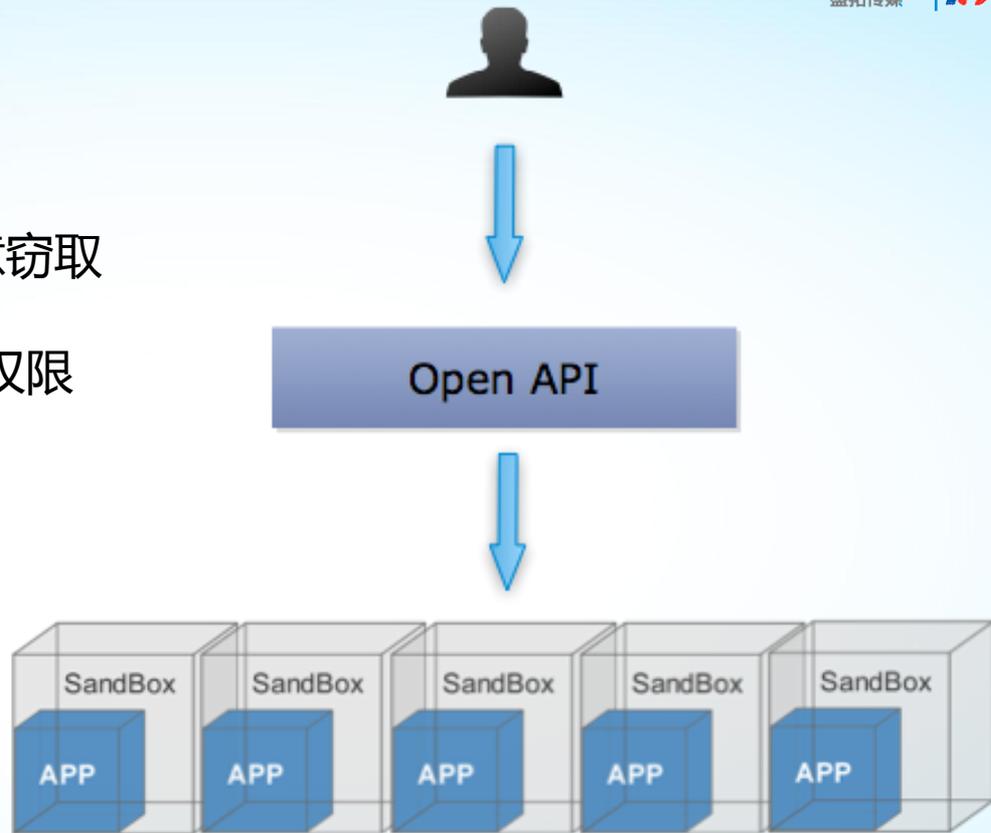
架构设计 · 自动化运维 · 云计算



- ▶ 微盘Open API提供了如文件的上传、下载、拷贝、删除、搜索、断点续传、缩略图、同步、分享、在线预览等功能。
- ▶ 通过对这些API的组合调用，开发者可以实现基本的用户文件存储和管理功能，也能够支持用户数据在多种不同终端上的同步，提供更优质的用户体验。
- ▶ 用户通过OAuth授权接入微盘第三方应用
- ▶ 开发者可以到开发者中心创建应用

## 用户数据安全？

- 沙箱机制，保证用户数据不被恶意窃取
- 应用之间数据不能互相访问
- 访问用户的Basic的数据需要较高权限
- 采用OAuth方式授权应用



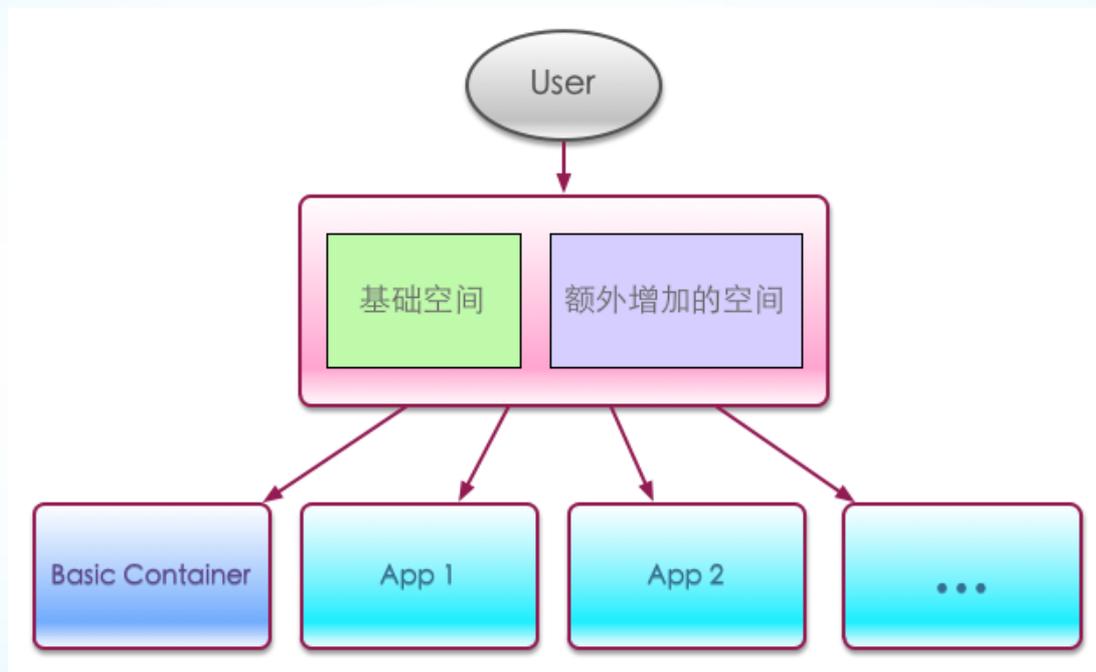
- 创建应用，获得AppKey和AppSecret
- 使用SDK或者调用API

The screenshot shows the 'Create New Application' page on the Weibo Open API developer portal. The page has a dark blue header with the logo and navigation links: '新浪微盘 · 开放API beta', '首页', '开发文档', and '我的应用'. On the left, a sidebar identifies the user as '一个开发者' from '北京 昌平区' and lists menu items: '我的应用', '开发者信息', and '微盘开发者协议'. The main content area is titled '创建新应用' and contains the following form fields:

- \*应用名称:** A text input field with a note below it: '2-22个字母、汉字、数字、下划线'.
- \*应用类型:** A dropdown menu currently set to '客户端应用', with a note: '请填写应用所支持的平台类型'.
- 应用图标:** A dashed box containing a plus sign, next to an '上传图标' button and the text '64x64像素'. Below this is a note: '仅支持JPG、BMP、PNG图片文件，且文件小于300KB'.



## 空间如何分配？





## 微盘RESTful API



## /metadata （描述： 获取文件和目录信息）

- URL : <https://openapi.vdisk.me/2/metadata/<root>/<path>>
- root : basic / sandbox
- path : 文件或者目录的路径
- 请求方式 : GET
- 参数
  - hash : 目录的摘要, 若果相同则返回304 (Not Modified), 否则返回目录信息
  - list : 文件或者目录的路径
- 返回值 -

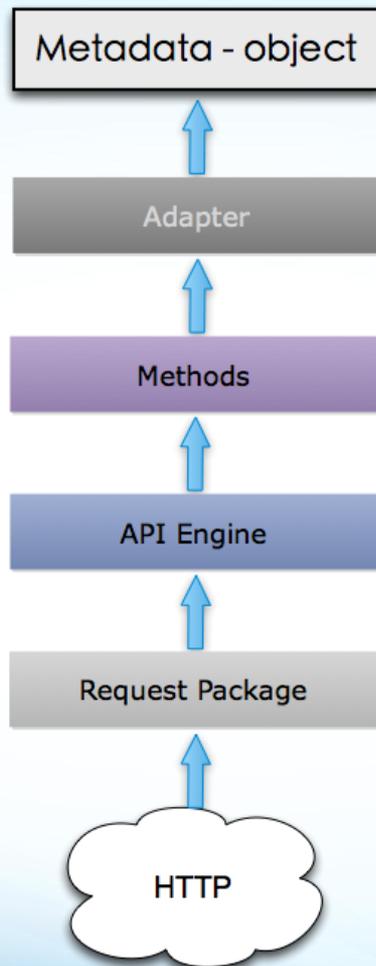


/metadata  
返回格式:

```
{
  "size": "0 bytes",
  "hash": "37eb1ba1849d4b0fb0b28caf7ef3af52",
  "bytes": "0",
  "thumb_exists": false,
  "rev": "714f029684fe",
  "modified": "Wed, 27 Apr 2011 22:18:51 +0000",
  "path": "/path/to/here",
  "is_dir": true,
  "icon": "folder_public",
  "root": "basic",
  "revision": 29007
  "contents": [
    {
      "size": "225.4KB",
      "rev": "220823",
      "thumb_exists": false,
      "bytes": "230783",
      "modified": "Tue, 19 Jul 2011 21:55:38 +0000",
      "path": "/path/to/file",
      "is_dir": false,
      "root": "sandbox",
      "icon": "page_white_acrobat",
      "mime_type": "application/pdf",
      "revision": "220823",
      "md5": "ff13f7f55f7154f6984d9a26d8a317f9",
      "sha1": "b9b0ec5e6872c2237692f22dd052409450a81b60"
    },
    ...]
}
```



## 接口调用



# 微盘移动客户端架构

- 架构约束
- 缓存技术
- 分层
- WebView Bridge



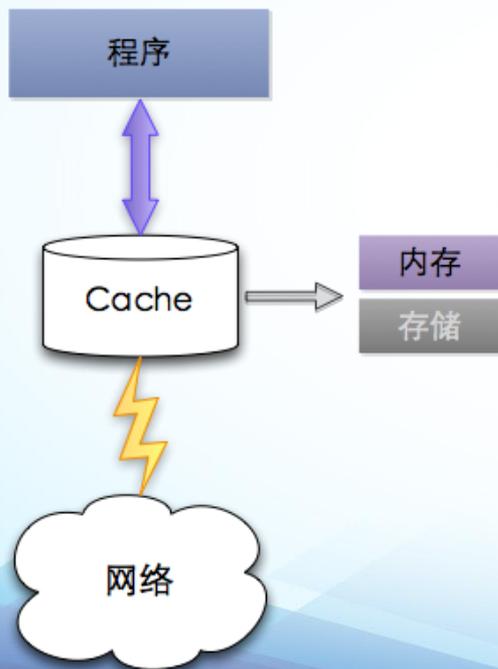
## 移动应用的架构约束：

- 运算能力
- 网络能力
- 兼容性
- 数据存储
- 待机时间



## 缓存技术

这里的缓存作为名词指的是软件可访问的持久存储介质，缓存中存储的是软件处理过程中的部分数据；作为动词指的是将软件处理过程中的部分数据存储到可访问的持久存储介质中。比如在线地图类应用，往往会把最近的地图数据按某种格式保存到SD卡或手机存储中，当用户在这附近浏览时就不用频繁下载，既可以节约流量，也可以提高界面的流畅程度。再比如网盘类应用，也是会把用户最近访问的部分数据缓存起来，以减少用户再次下载这些数据的流量消耗。





## 缓存何时更新？

- 设置存储上限
- 设置失效时间
- 设置数量上限
- 对比服务器端摘要信息
- 无限时缓存（用户参与 - 离线阅读功能）



## 实现缓存模块 -- LevelDB

- key-value
- 可以存储任意对象
- 热数据放在内存中(可配置)
- 支持前缀查询
- 线程安全
- 一个DB实例在进程中只允许打开一次 (实现一个单例)
- 同步/异步



LevelDB封装后的接口 ( iOS ) :

```
/*
  初始化
*/
+ (id)sharedDbName:(NSString *)dbName;

/*
  set methods
*/
- (void)putObject:(id)value forKey:(NSString *)key;

/*
  get methods
*/
- (id)getObject:(NSString *)key;
- (NSString *)getString:(NSString *)key;
- (NSDictionary *)getDictionary:(NSString *)key;
- (NSArray *)getArray:(NSString *)key;

/*
  iteration methods
*/
- (NSArray *)allKeys;
- (void)iterateKeys:(KeyBlock)block;
- (void)iterate:(KeyValueBlock)block;

/*
  clear methods
*/
- (void)deleteObject:(NSString *)key;
- (void)clear;
- (void)deleteDatabase;
```



## 分层

- 定义接口，多级封装，简化逻辑
- 重构时接口不变，只修改具体实现

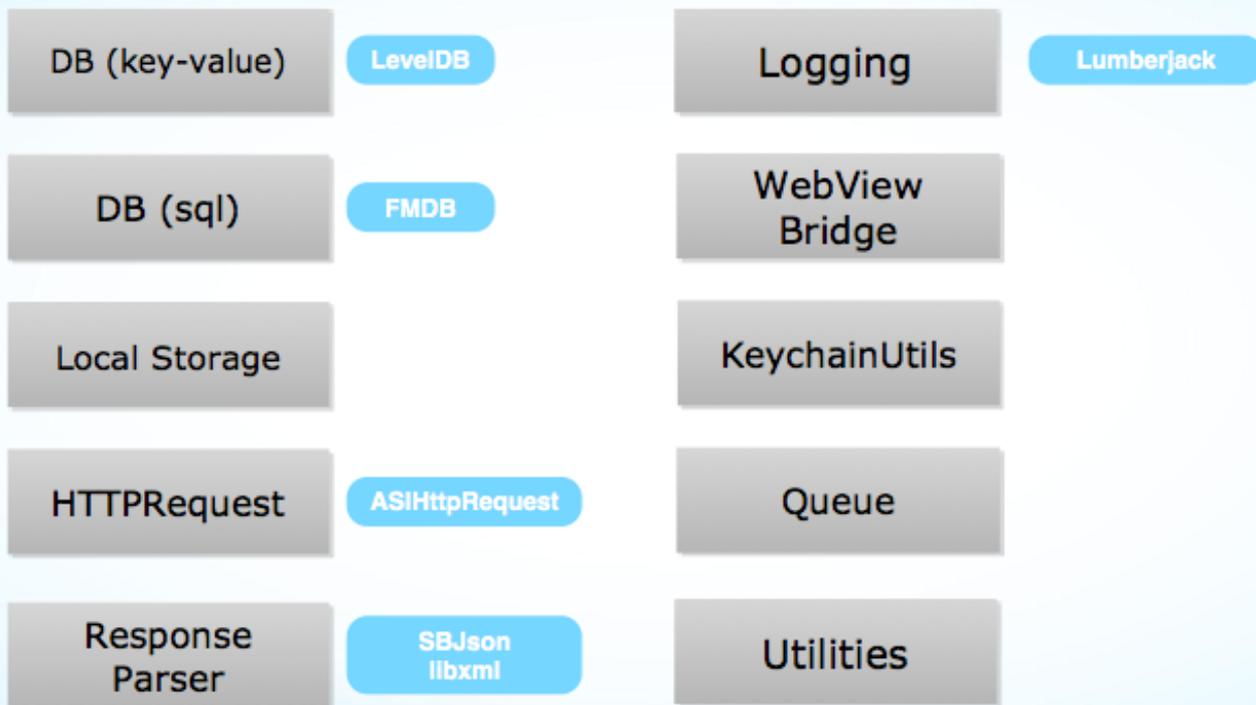


## 分层



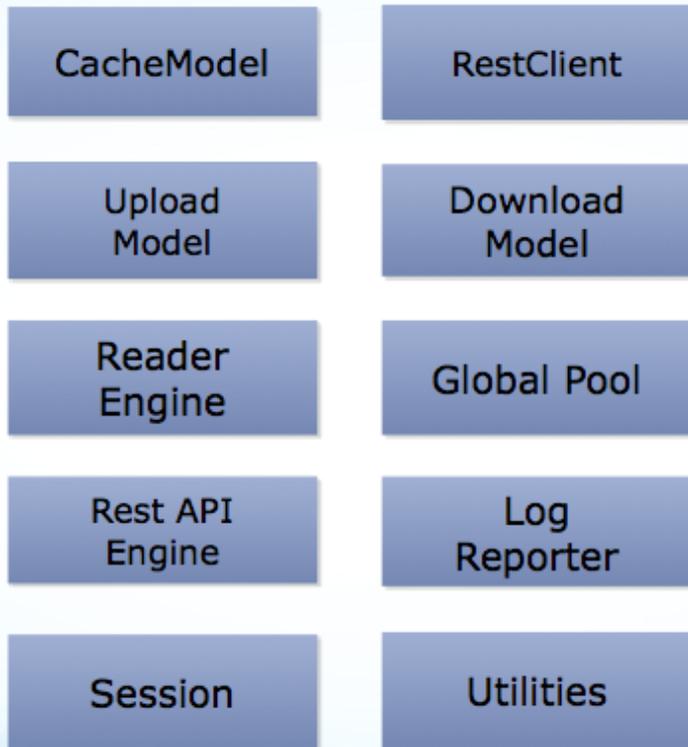


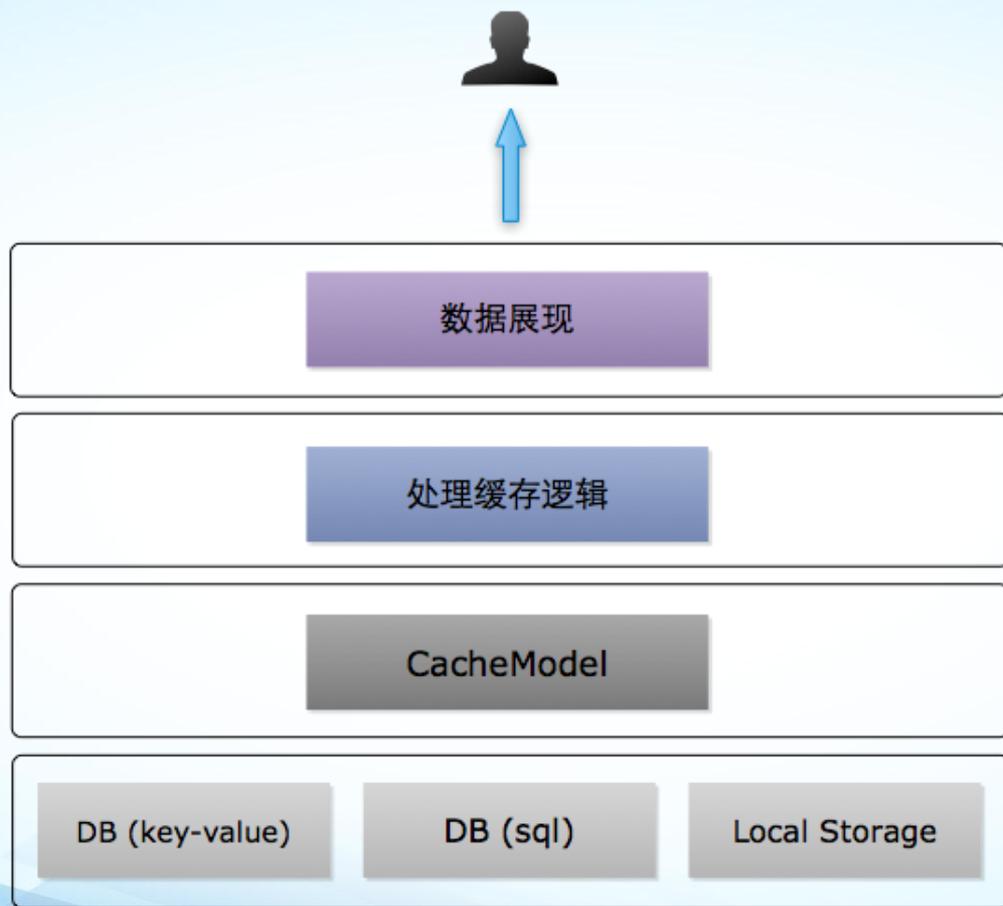
## 底层模块





## 功能封装







## WebView Bridge

- ▶ 跨平台
- ▶ 不用新客户端，扩展功能
- ▶ 缓存html，由服务端控制是否更新缓存

基于标准的Web开发技术





- ▶ android、iOS统一
- ▶ 不用新客户端，样式和行为由服务器端控制
- ▶ 每次启动不用重复加载，由服务端控制是否更新缓存



# 谢谢！

Weibo: @一个开发者

**SACC**

**2012中国系统架构师大会**

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2012

架构设计 · 自动化运维 · 云计算