

项目 1 习题及答案

一、填空题

1. 网络操作系统是网络用户和 计算机网络 之间的接口。
2. 网络操作系统为用户提供一个方便的接口，网络用户通过 网络操作系统 请求网络服务。
3. 网络操作系统应具有处理机管理、存储管理、文件管理、作业管理、设备管理、网络管理 的功能。
4. Unix 系统具有模块化的系统设计具体指：核心 模块和 外部 模块。

二、选择题

1. 在以下选项当中，哪一项不属于网络操作系统的范畴（ B ）。
A.Unix B.DOS C.Linux D.Windows Server 2008
2. 网络操作系统是一种（ A ）。
A.系统软件 B.系统硬件 C.应用软件 D.支援软件
3. 对网络用户来说，操作系统是指（ D ）
A. 能够运行自己应用软件的平台
B. 提供一系列的功能、接口等工具来编写和调试程序的裸机
C. 一个资源管理者
D. 实现数据传输和安全保证的计算机环境
4. 网络操作系统主要解决的问题是（ B ）。
A. 网络用户使用界面
B. 网络资源共享与网络资源安全访问限制
C. 网络资源共享
D. 网络安全防范
5. 以下属于网络操作系统的工作模式是（ C ）。
A. TCP/IP
B. ISO/OSI 模型
C. Client/Server
D. 对等实体模式

三、简答题

1. 简述什么是网络操作系统。

网络操作系统是网络用户与计算机网络之间的接口，是专门为网络用户提供操作接口的系统软件。网络操作系统能够提供资源的共享、数据的传输，同时能够提供对资源的排他访问。（或者是网络操作系统是一个网络用户实现数据传输和安全保证的计算机环境。）

2. 网络操作系统具有普通操作系统功能外，还应具有哪些主要功能。

- 1) 提供必要的网络连接支持。
- 2) 支持多种网络服务。
- 3) 允许在不同的硬件平台上安装和使用。
- 4) 提供多用户协同工作的支持。
- 5) 有很高的安全性。

3. 常见的网络操作系统有哪些？

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。

项目 2 习题及答案

一、填空题

1. 拥有 计算机账户 是计算机接入网络的基础, 拥有 用户账户 是用户登录到网络并使用网络资源的基础。

2. 如果某个用户的账户暂时不使用, 可将其 停用, 某一个用户账户不再被使用, 或者作为管理员的用户不再希望某个用户账户存在于安全域中, 可将该用户账户 删除, 作为管理员经常需要将用户和计算机账户 移动 到新的组织单元或容器中。

3. Administrator 是操作系统中最重要的用户帐户, 平常俗称为超级用户, 它属于系统中 内置 账户。

4. Win2008 中组的类型分为 全局组、本地组 和通用组。

5. 要建立隐藏共享名时, 只需要在共享名后加 \$ 符号。

二、选择题

1. 下列说法中正确的是 (D)

- A. 网络中每台计算机的计算机账户唯一
- B. 网络中每台计算机的计算机账户不唯一
- C. 每个用户只能使用同一用户账户登录网络
- D. 每个用户可以使用不同用户账户登录网络

2. Windows 2008 的域用户账户可分为内置账户和自定义账户, 下列属于内置账户的是 (C D)。

- A. User
- B. Anonymous
- C. Administrator
- D. Guest

三、简答题

1. 什么是本地用户和本地组?

本地用户和组创建于非域控制器计算机, 用户只能登录到创建时的计算机, 主要应用于本机或对等网中。

2. 简述本地帐户和域帐户的区别?

本地用户帐户创建于非域控制器计算机, 只能登录到创建时的计算机, 主要应用于本机或对等网中。

域用户帐户创建于域控制器, 可以在网络中任何计算机上登录, 使用范围是整个域。

3. 什么是 DFS? DFS 有何特性?

分布式文件系统是文件服务器的一个功能, 它能使你更容易地在网络上查询和管理数据。它是将分布在同一网络中不同的计算机上的共享文件夹组合为一个单一的名称空间, 并在网络上建立一个单独的、层次化的多重文件服务器系统, 使得使用共享更为方便。

分布式文件系统具有以下特性:

- (1) 通过单个访问点可组织和访问网络中所共享文件夹
- (2) 用户访问文件更加容易
- (3) 增强的可用性
- (4) 文件资源访问负载平衡
- (5) 文件和文件夹安全

4. 什么是资源的安全互访? 如何实现? 实现的方式有哪些?

共享资源的安全互访是指采用一定的安全措施, 既可以实现利用网络方便地使用贡献资源, 又可以根据一定的要求实现对共享资源的权限控制。

一般可采用对共享资源设定权限的办法实现安全控制。例如采用用户控制、文件权限控制、访问主机控制等手段。

实现的方式有:

- (1) 通过网上邻居寻找共享文件夹。

- (2) 映射网络驱动器寻找共享文件夹。
- (3) 通过 UNC 路径寻找共享文件夹。
- (4) 通过命令实现映射网络驱动器功能。

项目 3 习题及答案

一、填空题

1. NTFS 权限有 6 个基本的权限：完全控制、修改、读取及运行、列出文件夹目录、读取、写入。
2. 运行 Windows 2008 的计算机的磁盘分区可使用的三种文件系统是：FAT、FAT32、NTFS。
3. FAT 文件系统转换为 NTFS，使用的命令为 CONVERT 驱动器号:/FS:NTFS。
4. FAT 是 文件分区表 的缩写。

二、选择题

1. 在以下文件系统类型中，能使用文件访问许可权的是（ C ）。
A. FAT B. EXT C. NTFS D. FAT32
2. 在采取 NTFS 文件系统的 Windows 2008 中，对一文件夹先后进行如下的设置：先设置为读取，后又设置为写入，再设置为完全控制，则最后，该文件夹的权限类型是（ D ）。
A. 读取 B. 写入 C. 读取、写入 D. 完全控制
3. 下列说法中正确的是（ D ）
A. 文件或文件夹在同一个 NTFS 卷移动，则该文件或文件夹保持它自己原有的权限
B. 文件或文件夹在同一个 NTFS 卷移动，则该文件或文件夹继承目标文件夹的权限
C. 文件或文件夹被移动到其他 NTFS 卷，该文件或文件夹将会丢失其原有权限，并继承目标文件夹的权限
D. 文件或文件夹移动到非 NTFS 分区，所有权限丢失
4. EFS 加密（ D ）
A. Windows 系统文件 B. FAT 文件 C. 压缩文件 D. NTFS 文件

三、问答题

1. 什么是 NTFS 文件系统？NTFS 文件系统有什么特点？
NTFS 是 Windows NT 操作环境和 Windows NT 高级服务器网络操作系统环境的文件系统，只有运行基于 NT 内核的操作系统才可以存取 NTFS 卷中的文件。NTFS 文件系统提供了 FAT 和 FAT32 文件系统所没有的、全面的性能，可靠性和兼容性，支持文件和文件夹级的访问控制（权限），可限制用户对文件或文件夹的访问，审计文件的安全；NTFS 文件系统还支持文件压缩和文件加密功能，可节省磁盘空间和保护数据安全；NTFS 文件系统支持磁盘配额功能。
2. 如何使用 NTFS 权限设置文件和文件夹的访问权限？
对于 NTFS 磁盘分区上的每一个文件和文件夹，NTFS 都存储一个远程访问控制列表（ACL）。ACL 中包含那些被授权访问该文件或者文件夹的所有用户的帐号、组和计算机，还包含被授予的访问类型。因此，只要打开文件或文件的属性即可设置其访问权限。
4. 在移动或复制文件时，NTFS 权限会发生什么样的变化？
 - （1）复制资源时
在复制资源时，原资源的权限不会发生变化，而新生成的资源，将继承其目标位置父级资源的权限。
 - （2）移动资源时
在移动资源时，一般会遇到两种情况，一是如果资源的移动发生在同一驱动器内，那么对象保留本身原有的权限不变（包括资源本身权限及原先从父级资源中继承的权限）；二是如果资源的移动发生在不同的驱动器之间，那么不仅对象本身的权限会丢失，而且原先从父级资源中继承的权限也会被从目标位置的父级资源继承的权限所替代。实际上，移动操作就是首先进行资源的复制，然后从原有位置删除资源的操作。
5. 在移动或复制文件时，其加密属性会发生什么样的变化？
在移动或复制文件时，如果目标分区是 NTFS 分区，则其加密属性不变，如目标分区是非

NTFS 分区，则其加密属性丢失。所以加密的文件是不能随便移动或复制的。

项目 4 习题及答案

一、填空题

1. Windows 2008 动态磁盘可支持多种特殊的动态卷，包括简单卷、跨区卷、带区卷、镜像卷等。
2. Windows 2008 可以通过两种方式管理磁盘，分别是 基本磁盘 和 动态磁盘。
3. RAID5 卷的总容量是 n 个占用磁盘空间容量的 (n-1) 倍。
4. RAID-5 卷至少包含 3 块磁盘，最多可包含 32 块磁盘。

二、选择题

1. 在 Windows 2008 的动态磁盘中，具有容错力的是（ D ）。
A. 简单卷 B. 跨区卷 C. 镜像卷 D. RAID-5 卷
2. 以下 Windows 2008 所有磁盘管理类型中，运行速度最快的卷是（ B ）。
A. 简单卷 B. 带区卷 C. 镜像卷 D. RAID-5 卷
3. 下列基本磁盘升级为动态磁盘后的变化不正确的是（ B ）
A. 主磁盘分区-----简单卷 B. 扩展磁盘分区-----扩展卷
C. 镜像集-----镜像卷 D. 带区集-----带区卷
4. 以基本磁盘方式管理磁盘时，最多可以在磁盘中建立（ D ）个主分区。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

三、问答题

1. 简述分区、主分区、扩展分区之间的关系。

（1）分区

分区是物理磁盘的一个区域，它的作用如同一个物理分隔单元。格式化的分区也称为卷（术语“卷”和“分区”通常互相换用）。分区通常分为主分区和扩展分区。

（2）主分区

主分区是用来启动操作系统的分区，即系统的引导文件存放的分区。当计算机自检之后会自动在物理硬盘上按设定找到一个被激活的主分区，并在这个主分区中寻找启动操作系统的引导文件。在 windows server 2008 中，每个基本磁盘可以被划分出 4 个主分区或 3 个主分区和 1 个扩展分区。

（3）扩展分区

使用磁盘管理在基本磁盘上创建分区时，创建的前 3 个卷被格式化为为主分区，从第 4 个卷开始，会将每个卷配置为扩展分区内的逻辑驱动器。每一块硬盘上只能有一个扩展分区。通常情况下，除了 3 个主分区以外的所有磁盘空间划分为扩展分区。扩展分区不能用来安装操作系统，并且扩展分区在划分好之后不能直接使用，不能被赋予盘符，必须要在扩展分区中划分逻辑分区才可以使用。可以将扩展分区划分为一个或多个逻辑驱动器。

2. 使用磁盘配额应遵循那些原则？

（1）启用磁盘配额的分区必须是 NTFS 文件系统，FAT 和 FAT32 文件系统的分区必须转化为 NTFS 文件系统，启用磁盘配额的用户必须是该分区所在计算机的 ADMINISTRATORS 组的成员。

（2）磁盘配额是基于分区的，在一个分区上设置磁盘配额并不影响对其他分区的使用；磁盘配额是基于用户的，唯一例外是系统自动为内置的 ADMINISTRATORS 组设置的无配额限制的不可删除的配额项，鉴于此，建议安装软件时以 ADMINISTRATORS 组成员的身份进行。

（3）磁盘配额是针对用户具有所有权的文件的，以下几个方面影响文件的所有权：创建文件、复制文件、不同卷间移动文件和对有“取得所有权”权限的文件进行获得所有权操作。

（4）磁盘配额在计算放置于 Windows 2008 压缩分区上的文件大小时按压缩之前的大小计算，而不是按压缩之后文件的大小计算。

（5）当内外均设置有磁盘配额时，以最小值为有效值。

3. 试比较 RAID-1 和 RAID-5 的区别。

镜像卷 (RAID1 卷): 是将一份数据做两个相同的复制, 并且每一份复制存放在不同的硬盘中。当向其中一个卷作修改 (写入或删除) 时, 另一个卷也完成相同的操作。当一个硬盘出现故障时, 仍可从另一个硬盘中读取数据, 因而有很好的容错能力。镜像卷的可读性能好, 但是磁盘利用率很低 (50%)。

带奇偶校验的带区卷 (RAID5 卷): 该卷具有容错能力, 在向 RAID5 卷中写入数据时, 系统会通过特殊算法计算出任何一个带区校验块的存放位置。这样就可以确保任何对校验块进行的读写操作都会在所有的 RAID 磁盘均衡, 从而消除了产生瓶颈的可能。当一块硬盘出现故障时, 可以利用其它硬盘中的数据和校验信息恢复失去的数据。RAID5 卷的读效率很高, 写入效率一般。RAID5 卷不对存储的数据进行备份, 而是把数据和相对应的奇偶校验信息存储到组成 RAID5 卷的硬盘上。RAID5 卷需要至少 3 块硬盘, 最多 32 块。

4. 为什么带区卷比跨区卷能提供更好的性能?

跨区卷: 可以将来自多块物理磁盘 (最少 2 块, 最多 32 块) 中的空间置于一个跨区卷中, 用户在使用的时候感觉不到是在使用多块硬盘。但向跨区卷中写入数据必须先将同一跨区卷中的第一个硬盘中的空间写满, 才能再向同一个跨区卷中的下一个磁盘空间中写入数据, 每块硬盘用来组成跨区卷的空间不必相同。

带区卷 (RAID0 卷): 采用独立磁盘冗余阵列技术, RAID 保护数据的主要方法是数据冗余存储, 将数据同时保存到多块硬盘上, 提高数据的可用性。带区卷可以将来自多块硬盘 (最少 2 块, 最多 32 块) 中的相同空间组合成一个卷。向带区卷中写入数据时, 数据按照 64KB 分成若干块, 这些大小为 64KB 数据块被交替存放于组成带区卷的各个硬盘空间中。该卷具有很高的文件读写效率, 但不支持容错功能。如果带区卷中的若个磁盘发生故障, 则整个卷中的数据都会丢失。带区卷中的成员, 要求其容量必须相同, 并且来自不同的物理硬盘。

项目 5 习题及答案

一、填空题

1. DNS 是一个分布式数据库系统，它提供将域名转换成对应的 IP 信息。
2. 一个完整域名地址从左到右依次为：根域、机构名、网络名及 主机名。。
3. 当本地的 DNS 服务器不能解析地址时，往往采用 转发器 来进行转发。
4. 专门提供主机域名查询的服务器称为 DNS 服务器。

二、选择题

1. DNS 区域不包括的类型是：（ A ）
A. 标准辅助区域
B. 逆向解析区域
C. Active Directory 集成区域
D. 标准主要区域
2. 应用层 DNS 协议主要用于实现哪种网络服务功能（ A ）
A. 网络设备名字到 IP 地址的映射
B. 网络硬件地址到 IP 地址的映射
C. 进程地址到 IP 地址的映射
D. 用户名到进程地址的映射
3. 测试 DNS 主要使用以下哪个命令（ C ）
A. Ping B. IPconfig C. nslookup D. Winipcfg
4. 域名中可以包含的字符是（ B ）。
A、@ B、# C、\ D、

三、简答题

1. 简述 DNS 服务器的工作过程？

当 DNS 客户机需要查询程序中使用的名称时，它会查询 DNS 服务器来解析该名称。如果可以解析查询的名称，则查询将被应答，并且此过程完成。当本地的 DNS 不能就地解析查询时，可根据需要查询 DNS 服务器来解析名称。查询过程可继续进行，使用递归来完全解析名称，包括来自其他 DNS 服务器的支持，以帮助解析名称。

2. 什么是域名解析？

域名解析是把域名指向网站空间 IP，让人们通过注册的域名可以方便地访问到网站的一种服务。IP 地址是网络上标识站点的数字地址，为了方便记忆，采用域名来代替 IP 地址标识站点地址。域名解析就是域名到 IP 地址的转换过程。域名的解析工作由 DNS 服务器完成。

3. MX 记录有什么用？

MX 记录是邮件交换记录，它指向一个邮件服务器，用于电子邮件系统发邮件时根据收信人的地址后缀来定位邮件服务器。例如，当 Internet 上的某用户要发一封信给 user@mydomain.com 时，该用户的邮件系统通过 DNS 查找 mydomain.com 这个域名的 MX 记录，如果 MX 记录存在，用户计算机就将邮件发送到 MX 记录所指定的邮件服务器上

4. 什么是 DNS 系统中的转发器？它有什么用？

转发器就是转发 DNS 服务器，也叫缓存域名服务器。

转发器主要用来帮助解析该 DNS 服务器不能回答的 DNS 查询时可转到另一个 DNS 服务器的 IP 地址。

项目 6 习题及答案

一、填空题

1. DHCP 服务器的主要功能是：动态分配 IP。
2. DHCP 服务器安装好后并不是立即就可以给 DHCP 客户端提供服务，它必须经过一个 授权 步骤。未经此步骤的 DHCP 服务器在接收到 DHCP 客户端索取 IP 地址的要求时，并不会给 DHCP 客户端分派 IP 地址。
3. 设置 DHCP 中保留 IP 地址时必需知道客户机的 MAC 地址和准备保留的 IP 地址。
4. 在 DHCP 客户机上，如果需要重新获得 IP 地址，应当先使用 .ipconfig/release 命令释放租用的动态 IP 地址，然后再使用 .ipconfig/renew 命令重新获得动态 IP 地址。

二、选择题

1. 使用“DHCP 服务器”功能的好处是（ D ）。
 - A. 降低 TCP/IP 网络的配置工作量
 - B. 增加系统安全与依赖性
 - C. 对那些经常变动位置的工作站 DHCP 能迅速更新位置信息
 - D. 以上都是
2. 要实现动态 IP 地址分配，网络中至少要求有一台计算机的网络操作系统中安装（ B ）。
 - A. DNS 服务器
 - B. DHCP 服务器
 - C. IIS 服务器
 - D. PDC 主域控制器
3. 你是公司网管，网络中包括 2 台 Win2008 Server 和 50 台 windows10。你使用 DHCP 动态分配 IP。你配置 DNS 服务器自动更新 DHCP 客户端的正向和反向查找区域。你发现在反向查找区域 PTR 记录涉及 15 台客户机，而另外 35 台没有 PTR 记录。如何解决？（ D ）
 - A. 配置客户机使他们向 DNS 注册 A 记录
 - B. 配置客户机是他们不在 DNS 服务器上注册域名
 - C. 配置 DHCP 服务器更新那些不支持动态更新的客户机
 - D. 配置 DHCP 服务器更新 DNS，即使客户机没有提出请求
4. 如果客户机同时得到多台 DHCP 服务器的 IP 地址，它将：（ B ）
 - A. 随机选择
 - B. 选择最先得到的
 - C. 选择网络号较小的
 - D. 选择网络号较大的
5. 你希望配置客户机 TCP/IP 属性在你的域中。你安装了 DHCP 服务在 Win008 的服务器并且配置了作用域。用户报告无法访问网络。你发现 DHCP 服务没有被 AD 授权。当你试图授权服务器时，你得到错误信息：“access denied”。你需要做哪些工作？（ B ）
 - A. 你必须在本机拥有域管理员的权限
 - B. 你必须拥有森林管理员的权限
 - C. 要求管理员配置策略允许你授权 DHCP 服务器
 - D. 你必须拥有所有管理员的权限
6. 某部门有越来越多的用户抱怨 DHCP 服务器自动分配的 IP 地址。因此，希望使用 Networking Monitor 来监视启用 DHCP 的客户和该 DHCP 服务器之间的通讯。感兴趣的能信包是 DHCP 客户的请求和服务器的拒绝信号。为了寻找排除故障的办法，应该监视以下哪些 DHCP 消息？（ B ）
 - A. DHCPDISCOVER 和 DHCPREQUEST
 - B. DHCPREQUEST 和 DHCPNACK

C. DHCPACK 和 DHCPNACK

D. DHCPREQUEST 和 DHCPPOFFER

三、简答题

1. 如何安装 DHCP 服务器?

在安装 DHCP 服务之前,应该首先保证计算机的 IP 地址为静态 IP 地址,而且服务器的地址与要分配的地址在同一网段中,然后再安装 DHCP 服务。具体步骤如下:

步骤 1:依次单击“开始/程序/管理工具/配置您的服务器向导”,在打开 windows server2008 的服务器管理器。

步骤 2:在“服务器管理器”的“角色摘要”中选择“添加角色”选项,将会出现“添加角色向导”。

步骤 3:单击“下一步”后,将出现的服务器列表,选中“DHCP 服务器”(打上勾)后,再点击“下一步”。

步骤 4:随后会出现 DHCP 服务器的介绍窗口,阅读完毕后点击“下一步”按钮。

步骤 5:在网络连接窗口中,如果计算机有多个网络连接,可以选择绑定的网络连接。在此,只有一个默认连接,直接点击“下一步”即可。

步骤 6:在 IPv4 DNS 服务器设置窗口中,分别输入“父域”和“首选 DNS 服务器 IPv4 地址”后点击“下一步”按钮。

步骤 7:在指定 WINS 服务器的窗口中,如果在网络中没有有 WINS 服务器,选择“此网络上的应用程序不需要 WINS”,如果有 WINS 服务器,则选择“此网络上的应用程序需要 WINS”后输入 WINS 服务器的 IP 地址。然后,点击“下一步”。

步骤 8:在添加或编辑 DHCP 作用域的窗口中,点击“添加”按钮。

步骤 9:在弹出的对话框中分别输入“作用域名称”、“起始 IP 地址”、“结束 IP 地址”、“子网掩码”、“默认网关”等参数后点击“确定”按钮。

步骤 10:确定作用域后,点击图 4-7 中“下一步”按钮,进入 DHCPv6 的配置向导窗口,如果不需分配 IPv6 的地址,则选择“对此服务器禁用 DHCPv6 无状态模式”后点击“下一步”按钮。

步骤 11:在确认安装对话框中,如果设置的 DHCP 服务参数符合要求,则点击“安装”按钮正式安装。

步骤 12:经过 DHCP 服务安装进度和安装结果显示后,点击“关闭”按钮结束 DHCP 服务的安装。

2. 简述 DHCP 的工作过程?

(1) DHCP 客户向 DHCP 服务发出请求,要求租借一个 IP 地址。但由于此时 DHCP 客户上 TCP/IP 还没有初始化,它还没有一个 IP 地址,因此只能使用广播手段向网上所有 DHCP 服务器发出请求。

(2) 网上所有接收到该请求的 DHCP 服务器,首先检查自己的地址池中是否还有空余的 IP 地址,如果有的话将向该客户发送一个可提供 IP 地址 (offer) 的信息。

(3) DHCP 客户一旦接收到来自某一个 DHCP 服务器的 (offer) 信息时,它就向网上所有的 DHCP 服务器发送广播,表示自己已经选择了一个 IP 地址。

(4) 被选中的 DHCP 服务器向 DHCP 客户发送一个确认信息,而其他的 DHCP 服务器则收回它们的 (offer) 信息。

3. 中继代理有什么作用?

在大型的网络中,可能会存在多个子网。DHCP 客户机通过网络广播消息获得 DHCP 服务器的响应后得到 IP 地址。但广播消息是不能跨越子网的。因此,如果 DHCP 客户机和服务器在不同的子网内,客户机还能不能向服务器申请 IP 地址呢?这就要用到 DHCP 中继代理。DHCP 中继代理实际上是一种软件技术,安装了 DHCP 中继代理的计算机称为 DHCP

中继代理服务器，它承担不同子网间的 DHCP 客户机和服务器的通信任务。

4. 什么是动态 IP 地址？

动态 IP 地址(Dynamic IP)指的是在需要的时候才进行 IP 地址分配的一种方式。

项目 7 习题及答案

一、填空题

1. IIS 也称为“Internet 信息服务”，它包括 http、ftp 和 SMTP 虚拟服务器三个方面的基本功能。
2. 通常创建网站时，用户首先要考虑 重新设置 系统默认的 Web 主目录。
3. Internet 信息服务提供了三种登录认证发式，分别是 匿名方式、明文方式 和 询问/应答方式。

二、选择题

1. 关于因特网中的 WWW 服务，以下哪种说法是错误的（ B ）。
 - A. WWW 服务器中存储的通常是符合 HTML 规范的结构化文档
 - B. WWW 服务器必须具有创建和编辑 Web 页面的功能
 - C. WWW 客户端程序也被称为 WWW 浏览器
 - D. WWW 服务器也被称为 Web 站点
2. 在 Windows 2008 Server 上安装 Web 服务器需要安装下列内容（ A ）。
 - A. IIS
 - B. TCP/IP 协议
 - C. 建立 DNS 服务器
 - D. 相应的服务器名称和域名地址
3. 创建虚拟目录的用途是（ C ）。
 - A. 一个模拟主目录的假文件夹
 - B. 以一个假的目录来避免染毒
 - C. 以一个固定的别名来指向实际的路径，这样，当主目录变动时，相对用户而言是不变的
 - D. 以上皆非

三、简答题

1. 如何建立一个 Web 服务器？

安装上 web 服务后，创建 web 站点的具体步骤如下：

步骤 1：单击“开始/程序/管理工具/internet 信息服务（IIS）管理器”（或使用 inetmar 命令），打开 internet 信息服务管理窗口，展开左侧窗口中的服务器目录树。

步骤 2：右击目录树中的服务器名，从弹出的快捷菜单中选择“添加网站”，打开添加网站的对话框。

步骤 3：在添加网站的对话框中，需要分别在“网站名称”和“物理路径”文本框中输入相应内容，点击“确定”按钮。

步骤 4：打开 internet 信息服务管理器左侧窗口的网站目录树，点击新建的网站名称（如 web1），在中间窗口中显示新建网站的功能视图。

步骤 5：双击视图功能窗口中“默认文档”，在右侧操作窗口中点击“添加”功能。

步骤 6：在弹出的添加默认文档的窗口中输入网站主页的文件“名称”（如 homepage.htm），点击“确定”按钮。在功能视图中将出现主页文件名。

步骤 7：可在运行的浏览器地址栏中输入 URL，测试是否创建成功。

2. 人们采用统一资源定位器（URL）来在全世界唯一标识某个网络资源，请描述其格式。

URL 由三部分组成：资源类型、存放资源的主机域名、资源文件名。

URL 的一般语法格式为：协议://主机名【:端口】/路径/文件名

3. 如何实现在一台服务器上发布多个网站？

在实际应用当中，为了充分利用硬件资源，降低运行成本，经常会碰到在一台服务器上发布多个 web 站点。管理员可以采用以下 5 种方案来实现：

(1) 不同 IP 地址法

特点：此方法使多个站点可以同时运行，但需要每个站点对应一个不同的 IP 地址，比较浪费 IP 地址，而且用户只能采用不容易记忆的 IP 地址来访问。

实现方法：首先在服务器的 TCP/IP 属性中设置多个 IP 地址，然后在创建网站时不同的网站选择不同的 IP 地址。

(2) 不同端口号法

特点：此方法亦能使多个站点同时运行，但需要每个站点对应一个不同的端口号，由于不是默认端口 80，用户在客户端访问站点时必须输入端口号，会感觉不方便。此方法不利于站点的推广。

实现方法：一台服务器可以只使用一个 IP 地址，在创建站点时，必须针对不同站点设置不同的端口号。

(3) 不同主机头法

特点：此方法亦可以使多个站点同时工作，服务器只需要设置一个 IP 地址，但必须有 DNS 的支持，用户访问时用域名来访问，感觉跟单个站点没有什么区别。因此这种方法大量应用在 internet 当中。

实现方法：首先在 DNS 中建立多个不同的主机记录，这些记录使用不同的主机名，但都对应一个相同的 IP 地址。因此这种方法可以使服务器使用一个 IP 地址、默认的端口号 80 而发布多个站点。现假设服务器的 IP 地址为 202.206.83.68，使用默认端口号为 80，需要发布的两个网站的主机头分别为 web1.sjzpt.edu.cn 和 web2.sjzpt.edu.cn。

(4) 不同虚拟目录法

(1) 特点：此方法跟第 4 种一样亦可以使多个站点同时工作，服务器只需要设置一个 IP 地址，也必须有 DNS 的支持，用户访问时用域名加目录别名来访问。虚拟目录主要是随着各种网站的不断发展，内容也越来越多，但一个站点只能指向一个主目录，由于站点磁盘的空间是有限的，因此，可能造成单台服务器的容量不足。为了解决这类问题，管理员可以使用任意数量的虚拟目录来发布信息资源。

(2) 实现方法：首先在 DNS 中创建好主机记录，在创建站点时使用规划好的 IP 地址、端口号（默认即可）、主机头等，不同的站点使用不同的虚拟目录。

项目 8 习题及答案

一、填空题

1. Internet 网络中, FTP 用于实现 文件传输 功能。
2. FTP 服务器分为匿名和非匿名两种, 其中可以上传文件是 非匿名。
3. FTP 系统是一个通过 Internet 传输 文件 的系统。
4. 不隔离用户模式不启用 FTP 用户隔离。该模式最适合于只提供 公共 内容下载功能的站点或不需要在 不同用户 间进行数据访问保护的站点。
5. 隔离用户所有用户的主目录都在 FTP 主目录下的 localuser 文件夹, 每个用户均被安放和限制在自己的主目录中。不允许用户浏览自己 主目录 外的内容。
6. 建立 FTP 站点最快的方法, 是直接利用 IIS 默认建立 FTP 站点, 把可供下载的相关文件分门别类地放在该站点默认的 FTP 根目录 \\inetpub\\Ftproot 下。

二、选择题

1. 匿名 FTP 服务使用的登录帐户名为 (A)。
A. anonymous B. guest C. E—mail D. hello
2. 以下对 FTP 服务叙述正确的是 (D)。
A. FTP 只能传送文本文件 B. FTP 只能传送二进制文件
C. FTP 不能传送非二进制文件 D. 以上述说都不正确
3. 在 Windows 2008 操作系统中可以通过安装 (A) 组件来创建 FTP 站点。
A. IIS B. IE C. POP3 D. DNS
4. FTP 服务使用的端口是 (B)。
A. 23 B. 21 C. 25 D. 53

三、简答题

1. FTP 是什么协议?

FTP 文件传送协议(File Transfer Protocol,简称 FTP), 是一个用于从一台主机到另送文件的协议。

FTP 的主要作用, 就是让用户连接上一个远程计算机 (这些计算机上运行着 FTP 服务器程序) 察看远程计算机有哪些文件, 然后把文件从远程计算机上拷到本地计算机, 或把本地计算机的文件送到远程计算机去。

2. 什么叫“上传”、“下载”?

(1)下载(downLoad) 是通过网络进行传输文件, 把互联网或其他电子计算机上的信息保存到本地电脑上的一种网络活动。下载可以显式或隐式地进行, 只要是获得本地电脑上所没有的信息的活动, 都可以认为是下载, 如在线观看。

(2)上传(upload) 就是将信息从个人计算机 (本地计算机) 传递到中央计算机 (远程计算机) 系统上, 让网络上的人都能看到。将制作好的网页、文字、图片等发布到互联网上去, 以便让其他人浏览、欣赏。这一过程称为上传。

项目 9 习题及答案

一、填空题

1. WINS 的全称为 Windows internet name server。
2. WINS 提供了 主机名 名字到 IP 地址映射。
3. WINS 数据库默认的保存路径为 %windir%/system32/wins。

二、选择题

1. 启用客户机 WINS 功能的方式为 (A)。
 - A. “开始/设置/管理工具/WINS”
 - B. 在“TCP/IP”属性中的“默认网关”里添入 WINS 服务器的 IP 地址
 - C. 在“TCP/IP”属性中的“首选 DNS 服务器”里添入 WINS 服务器的 IP 地址
 - D. 在“TCP/IP”属性页中的“高级”设置里的“WINS”选项卡中, 添入 WINS 服务器的 IP 地址
2. 如何实现将 WINS 迁移到 DNS (D)。
 - A. 客户端删除网络属性中的 WINS, 重新为用户配置基于 DNS 名称服务的属性
 - B. 为用户配置基于 DNS 名称服务的属性, 然后删除客户端网络属性中的 WINS
 - C. 把 WINS 数据库的数据复制到 DNS 的数据库中
 - D. 以上操作都可实现

三、简答题

1. WINS 在网络中的作用?

WINS (WindowsInternetNameService) 称为 WindowsInternet 网名字服务, 是一个复制的动态数据库, 在一个有路由的网络环境中注册和查询 NetBIOS 计算机的名字, 为客户机提供 NetBIOS 名称解析服务。

2. 简述 WINS 具有的优点?

- (1) 针对计算机名字解析客户机请求被直接发到 WINS 服务器。
- (2) WINS 数据库是动态更新的, 所以它一直是最新的。
- (3) WINS 是一个客户机/服务器结构的系统, 在客户机和服务器两端都需要相应的软件。

3. WINS 服务器属性页的“间隔”选项卡中的“更新间隔”、“消失间隔”、“消失超时”的含义是什么?

更新间隔内客户机未更新它的注册名称则此名称被标记为“释放”; 一个被标记为“释放”的计算机名称在消失间隔的时间后被标记为“废弃不用”; 一个被标记为“废弃不用”的计算机名称在经过“消失超时”后, 将被从服务器的数据库中删除。

4. 描述如何利用广播解析 NetBIOS 名称?

当网络上的其他计算机使用该服务器的名称连接到该服务器时, 系统将使用一个名称查询请求来搜索该 NetBIOS 名称。该查询通过与 WINS 服务器直接联系, 或到本地网络的广播来处理查询。当找到名称匹配的服务器进程时, 该名称记录中包含的 IP 地址将被返回给请求计算机, 然后, 就可以使用下层网络传输协议服务来建立通信。

WINS 客户端在启动时, 会向 WINS 服务器发送 NBT (在 TCP/IP 上运行的 NetBIOS) 广播信息, WINS 服务器在监听到 NBT 广播信息后就会自动将该 WINS 客户端的计算机名称, 即 NetBIOS 名与对应的 IP 地址等信息添加到数据库中, 这便是 WINS 服务器的注册过程。因为 WINS 客户端在每次启动时都要在 WINS 服务器中注册一次, 所以 WINS 服务器的数据库总是在不断更新, 以确保客户端能够使用 WINS 服务器提供的正确的解析服务。

项目 10 习题及答案

一、填空题

1. 目录树中的域通过 信任 关系连接在一起。
2. 第一个域服务器配置成为域控制器,而其他所有新安装的计算机都成为成员服务器,并且目录服务可以事后用的 dcpromo 命令进行特别安装。
3. 在 Windows2008 域模式下,在 域控制器 中保存有集中的目录数据库。

二、选择题

1. 下列属于 Windows 2008 活动目录的集成性的管理内容是 (A)
A. 用户和资源管理 B. 基于目录的网络服务
C. 基于网络的应用管理 D. 基于共享资源的服务
2. 用户账号中包含有 (ABCD)
A. 用户的名称
B. 用户的密码
C. 用户所属的组
D. 用户的权利和权限
3. 下面关于域的叙述中正确的是 (A)
A. 域就是由一群服务器计算机与工作站计算机所组成的局域网系统。
B. 域中的工作组名称必须都相同,才可以连上服务器。
C. 域中的成员服务器是可以合并在一台服务器计算机中的。
D. 以上都对
4. 通过哪种方法安装活动目录 (A)
A. “管理工具” / “配置服务器” B. “管理工具” / “计算机管理”
C. “管理工具” / “Internet 服务管理器” D. 以上都不是

三、简答题

1. 组与组织单位有什么不同?

组主要用于权限设置,而组织单位则主要用于网络构建;另外,组织单位只表示单个域中的对象集合(可包括组对象),而组可以包含用户、计算机、本地服务器上的共享资源、单个域、域目录树或目录林。

2. 活动目录实际上是一个网络清单,包括网络中的域、域控制器、用户、计算机、联系人、组、组织单位及网络资源等各个方面的信息,使管理员对这些内容的查找更加方便。要查找目录内容,该如何操作?

在“Active Directory 用户和计算机”窗口的控制台目录树中,右击域节点,在弹出的快捷菜单,选择“查找”命令,“查找用户联系人及组”对话框。在“查找”下拉列表框中选择要查找的目录内容。在“范围”下拉列表框中选择查找范围。所有查找条件设置完毕,单击“开始查找”按钮即开始查找,并将查找结果列出。

3. 在电脑上新建一个用户怎么添加 Administrator 桌面上的文件?

将 Administrator 的用户配置文件复制到新建的帐号的,这样不仅桌面相同,而且其他所有的用户个性化设置都一模一样。

4. 如何进行 Windows Server 2008 与 Windows 10 工作站进行域方式的互联?

将 windows server 2008 设置成域控制器,将 windows 10 作为域的成员,加入域中即可。

项目 11 习题及答案

一、填空题

1. 网络打印机是指通过 网络 将打印机作为独立的设备接入局域网或者 Internet。
2. 可以将网络打印机接在服务器、工作站上,或将带 网卡 的打印机独立的接在集线器上。
3. 在安装打印服务时,逻辑打印端口是指本地计算机与远程 打印机 的网络连接。

二、选择题

1. 使用一台接在工作站上的远程网络打印机时,在“添加打印机向导”中选择 (B)。
 - A. “在目录内查找一个打印机”
 - B. “输入打印机名,或者单击‘下一步’,浏览打印机”
 - C. “连接到 Internet 或您的公司 Intranet 上的打印机”
 - D. 以上都不是
2. 设置和使用网络打印机的流程正确的是 (A)。
 - A. 在接有打印机的单机下安装本地打印机并将它设为共享,到要使用网络打印机的工作站上执行“添加打印机”查找网络打印机,找到后安装该打印机的驱动程序。
 - B. 在接有打印机的单机下安装本地打印机并将它设为共享,到“网上邻居”里查找网络打印机,找到后安装该打印机的驱动程序。
 - C. 到“网上邻居”里查找网络打印机,找到后安装该打印机的驱动程序。
 - D. 以上皆非
3. 打印管理员的责任是 (D)。
 - A. 删除已打印的打印文件
 - B. 排除打印机卡纸、缺纸等故障
 - C. 重新设置打印机驱动程序
 - D. 以上都是
4. 打印出现乱码的原因 (BC)。
 - A. 计算机的系统硬盘空间 (C 盘) 不足
 - B. 打印机驱动程序损坏或选择了不符合机种的错误驱动程序
 - C. 使用应用程序所提供的旧驱动程序或不兼容的驱动程序
 - D. 以上都不对
5. 有多台相同或兼容打印设备时,为了均衡网络中的打印负荷,应采用 (A)。
 - A. 一对多方式 (打印机池)
 - B. 多对一方式 (多个打印机对应一台打印设备)
 - C. 多个一对一方式 (1 个打印机对应 1 台打印设备)
 - D. 混合方式

三、简答题

1. 简述网络打印机的几种连接方式。
 - 1). 接在域控制器上的收集打印机
 - 2). 接在域工作站上的收集打印机
 - 3). 接在专用打印处事器上的收集打印机
 - 4). 带网卡的网络打印机
 - 5). Internet 或 Intranet 上的打印机
2. 如何建立并使用一台网络打印机。

带有单机打印机的计算机应将该打印机设置为共享,远程端若想使用该打印机应将该共享打印机添加到当地计算机里面。

3. 某企业只有一台打印机,来自不同的用户都需要在网上使用这台打印机,作为网络管理员,如何设置可保证经理优先使用?

步骤 1: 为同一台打印机安装两遍打印机驱动程序(安装过程及设置完全相同),安装后会出现两个逻辑打印机。

步骤 2: 为两个逻辑打印机设置不同的优先级。设置方式是右击要设置优先级的打印机的图标,在弹出的快捷菜单中单击“打印机属性”命令,单击打开的属性对话框中的“高级”选项卡。

步骤 3: 在“优先级”后设置适当的优先级,如本台逻辑打印机设置为 1,而将另一台逻辑打印机的优先级设置为 99。

步骤 4: 单击属性对话框中的“安全”选项卡,给管理人员的帐号赋予打印权限则管理人员有权使用高优先级的打印机。同理,给普通员工的帐号赋予使用另一个优先级的打印机的权限。

步骤 5: 在管理人员的计算机上设置打印客户端,使之连接到高优先级的打印机。同理,在普通员工的计算机上设置打印客户端,使之连接到低优先级的打印机。

项目 12 习题及答案

一、填空

1. 常见的备份类型有普通、副本、差异、增量、每日。
2. 用户的需求如下：每星期一需要正常备份，在一周的其他天内希望备份从周一到目前为止发生变化的文件和文件夹，他应该选择的备份类型是增量备份。
3. 组策略配置类型有：计算机配置和用户配置。
4. 打开组策略编辑器的命令是gpedit.msc。
5. SCW 的中文名字是安全配置向导。
6. 在网络应用中一般采取两种加密形式：对称密钥和公开密钥。

二、选择

1. 备份过程完成后，会清除备份标记的备份类型是（ B ）。
A. 常规备份 B. 增量备份 C. 差量备份 D. 副本备份
2. 管理 Windows Server 2008 网络的时候，为防止不明身份的人恶意猜测密码，采用下列哪种保护方式最有效。（ C ）
A. 关闭计算机 30 分钟再启动
B. 帐号里面定义密码永久有效
C. 设置帐户策略，登录失败 n 次后，将帐号锁定，n 的数值视安全状况调整。
D. 对登录的用户进行审核
3. 下列_____不是防火墙的基本准则。（ B ）
A. 过滤不安全服务 B. 过滤非法用户
C. 访问特殊站点 D. 监控网络的安全

三、问答

1. Windows Server 2008 的安全策略包含哪两部分？分别完成什么功能？
Windows Server 2008 的安全策略包括计算机策略和用户策略两大部分。
(1) 计算机策略影响整个系统的安全设置。
(2) 用户策略将会影响具体用户的安全设置。
2. 域管理员新建了一个域用户帐户 wang。使用该帐户，在域控制器上登录时，系统提示“系统得本地策略不允许您交互式登录”，请问为什么出现这种现象，应如何才能使 wang 登录。
域控制器在网络中具有重要作用，因此基于安全考虑，默认能在域控制器上登录的只有 Administrators、Account operators、Backup operators、Server operators 和 Print operators 这些特定的管理组中的用户。一般情况下普通域用户没有权力在 DC 上登录。如果出于特殊需求必须使用普通域用户账户登录 DC，可以通过设置域控制器安全策略来实现。
打开“默认域控制器安全设置”窗口。在左窗格中依次展开“安全设置/本地策略”目录，并单击选中“用户权限分配”选项。然后在右窗格列表中找到并双击“允许在本地登录”选项，将 wang 用户添加进去即可。
3. 常用的用户权力分配的安全策略有哪些？
通过用户权限分配，可以为某些用户和组授予或拒绝一些特殊的权限，如关闭系统、更改系统时间、拒绝本地登录、允许在本地登录等。
4. 如何使用防火墙防止黑客程序侵入计算机？
通过设置 windows 自带的防火墙，可以在“入站规则”及“出站规则”中设置授权访问的计算机、用户、协议、端口或关联程序，从而防止黑客程序的侵入，提高系统的安全性。

5. Windows 防火墙可否防护内部网发起的攻击？

一般意义上的防火墙是一种位于内部网络与外部网络之间的网络安全系统，主要防止外部网络对内部网络的攻击。而 windows 防火墙属于主机防火墙，其处于网络末端，主要保护单机系统，即使网络内部主机的攻击也可以进行防护。

6. 如何进行文件的备份与还原？

在 windows server 2008 中 Windows Server Backup 默认状态没有启用，首先要添加 Windows Server Backup 功能。Windows server 2008 提供两种选择来执行备份工作：

（1）自动备份；就是计划备份，以便在每日的事件到达时，自动执行备份工作，备份目的可以选择本地磁盘、USB 或 IEEE 1394 外挂磁盘。注意备份目的磁盘会被格式化，其中的数据都将被删除。

（1）手动备份；就是一次性备份，备份目的可以选择本地磁盘、USB 或 IEEE 1394 外挂磁盘、共享文件夹、DVD 内。

如果要备份单个的文件或文件夹可以采用一些备份工具，如 NTBackup 等。

项目 13 习题及答案

一、填空题

1. 可以通过 telnet 和 远程桌面 两个程序连接到远程桌面服务器计算机。
2. 用户要进行远程桌面连接，要加入到 Remote Desktop Users 组中。
3. 默认情况下，连接到远程桌面服务器的会话数量是 无限制。

二、选择题

1. 安装远程桌面服务组件后，打开“远程桌面服务配置”，默认的传输连接名称是（ D ）。
A. RDP B. RDP-test C. tcp D. RDP-tcp
2. 远程客户端登录远程桌面服务器必须提供一定的信息，下列有（ AC ）属于这种必要的信息。
A. 用户名 B. 域 C. 服务器 IP 地址 D. 连接名称
3. Telnet 可以实现网络上的（ D ）功能。
A. 电子邮件 B. 文件传输 C. 现场会话 D. 远程登录

三、简答题

1. 远程桌面服务器的优点是什么？

远程桌面服务（原来称为终端服务）是在 Windows NT 中首先引入的一个服务。远程桌面服务使用 RDP 协议（远程桌面协议）客户端连接，使用远程桌面服务的客户可以在远程以图形界面的方式访问服务器，并且可以调用服务器中的应用程序、组件、服务等，和操作本机系统一样。这样的访问方式不仅大大方便了各种各样的用户，而且大大地提高了工作效率，并且能有效地节约企业的成本。

2. 远程桌面连接时，断开和注销有什么差别？

远程桌面断开后，桌面内容继续保留，在本机或其他电脑上再次连接的时候会重新连接并显示断开的这个远程桌面，注销远程桌面后桌面内容就关闭了，再次连接就是打开一个新的远程桌面连接。

3. 传输连接的四个加密级别有什么不同？

远程服务器和客户端之间传输的数据属于“符合 FIPS 标准”加密级别表示经过联邦信息处理标准（FIPS）加密算法的加密处理；属于“高”加密级别表示使用了 128 位密钥加密算法的加密处理；属于“客户端兼容”加密级别表示将以客户端所支持的最大密钥位数来加密；“低”加密级别表示只使用 56 位密钥加密算法来加密从客户端到服务器的数据，而从服务器到客户端的数据将不会加密。

4. 简述 Telnet 的工作方式。

远程登录服务使用的也是客户机/服务器（Client/Server）模式。当用户 Telnet 登录远程计算机时，实际启动了两个程序，一个叫“Telnet 客户端程序”，它运行在用户的本地计算机上，另一个叫“Telnet 服务端程序”，它运行在要登录的远程计算机上。因此，在远程登录过程中，用户的本地计算机是一个客户，而提供服务的远程计算机则是一个服务器。在远程登录过程中，本地计算机上的客户程序完成如下工作：

- （1）申请与远程服务器建立连接；
- （2）将从本地键盘上输入的字符串转换为标准格式发送到远程服务器；
- （3）将远程服务器接收到的信息显示在本地计算机的屏幕上。

Telnet 服务器程序则完成如下工作：

- （1）在接收到客户机请求时，通知客户机远程服务器已经作好等待接收客户机发出命令的准备；

- (2) 执行客户机所发出的命令，并将执行结果送回客户机；
- (3) 等待客户机的下一个命令。

项目 14 习题及答案

一、填空题

1. NAT 有三种类型：静态转换、动态转换、和 端口转换。
2. 作为 NAT 服务器必须满足 与内网相连以配置内部私有地址 和 与外网相连以配置公有地址 两点。
3. NAT 服务器实际上是一个在网络间，对经过得数据包进行地址转换后再转发的 路由器。
4. 按照 VPN 的服务类型划分，大致分为三类分别为：接入 VPN、内联网 VPN、和 外联网 VPN。
5. VPN 常用的两种隧道协议是 PPTP 和 L2TP。
6. VPN 系统主要由四部分构成，这四部分包括 服务器、客户端、通道、和 连接。

二、选择题

1. NAT 的地址转换是双向的，根据地址转换的方向，NAT 可分为（ AB ）
 - A. 内网到外网的 NAT
 - B. 外网到内网的 NAT
 - C. 内外网之间的 NAT
 - D. 多功能 NAT
2. 配置 NAT 服务器的作用不包括（ D ）
 - A. 节省了公有 IP 地址
 - B. 提高了局域网计算机的安全性
 - C. 私有地址上网的一种方式
 - D. 加快了局域网计算机的上网速度
3. 以下哪一项不是 VPN 所采用的技术（ D ）
 - A. PPTP
 - B. L2TP
 - C. IPSec
 - D. PKI
4. VPN 服务启用后，系统默认会自动建立多少个 PPTP 端口（ A ）
 - A. 128
 - B. 64
 - C. 32
 - D. 16

三、简答题

1. 什么是公有地址和私有地址？

由 Inter NIC（因特网信息中心）负责。这些 IP 地址分配给注册并向 Inter NIC 提出申请的组织机构。通过它直接访问因特网。

私有 IP 地址是一段保留的 IP 地址。只使用在局域网中，无法在 Internet 上使用。

2. 网络地址转换 NAT 的功能是什么？

网络地址转换(NAT,Network Address Translation)属接入广域网(WAN)技术，是一种将私有（保留）地址转化为合法 IP 地址的转换技术，它被广泛应用于各种类型 Internet 接入方式和各种类型的网络中。原因很简单，NAT 不仅完美地解决了 IP 地址不足的问题，而且还能够有效地避免来自网络外部的攻击，隐藏并保护网络内部的计算机。

3. 简述 NAT 服务器的工作过程？

NAT 服务器就是在局域网内部网络中使用内部地址，而当内部节点要与外部网络进行通讯时，就在网关处，将内部地址替换成公用地址，从而在外部公网（internet）上正常使

用，NAT 可以使多台计算机共享 Internet 连接，这一功能很好地解决了公共 IP 地址紧缺的问题。

4. 什么是 VPN，简述其工作过程？

VPN，全称为 Virtual Private Network，译为无线虚拟专用网络，主要用于在公用网络上建立专用网络，进行加密通讯。

(1) VPN 网关一般采用双网卡结构，内网卡接入公司总部 A 的内部局域网络，外网卡使用公共 IP 接入 Internet。

(2) 公司 B 局域网的 VPN 网关在接收到终端发出的访问数据包①时对其目标地址进行检查，发现目标地址属于总部 A 网络的地址，于是将数据包①根据所采用的 VPN 技术进行封装，同时 VPN 网关会构造一个新的 VPN 数据包②，并将封装后的原数据包①作为 VPN 数据包②的负载，VPN 数据包的目标地址为公司总部 A 网络的 VPN 网关的公共 IP 地址。

(3) 分公司 B 局域网的 VPN 网关将 VPN 数据包发送到 Internet 外网中，由于 VPN 数据包的目标地址是总部 A 网络的 VPN 网关的外部地址，所以该数据包将被 Internet 中的路由正确地发送到总部 A 网络的 VPN 网关。

(4) 总部 A 网络的 VPN 网关对接收到的数据包②进行检查，如果发现该数据包是从分公司 B 网络的 VPN 网关发出的，即可判定该数据包为 VPN 数据包，并对该数据包进行解包。解包的过程主要是将 VPN 数据包的包头剥离，将负载通 VPN 技术反向处理还原成原始的数据包①。

(5) 总部 A 网络的 VPN 网关将还原后的原始数据包发送至目标服务器。在服务器看来，它收到的数据包就跟从终端直接发过来的一样。

(6) 从服务器返回终端的数据包处理过程与上述过程原理是一样的。这样就完成了整个通过 VPN 的访问。

5. 如何配置 VPN 用户和端口？

赋予用户远程访问的权限步骤为单击“开始/管理工具/计算机管理”命令，在打开的“计算机管理”窗口中，依次选择窗口左侧“计算机管理/本地用户和组/用户”后，在窗口中间列表中找到要授予权限的用户（uer1），双击打开属性窗口，在属性窗口中选择“拨入”选项卡。

VPN 服务启用后，系统会自动建立 PPTP、STTP、L2TP 端口，可单击窗口右侧的“端口”选项，在窗口右侧可以看到每个端口可以供一个 VPN 客户端来连接。如果想要改变 VPN 服务器端口的数量可以右击窗口左侧功能列表中的“端口”，在弹出的快捷菜单中选择“属性”命令，打开端口属性对话框进行设置。双击相应类型的端口就可以配置端口的设置。

6. 如何建立 VPN 连接并测试？

客户端要连接到 VPN 服务器，前提条件是客户端必须能够访问 Internet，在客户端连接上 Internet 之后，还必须建立一个 VPN 连接，以完成与 VPN 服务器的连接。

步骤 1：右击“网邻”图标，在弹出的快捷菜单中选择“属性”命令，在打开的“网络和共享中心”窗口中单击“设置新的连接或网络”链接，打开“设置连接或网络”对话框。

步骤 2：在“选择一个连接选项”对话框中选择“连接到工作区”选项，单击“下一步”按钮，出现网络连接对话框。

步骤 3：在“连接到工作区”对话框中选择“使用我的 Internet 连接”链接，将出现“键入要连接的 Internet 地址”对话框。在此可输入 VPN 服务器的 IP 地址和连接名称。

步骤 4：单击“下一步”按钮后，出现“键入您的用户名和密码”的对话框，键入用户名和密码后单击“连接”按钮，将开始建立 VPN 连接，直至出现“您已连接”对话框。

步骤 5：单击“关闭”按钮后，在“网络和共享中心”窗口中将发现在网络连接中出现了一个 VPN 连接的图标及选项。