

# 国家信息化计算机教育认证项目

课程 CEAC-2201  
典型企业网络设计  
( 学员手册 )



**国家信息化培训认证管理办公室**

COMPUTER EDUCATION, AUTHORIZATION AND CERTIFICATION

# 目 录

自我介绍.....	3
团队划分.....	4
讨论.....	6
思考.....	8
良好设计的三个原则.....	9
设计的步骤.....	10
阅读案例，并且回答下面的问题.....	11
案例一.....	12
背景.....	12
公司的管理结构.....	12
现有的 IT 环境.....	12
WEB 环境.....	13
客户机环境.....	13
希望.....	13
讨论.....	16
知识准备.....	18
总结.....	19
进度.....	20
总结.....	21
知识准备.....	22
总结.....	22
知识准备.....	24
总结.....	24
知识准备.....	26
总结.....	26
项目  规划网络设计方案.....	28
总结.....	29
项目  安装活动目录.....	30
自学  使用活动目录中的常用工具.....	40
进度.....	44
项目  创建域用户帐户.....	45
知识准备.....	50
总结.....	50
项目  创建组织单元.....	51
进度.....	55
项目  实现资源管理需求.....	56
知识准备.....	58

总结.....	58
知识准备.....	59
总结.....	59
项目    根据 AGDLP 原则设计资源管理方案.....	61
项目    利用 AGDLP 原则实现资源管理需求.....	63
总结.....	66
作业.....	67
进度：.....	69
讨论.....	70
知识准备.....	71
总结.....	71
项目  创建漫游配置文件.....	72
总结.....	76
知识准备.....	77
总结.....	77
进度.....	79
阅读案例并回答.....	80
案例二.....	80
背景.....	80
公司管理结构.....	80
公司人员配置及资源访问.....	81
现有的 IT 环境.....	81
WEB 环境.....	82
讨论.....	83
总结.....	84
项目    设计网络方案.....	86
总结.....	91
思考.....	93
知识准备.....	94
总结.....	94
知识准备.....	95
总结.....	95
知识准备.....	96
总结.....	96
知识准备.....	98
总结.....	98
知识准备.....	99
总结.....	99
项目  修改网络方案.....	101
项目    实现网络方案.....	104
总结.....	111

进度.....	113
阅读案例并回答.....	114
案例三.....	114
背景.....	114
公司人员结构.....	114
现有的 IT 环境.....	115
WEB 环境.....	115
讨论.....	116
总结.....	117
项目    设计网络方案.....	118
项目    修改网络设计方案.....	122
项目    实现网络方案.....	124
进度.....	130
阅读案例并回答.....	131
案例四.....	131
背景.....	131
公司地理结构.....	131
公司网络架构.....	132
WEB 环境.....	132
商业计划和需求.....	132
讨论.....	134
总结.....	135
项目    设计网络方案.....	136
项目    修改网络方案.....	139

## 个人信息

姓 名：\_\_\_\_\_

学习课程：\_\_\_\_\_

学习日期：\_\_\_\_\_

工作单位：\_\_\_\_\_

职 务：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

手 机：\_\_\_\_\_

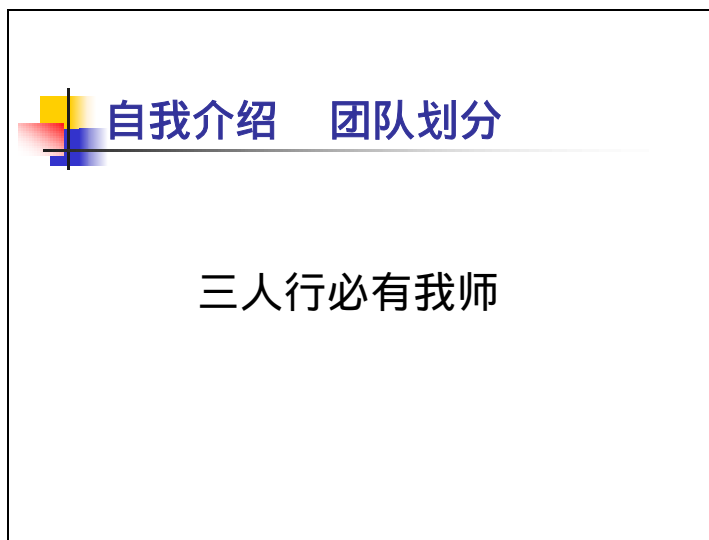
传 真：\_\_\_\_\_

家庭住址：\_\_\_\_\_

邮 编：\_\_\_\_\_

E - MAIL：\_\_\_\_\_





## 自我介绍

同组人互相介绍

## 团队划分

### 小组成员列表

1. \_\_\_\_\_ (组长)

工作单位：\_\_\_\_\_

E - MAIL：\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

工作单位：\_\_\_\_\_

E - MAIL：\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

工作单位：\_\_\_\_\_

E - MAIL：\_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

工作单位：\_\_\_\_\_


E - MAIL：\_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

工作单位：\_\_\_\_\_

E - MAIL：\_\_\_\_\_





## 课程时间安排

- 案例一
- 案例二
- 案例三
- 案例四

学习《典型企业网络设计》课程后您希望达到：

给自己拟定一个可行的计划：



## 讨论

小组讨论并列出网络管理员最头痛的七个问题：

问题一：

问题二：

问题三：

问题四：

问题五：

问题六：

问题七：



## 解决问题的良方

- 凡事预则立，不预则废
- 良好的设计
- 怎么做
  - 具备良好的设计原则
  - 使用正确的设计步骤

## 思考

- 我最得意的一件从设计、实现到最终取得成功的事情：
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 我经历过的一件没有进行设计，最后结果很糟的事情：
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 如果事先经过设计和计划，结果会不会好一些？



## 良好设计的三个原则

### **简单 Simplicity is the best investment.**

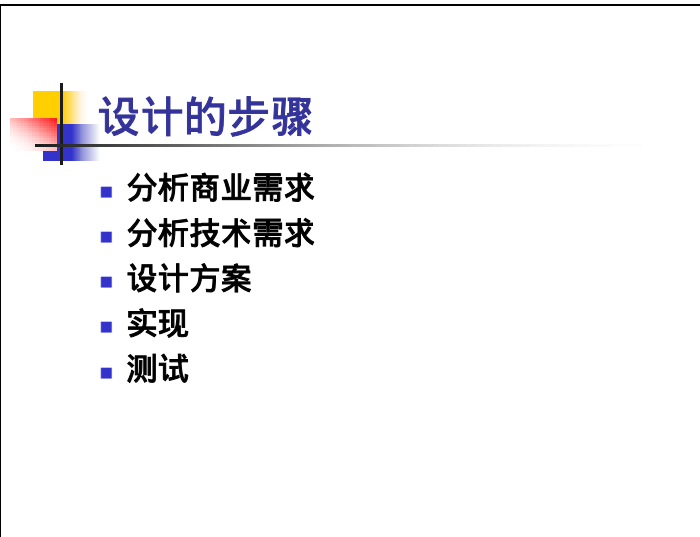
简单就是最好的。设计的结果越简单，就越容易实现，越容易维护，整体的费用就越低。尽管增加复杂性可以带来很多价值，但是同时也带来了潜在的维护的费用。任何你创建的东西都会在他的生存期内需要某些维护。当你创建一个没有很好设计的结构的时候，在很长的一段运行时间内他让你花费的价值比任何他带来的价值都要多得多。

### **可扩展 Your business and your organization will always change.**

任何的公司都可能会发生变化，从员工的调动到整个公司的重组。这都将影响到你的活动目录结构。当涉及你的结构的时候，需要考虑到这些可能发生的潜在的变化，例如考虑上次公司的重组带来的你在结构上的变化。如果增加一个新的办公地点或者新的办公室，需要做出什么样的变化？确信你的设计足够的全面，足够的灵活适应未来的变化。

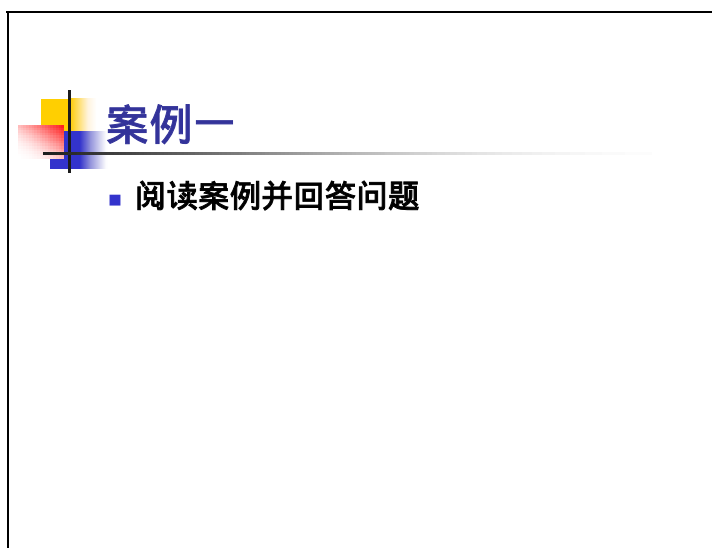
### **理想 Aim for the ideal design.**

当我们的设计方案出来以后，考虑在我们的情况下什么是理想的结构，即使他不反映你当前目录的结构，即使是不可行的，权衡我们做出的设计和理想的设计，再重新考虑设计。



## 设计的步骤

分析需求  
设计方案  
实现  
测试



### 阅读案例，并且回答下面的问题

1. 案例中企业的各个部门在网络方面有哪些需求？
2. 各部门的需求有没有冲突的地方？如果有，怎么解决？
3. 您所在企业有类似需求吗？请列出您遇到的本案例中没有涵盖的需求：

## 案例一

### 背景

北京世纪软件有限公司，于二零零一年四月正式成立，设在北京市海淀区学院路 229 号台海大厦 9，10 层，公司是以软件制作为主的私有企业，产品主要包括视频展示，视频捕捉，视频通信的系统和软件。公司凭借先进的管理理念，雄厚的资金基础，以及所有员工的共同努力，在视频系统和软件制作方面，已经成为了国内的佼佼者，领头羊。目前，公司已经和国际多家多媒体巨头合作，如：SONY, NEC, LG, 为中国视频系统和软件的发展，打下了坚实的基础。

### 公司的管理结构

公司共有员工八十七人。总经理刘忠诚，副总经理尹环，汪洋。其他员工分设七个部门：财务部，技术部，销售部，市场部，人事部，软件部，客户服务部。（公司部门结构见图）。每个部门均有一名部门经理，分管部门业务。

财务部，有员工 5 人，负责公司内的所有财务事项。

技术部，有员工 5 人，负责公司内网络中用户和资源的维护和管理。

销售部，有员工 15 人，负责公司所有的视频软件的销售以及客户的联系。

市场部，有员工 10 人，负责对国际国内市场的调查，了解软件的发展方向。

人事部，有员工 4 人，负责公司中人员的变动及新员工的加入。

软件部，有员工 31 人，公司主要的业务部门，负责视频软件的开发，将市场的需求，客户的希望产品变成现实，其中 16 人成立了 4 个开发小组，其余 15 人负责软件的调试。

客户服务部，有员工 14 人，负责公司软件的售前售后技术服务。

副总经理尹环，负责分管技术部，软件部，客户服务部。

副总经理汪洋，负责分管财务部，市场部，人事部，销售部。

### 现有的 IT 环境

公司共有客户端计算机七十五台，其中财务部 5 台，市场部 10 台，人事部 4 台，客户服务部 14 台，技术部 5 台，软件部 31 台。销售部，由于大部分员工外勤，不在公司办公，所以仅有 6 台计算机。

公司网络目前分散管理，软件部有自己的服务器，其他几个部门合用服务器存储信息。所有服务器均使用 WINDOWS 2000 Server 操作系统，整个网络通过 TCP/IP 协议进行数据传输，网络速度 100Mbps。



## WEB 环境

为了实现客户或者合作伙伴通过互联网来访问公司的业务信息，公司在正泰新网（ISP）建立起虚拟主机，申请了自己的国际域名 centrans.com.cn，实现了客户通过 DNS 进行域名解析来访问公司的信息，所有的 WEB 服务器均托管给正泰新网。

## 客户机环境

客户端配置 CPU P 650，128M 内存，10G 硬盘。使用 Windows 2000 Profession.

所有的文字处理均使用 Office 2000；各部门均有自己部门常用的软件，如财务部使用财务软件，软件的安装程序存放在部门的文件服务器上。

## 希望

软件部：“我们的工作很重要，我们设计的软件以及在制作过程中的所有信息和资料都是保密内容，即使是我们公司的员工，不是我们部门的，也不能让他看。”

软件部：“在寒暑假时，附近几所大学会有一些大学生到我们这里帮助完成一些简单的文字处理工作。”

软件部：“我们有 4 个开发小组，4 个小组分别工作，互不影响，我们会在文件服务上建立 4 个文件夹，一个小组一个，互相之间只能读。”

财务部：“每个人的工资应该是保密的，公司中所有的财务内容都不能让其他部门员工随便访问。”

销售部：“我们不经常在公司，有时候来了，不能在上次使用的计算机上工作，桌面，快捷方式这些全变了，太不方便。”

市场部：“我们和销售部的信息要经常交流，所有在 Public 文件夹中的内容均可以互相访问。”

技术部：“目前的网络结构使管理十分的复杂，而且太分散，管理员要到每台计算机去做设置来实现管理。”

技术部：“每个员工都会有自己的文件夹存放在文件服务器上，其他人不能访问。”

技术部：“公司中所有的资源，包括用户，计算机，打印机等，管理和组织不太方便，希望可以实现分门别类的管理。”

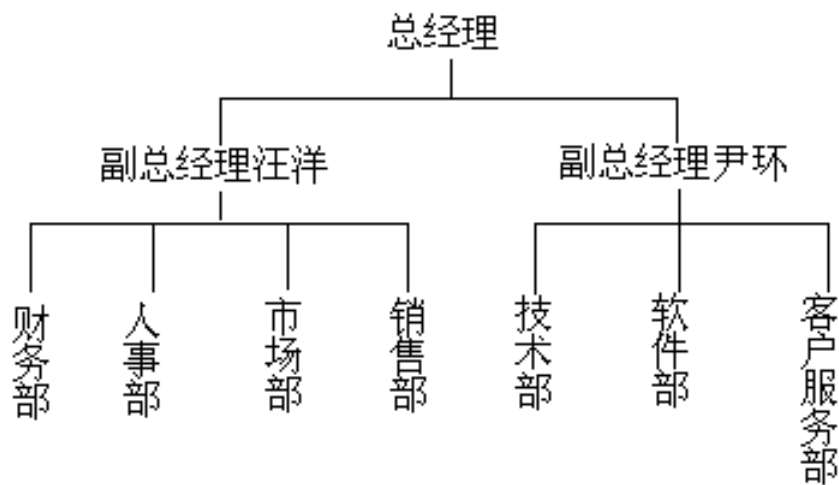
技术部：“我们会给每个部门都在文件服务器上建立一个 Software 文件夹，用来存放各部门需要的应用程序，这些文件夹全公司员工都可以访问。”

技术部：“为了便于管理，所有员工只能在自己部门的计算机上工作，不能使用其他部门的计算机。公司中几台笔记本，只有经理可以使用。”

技术部：“公司中的资料非常重要，为了防止用户在没有管理员控制的情况下访问，所有的用户只能在工作时间使用计算机。”

所有员工：“尽量避免数据丢失，造成麻烦；当服务器出现问题的时候，我们的工作最好仍然能正常进行，不受影响。”

总经理：“不要影响大家的日常工作，升级时避免以前的数据丢失或损坏。”




公司人员表：

部门	财务部	市场部	人事部	客服部	技术部	软件部	销售部
人数	4 人	10 人	4 人	14 人	5 人	31 人	15 人

销售部员工名单 : ( 27 人 )

赵娜	张民	孙楠	李力	周刚
吴晓均	郑翰	王莉莉	李学军	黄英
杜鹏程	谢慧欣	郭海强	张美荣	孙云
陈晨	王继鸿	周娟	童彤	李倩
梁明川	刘海燕	黄建国	王文荣	冯辉
王宇超	沈祥福			



## 分析商业需求

案例一

- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 域的设计及实现
- 用户管理的设计及实现
- 资源管理的设计及实现

- 阅读案例并思考
  - 你遇到过这样的问题吗？
  - 你是如何解决的？

讨论

小组讨论、分析商业需求：

分析案例一中公司对于网络使用方面需求,填写需求分析表的第一列。

对分析出来的使用需求进行归类，,填写需求分析表的第二列。


并说明这样归类的理由：

需求分析表

需求	需求类型	技术手段

需求	需求类型	技术手段

总结



## 分析技术需求

- 分析技术需求
- 介绍技术手段

案例一

- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 域的设计及实现
- 用户管理的设计及实现
- 资源管理的设计及实现

## 知识准备

### 域

域是一个集合，有各种各样的对象，包括网络中的资源，包括使用网络的人，还有对人和资源的管理等等。域的最主要的作用是管人的。

### 活动目录

1. 可以从域引出域需要一个存储机制存贮域内的档案，在 Windows2000 用 AD 来实现。
2. AD 是一个数据库，用来存储域内的信息。
3. AD 是一种目录服务。
4. AD 顾名思义就是活动的目录。

### 组织单元

OU 是容器。容器就是用来装东西的。域中有各种各样的对象，需要可以分门别类的管理。OU 就可以用来实现这种管理。

### 组

组就是组织，用来实现对用户的管理。

### 用户配置文件

存储用户的配置信息。

## 总结


对以上技术手段的认识进行总结并回答：

1. 关于域，下面哪些说法是正确的？
  - 域是用来组织网络中的资源的。
  - 域有固定的物理边界。
  - 域中包括网络中的所有资源，包括网卡网线。
2. 关于组织单元（OU），下面哪些说法是正确的？
  - 可以在 OU 上设置安全策略，
  - OU 之间存在信任关系，
  - 可以在 OU 上对适当的用户进行权利的委派，
  - OU 之间可以进行复制。
3. 关于活动目录（AD），下面的哪些说法是正确的？
  - 活动目录是一种目录服务，
  - 存在着活动目录的服务器是域中的域控制器（DC），
  - 一个域中只能存在一台 DC，
  - 活动目录可以安装在 Windows 2000 Professional 的主机上。

你人为什么情况下，网络中需要建立域？

活动目录和域之间的关系是什么？

举出生活中另外一个类似域的例子：



## 域的设计及实现

案例一


- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 域的设计及实现
- 用户管理的设计及实现
- 资源管理的设计及实现

- 域的设计
  - 选择单域和多域
  - 选择域名
  - 选择域控制器的数目
  - DNS服务器和域控制器的摆放
- 设计
- 实现

## 进度

我们对所立项目进行了商业需求分析和技术需求分析，而且对所需技术手段也有了一定的了解。接下来要一步步实现这个项目，首先是域的设计和实现。





## 知识准备（域的设计）

- 选择单域和多域
  - 决定因素
    - 管理集合
    - 安全边界
  - 如何进行设计


## 总结

请举例说明什么是管理集合，什么是安全边界？举例说明在相同和不同的管理集合和安全边界的情况？

你现在认为网络中为什么要建立域？活动目录和域间的关系是什么？

公司有三个办公地点：北京、上海和广州。其中北京为总部，200 台主机，上海为办事处 3 台主机，广州为生产基地 1000 台主机。北京和上海都有专门的网络管理人员，而上海没有。在北京总部下属一个财务中心，要求有较高的安全特性，并专门安排管理人员。

决定选择单域或者多域的因素有哪些？



## 知识准备（选择域名）

- 选择域名
  - 需要选择的名称
    - NetBIOS
    - FQDN
  - 如何进行设计

## 知识准备

### NetBIOS 名

Netbios 名是早期的 Windows 版本进行网络通讯所使用的命名规范，Windows2000 也支持 NetBIOS 名。

### FQDN 名

Full Qualified Domain Name,指从域名空间的根域开始表面其在域中的绝对位置的一种命名规范。

## 总结

请说明 NetBIOS 名和 FQDN 名在使用场景上的区别，请举现实生活中例子说明。

简述 NetBIOS 名和 FQDN 名机制上的区别。

域的名字和计算机的名字一样吗？请举现实生活中的例子说明。

总结设计域的 NetBIOS 名和 FQDN 明要考虑的因素。



## 知识准备（选择域控制器数目）

- 选择域控制器的数目
  - 域控制器的作用
    - 存放活动目录的数据库
    - 提供活动目录的服务
  - 如何进行设计

## 知识准备

### 域控制器

对域进行管理的服务器，包括管理登陆、验证、对目录和共享资源的访问。

影响域控制器数目的主要因素：

- ◆ DC 是域存在的标志，有了 DC，域才存在
- ◆ 为容错及负载均衡，一个以上
- ◆ 慢速连接，远端要放一个

## 总结


企业中为什么要使用域控制器？

域控制器和活动目录间的关系是什么？

举例说明现实生活中，类似域，域控制器，活动目录关系的例子。

总结影响与控制器数目的因素

您所在企业的具体情况是什么？需要几个域控制器？



## 知识准备（位置）

- DNS服务器和域控制器的摆放
  - DNS对活动目录的作用
  - 如何进行设计

## 知识准备


### DNS 对活动目录的作用：

提供名字解析  
共享命名空间  
定位物理组件

## 总结

1. DNS 对于 AD 的作用是什么？
2. DNS 是活动目录的一部分；  
DNS 是 AD 的一部分；  
DNS 必须放在 DC 上；  
这几种说法有什么问题？
3. 总结 AD 和 DNS 设计要考虑的因素。
4. 您所在公司 DNS 的作用是什么？摆放在什么位置？这个位置是否合理？





## 设计

- 选择单域和多域
- 选择域名
- 选择域控制器的数目
- DNS服务器和域控制器的摆放

## 项目 规划网络设计方案

### 目的

依据案例中所描述公司的商业需求，得出网络设计方案

### 步骤

重新阅读案例一，标记其中和域相关的内容

1. 小组讨论、分析，得出案例中所描述的公司网络中域的个数、依据。

域的个数：\_\_\_\_\_

依据：

2. 为所设计的域起名字

域的名称：NetBIOS\_\_\_\_\_；FQDN\_\_\_\_\_

依据：

3. 讨论在这个域中需要放置几个域控制器

域控制器的个数：\_\_\_\_\_

依据：

4. 考虑在这个域中 DNS 服务器和域控制器是否安装在同一台服务器上

DNS 服务器和域控制器是否安装在同一台服务器上：\_\_\_\_\_

理由：



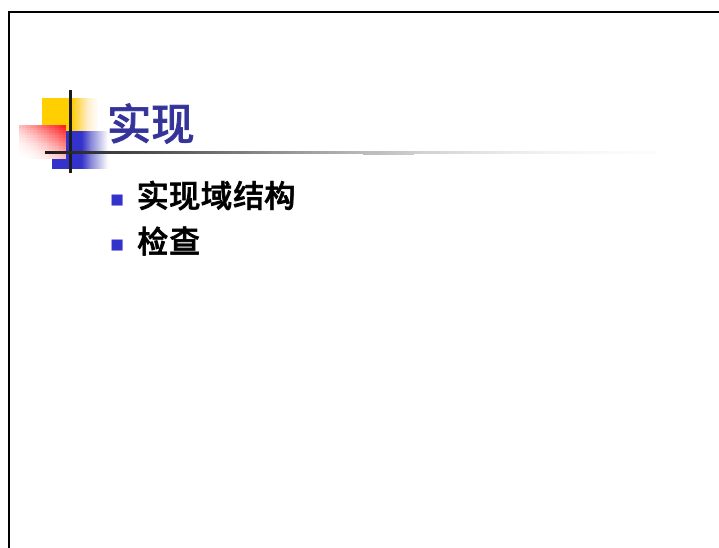
注：由于教室内所有主机都连接在一个公共的网络上，各组安装的域如果重名，系统安装会失败，请各组组长共同协商解决办法。

## 总结

完成该公司的网络方案设计书：

做方案设计时要考虑的因素有哪些？

您所在公司（或所了解的网络）内部局域网网络设计的方案是什么？是否合理？



## 项目 安装活动目录

- 项目陈述
- 项目设计
- 实现步骤
- 检查
- 总结

### ☒ 项目陈述

#### 目的

为公司内部网络建立域控制器，从而使得该公司内部的网络环境为一个域模型，并在域中加入客户机

#### 说明

1. 两小组共同完成实验。
2. 在这个实验中组号为奇数，桌号为偶数的计算机做为域中的第一台域控制器，组号为偶数桌号也为偶数计算机做为域中的第二台域控制器。
3. 每组中桌号为奇数的计算机做为域中的客户机。
4. 整个实验分为两个大步骤来完成：
  - (1) 在每组桌号为偶数的计算机上安装活动目录，将其提升为一台域控制器。安装活动目录的过程又分成安装前的准备工作、安装过程和安装后的检查工作三个步骤来完成。
  - (2) 将每组桌号为奇数的计算机做为客户机，加入到域中。

## ☑ 项目设计

参见前面的设计结果

域的个数：

域的名称：

域控制器的个数和位置：

DNS 的个数和位置：

## ☑ 实现步骤设计

1. 安装前的准备工作
2. 安装第一台 Server
3. 安装第二台 Server
4. 检查
5. 客户机加入域
6. 检查

## ☑ 实现详细步骤

### 安装前的准备工作（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

1. 以管理员身份登录计算机。  
登录计算机时，操作系统要求输入的内容有：
2. 查看当前计算机上安装的操作系统。方法为：
  - (1) 用鼠标点击屏幕左下角的“开始”按钮。
  - (2) 弹出菜单的左边列出了当前计算机的操作系统。  
本机的操作系统是：\_\_\_\_\_
3. 配置本机的 IP 及其它相关设置。方法为：
  - (1) 在计算机的桌面，用鼠标右击“网络邻居”，在弹出的菜单中选择“属性”。
  - (2) 弹出“网络和拨号连接”窗口，右击“本地连接 2”图标，在弹出的菜单中选择“属性”。
  - (3) 弹出网卡属性窗口，在“这个连接所检查到的组件”列表中选中“Internet 协议（TCP/IP）”，点出列表下面的“属性”按钮。
  - (4) 弹出 Internet 协议（TCP/IP）属性窗口。在该窗口中选中“使用下面 IP 地址”单选按钮，在“IP 地址”框中输入：192.168.1.桌号.，在“子网掩码”框中单击，会出现与所输入的 IP 地址相对应的子网掩码。
  - (5) 选中该窗口下面的“使用下面的 DNS 服务器地址”单选按钮。
  - (6) 如果是组号为奇数，桌号为偶数的计算机，则在“首选 DNS 服务器”框中输入本机的 IP 地址。

如果是组号为偶数，桌号也为偶数的计算机，则在“首选 DNS 服务器”框中输入本团队组号为奇数，桌号为偶数的计算机的 IP 地址。

- (7) 点击“确定”按钮，回到网卡属性窗口。
- (8) 点击“确定”按钮，回到网络和拨号连接窗口。
- (9) 关闭窗口。

**请画图说明你所在的网络的网络配置。**

- 4. 安装 DNS 服务（只在组号为奇数，桌号为偶数的计算机上完成）。方法为：
  - (1) 点击“开始”按钮，在弹出的菜单中选择“设置”。下一级菜单选择“控制面板”。
  - (2) 在弹出的“控制面板”窗口中，双击“添加/删除程序”图标。
  - (3) 屏幕上弹出“添加/删除程序”窗口，点击窗口左边的“添加/删除 Windows 组件”按钮。稍等一会儿，屏幕上会弹出“Windows 组件向导”窗口。
  - (4) 在组件列表中找到并选中“网络服务”，点击列表下面的“详细”按钮。
  - (5) 屏幕上弹出“网络服务”窗口，在该窗口的网络服务子组件列表中找到“域名系统（DNS）”，选中该复选框。
  - (6) 点击“确定”按钮，关闭“网络服务”窗口。
  - (7) 在“Windows 组件向导”窗口中点击“下一步”按钮，向导的下一页为“配置组件”。
  - (8) 在这一页中有一个标识服务安装的状态条，这时状态条在从左向右的进行移动填充。状态条填满后，向导自动跳到下一页“完成 Windows 组件向导”，点击“完成”按钮，关闭该窗口。
  - (9) 在“添加/删除程序”窗口，点击“关闭”按钮，将其关闭。
  - (10) 关闭“控制面板”窗口。
- 5. 配置 DNS 服务器（只在组号为奇数，桌号为偶数的计算机上完成）。方法为：
  - (1) 打开 DNS 管理器。
  - (2) 用鼠标右击“正向查询区域”，在弹出的菜单中选择“新区域”，屏幕上弹出“新区域向导”，点击“下一步”按钮。
  - (3) 在“区域类型”页中选中“标准主区域”单选按钮，点击“下一步”按钮。
  - (4) 在“区域名字”页的名字输入框中输入设计的新区域的名字\_\_\_\_\_
  - (5) 在“区域文件”页中选中“用这个文件名创建一个新文件”单选按钮，在下面的输入框中有区域文件的名字：域名.dns，点击“下一步”按钮。
  - (6) 在“完成新区域向导”页中点击“完成”按钮，关闭向导。
  - (7) 在“正向查询区域”下面出现一个新的文件夹，即创建的新区域。
- 6. 检查服务器上一个分区的文件系统。方法为：
  - (1) 双击“我的电脑”，在屏幕上打开“我的电脑”窗口。

(2) 在该窗口中用鼠标右击代表 C 分区的图标，在弹出的菜单中选择“属性”，打开 C 分区的属性窗口。

(3) 选中窗口中的“常规”选项卡。

(4) 查看当前 C 分区的文件系统。

当前 C 分区的文件系统是：\_\_\_\_\_

**如果是什么文件系统会不符合要求？**

7. 检查服务器上一个分区上的剩余空间。方法为：

(1) 双击“我的电脑”，在屏幕上打开“我的电脑”窗口。

(2) 在该窗口中用鼠标右击代表 C 分区的图标，在弹出的菜单中选择“属性”，打开 C 分区的属性窗口。

(3) 选中窗口中的“常规”选项卡。

(4) 查看当前 C 分区上的剩余空间。

当前 C 分区上的剩余空间是：\_\_\_\_\_

8. 检查系统时间。方法为：

(1) 用鼠标双击计算机屏幕右下角的系统时间，屏幕上弹出的“日期/时间属性”窗口。

(2) 在该窗口中选择“日期和时间”选项卡，查看本机的系统时间是否是正确的日期和北京时间，如果不是，将其修改为正确的日期和时间。

(3) 选择“时间区域”选项卡，查看本机的时区，是否是“(GMT + 08:00)Beijing, Chongqing, Hong Kong, Urumqi”，即北京标准时间。如果不是，在下拉列表中选择这一项。

(4) 点击“应用”按钮，再点击“确定”按钮，关闭该窗口。

### **安装域中第一台域控制器（只在组号为奇数，桌号为偶数的计算机上完成）**

1. 单击屏幕左下角的“开始”按钮，在弹出的菜单中选择“运行”。
2. 在弹出的“运行”窗口中输入“DCPromo”，单击“OK”按钮，屏幕上弹出的“活动目录安装向导”。
3. 在“欢迎使用活动目录安装向导”页中选择选择“下一步”按钮。
4. 在“域控制器类型”页中选中“一个新域的域控制器”单选按钮，点击“下一步”按钮。
5. 在“创建树或子域”页中选中“创建一个新域树”单选按钮，点击“下一步”按钮。
6. 在“创建或加入森林”页中选中“创建一个新森林中的域树”单选按钮，点击“下一步”按钮。
7. 在“新域名”页的新域的 DNS 全名框中输入设计中为域起的 FQDN 名，点击“下一步”按钮，这时可能需要多等待一会儿，才能出现向导中的下一页。
8. 在“NetBIOS 域名”页的“域 NetBIOS 名”框中自动出现你要创建的域的域 NetBIOS 名，保留原有的设置，点击“下一步”按钮。
9. 在“数据库和日志位置”页中有两个输入框，分别用于设置活动目录数据库和日志位置的位置，保留向导设置的原有位置，点击“下一步”按钮。
10. 在“共享系统卷”页的输入框中用于设置 Sysvol 文件夹的设置，保留向导设置的原有

位置，点击“下一步”按钮。

11. 稍等一会儿，屏幕上弹出一个提示窗口，提示：向导不能和 DNS 服务器取得联系，点击“确定”按钮，回到活动目录的安装向导。
12. 在“配置 DNS”页中选中“是，在这台计算机上安装和配置 DNS（推荐）”单选按钮，点击“下一步”按钮。
13. 在“权限”页中选中“允许和 Windows2000 以前的服务器兼容”单选按钮，点击“下一步”按钮。
14. 在“目录服务恢复模式管理员密码”在页中有两个用于输入管理员密码的框，保持为空即可，点击“下一步”按钮。
15. 在“摘要”页中有所做设置的摘要信息，点击“下一步”按钮。
16. 屏幕上弹出一个“设置活动目录”的窗口，该窗口中有一个动画，表示当前计算机正安装活动目录。
17. 几分钟后动画窗口自动关闭，表示活动目录已经安装完成。
18. 在向导的“完成活动目录安装向导”页中点击“完成”按钮，关闭向导窗口。
19. 屏幕上弹出“活动目录安装向导”提示窗口：希望活动目录安装向导起作用，Windows 必须被重新启动。选择“立即重新启动”，重新启动计算机。

### 安装域中第二台域控制器（只在组号为偶数，桌号也为偶数的计算机上完成）

1. 在域中第一台域控制器启动完毕后，等待五分钟左右，开始在本机上安装活动目录。
2. 单击屏幕左下角的“开始”按钮，在弹出的菜单中选择“运行”。
3. 在弹出的“运行”窗口中输入“DCPromo”，单击“OK”按钮，屏幕上弹出的“活动目录安装向导”。
4. 在“欢迎使用活动目录安装向导”页中选择选择“下一步”按钮。
5. 在“域控制器类型”页中选中“一个已存在域的额外的域控制器”单选按钮，点击“下一步”按钮。
6. 在“网络信任状”页的“用户名”框中输入域中“Administrator”，在“Password”框中输入 Administrator 的密码，“Domain”框中输入在设计中为域起的 FQDN 名，点击“下一步”按钮。
7. 在“额外的域控制器”页的“域名”框中输入域的 FQDN 名，点击“下一步”按钮。
8. 在“数据库和日志位置”页中有两个输入框，分别用于设置活动目录数据库和日志位置的位置，保留向导设置的原有位置，点击“下一步”按钮。
9. 在“共享系统卷”页的输入框中用于设置 Sysvol 文件夹的设置，保留向导设置的原有位置，点击“下一步”按钮。
10. 在“目录服务恢复模式管理员密码”在页中有两个用于输入管理员密码的框，保持为空即可，点击“下一步”按钮。
11. 在“摘要”页中有所做设置的摘要信息，点击“下一步”按钮。
12. 屏幕上弹出一个“设置活动目录”的窗口，该窗口中有一个动画，表示当前计算机正安装活动目录。
13. 几分钟以后，动画窗口自动关闭，表示活动目录已经安装完成。
14. 在向导的“完成活动目录安装向导”页中点击“完成”按钮，关闭向导窗口。
15. 屏幕上弹出“活动目录安装向导”提示窗口：希望活动目录安装向导起作用，Windows

必须被重新启动。选择“立即重新启动”，重新启动计算机。

### 检查

检测计算机成为域控制器后的变化（只在桌号为偶数的计算机上完成）

1. 以管理员的身份登录域控制器。

登录计算机时，操作系统要求输入的内容有：

2. 查看 DNS 服务器上的变化。（只在组号为奇数，桌号为偶数的计算机上完成）

(1) 打开 DNS 管理器。

(2) 双击代表 DNS 服务器的图标将其展开。

(3) 双击“正向查询区域”将其展开。

(4) 双击在准备工作中创建的区域，将其展开。按照 CHECKLIST 中的提示，逐一查找区域下的各项内容。

#### CHECKLIST

\_msdcs

\_tcp

\_udp

\_sites

- (5) 查看窗口右边出现了哪些计算机的 FQDN 名到 IP 地址的注册信息：

3. 查看启动菜单中管理工具的变化。

(1) 点击“开始”按钮，在弹出的菜单中选择“程序”。

(2) 在弹出的菜单中选择“管理工具”，按照 CHECKLIST 中的提示，逐一查找管理工具中新添加的内容。

#### CHECKLIST

活动目录的用户和计算机

活动目录的站点和服务

活动目录的域和信任关系

域的安全策略

域控制器的安全策略

4. 查看“计算机管理器”中的变化。

(1) 点击“开始”按钮，在弹出的菜单中选择“程序”。

(2) 在弹出的菜单中选择“管理工具”。

(3) 在弹出的菜单中选择“计算机管理器”，屏幕上弹出“计算机管理器窗口”。

(4) 查看窗口左边“本地用户和组”工具上的变化。

有什么变化：\_\_\_\_\_

变化表明：\_\_\_\_\_

5. 按照以下提示，查看共享文件。  
C:\WINNT\SYSTEMVOLUME\sysvol 文件夹  
C:\WINNT\SYSTEMVOLUME\sysvol\domainname\scripts 文件夹
6. 查看操作系统的安装目录下文件夹及文件的变化。
  - (1) 双击“我的电脑”，在弹出的窗口中双击代表 C 分区的图标。
  - (2) 找到“WINNT”文件夹，双击将其打开。  
是否找到“NTDS”文件夹：\_\_\_\_\_
  - (3) 双击“NTDS”文件夹，将其展开，按照 CHECKLIST 中的提示，逐一查找文件夹中的内容。  
CHECKLIST  
Ntds.dit  
Edb.\*  
Res\*.log

### 将计算机加入域（只在每组中桌号为奇数的计算机上完成）

1. 以管理员身份登录计算机。  
登录计算机时，操作系统要求输入的内容有：
2. 配置本机的 IP 及其它相关设置。
  - (1) 在计算机的桌面，用鼠标右击“网络邻居”，在弹出的菜单中选择“属性”。
  - (2) 弹出“网络和拨号连接”窗口，右击“本地连接 2”图标，在弹出的菜单中选择“属性”。
  - (3) 弹出网卡属性窗口，在“这个连接所检查到的组件”列表中选中“Internet 协议（TCP/IP）”，点出列表下面的“属性”按钮。
  - (4) 弹出 Internet 协议（TCP/IP）属性窗口。在该窗口中选中“使用下面 IP 地址”单选按钮，在“IP 地址”框中输入：192.168.1.桌号，在“子网掩码”框中单击，会出现相应的子网掩码。
  - (5) 选中该窗口下面的“使用不同的 DNS 服务器地址”单选按钮，在“首选 DNS 服务器”框中输入本团队组号为奇数，桌号为偶数的计算机的 IP 地址。
  - (6) 点击“确定”按钮，回到网卡属性窗口。
  - (7) 点击“确定”按钮，回到网络和拨号连接窗口。
  - (8) 关闭该窗口。
3. 将本机加入域
  - (1) 用鼠标右击“我的电脑”，在弹出的菜单中选择“属性”，屏幕上弹出“系统属性”窗口。
  - (2) 选择“网络标识”选项卡，查看选项卡中的内容，并做相应记录。  
计算机全名为：\_\_\_\_\_  
工作组为：\_\_\_\_\_
  - (3) 点击“属性”按钮，屏幕上弹出的“标识更改”窗口，点击“更多”按钮，屏幕



上“DNS 后缀和 NetBIOS 计算机名”窗口。

- (4) 在“这台计算机的主 DNS 后缀”框中输入域的名字。
- (5) 点击“确定”按钮，关闭该窗口，回到“标识更改”窗口。
- (6) 在该窗口中选“域”单选按钮，在下面的框中输入域的名字。
- (7) 点击“确定”按钮，屏幕上弹出“域用户名和密码”窗口。
- (8) 在该窗口中输入一个有权将一台计算机加入到域的用户帐户的名字及其密码，在本实验中，“名字”框中输入：Administrator，没有密码。
- (9) 点击“确定”按钮，稍等一会儿，屏幕上弹出一个提示窗口，提示你：欢迎加入域。
- (10) 点击“确定”按钮，关闭该窗口，屏幕上会弹出另一个提示窗口：希望更改生效，必须重新启动计算机。
- (11) 点击“确定”按钮，关闭该窗口，回到“系统属性”窗口。
- (12) 点击“确定”按钮，关闭该窗口，屏幕上弹出一个提示窗口：“在新的设置生效之前，你必须重新启动计算机，你是否希望现在就重新启动计算机？”，点击“确定”按钮，重新启动计算机。

### 检查

1. 登录网络时的变化。（只在每组中桌号为奇数的计算机上完成）  
以管理员身份登录计算机，登录计算机时，操作系统要求输入的内容有：
  
2. 检测计算机的网络标识。（只在每组中桌号为奇数的计算机上完成）
  - (1) 用鼠标右击“我的电脑”，在弹出的菜单中选择“属性”，屏幕上弹出“系统属性”窗口。
  - (2) 选择“网络标识”选项卡，查看选项卡中的内容，并做相应记录。  
计算机全名为：\_\_\_\_\_  
域为：\_\_\_\_\_
  - (3) 点击“取消”按钮，关闭该窗口。
3. 检测计算机在 DNS 服务器上的注册信息。（只在组号为奇数，桌号为偶数的计算机上完成）
  - (1) 打开 DNS 管理器，在管理器窗口中双击代表 DNS 服务器的图标，将其展开。
  - (2) 双击“正向查询的区域”，将其展开。
  - (3) 双击代表区域的文件夹，将其展开。
  - (4) 在右边的窗口中是否出现新加入域的计算机的 FQDN 名到 IP 地址的注册信息：  
\_\_\_\_\_
  - (5) 关闭该窗口。

### ☑ 检查

根据设计检查



明



## 自学 使用活动目录中的常用工具

### 目的

使用活动目录中常用的工具实现案例中公司对网络管理的需求。

### 说明

1. 用鼠标双击所管理工具中的每一个项目，将该工具中的所有项目全部展开。
2. 用鼠标右键点击所要学习的项目，弹出右键菜单，尝试使用菜单上的每一个项目，从而了解其功能。
3. 重点学习“属性”项。逐一点击该属性窗口中的每一个选项卡，查看其中的具体设置。有不清楚的地方可以用鼠标点击窗口右上角的“？”，然后单击不明白的内容，屏幕上会自动弹出相应的解释，这是一种自学解决问题的方法。
4. 单击右键菜单中某些项目时会出现向导提示，仔细阅读向导的提示信息并完成，从而了解该向导的基本功能。

### 步骤

#### “活动目录的用户和计算机”工具的使用

1. 点击“开始”按钮，在弹出的菜单中选择“程序”。
2. 在弹出的菜单中选择“管理工具”。
3. 在弹出的菜单中选择“活动目录的用户和计算机”，屏幕上弹出“活动目录的用户和计算机”管理器窗口。
4. 双击窗口中代表域的图标，将其展开。
5. 按照 CHECKLIST 中的提示，逐一查看窗口中的内容。

#### CHECKLIST

内置

计算机

域控制器

用户

6. 用鼠标右击代表域的图标，按照 CHECKLISTS 中的提示，逐一学习右键菜单中的各一个项目。

#### CHECKLIST

委派控制

查找

新建：计算机

新建：组

新建：组织单元

新建：打印机

新建：用户

新建：共享文件夹

所有任务：委派控制

所有任务：查找

7. 用鼠标右击代表域的图标,在弹出的菜单中选择“ 属性 ”,屏幕上会弹出域的属性窗口,自学域的属性,并做相应的记录。  
窗口中的选项卡有:

常规选项卡

域模式:

### 创建域中各种对象

1. 创建域用户帐户。
  - (1) 用鼠标右击代表域的图标,在弹出的菜单中选择“ 新建 ”。
  - (2) 在弹出的菜单中选择“ 用户 ”,屏幕上弹出“ 新对象 - 用户 ” 窗口。
  - (3) 在“ 姓 ”框中输入用户的姓氏,如:Zhang,在“ 名字 ”框中输入用户的名字,如:Shang,在“ 用户登录名称 ”框中输入该用户在登录域时使用的名字,如:ZS,点击“ 下一步 ”按钮。
  - (4) 在这一页中可以输入用户登录时的密码,设置为空,直接点击“ 下一步 ”按钮。
  - (5) 在这一页中点击“ 完成 ”按钮,关闭该窗口。
  - (6) 在代表域的图标下面出现一个新的用户帐户。
2. 创建组。

创建组的操作步骤和创建域用户帐户的步骤十分相似,请自学创建组的方法,并记录创建组的步骤:

### 3. 创建组织单元

创建组织单元的操作步骤和创建域用户帐户的步骤十分相似,请你自学创建组织单元的方法,并记录创建组织单元的步骤:

### “活动目录的站点和服务”工具的使用

1. 点击“ 开始 ”按钮,在弹出的菜单中选择“ 程序 ”。
2. 在弹出的菜单中选择“ 管理工具 ”。
3. 在弹出的菜单中选择“ 活动目录的站点和服务 ”,屏幕上弹出“ 活动目录的站点和服务 ”管理器窗口。

4. 双击“站点”，将其展开。
5. 在展开的项目中，双击“默认的站点名字”。
6. 在展开的项目中，双击“服务器”。
7. 在展开的项目中，双击代表域控制器的图标。
8. 在展开的项目中，用鼠标右击“NTDS 设置”，在弹出的菜单中点击“属性”，屏幕上弹出“NTDS 设置属性”窗口，查看“常规”选项卡中的内容。自学窗口中的内容，并做相应的记录。  
窗口中的选项卡有：

#### 常规选项卡

“全局编录”是否被选中：\_\_\_\_\_

9. 点击“取消”按钮，关闭该窗口。
  10. 双击“站点”下的“Inter-Site Transports”，查看展开的项目，并做相应的记录。  
“Inter-Site Transports”下的项目有：
- 
8. 右击“Inter-Site Transports”下的“IP”，按照 CHECKLIST 中的提示，逐一学习右键菜单中的各个项目。
- CHECKLIST
- 新站点链接
  - 新站点链接桥
  - 新建：站点链接
  - 新建：站点链接桥
9. 选中“Inter-Site Transports”下的“IP”，管理器右边的窗口中的内容为：

11. 右击“Inter-Site Transports”下的“SMTP”，按照 CHECKLIST 中的提示，逐一学习右键菜单中的各一个项目。

#### CHECKLIST

- 新站点链接
- 新站点链接桥
- 新建：站点链接
- 新建：站点链接桥

12. 关闭该窗口。


### 总结

如何创建一个用户并把他加到相应的组里？

标出你查看到了，还不了解的主要选项。

使用 AD 站点和服务可以完成哪些工作？

活动目录的这些功能是否能满足您所在企业网络的日常管理需求？如果不能，还有哪些需求？



## 用户的管理及实现

- 创建用户
- 组织单元的设计
- 设计及实现

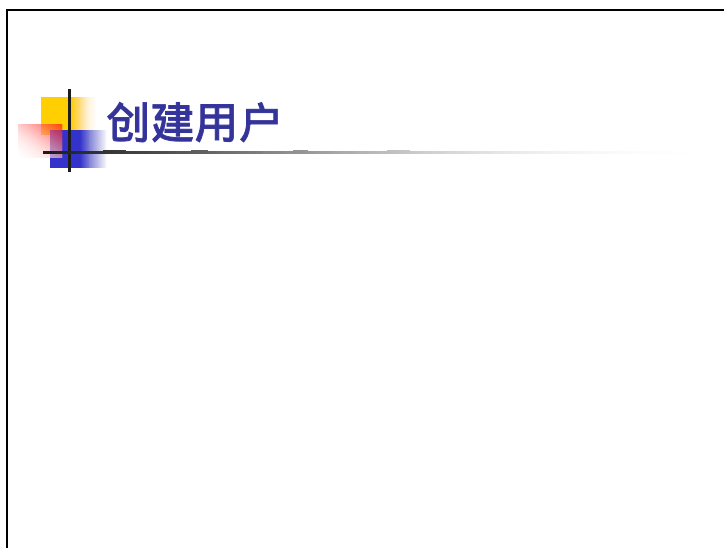
案例一

- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 域的设计及实现
- 用户管理的设计及实现
- 资源管理的设计及实现

## 进度

域相当于一个城邦，城邦中有城民，而且还要对城民做一些管理，城民也就是这里的用户。前面我们成功创建了域，接下来要创建用户并实现对用户的管理。





## 项目 创建域用户帐户

- 项目陈述
- 项目设计
- 实现步骤
- 检查
- 总结

### ☒ 项目陈述

#### 目的

为案例中公司有权使用网络的员工创建域用户帐户

#### 说明

1. 创建用户帐户的工作可在域中任何一台域控制器上完成。
2. 但是不能在同一个域的不同域控制器上创建同名的域用户帐户，因此在实验中，同一团队使用域控制器的同学在创建域用户帐户之前，要彼此协商，分配一下在各自的域控制器上要创建的域用户帐户。
3. 因为实验过程中，需要创建的域用户帐户比较多，所以同一小组的同学要轮流使用域控制器，练习用户帐户的创建。

### ☒ 项目设计

小组讨论填写以下表格，创建用户的整个过程应该有计划、有顺序地完成，并且保存记录

以便日后检查。

## 讨论

请设计用户的命名规范

## 用户帐户创建表

[illegible]

☑ 实现步骤

创建域用户帐户（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

根据设计创建于用户帐户，步骤参见前面的实验。

过程中是否出现错误？\_\_\_\_\_

你共创建了几个用户帐户？\_\_\_\_\_

耗时\_\_\_\_\_

自学域用户帐户的相关操作

- 1. 在“活动目录用户和计算机”管理器窗口中用鼠标右击任意员工的用户帐户。
- 2. 按照 CHECKLIST 中的提示，逐一学习右键菜单中的各个项目。

CHECKLIST

拷贝

禁用帐户

重设密码

移动

所有任务：拷贝

所有任务：禁用帐户

所有任务：重设密码

所有任务：移动

删除

重命名

- 3. 在弹出的菜单中选择“属性”，屏幕上会弹出该用户帐户的属性窗口，自学域用户帐户的属性，并做相应的记录。

窗口中的选项卡有：

“帐户”选项卡

域用户帐户默认的登录时间为：\_\_\_\_\_

域用户帐户默认可以登录的计算机有：\_\_\_\_\_

帐户选项：

项目	含义
在下次登录时用户必须更改密码	
用户不能更改密码	
密码永不过期	

项目	含义
帐户被禁用	

帐户期满：\_\_\_\_\_

“ 成员 ” 选项卡

当前域用户帐户所属的组为：\_\_\_\_\_

“ 配置文件 ” 选项卡

用户配置文件：配置文件路径的写法为：

\_\_\_\_\_

4. 点击 “ 取消 ” 按钮，关闭该窗口。

**测试**（只在每组中桌号为奇数的计算机上完成）

试用所创建的域用户帐户登录，是否可以成功登录到域中？\_\_\_\_\_

☒ **检查**

根据设计检查

填写工作日志

☒ **总结**

如何制定命名规范能够使管理更加容易、网络更加安全？


用户密码的设定应该遵从什么样的规则？为什么？

您在实际工作中是怎么做的？是否符合这样的原则？

在其他小组域控制器上创建的用户帐号你是否能看到，为什么？

当某一 DC 关机的情况下，在该 DC 上创建的用户是否可以在网络中登录？





## 组织单元的设计

- 组织单元
  - 概念
  - 作用
- 如何设计
- 实现管理员需求

## 知识准备

### 组织单元（OU）

OU 是在域中可以存放对象的逻辑容器，它可以存放 AD 中的任何对象。管理员可以在 OU 上进行管理设置。

## 总结

OU 在域中起什么作用，域中为什么需要 OU？

举出生活中另外一个类似 OU 的例子。

OU 应该被如何使用？

项目 创建组织单元

- 项目陈述
- 项目设计
- 实现步骤
- 检查
- 总结

☑ 项目陈述

目的

运用组织单元对案例中公司的用户帐户进行管理

说明

创建组织单元的工作可在域中任何一台域控制器上完成，但是不能在同一个域的不同域控制器上创建同名的组织单元，因此团队中的学员不但要明确在网络中需要创建哪些组织单元，还要明确这些组织单元分别需要在团队的哪台域控制器上创建。

☑ 项目设计

分析案例中公司的网络管理需求，设计公司网络中的组织单元。

小组讨论

1. 分析案例一中所描述公司的管理结构，设计网络中的组织单元。

组织单元的名称	设计该组织单元的原因

2. 规划每个组织单元中所包含的用户帐户。

组织单元的名称	所包含的用户帐户	所包含的其他网络资源

3. 创建组织单元的域控制器。

组织单元的名称	创建的域控制器

☒ 实现步骤设计

创建 OU  
将用户加入  
检查

☒ 实现步骤

**创建组织单元（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）**

依据设计方案，在不同的域控制器上创建不同的组织单元。

(1) 在“活动目录用户和计算机”管理器中，用鼠标右击代表域的图标，在弹出的菜单中



选择“新建”。

- (2) 在弹出的菜单中选择“组织单元”，屏幕上弹出“新对象 - 组织单元”窗口。
- (3) 在“名字”框中输入组织单元的名字。
- (4) 点击“确定”按钮，关闭该窗口。
- (5) 在代表域的图标下面出现一个新的组织单元。

## 自学组织单元的相关操作

1. 在“活动目录用户和计算机”管理器窗口中用鼠标右击新创建的组织单元。
2. 按照 CHECKLIST 中的提示，逐一学习右键菜单中的各个项目。

### CHECKLIST

委派控制

移动

查找

新建：计算机

新建：组

新建：组织单元

新建：打印机

新建：用户

所有任务：委派控制

所有任务：移动

所有任务：查找

删除

3. 在弹出的菜单中选择“属性”，屏幕上会弹出该组织单元的属性窗口，自学组织单元的属性，并做相应的记录。  
窗口中的选项卡有：

## 将用户添加到相应的组织单元

依据设计方案，将用户移动到相应的组织单元。

- (1) 在“活动目录用户和计算机”管理器中，用鼠标右击一个用户帐户，在弹出的菜单中选择“移动”。
- (2) 屏幕上弹出“移动”窗口，窗口中有“活动目录用户和计算机”管理器中所有的组织单元和容器。
- (3) 在窗口中选中用户帐户所属的组织单元的名称，点击“确定”按钮，将其关闭。

## 测试

1. 在“活动目录用户和计算机”管理器窗口中代表域的图标下面，看不到前面实验中创建的全部用户帐户。
2. 在该窗口中双击任意一个新创建的组织单元将其展开，可以查看该组织单元中是否包含相应的用户帐户。

☒ **检查**

根据设计检查  
填写工作日志

☒ **总结**

创建 OU 后，在进行与用户帐户管理是有什么不同？

是否可以将域中的计算机加入 OU，目的是什么？


您所在公司有没有使用组织单元管理用户帐户？

如果已经使用，总结其优点：

如果没有使用，设计组织单元的结构：

**思考：**

某一 OU 中的用户是否可以其他 OU 的计算机上登录？为什么？



## 资源管理的设计及实现

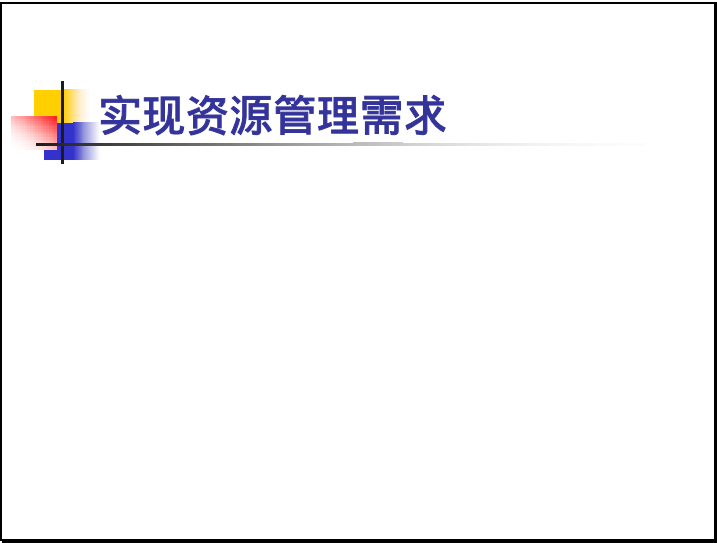
- 实现资源管理需求
- 知识准备
  - 组
- 知识准备
  - 正确的资源管理方法
- 再次实现资源管理需求
- 总结：规范化和特殊性

案例一

- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 域的设计及实现
- 用户管理的设计及实现
- 资源管理的设计及实现

## 进度

域以及用户的创建和管理已经完成。局域网中另一项重要的工作就是要对网络资源进行管理，既要方便公共资源共享，又要保证一些特殊资源的安全，下面就是对资源管理的设计和实现。



**项目 实现资源管理需求**

- 项目陈述
- 项目设计
- 实现步骤
- 检查
- 总结

☒ **项目陈述**

**目的**  
实现案例中公司各部门以及管理员对资源管理的需求。

☒ **项目设计**

阅读案例，找出和资源管理需求相关的内容。  
小组讨论、分析这些需求并填写下表（其中属性为 Pub、Software 或 Private）：

**资源管理需求分析**

部门或文件类别	需求	属性
软件部		
技术部		

公共软件		

☒ 实现步骤

小组根据资源管理需求分析表设计实现步骤，然后实现。

☒ 检查

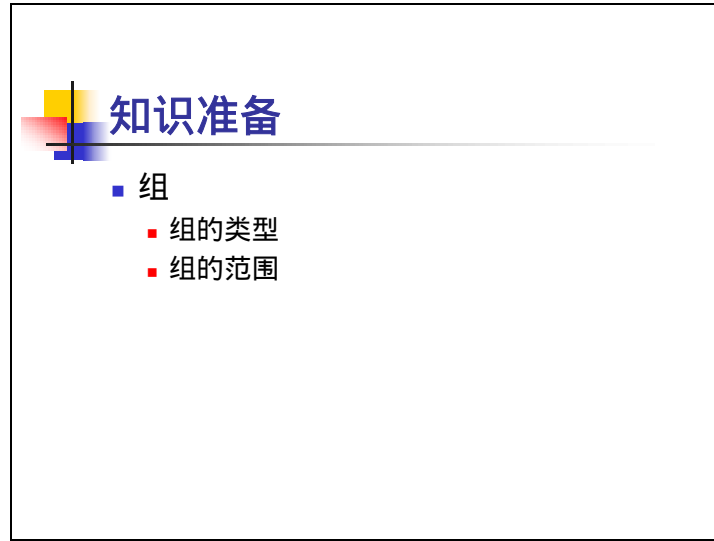
根据设计检查结果  
填写工作日志

☒ 总结

小组设计解决方案时是否已经考虑到了以下问题：  
是否能用简单的方法检验给用户的访问许可是否合理？是什么？

如果资源的访问许可改变了，修改许可是否方便？

如果新员工加盟公司，本地管理员就可以为其配置相应的资源访问权限。



## 知识准备


### 组

用户，计算机，联系人和其他组的集合。分为安装组和分发组。可以对安全组赋予权力，这样，组内的所有成员都享有这些权利。

## 总结

引入组有哪些好处？

举出一个生活中的例子和组进行类比，说明他们有哪些共同特征。



## 知识准备

- 正确的资源管理方法
  - ADGLP

## 知识准备

### ADGLP 规则

## 总结

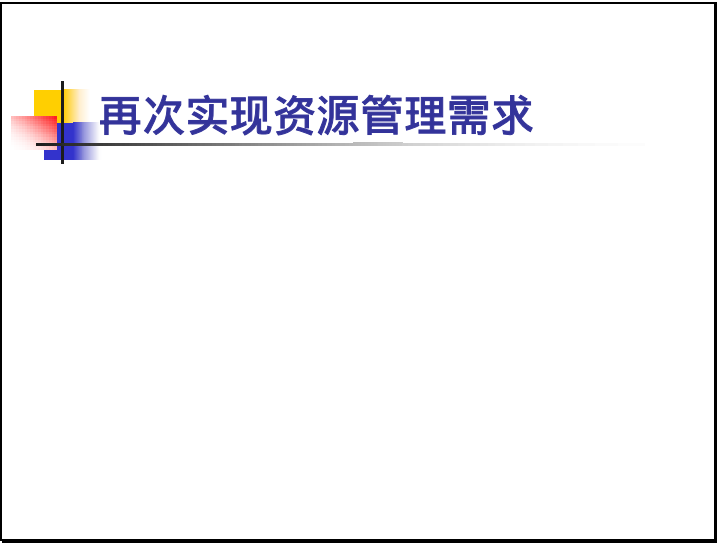
列表说明域中各种不同类型组的作用范围。

什么是 A, G, DL, P

为什么要用 AGDLP 规则分配许可？

举例说明如何应用 AGDLP 原则分配资源许可？





项目 根据 AGDLP 原则设计资源管理方案

☑ 目的

根据 AGDLP 原则，分析案例一中公司内不同员工对不同资源的使用情况，重新规划该公司网络中组帐户的设计方案再次阅读案例中和资源管理相关的内容。

☑ 实现步骤设计

- 1. 设计全局组 GG
- 2. 设计域本地组 DL
- 3. 设计许可
- 4. 测试方法

☑ 步骤

小组讨论创建全局组的规则

全局组帐户的名称	成员	所在 OU

全局组帐户的名称	成员	所在 OU

小组讨论创建本地组的规则，项目中 DLG 的设计

本地组帐户的名称	成员	所在 OU

设计文件许可

文件夹	本地组	许可

总结

对照使用 AGDLP 原则前后资源管理许可设计方案的，思考 AGDLP 规则的作用。



## 项目 利用 AGDLP 原则实现资源管理需求

- 项目陈述
- 项目设计
- 实现步骤
- 检查
- 总结

### ☒ 项目陈述

#### 目的

运用 AGDLP 原则，利用不同类型的组帐户，重新现实对案例一中公司用户帐户对不同资源进行访问的管理

### ☒ 项目设计

参见前面设计的方案

### ☒ 实现步骤

#### 建立全局组（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

依据设计方案，在不同的域控制器上创建不同的全局组。

#### 建立域本地组（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

依据设计方案，在不同的域控制器上创建不同的域本地组。

- (1) 在“活动目录用户和计算机”管理器中，用鼠标右击组帐户所属的组织单元，在弹出的菜单中选择“新建”。
- (2) 在弹出的菜单中选择“组”，屏幕上弹出“新对象 - 组”窗口。
- (3) 在“名字”框中输入组帐户的名字。
- (4) “组范围”中选中“域本地”单选按钮，“组类型”中选中“安全”单选按钮
- (5) 点击“确定”按钮，关闭该窗口。
- (6) 在组织单元下面出现一个新的组帐户，类型为：域本地组。

#### 将不同的用户帐户加入相应的全局组（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

依据设计方案，在不同的域控制器上将不同的用户帐户加入相应全局组中。

**将不同资源的访问权限赋予不同的域本地组（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）**

依据设计方案，在不同的域控制器上将不同资源的访问权限赋予不同的域本地组。

**检测（只在每组中桌号为奇数的计算机上完成）**

1. 用一个普通的用户帐户登录到域中。
2. 以该用户帐户的身份试着访问不同的网络资源，查看该用户帐户对资源的访问权限是否符合案例一中公司的要求。


☒ **检查**

根据设计检查结果  
填写工作日志

☒ **总结**

1. 你觉得 AGDLP 的方案和前面的方案的不同之处在于？
2. 你是否能理解 AGDLP 的好处，设想案例中网络管理是可能出现的情况说明。
3. 结合您所在公司的具体情况，设计资源管理方案。





## 总结：规范化和特殊性

- AGDLP是规范化的方法
- 特殊性

## 总结

思考并回答下面的问题：

- 1． 根据您所在的企业的情况，列出哪些属于规范化的要求，哪些属于特殊性。
- 2． 说明规范化和特殊性的关系，您认为这两者的比例应该是多少？
- 3． 如果管理精力足够，是否有必要给每个用户设计完全个性化的设置。
- 4． 总结在管理工作中，哪些应该是规范化的，哪些可以让用户个性化。



作业

对比并总结：  
本地用户帐户和域用户帐户的区别

比较类别	本地用户帐户	域用户帐户

组织单元和组的区别

比较类别	组织单元	组


域和组织单元的区别

比较类别	域	组织单元

您所在企业在建立和管理网络的过程中还有哪些问题在课程中没有涉及到？

如果你是教室的网络管理员，请对教室的网络进行设计，考虑 DNS，Domain，OU，资源，许可分配等多方面的问题。





## 销售部需求的实现

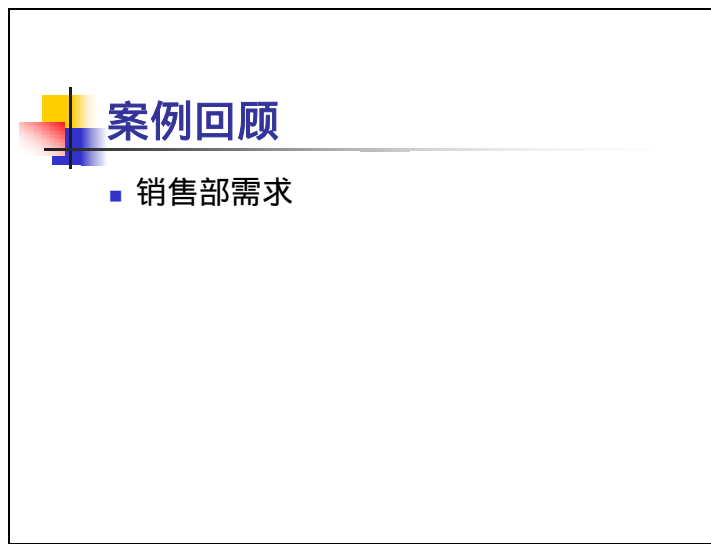
案例一

- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 域的设计及实现
- 用户管理的设计及实现
- 资源管理的设计及实现
- 销售部需求的实现

- 案例回顾
  - 销售部需求
- 知识准备
  - 用户配置文件
- 实现销售部需求

### 进度：


公司的总体需求完成以后，还需要考虑个别部门或者员工的特殊需求。接下来实现案例中公司销售部的特殊需求。



## 讨论

### 销售部的具体要求

请分析案例中销售部的人员在计算机使用上与其他部门有什么不同，会有什么问题？现实生活中有没有类似的情况，如何解决。



## 知识准备

- 用户配置文件
  - 概念
  - 用户配置文件里面的内容
  - 两种用户配置文件
- 用户配置文件的设计
  - 本地和漫游的选择

## 知识准备

### 用户配置文件

profile 为用户配置文件，目的是要计算机的不同使用者，有不同的环境，任何人的对本人配置的修改不会影响其他的人。

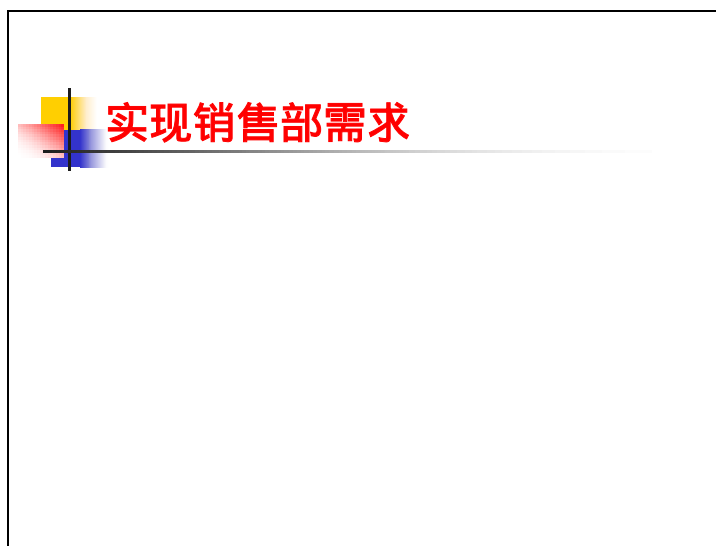
## 总结

用户需要哪些个性化设置？

Profile 是为什么而设计的，举出生活中一些类似 Profile 的例子。

在没有对用户专门进行 Profile 配置时，用户有没有 Profile。

什么时候需要对用户的 Profile 进行调整，不使用缺省的 Profile？



## 项目 创建漫游配置文件

- 项目陈述
- 项目设计
- 实现步骤
- 检查
- 总结

### ☒ 项目陈述

#### 目的

为案例一中公司有特殊需求的用户帐户创建漫游类型的用户配置文件

#### 说明

配置用户配置文件的工作可在域中任何一台域控制器上完成。但是不能在同一个域的不同域控制器上为同一个用户帐户配置用户配置文件，因此在设计中，团队中的学员不但要确定在网络中需要为哪些用户帐户配置用户配置文件，还要确定这些用户配置文件分别需要在同团队的哪台域控制器上创建。

#### 思考

如果在 DC 上使用 Active Directory Users and Computers 是否会管理本 DC。如果在 Member Server 上使用 Active Directory Users and Computer 会怎样？

☑ 项目设计

再次阅读案例，分析案例中公司不同部门对网络需求，规划用户帐户的用户配置文件类型  
小组讨论、分析案例一中所描述公司销售部的特殊需求。

设计用户帐户的用户配置文件

用户帐户	用户配置文件的类型	存储的位置

请设计用户配置文件的设计方法

☑ 实现步骤

创建放置漫游配置文件的共享文件夹（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

- 1. 在计算机的 C 分区中创建一个用于放置用户的漫游配置文件的文件夹。名为：\_\_\_\_\_
- 2. 共享该文件夹。
- 3. 不要改变用户对文件夹的默认共享许可。默认共享许可为\_\_\_\_\_。

创建漫游用户配置文件（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

依据设计方案，在不同的域控制器上为需要的用户帐户创建漫游类型的用户配置文件。

- (1) 在“活动目录用户和计算机”管理器中，找到一个需要创建漫游用户配置文件的用户帐户。
- (2) 用鼠标右击该帐户，在弹出的菜单中选择属性，屏幕上弹出该用户帐户的属性窗口。
- (3) 选中“用户配置文件”选项卡，在“用户配置文件路径”框中输入建漫游用户配置文件的位置，即该文件在网络中存放位置的 UNC 路径。在实验中把漫游用户配置文件放在本机上，即在“用户配置文件路径”框中输入的文件路径为：  
\\servername\share\%username%，其中：servername 是放置用户配置文件的服务器的名称；Share：是服务器上放置用户配置文件的共享文件夹的名称，即上面创建的新的共享文件夹的名称；%username%：是一个操作系统的参数，表明正当登录的用户帐户，

用户配置文件路径中，不需要改变。

- (4) 点击“应用”按钮，则用户配置文件的路径中%username%改为所选用户帐户的名字。
- (5) 再点击“确定”，关闭用户帐户的属性窗口。

**检测**（只在每组中桌号为奇数的计算机上完成）

#### **检测本地用户配置文件的工作效果**

1. 以域中一个非销售部员工帐户身份，在本小组桌号为奇数的计算机上登录，该用户帐户的用户配置文件的类型为：本地用户配置文件。
2. 确定用户帐户的配置文件类型。方法为：
  - (1) 用鼠标右击“我的电脑”，在弹出的菜单中选择“属性”，屏幕上弹出“系统属性”窗口。
  - (2) 选择“用户配置文件”选项卡，在下面的“本机上存贮的配置文件”列表中找到当前登录的用户帐户，查看列表中的“类型”列。  
该用户帐户的配置文件类型为：\_\_\_\_\_
  - (3) 点击“取消”按钮，关闭该窗口。
3. 查看当前计算机的桌面背景图案，并做记录。  
当前计算机的桌面背景图案为：\_\_\_\_\_
4. 修改用户的桌面背景图案。方法为：
  - (1) 在计算机屏幕空白的地方，右击鼠标，在弹出的菜单中选择“属性”，屏幕上弹出“显示属性”窗口。
  - (2) 选中“背景”选项卡。
  - (3) 在下面的背景图案列表选择一个喜欢的背景图案，如：Prairie Wind。
  - (4) 点击“应用”按钮，计算机的桌面背景图案变成了所选背景图案。
  - (5) 点击“确定”按钮，关闭该窗口。
5. 查看当前计算机的桌面背景图案，并做记录。  
当前计算机的桌面背景图案为：\_\_\_\_\_
6. 以同一个用户帐户在本团队另一小组桌号为奇数的计算机上登录。
7. 查看当前计算机的桌面背景图案，并做记录。  
当前计算机的桌面背景图案为：\_\_\_\_\_  
在第二步中修改的用户桌面背景图案，在新的计算机上生效了吗？\_\_\_\_\_  
说明了什么：

#### **检测漫游用户配置文件的工作效果**

用销售部员工重复上面的实验步骤，并分析原因

1. 以域中一个普通用户帐户身份，在本小组桌号为奇数的计算机上登录，该用户帐户的用户配置文件的类型为：漫游用户配置文件。
2. 查看用户帐户的配置文件类型。方法为：
  - (1) 用鼠标右击“我的电脑”，在弹出的菜单中选择“属性”，屏幕上弹出“系统属性”窗口。

- (2) 选择“用户配置文件”选项卡，在下面的“本机上存贮的配置文件”列表中找到当前登录的用户帐户，查看列表中的“类型”列。

该用户帐户的配置文件类型为：\_\_\_\_\_

- (3) 点击“取消”按钮，关闭该窗口。

3. 查看当前计算机的桌面背景图案，并做记录。

当前计算机的桌面背景图案为：\_\_\_\_\_

4. 修改用户的桌面背景图案。

5. 查看当前计算机的桌面背景图案，并做记录。

当前计算机的桌面背景图案为：\_\_\_\_\_

6. 以同一个用户帐户在本团队另一小组桌号为奇数的计算机上登录。

7. 查看当前计算机的桌面背景图案，并做记录。

当前计算机的桌面背景图案为：\_\_\_\_\_

在第二步中修改的用户桌面背景图案，在新的计算机上生效了吗？\_\_\_\_\_

说明了什么：

## ☒ 检查

根据设计检查结果


填写工作日志

## ☒ 总结

用户配置文件是在什么时候被创建的？

修改用户配置文件的内容何时生效？修改用户配置文件的路径何时生效？说明原因。

用户配置文件有几类，它们有什么优、缺点，各自适用于什么情况？



## 案例一总结

- 回顾整个案例实现
  - 设计原则的体现
  - 前面步骤对后面的影响
- 回顾知识

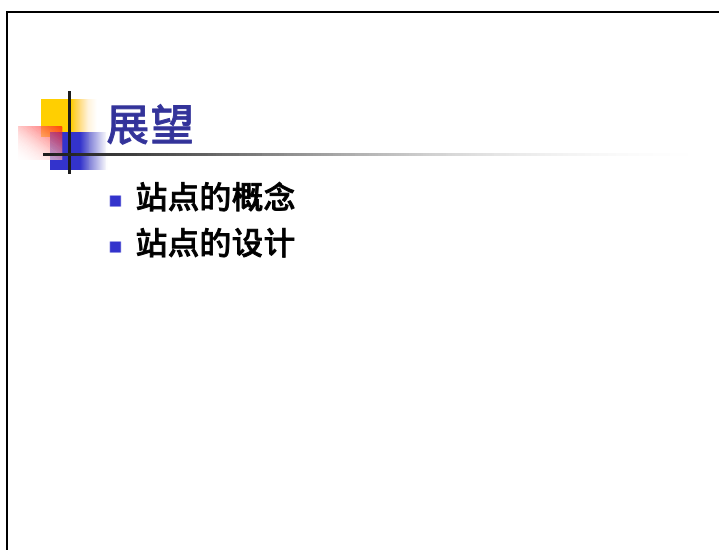
总结

请完成下列对应关系：

对象	对应例子
域	
AD	
DC	
OU	
Profile	

假如您是您所在的企业网络管理员，如何合理设计网络结构？制定一个计划。





## 知识准备

### 站点

一个或多个高速连接的 TCP/IP 子网叫做站点，负责配置服务和复制的操作。

## 总结

site 是否就是不同的办公地点，请举例说明。





## 案例二

- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 设计
- 总结方案
- 修改设计并实现

### 进度

案例二给出了第二个典型企业的实际需求，我们将按照分析需求、方案设计、实现等项目实现过程来实现这些需求。其中不仅深入讲解了直接针对某方面需求的实用技术，而且处处渗透了科学的工作方法。

## 阅读案例并回答

1. 该案例中企业的各部门在网络方面都有哪些需求？
2. 各部门的需求有没有冲突的地方？如果有，怎么解决？
3. 您所在的企业有类似需求吗？请列出案例中没有涵盖的需求：

## 案例二

### 背景

北京世纪国际广告有限公司，于二零零零年四月正式成立，总部位于北京市朝阳区北辰路汇宾大厦，在上海市中山东路劳动大厦设立了一个分部。

该公司是一家集策划、制作、代理、发布于一体，具有相当规模的综合性广告公司，倡导“专业、合作、创新”的企业文化，坚持品牌综合服务的发展方向，经营领域涉及医药、房地产、通信、汽车等广告业务，致力于为广大客户提供广告、印刷、影视等全方位的宣传服务，与媒体、客户、供应商之间建立了良好的业务关系。公司以精心的制作、良好的信誉，得到广大客户的一致赞誉。2001 年被评为科技服务型企业。

### 公司管理结构

公司共有员工三百六十一人。总经理李芷璇，副总经理蒋曦，林如，王锐。其他员工分设十个部门：财务部，技术部，销售部，市场部，人事部，客户服务部，策划部，创意部，制作部，印刷部（公司部门结构见图）。每个部门均有一名部门总监，分管部门业务。

## 公司人员配置及资源访问

财务部，有员工 10 人，其中 3 人在上海办公。财务部负责公司内的所有财务事项，他们的工作保密性很高，所有的财务信息不能让其他部门访问，是一个特殊的部门。

技术部，有员工 15 人，其中 3 人在上海办公分管上海网络。技术部负责公司内网络中用户和资源的维护和管理，他们将为每个部门创建自己的 Software 文件夹，用来存放各部门应用程序的安装文件，这些文件可以被所有员工访问。

市场部，有员工 35 人，其中 10 人在上海办公。市场部负责对国际国内市场的调查，联系广告业务，他们和销售部有紧密的联系，对方资料会经常访问。

销售部，有员工 53 人，其中 12 人在上海办公。销售部负责对客户公司进行调研，充分了解客户的情况和需求，并将信息反馈给创意部和策划部，他们更多的时间在外勤，在公司部门内没有固定的计算机使用。

人事部，有员工 10 人，负责公司中人员的变动及新员工的加入，经常会有北京的员工临时去上海分部，或者上海有员工临时到北京，希望不会太麻烦。

客户服务部，有员工 49 人，其中 12 人在上海办公。客户服务部负责公司广告的售前、售后技术服务，会经常访问策划部，创意部中一部份公开资料。

策划部，有员工 63 人，其中 11 人在上海办公。策划部负责公司营销策划、形象宣传、媒体发布、广告代理，他们会把一部分资料共享给客户服务部，并且经常访问销售部的信息。

创意部，有员工 36 人，其中 6 人在上海办公。创意部负责平面广告创意、产品造型设计、企业形象设计、各种包装、招贴及宣传设计，和策划部一样，他们也会把一部分资料共享给客户服务部，而且创意部和策划部会相互之间经常访问。

印刷部，有员工 28 人，负责各种印刷品的设计制版印刷及后期加工。

制作部，有员工 58 人，其中 9 人在上海办公。制作部负责各种摄影，雕塑，造型，建筑，影视的制作，及后期加工，策划部将结果发给他们后，他们将和客户服务部一起，将公司客户的需求实现。

副总经理蒋曦，负责分管财务部，市场部，销售部，人事部，印刷部。

副总经理林如，负责分管策划部，创意部，技术部，制作部，客户服务部。

副总经理王锐，专门负责公司在上海的分部的管理。

几个部门的资料分管的副总会经常访问。

## 现有的 IT 环境

公司共有客户端计算机 314 台，其中在北京总部 234 台，在上海分部 77 台。

在北京总部，财务部有 7 台，技术部有 12 台，市场部有 15 台，销售部有 10 台，人事部有 10 台，客户服务部有 37 台，策划部有 52 台，创意部有 30 台，印刷部 10 台，制作部有 51 台。所有的计算机均只有其部门内员工可以使用，各部门员工不能跨部门使用计算机，以防止数据丢失。

在上海分部，人手一机，除财务人员的用机外，其他员工的计算机可以互相换用。为了安全，公司中的资料禁止存放在本机上。


所有的经理人均一台笔记本，普通员工不能使用。

目前公司的网络管理分成了两部分，比较分散。技术部认为没必要对上海的网络进行单独的管理，但是根据当前的网络结构还无法实现。

另外，技术部已经将所有的服务器均安装了 Windows 2000 Server 操作系统，整个公司的网络通过 TCP/IP 协议进行数据传输。北京和上海的内部网络速度为 100M，两个网络之间采用 56K MODEM 连接。

## WEB 环境

为了实现客户或者合作伙伴通过互联网来访问公司的业务信息，公司在英创科技（ISP）建立起虚拟主机，申请了自己的国际域名 centrans.com.cn，实现了客户通过 DNS 进行域名解析来访问公司的信息，所有的 WEB 服务器均托管给英创科技。



## 分析需求

■ 分析商业需求

■ 分析技术需求

案例二

- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 设计
- 总结方案
- 修改设计并实现

讨论

- 小组讨论、分析案例二中所描述公司的商业需求
1. 阅读案例二，标记和网络相关的内容。小组讨论分析案例二中公司希望网络可以实现的功能，即使用需求,填写需求分析表的第一列。
  2. 小组讨论并对这些使用需求进行归类，,填写需求分析表的第二列。  
这样归类的原因：
  3. 小组讨论不同需求类型分别可以用什么技术手段来实现，填写技术需求表的第三列。

需求分析表

需求	需求类型	技术手段

需求	需求类型	技术手段

总结

您认为哪些需求是上一个案例中学习到的技术手段无法解决的？

总结案例二中有关 AGDLP。

如何设计域中的命名空间？



站点的判别标准是什么，如何实现？



## 项目 设计网络方案

### ☒ 项目陈述

分析案例二中所描述公司的商业需求，依据这些需求得出网络设计方案和网络管理方案

### ☒ 项目设计

**讨论并得出案例二中所描述公司的网络设计方案**

1. 分析案例中所描述的公司网络中所需域的个数。

阅读案例二，标记和域相关的内容。

小组讨论决定域的个数：\_\_\_\_\_

理由：

2. 为域起名字

阅读案例二，标记和域的名字相关的内容。

小组讨论决定域名为：\_\_\_\_\_

理由：

3. 讨论在这个域中需要放置几个域控制器

阅读案例二，标记和域控制器相关的内容。

小组讨论决定域控制器的个数：\_\_\_\_\_

理由：

4. 确定在域中 DNS 服务器和域控制器是否安装在同一台服务器上  
阅读案例二，标记和 DNS 服务器相关的内容。  
小组讨论决定 DNS 服务器和域控制器是否安装在同一台服务器上：\_\_\_\_\_

讨论案例中所描述公司的网络管理方案

讨论用户管理方案

1. 设计组织单元
- (1) 分析案例二中所描述公司的管理结构，设计网络中的组织单元。  
阅读案例二，标记和组织单元相关的内容。  
小组讨论得出：

组织单元的名称	设计该组织单元的原因

- (2) 规划每个组织单元中所包含的用户帐户有哪些  
阅读案例二，标记和组织单元中所需包含的用户帐户相关的内容。  
小组讨论得出：

组织单元名称	所包含的用户账户	所包含的其他网络资源

- (3) 其他

2. 设计用户帐户的用户配置文件。  
阅读案例二，标记和用户帐户的用户配置文件相关的内容。  
小组讨论决定使用哪种类型的用户配置文件，其依据是什么？

用户帐户	用户配置文件的类型	依据


其他

**依据 AGDLP 原则，讨论资源管理方案**

依据 AGDLP 原则，重新讨论案例二中所描述的公司内不同员工对不同资源的使用情况，并对其进行分类。

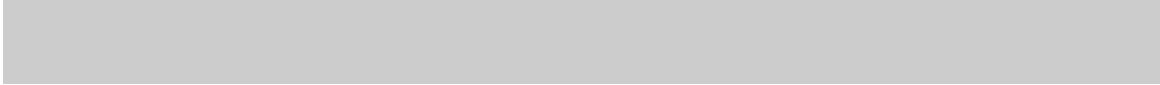
    阅读案例二中的文件夹结构图，标记和资源分类相关的内容。

请参见案例一中的步骤，设计案例二种资源管理的方案。



### 总结

1. 决定网络设计方案的因素有哪些？
2. 使用组织单元对用户帐户及其它网络资源进行管理有哪些优点？
3. 应用 AGDLP 原则的实现不同用户对不同资源的使用有哪些优点？
4. 漫游类型的用户配置文件适用于哪些用户帐户？




## 总结

给出设计的逻辑结构图，在此说明命名空间、信任关系等的考虑原则。

给出设计的物理分布图，并说明如何确定站点。







## 隐含的需求


- 管理员需求的提出

案例二

- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 设计
- 总结方案
- 修改设计并实现

## 思考

您的设计方案和其他人的相比有哪些不同，哪些地方是需要改进的？



## 管理员需求—树

- 概念
- 域之间的关系
- 设计树的结构

## 知识准备

### 树

一个或多个与根域有信任关系的域的集合

根就是最开始，最原始的地方。根域就是树中创建的第一个域，或者说是创建树的时候第一个创建的一个域—棵树中的域之间的关系有两种，其中的一种是信任关系，另外一种关系，连续的命名空间。


## 总结

在案例一中已经建立的是域吗？树是为了解决什么问题而设计的？

多个域之间的关系是什么？

如何确定两台计算机在同一棵树上还是在两棵树上？

树的根的作用是什么？



## 管理员需求—森林

- 森林的概念
- 域之间的关系
- 设计

### 知识准备

#### 森林

森林是一个或多个树的集合。


### 总结

有了树为什么还要提出森林？

只有一棵树的森林是不是一个森林？

森林中任何两个域之间都存在缺省的信任关系吗？

森林是网络建成时创建的还是由于树多了才形成的？



## 管理员需求—全局编录

- 全局编录
  - 为什么要使用
  - 全局编录服务器
  - 设计

## 知识准备

全局编录

## 总结


涉及 GC 的目的是什么？

GC 中有哪些内容？

如何提高访问资源、查找服务器的速度？

请举出两个现实生活中类似 GC 的例子

你所在的企业或所了解的网络，有没有用到或需要用到 GC 的例子



## 管理员需求—委派控制

- 其它地点的管理
- 设计

## 知识准备

### 委派控制

## 总结

委派控制的目的是什么？请举出一个现时生活中与委派控制类似的例子

作为管理员，你希望那些工作有其他用户来完成

如何保证被委派的对象有合适的管理权限？

你所在的企业或所了解的网络中，有没有需要用到委派控制的情况？



## 管理员需求—站点连接

- 活动目录的复制
- 复制的内容
- 站点连接
- 站点和站点连接器与复制的关系

### 知识准备

站点连接 (site link)

### 总结

在一个服务器上的修改如何传播到整个网络？

Site、SiteLink 与复制的关系


复制在什么情况下发生，怎样才能得到最佳的性能？

请举出现实生活中类似站点连接的例子

你所在的企业或所了解的网络中，有没有需要用到站点连接的情况？







## 修改设计

**案例二**

- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 设计
- 总结方案
- **修改设计并实现**

■ 各组修改案例二的设计

## 项目 修改网络方案

### ☑ 项目陈述

#### 目的

再次分析案例中所描述公司的网络管理需求，修改前面的设计方案。在设计方案中增加对站点链接、全局编录服务器和委派控制的设计。

#### 说明

1. 建立委派控制的工作可以在域中任何一台域控制器上完成。但是为了防止不同的管理员对同一个用户帐户对同一个组织单元委派不同的权限有冲突，所以在讨论中，同团队中的学员彼此要协商一下，对同一个用户帐户对同一个组织单元的委派控制工作分别在哪台域控制器上完成。
2. 建立站点链接的工作可以在域中任何一台域控制器上完成。但是不能在同一个域的不同域控制器上创建同名的站点链接，因此在讨论中，团队中的学员不但要决定在网络中需要创建哪些站点链接，还要决定这些站点链接分别需要在同一团队中的哪台域控制器上创建。

### ☑ 设计步骤

1. 修改前面的网络设计方案。
  - (1) 域的个数：\_\_\_\_\_
  - (2) 域的名称：\_\_\_\_\_
  - (3) 域控制器的个数：\_\_\_\_\_

- (4) DNS 服务器和域控制器是否安装在同一台服务器上：\_\_\_\_\_
2. 分析案例二中所描述公司对网络管理的需求，设计站点。  
阅读案例二，标记和站点相关的内容。  
小组讨论、分析，设计网络中的站点及站点中所包含的域控制器的名称：

站点的名称	设计该站点的原因	所包含的域控制器的名称

创建站点的域控制器

站点的名称	创建的域控制器

3. 分析案例二中所描述公司对网络管理的需求，设计站点间的链接。  
阅读案例二，标记和站点间链接相关的内容。  
小组讨论、分析，设计站点间的链接：

站点链接的名称	所链接的站点名称

创建站点链接的域控制器


站点链接的名称	创建的域控制器

站点链接的名称	创建的域控制器

4. 分析案例二中所描述公司对网络的需求，设计全局编录服务器的个数和放置位置。  
阅读案例二，标记和全局编录服务器相关的内容。  
小组讨论、分析，得出全局编录服务器个数：\_\_\_\_\_。  
全局编录服务器的放置位置为别为：

### 总结

1. 什么情况下需要建立不同的站点？
2. 为什么要在站点之间建立站点链接？
3. 全局编录服务器的作用是什么？什么情况下需要放置一台全局编录服务器？
4. 委派控制适用于什么样的环境？
5. 您所在公司是否存在这样的需求，请设计一个合理的方案？



## 具体实现

案例二

- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 设计
- 总结方案
- 修改设计并实现

## 项目 实现网络方案

- 项目陈述
- 项目设计
- 实现步骤
- 检查
- 总结

### ☒ 项目陈述

#### 目的

依据合理的网络设计方案进行具体实现。两小组共同实现。

#### 说明

1. 在实验中，组号为奇数，桌号为偶数的计算机作为域中的第一台域控制器，组号为偶数，桌号为偶数的计算机作为域中第二台域控制器，而每组中桌号为奇数的计算机作为域中一台客户机。
2. 虽然团队中的四台计算机都在一个地点，即都在教室中，但是我们把它想象成为：一个小组中的两台计算机，即一台域控制器和一台客户机在同一个地点，形成一个网络，而另一个小组中的两台计算机在另一个地点，也形成一个自己的网络，两个网络是一个域，它们之间通过 Internet 等技术手段连接在一起。这样就在教室的环境中模拟出了案例二中所描述的公司的网络环境。
3. 实现步骤中没有给出详细步骤的请参见前面的内容。

## ☑ 项目设计

参见前面的合理设计。

## ☑ 实现步骤

### 在网络中建立域（搭建网络环境）

安装域中的第一台域控制器（只在组号为奇数，桌号为偶数的计算机上完成）

安装域中的第二台域控制器（只在组号为偶数，桌号也为偶数的计算机上完成）

将计算机加入域（只在每组中桌号为奇数的计算机上完成）

### 建立站点连接

（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

#### 1. 建立站点

- (1) 点击“开始”按钮，在弹出的菜单中选择“程序”。
- (2) 在弹出的菜单中选择“管理工具”。
- (3) 在弹出的菜单中选择“活动目录的站点和服务”，屏幕上弹出“活动目录的站点和服务”管理器窗口。
- (4) 用鼠标右击“站点”，在弹出的菜单中选择“新建”，在弹出的菜单中点击“站点”，屏幕上弹出“新对象 - 站点”窗口。
- (5) 在“名字”框中输入站点的名字，在下面的列表中选中“DEFAULTIPSITELINK”。
- (6) 点击“确定”按钮，关闭该窗口，屏幕上弹出一个窗口提示创建站点是必须完成的工作，仔细阅读窗口中的提示信息，并做相应记录。

(7) 点击“确定”按钮，关闭该窗口。

(8) 在“活动目录的站点和服务”窗口“站点”的下面出现一个新的图标代表刚才创建的站点。

#### 2. 将域控制器移入站点

- (1) 在“活动目录的站点和服务”窗口中，用鼠标双击“站点”，将其展开。
- (2) 双击“默认的第一个站点名字”，将其展开。
- (3) 双击“服务器”，将其展开。
- (4) 用鼠标右击代表某个服务器的图标，在弹出的菜单中点击“移动”，屏幕上弹出“移动服务器”窗口。
- (5) 窗口中有当前域中的所有站点的列表，选中列表中服务器所属的站点。
- (6) 点击“确定”按钮，关闭该窗口。

#### 检测：

- (1) 在“服务器”下选中的服务器图标是否还存在：\_\_\_\_\_
- (2) 双击选择的站点，将其展开。

- (3) 双击“服务器”，将其展开。
- (4) 可以看到已被移动的服务器的图标。
3. 建立子网  
为第一步中创建的每个站点建立子网。方法为：
  - (1) 在“活动目录的站点和服务”窗口中，用鼠标右击“站点”下的“子网”。
  - (2) 在弹出的菜单中选择“新建”，在弹出的菜单中点击“子网”，屏幕上弹出“新对象 - 子网”窗口。
  - (3) 在“地址”框中输入域控制器所在网段的网络 ID，并且同一个域中多个站点的网络 ID 必须是不同的。但是在教室环境中，因为域中的两台域控制器在同一个网络段中（这在实际的工作环境中是不可能的），所以我们在这里只能随意输入一个网段的网络 ID。在“掩码”框中输入与“地址”框中的网络 ID 本对应的子网掩码。
  - (4) 在下面的站点列表中，选中一个创建的站点。
  - (5) 点击“确定”按钮，关闭该窗口。
  - (6) 在管理器右边的窗口中会出现刚才创建的子网的相应信息。
4. 建立站点链接
  - (1) 在“活动目录的站点和服务”窗口中，用鼠标双击“站点”下的“**站点间传输**”，将其展开。
  - (2) 用鼠标右击“IP”，在弹出的菜单中选择“新的站点链接”，屏幕上弹出“新对象 - 站点链接”窗口。
  - (3) 在“名字”框中输入站点的名字。
  - (4) 在“不在这个站点链接中的站点”列表中选中该链接中的一个站点，点击“添加”按钮，则该站点这会移动到“在这个站点链接中的站点”列表中。
  - (5) 重复第四步的操作，将该站点链接中的所有站点都移入“在这个站点链接中的站点”列表。
  - (6) 点击“确定”按钮，关闭该窗口。
  - (7) 在管理器右边的窗口中会出现刚才创建的站点链接的相应信息。

### 设置全局编录服务器

（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

- (1) 在“活动目录的站点和服务”管理器窗口中，双击“站点”，将其展开。
- (2) 在展开的项目中，双击“默认的第一个站点名字”。
- (3) 在展开的项目中，双击“服务器”。
- (4) 在展开的项目中，双击代表要成为全局编录服务器的域控制器的图标。
- (5) 在展开的项目中，用鼠标右击“NTDS 设置”，在弹出的菜单中点击“属性”，屏幕上弹出“NTDS 设置属性”窗口，查看“常规”选项卡中的内容，并做相应的记录。
- (6) “全局编录”复选框是否被选中：\_\_\_\_\_
- (7) 如果“全局编录”复选框没有被选中，则选中该复选框。
- (8) 点击“应用”按钮。
- (9) 点击“确定”按钮，关闭该窗口。

## 实现用户管理方案

创建组织单元（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

创建用户帐户（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

对组织单元进行委派控制（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

1. 打开“活动目录用户和计算机”管理器，用鼠标右击一个将要进行委派控制的组织单元。
2. 在弹出的菜单中选择“委派控制”，屏幕上弹出“委派控制向导”窗口，点击“下一步”按钮。
3. 在“用户和组”页中点击“添加”按钮，屏幕上弹出“选择用户，计算机或组”窗口，在列表中选择要委派的对象，点击“添加”按钮，则选择的用户或组会出现在下面的列表中。
4. 重复第三步，把委派的任务一次给多个用户或组。
5. 点击“确定”按钮，关闭该窗口，在向导“用户或组”页的“选择用户或组”列表中出现所添加的用户或组，点击“下一步”按钮。
6. 在“委派任务”页的“委派下列普通任务”列表选中委派的任务复选框，点击“下一步”按钮，
7. 在“完成委派控制向导”页中点击“完成”按钮关闭该向导。

创建漫游用户配置文件（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

## 实现资源管理方案

建立全局组（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

建立域本地组（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

将不同的用户帐户加入相应的全局组（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

将不同资源的访问权限赋予不同的域本地组（只在每组中桌号为偶数的计算机上完成）

检测（只在每组中桌号为奇数的计算机上完成）

检测用户管理方案的实现

1. 检测用户的漫游配置文件是否正常工作。
2. 检测委派控制是否生效。

没有委派权限的用户的工作情况

- (1) 以域中一个普通用户帐户身份，在本小组桌号为奇数的计算机上登录，该用户没有被委派任何对组织单元的管理权限。
- (2) 点击“开始”按钮，在弹出的菜单中选择“程序”，在弹出的菜单中选择“管理工具”，查看弹出的菜单中的项目，并和域控制器中“管理工具”中的项目相比较，少了哪些工具？
- (3) 点击“开始”按钮，在弹出的菜单中选择“运行”，屏幕上弹出一个“运行”窗口。

- (4) 在该窗口的输入框中输入命令：dsa.msc。
- (5) 点击“确定”按钮，屏幕上弹出一个“活动目录用户和计算机”管理器窗口。
- (6) 尝试在该窗口中完成各种管理任务，如创建用户帐户、创建组帐户等。  
该用户是否可以完成各种管理任务？\_\_\_\_\_
- 说明了什么？

#### 有委派权限的用户的工作情况

- (1) 以域中一个普通用户帐户身份，在本小组桌号为奇数的计算机上登录，该用户已经被委派了对某个组织单元的某个管理权限。
- (2) 点击“开始”按钮，在弹出的菜单中选择“程序”，在弹出的菜单中选择“管理工具”，查看弹出的菜单中的项目，并和域控制器中“管理工具”中的项目相比较，少了哪些工具？
- (3) 点击“开始”按钮，在弹出的菜单中选择“运行”，屏幕上弹出一个“运行”窗口。
- (4) 在该窗口的输入框中输入命令：dsa.msc。
- (5) 点击“确定”按钮，屏幕上弹出一个“活动目录用户和计算机”管理器窗口。
- (6) 尝试在该窗口中完成用户被委派的管理任务。  
该用户是否可以完成这个任务？\_\_\_\_\_
- 说明了什么：

#### 检测资源管理方案的实现

##### ☒ 检查


根据设计检查结果  
填写工作日志

##### ☒ 总结







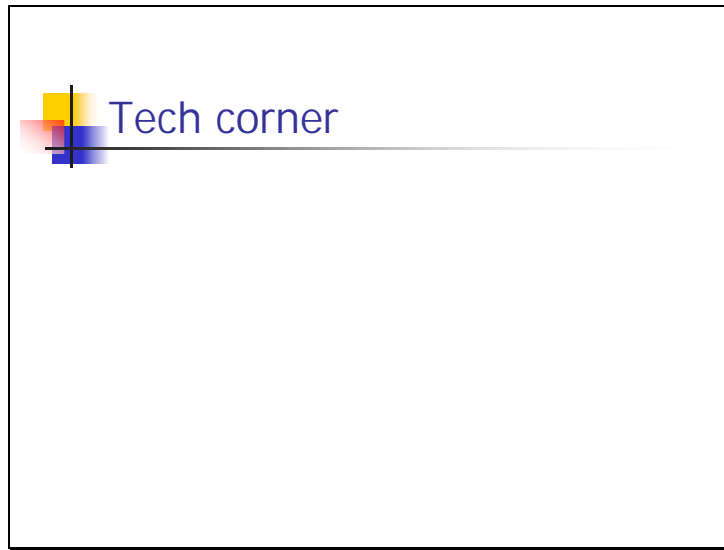



## 案例二总结

- 回顾
- 树和森林
- 委派控制
- 站点连接

## 总结

1. 设计表格比较案例一和案例二的相同点和不同点
2. 在进行设计时，哪些因素是需要首先考虑的？
3. 请总结设计原则：





### 案例三

- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 设计
- 总结方案
- 修改设计并实现

## 进度

综合运用所学技术知识和科学的工作方法完成案例三中的项目需求。您已经成为一名出色的 IT 人员了。

## 阅读案例并回答

1. 该案例中企业的各部门在网络方面都有哪些需求？
2. 各部门的需求有没有冲突的地方？如果有，怎么解决？
3. 您所在的企业有类似需求吗？请列出案例中没有涵盖的需求：

## 案例三

### 背景

世纪技术有限公司成立于 1997 年，从事通信产品的研究、开发、生产及销售，公司自主研发开发的产品，涵盖了交换、接入、传输、移动通信、智能网、支撑网、ATM、接入服务器、路由器、以太网交换机、会议电视等主要通信领域，形成了自主的核心技术体系，提供固定网、移动网、数据通信网的全方位解决方案，在光网络、移动通信和宽带领域处于业界领先水平。公司在各项产品上均拥有自主知识产权，并最大限度地开发、保护和利用，以满足市场竞争、技术许可、标准制定等方面的需求。

公司总部设在北京上地开发区，另有两个产品基地，分别在设在上海金贸大厦和深圳罗湖区，共有员工 3000 人。70%以上具有大学本科学历，世纪公司每年将自己销售额的 15%作为科研经费投入，产品研发的科研人员达 1500 多人。是我国十五计划的龙头企业，他们通过引进德国先进生产技术，并且与 TI、摩托罗拉、IBM、英特尔、朗讯、ALTERA、SUN 等世界一流企业技术合作，开发出来了 SJ 系列的全套通信产品，成为我国通信电子产品行业的奇迹。

### 公司人员结构

公司分为行政管理，产品研发和产品工程三个分支机构，1500 多名科研人员分散在北京，上海，深圳三个基地，而 800 多名工程人员仅设立在深圳产品基地，其他行政管理员工主要集中在北京。

北京总部,是公司的科研行政中心,有管理及行政人员 168 人,主要负责公司的行政管理,总经理,各部门的经理等高层管理人员的办公地点均在北京;科研人员 700 人,主要从事的是公司的行政管理,策划,交换、接入、传输、移动通信、智能网、支撑网、ATM、接入服务器的开发,负责公司所有产品的最终鉴定。

深圳基地,是公司的唯一的一个既有科研部门,又有工程部门的产品基地,该基地有管理人员 112 人,科研人员 200 人,工程人员 800 人,主要从事路由器、以太网交换机的研发,同时负责所有公司产品的实现。

上海基地,是世纪公司的门户,该基地位于中国最大的港口城市上海。基地有研发人员 600 人,专门负责交换、接入、传输、移动通信、数据通信网的研究;另有行政人员 415 人,负责同 TI、摩托罗拉、IBM、英特尔、朗讯、ALTERA、SUN 等世界一流企业技术合作。

行政机构共分为六个部门:财务部,技术部,销售部,市场部,人事部,客户服务部,每个部门均有一名部门经理,两名副经理,部门经理工作在北京,两个部门经理分别在上海,深圳办公。

六个部门在三个基地均有分布:

财务部共有员工 30 人,其中 6 人在上海办公,5 人在深圳办公。

技术部共有员工 60 人,其中 17 人在上海办公,19 人在深圳办公。

销售部共有员工 210 人,其中 160 人在上海办公,20 人在深圳办公。

市场部共有员工 280 人,其中 193 人在上海办公,34 人在深圳办公。

人事部共有员工 38 人,其中 11 人在上海办公,10 人在深圳办公。

客户服务部有员工 77 人,其中 28 人在上海办公,24 人在深圳办公。

公司总部高层专门负责对整个公司的管理。


行政管理,产品研发,产品工程属于三个独立的机构,每个机构均要进行独立的管理,行政管理向研发机构提供研发方向和开发内容;研发机构向工程机构提供样品,技术,和思想;工程机构像行政管理机构提供产品。三个机构相辅相成。

## 现有的 IT 环境

公司目前共有计算机 2600 台,其中在北京总部有 950 台,在深圳基地有 1000 台,在上海基地有 650 台,所有的计算机均安装了 Windows 2000 操作系统。三个地点的内部网络均是 100M。而他们相互之间也建立了连接,北京和上海采用 512K ADSL 连接,上海和深圳,北京和深圳,均采用 1M DDN 连接。

## WEB 环境

为了实现客户或者合作伙伴通过互联网来访问公司的业务信息,公司已经建立了自己的 WEB 服务器,服务器在北京上海深圳均有设立。公司还申请了自己的国际域名 centrans.com.cn,实现了客户通过 DNS 进行域名解析来访问公司的信息。



# 分析需求

- 分析商业需求
- 分析技术需求

案例三

- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 设计
- 总结方案
- 修改设计并实现

讨论

- 小组讨论、分析案例三中所描述公司的商业需求
- 4. 阅读案例三，标记和网络相关的内容。小组讨论分析案例三中公司希望网络可以实现的功能，即使用需求,填写需求分析表的第一列。
  - 5. 小组讨论并对这些使用需求进行归类，,填写需求分析表的第二列。  
这样归类的原因：
  - 6. 小组讨论不同需求类型分别可以用什么技术手段来实现，填写技术需求表的第三列。

需求分析表

需求	需求类型	技术手段



需求	需求类型	技术手段

总结



## 项目 设计网络方案

### 目的

分析案例三中所描述公司的商业需求，依据这些需求得出网络设计方案和网络管理方案

### 步骤

#### 讨论并得出案例三中所描述公司的网络设计方案

1. 分析案例中所描述的公司网络中所需域的个数。

阅读案例三，标记和域相关的内容。

小组讨论决定域的个数：\_\_\_\_\_

2. 为域起名字

阅读案例三，标记和域的名字相关的内容。

小组讨论决定域名为：\_\_\_\_\_

3. 讨论域之间的关系

小组讨论得出域之间的关系是：\_\_\_\_\_

4. 讨论哪个域作为森林的根域

小组讨论，决定森林的根域为：\_\_\_\_\_

5. 讨论在这些域中分别需要放置几个域控制器

阅读案例三，标记和域控制器相关的内容。

小组讨论，得出域控制器的个数：\_\_\_\_\_

6. 考虑在域中 DNS 服务器和域控制器是否安装在同一台服务器上  
阅读案例三，标记相关的内容  
小组讨论，得出 DNS 服务器和域控制器是否安装在同一台服务器上：\_\_\_\_\_
7. 分析案例三中所描述公司对网络管理的需求，设计站点。  
阅读案例三，标记和站点相关的内容  
小组讨论、分析，设计网络中的站点及站点中所包含的域控制器的名称

站点的名称	设计该站点的原因	所包含的域控制器的名称

创建站点的域控制器

站点的名称	创建的域控制器

8. 分析案例三中所描述公司对网络管理的需求，设计站点间的链接  
阅读案例三，标记和站点间链接相关的内容  
小组讨论、分析，设计站点间的链接

站点链接的名称	所链接的站点名称

创建站点链接的域控制器

站点链接的名称	创建的域控制器
---------	---------

站点链接的名称	创建的域控制器

9. 分析案例三中所描述公司对网络的需求，设计全局编录服务器的个数和放置的位置  
阅读案例三，标记和全局编录服务器相关的内容  
小组讨论、分析，得出：  
全局编录服务器个数：\_\_\_\_\_  
全局编录服务器的放置位置为别为：

**总结**

比较案例三和前两个案例的异同？

哪些商业需求是目前的技术手段所无法解决的？



# 修改设计

案例三

- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 设计
- 总结方案
- 修改设计并实现

- 各组修改案例三的设计

项目 修改网络设计方案

目的

完善案例三中所描述的公司的网络设计方案。  
发现自己在进行网络设计时有哪些不足并加以改正。

步骤

- 1. 域的个数：\_\_\_\_\_
- 2. 每个域的名字：
- 3. 域之间的关系是：\_\_\_\_\_
- 4. 森林的根域为：\_\_\_\_\_
- 5. 域控制器的个数：\_\_\_\_\_
- 6. DNS 服务器和域控制器是否安装在同一台服务器上：\_\_\_\_\_
- 7. 设计站点

站点的名称	所包含的域控制器的名称	创建的域控制器

- 8. 站点链接

站点链接的名称	所链接的站点名称	创建的域控制器

- 9. 全局编录服务器个数：\_\_\_\_\_
- 10. 全局编录服务器的放置位置为别为：

总结

- 1. 结合教师讲评，找出自己在进行网络设计时的不足。
- 2. 教师给出的网络设计方案的哪些理由能够说服你修改自己的网络方案？
- 3. 设计站点、全局编目时时如何考虑的？和前面案例有什么不同？



## 项目 实现网络方案

- 项目陈述
- 项目设计
- 实现步骤
- 检查
- 总结

### ☒ 项目陈述

#### 目的

依据合理的网络设计方案进行具体实现

#### 说明

1. 在这个实验中，同一团队的四台计算机形成一个森林，每台计算机都做为森林中某一个域的域控制器，同时森林中第一棵树中第一个域的域控制器又是整个森林中的 DNS 服务器。
2. 在实验中，我们将这些计算机想象成放置在不同的地点，从而在教室环境中模拟出案例三中所描述的公司的网络环境。
3. 本实验中的部分内容没有给出详细步骤，请参见前面的内容。

### ☒ 项目设计

参见前面的设计方案。



## ☑ 实现步骤

### 安装森林中第一棵树中第一个域的第一台域控制器

1. 安装前的准备工作。  
注意：在本机 TCP/IP 属性中，将首选 DNS 服务器的 IP 地址设置为本机的 IP 地址。
2. 安装过程。
3. 安装后的检查工作。

### 安装森林中第一棵树中其它域中的第一台域控制器

1. 安装前的准备工作。  
注意：在本机 TCP/IP 属性中，将首选 DNS 服务器的 IP 地址设置为森林中第一棵树中第一个域的第一台域控制器的 IP 地址。
2. 安装方法：
  - (1) 单击屏幕左下角的“开始”按钮，在弹出的菜单中选择“运行”。
  - (2) 在弹出的“运行”窗口中输入“DCPromo”，单击“OK”按钮，屏幕上弹出的“活动目录安装向导”。
  - (3) 在“欢迎使用活动目录安装向导”页中选择选择“下一步”按钮。
  - (4) 在“域控制器类型”页中选中“一个新域的域控制器”单选按钮，点击“下一步”按钮。
  - (5) 在“创建树或子域”页中选中“在一个存在的森林中建立一个新的子域”单选按钮，点击“下一步”按钮。
  - (6) 在“网络信任状”页的“用户名”框中输入域中“Administrator”，在“Password”框中输入 Administrator 的密码，“Domain”框中输入森林根域的 FQDN 名，点击“下一步”按钮。
  - (7) 在“子域安装”页的“父域”框中输入该域的父域的 FQDN 名，输入完成后，在本页下面的“新域完整的 DNS 名”框中会出现输入的父域的 FQDN 名。在“子域”框中输入该域的 FQDN 名，输入完成后，在本页下面的“新域完整的 DNS 名”框父域的 FQDN 名前会出现输入的本域的名字，因此在这个框中出现的就是正在创建的域的 FQDN 名，点击“下一步”按钮。
  - (8) 在“NetBIOS 域名”页的“域 NetBIOS 名”框中自动出现要创建的域的域 NetBIOS 名，保留原有的设置，点击“下一步”按钮。
  - (9) 在“数据库和日志位置”页中有两个输入框，分别用于设置活动目录数据库和日志，保留向导设置的原有位置，点击“下一步”按钮。
  - (10) 在“共享系统卷”页的输入框中用于设置 Sysvol 文件夹的设置，保留向导设置的原有位置，点击“下一步”按钮。
  - (11) 在“权限”页中选中“允许和 Windows2000 以前的服务器兼容”单选按钮，点击“下一步”按钮。
  - (12) 在“目录服务恢复模式管理员密码”在页中有两个用于输入管理员密码的框，保持为空即可，点击“下一步”按钮。
  - (13) 在“摘要”页中有所做设置的摘要信息，点击“下一步”按钮。

- (14)屏幕上弹出一个“设置活动目录”的窗口，该窗口中有一个小动画，来表示当前计算机正安装活动目录。
  - (15)几分钟以后，动画窗口自动关闭，表示活动目录安装已经安装完了。
  - (16)在向导的“完成活动目录安装向导”页中点击“完成”按钮，关闭向导窗口。
  - (17)屏幕上弹出“活动目录安装向导”提示窗口：“希望活动目录安装向导起作用，Windows 必须被重新启动。”选择“立即重新启动”，重新启动计算机。
3. 安装后的检查工作。

## 安装森林中一个域内的第二台域控制器

- 1. 安装前的准备工作。  
注意：在本机 TCP/IP 属性中，将首选 DNS 服务器的 IP 地址设置为森林中第一棵树中第一个域的第一台域控制器的 IP 地址。
- 2. 安装过程。
- 3. 安装后的检查工作。

## 建立站点链接

- 1. 建立站点。
- 2. 将域控制器移入相应的站点
- 3. 建立子网
- 4. 建立站点链接

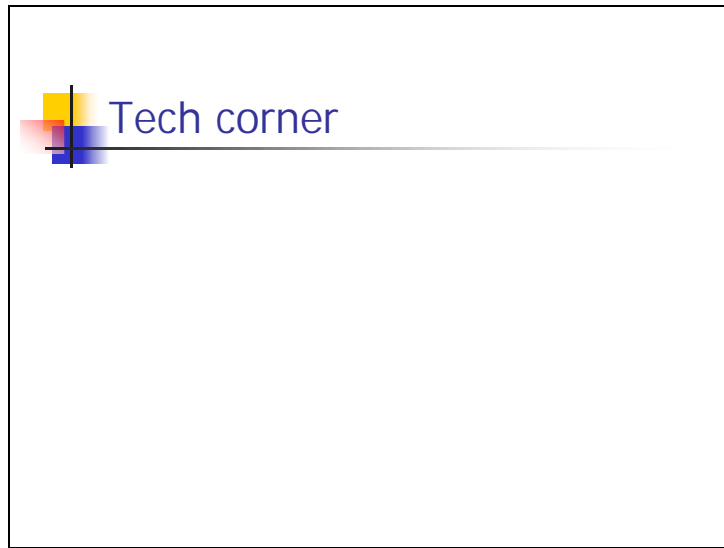
## 设置全局编录服务器

### ☒ 检查


根据设计检查结果  
填写工作日志

### ☒ 总结









## 案例四

- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 设计
- 讲评方案

## 进度

案例四模拟一个更为复杂的、更接近现实的公司的环境，运用我们前面所学的技术知识和工作方法，力求独立完成。

## 阅读案例并回答

1. 该案例中企业的各部门在网络方面都有哪些需求？
2. 各部门的需求有没有冲突的地方？如果有，怎么解决？
3. 您所在的企业有类似需求吗？请列出案例中没有涵盖的需求：

## 案例四

### 背景

中国世纪数据集团，成立于一九八一年，是一家集半导体生产，电子产品设计，电子商务为一体的现代化综合型跨国企业。公司自成立以来，本着“用户是否满意检验工作的唯一标准”的精神，努力创新，努力开拓，不断的发展和改革，在设计中构建成本、质量、管理、生产、服务的优势，在世界的同类产品中，脱颖而出，成为了该行业的龙头企业。

公司共有 6 个办公基地，分部在世界各地。公司为客户提供各种的制造，监测，修改新的或者现存的组件设计，以及各种电子元件。这些产品资料需要经常被访问或者修改，并且每个部门的服务器上都有存放。

### 公司地理结构

公司的总部设在北京，其他分公司坐落于伦敦，纽约，新德里，曼谷，巴西利亚。所有各种组件的设计者或者研发人员在所有的子公司均有分布，而巴西利亚和曼谷由于人力资源成本低，所以全部生产部门的员工均设在这里。

北京和纽约每个基地有员工 3500 人，其他的基地每处有员工 800 人。6 个分支共分为了两个管理区：西区 and 东区。西区包括纽约，伦敦，巴西利亚；东区包括北京新德里，曼谷。

## 公司网络架构

为了实现公司各个基地的互相访问,北京和新德里,北京和曼谷,曼谷和新德里使用 128K T1 线连接;纽约和巴西利亚,纽约和伦敦,伦敦和巴西利亚用 256K T1 线连接;而北京和纽约,北京和伦敦使用 64K T1 线连接。纽约和伦敦之间,在工作时间,网络的负担比较重,网络速度会比较慢,北京和曼谷也是一样。

公司所有的基地均有 155M ATM 主干线贯穿,所有的客户机都通过 10/100M 以太网连接到主干线上。

## WEB 环境

公司规模较大,世界知名度也较高,同时在全球各地均有自己的客户。为了能够实现客户或者合作伙伴通过 Internet 来访问公司的信息,公司在每个基地均建立了相同的 WEB 服务器,并且注册了自己的国际英文域名 centrans.com.cn,实现了客户通过 DNS 进行域名解析来访问公司的信息。

## 商业计划和需求

CEO: 目前,世界的电子组件和电子商务市场竞争非常的激烈,我们的员工必须可以 24 小时都能够进行工作,我不能允许任何事情打扰。在今后的一到两年中,我们会参与几个国家大型企业的兼并合作或者收购,我们需要准备好新的组织管理和结构,并且有能力在段时间内重建我们的组织管理和在线的数据,使数据和生产流程不受干扰,以便公司的状况发生变化的时候,不需要进行大的调整。


当然,我们也要准备好在今后的几年中出售我们的公司或者公司的某一部分。

CIO: 我们负责公司的所有的组织变化,所以我们必须了解所有的分支机构,熟悉用户,网络操作系统和网络架构,能够随时给公司加入大量的新的员工帐户。为了能够保证所有的一切得到很好的控制,我们把北京和纽约的分公司分成了 IT 操作和 IT 管理两个部门。而北京公司将对整体的结构负责管理,北京负责东部的业务,而纽约负责西部的业务。所有的控制操作不能影响计算机资源的性能和可用性,当用户访问网络资源的时候,这些资源必须很快得到,不能有任何的较长的等待时间存在。明年,我们的任务是获得更多的订单,我们会努力去争取,要求公司的员工做好准备,他们可能全天候的工作,所有的网络功能越快越好。

CAO: 我们在努力尝试提高网络的安全性,我不知道我们的危机是来自网络中的黑客还是来自一些有组子的商业间谍,然而,在我们没有遇到危险之前,当我们设计操作系统,网络环境时,安全性必须成为一个需要考虑的问题。我们必须在所有的办公地点设置严格的安全策略,如:东部每 30 天换一次密码,密码最短长度是 4 位;西部每 45 天换一次密码,密码最短长度是 6 位。







# 分析需求

案例四

- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 设计
- 讲评方案

- 分析商业需求
- 分析技术需求

讨论

- 小组讨论、分析案例四中所描述公司的商业需求
1. 阅读案例四，标记和网络相关的内容。小组讨论分析案例四中公司希望网络可以实现的功能，即使用需求,填写需求分析表的第一列。

2. 小组讨论并对这些使用需求进行归类，,填写需求分析表的第二列。  
这样归类的原因：

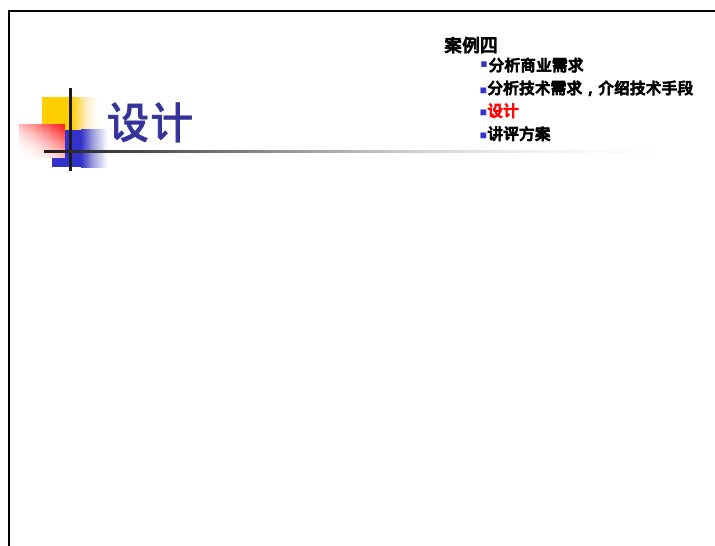
3. 小组讨论不同需求类型分别可以用什么技术手段来实现，填写技术需求表的第三列。

需求分析表

需求	需求类型	技术手段

需求	需求类型	技术手段

总结



## 项目 设计网络方案

### 目的

分析案例四中所描述公司的商业需求，依据这些需求得出网络设计方案和网络管理方案

### 步骤

讨论并得出案例四中所描述公司的网络设计方案

1. 讨论案例四，分析案例中所描述的公司网络中域的个数。

阅读案例四，标记和域相关的内容。

小组讨论，得出域的个数：\_\_\_\_\_

2. 为所设计的每个域起名字

阅读案例四，标记和域的名字相关的内容。

小组讨论，决定每个域的名称：

3. 小组讨论域之间的关系

域之间的关系是：\_\_\_\_\_

4. 小组讨论哪个域作为森林的根域

森林的根域为：\_\_\_\_\_

5. 讨论在这些域中分别需要放置几个域控制器

阅读案例四，标记和域控制器相关的内容。  
小组讨论，决定域控制器的个数：\_\_\_\_\_

6. 考虑在域中 DNS 服务器和域控制器是否安装在同一台服务器上  
阅读案例四，标记和 DNS 服务器相关的内容。  
小组讨论，决定 DNS 服务器和域控制器是否安装在同一台服务器上：\_\_\_\_\_
7. 分析案例四中所描述公司对网络管理的需求，设计站点。

站点的名称	设计该站点的原因	所包含的域控制器的名称

创建站点的域控制器

站点的名称	创建的域控制器

8. 分析案例四中所描述公司对网络管理的需求，设计站点间的链接

站点链接的名称	所链接的站点名称

创建站点链接的域控制器


站点链接的名称	创建的域控制器

站点链接的名称	创建的域控制器

9. 分析案例四中所描述公司对网络的需求，设计全局编录服务器的个数和放置的位置。  
小组讨论、分析，得出：  
全局编录服务器个数：\_\_\_\_\_  
全局编录服务器的放置位置为别为：

**总结**

1. 为一个公司设计网络方案的时候，需要考虑哪些主要因素？
2. 上面四个案例哪个模型更接近于您所在公司的网络环境，实际工作中哪些需求还没有得到解决？
3. 分别指出四个案例中域、树、森林的个数，站点和 GC 的个数。



# 讲评方案

案例四

- 分析商业需求
- 分析技术需求，介绍技术手段
- 设计
- 讲评方案

项目 修改网络方案

**目的**  
完善案例四中所描述的公司的网络设计方案。  
发现自己在进行网络设计时有哪些不足并加以改正。

**步骤**

- 1. 域的个数：\_\_\_\_\_
- 2. 每个域的名字：
- 3. 域之间的关系是：\_\_\_\_\_
- 4. 森林的根域为：\_\_\_\_\_
- 5. 域控制器的个数：\_\_\_\_\_
- 6. DNS 服务器和域控制器是否安装在同一台服务器上：\_\_\_\_\_
- 7. 设计站点

站点的名称	所包含的域控制器的名称	创建的域控制器

- 8. 站点链接

站点链接的名称	所链接的站点名称	创建的域控制器

9. 全局编录服务器个数：\_\_\_\_\_

10. 全局编录服务器的放置位置为别为：

### 总结

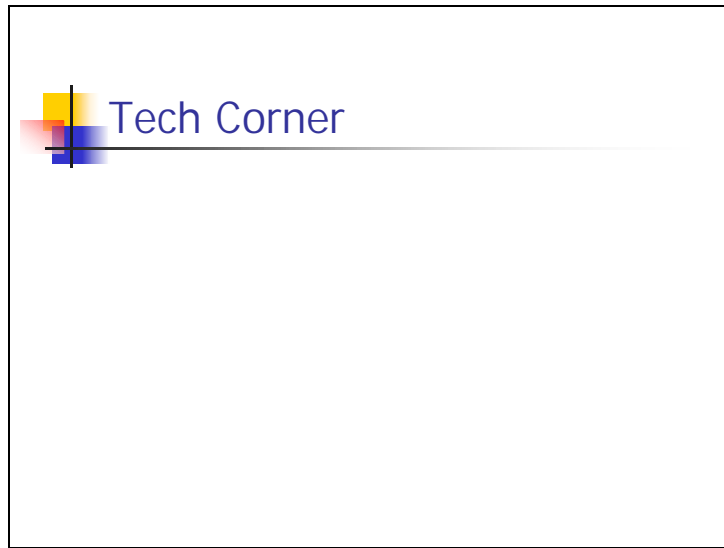
1. 这次修改方案和案例三修改方案的两个过程中有没有犯同样的错误？  
如果没有，请总结这次和上一次相比改进的地方：

如果有，是什么错误？总结出来写到下面并时刻提醒自己。

2. 您设计的方案中有没有您认为和教师的方案比各有所长的地方？理由是什么？













# 工作日志

时间	操作者	操作对象	所做操作	原因	有否出错	排错记录





**您已经成功完成了 CEAC-2201 典型企业网络设计  
的学习！**

**CEAC-2X 系列课程**

CEAC-2101 中小企业网络建设

CEAC-2102 有效管理 TCP/IP 的网络

CEAC-2201 典型企业网络设计

CEAC-2202 企业电子邮件系统

CEAC-2203 构建分布式办公网络

CEAC-2204 安全连接 Internet