

项目 1 网络操作系统选型

项目描述：某公司建立了自己的局域网后，购买了服务器用于部署应用平台。现在需要确定安装何种服务器操作系统以及如何安装。

项目目标：为了更好地规划安装网络操作系统，应了解当前流行的服务器操作系统的特点，尤其要了解 Windows Server 2019 操作系统的不同版本及差异。掌握安装 Windows Server 2019 服务器的注意事项和方法，掌握系统安装完成后的基本设置等知识。

任务 1 认知网络操作系统

任务描述：在搭建服务器时，首先应该根据不同的应用环境来选择安装合适的操作系统，而不同的操作系统的安装配置方式也有所不同。

任务目标：掌握网络操作系统的概念。了解当前流行操作系统的特点，以便有针对性地进行选择安装。

1.1.1 操作系统的概念

1. 操作系统简介

一个完整的计算机系统由计算机硬件系统和计算机软件系统两大部分构成。

计算机硬件是计算机各种物理设备的总称，主要包括中央处理器(CPU)、内存储器、外存储器、输入设备和输出设备等。没有软件支持的计算机硬件称为裸机，它仅构成了计算机的物质基础。对于用户来说，要在裸机上开展各种应用几乎是不可能的，因此，必须为硬件系统配备软件系统，这样才能使计算机正常运行。

计算机软件是程序和与程序相关的文档的集合。按功能划分，可以将软件分为系统软件和应用软件。系统软件用于对计算机系统软硬件资源的管理、分配、控制和运行等，如操作系统、数据库管理系统、语言处理程序和各种系统服务性程序；应用软件一般是为了完成用户的特定任务而设计的程序，如各种办公软件、辅助设计软件以及过程控制软件等。

计算机硬件是计算机的“躯体”，计算机软件是计算机的“灵魂”，它们共同构成了计算机系统。缺少硬件或没有软件的计算机都不能称为完整的计算机系统。

计算机系统主要是为用户服务的，不同的用户对其会有不同的要求。操作系统正是为了控制和协调用户对计算机硬件和软件资源的不同需求，提供了一种合理使用其资源的工

作环境,同时还提供了为完成用户的特定任务所需的各种服务。

操作系统是计算机硬件与所有其他软件之间的接口。只有在操作系统的指挥控制下,各种计算机资源才能被分配给用户使用。也只有在操作系统的支持下,其他系统软件才能取得运行条件。没有操作系统,任何应用软件都无法运行。

从资源管理与分配的角度来看,对于计算机系统所拥有的软硬件资源,不同的用户为完成他们各自的任务会有不同的需求,有时可能还会有冲突。因此,操作系统作为一个资源管理者要解决用户对计算机系统资源的竞争,并合理、高效地分配和利用这些有限的资源,如 CPU 时间、内存空间、I/O 设备、文件存储空间等。

从用户的角度来看,他们对操作系统的内部结构不太了解,对操作系统的执行过程和实现细节也不感兴趣,他们关心的是操作系统提供了哪些功能、哪些服务以及具有什么样的用户界面。由于操作系统隐藏了硬件的复杂细节,用户会感到计算机使用起来简单方便,通常就说操作系统为用户提供了一台功能经过扩展的计算机,或称“虚拟机”。

可见,操作系统实际上是计算机系统资源的总指挥部。操作系统性能的高低决定了整个计算机系统的潜在硬件性能能否发挥出来。操作系统本身的安全稳定性对于整个计算机系统的安全性和可靠性起到了保障作用。操作系统是软件的基础运行平台。

2. 操作系统的定义

综上所述,可以给出操作系统的一个定义:操作系统由一组程序组成,这组程序能够有效地组织和管理计算机系统上的硬件和软件资源,合理地组织计算机工作流程和控制程序的执行,使计算机系统能够高效地运行,并向用户提供各种服务功能,使用户能够灵活、方便、有效地使用计算机。

1.1.2 操作系统的分类

操作系统的形成迄今已有 50 多年的时间。在这 50 多年的发展历程中,形成了各种类型的操作系统,以满足不同的应用要求。根据其使用环境和对作业的处理方式,主要分为批处理操作系统、分时操作系统、实时操作系统、微机操作系统、网络操作系统和分布式操作系统等。最为常见的是微机操作系统和网络操作系统。

1. 微机操作系统

微机操作系统是指配置在微型计算机上的操作系统。最早出现的微机操作系统是 CP/M 操作系统。微机操作系统可分为单用户单任务操作系统、单用户多任务操作系统和多用户多任务操作系统 3 种。

(1) 单用户单任务操作系统。单用户单任务操作系统只允许一个用户上机,且只允许一个用户程序运行。这是一种最简单的微机操作系统,主要配置在 8 位和 16 位微型计算机上,典型的单用户单任务操作系统是 CP/M 和 MS-DOS。

(2) 单用户多任务操作系统。单用户多任务操作系统只允许一个用户上机,但允许一个用户程序分为多个任务并发执行,从而有效地改善系统的性能。它主要配置在 32 位或 64 位微型计算机上。典型的单用户多任务操作系统是 OS/2 和 MS-Windows。

(3) 多用户多任务操作系统。多用户多任务操作系统允许多个用户通过各自的终端,使用同一台主机,共享主机系统中的各类资源,而每个用户程序又可以为多个任务并发执行,从而可以提高资源的利用率和增加系统的吞吐量。它主要配置在大、中、小型计算机上。典型的多用户多任务操作系统是 Windows、UNIX、Linux 等。

2. 网络操作系统

计算机网络是指把地理上分散的、具有独立功能的多台计算机和终端设备,通过通信线路加以连接,以达到数据通信和资源共享目的的计算机系统。而用于管理网络通信和共享资源,协调各计算机任务的运行,并向用户提供统一的、方便有效的网络接口的程序集合,就称为网络操作系统。

从广义的角度来看,网络操作系统主要有以下 4 个基本功能。

- (1) 网络通信管理: 负责实现网络中计算机之间的通信。
- (2) 网络资源管理: 对网络软硬件资源实施有效的管理,包括高性能运算、云存储等,保证用户方便、正确地使用这些资源,提高资源的利用率。
- (3) 网络安全管理: 提供网络资源访问的安全措施,保证用户数据和系统资源的安全性。
- (4) 网络服务: 为用户提供各种网络服务,包括文件服务、信息服务、打印服务、电子邮件服务等。

1.1.3 网络操作系统的功能

操作系统是用户和硬件之间的桥梁,它主要负责管理计算机系统中的所有资源,合理地组织工作流程,以提高资源的利用率和方便用户使用计算机。网络操作系统是操作系统中的一员,从资源管理的角度看,它也具有跟其他操作系统一样的功能,即作业管理、处理机管理、存储器管理、文件管理和设备管理等。

1. 作业管理

所谓作业是用户要求操作系统完成的相对独立的任务。作业管理的主要任务是完成用户要求的全过程处理上的宏观管理。作业管理的功能包括作业的注册、作业的调度、作业的运行和作业的终止等。

2. 处理机管理

处理机管理的主要任务是对处理机进行分配,并对其运行进行有效的控制和管理。处理机管理的主要功能有进程的控制、进程的同步、进程的通信和进程的调度。

进程是一个具有独立功能的程序在一个数据集合上的一次运行过程,是系统进行资源分配和调度的独立单位。程序和进程是既有联系又有区别的两个概念,它们的主要区别有以下 3 点。

- (1) 程序是指令的有序集合,是一个静态的概念;而进程是程序的一次执行过程,是一个动态的概念。

(2) 程序的存在是永久的；而进程是有生命期的，它因创建而产生，因调度而执行，因得不到资源而暂停，因撤销而消亡。

(3) 进程与程序之间不是一一对应的。一个程序可同时运行于若干个不同的数据集上，映射成多个进程；反之，一个进程可以执行一个或几个程序。

3. 存储器管理

存储器管理的主要任务是为多道程序的运行提供良好的环境，以方便用户使用存储器，提高存储器的利用率，并能从逻辑上扩充存储器。存储器的主要功能有内存的分配、内存的保护、地址的映射和内存的扩充。

4. 文件管理

文件管理的主要任务是对用户文件和系统文件进行管理，以方便用户使用，并保证文件的安全性。文件管理的主要功能有文件存储空间的管理、目录的管理、文件的读写管理和存取控制的管理。

5. 设备管理

设备管理的主要任务是完成用户提出的 I/O 请求，为用户分配 I/O 设备，提高 CPU 与 I/O 设备的利用率，提高 I/O 设备的速度，以及方便用户使用 I/O 设备。设备管理的主要功能有缓冲管理、设备分配、设备处理、设备独立性和虚拟设备管理。

除此之外，网络操作系统在一般情况下，可以提供如下服务并实现相关功能。

- 文件服务：以集中方式管理共享文件，用户根据操作权限进行文件的相关操作。
- 打印服务：实现用户打印请求的接收、打印格式的说明、打印机的配置、打印队列的管理等功能。
- 数据库服务：使用 C/S 工作模式，即客户端使用 SQL 查询语言向数据库服务器发送查询请求，服务器端进行查询并将结果传送给客户端。
- 通信服务：工作站间的对等通信、工作站与主机间的通信服务等功能。
- 信息服务：可用存储转发方式或对等的点到点通信方式完成电子邮件或信息发布服务。
- 分布式服务：分布式目录服务，可将分布在不同地理位置的互联 LAN 中的资源组织在一个全局性的、可复制的分布数据库中，网络中服务器可互为其副本，用户在任何一台工作站上注册都可与多个服务器连接。
- 域名服务：实现 ASCII 字符串(域名)与二进制 IP 地址之间的转换。
- 网络管理服务：提供网络性能、网络状态监控、网络存储的管理等。
- Internet 与 Intranet 服务：互联网和局域网的相应服务。

1.1.4 典型的网络操作系统

长期以来，网络操作系统的发展主要有三大体系，分别为 Novell 的 NetWare 操作系统、Microsoft 的 Windows 系列操作系统和 UNIX、Linux 操作系统，但是根据其各自的特点

和功能,它们的应用范围和场合各不相同。

1. UNIX 操作系统

UNIX 操作系统是发布较早、应用范围最广的操作系统之一,是美国麻省理工学院于 20 世纪 70 年代初开发的一个通用的、多用户、多任务、分时操作系统,它除了作为网络操作系统之外,还可以作为单机操作系统使用。UNIX 作为一种开发平台和台式机操作系统获得了广泛使用,其主要特点有以下几点。

(1) 安全可靠。UNIX 在系统安全方面是任何一种操作系统都不能与之相比的,重要原因之一是很少有计算机病毒能够侵入。这是因为 UNIX 一开始即是为多任务、多用户环境设计的,在用户权限、文件和目录权限、内存管理等方面有严格的规定。UNIX 操作系统以其良好的安全性和保密性证实了这一点。

(2) 方便接入 Internet。UNIX 是 Internet 的基础,TCP/IP 协议也是随之发展并完善的。目前的一些 Internet 服务器和一些大型的局域网都使用 UNIX 操作系统。

UNIX 虽然具有许多其他操作系统所不具备的优势,如工作环境稳定、系统的安全性好等,但是在安装和维护方面,对普通用户来说比较困难。

目前 UNIX 操作系统主要用于工程应用和科学计算等领域,在商业领域逐步发展成为功能最强、安全性和稳定性最好的网络操作系统。但 UNIX 操作系统通常与相应公司生产的服务器硬件产品集成在一起,较具代表性的有 IBM 公司的 AIX UNIX、SUN 公司的 Solaris UNIX 和 HP 公司的 HP UNIX 等,各公司的 UNIX 比较适合运行于本公司的专用服务器、工作站等设备上。

2. Linux 操作系统

Linux 是于 1991 年由芬兰赫尔辛基大学的一位大学生 Linus Benedict Törvalds 所开发的一个具有 UNIX 操作系统特征的新一代免费操作系统。Linux 操作系统的最大特征在于其源代码是向用户完全公开的,任何一个用户都可根据自己的需要修改 Linux 操作系统的内核,所以 Linux 操作系统的发展速度非常迅猛。Linux 具有以下几个特点。

(1) 开放的源代码。只要有网络连接,Linux 操作系统就可以在 Internet 网上免费下载使用,不需要支付任何费用,而且在 Linux 上使用的绝大多数应用程序也是可免费得到的。

(2) 支持多种硬件平台。Linux 可以运行在多种硬件平台上,可在任何基于 X86 的平台和 RISC 体系结构的计算机系统上运行。Linux 支持在计算机上使用的大量外部设备。

(3) 支持 TCP/IP 等协议。在 Linux 中可以使用所有的网络服务,如网络文件系统及远程登录等。SLIP 和 PPP 支持串行线上的 TCP/IP 协议的使用,用户可用一个高速调制解调器通过电话线入 Internet。

(4) 支持多种文件系统。Linux 系统目前支持的文件系统有 FAT16、FAT32、NTFS、ISOFS、HPFS、EXT2 等几十种。

3. NetWare 操作系统

美国 Novell 公司在 1985 年开始发布了 NetWare 操作系统,它与 DOS 和 Windows 等操作系统一样,除了访问磁盘文件、内存使用的管理与维护外,还提供一些比其他操作系统

更强大的实用程序和专用程序,包括用户的管理、文件属性的管理、文件的访问、系统环境的设置等。NetWare 操作系统可以让工作站用户像使用自身的资源一样访问服务器资源,除了在访问速度上受到网络传输的影响外,没有任何不同。随着硬件产品的发展,这些问题也不断得到改善。该操作系统具有以下几个特点。

(1) 强大的文件及打印服务能力。NetWare 能够通过文件及目录高速缓存,将那些读取频率较高的数据预先读入内存,来实现高速文件处理。

(2) 良好的兼容性及系统容错能力。较高版本的 NetWare 不仅能与不同类型的计算机兼容,而且能在系统出错时及时进行自我修复,大幅降低了因文件和数据丢失所带来不必要的损失。

(3) 比较完善的安全措施。NetWare 采用 4 级安全控制原则以管理不同级别的用户对网络资源的使用。

4. Windows 操作系统

Windows 操作系统是目前个人计算机中应用最广泛,影响力最深远的一种操作系统。Windows NT 是 Microsoft 公司于 1993 年推出的一个高性能的、理想的网络操作系统。Windows NT 以其新加的网络技术、完善的功能和极高的性能赢得了用户的喜爱,被誉为“20 世纪 90 年代的操作系统”。Windows NT 的设计综合了客户机/服务器模型、对象模型和对称多处理模型为一体。其主要有以下几个特点。

(1) 内置的网络功能。将网络功能集成在操作系统中作为输入/输出的一部分,在功能上更加强大,结构上比较紧凑。

(2) 可实现“复合型网络”的结构。在局域网中,可以实现 Client/Server 和 Peer to Peer 对等式的两种模式,各个工作站既可以访问服务器上的授权资源,又可以互相访问共享资源。

(3) 组网简单、管理方便。Windows NT 组建网络比较容易,特别是对于普通用户组建网络更是方便,而且 Windows NT 对硬件环境的要求较低。

微软公司后来又相继开发了 Windows 2000、Windows 2003、Windows 2008 及 Windows 2019 等系列操作系统,均继承了 Windows NT 的相关特性,但是可靠性、可操作性、安全性和网络功能更加强大。Windows 2000 系列共推出了 4 个版本: Windows 2000 Professional、Windows 2000 Server、Windows 2000 Advanced Server、Windows 2000 Datacenter Server,其中 Windows 2000 Professional 是为台式机开发的;后 3 个版本均是面向网络,为网络操作系统版本。其后微软公司把 Windows 分为桌面操作系统和服务器操作系统,以年号命名的均为服务器操作系统,根据其应用环境又可分成不同系列。

1.1.5 Windows Server 2019 产品版本

Windows Server 2019 发行了 4 个版本,以适应不同规模的网络对服务器的不同需求。微软公司从所支持的性能、服务角色、功能方面把 Windows Server 2019 分为 Windows Server 2019 Standard、Windows Server 2019 Standard core、Windows Server 2019 Datacenter、Windows Server 2019 Datacenter core 4 种不同版本,但是差别并不大,带 core

的版本是纯文本模式的版本(即不支持 GUI 模式)。Windows Server 2019 的两个版本在所支持的性能方面的区别如表 1-1 所示。

表 1-1 Windows Server 2019 的两个版本的性能区别

锁定和限制	版 本	
	Standard	Datacenter
最大用户数	基于 CAL	基于 CAL
最大 SMB 连接数	16 777 216	16 777 216
最大 RRAS 连接数	无限制	无限制
最大 IAS 连接数	2 147 483 647	2 147 483 647
最大 RDS 连接数	65 535	65 535
最大 64 位套接字数	64	64
最大核心数	无限制	无限制
最大 RAM	24TB	24TB
可用作虚拟化来宾	是。每个许可证允许运行 2 台虚拟机以及 1 台 Hyper-V 主机	是。每个许可证允许运行无限台虚拟机以 1 台 Hyper-V 主机
服务器可以加入域	是	是
边缘网络保护/防火墙	否	否
直接访问	是	是
DLNA 解码器和 Web 媒体流	是。前提是要安装具有桌面体验的服务器	是。前提是要安装具有桌面体验的服务器

1.1.6 网络操作系统的选择依据

如何选择一个合适的网络操作系统,才能使其能够在网络环境下方便而有效的工作,可参考以下的选择依据。

1. 选择网络操作系统的准则

选择网络操作系统的准则可随着市场、技术及生产厂商的变化而变化。所以,这里所谈的准则也不是一成不变的,在许多情况下,仍要根据实际情况决定。选择网络操作系统,既要分析原有网络系统的情况,又要分析网络操作系统的情况。对原有系统的分析,着重在以下两个方面。

- (1) 需要实现的目标,即要建立具有什么功能的网络。
- (2) 现有系统的配置、实现的难易程度、技术配备等。

在对原系统进行分析后,再考查网络操作系统的状况,主要考查点有以下四个方面。

- (1) 该网络操作系统的主要功能、优势及配置,看看能否与用户需求达成基本一致。
- (2) 该网络操作系统的生命周期。用户都希望网络操作系统正常发挥作用的周期越长越好,这就需要了解一下其技术主流、技术支持及服务等方面的情况。
- (3) 分析该网络操作系统能否顺应网络计算的潮流。当前的潮流是分布式计算环境,因此,选择网络操作系统,当然最好考查这个方向。

(4) 对市场进行客观地分析。也就是说,对当前市场流行的网络操作系统平台的性能和品质,如速度、可靠性、安装与配置的难易程度等方面进行列表分析,综合比较,以期选择性能价格比最优者。

上述是选择网络操作系统的通用准则。在实际选择时,具体问题还需具体分析。在经费有限或网络要求有限的情况下,可选择低档的网络操作系统,如对等式的网络操作系统等。这类低档的网络操作系统价格低廉,无须专用的服务器,所以能大节省用户的开支。另外,低档的网络操作系统能将小型工作组成员简易地连接起来,彼此共享文件和打印机。在性能方面,当负载较小时,其速度与高档系统不相上下。在低要求、低成本的情况下,选用对等式网络操作系统无疑是上策。但当需求扩展时,对等式网络操作系统就显得不那么适合,例如,安全保密和访问速度方面不够,以及需要大量内存和 CPU 时间或应用程序无法运行等,这时对等式网络操作系统就不能满足用户的需求。因此,在选择网络操作系统时,首先要分析一下本系统未来运行的是何种应用程序,是简单短小的,还是庞大复杂的;系统是否需要较为严格的安全保密等。在网络规模扩大后,无疑需要选择较为高档的网络操作系统。高档的产品,其功能强大,能支持多种计算平台,一般都有效地满足用户的联网要求。

2. 选择网络操作系统的标准

面对上述介绍的网络操作系统显然各具特色,如何进行选择?除了考虑选择网络操作系统的准则外,还需要依据标准考虑以下几个方面。

(1) 安全性和可靠性。网络的安全性和可靠性是确保用户正常使用网络的前提,因此如需较高的安全性和可靠性时应该首选 UNIX,往往一些大中型网络就是选用它的一个主要原因。

(2) 硬件的兼容性。硬件的兼容性是指能够支持的网络设备。Windows 系列操作系统对网络硬件的支持相对较好。

(3) 可操作性。简单易用是最基本的。安装简单,对硬件平台没有太高的要求,升级容易,同时考虑系统是否容易维护、容易管理同样重要。

(4) 对应用程序的开发支持。选用的操作系统要求能够支持较多的应用程序,例如,Windows 系列操作系统具有大量的应用程序软件的支持。

(5) 可扩展性。要求选用的操作系统具有较高的扩充能力,保证网络在早期投资后,能适应今后网络的发展。

任务 2 安装 Windows Server 2019

任务描述: 在安装 Windows 操作系统前,要根据实际应用需求来确定要安装的版本,还应检查计算机的所有硬件是否符合所选版本安装的最小硬件条件。此外,还应该对是否具有各种硬件的 Windows Server 2019 驱动程序。如果没有,则应向硬件设备生产商联系,请他们提供支持 Windows Server 2019 驱动程序。

任务目标: 本任务应完成如下工作:第一,应做好安装前的各项准备工作;第二,能够正确地选择安装方式;第三,规划磁盘空间;第四,安装完成后进行必要的设置。

1.2.1 准备工作

作为系统工程师,在安装操作系统时,不应在毫无目的的状态下进行。例如,不能仅进行操作系统的安装、配置及资源管理,而应考虑服务器应用的网络环境,从整个网络管理的角度来对每个细节进行精心的设计与考虑。

1. 组建 Windows Server 2019 网络的要点

在进行 Windows Server 2019 网络服务器子系统建设前,需要考虑以下的主要问题。

- (1) 确定 Windows Server 2019 网络的工作模式与计算机的组织方式。
- (2) 磁盘空间的规划以及系统文件格式的选择。
- (3) 确定要安装的计算机在网络中的地位与身份,例如,是独立服务器还是域成员服务器。
- (4) 确定需要安装的网络组件。
- (5) 安装与配置网络中各个域控制器、功能服务器及客户机。
- (6) 配置与实现网络中各个服务子系统。
- (7) 规划、组织和实现网络中的用户管理。
- (8) 发布和管理网络中的资源。
- (9) 规划与设计网络中数据保护系统。
- (10) 网络安全技术的选择与实现等。

2. 了解系统需求

安装任何操作系统都对计算机的硬件有一定的要求,虽然 Windows Server 2019 是微软推出的最新服务器操作系统,但对硬件系统的要求并不高。硬件配置要求如表 1-2 所示。

表 1-2 硬件配置要求

硬件	具体说明
处理器	最低为 1.4 GHz 64 位处理器,且与 x64 指令集兼容,支持 NX 和 DEP,支持 CMPXCHG16b、LAHF/SAHF 和 PrefetchW,支持二级地址转换(EPT 或 NPT)
内存	最低为 512MB(对于带桌面体验的为 2GB)
硬盘	最少为 32GB;如果通过网络安装系统或 RAM 超 16GB 的计算机,还需要为页面文件、休眠文件和转储文件分配额外磁盘空间
网卡	至少有千兆位吞吐量的以太网适配器;符合 PCI Express 体系结构规范
其他	具备 DVD-ROM;支持超级 VGA(1024×768 像素)或更高分辨率的图形设备和监视器

3. 选择安装方式

安装 Windows Server 2019 时,可以选择通过 DVD-ROM(光盘)、硬盘、网络等多种媒介进行安装。安装方式也可采用升级和全新两种不同形式。由于本任务中是新购服务器,在新硬盘上安装,所以采用 DVD-ROM 全新安装的方式。

1.2.2 规划磁盘空间

当用户在全新硬盘上安装操作系统之前,需要进行磁盘空间的规划,以免使用不长时间需要重新规划安装。对于安装 Windows Server 2019 操作系统的计算机,建议剩余磁盘空间在 40GB 以上,以满足今后可能出现的各种需求,例如安装活动目录、日志存放、交换文件占用空间等。

如果服务器的磁盘是 300GB,可以按作用和大小划分为 4 个分区,分别是 C、D、E 和 F。

- C: 作为服务器,可能以后还要安装其他软件,建议最少划分 40GB。
- D: 划分 40GB 作为系统备份区,以便当系统出问题是可以快速还原。
- E: 由于服务器经常保存一些公共文件,所以需要有一个资料共享分区,建议划分 100GB。
- F: 可以把常用软件放在服务器上,以便于员工使用,剩余空间建立一个软件共享分区。

1.2.3 网络组织结构的选择

在组建 Windows Server 2019 网络时,应当先确定其网络应用模式,目前较常见的网络应用模式有: 对等网、客户机/服务器(Client/Server,C/S)和浏览器/服务器(Browser/Server,B/S)模式。采用的网络应用模式不同,则规划和组织 Windows Server 2019 网络中计算机的方式不同。

作为网络工程师,应当根据单位的网络实际需求情况进行组织结构的选择。只有设计良好的网络结构,加上必要的网络管理,才可能使网络处于一个良性的运行状态。

Windows 网络组织模型是指计算机组成网络时的组织形式。不同的组织模型分别对应着不同的安全数据库和目录服务和管理方式。在 Windows Server 2019 网络中,计算机的组织结构有“工作组”和“域”两种。其中,“工作组”模型对应于“对等网”网络模式,它采用分散的网络管理方式,工作组网络的资源和用户的管理均采用基于本机的分散的管理。“域”组织模型对应于 C/S 工作模式,它采用了集中式的管理方式,即由域控制器来管理,其资源和用户帐户的管理是基于全域的;而 B/S 模式主要从应用系统的工作模式出发,并不是指计算机的组织方式。

1.2.4 安装步骤

1. 设置光盘启动

步骤 1: 首先在启动计算机时进入 CMOS 设置,把系统启动选项改成光盘为第一启动。

步骤 2: 保存配置后放入系统光盘,重新启动计算机,这时计算机就可以通过系统光盘启动了。