

桌面虚拟化技术

学习目标

- 掌握桌面虚拟化技术概述、云桌面基础知识、云桌面的基本架构以及远程桌面服务基础知识等相关理论知识。
- 掌握安装 RDS 服务器、发布应用程序的方法。
- 掌握客户端使用 RDWeb 访问 RDS 服务器、远程桌面管理服务器等相关知识与技能。

3.1 项目陈述

桌面虚拟化是指将计算机的桌面进行虚拟化,以达到桌面使用的安全性和灵活性。可以通过 任何设备、在任何地点、任何时间访问在网络上属于个人的桌面系统。作为虚拟化的一种方式,由 于所有的计算都放在服务器上,因此对终端设备的要求大大降低。云桌面的核心技术是桌面虚拟 化,桌面虚拟化不是给每个用户都配置一台运行 Windows 的桌面 PC,而是在数据中心部署桌面虚 拟化服务器来运行个人操作系统,通过特定的传输协议将用户在终端设备上键盘和鼠标的动作传 输给服务器,并在服务器接收指令后将运行的屏幕变化传输回瘦终端设备。本章讲解桌面虚拟化 技术概述、云桌面基础知识、云桌面的基本架构以及远程桌面服务基础知识等相关理论知识,项目 实践部分讲解安装 RDS 服务器、发布应用程序、客户端使用 RDWeb 访问 RDS 服务器以及远程桌 面管理服务器等相关知识与技能。

3.2 必备知识

3.2.1 桌面虚拟化技术概述

通过桌面虚拟化技术这种管理架构,用户可以获得改进的服务,并拥有充分的灵活性。例如, 在办公室或出差时可以使用不同的客户端使用存放在数据中心的虚拟机展开工作,IT 管理人员通 过虚拟化架构能够简化桌面管理,提高数据的安全性,降低运维成本。综上所述,桌面虚拟化的特性如下。

(1) 很多设备都可以成为桌面虚拟化的终端载体。

(2)一致的用户体验。无论在任何地点,所接触到的用户接口是一致的,这才是真正的用户体验。

(3) 按需提供的应用。不是全部先装在虚拟机里面,而是使用时随时安装。

(4) 对不同类型的桌面虚拟化,能够100%地满足用户需求。

(5) 集成的方案,通过模块化的功能单元实现应用虚拟化,满足不同场景的用户需求。

(6) 开放的体系架构能够让用户自己去选择。从虚拟机的管理程序到维护系统,再到网络系统,用户可以自由选择。

用户对于类似虚拟桌面的体验并不陌生,其前身可以追溯到 Microsoft 在其操作系统产品中 提供的终端服务和远程桌面,但是它们在实际应用中存在着不足。例如,之前的终端服务只能够 对应用进行操作,而远程桌面则不支持桌面的共享。提供桌面虚拟化解决方案的主要厂商包括 Microsoft、VMware、Citrix。

根据云桌面不同的实现机制,从实现架构角度来说,目前主流云桌面技术可分为两类:虚拟桌面基础架构(Virtual Desktop Infrastructure, VDI)方式和虚拟操作系统架构(Virtual OS Infrastructure, VOI)方式。

1. 虚拟桌面基础架构

存储虚拟化技术是云存储的核心技术。通过存储虚拟化方法,把不同厂商、不同型号、不同通 信技术、不同类型的存储设备互连起来,将系统中各种异构的存储设备映射为一个统一的存储资 源池。存储虚拟化技术能够对存储资源进行统一分配管理,又可以屏蔽存储实体间的物理位置以 及异构特性,实现了资源对用户的透明性,降低了构建、管理和维护资源的成本,从而提升云存储 系统的资源利用率。虚拟桌面基础架构(VDI)是在数据中心通过虚拟化技术为用户准备好安装 Windows或其他操作系统和应用程序的虚拟机。

用户从客户端设备使用桌面显示协议与远程虚拟机进行连接,每个用户独享一个远程虚机。 所有桌面应用和运算均发生在服务器上,远程终端通过网络将鼠标、键盘信号传输给服务器,而服 务器则通过网络将输出的信息传到终端的输出设备(通常只是输出屏幕信息),图形显示效率以及 终端外设兼容性成为瓶颈。VDI 典型架构示意图如图 3.1 所示。



图 3.1 VDI 典型架构示意图

基于 VDI 的虚拟桌面解决方案的原理是在服务器侧为每个用户准备其专用的虚拟机并在其 中部署用户所需的操作系统和各种应用,然后通过桌面显示协议将完整的虚拟机桌面交付给远程



的用户。

VDI桌面云解决方案采用"集中计算,分布显示"的原则,支持客户端桌面工作负载(操作系统、应用程序、用户数据)托管在数据中心的服务器上,用户通过支持远程桌面协议的客户端设备与虚拟桌面进行通信。每个用户都可以通过终端设备来访问个人桌面,从而大大改善桌面使用的灵活性。VDI 解决方案的基础是服务器虚拟化。服务器虚拟化主要有完全虚拟化和部分虚拟化两种方法:完全虚拟化能够为虚拟机中的操作系统提供一个与物理硬件完全相同的虚拟硬件环境;部分虚拟化则需要在修改操作系统后再将其部署进虚拟机中。

VDI 旨在为智能分布式计算带来出色的响应能力和定制化的用户体验,并通过基于服务器的 模式提供管理和安全优势,它能够为整个桌面映像提供集中化的管理,VDI 的主要特点如下。

(1)集中管理、集中运算。VDI是目前主流部署方式,但对网络、服务器资源、存储资源压力较大,部署成本相对较高。

(2)安全可控。数据集中存储,保证数据安全;丰富的外设重定向策略,使所有的外设使用均 在管理员的控制之下,多重安全保证。

(3) 多种接入方式。具有云终端、计算机、智能手机等多种接入方式,随时随地接入,获得比笔 记本更便捷的移动性。

(4)降低运维成本。云终端的价格低廉,节电省耗,机身小巧,无须风扇散热,无噪声干扰,低 辐射,绿色节能健康环保;集中统一化及灵活的管理模式,实现终端运维的简捷化,大大降低 IT 管 理人员日常维护工作量。

2. 虚拟操作系统架构

虚拟操作系统架构(VOI),也称为物理 PC 虚拟化或虚拟终端管理。VOI 充分利用用户本地 客户端,桌面操作系统和应用软件集中部署在云端,启动时云端以数据流的方式将操作系统和应 用软件按需传送到客户端,并在客户端执行运算。

VOI中计算发生在本地,桌面管理服务器仅作管理使用。桌面需要的应用收集到服务器来集中管理,在客户端需要时将系统环境调用到本地供其使用,充分利用客户端自身硬件的性能优势 实现本地化运算,用户感受、图形显示效率以及外设兼容性均与本地 PC 一致,且对服务器要求极 低。VOI 典型架构示意图,如图 3.2 所示。



图 3.2 VOI 典型架构示意图

相对 VDI 的全部集中来说, VOI 是合理的集中。VDI 的处理能力与数据存储均在云端, 而 VOI 的处理能力在客户端, 存储可以在云端, 也可以在客户端。VOI 的主要特点如下。

(1)集中管理、本地运算。完全利用本地计算机的性能,保障了终端系统及应用的运行速度;

(118)

能够良好地运行大型图形设计软件和高清影像等,对视频会议支持良好,全面兼容各种业务应用; 提升用户的连续性,实现终端离线应用,即使断网终端也可继续使用,不会出现黑屏;单用户镜像 异构桌面交付,可在单一用户镜像中支持多种桌面环境,为用户随需提供桌面环境。

(2)灵活管理,安全保障。安装简易、维护方便、应用灵活,可以在线更新或添加新的应用,客 户机无须关机,业务保持连续性;系统可实现终端系统的重启恢复,从根本上保障终端系统及应用 的安全;丰富的终端安全管理功能,如应用程序控制、外设控制、资产管理等,保护终端安全;良好 的信息安全管理,系统可实现终端数据的集中、统一存储,也可实现分散的本地存储;可利用系统 的磁盘加密等功能防止终端数据外泄,保障终端数据安全。

(3)降低运维成本。集中统一化及灵活的管理模式,实现终端运维的简捷化,大大降低了 IT 管理人员日常维护工作量;软件授权费用降低,不需要额外购买版权费用;不需要用户改变使用 习惯,也无须对用户进行相关培训。

VDI与 VOI 在终端桌面交付、硬件等方面的对比情况,如表 3.1 所示。

项目	VDI	VOI
终端桌面交付	分配虚拟机作为远程桌面	分配虚拟系统镜像
硬件差异	无视	驱动分享、PNP 等技术
远程部署及使用	原生支持(速度慢)	盘网双待、全盘缓存
窄带环境下使用	原生支持	离线部署、全盘缓存
离线使用	不支持	盘网双待、全盘缓存
终端图形图像处理	不理想	完美支持
移动设备支持	支持	不支持
使用终端本地资源	不支持	完美支持
同时利用服务器资源及本地资源	不支持	不支持

表 3.1 VDI 与 VOI 对比

VOI 充分利用终端本地的计算能力,桌面操作系统和应用软件集中部署在云端,启动时云端 以数据流的方式将操作系统和应用软件按需传送到客户端,并在客户端执行运算。VOI 可获得和 本地 PC 相同的使用效果,也改变了 PC 无序管理的状态,具有和 VDI 相同的管理能力和安全性。

VOI 支持各种计算机外设以适应复杂的应用环境及未来的应用扩展,同时,对网络和服务器的依赖性大大降低,即使网络中断或服务器宕机,终端也可继续使用,数据可实现云端集中存储, 也可终端本地加密存储,且终端应用数据不会因网络或服务端故障而丢失。VDI 的大量使用给用 户带来了便利性与安全性,VOI 补足了高性能应用及网络状况不佳时的应用需求,并实现对原有 PC 的统一管理,所以最理想的方案是 VDI+VOI 融合,将两种主流桌面虚拟化技术结合。实现资 源合理的集中、高性能桌面等场景使用 VOI; 占用网络带宽小、接入方式多样、接入终端配置低、硬 件产品年代久、用户需要快速接入桌面等场景使用 VDI。

总体来说,在 VDI+VOI 融合解决方案中,VOI 补充了 VDI 所缺失的高计算能力、3D 设计场景,VDI 补充了 VOI 移动办公、弹性计算、高集中管控的场景,融合解决方案使得用户可以在任意终端、任意地点、任意时间接入使用云桌面,满足各行业用户移动办公需求。

3. 桌面云应用场景

任何行业都可以通过搭建桌面云平台来体验全新的办公模式,既可告别 PC 采购的高成本、能 耗的居高不下,又可享受与 PC 同样流畅的体验。只要能看到办公计算机的地方,PC 主机统统可



以用精致小巧、功能强大的桌面云终端来替换。桌面云的应用场景如下。

(1) 用于日常办公,成本更低、运维更少。

① 桌面云在办公室,噪声小、能耗低、故障少,多终端随时随地开展移动办公。

② 桌面云在会议室或者培训室,提供管理简便、绿色环保的工作环境。

③ 桌面云在工厂车间,IT 故障出现实时解决,打造高标准的数字化车间。

(2) 搭建教学云平台,统一管理教学桌面、快速切换课程内容。

① 桌面云用在多媒体教室,桌面移动化,备课、教学随时随地。

② 桌面云用在学生机房、电子阅览室,管理员运维工作更少、桌面环境切换更快。

(3) 用于办事服务大厅或营业厅,提升工作效率和服务质量。

桌面云用在柜台业务单一化的办事服务大厅或营业厅,可让工作人员共享同一套桌面或应用,满足快速办公需求。

(4) 实现多网隔离,轻松实现内网办公、互联网安全访问。

桌面云还能实现多网的物理隔离或者逻辑隔离,对于桌面安全性要求极高的组织单位非常适合。

3.2.2 云桌面基础知识

计算机桌面是指启动计算机并登录到操作系统后看到的主屏幕区域。就像我们实际工作台的桌面一样,它是用户工作的平面。用户可以将一些项目(如文件和文件夹)放在桌面上,并且随意排列它们。

云桌面也是一个显示在用户终端屏幕上的桌面,但云桌面不是由本地一台独立的计算机提供的,而是由网络中的服务器提供的。云桌面是一种将用户桌面操作系统与实际终端设备相分离的 全新计算模式。它将原本运行在用户终端上的桌面操作系统和应用程序托管到服务器端运行,并 由终端设备通过网络远程访问,而终端本身仅实现输入/输出与界面显示功能。通过桌面云可实 现桌面操作系统的标准化和集中化管理。

在桌面云系统中,云桌面是由服务器提供的,所有的数据计算转移到服务器上,用户终端通过 网络连接服务器获取云桌面并显示桌面内容,同时接受本地键盘、鼠标等外设的输入操作。桌面 云系统中的服务器能同时为不同的终端提供不同类型的桌面(如 Windows 桌面、Linux 桌面等)。

桌面云是通过桌面的终端设备来访问云端的应用程序或者访问云端整个虚拟桌面的形式。 桌面云的构建一般需要依托于桌面虚拟化技术。在 IBM 云计算智能商务桌面的介绍中,对于桌面 云的定义是:"可以通过瘦客户端或者其他任何与网络相连的设备来访问跨平台的应用程序,以及 整个用户桌面。"云桌面系统中的终端用户借助于客户端设备(或其他任何可以连接网络的移动设 备),通过浏览器或者专用程序访问驻留在服务器的个人桌面,就可以获得和传统的本地计算机相 同的用户体验。云桌面的实施可显著提高数据安全管理水平、降低软硬件管理和维护成本、降低 终端能源消耗,是目前云计算产业链的重要发展方向。

1. 云桌面优势

据互联网数据中心(Internet Data Center,IDC)统计,近年来 PC 出货量持续下滑,流失的 PC 销量主要流向两个方向,个人市场流向了移动平板,企业市场流向了云桌面。相对来说,云桌面 (瘦终端)的市场稳步增长,年复合增长率大于 7%。可以预见,云桌面会掀起未来 PC 行业的改革



浪潮,是近年来乃至未来数年的热点。

与传统本地计算机桌面工作方式比较,基于桌面虚拟化技术的云桌面具有以下优势。

(1) 工作桌面集中维护和部署,桌面服务能力和工作效率提高。

(2) 业务数据远程隔离,有效保护数据安全。

(3) 多终端多操作系统的接入,方便用户使用。

云桌面和传统 PC 在硬件、网络、可管理性、安全性等方面的比较,如表 3.2 所示。

表 3.2 云桌面与传统 PC 的对比

项 目	云桌面	传 统 PC
硬件要求	客户端要求很低,仅需要简单终端设备、显示 设备和输入/输出设备;服务器端需要较高 配置	终端对于硬件要求较高,需要强大的处理器、 内存及硬盘支持;服务器端根据实际业务需 要弹性变化
网络要求	单个虚拟桌面的网络带宽需求低;但如果没有 网络,独立用户终端将无法使用	对于网络带宽属于非稳定性需求,当进行数据 交换时带宽要求较高;在没有网络的情况下, 可独立使用
可管理性	可管理性强。终端用户对应用程序的使用可 通过权限管理;后台集中式管理,客户端设备 趋于零管理;远程集中系统升级与维护,只需 要安装升级虚拟机与桌面系统模板,瘦客户机 自动更新桌面	用户自由度比较大。使用者的管理主要是通 过行政手段进行;客户端设备管理工作量大; 客户端配置不统一,无统一管理平台,不利于 统一管理;系统安装与升级不方便
安全性	本地不存储数据,不进行数据处理,数据不在网 络中流动,没有被截获的危险,且传输的屏幕信 息经过高位加密;由于没有内部软驱、光驱等, 防止了病毒从内部对系统的侵害;采用专用的 安全协议,实现设备与操作人员身份双认证	数据在网络中流动,被截获的可能性大;本机 面临计算机病毒、各类威胁和破坏,病毒传入 容易,对病毒的监测不易;没有统一的日志和 行为记录,不利于安全审计;操作系统和通信 协议漏洞多,认证系统不完善
升级压力	终端设备没有性能不足的压力,升级要求小, 整个网络只有服务器需要升级,生命周期为5 年左右,升级压力小	由于机器硬件性能不足而引起硬件升级或淘 汰,生命周期为3年左右,设备升级压力大,对 于网络带宽也有升级要求
维护成本	没有易损部件,硬件故障的可能性极低;远程 技术支持或者更换新的瘦客户机设备;通过策 略部署,出现问题实时响应	维护、维修费用高;安装系统与软件修复及硬件更换周期长;自主维护或外包服务响应均 需较长时间
节能减排	云终端电量消耗很小,环境污染减少	独立 PC 电量消耗很大,集中开启还需要空调 制冷

2. 桌面云的业务价值

桌面云的业务价值很多,除了前面所提到的用户可以随时随地访问桌面以外,还有下面一些 重要的业务价值。

(1)集中管理。在桌面云解决方案里,管理是集中化的,IT工程师通过控制中心管理成百上 千的虚拟桌面,所有的更新、打补丁都只需要更新一个基础镜像就可以了,修改镜像只需要在几个 基础镜像上进行,这样大大节约了管理成本。

(2)安全性高。在桌面云解决方案里,所有的数据以及运算都在服务器端进行,客户端只是显示其变化的影像而已,所以不需要担心客户端非法窃取资料。IT 部门根据安全挑战制作出各种各样的新规则,这些新规则可以迅速地作用于每个桌面。

(3)应用环保。采用云桌面解决方案以后,每个瘦客户端的电量消耗量只有原来传统个人桌



面的8%,所产生的热量也大大减少,低碳环保的特点非常明显。

(4) 成本减少。相比传统个人桌面而言,桌面云在整个生命周期管理的管理、维护和能量消耗 等方面的成本大大降低了。在硬件成本方面,桌面云应用初期硬件上的投资是比较大的,但从长 远来看,与传统桌面的硬件成本相比,云桌面的总成本相比传统桌面可以减少40%。

3. 普通桌面、虚拟化桌面和移动化桌面

(1)普通桌面。以 PC 或便携机为代表,终端作为 IT 服务提供的载体,每个用户拥有单独的 桌面终端,大部分用户数据保存在终端设备上。终端拥有比较强的计算、存储能力,基于个人实现 便捷、灵活的业务处理和服务访问。

(2) 虚拟化桌面。通过虚拟化的方式访问应用和桌面,数据统一存放在云计算数据中心,终端 设备可以是非常简单、标准的小盒子。IT 服务覆盖后端和前端,提高端到端 IT 服务的效率,通过 社交与工作的有效融合,实现"永远在线"。

(3)移动化桌面。将企业 IT 应用与移动终端融合,数据存放在企业沙箱中,进行安全受控。 通过企业和个人移动终端 App 交付、应用和内容管理,实现随时随地、无缝的业务访问,从而带来 更多的服务创新和增值。

3.2.3 云桌面的基本架构

云桌面系统不是简单的一个产品,而是一种基础设施,其组成架构较为复杂,也会根据具体应 用场景的差异以及云桌面提供商的不同有不同的形式。通常云桌面系统可以分为终端设备层、网 络接入层、云桌面控制层、虚拟化平台层、硬件资源层和应用层 6 个部分。云桌面系统基本架构示 意图,如图 3.3 所示。



图 3.3 云桌面系统基本架构示意图





1. 终端设备层

终端设备层主要包括通过企业内部网络和外部网络访问云桌面的各类终端,通常有瘦客户机、移动设备、办公 PC 和利旧 PC 等。

2. 网络接入层

网络接入层主要负责将远程桌面输出到终端用户的显示器,并将终端用户通过键盘、鼠标以 及语音输入设备等输入的信息传送到虚拟桌面。云桌面提供了各种接入方式供用户连接。

3. 云桌面控制层

云桌面控制层以企业作为独立的管理单元为企业管理员提供桌面管理的能力,管理单元则由 云桌面的系统级管理员统一管理。安全要求包括网络安全要求和系统安全要求。网络安全要求 是对云桌面系统应用中与网络相关的安全功能的要求,包括传输加密、访问控制、安全连接等。系 统安全要求是对云桌面系统软件、物理服务器、数据保护、日志审计、防病毒等方面的要求。

4. 虚拟化平台层

虚拟化平台是云计算平台的核心,也是云桌面的核心,承担着云桌面的"主机"功能。对于云 计算平台上的服务器,通常都是将相同或者相似类型的服务器组合在一起作为资源分配的母体, 即所谓的服务器资源池。在服务器资源池上,通过安装虚拟化软件,让计算资源能以一种虚拟服 务器的方式被不同的应用使用。

5. 硬件资源层

硬件资源层由多台服务器、存储和网络设备组成,为了保证云桌面系统正常工作,硬件基础设施组件应该同时满足3个要求:高性能、大规模、低开销。

6. 应用层

根据企业特定的应用场景,云桌面系统中可以根据企业的实际需要部署相应的应用系统,如 Office、财务应用软件、Photoshop等,确保给特定的用户(群)提供同一种标准桌面和标准应用。云桌 面架构通过提供共享服务的方式来提供桌面和应用,以确保在特定的服务器上提供更多的服务。

3.2.4 远程桌面服务基础知识

在企业中部署大量的计算机,不仅投资大,维护也十分困难,通过在终端服务的基础上将桌面 和应用程序虚拟化,可以极大地提高员工的工作效率,降低企业成本。

1. 远程桌面服务简介

微软公司推出的远程桌面服务(Remote Desktop Service, RDS)是微软公司的桌面虚拟化解决 方案的统称。管理员在 RDS 服务器上集中部署应用程序,以虚拟化的方式为用户提供访问,用户 不用再在自己的计算机上安装应用程序。

RDS 是云桌面技术之一,属于共享云桌面,所有人共用一个操作系统。当用户在远程桌面调用位于 RDS 服务器上的应用程序时,就像在自己的计算机上运行一样,但实际上使用的是服务器的资源,即使用户计算机的配置较低,也不用更换计算机,这样就节约了企业的成本,减少了维护成本和复杂性。RDS 服务分为终端和中心服务器,中心服务器为终端提供服务及资源终端。

RDS 的终端主要包含如下类型。



(1) 瘦客户机。一种小型计算机,没有高速的 CPU 和大容量的内存,没有硬盘,使用固化的小型操作系统,通过网络使用服务器的计算和存储资源。

(2) 个人计算机(Personal Computer, PC)。通过安装并运行终端仿真程序, PC 可以连接并使用服务器的计算和存储资源。

(3) 手机终端。一种手机无线网络收发端的简称,包含发射器(手机)、接收器(网络服务器)。 通过手机使用远程桌面协议(Remote Desktop Protocol, RDP)。远程桌面连接 PC,只要输入相应 的登录账号、密码、Port 等信息,连接后就可以控制家里或企业中的计算机并处理事务了。

RDS 是流行的云桌面技术,其应用场景众多。RDS 是 RDP 的升级版,其所连接 Windows 系统桌面的体验效果、稳定性、安全性总体比 RDP 好。适合简单办公、教学、展厅、阅览室、图书馆等无软件兼容要求,且网络稳定的等场景。

2. RDS 的组件及其功能介绍

RDS包括6个组件,即远程桌面连接代理(Remote Desktop Connection Broker, RDCB)、远程桌面 网关(Remote Desktop Gateway, RDG)、远程桌面 Web 访问(Remote Desktop Web Access, RDWA)、远程桌面虚拟化主机(Remote Desktop Virtualization Host, RDVH)、远程桌面会话主机(Remote Desktop Session Host, RDSH)及远程桌面授权服务器(Remote Desktop License Server, RDLS)。

(1) RDCB负责管理到 RDSH 集合的传入远程桌面连接,以及控制到 RDVH 集合和 RemoteApp 的连接。

(2) RDG 使得来自互联网的用户可以安全地访问内部的 Windows 桌面和应用程序。

(3) RDWA为用户提供一个单一的 Web 入口,使得用户可以通过该入口访问 Windows 桌面和发布出来的应用程序。使用 RDWA 可以将 Windows 桌面和应用程序发布给各种 Windows 和 非 Windows 客户端设备,还可以选择性地发布给特定的用户组。

(4) RDVH 提供个人或池化 Windows 桌面宿主服务,使得用户可以像使用 PC 一样使用其上的虚拟机,可以提供管理员权限,给用户带来更大的自由度。

(5) RDSH 提供基于会话的远程桌面和应用程序集合,使得众多用户可以同时使用一台服务器,但用户不具备管理权限。

(6) RDLS 提供远程桌面连接授权,授权方式可以是"每设备"或"每用户"。在不激活授权服务器的情况下,提供120 天试用期。过期后,客户端将不能访问远程桌面。

除了以上 RDS 组件以外,根据不同的部署模型,还会应用到 SQL Server、File Server、网络负载均衡服务等。RDS 部署的前提条件,也是充要条件,即安装活动目录。

3.3 项目实施

3.3.1 安装 RDS 服务器

安装 RDS 服务器,其具体操作步骤如下。

(1)以管理员账户登录域控制器 server-01,打开"服务器管理器"窗口,选择"管理"→"添加角 色和功能"选项,弹出"添加角色和功能向导"窗口,单击"下一步"按钮,弹出"选择安装类型"窗口,



如图 3.4 所示,选择"远程桌面服务安装"单选按钮,单击"下一步"按钮,弹出"选择部署类型"窗口,如图 3.5 所示。

际 添加角色和功能向导				-		×
选择安装类型				未透料	目标服务 早任何服务者	188 8.
开始之前 安装类型 部署关型 部署方案 角色服务 RD 连接代理 RD 砂 适问 RD 虚拟化主机 确认 完成	选择安装类型,你可以在正在 ④ 基于角色或基于功能的安 通过添加角色、角色服务和 ④ 远程桌面服务安装 为虚拟桌面基础结构(VDI)	王运行的物理计算机、虚拟 "装 和功能来配置单个服务器。 小安装所需的角色服务以创	机或脱机虚拟硬曲(\ 建基于虚拟机或基于	/HD)上安装角色	和功能。	
		< 上一步(P)	下一步(N) >	部署(D)	取消	

图 3.4 "选择安装类型"窗口

际 添加角色和功能向导		770		×
选择部署类型		未透	目标服务 早任何服务	
开始之前 安装类型 部署方案 服务器选择 虚拟机模板 确认 完成	可以跨越多个服务器或在一个服务器上配置远程桌面服务。 () 标准部署(S) 标准部署允许你在多个服务器上部署远程桌面服务。 (•) 快速启动(Q) 通过使用快速启动,你可以在一个服务器上部署远程桌面服务,并创建一个集合和数 程序。	发布 R	emoteA	PP
	<上一步(P) 下一步(N) > 部署(D)		取消	

图 3.5 "选择部署类型"窗口



(2) 在"选择部署类型"窗口中,选择"快速启动"单选按钮,单击"下一步"按钮,弹出"选择部署 方案"窗口,如图 3.6 所示,选择"基于会话的桌面部署"单选按钮,单击"下一步"按钮,弹出"选择 服务器"窗口,如图 3.7 所示。

區 添加角色和功能向导	-	2		×
选择部署方案		C	目标服务	醋助
开始之前 安装类型 部署方案 服务器选择 确认 完成	可以將远程桌面服务配置为允许用户连接到虚拟机、RemoteApp 程序以及基于会活的 ④ 基于虚拟机的桌面部署(M) 通过使用基于虚拟机的桌面部署,用户可以连接到包含发布的 RemoteApp 程序和虚 面集合。 ④ 基于会活的桌面部署,用户可以连接到包含发布的 RemoteApp 程序和基于 活集合。	计算机 医拟蜱 于会说	机。 夏爾的處理	以桌
	< 上一步(P) 下一步(N) > 部署(D)		取消	

图 3.6 "选择部署方案"窗口

🌇 添加角色和功能向导					-		×
选择服务器					Ē	目标服9 选择快速则	計畫
开始之前 安装类型 部署类型 部署方案 服务留选择	"快速启动"将在同 服务器池 筛选器-	同一服务器上安装 RD ;	车接代理、RD Web	 b 访问以及 RD 会活主日 已选择 计算机 ABC CC 	几角色服约	Z.	
确认 完成	名称 server-01.abc	IP 地址 com 192.168.100.1	操作系统 00	server-01	JM (1)		
	找到 1 个计算机	、 C\Administrator 账户f	的凭据创建部署。 <上一步(P) 下-	选择了 1 个计 一步(N) > 部	章机 罯(D)	取消	

图 3.7 "选择服务器"窗口



(3)在"选择服务器"窗口中,选择服务器,单击"下一步"按钮,弹出"确认选择"窗口,如图 3.8 所示,勾选"需要时自动重新启动目标服务器"复选框,单击"部署"按钮,弹出"查看进度"窗口,如 图 3.9 所示,安装完成后,单击"关闭"按钮即可。

區 添加角色和功能向导		-		×
确认选择		server	目标服9 01.abc.c	5醋 om
开始之前 安装类型 部署关型 部署方案 服务微选择 确认 完成	要完成安装,必须重新启动目标服务器。 将在名为 server-01.abc.com 的服务器上安装以下角色服务。 RD 连接代理 RD Web 访问 RD 会话主机 在安装角色服务后,将重新启动服务器。"城用户"安全组将添加到服务器上的 全组中。	宁远程	桌面用户	r安
	☑ 需要时自动重新启动目标服务器(R)			
	<上一步(P) 下一步(N) > 部署(D)	取消	

图 3.8 "确认选择"窗口

‱ 添加角色和功能向导			- 🗆 X
查看进度	下左去執行役者商組改統第七章		日标服务器 已选择快速启动
JUN	服务器	进度	状态
	远程桌面服务角色服务 server-01.abc.com		功
	会话集合 server-01.abc.com		љ
	RemoteApp 程序 server-01.abc.com		Ъ
	连接到 RD Web 访问: https://serve	r-01.abc.com/rdweb	
		<上一步(P) 下一步(N) >	关闭取消

图 3.9 "查看进度"窗口



3.3.2 发布应用程序

利用远程网络可以建立一个安全隔离的移动办公环境,利用 RDS 的 RemoteApp 功能,可以 执行远程 RDS 服务器上的应用程序,并将应用程序界面反映到客户端显示屏上。远程登录权限按 用户级别分离,仅允许一般用户可以访问 RemoteApp 应用,允许高级用户可以访问 RDS 服务器 的桌面。

发布应用程序,这里以谷歌发布的浏览器为例进行介绍,其具体操作步骤如下。

(1) 以管理员账户身份登录域控制器 server-01,打开"服务器管理器"窗口,选择"远程桌面服务"→"集合"→QuickSessionCollection 选项,如图 3.10 所示,在右侧"RemoteApp 程序"区域,选择"任务"下拉菜单,选择"发布 RemoteApp 程序"选项,弹出"选择 RemoteApp 程序"窗口,如图 3.11 所示。

區 服务器	皆理器							-	D X
\mathbf{E}	🔊 - 🤫 Quick	SessionCollecti	on		• @) P ₄	管理(M)	工具(T) 视图(V) 帮助(H)
	概述	RemoteApp 程序 上次刷新时间 2022/7/31	14:54:2	2 已发布	RemoteApp	程序 (傍 ▼		^
	服务器 集合	篩选器		م	•	•	发布 Rem 取消发布	oteApp 程序(P) RemoteApp 程序(υ)
58 121	QuickSessionC	RemoteApp 程序名称	别名	在 RD We	6 访问中可见	8			- 1
1Ē		画图	画图 计算器	是					
8		写字板	写字板	문					
94 94									- 1
iig Þ									
ฒ									
⊗ Þ									
		主机服务器							> ×

图 3.10 QuickSessionCollection 窗口

(2) 在"选择 RemoteApp 程序"窗口中,选择"双核浏览器"复选框,单击"下一步"按钮,弹出 "确认"窗口,如图 3.12 所示,选择"双核浏览器"选项,单击"发布"按钮,弹出"完成"窗口,如 图 3.13 所示,单击"关闭"按钮,返回"RemoteApp 程序"窗口,如图 3.14 所示,可以看到"双核浏览 器"在 RDWeb 访问中是可以的。

3.3.3 客户端使用 RDWeb 访问 RDS 服务器

配置好 RDS 服务器后,可以在客户端主机(Win10-user01)通过 RDWeb 访问服务器分发的程序,就像访问本应用程序一样。

1. 访问 RDS 服务器

在客户端主机(Win10-user01)使用 RDWeb 访问 RDS 服务器,其具体操作步骤如下。

(1) 打开客户端浏览器,在地址栏中输入"https://192.168.100.100/rdweb",192.168.100.100 是 RDS 服务器(server-01)的地址,弹出"此站点不安全"窗口,如图 3.15 所示,选择"转到此网页(不推



RemoteApp 程序 确认	选择要发布到 QuickSessionCollectio 序,请单击"添加"。 从 SERVER-01.ABC.COM 填充 Remo	on 集合的 RemoteApp 程序。要向列表添加 RemoteApp oteApp 程序。
止住友布	RemoteApp 程序(R)	位置
元政	 ◆ 恢复驱动器 → 订算器 ◆ 載倒工具 ◆ 載倒工具 ● 遙接管理器管理工具包 ● 《 任务管理器 ● 《 欠核浏览器 ● 遂碎片整理和优化驱动器 ● 《 欠核配置 ● 又 系統配置 ● 又 系统信息 	%SYSTEMDRIVE%\Windows\system32\Rec %SYSTEMDRIVE%\Windows\system32\win3 %SYSTEMDRIVE%\Windows\system32\Snip %SYSTEMDRIVE%\Program Files\CMAK\cm %SYSTEMDRIVE%\Windows\system32\task %SYSTEMDRIVE%\Windows\system32\dfg %SYSTEMDRIVE%\Windows\system32\nlb %SYSTEMDRIVE%\Windows\system32\msc %SYSTEMDRIVE%\Windows\system32\msc %SYSTEMDRIVE%\Windows\system32\msc
	添加(A)	

图 3.11 "选择 RemoteApp 程序"窗口

隘 发布 RemoteApp 程序			-		×
确认					
RemoteApp 程序 确认	确认要发布的 RemoteApp 程序列表 一个 RemoteApp 程序:	瓦正确,然后单击"发布"。			
正在发布	RemoteApp 程序	位置			
完成	⑦双核浏览器	%SYSTEMDRIVE%\Program F	iles (x86)∖	Chrome.	
	c				>
	<	上一步(P) 下一步(N) > 发	(布(U)	取消	



荐)"选项,继续浏览该网站,连接 RDS 服务器,弹出 Work Resources 登录窗口,如图 3.16 所示。

(2) 在 Work Resources 登录窗口中输入域用户名和密码,单击"登录"按钮,弹出 Work Resources 资源访问窗口,如图 3.17 所示,选择"双核浏览器",弹出"正在启动你的应用"窗口,



3成功为 QuickSessionCollection 集 3为 QuickSessionCollection 集合发	合发布所选的 RemoteApp 程序 布一个 RemoteApp 程序。	ř.		
RemoteApp 程序	状	态		
⑦双核浏览器	已发布			
			-	
	日为 QuickSessionCollection 集合发 RemoteApp 程序 ②双核浏览器	日为 QuickSessionCollection 集合发布 个 RemoteApp 程序. RemoteApp 程序 状 ②双核浏览器 已没布	日为 QuickSessionCollection 集合发布一个 RemoteApp 程序。 RemoteApp 程序 状态 ②双核浏览器 已发布 <上一步(P)	日为 QuickSessionCollection 集合发布一个 RemoteApp 程序. RemoteApp 程序 状态 ②双核浏览器 已发布

图 3.13 "完成"窗口

► 服务	播管理器					- 🗆 X	:
E	◎ • " 集合 •	QuickSession	Collection	• ③		具(T) 视题(V) 帮助(H)	
Π	概述	局性 集合的属性		任务 💌	连接 上次刷新时间 2022/7/3	81 15:01:13 所有连接 非	*
1	服务器	集合类型	会话 RemoteAnn 報	in the second seco	黨法群) م	-
11 11 12 10 10	QuickSessionC	用户组	ABC\Domain U	Jsers	服务器 FQDN server-01.abc.com (用户 会活 ABC\administrator 活动	
iig >		KemoteApp 程序 上次刷新时间 2022/7/3	1 15:20:39 已发布 F	RemoteApp 程序 任务 🔻			
a a		萊洗器	م				
0 -		RemoteApp 程序名称	别名	在 RD Web 访问中可见			
		画朗	画图	묘			
		计算器	计算器	是			
		双核浏览器	ChromeCoreLaun	cher 문			
		写字板	写字板	是			Y

图 3.14 "RemoteApp 程序"窗口

如图 3.18 所示。

2. 分发程序的权限设置

利用 RDS 的 RemoteApp 功能可以执行远程 RDS 服务器上的应用程序,并将应用程序界面反 映到客户端显示屏上,还可以给用户分配不同的远程访问权限。

(1) 以管理员账户身份登录域控制器 server-01,打开"服务器管理器"窗口,选择"工具"→





图 3.15 "此站点不安全"窗口

C C A https://192.168.100.100/RDWeb/Pag	ges/zh-CN/login - 🔉 证书	普沢 C 搜索	- ロ × の分間の
		The state	<u>^</u>
Work Resources RemoteApp 和桌面连接		17	T.S.
	域\用户名: [ac 密码: ●	dministrator@abc.com	
	 安全(显示解释) ● 这是一台公共或共享计 ○ 这是一台专用计算机 	算机	
		受爱	~

图 3.16 Work Resources 登录窗口

"Active Directory 用户和计算机"选项,弹出"Active Directory 用户和计算机"窗口,创建组织单位 (RemoteApp User),并创建用户 rds-user01,rds-user02,如图 3.19 所示。

(2) 打开"服务器管理器"窗口,选择"远程桌面服务"→"集合"→QuickSessionCollection 选项,





图 3.17 Work Resources 资源访问窗口

nemoteApp	_	
正在启动你的应用		
又核浏览器		
正在配置远程会话		
	1	_

图 3.18 "正在启动你的应用"窗口

Active Directory 用户和计算机			1	×
文件(F) 操作(A) 查看(V) 帮助(H)				
◆ → Ź 🖬 📋 🖾 Q 🖶 🛛 🖬 🗏 🤽	19 7 Ø %			
 Active Directory 用户和计算机 [server-01.abc.com] ○ 保存的查询 ◇ 論 abc.com > @ Builtin > @ Computers > @ Domain Controllers > @ ForeignSecurityPrincipals ○ Managed Service Accounts > @ org_unit01 ○ Users ○ RemoteAce User 	名称 Note: The second of the se	类型 用户 用户	描述	
	<			

图 3.19 创建组织单位和用户



在右侧"RemoteApp程序"区域,选择"计算器"选项,如图 3.20 所示,单击鼠标右键,选择"编辑属性"菜单,弹出"计算器(QuickSessionCollection集合)"窗口,选择"用户分配"选项,分配给用户rds-user01,如图 3.21 所示。选择"双核浏览器"选项,单击鼠标右键,弹出"编辑属性"菜单,如图 3.22 所示,弹出"计算器(QuickSessionCollection集合)"窗口,选择"用户分配"选项,分配给用户rds-user02,如图 3.23 所示。

區 服务器	管理器				– 🗆 ×
E	・ "集合・Quic	kSessionColle	ection	· ③ 🍢 57(M)	工具(T) 视图(V) 帮助(H)
	概述	RemoteApp 程序 上次刷新时间 2022/7/3	15:20:39 已发布 Remo	oteApp 程序 任务 ▼	^
	版 另 磅 集合	蘇选器) م		
贈	QuickSessionCollection	RemoteApp 程序名称	别名	在 RD Web 访问中可见	
11		画图	画图	是	
9		计算器	计算器	是	
ĩo		双核浏览器	ChromeCoreLauncher	문	
94		写字板	写字板	是	
iig Þ					
ឆា					
⊗⊳		L			
		土机肥水哭			~
	<	T THE FILS			>

图 3.20 计算器"编辑属性"菜单

11 异岙 (Qu	ICKSes	SIGNCONECTION HTD
常規 参数 <u>用户分配</u> 文件 类 型关联	部显示 + + -	用户分配 可以限制 RemoteApp 程序,以便登录到 RD Web 访问时,只有选定的用户和组才能看到 该圈标、 指定应该看到此 RemoteApp 程序的用户和组:
		若要让用户账户拥有访问 RemoteApp 程序的权限,该用户账户则必须拥有访问 RemoteApp 程序以及访问该程序所要发布到的集合的权限。在集合级别更新用户访问权限将不会更改 RemoteApp 程序级别的用户访问权限。

图 3.21 "用户分配"rds-user01 窗口

(3) 通过客户端主机(Win10-user01)访问"https://192.168.100.100/rdweb"网址,分别以用户 rds-user01、rds-user02 进行登录,观察实验结果。用户 rds-user01 登录,如图 3.24 所示,可以看出,





图 3.22 双核浏览器"编辑属性"菜单

區 属性	- 🗆 X
双核浏览器 (Quic	<sessioncollection th="" 集合)<=""></sessioncollection>
全部显示 常规 + 参数 + 用户分配 - 文件类型关联 +	用户分配 可以限制 RemoteApp 程序,以便登录到 RD Web 访问时,只有选定的用户和组才能看到 该图标。 指定应该看到此 RemoteApp 程序的用户和组: 具有此集合访问权限的所有用户和组 仅指定的用户和组 用户和组: ▲BC\rds-user02 ▲ 添加(D)… 新除(R) ① 若要让用户账户拥有访问 RemoteApp 程序的权限,该用户账户则必须拥有访问 RemoteApp 程序以及访问该程序所要发布到的现象合的权限,在集合级别更新用户访
	איזאניין איזאנין איזאנעראפינעי איזענעראפינעין איזאנער
	備定 取消 应用(A)

图 3.23 "用户分配"rds-user02 窗口

rds-user01 可以访问计算器程序,不可以访问双核浏览器程序,如图 3.25 所示;用户 rds-user02 登录, 如图 3.26 所示,rds-user02 可以访问双核浏览器程序,不可以访问计算器,如图 3.27 所示。

以上操作可以看到搭建的 Remote App 的 Web 访问,但是其中有个问题就是客户端访问 Web 时提示证书错误,为什么会出现这个证书错误呢?其实是当安装完"远程桌面 Web 访问"后默认使用了一张自签名的证书,而这张证书不被任何客户端信任。要解决这个问题需要申请 CA 证书,然 后跟 RDWeb 的网站进行绑定即可,这里不再赘述。

(134)



图 3.24 用户 rds-user01 登录窗口

() A https://192.168.100.100/RDWeb/Pages/zh-C/	N/Default.aspx • Q	证书错误 С	我卖	,o +	6) 62 68
Web访问 × L					
					11.
				не и	D Web 访问
Work Resources RemoteApp 和桌面连接					
RemoteApp 和卓面 连接到远程电脑				種助	注销
当前文件夹: /					
A STATE STATE					

图 3.25 rds-user01 访问资源窗口

C () () https://192.168.100.100/RDWeb/Pa	ges/zh-CN/login.aspx?Ret	turnU - Q 征书错误 C 語	透 _{res}	- □ × 户• 俞☆⑧⑨
		the second second	1000	
				形 RD Web 访问
Work Resources RemoteApp 和虞面连接				
				帮助
	城\用户名:	rds-user02@abc.com		
	密码:	•••••		
	安全 (显示解释)	624 8 90		- 1
	 这是一台专用计算机 	1		I
		登录		
(>

图 3.26 用户 rds-user02 登录窗口



(=) (=) https://	/192.168.100.1	00/RDWeb/Pages/zh-CN/default.aspx	▼ ◎ 证书错误 (ち 捜索	0-	」 ; 命☆戀
RD Web 访问	×C					
V		1.		1		
					R.	D Web 访问
wa	ork Res	ources				X
Remo	oteApp 和桌面	burces _毎				
RemoteApp	oteApp 和桌面 和桌面 1	接到远程电脑			帮助	注销
RemoteApp 当前文件夹: /	ateApp 和桌面 和桌面	E接到远程电脑			帮助	注销
RemoteApp 当前文件夹: /	Algan 1	Survey E接到远程电脑			帮助	注销

图 3.27 rds-user02 访问资源窗口



3.3.4 远程桌面管理服务器

在管理服务器时,通常会选择使用桌面连接服务器,以方便管理员管理服务器,其具体操作步骤如下。

1. 服务器端配置

服务器端具体操作步骤如下。

(1) 以管理员身份登录需要远程管理的服务器,在桌面上选择"此电脑"图标,右击,在弹出的快捷菜单中选择"属性"选项,弹出"系统"窗口,如图 3.28 所示。

		🕎 系统			- 0	\times
此电脑	打开(0)	← → → ↑ 🖳 > 控制面板	> 系统和安全 > 系统	~ Č	搜索控制面板	<i>م</i>
۰ ۱	固定到"快速访问" 管理(G) 固定到"开始"屏幕(P)	控制面板主页	查看有关计算机的基本 Windows 版本	信息		
网络	映射网络驱动器(N) 断开网络驱动器的连接(C)	 ● 远程设置 ● 高级系统设置 	Windows Server 2019 Datacenter © 2018 Microsoft	Windo	ows Server 2019	
	创建快捷方式(S) 翻除(D) 重命名(M)		Corporation。保留所有 权利。			
	屬性(R)		系统			-
GE			处理器:	Intel(R) Xeon(R) 3.20 GHz (4 妃	Silver 4210 CPU @ 2.20GHz 湮醋)	- 1
10.00			已安装的内存(RAM):	8.00 GB		- 1
控制函数			系统美型:	64 位操作系统。	基于 x64 的处理器	- 1
			笔和触控:	没有可用于此显示	示器的笔或触控输入	- 1
e			计算机名、域和工作组设置			
双核浏览器			计算机名:	server-01	●更改设置	- 1
			计算机全名:	server-01.abc.co	om	- 1
			计算机描述:	server-01		- 1
			述	abc.com		- 1
			Windows 激活			
		另请参阅	Windows 已激活 阅读 M	Aicrosoft 软件许可	条款	- 1
		安全和维护	产品 ID: 00430-00000-0	0000-AA921	●更改产品密	я ,

图 3.28 "系统"窗口



×

(2) 在"系统"窗口中,选择"高级系统设置"选项,弹出"系统属性"对话框,选择"远程"选项卡, 如图 3.29 所示,在"远程协助"区域,勾选"允许远程协助连接这台计算机"复选框,在"远程桌面" 区域,选择"允许远程连接到此计算机"单选按钮,勾选"仅允许运行使用网络级别身份验证的远程 桌面计算机连接(建议)"复选框,单击"选择用户"按钮,弹出"远程桌面用户"对话框,选择要远程 登录的用户,此处以管理员账户 administrator 为例,如图 3.30 所示。

至纯厚性

克履性	远程卓面用户 ? >>
算机名 硬件 离极 系统保护 远程 远程协助	下面所列的用户可以连接到这台计算机。另外,管理员组中的任何成员都可以 进行连续(即使没有列出)。
☑ 允许逻程协助连接这台计算机(R) 有关应用远程协助的信息 高吸(V)	2 Administrator
远程桌面 选择一个选项,然后指定逢可以连接。	Administrator 已经有访问权。 添加①…
 ○不允许远程连接到此计算机(D) ● 允许远程连接到此计算机(L) ☑ 仅允许运行使用网络级剧身份验证的远程桌面的计算机连接(建议) (N) 	要创建新用户账户或将用户添加到其他组,请转到"控制面板",打开 <u>用户账户</u> • • 确定

图 3.29 "远程"选项卡

图 3.30 "远程桌面用户"对话框

2. 客户端配置

客户端具体操作步骤如下。

(1) 使用 Win+R 组合键,打开"运行"对话框,输入"mstsc"命令,如图 3.31 所示,单击"确定" 按钮,弹出"远程桌面连接"窗口,如图 3.32 所示。

回 运行		×
0	Windows 将根据你所输入的名称,为你打开相应的程序、 文件夹、文档或 Internet 资源。	
打开(0):	 mstsc ✓ 使用管理权限创建此任务。 	
	确定 取消 浏览(B)	

图 3.31 "运行"对话框



🖥 远程桌面)	镀	-		×
1	远程桌面 车接			
计算机(C): 用户名:	10.255.2.214 administrator	~		
将使用保存的	凭据连接到此计算机。可以 <u>编辑</u> 或 <u>删除</u> 这些	绕掘。		
💽 显示选项		车接(N)	帮助((H)

图 3.32 "远程桌面连接"窗口

(2) 在"远程桌面连接"窗口中,单击"显示选项"选项,显示"远程桌面连接"窗口,如图 3.33 所示。在各选项卡中,可以选择相应的操作。在"常规"选项卡中,选择"编辑"选项,弹出"更新你的 凭据"对话框,可以输入登录用户的密码,也可以选择"更多选项"选项,选择其他用户进行登录,如 图 3.34 所示,单击"确定"按钮,返回"远程桌面连接"窗口,输入要连接的计算机,单击"连接"按钮,可以实现远程服务器桌面的连接,如图 3.35 所示。

26	う 连	程泉面 接			
常规	显示	本地资源	体验	高级	
受受	设置 💵 蝻	入远程计算机	几的名称		
	ìt	算机(C):	10.25	5.2.214	~
	用	户名:	admir	istrator	
	将	使用保存的负	毛据连接	到此计算机。可以编辑或删除	这些凭据。
	将	使用保存的的]始终要求凭	毛据连接 据(A)	到此计算机。可以 <u>编辑</u> 或删除	这些凭据。
连接	将	使用保存的第]始终要求凭 当前连接设置	毛据连接 据(A) 置保存到	到此计算机。可以编辑或删除 RDP 文件或打开一个已保存	这些凭据。
连接	将 2 2 3 4 6	使用保存的外]始终要求凭 当前连接设置 保存(S)	毛掘连接 腒(A) 暨保存到	到此计算机。可以编辑或删除 RDP 文件或打开一个已保存 另存为(V)…	这些凭握。 的连接。 打开(E)…

图 3.33 "远程桌面连接"窗口



更新你的凭据	
这些凭据将用于连接到 10.255.2.	214。单击"确定"将覆盖以前的凭
administrator	
aummistrator	
I	
•••••	ক
●●●●●	\$

图 3.34 "更新你的凭据"对话框

10.255.2.214 - 远程桌面连接	-	×
し、 は思惑 Google Chrome		Â
ELSCA VMware Workstati		ľ
の語 SecureX ・供給方式		l
全部 単称 Secure CR ・快速方式		,

图 3.35 服务器远程桌面连接

课后习题

1. 选择题

- (1)【多选】桌面虚拟化的特性:()。
 - A. 很多设备都可以成为桌面虚拟化的终端载体
 - B. 一致的用户体验
 - C. 按需提供的应用
 - D. 对不同类型的桌面虚拟化,能够100%地满足用户需求
- (2)【多选】VDI的主要特点:()。
 - A. 集中管理、集中运算

- B. 安全可控
- C. 多种接入方式 D. 降低运维成本



- (3)【多选】VOI的主要特点:()。
 - A. 集中管理、本地运算
 - C. 降低运维成本
- (4)【多选】云桌面优势:())。

- B. 灵活管理,安全保障
- D. 安装简易,维护方便

- - A. 工作桌面集中维护和部署,桌面服务能力和工作效率提高
 - B. 集中管理、安全性高
 - C. 应用环保、成本减少
 - D. 多终端多操作系统的接入,方便用户使用

2. 简答题

- (1) 简述虚拟桌面基础架构。
- (2) 简述虚拟操作系统架构。
- (3) 简述云桌面优势。
- (4) 简述云桌面的基本架构。
- (5) 简述远程桌面服务基础知识。