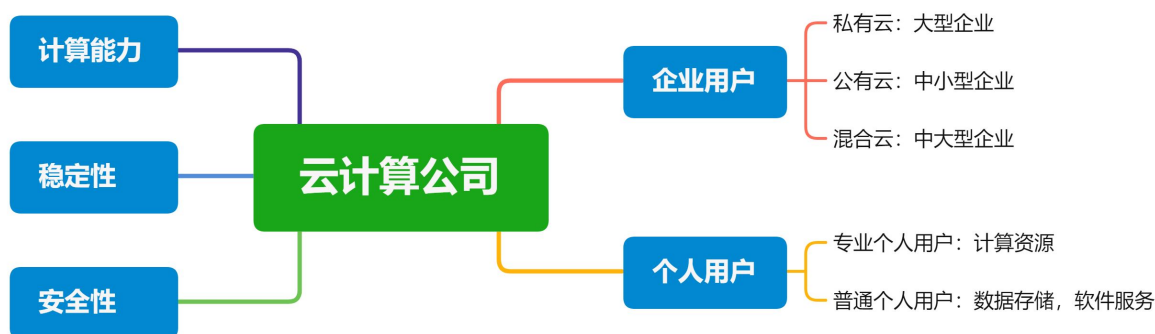


云计算服务研究报告

文章组织结构——三个方面

1. 针对企业用户的云服务
2. 针对个人用户的云服务
3. 云计算平台公司现状及未来发展分析



浅谈背景

“云”其实可以看成服务器（集群），云计算的提出和发展已经经历了十几年的时间，而“云”的概念真正被普通用户接受和理解，是从人们使用云存储开始。百度云和icloud可能是我国的普通用户最早认识的云平台。

“云”的功能，按照服务类型可以分为三类，基础设施即服务（IaaS）、平台即服务（PaaS）、软件即服务（SaaS）。按照功能，云平台主要有，数据存储功能、数据分享功能、计算资源提供、软件和商业服务等。

企业用户和个人用户对云计算平台的使用场景不同，因此需求不同。本文将从企业用户和个人用户的角度出发，提出个人的看法，并对云计算公司的现状及未来发展进行分析。

一、针对企业用户的云服务

“云”可以分成私有云、公有云和混合云。私有云是企业自己管理的内部网络，只有企业内部人员可以访问，与外界隔离，大多应用于大型企业中。相比之下，私有云最大的特点是数据的安全性，相对应的缺点则是外部网络访问数据的不便，以及高昂的设备和管理费用。公有云通常被中小型企业使用，优点是费用较低，可以直接租用计算和存储资源，也不需要过多的底层开发和维护人员。与之相对的缺点则是数据存储于公共空间中，数据的安全性较差。混合云更多地被中大型企业使用，利用私有云安全性强的优点，企业可以在私有云的部分存储重要的数据；而一些外部应用则可以部署在公有云上，使服务器的使用更加方便。

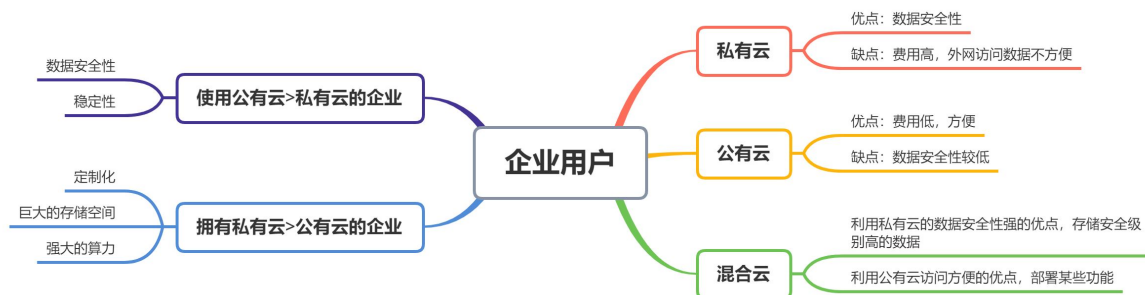
使用私有云>公有云的企业

拥有自己云计算平台的企业，在平台建设的中前期，需要投入较多的资产和人力，但是可以完全根据企业的需求搭建平台。我们可以直观看到的，比如在打开手机TIM的时候，启动界面显示“由腾讯云提供计算服务”；打开手机淘宝的时候，启动界面显示“由阿里云提供计算服务”。除了典型的互联网公司，还有一些需要巨大数据存储空间和计算资源的公司，也搭建了自己的大数据平台，拥有自己的数据仓库和数据库引擎。如中国邮政，邮政信息从国家到省到市到县再到村镇、街道，里面包含有地址、邮编、收件人信息、寄件人信息等等，需要巨大的存储空间；同时，邮件如何寄送，如果设计最佳路线，也需要巨大的计算量。对于这些企业来讲，他们所需要的云计算服务除了巨大的存储空间和强大的计算能力之外，还需要为用户提供一些应用服务，如查询信息、通讯等。因此，投入大量的资本定制云服务器是

值得的。当然，这些企业面向用户提供服务的部分，为了使用户方便访问数据，大多使用公有云。本段中所指的是，企业内部使用的云大部分为自己搭建的私有云，而不是租用的公有云。

使用公有云>私有云的企业

对于很多中小型企业来讲，大部分的服务选择租用公有云，可能是更好的选择。这些企业对服务器使用的要求较低，所需的数据量和计算能力相比于大型企业都要低很多。对于这些公司来讲，云服务器的计算资源和存储空间是可以通过购买得到的，云服务器可以提供的算力也是足够的。除了选择性价比更高的云服务，数据的安全性和服务器的稳定性是至关重要的。因为如果发生拖库攻击，或者由于服务器不稳定导致软件崩溃造成公司损失，对中小企业来说可能是致命的。针对互联网行业的中小型企业，他们需要的大多是一个计算和存储平台，租用的是服务器的硬件；而对于其它行业的中小型企业来说，企业内部可能只有很少的技术人员，因此他们需要的除了算力，还需要一部分已经安装好的服务和软件。



二、针对个人用户的云服务

作为个人用户来讲，云平台最大的特点是，可以全天候开机持续提供服务，并且有取之不尽的计算资源和存储资源（这里取之不尽的意思是，云平台上的资源足够个人用户使用）。

使用云计算的个人用户可以分为普通用户和专业用户，他们最在乎的是数据安全性和服务的稳定性。

普通用户

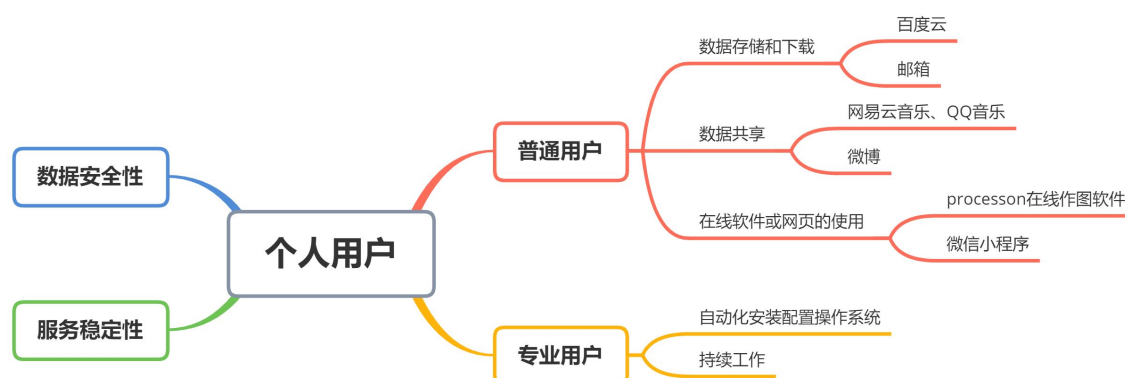
普通用户指的是生活中每一个使用云计算服务的用户。普通用户对云平台的使用主要体现在三个方面：数据存储和下载、数据共享、和在线软件或网页的使用。在数据存储方面，典型的应用是邮箱。从邮箱的服务发展的过程来看，邮件从只能存储在用户个人电脑上，每一封邮件只能被下载一次；到邮件可以短暂存放在代理服务器中，在一定时间内邮件可以被下载多次；到现在邮件可以永远存在云端，用户可以随时打开网页查看邮件，而无需每一次都下载。后来出现了人们常用的百度云和icloud，用户不用再因为换手机备份文件而烦恼，也不会因为手机或者电脑的硬盘损坏而丢失文件。云存储给用户的生活带来了极大的便利，但人们也同样担心数据的安全性。用户担心自己的邮件、私密的照片文件被泄露，担心自己重要的文件丢失。因此，提供云数据存储功能时，最重要的是安全性。

提供数据共享服务的云平台主要有网易云音乐、QQ音乐、bilibili视频软件和微博等等。人们在平台上传、公开自己想与他人分享的数据，也可以下载其他人上传到云端的数据。由于这些平台上的数据本身就是公开的，因此对用户数据安全的需求可能更小。但是，当微博发生热点新闻时，用户量暴增，如果服务器的稳定性差导致服务器崩溃，用户将对软件产生负面评价，对软件的技术能力产生怀疑。再举一个例子，我最近在用一个新出的破案游戏软件Crimaster，每周二周五上午发布新案件，晚上八点公布答案。用户想知道真相的心情是迫切的，因此每次公布案件时，用户量都会暴增。就在5.26晚上八点公布真相时，该游戏的服务器崩溃，不仅没有成功公布真相，还导致很多用户白白损失了积分。由于积分影响用户排名，因此引起了用户极大的不满，和我一起玩的几个小伙伴都向平台投诉了多次，并且在应用商店里给予差评。虽然平台后来为用户赔偿了积分，可还是影响了软件在用户心中的可靠程度。因此，对于提供云数据共享服务的平台，服务的稳定性是至关重要的。

云平台为个人用户提供的在线软件和网页的使用，为用户减去了安装软件的麻烦，也防止了软件在不同不兼容产生的问题，同时保证了软件的及时更新。如微信小程序，使用户拥有微信就可以麦当劳点餐、可以在拼多多购物、可以查快递信息，手机上很多常用的app都可以在微信找到对应的小程序。比如微信小游戏，之前很流行的“跳一跳”游戏，可以让用户在不需要安装额外软件的情况下，与微信好友共同游戏，进行比赛。还有一款在线作图软件processon，用户只要安装了浏览器，就可以在线作图，在线保存，甚至于不懂怎么安装软件的计算机小白都可以使用。但是如果服务器突然崩溃、或者软件突然出错、或者用户设备突然断电、突然断网等情况，用户则希望自己之前的工作不丢失，用户记录和用户偏好设置等保持不变。因此，提供在线软件的云平台，最需要保证的就是服务的稳定性。

专业用户

专业用户属于普通用户，只是除了基本的使用云平台存储数据，使用在线软件之外，他们还会租用云服务器进行计算机方面的实验，大多为学生和科研人员。对于这部分用户来讲，他们更需要云平台可以提供多版本纯净的操作系统环境，配置计算机基本服务，甚至可以安装好一些专业所需的软件，并且可以持续工作。因此对于这些用户来讲，自动化安装配置操作系统是更为需要的。



三、云计算平台公司现状及未来发展分析

这里所指的云计算平台公司是阿里云、腾讯云、Azure等提供算力的公司。而非MOOC、微信小程序等使用云计算的公司。

需要把握的准则

提供云计算服务的公司，最需要保证的三点是：计算能力，稳定性和安全性。

云计算平台最基础的一点是提供算力。好的云计算公司应该使用自主研发的技术，建立自主可控的数据仓库和数据库引擎。原因之一是，自主研发的云计算平台，可以避免使用开源项目当中的未知的漏洞或后门。另外一个原因是，我国任何一个正在兴起的行业，都应该拥有自己的技术，防止任何一个关键环节的开源项目被禁止使用。

云计算公司应当保证服务器的稳定性，防止突发状况。因为服务器的崩溃，对个人用户来讲，可能会降低对企业的信任；而对于企业用户来讲，服务器崩溃会影响到整个公司的运作，一次停机可能会造成巨大的经济损失。目前已经有了多种容灾备份，容灾自动切换等方案，来应对物理层面的灾难，保证数据不被丢失，服务器不会停止服务。除了数据层面的保护，服务器应当由强大的防病毒和恶意代码监测机制，防止黑客对服务器进行攻击，最常见的如DDOS，导致服务器瘫痪，影响正常用户的使用。

由于云计算公司大多向企业和个人提供公有云服务，因此服务器数据一旦丢失或泄露，将对多个用户造成影响，并且对企业造成严重的负面影响。对于普通人来讲，一点个人信息的泄露可能造成的损失不大，及时修改自己其它账号的密码，防止诈骗，就可以极大的减小经济损失。而对于企业用户来说，数据中可能有商业机密，机密泄露会给公司带来不可估计的损失。对于公众人物来讲（比如陈冠希），隐私信息的泄露可能会对其人生造成重大的影响。因此，保护数据的安全性，应当被云计算公司极大地重视，甚至将其视作基本和底线。

可以提供的服务

云计算公司主要向企业用户提供的是存储空间和计算能力，如果能为其提供自动化的操作系统配置及软件安装，将给企业用户提供更大的方便。

面向个人用户，除了目前已经有的云存储（icloud）和云数据共享（百度云）的服务，云计算公司还可以开发云杀毒等功能。在更多的方面实现，用户无需下载安装软件，联网即可享受服务。

