



2016年



第一期云测评报告

(基于用户体验的云测试)



什么才是适合自己的云服务？

我们经常听到云服务商给我们传递的信息总是非常简单：打消顾虑，我们会帮你处理所有的事情。忘记挥汗如雨地安装服务器，忘记反复检查备份设备，或是忘记那成千上万容易出错的环节带给你的那份不安吧，把你的信用卡号和数据给我们，我们将完成剩下的工作。

如上所述，云服务真的能如此让你省心吗？也许吧，但是当你面对众多云服务厂商，作为非专业人士的你如何选择？牵涉指标太多，专业的云性能指标一般人看不懂，这里就不说了。听云利用自主研发的听云Network产品仅**从模拟真实用户的角度对比不同云服务的使用效果**，结合听云Server、听云Sys产品进行测试，实现端到端的评测效果，给您一份直观的评测报告。

评测说明

评测目标	同一应用（网站）在不同云上的用户访问体验对比
评测手段	听云Network主动式监测+听云Server&听云Sys产品被动式监测
评测环境	13家云满足网站应用的基本测试单元
评测周期	2016.04.01-2016.04.10

云服务提供商配置

云服务提供商名称	配置	带宽	资源区域	数据库搭建方式
金山云	2核4G	5mbps	北京1区	自建虚拟机
青云	2核4G	5mbps	北京2区	自建虚拟机
腾讯云	2核4G	5mbps	上海区	自建虚拟机
UnitedStack	2核4G	5mbps	北京1区	自建虚拟机
UCloud	2核4G	5mbps	北京BGP-B	自建虚拟机
华为云	2核4G	5mbps	中国华北区-1	自建虚拟机
百度开放云	2核4G	5mbps	华北-北京	自建虚拟机
微软云	2核3.5G	自动分配	中国东部	自建虚拟机
AWS-China	2核4G	自动分配	北京区	自建虚拟机
阿里云	2核4G	5mbps	华北2-可用区C	自建虚拟机
移动云	2核4G	5mbps	默认区域	自建虚拟机
联通沃云	2核1G	自动分配	呼和浩特	自建虚拟机
天翼云	2核4G	5mbps	北京节点	自建虚拟机

评测逻辑图



备注：听云Network模拟用户（所有客户端都是模拟实际用户部署在各地，不在公有云上。）对网站首页和内容页进行访问，访问频次如下：

测试阶段：20160401日00:00~20160411日00:00 PV/天：6480

目录

- 1 用户体验关键指标对比
- 2 后台性能关键指标对比
- 3 测试结果汇总

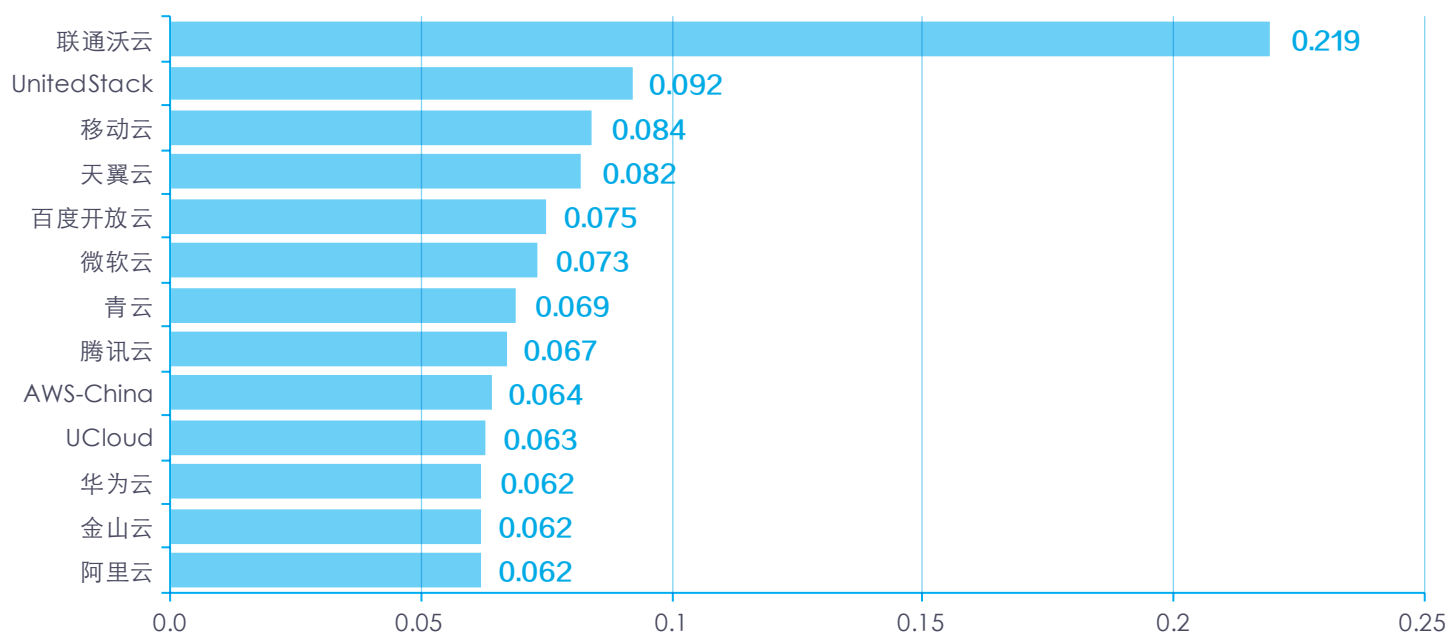
PART 01

用户体验关键指标对比

通过模拟用户访问网络应用，基于每个模拟用户的访问指标进行测试。结合用户访问部署在13家云上的同一类型网络应用，进行用户发起访问的效果对比。

1.1 建连时间

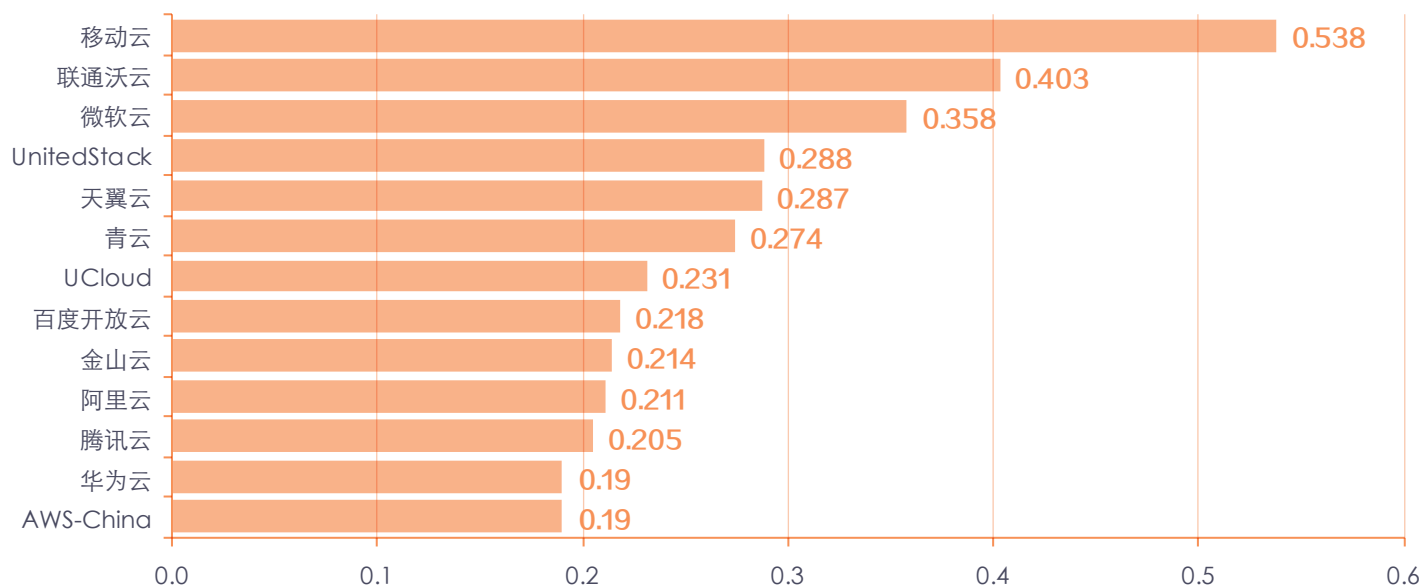
建立连接时间（单位:秒）



浏览器与Web服务器建立TCP/IP连接的消耗时间，TCP/IP连接三次握手的前两次握手的时间。

1.2 首包时间

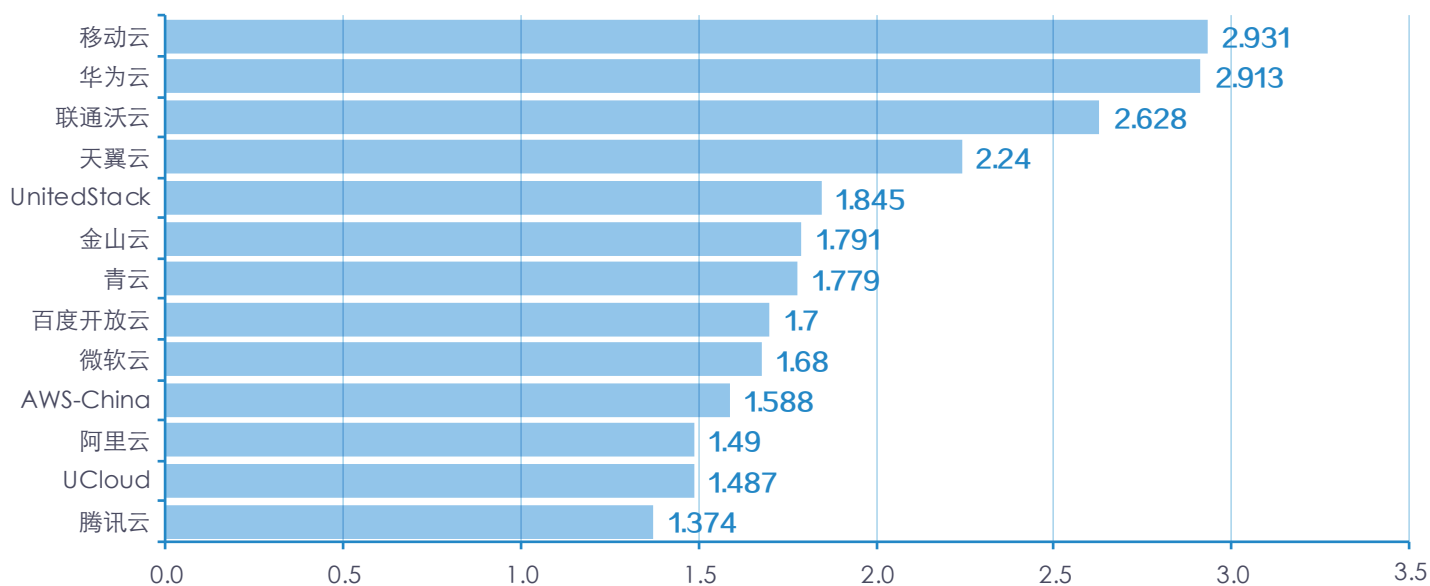
首包时间（单位:秒）



IE浏览器发送HTTP请求结束开始，到收到Web服务器返回的第一个数据包的消耗时间。此指标包含了发送HTTP请求时最后一个数据包在网络上的传输时间、服务器响应此请求的时间和服务器回应的第一个数据包在网络上面的传输时间。

1.3 首屏时间

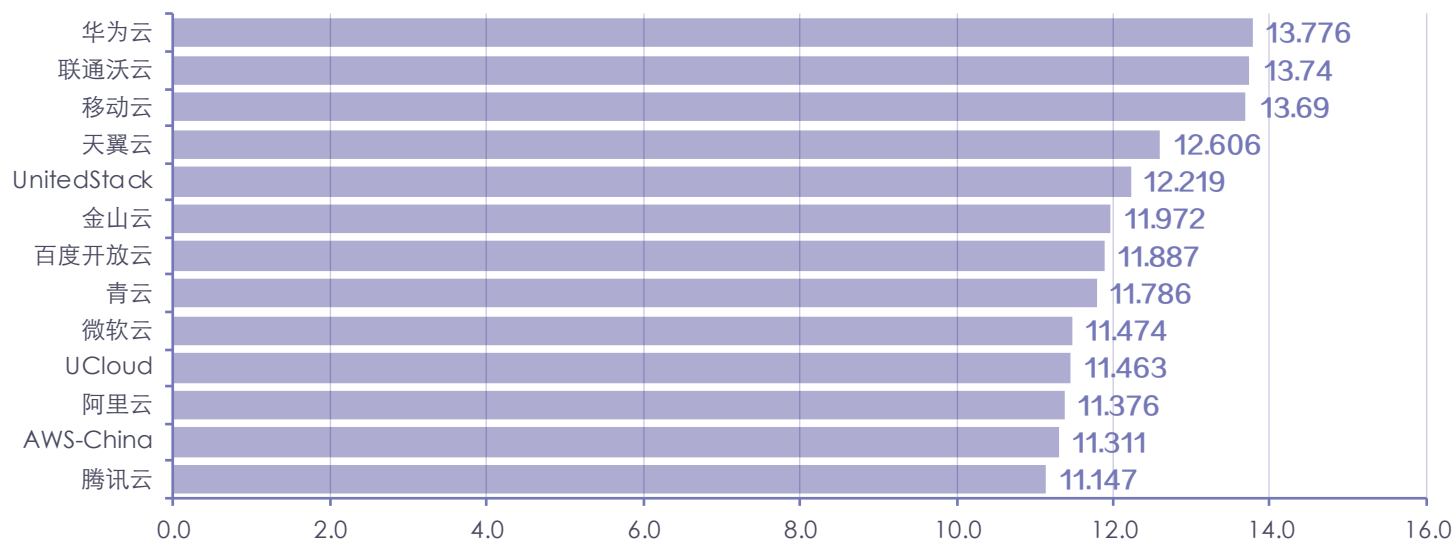
首屏时间（单位:秒）



首屏时间是基调网络首创的评测网站用户体验的一个重要指标。它是指一个网站被浏览器如IE窗口上部1024*768的区域被充满所需时间,反映了用户在打开网站第一时间的感觉性能。

1.4 总下载时间

总下载时间（单位:秒）



总下载时间是监测一个页面总的消耗时间，即从开始监测到监测结束的时间。

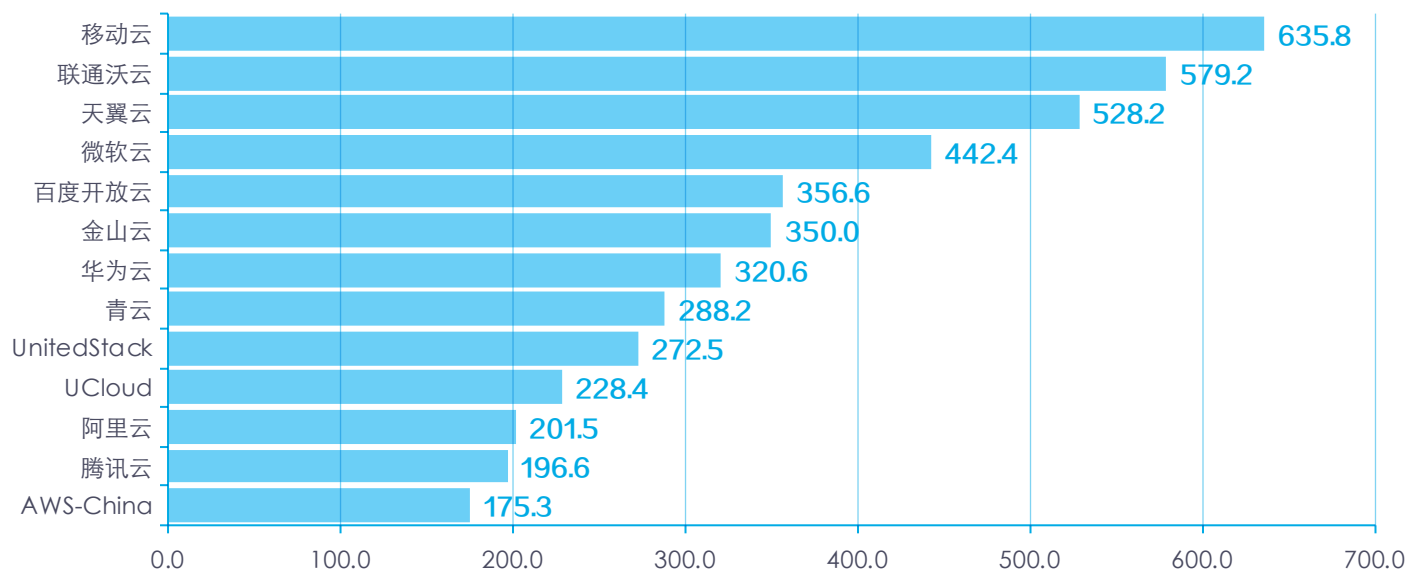
PART 02

后台关键指标对比

通过听云Network模拟用户对同一应用在13个不同云环境的访问，可以直观的看到用户的访问效果。同时在应用后台方面基于听云Server和听云Sys两个后台诊断产品，同样可以看出同一应用后台程序在不同云环境下的差异。

2.1 应用服务器响应时间

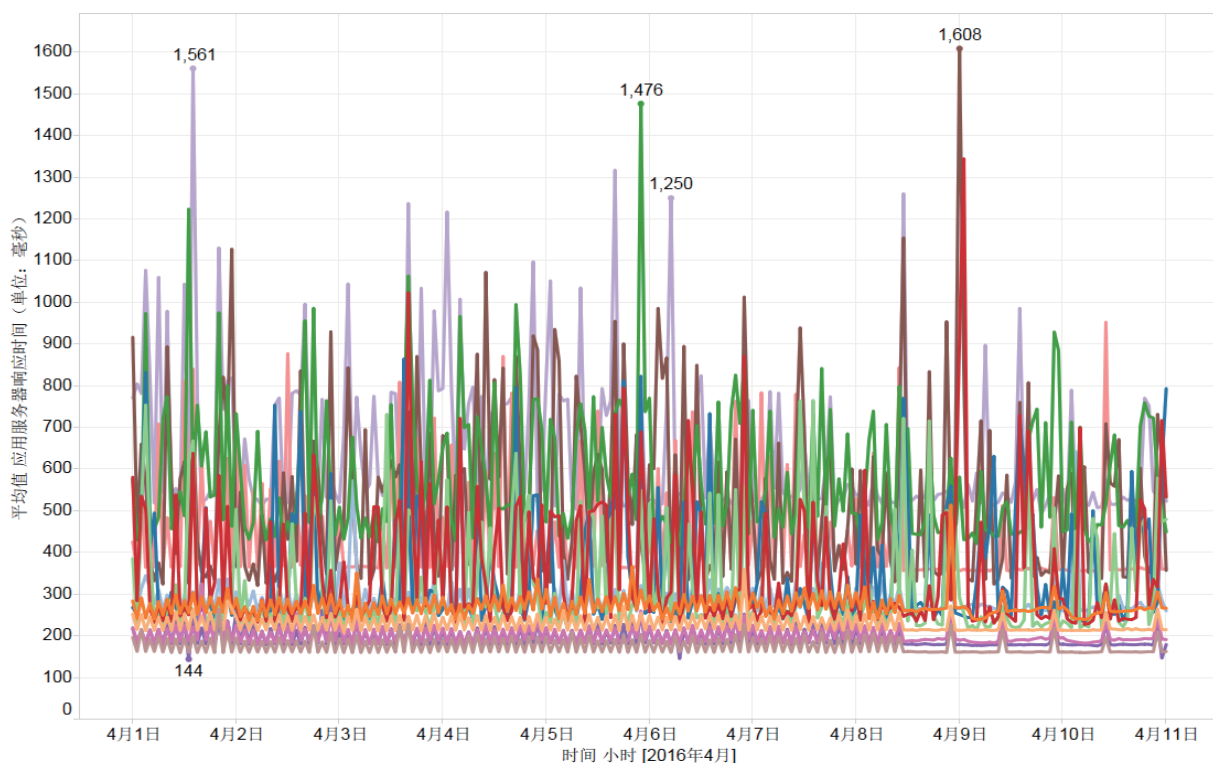
应用服务器响应时间(单位:毫秒)



2.2 应用服务器响应时间走势

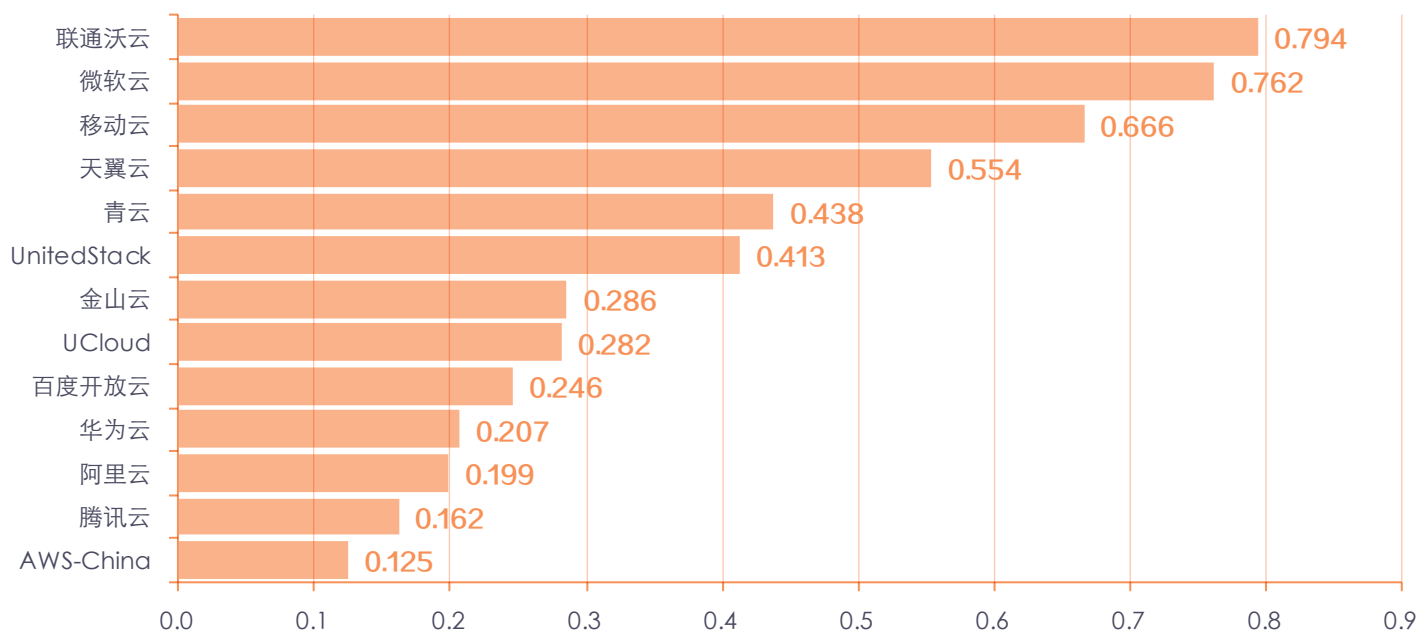
云服务提供商

- AWS-China
- UCloud
- UnitedStack
- 阿里云
- 百度开放云
- 华为云
- 金山云
- 联通沃云
- 青云
- 腾讯云
- 天翼云
- 微软云
- 移动云

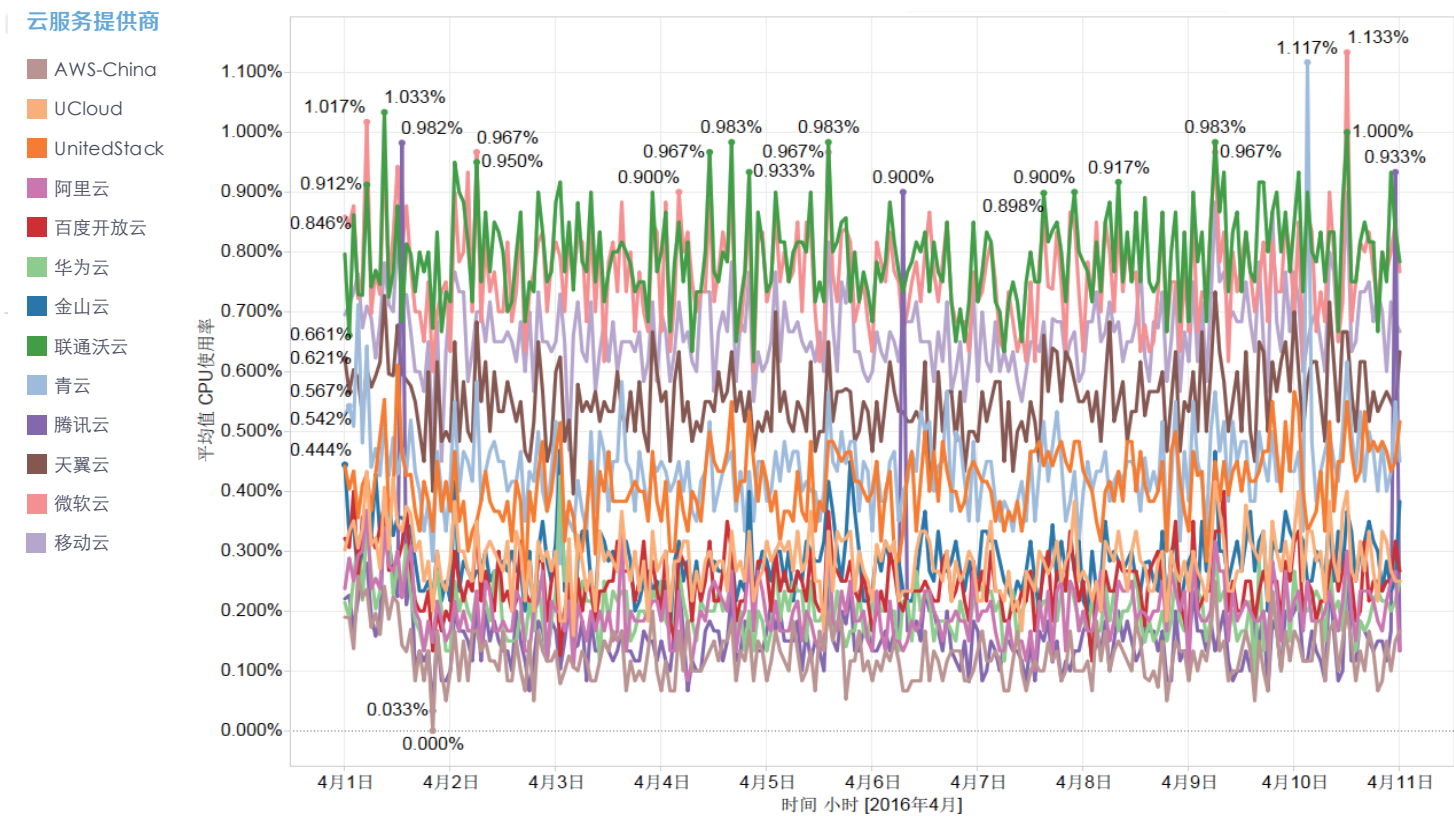


2.3 应用CPU使用率

应用CPU使用率(单位:%)

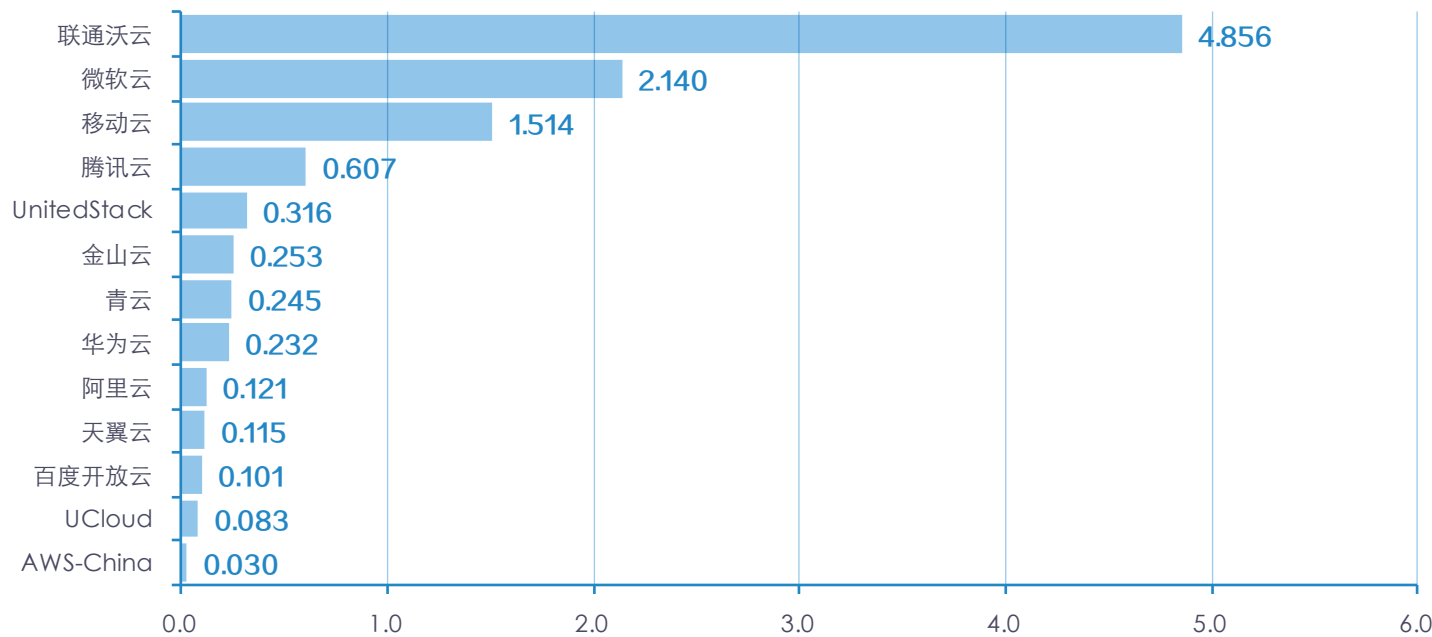


2.4 应用CPU使用率走势

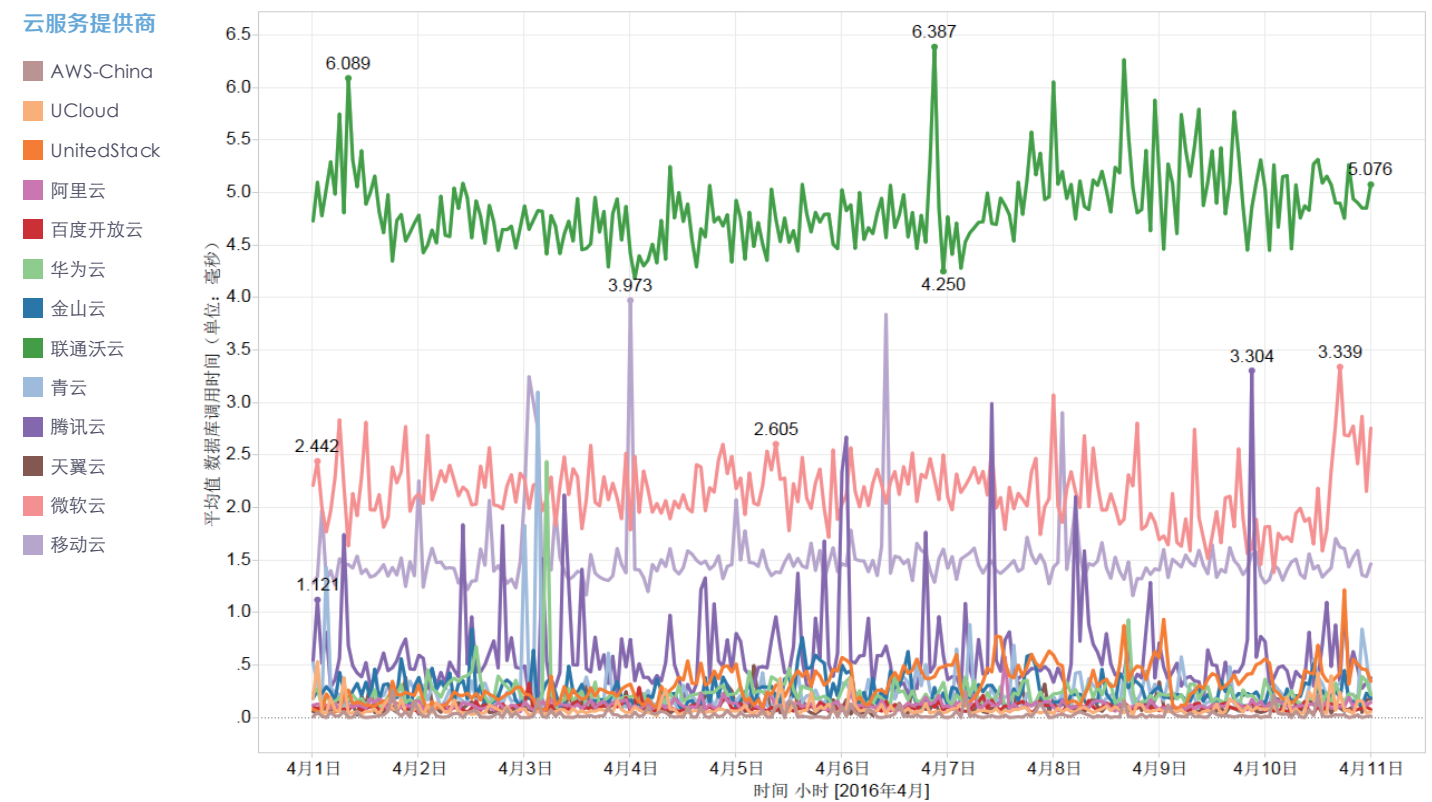


2.5 数据库调用时间

数据库调用时间(单位:毫秒)

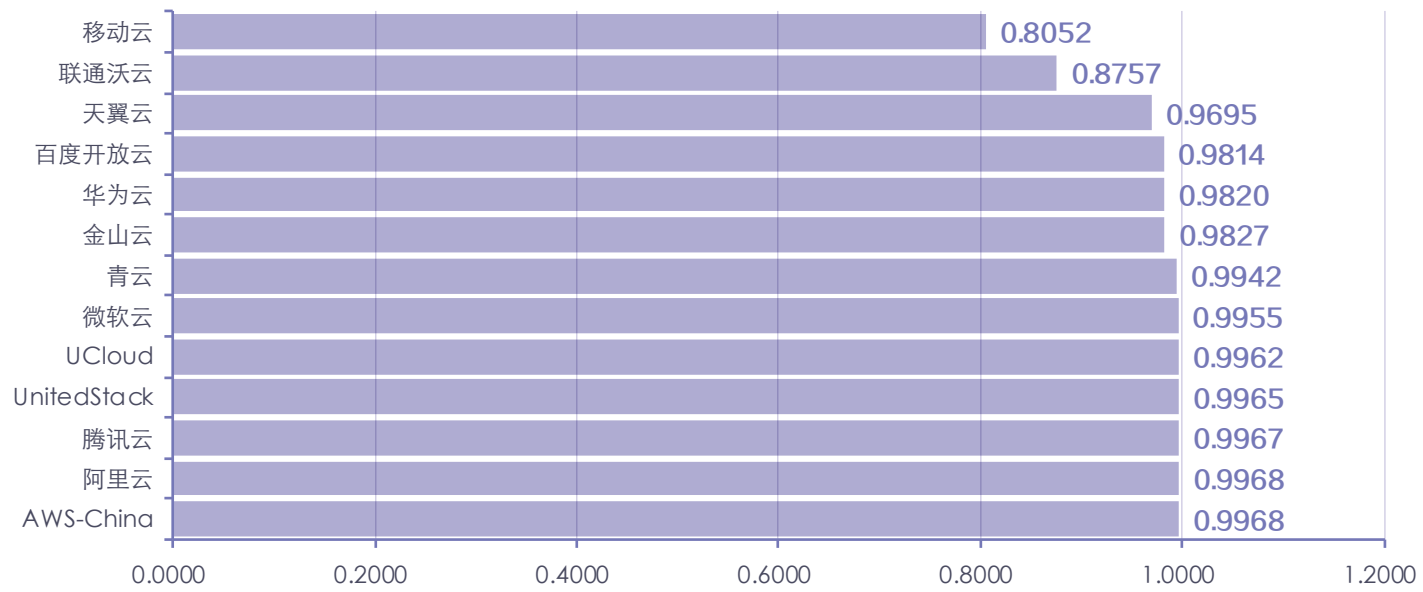


2.6 数据库调用时间走势



2.7 Apdex分值对比

Apdex分值对比



根据对应用设定的T值计算得出的应用响应分数。

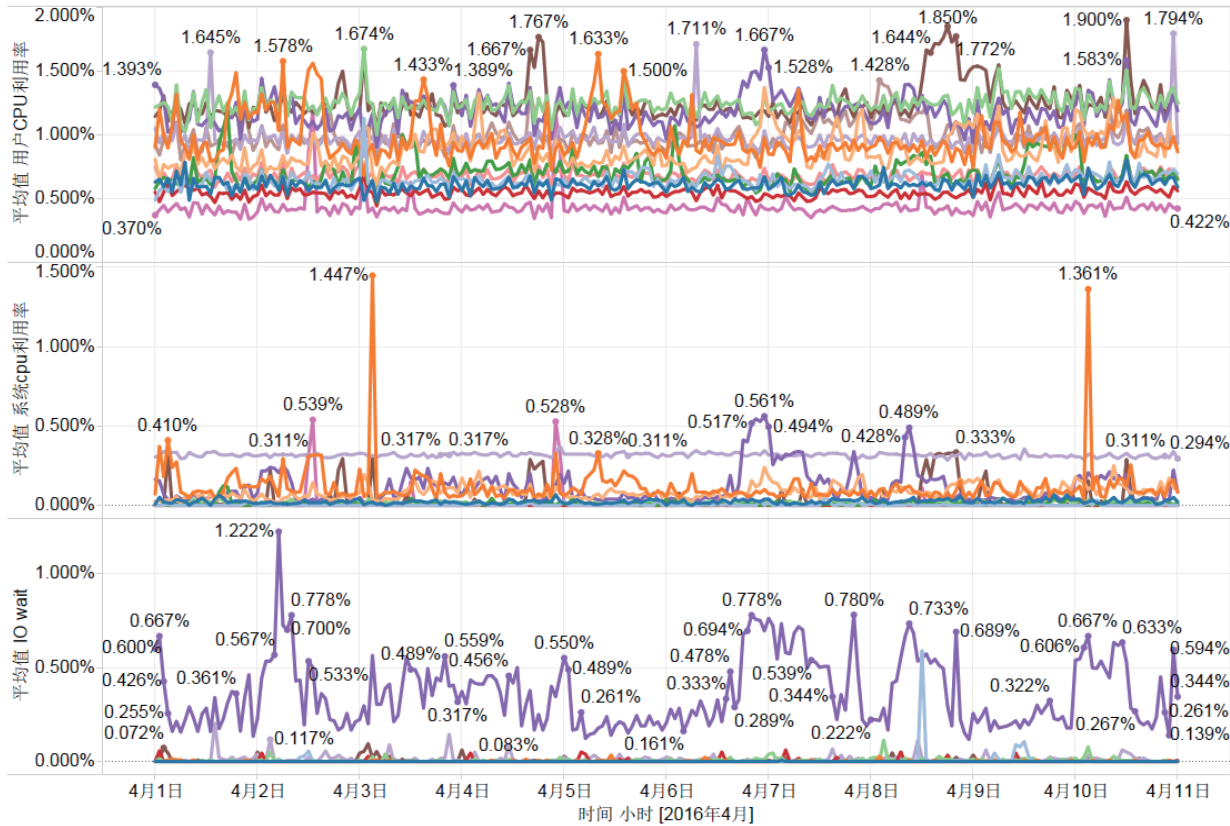
$$\text{Apdex指数} = (1 \times \text{满意数量} + 0.5 \times \text{可容忍数量}) / \text{总样本数}$$
0代表没有满意用户,1则代表所有用户都满意。

此处T设置为500ms。

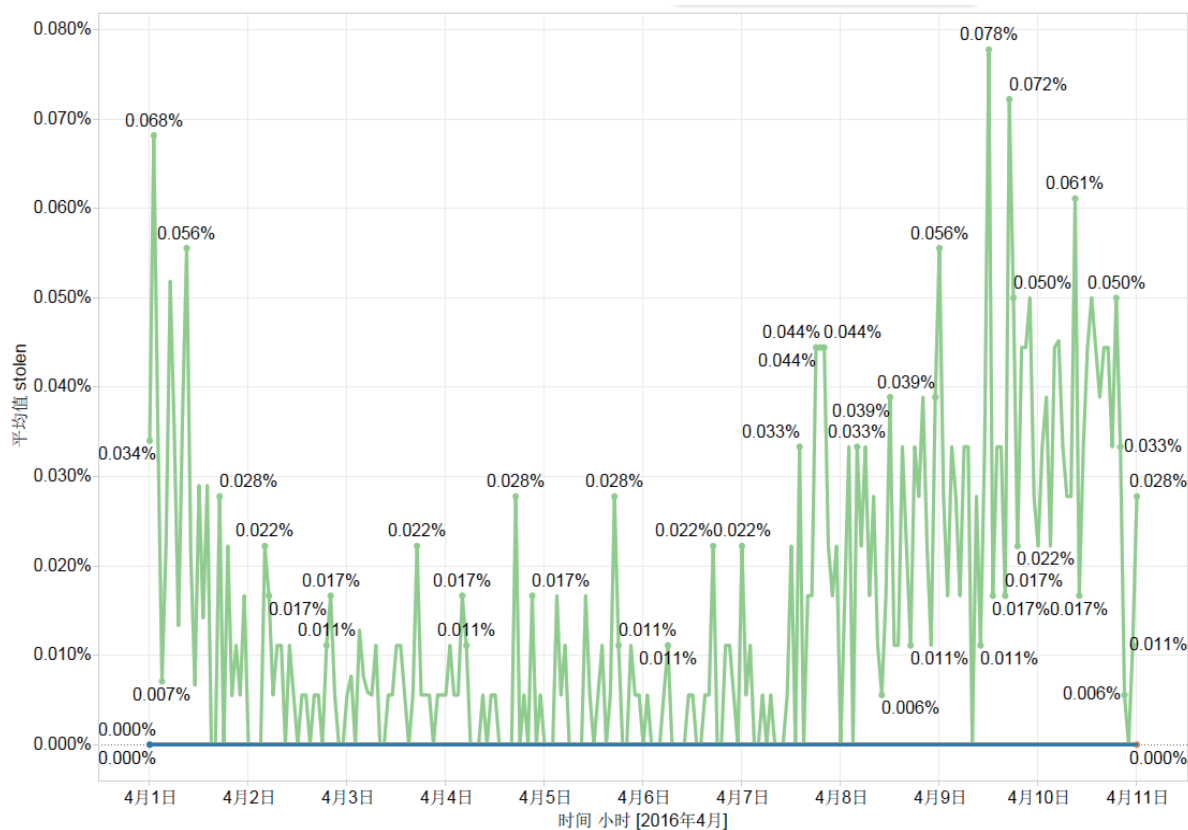
2.8 服务器CPU使用率

云服务提供商

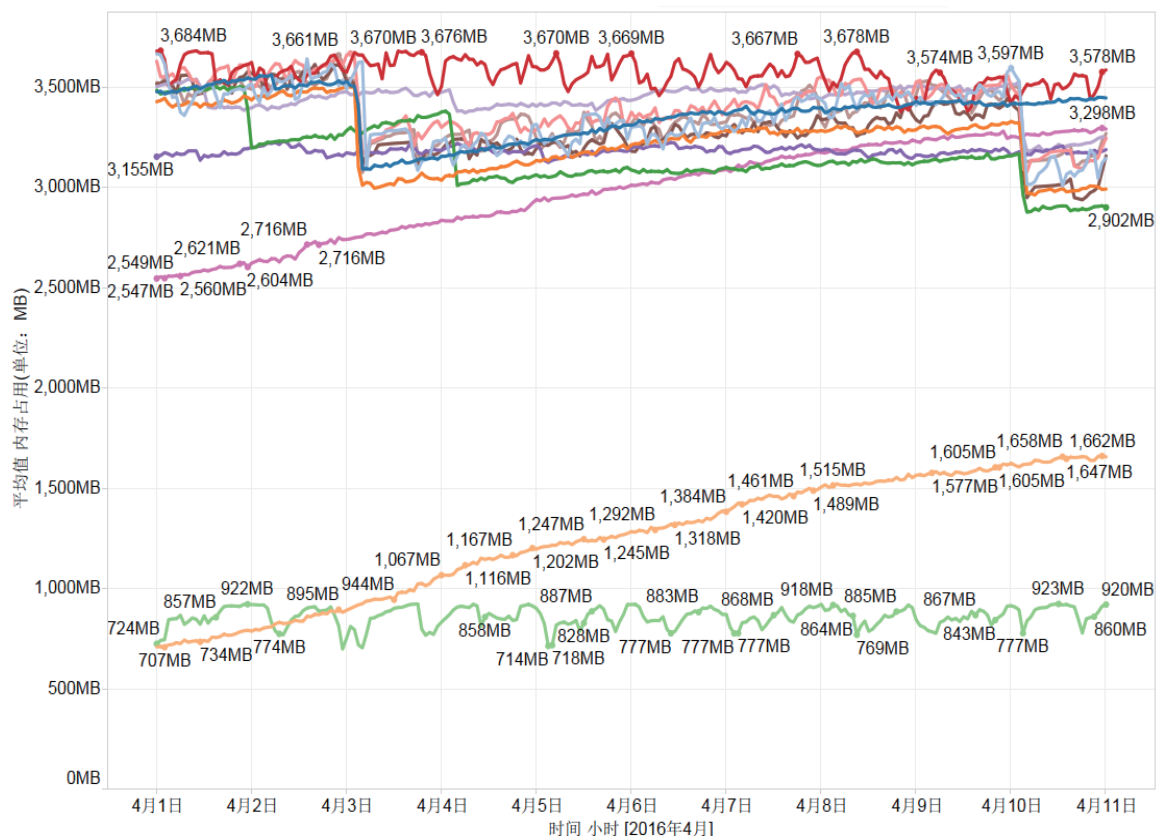
- 阿里云
- 金山云
- 青云
- UnitedStack
- UCloud
- 联通沃云
- 华为云
- 百度开放云
- 微软云
- 腾讯云
- 移动云
- 天翼云
- AWS-China



2.9 服务器STOLEN-CPU比例

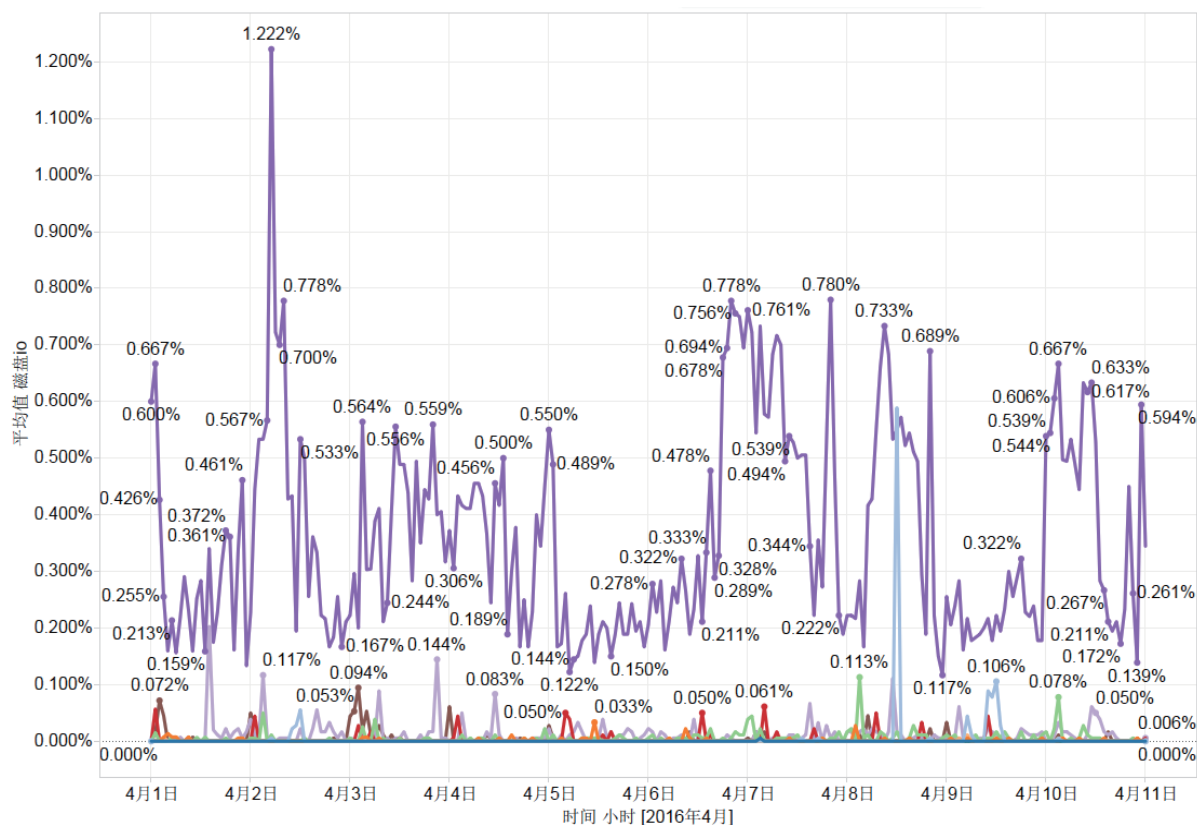


2.10 服务器内存占用



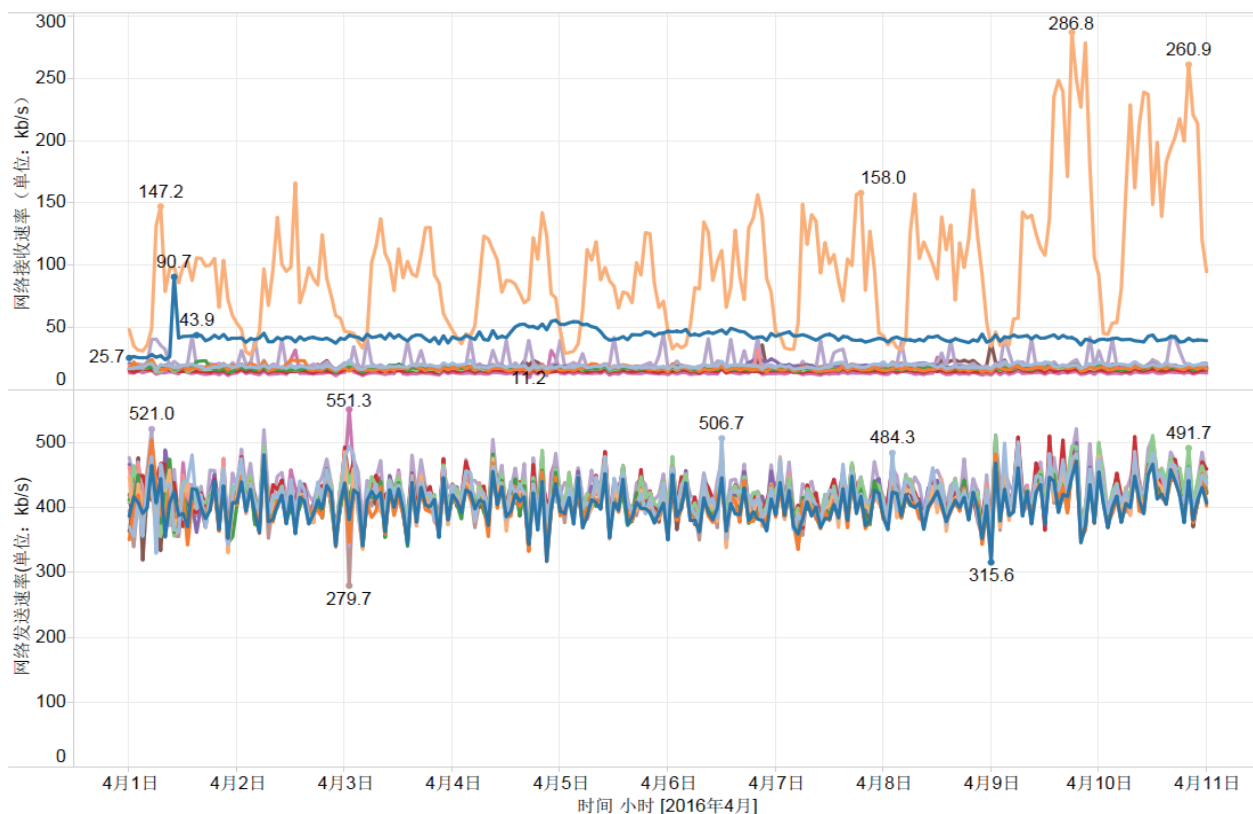
2.10 服务器磁盘IO

云服务商



2.11 服务器网络IO

云服务提供商



PART 03

测试结果汇总

3.1 各家云服务提供商各项指标排名

云服务提供商	总下载时间	首屏时间	建立连接时间	首包时间	服务器端Apdex	技术总得分
移动云	3	1	3	1	1	9
微软云	9	9	6	3	8	35
天翼云	4	4	4	5	3	20
腾讯云	13	13	8	11	11	56
青云	8	7	7	6	7	35
联通沃云	2	3	1	2	2	10
金山云	6	6	12	9	6	39
华为云	1	2	11	13	5	32
百度开放云	7	8	5	8	4	32
阿里云	11	11	13	10	12	57
UnitedStack	5	5	2	4	10	26
UCloud	10	12	10	7	9	48
AWS-China	12	10	9	12	12	55

备注：技术总得分按照各个指标排名次序计算,最后一名得1分,倒数第二名得2分,依次累加得分。

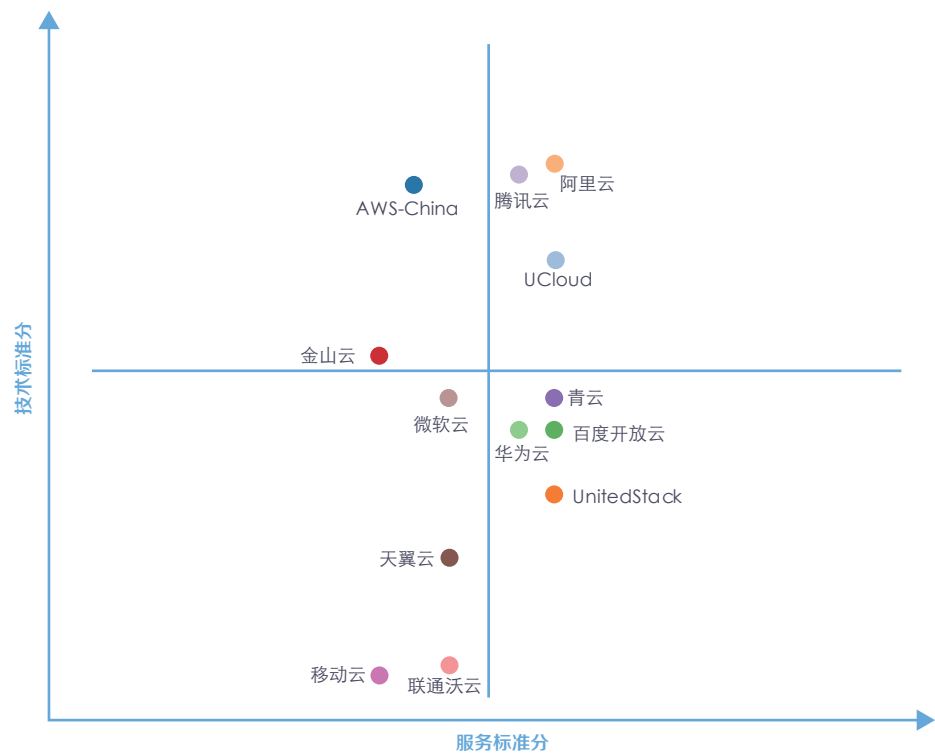
排名指标参考客户端指标和服务端Apdex。

3.2 公有云服务易用性情况

云服务提供商	是否支持网络自助购买	购买方式	得分	是否支持自助开发票	得分	账户操作易用性	得分	合计得分
青云	是	自助	5	是	5	易用	5	15
百度开放云	是	自助	5	是	5	易用	5	15
阿里云	是	自助	5	是	5	易用	5	15
UnitedStack	是	自助	5	是	5	易用	5	15
UCloud	是	自助	5	是	5	易用	5	15
腾讯云	是	自助	5	是	5	一般，默认自己购买信息隐藏，如果忘记自己购买区域，需要逐个区域查找。无法整体显示。	4	14
华为云	是	自助	5	是	5	一般，期间出现账户绑定两个手机号，无法验证现象。	4	14
微软云	是	自助	5	是	5	一般，网站登录慢，发票开具需跳转到世纪互联另一个账户，计费信息不够清晰。用户只购买一个虚拟机，计费信息显示两个虚拟机。售后解释说是系统原因，和计费无关，但确实令用户费解。	2	12
天翼云	是	自助	5	否	3	需要人工干预，先电话沟通，后获取发票。	4	12
联通沃云	是	自助	5	否	3	需要人工联系联通开发负责人，申请方式开具。	4	12
AWS-China	否	申请	3	是	3	易用	5	11
移动云	是	自助	5	否	3	比较难用，发票以手机话费发票获取方式为参考，限定时间获取发票，过期发票无法获取。整个流程目前无法走通。用户绑定手机号只能是移动号码。	2	10
金山云	否	申请	3	否	3	易用	4	10

备注：支持自助购买得5分，不支持得3分；可自主获取发票得5分，不支持得3分；账户易用得5分，一般得4分，不易用得2分。

3.3 公有云综合评价象限图



备注：标准分换算方式为技术标准得分=技术得分*100/65,服务标准得分=服务得分*100/15

附录

指标名称	指标定义
首屏时间	是基调网络首创的评测网站用户体验的一个重要指标。它是指一个网站被浏览器如IE窗口上部1024*768的区域被充满所需时间,反映了用户在打开网站第一时间的感觉性能。
总下载时间	监测一个页面总的消耗时间，即从开始监测到监测结束的时间。
建连时间	IE浏览器和Web服务器建立TCP/IP连接的消耗时间。
首包时间	IE浏览器发送HTTP请求结束开始,到收到Web服务器返回的第一个数据包的消耗时间。此指标包含了发送HTTP请求时最后一个数据包在网络上的传输时间、服务器响应此请求的时间和服务器回应的第一个数据包在网络上面的传输时间。
应用服务器响应时间	应用服务器从接到请求到返回响应的的时间。
数据库调用时间	每次业务请求消耗在数据库执行过程的时间。
Apdex指标	根据对应用设定的T值计算得出的应用响应分数。Apdex指数 = (1 × 满意数量+ 0.5 × 可容忍数量) / 总样本数，0代表没有满意用户，1则代表所有用户都满意。
服务器CPU使用率	系统、用户和IO等三个方面CPU占用比例。
服务器内存占用	服务器系统中内存占用情况
服务器磁盘IO	磁盘读写IO
服务器网络IO	网络收发速度

本报告为北京基调网络股份有限公司(听云)出品,报告中所有的文字、图片、表格均受知识产权法相关条例的版权保护。从本报告中摘录的数据图表必须附带声明,以表明听云是发布者,并标明资料来源。未经听云事先书面明示同意,任何广告或其他宣传不得使用本报告中的信息。

本报告中部分文字和数据采集于公开信息,所有权为原著者所有。未经过原著者和本公司许可,任何组织和个人不得使用本报告中的信息用于其他商业目的。

本报告中数据由于样本数据库的差异,其数据结果会受到样本的影响。由于研究方法及样本、研究资料收集范围的限制,部分数据不能够完全反映真实市场情况。本报告只可作为市场参考资料,听云对该报告的数据准确性不承担任何法律责任。

每款应用都需要听云
tingyun.com