关于云计算的计算机与软件实验资源管理

■ 文 / 刘仁和

一、云计算和计算机虚拟化概述

随着如今信息技术不断发展，计算机中也逐渐出现了一定全新云计算技术。云计算具备较强技术性和广泛性以及实用性，可以在不同领域中得到充分运用，是如今信息时代下的一种创新性技术。随着云计算的出现和扩散，其凭借较强计算能力已经成为如今互联网的主要沟通通道。在云计算使用效果上可以看出，分布式处理技术、网络计算技术、复杂组合计算建筑的并行处理技术。云计算运用的主要目的是通过网络来为客户提供一系类相关服务。现如今，我国对于云计算的概念认知并不全面。然而，基于云计算的远程服务和操作方法，可能会提出相应要求，从而实现网络资源共享。

云计算概念在每一个国家的定义不同，其中美国技术研究院的解释较为权威：云计算可以根据使用量来付费，且这一模式的应用具备较强便捷性，并根据实际资源共享来进行相应配置。以管理角度来说，云计算资源并不需要和服务商反复交互，也不用在管理中投入较大成本和人力。可以将其简单理解为一种全新资源共享技术，这一计算需要计算机运用网络分享服务器的计算结果来对终端计算机进行解放。

云计算主要是以两种技术来支撑其运作，分别是计算虚拟化和网络技术，其中计算机虚拟化可以通过对高资源的可利用性和高服务性来充分发挥其作用，且需要对维修和管理计算机数量进行一定减少，这样才能有效实现计算机主机使用评率增加。所以，云计算可以充分体现出以下几种特点：第一，根据客户的质量和需求来最大程度掌握资源，从而有效减少计算机资源的整体工作效率。第二，客户所使用的资金投入较少，可以有效避免过多风险存在。第三，计算机按需使用，由此可以看出，在计算机使用中云计算有着非常大的应用意义。

二、计算机和软件实验资源管理特点

在实验室管理工作中，计算机和软件实验资源管理需要在目标方面和其他胡在哪页的实验资源和管理中充分运用，且在两者之间存在一定不同之处。计算机和软件实验管理的主要功能和其管理特点有着紧密关系。其中计算机和软件管理资源主要特点可以从以下三点中充分表现出来。1. 实验室中的计算机和软件实验资源配置主要包含计算机操作系统和计算机硬件设备以及应用软件等方面。但是因为实验室不同，所以这些硬件在设计计算机型号和品牌等方面有着较大不同。2. 在信息技术不断发展中，计算机和软件实验资源的相关信息需要充分符合如今时代发展的需求，并不断随着时代变化而完善。且计算机和软件专业相关课程需要进行有效调整和改革，这样才能保证其应用效率。3. 计算机和软件实验资源可以充分满足不同专业学生的不同需求。在高校教学中，计算机和软件实验资源不仅需要充分满足教教研和科研的需求，还需要充分满足实践教学的要求，只有这样才能使其起到相应应用效果。此外，计算机和软件实验资源在等级考试和师生考试以及职业相关考试中有着非常重要的考核作用。由此可以看出，计算机和软件实验资源管理在应对不同工作需求中，需要建立多元化资源管理系统，这样才能有效满足多样化需求。

三、基于云计算的计算机和软件实验资源管理

综上所述，可以充分了解到云计算和



软件实验资源管理中有着非常重要的促进行作用。通过操作云计算可以共享计算机和软件实验资源。

（一）基于云计算的计算机和软件实验资源的构成方案

计算机及软件计算实验平台的构建主要可以在为虚拟机系统层、云终端系统层、硬件系统层、系统管理层中应用。硬件系统层主要是计算机、机房管理设备和网络交换设备等，在计算机和互联网连接使用中，可以充分运用虚拟物理连接方式来实现计算机系统在物理基础上的软件设备安装。在计算机系统层上安装合适的软件设置后，可以提高计算机的性能。高校根据其对计算机的实际使用情况来决定是否应用虚拟计算软件系统。在计算机虚拟软件使用中，不管是开源还是商用都存在较大应用价值。客户在操作中，可以根据计算机的不同性能来进行虚拟计算机的创造，并在虚拟计算机页面中对系统机进行有效操作。在虚拟计算机系统安装中，可以根据用户的使用情况来选择不同项目设计。计算机安装系统包含了多种不同系统，其中分别是 UNIX 操作系统、Linux 操作系统、微软操作系统等。其中 FreeBSD、OpenBSD 操作系统，在系统安装完成之后，可以根据实验需求来进行相关平台建立，之后在通过虚拟管理系统对目前计算机运行系统进行虚化设计。此外，结合计算机运行的实际情况可以进行不同虚拟计算机运用系统建立。在系统管理层中主要包含云平台资源管理系统、数据中心系统以及安全系统管理。系统管理层可以有效帮助计算机平台构建。用户可以通过运用云终端软件系统完成专机终端登录。其次，用户还可以在自己的计算机上来进行系统登录，从而有效保证了其登录效率。

（二）基于云计算的计算机与软件实验资源管理优势

在计算机与软件实验资源系统管理中云计算有着非常重要的意义。

1. 提高计算机运行主体的整体效率和机能

随着如今计算机技术不断完善，云计算已经成为计算机技术的重要支撑。在计算机的虚拟技术中可以有效实现物理技能。此外，在虚拟计算机构建过程中，可以建立多个不同虚拟计算机。在计算机设定过程中，需要对操作系统进行针对性设计。根据计算机的不同系统可以结合其实际情况来进行特定功能应用软件安装，之后在系统操作过程中，物理主机和虚拟主机之间可以实现联网。随着如今新系统和相关操作系统不断完善和创新，用户可以节省较多计算机共同操作的时间，并有效提高整体操作效率。同时，还可以对计算机整体运行成本进行减少，有效缩短了用户对计算机的管理时间，并充分满足用户的不同需求。

2. 保障实验数据安全、便捷使用

在计算机与软件实验资源管理中可以充分运用云计算来提供有效安全保障，并通过构建数据来保证使用便捷。在数据使用中，可以通过建相关数据库来将用户信息保存到云计算中。用户可以根据自己需要在数据库和云计算中寻找相应资源信息。且用户在资源信息使用中，可以通过云计算来登用户账号，并结合用户在实验中得到的数据来进行分配。在使用云计算信息后，用户可以将这些数据存储在云计算中，以便下次使用。这表明云计算可以使计算机用户更安全、更频繁地使用计算机。提高用户整体使用质量和效果。与其他应用系统相比，基于计算机内存的计算机资源和软件管理的实现清楚地呈现了一些优势。云计算作为一种新兴的技术，在管理计算机和软件资源方面有着良好的应用前景。

四、基于云计算构建计算机与软件实验资源系统

将云计算应用到计算机软件实验资源管理系统中，可以通过四个部分来进行基



本平台框架的构建。如：云终端系统层、硬件系统层、系统管理层、虚拟系统层。

（一）云终端系统层

云终端系统可以在实验室中来构建，并通过相关软件和硬件来实现相应功能。用户可以通过在计算机中进行专门软件安装，之后在登录实验平台，这样可以更好进行数据的收集和传递。

（二）硬件系统层

硬件系统主要是机房相应设备、网络基础设备以及物理计算机等相应实验设备，其中计算机和计算机之间是可以通过网络设备来进行连接的。

（三）虚拟机系统层

虚拟机系统层主要在物理主机上进行操作系统和专门实验软件的安装，并对虚拟系统和虚拟机相关设备进行完善。在虚拟计算机安装中，可以根据实际需要来选择性安装，之后在将操作系统整体安装到计算机中，这样可以有效保证应用效率。在进行操作系统安装时，需要结合实际实验需要来进行相应软件安装，并进行安装系统选择。在系统安装完成之后，还需要结合实验数据内容来对软件和实验平台进行测试。现如今，在维修和护理虚拟计算机时，需要有虚拟计算机系统来具体实施。在整个管理过程中，还可以结合不同需要来进行不同计算机群系统构建，这样可以保证其应用效率。

（四）系统管理层

系统管理层主要是对数据中心和云平台相关安全数据以及负载均衡进行深入管理。并通过相应管理实施，来确保计算机系统数据以及软件数据和用户数据所具备的安全性和隐私性。在系统整个安全维护工作实施中，主要是通过与平台安全系统来提供有效保障，其中对专用网的安全和防火墙系统、数据中心的安全进行有效管理，并对用户安全登录验证提供较强安全保障。负载均衡管理系统是通过对不同与资源数据的平均管理分配来实现的，其中主要是包含用户在任务工作中出现的调度和用户在登录中的引导管理以及整体资源股流量的控制监管，并对负载均衡情况实施针对性管理，这样不仅可以有效保证管理效果，同时还对系统管理层的安全应用和操作带来了较强安全保障，为之后云计算在计算机与如今资源管理中应用有着加大帮助。

五、总结

在计算机与软件实验资源管理中云计算有着较大促进性作用，且可以有效提高计算机的使用和操作效率以及质量，并对相关实验数据提供较强安全保障。现如今，我国计算机应用依旧处于开始阶段，但是计算机与软件实验资源管理中选择云计算管理方式可以有效促进系统构建的完整性。在之后应用中不断对其进行完善可以为计算机与软件实验资源管理发展带来较大挑战和发展机遇。因此，需要充分运用云计算，并以此来解决计算机与软件实验资源管理中存在的问题，这样不仅可以促进云计算技术未来长久发展，还可以保证实验资源管理可以高效进行。

（晴隆县人民政府政务服务中心，贵州黔西南州，561400）



