## 任务工单：云存储的应用

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工作任务单基础信息** | | | |
| **工单编号** | **P2021090011** | **工单名称** | 云存储的应用 |
| **工单来源** | 教材配套 | **工单提供** | 程弋可 |
| **工单介绍** | 了解云存储，能使用百度云共享及获取文件。 | | |
| **工单环境** | 计算机一台，Vmware Workstation，启动盘 | | |
| **接 单 人** | 班级： 姓名： 学号： 岗位： | | |
| **团队成员** | 组长： 其他组员： | | |
| **工作任务单主体** | | | |
| **任务介绍** | 公有云提供了计算、存储、数据库、整合和网络等丰富的服务，为企事业单位的信息化成本降低和效率提高做出了重要的贡献。现在提供公有云服务的厂商和平台非常多，用户该如何选择和使用这些公有云服务。 | | |
| **预期目标** | 1．了解云存储的特点。  2．会使用百度云共享文件。  3．掌握使用百度云获取文件的方法。 | | |
| **任务资讯**  **（10分）** | 1.什么是云存储？  2.云存储有哪些类型？  3.常见的云存储服务厂商有哪些? | | |
| **任务计划**  **（10分）** | **子任务1：认识云存储**  **子任务2：使用云存储**  **子任务3：测试及文档制作**  小提示：项目计划仅作参考，请根据实际情况进行修改。 | | |
| **任务部署**  **（10分）** | 项目实施前应联系管理老师安排场地，领取相关设施设备，严格按照实训室操作规范进行项目实施，完成项目后需要将所有设备设施恢复原位，资料规范存档，并将实训场地清理清洁。 | | |
| **任务实施**  **（50分）** | **子任务1：认识云存储**  1.云存储类型  2.云存储服务厂商  **子任务2：使用云存储**  1.注册百度云（或其他厂商）帐号，把主过程截图上传  2.使用百度云盘进行文件的使用，把主要过程截图上传  3.使用百度云盘进行文件共享，把主要过程截图上传  **子任务3：测试及文档制作**  **1.测试功能**  按照设计要求测试功能。  **2.制作用户使用说明书**  参考帮助说明，制作用户使用说明书，并交给同学进行测试。 | | |
| **任务拓展** | 还有哪些厂商提供云存储服务，他们的应用特点是什么？ | | |
| **任务总结**  **（10分）** | **1.过程记录**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 内容 | 思考及解决方法 | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |   **2.编写完成本项目的工作总结**  **3.答辩** | | |
| **工作任务单质量控制** | | | |
| **实施评价表** | （与工作任务单主体部分相对应）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 评分项 | 内容 | 思考及解决方法 | | 项目资讯（10分） |  |  | | 项目计划（10分） |  |  | | 环境部署（10分） |  |  | | 任务实施（50分） |  |  | | 任务总结（10分） |  |  | | 其他（10分） |  |  | | 合计 |  | | | | |
| **老师评语** |  | | |
| **综合能力评定** | **说明：使用者使用笔绘制，有条件可以放入教学平台自动生成**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 内容 | 分数 | 综合能力评定雷达图 | | 学习内容 |  |  | | 学习表现 |  | | 实践应用 |  | | 自主学习 |  | | 协助创新 |  | | | |
|  |  | | |
| **学习资源集** | | | |
| **云存储** | 云存储是一种网上在线存储（英语：Cloud storage）的模式，即把数据存放在通常由第三方托管的多台虚拟服务器，而非专属的服务器上。托管（hosting）公司运营大型的数据中心，需要数据存储托管的人，则透过向其购买或租赁存储空间的方式，来满足数据存储的需求。数据中心营运商根据客户的需求，在后端准备存储虚拟化的资源，并将其以存储资源池（storage pool）的方式提供，客户便可自行使用此存储资源池来存放文件或对象。实际上，这些资源可能被分布在众多的服务器主机上。  云存储这项服务透过Web服务应用程序接口（API）, 或是透过Web化的用户界面来访问。  **工作原理**  云存储是在云计算(cloud computing)概念上延伸和衍生发展出来的一个新的概念。云计算是分布式处理(Distributed Computing)、并行处理(Parallel Computing)和网格计算(Grid Computing)的发展，是透过网络将庞大的计算处理程序自动分拆成无数个较小的子程序，再交由多部服务器所组成的庞大系统经计算分析之后将处理结果回传给用户。通过云计算技术，网络服务提供者可以在数秒之内，处理数以千万计甚至亿计的信息，达到和”超级计算机”同样强大的网络服务。  云存储的概念与云计算类似，它是指通过集群应用、网格技术或分布式文件系统等功能，网络中大量各种不同类型的存储设备通过应用软件集合起来协同工作，共同对外提供数据存储和业务访问功能的一个系统，保证数据的安全性，并节约存储空间。简单来说，云存储就是将储存资源放到云上供人存取的一种新兴方案。使用者可以在任何时间、任何地方，透过任何可连网的装置连接到云上方便地存取数据。如果这样解释还是难以理解，那我们可以借用广域网和互联网的结构来解释云存储。  **主要用途**  云存储通常意味着把主数据或备份数据放到企业外部不确定的存储池里，而不是放到本地数据中心或专用远程站点。支持者们认为，如果使用云存储服务，企业机构就能节省投资费用，简化复杂的设置和管理任务，把数据放在云中还便于从更多的地方访问数据。  数据备份、归档和灾难恢复是云存储可能的三个用途。  “云的出现主要用于任何种类的静态类型数据的任何种类的大规模存储需求。”“你不想在云中存储数据库，但是你可能想在云中存储你的数据库的一个历史的副本，而不是将其存储在很昂贵的SAN或NAS技术中。”  “一个好的概测法是将云看作是只能用于延迟性应用的云存储。”“备份，归档和批量文件数据可以在云中很好地处理，因为可以允许几秒的延迟响应时间。”另一方面，她指出，由于延迟的存在，数据库和“性能敏感”的任何其数据不适用于云存储。  但是在将数据迁移至云中之前，无论是公共云还是私有云，用户都需要解决一个更加根本的问题。  “如果你进入云存储，你能明白存储空间的增长在哪里失去控制，或者为什么会失去控制么，以及在整个端到端的业务流程中存储特殊的一组数据的时候，价值点是什么?仅仅将技术迁移到云中并不是最佳的解决方案。”  减少工作和费用是预计云服务在接下来几年会持续增长的一个主要原因。据研究公司IDC声称，全球IT开支当中有4%用于云服务;到2012年，这个比例会达到9%。由于成本和空间方面的压力，数据存储非常适合使用云解决方案;IDC预测，在这同一期间，云存储在云服务开支中的比重会从8%增加到13%。  **分类**  **1.公共云存储**  像亚马逊公司的Simple Storage Service(S3)和Nutanix公司提供的存储服务一样，它们可以低成本提供大量的文件存储。供应商可以保持每个客户的存储、应用都是独立的，私有的。其中以Dropbox为代表的个人云存储服务是公共云存储发展较为突出的代表，国内比较突出的代表的有搜狐企业网盘，百度云盘，乐视云盘，移动彩云，金山快盘，坚果云，酷盘，115网盘，华为网盘，360云盘，新浪微盘，腾讯微云,cStor云存储等。  公共云存储可以划出一部分用作私有云存储。一个公司可以拥有或控制基础架构，以及应用的部署，私有云存储可以部署在企业数据中心或相同地点的设施上。私有云可以由公司自己的IT部门管理，也可以由服务供应商管理。  **2.内部云存储**  这种云存储和私有云存储比较类似，唯一的不同点是它仍然位于企业防火墙内部。至2014年可以提供私有云的平台有：Eucalyptus、3A Cloud、minicloud安全办公私有云、联想网盘等。  **3.混合云存储**  这种云存储把公共云和私有云/内部云结合在一起。主要用于按客户要求的访问，特别是需要临时配置容量的时候。从公共云上划出一部分容量配置一种私有或内部云可以帮助公司面对迅速增长的负载波动或高峰时很有帮助。尽管如此，混合云存储带来了跨公共云和私有云分配应用的复杂性。  **隐患**  从功能实现上来讲，异地文件存取与文件分享共步技术早在互联网形成之初就已经得到应用，上个世纪互联网刚刚进入国内时就有厂商提供过网盘服务，当时所谓的网盘并不是大家所熟知的网络虚拟磁盘，当时的网盘更像是一个SVN 或FTP 的客户端，而今十多年的发展以后，融入了移动互联网营销理念与新技术的“网盘”被包装成了“云存储”高调的出现在大众面前，据相关统计数据显示国内一线的云存储服务商每天的用户数据新增量已经达PB为单位，可见每天都有数以亿计的用户正在向自己云存储空间中上传下载着各种文件，在这种环境下排除网络宽带消耗之外，我们是否应该反思一下云存储下的未来隐患。  版权风险  有关版权问题已经大范围的出现在了国内的网盘服务中，一些个人或团体会将以影视音乐为主体的文件通过云存储的客户端上传至网盘中，然后通过分享的方式对圈子内提供下载，大量的有版权的视频音乐被这种特殊盗版方式进行传播，而且这种传播方式暂时属于监管的空白，部分云存储提供商在版权单位的压力下开始限制链接分享的范围，加强文件的过滤。但是这些手段不能从根本上解决云存储中用户上传文件的盗版传播。而要建立起一整套影视文件数字指纹签名检验系统除了庞大的研发的运维成本外，各个利益团体之间的技术标准统一也是短期内难以实现的，但是在问题得到解决之前，此刻这种分享还在进行中，面临侵权问题不仅是用户还有云存储的提供商。  个人隐私  有很多移动平台用户喜欢随时将自己用手机或平板拍摄的照片与视频通过云存储快速上传到网盘中，这样可以非常快捷的通过WEB 或PC 客户端在异地甚至即时取回照片，但是大家可能不太相信的是你上传的每一张照片或其他文件都有可能是云存储的服务端明文保存的，据参与过某云存储项目开发的人员介绍，从运维成本上考虑实现私钥加密不太现实，管理员可以从服务端的平台中直接查看和删除用户上传的文件，这些文件中不乏用户的机密文件或用户私隐，现阶段大型服务端都是通过建立严格的制度体系来约束管理人员的职业操守，但是人都是有弱点的，一旦人的操守被弃的时候在其权力范围内可视的内容是否还是只属于你自己呢？  数据安全  从数据安全上分两个方面分析，  1.用户的操作安全：大多数的云存储都设计了多客户端数据同步机制，一般以最后一次更新为标准，其他客户端开启时自动同步，这点与SVN的设计有很大的差别，当一个用户在公司编辑某个文件后，回到家中再次编辑，那么当他再次回到公司时文件已是昨晚在家更新过的，这是理想状态下的，在很多时候用户编辑一个文件后，会发现编辑有误，想取回存在公司的文件版本时，可能在没有支持版本管理云存储中你的附本也已经被错误的更新了，同样的道理你删除一个文件时候，如果没有额外的备份，也许你到网盘回收站中再找了，版本管理技术上并不存在问题，但是会加大用户的操作难度，云存储服务商只有少数的私有云提供商有限的支持，多数情况下这种覆盖是时常发生的。  2.服务端的安全操作：云存储服务器早已经成为了黑客入侵的目标，因为服务器上不仅有无穷用户数据，对此类大用户群服务的劫持更加是黑色收入的重要来源，也就是说服务器的安全性直接影响着用户上传数据的安全，在服务器虚拟化技术的支撑下V2V迁移的可靠性相当高，多数的云存储厂商都预备安全防护方案，但是不能忽视的永远人的操作。  运营停止  在当下的互联网环境下，提供公众的云存储服务，每年的资金投入在5亿元以上，而且对私提供的云存储盈利模式还并不清晰，究竟有多少服务商可以持续永久的提供这种服务，这种服务后期是否收费？是否会因为亏损问题、盈收问题而被迫停止运营，在这种情况已有用户的数据向何处迁移？数据安全由谁负责，IM和Emai的盈利模式已经成熟所以相关厂商可以持续免费，而云存储的投入至少是前两者之和的十倍，厂商之间的服务整合和公约形成，首要解决并不是技术问题，而是利益分配问题，服务商在一定时间会关停服务才是用户数据留存问题最大的隐患。  企业私有  考虑到公共云存储所存在的数据异存安全性、私密文件保护隐患方面的问题、以及企业上网行为管理的在执行上的需求，云存储作为一种方便快捷的文件备份方式很多企业开始在自己的网络内部架设私有的云，将云存储的服务端部署在企业的内部网络中，服务端的维护与管理可以由企业自行控制，企业员工可以在授权范围内安全的使用私有的云存储功能。很多在公共云存储服务端无法实现的功能，都能在私有的环境下得到良好的解决。 | | |
| **云计算** | 云计算（cloud computing）是分布式计算的一种，指的是通过网络“云”将巨大的数据计算处理程序分解成无数个小程序，然后，通过多部服务器组成的系统进行处理和分析这些小程序得到结果并返回给用户。云计算早期，简单地说，就是简单的分布式计算，解决任务分发，并进行计算结果的合并。因而，云计算又称为网格计算。通过这项技术，可以在很短的时间内（几秒钟）完成对数以万计的数据的处理，从而达到强大的网络服务。  现阶段所说的云服务已经不单单是一种分布式计算，而是分布式计算、效用计算、负载均衡、并行计算、网络存储、热备份冗杂和虚拟化等计算机技术混合演进并跃升的结果。  **概念**  “云”实质上就是一个网络，狭义上讲，云计算就是一种提供资源的网络，使用者可以随时获取“云”上的资源，按需求量使用，并且可以看成是无限扩展的，只要按使用量付费就可以，“云”就像自来水厂一样，我们可以随时接水，并且不限量，按照自己家的用水量，付费给自来水厂就可以。  从广义上说，云计算是与信息技术、软件、互联网相关的一种服务，这种计算资源共享池叫做“云”，云计算把许多计算资源集合起来，通过软件实现自动化管理，只需要很少的人参与，就能让资源被快速提供。也就是说，计算能力作为一种商品，可以在互联网上流通，就像水、电、煤气一样，可以方便地取用，且价格较为低廉。  总之，云计算不是一种全新的网络技术，而是一种全新的网络应用概念，云计算的核心概念就是以互联网为中心，在网站上提供快速且安全的云计算服务与数据存储，让每一个使用互联网的人都可以使用网络上的庞大计算资源与数据中心。  云计算是继互联网、计算机后在信息时代又一种新的革新，云计算是信息时代的一个大飞跃，未来的时代可能是云计算的时代，虽然目前有关云计算的定义有很多，但总体上来说，云计算虽然有许多得含义，但概括来说，云计算的基本含义是一致的，即云计算具有很强的扩展性和需要性，可以为用户提供一种全新的体验，云计算的核心是可以将很多的计算机资源协调在一起，因此，使用户通过网络就可以获取到无限的资源，同时获取的资源不受时间和空间的限制。  **产生背景**  互联网自1960年开始兴起，主要用于军方、大型企业等之间的纯文字电子邮件或新闻集群组服务。直到1990年才开始进入普通家庭，随着web网站与电子商务的发展，网络已经成为了目前人们离不开的生活必需品之一。云计算这个概念首次在2006年8月的搜索引擎会议上提出，成为了互联网的第三次革命。  近几年来，云计算也正在成为信息技术产业发展的战略重点，全球的信息技术企业都在纷纷向云计算转型。我们举例来说，每家公司都需要做数据信息化，存储相关的运营数据，进行产品管理，人员管理，财务管理等，而进行这些数据管理的基本设备就是计算机了。  对于一家企业来说，一台计算机的运算能力是远远无法满足数据运算需求的，那么公司就要购置一台运算能力更强的计算机，也就是服务器。而对于规模比较大的企业来说，一台服务器的运算能力显然还是不够的，那就需要企业购置多台服务器，甚至演变成为一个具有多台服务器的数据中心，而且服务器的数量会直接影响这个数据中心的业务处理能力。除了高额的初期建设成本之外，计算机的运营支出中花费在电费上的金钱要比投资成本高得多，再加上计算机和网络的维护支出，这些总的费用是中小型企业难以承担的，于是云计算的概念便应运而生了。  **发展历程**  云计算这个概念从提出到今天，已经差不多10年了。在这10年间，云计算取得了飞速的发展与翻天覆地的变化。现如今，云计算被视为计算机网络领域的一次革命，因为它的出现，社会的工作方式和商业模式也在发生巨大的改变。 [1]  追溯云计算的根源，它的产生和发展与之前所提及的并行计算、分布式计算等计算机技术密切相关，都促进着云计算的成长。但追溯云计算的历史，可以追溯到1956年，ChristopherStrachey发表了一篇有关虚拟化的论文，正式提出了虚拟化的概念。虚拟化是今天云计算基础架构的核心，是云计算发展的基础。而后随着网络技术的发展，逐渐孕育了云计算的萌芽。 [1]  在上世纪的90年代，计算机网络出现了大爆炸，出现了以思科为代表以一系列公司，随即网络出现泡沫时代。  在2004年，Web2.0会议举行，Web2.0成为当时的热点，这也标志着互联网泡沫破灭，计算机网络发展进入了一个新的阶段。在这一阶段，让更多的用户方便快捷地使用网络服务成为会联网发展亟待解决的问题，与此同时，一些大型公司也开始致力于开发大型计算能力的技术，为用户提供了更加强大的计算处理服务。  在2006年8月9日，Google首席执行官埃里克·施密特（Eric Schmidt）在搜索引擎大会（SESSanJose2006）首次提出“云计算”（Cloud Computing）的概念。这是云计算发展史上第一次正式地提出这一概念，有着巨大的历史意义。  2007年以来，“云计算”成为了计算机领域最令人关注的话题之一，同样也是大型企业、互联网建设着力研究的重要方向。因为云计算的提出，互联网技术和IT服务出现了新的模式，引发了一场变革。  在2008年，微软发布其公共云计算平台（Windows Azure Platform），由此拉开了微软的云计算大幕。同样，云计算在国内也掀起一场风波，许多大型网络公司纷纷加入云计算的阵列。  2009年1月，阿里软件在江苏南京建立首个“电子商务云计算中心”。同年11月，中国移动云计算平台“大云”计划启动。到现阶段，云计算已经发展到较为成熟的阶段。  2019年8月17日，北京互联网法院发布《互联网技术司法应用白皮书》。发布会上，北京互联网法院互联网技术司法应用中心揭牌成立。  **服务类型**  通常，它的服务类型分为三类，即基础设施即服务(IaaS)、平台即服务(PaaS)和软件即服务(SaaS)。这3种云计算服务有时称为云计算堆栈，因为它们构建堆栈，它们位于彼此之上，以下是这三种服务的概述：  1、基础设施即服务（IaaS)  基础设施即服务是主要的服务类别之一，它向云计算提供商的个人或组织提供虚拟化计算资源，如虚拟机、存储、网络和操作系统。  2、平台即服务(PaaS)  平台即服务是一种服务类别，为开发人员提供通过全球互联网构建应用程序和服务的平台。Paas为开发、测试和管理软件应用程序提供按需开发环境。  3、软件即服务(SaaS)  软件即服务也是其服务的一类，通过互联网提供按需软件付费应用程序，云计算提供商托管和管理软件应用程序，并允许其用户连接到应用程序并通过全球互联网访问应用程序。 | | |