

SACC

卓越 5周年 变迁

SequeMedia
盛拓传媒

IT168
www.it168.com

ChinaUnix

ITPUB

2013中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2013

大数据下的IT架构变迁

爱奇艺的私有云平台

刘文峰

爱奇艺 技术产品中心

Agenda

- 介绍爱奇艺
- 云时代之前
- 私有云平台的组成和应用介绍
 - OpenStack
 - 大数据、个性化推荐和数据平台
 - 视频云和开放平台
 - 绿尾巴
- 机遇和挑战



诞生 改变视界

- 2010年1月6日，百度宣布组建独立视频公司，由百度和Providence联合出资
- 2010年4月22日，正式上线运营
- 2011年11月26日，正式宣布品牌升级，启动“爱奇艺”品牌并推出全新标志
- 2012年底，百度全资收购爱奇艺
- 2013年五月，爱奇艺与PPS合并，成为中国最大的网络视频平台
- 国内首家专注于提供正版、高清、免费网络视频服务的专业网站
 - 业界首家提供免费1080p内容的视频网站

视频网站的挑战和对策

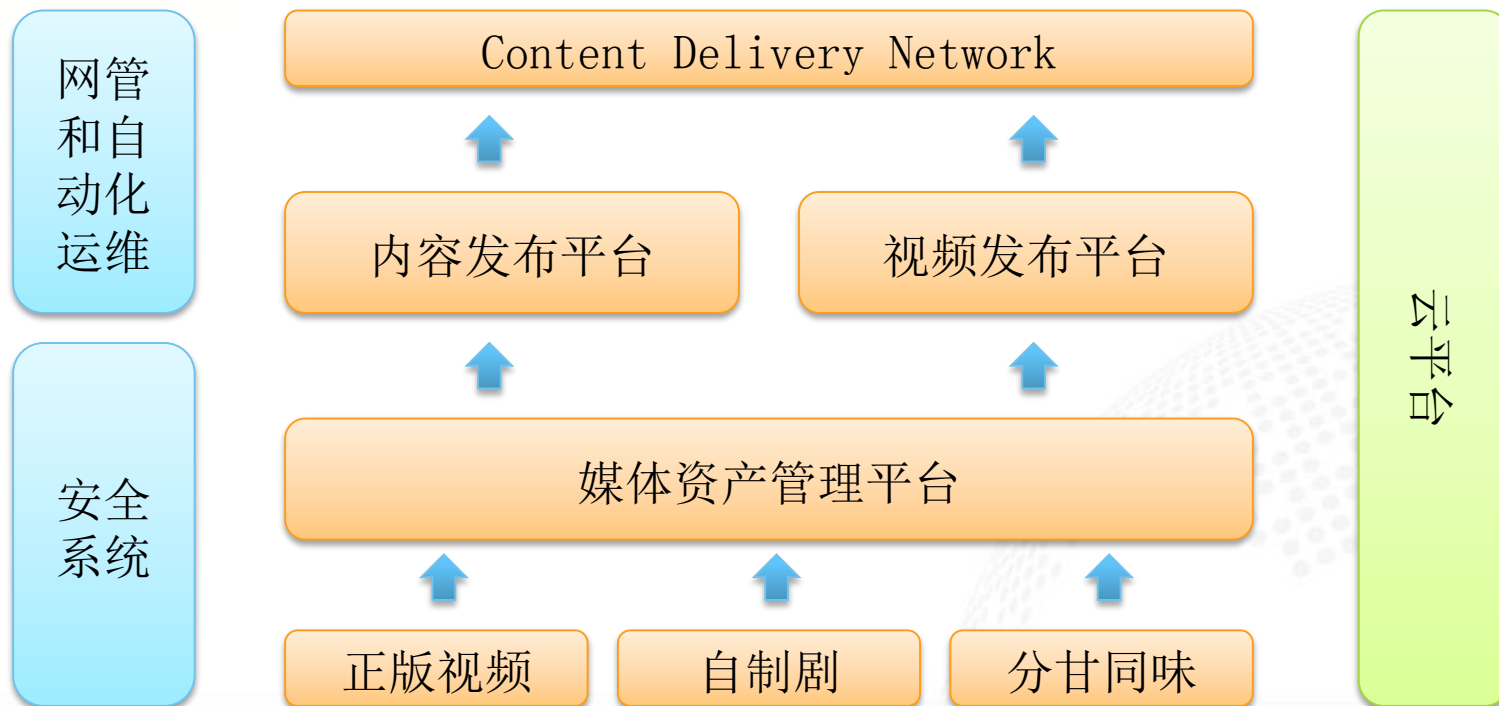
- 两大挑战
 - 用户体验
 - 内容发现：以主动或者被动的方式获得用户主观上愿意观看的内容
 - 清晰、流畅：在各端、各种环境下都能有尽量流畅并且清晰的观看体验
 - 成本
 - 内容：版权采购成本
 - 带宽：出口带宽和专线等成本
 - 服务器、网络、维护等
- 面对挑战的对策
 - 围绕大数据的创新，目的是提高用户体验
 - 支持产品的快速迭代，寻找最有效的方式
 - 资源整合和重复利用，降低带宽、服务器等资源成本，提高利用率

通过云平台建立大数据平台，促进资源整合，稳定和优化基础架构，是面对这些挑战的重要手段之一

云时代之前

- 业务系统部门做全能专家
 - 运维部门只负责硬件和网络运维
 - 业务部门负责操作系统之上的应用系统、软件、接口等
- 问题：
 - 独立的物理资源导致整体资源利用率非常低
 - 相同的问题总是反复出现
 - 优化？没时间
 - 升级？不敢动代码
 - 失控的成本

技术构架



爱奇艺私有云平台

应用

媒资系统

广告

推荐

账号

视频云开放
平台

...

服务

计算服务

转码服务

MapReduce

弹性计算

数据服务

内存数据库

备份、容灾

数据平台

开发者服务

公共组件库框架

Client SDKs

开发者和运维手册

平台

计算云

存储云

网络云

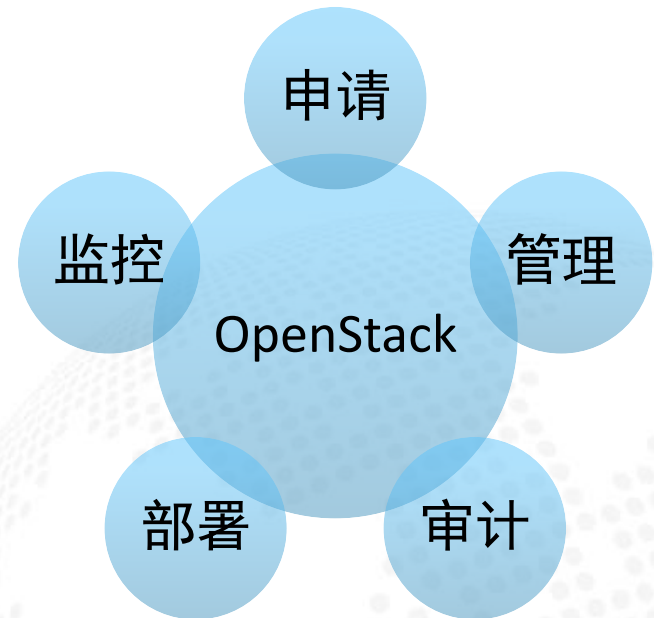
建立私有云的平台和服务架构，将资源服务化，全面为业务系统提供计算、存储、网络平台以及建立在平台之上的各类服务

支持快速迭代和创新

- 资源服务化帮助快速原型实现和快速软件迭代
 - 计算、存储等资源申请的自动化使得资源到位时间更短，专业的运维使得平台级别的运营更稳定
- 爱奇艺和PPS的快速整合，根源来自于云平台战略
 - 帐号一个月完成整合上线
 - 广告投放系统一个月完成整合上线
 - 生产系统两个月完成整合，帮助移动端CDN和P2P体系三个月之内完成整合
 - 登录用户云端播放记录完成整合

计算云

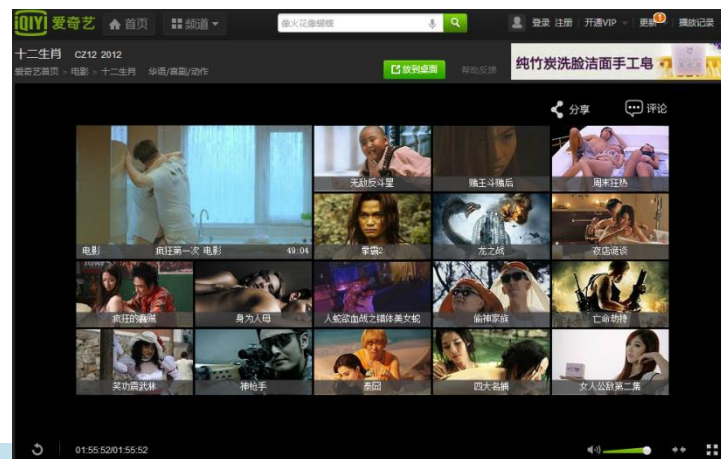
- 爱奇艺内部的EC2：以OpenStack为基础，建立了内部弹性计算平台
 - 中国开源云联盟（COSCL）第二批成员之一
 - 近800台物理机服务器上提供了近5000台虚拟机，是国内基于OpenStack的私有云最大的部署之一
- 技术特征
 - 针对不同的需求定制和优化虚拟化技术
 - 计算和存储混合架构，充分利用资源
 - 基于开源方案的弹性计算架构
 - 扩展OpenStack的资源调度方案，满足更高并发的快速资源部署



大数据



全个性化推荐

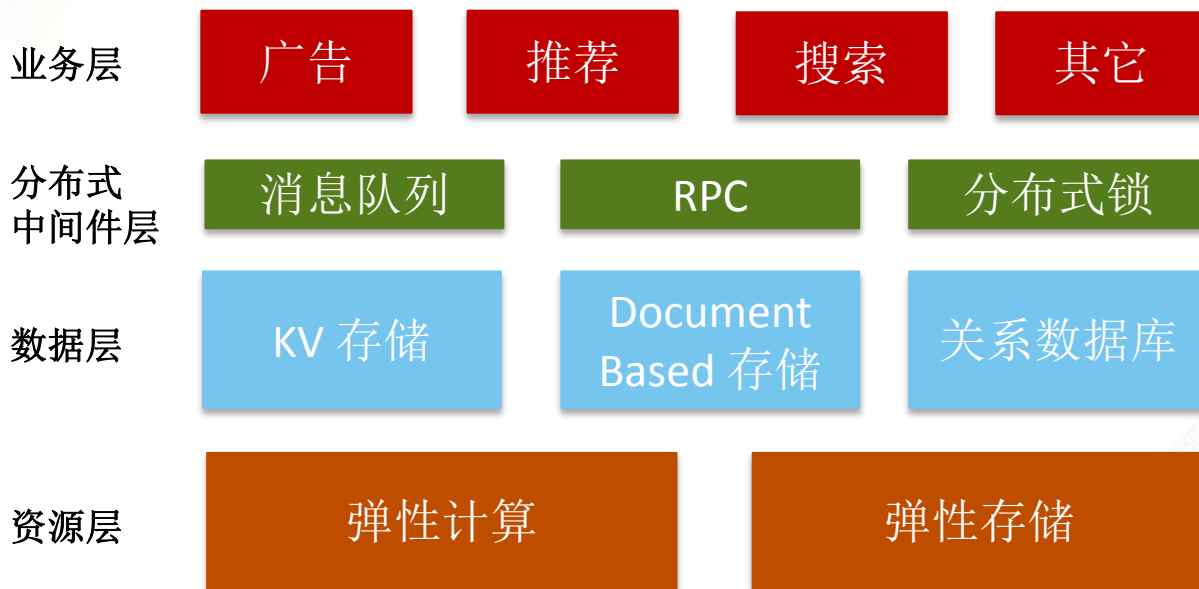


爱奇艺视频
桌面版

畅享新视听

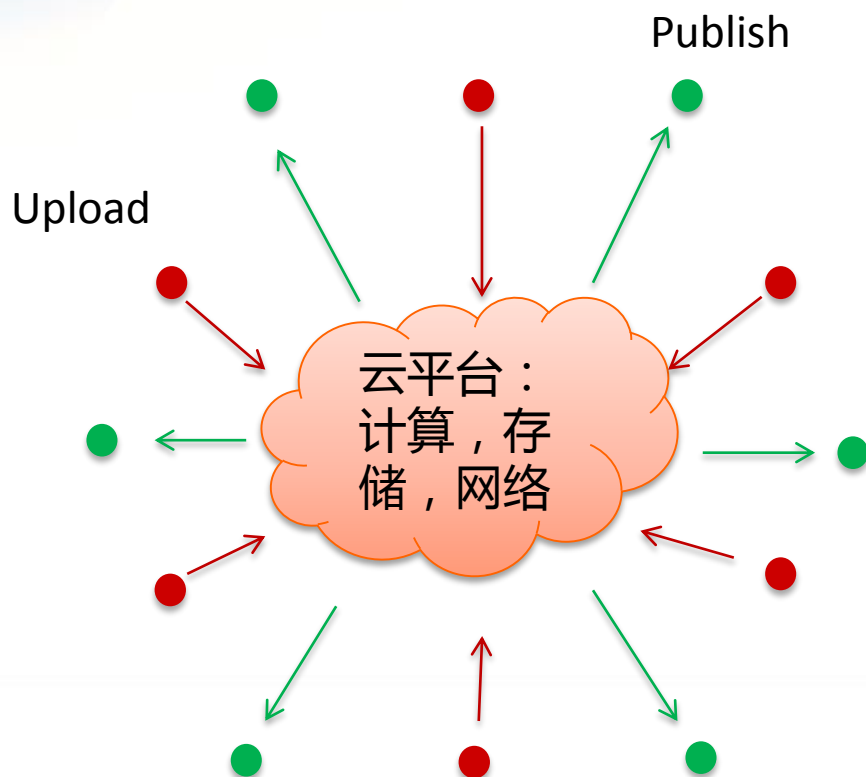


数据平台



- 弹性利用私有云资源
- 支持多种NoSQL和关系数据库
- 有效分散数据库集群的风险，弹性控制集群的规模与能力。

视频云开放平台



- 快速上传 - 大量跨运营商跨区域上传点
- 快速生产 - 全国多个视频私有云生产基地-多个计算存储集群，海量网络带宽
- 流畅播放 - CDN，Smooth Everywhere

一碰即传 绿尾巴



- PC、手机、平板，设备无限制
- 跨屏、快捷、时尚自由看
- 分享、交流、触碰随心

机遇和挑战

- 感谢开源社区和技术，让创业公司以较低成本的投入，获得近似于企业级的云计算技术部署
 - 爱奇艺持续在各个开源项目中做出贡献，包括 OpenStack, HBase, CouchBase, GlusterFS, XFS, Linux Kernel 等
- 挑战：期待更多相关的技术和方案
 - Serviceability：随着业务系统越来越复杂，查找问题和解决问题的成本越来越高
 - Security：云平台的安全漏洞将比非云平台带来的危害要大得多

Thanks!

SequeMedia
盛拓传媒


www.it168.com

 ChinaUnix^{.net}

