

国家信息化计算机教育认证项目

课程 CEAC-2203 构建分布式办公网络 (学员手册)



国家信息化培训认证管理办公室

COMPUTER EDUCATION, AUTHORIZATION AND CERTIFICATION

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：_____

目 录

课程介绍



ST 课程介绍

ST 是 Solution Training 的缩写。

ST 系列课程从解决实际问题的角度出发，以整个项目的模拟实现来组织知识内容，处处渗透着项目管理的理念。

ST 系列课程的表现形式

形式	说明
案例	课程以解决案例中的实际问题为主线
需求分析	分析案例中的商业需求从而得出技术需求
知识讲解	教师讲解有关理论知识
讨论	小组以讨论的形式解决问题
项目实现	项目的实现过程
总结	阶段性总结所学知识
提高	学习更深层次问题的解决
Tech Corner	技术角，可以获得相关复杂技术的专业知识
展望	认识到所学知识在相关知识体系中的位置



教师自我介绍

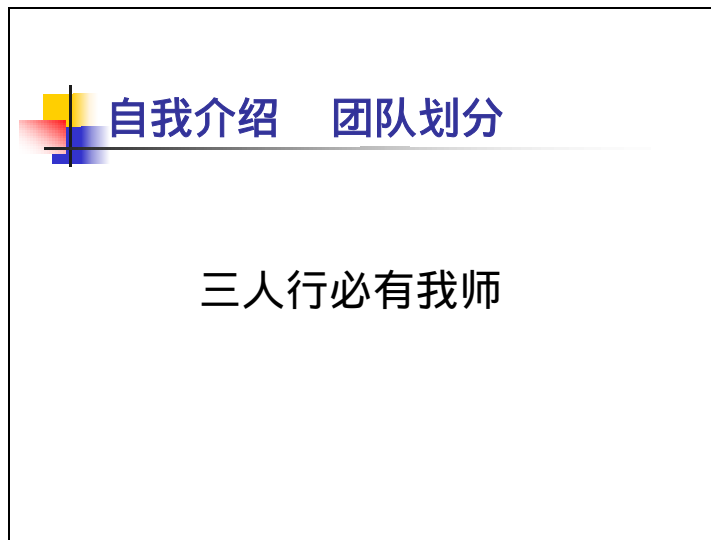
姓 名：

职 务：

联系电话：

E - MAIL：

其他信息：



自我介绍

同组的人互相介绍

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. _____

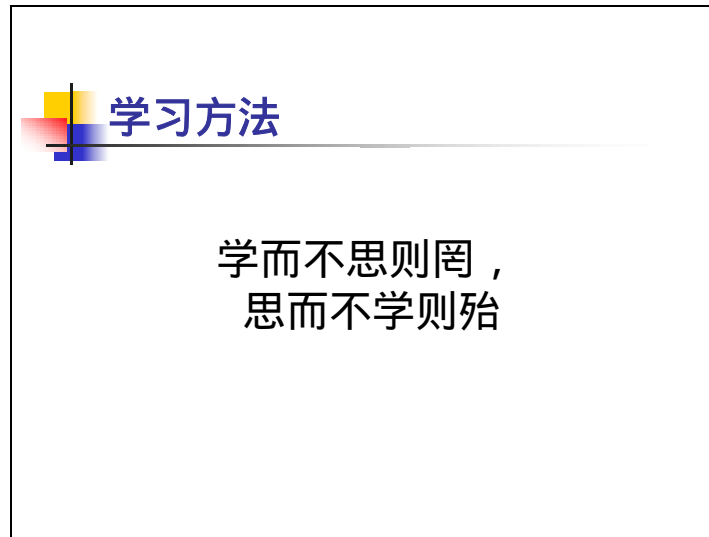
工作单位：_____

E - MAIL：_____


5. _____

工作单位：_____

E - MAIL：_____



学习应该是一件循序渐进的事情，任何的停歇或者激进动将导致效率的下降，甚至一无所成。




课程介绍

- 为什么设计这门课
- 您将从中学到什么
- 学习后您可以达到

学习《分布式企业办公网络构建》课程后您希望达到：

给自己拟定一个可行的计划：

案例分析



如何解决一个实际问题

- 立项
- 分析需求
- 项目拆分、计划
- 项目实施、测试

讨论

回顾前面的课程分析解决实际问题的步骤。

请列出两个采用标准的项目的方法完成过的案例。



案 例

背景：

鸿嘉（HONGAR）公司成立于 1993 年，是一家生产、经营运动用品的公司，它代理鸿嘉和世界各大运动品牌在北京地区的销售业务。公司的总部设在北京海泰大厦，包括市场部、大客户部、技术部、INTERNET 部和财务部人事部等部门。产品基地在北京市郊。公司经营模式有电子商务和门市两种。共有 9 个门市，分布在当代、双安等商场。

大客户部负责承接公司、集团等的订单，例如各省市体委、学校等。我们以前参加招标会议等都是采用传统的方式和公司总部联系，比如电话、传真等。这些方式以前没有什么不妥，而最近参加一次招标时，他们发现竞争对手已经使用便携电脑直接和他们的总公司协商，例如使用视频会议将招标现场的情况及时传给总部，从总部下载各种技术文档并和上级实时沟通，这样可以更直接、快捷的了解上级的意图，在竞争中也占得了商机。

经过和技术部交流，技术部认为可以实现，并向总部做了汇报。领导同意给部门配备 5 台笔记本电脑并要求技术部实现这一技术。

除此以外，技术部还了解到各个部门经理，都经常把工作带回家，利用晚上和假日得时间制定计划和撰写总结等，这些工作都需要连入公司的网络。公司认为连接费用应该由公司承担。

市场部主要负责门市物流的管理，它的过程是这样的。每个门市的电脑是不连网的，而市场部的人在各个门市间流动，给他们配货和结算。每个市场部的人员发一台康柏的 iPaq 掌上电脑，掌上电脑可以通过拨号连如公司网络，将销售数据上传给公司。不过公司的门市晚 10：00

就关门了，因此每天的工作时间是早 9：00AM - 10：00PM。出于安全考虑，除了这段时间，公司的服务器不接受拨号。

生产基地设在北京石景山区，负责产品生产。为了设计和修改服装样式和规格，配备了 20 台计算机。生产基地和总部之间每天都在传递大量的设计方案和生产计划报表等，这里有 ISDN 的线路用来上网。

在技术部实现了以上需求后，公司各部门的运转和业绩有了不同程度的提高。大客户部的所有谈判和招标都使用网络资源和公司交流。而市场部可以更及时的发送物流数据等。

经过一段时间，技术部又在各个部门做了访谈，有以下需要改进之处：

市场部：

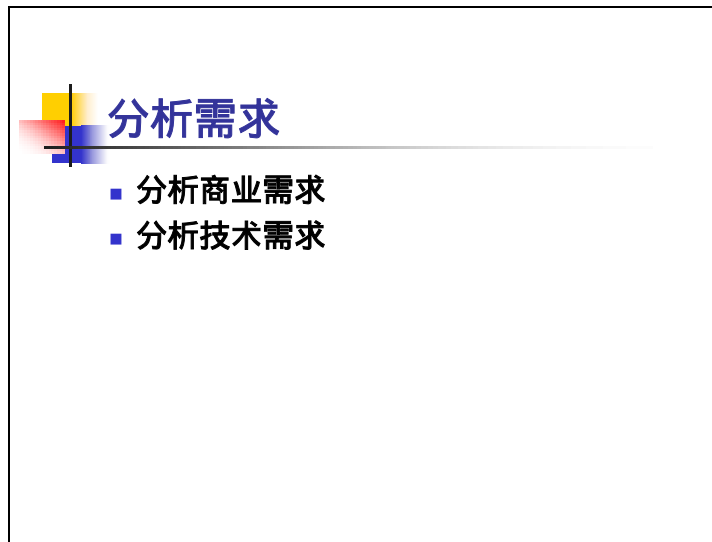
我们发现远程访问的费用在上升，一个原因是有些员工连上后很久都不断开；另外有些文件是和工作无关的，比如 MP3；据我调查大约每次正常拨号传递信息不会超过 20 分钟。另外我们是否可以通过控制拨入的电话号码来限制员工使用网络。还有一个问题是当一个员工拨入公司服务器时，其它员工就无法访问了，这给工作带来很多麻烦。

大客户部：

我们部门也有无法同时拨入的问题，如果两个谈判同时进行，那么只能有一边使用远程访问。我们在工作时有时需要传递一些大的文档，这样会非常慢，有时甚至网络超时。我们希望谈判时保证网络的畅通。我们部门由于有时要出国谈判，连入公司网络的时间很可能不在早九点到晚十点。

讨论：

如果遇到案例中描述的这样一个场景，您作为项目的组织者、负责人会如何处理？请把您的想法和组内的成员讨论，将结果记录在下面：




进度

进行需求分析的标准方法是首先进行商业需求分析，然后是技术需求分析。

商业需求

技术需求



分析商业需求

- 分组讨论
- 提问
- 总结

项目 商业需求分析

阅读案例，找出并标记有关公司员工对局域网内资源访问相关的内容。

小组分析、讨论得出案例中所描述公司的商业需求，并填写需求分析表的第一列。
对分析得出的使用需求进行归类，填写需求分析表的第二列。

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

您认为案例中的公司在网络的使用上最主要的需求是什么？

这个需求和其它课程案例中的需求有哪些不同？



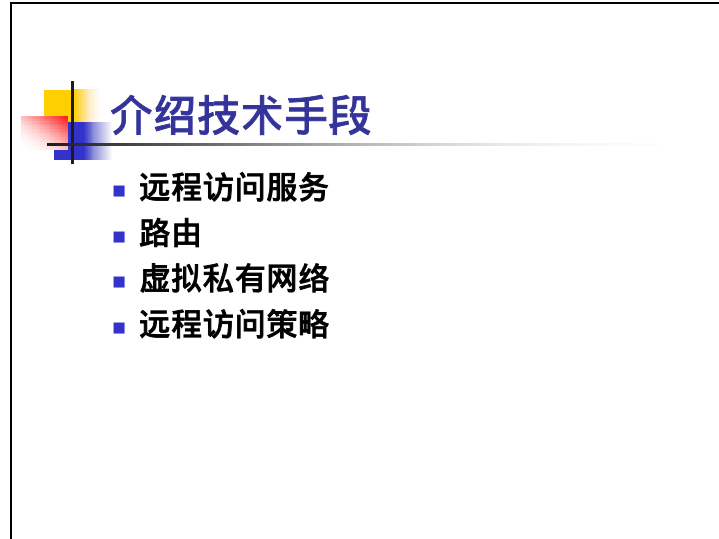


分析技术需求

- 介绍技术手段
 - 远程访问服务
 - 路由
 - 虚拟私有网络
 - 远程访问策略
- 分析技术需求

进度

以上从案例中公司的实际需求出发，分析得出了几类商业需求。这些商业需求都要通过相应的技术手段来实现，这就是实现整个项目的技术需求。只有将这些需求分析清楚并作相应的计划才能保证项目的顺利实施。



知识准备

远程访问服务

功能定义：网络用来接受外部访问请求的技术。一个局域网络内部的访问我们已经清楚了，但是在实际的工作中需要用户在网络外部对局域网进行访问，这种访问需要专门的服务来接受，这种服务就是远程访问服务。

路由

路由是选路的过程。两台计算机之间进行通讯，有多条路可以走，究竟走哪条路最近，哪条路最快，进行选择的过程就被称为路由。


虚拟私有网络

VPN 就是一种对网络资源进行访问的技术。他就是把不同的局域网络通过公共网络安全的连接在一起，自由的交换数据，就好像是使用一根局域网的网线连接起来的一样，给人的感觉这种技术就像是在一个公共的网络之上建立了一个虚拟的专用网络，我们形象地称他为虚拟私有网络。

远程访问策略

远程访问策略是控制访问的手段。它可以控制什么样的用户在什么样的时间段内，以什么样的连接方式进行远程连接，这种连接的时间可以有多长等等。

总结

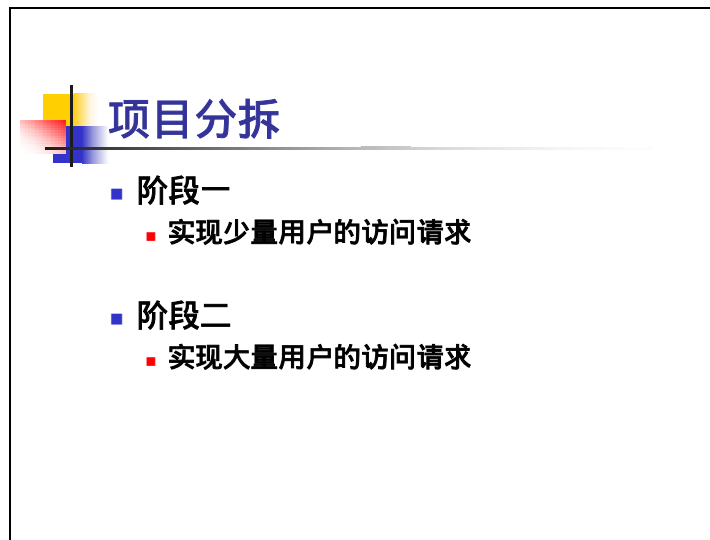


分析技术需求

- 分析技术需求
- 完成技术需求表

项目 技术需求分析

根据对以上技术手段的认识，小组讨论完成需求分析表的第三列。



进度

明确了项目需求后，我们就可以为整个项目做一个计划了。按照需求的类别，项目的实现可以分为两个阶段。

思考项目拆分的依据是什么？

请记录您对这两个阶段的理解：

阶段一 实现少量用户的访问请求。

阶段二 实现大量用户的访问请求。



项目规划

- 实现少量用户的访问请求
 - 步骤一 实现普通用户的访问
 - 步骤二 完善用户的访问
 - 步骤三 控制用户的访问

- 实现大量用户的访问请求
 - 步骤一 连接两个办公地点
 - 步骤二 连接四个办公地点

进度

完成一个项目往往需要在项目开始之前做一个详尽的统筹规划，这是顺利、按时实现项目的保证。

项目 总体设计——项目规划书

- 项目陈述
- 项目规划书

☒ 项目陈述

目的

规划总体的项目实施方案。

说明


☒ 项目规划书

请根据上面的项目阶段、步骤，编写项目总体规划书。

您认为规划书中应该包含哪些内容？

项目规划书：

阶段一 实现少量用户的访问请求




阶段一

- 实现普通用户的访问
- 完善用户的访问
- 控制用户的访问

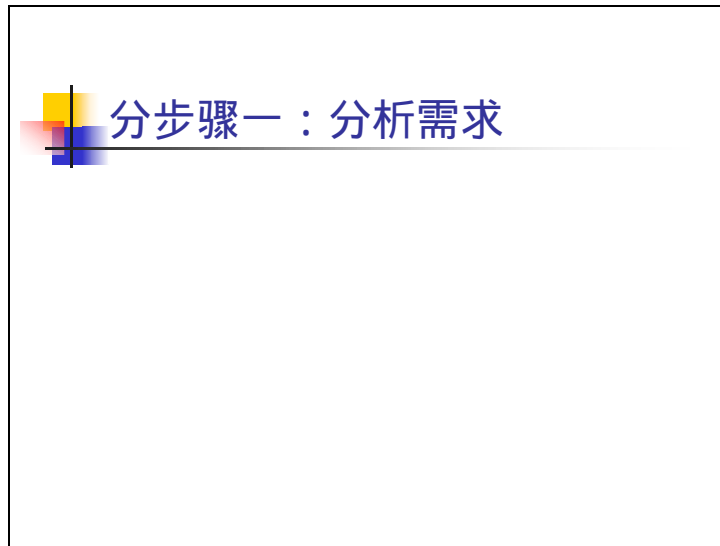
进度

下面我们开始阶段一实现少量用户访问请求。

- 
- ### 步骤一：实现普通用户的访问
- 分析需求
 - 设计
 - 实现


进度

首先实现普通用户的访问，即实现用户的简单接入，尚不作任何控制。



项目 总结需求

回顾前面分析得出的需求：



分步骤二：设计

- 知识准备：远程访问服务
- 专门设备的选择
- 客户端
- 服务器

进度

要实现实际工作中的这些需求，必须进行系统结构、客户端和服务器的设计，还要对其中的设备进行选择。



知识准备：远程访问服务

- 什么是远程访问服务
- 如何启用服务
- 学习远程访问服务管理器的使用

知识准备

要实现少量用户远程访问公司的资源，首选采用 Windows 2000 中的远程访问服务，这是目前比较标准的方法。



知识准备

RRAS 服务

Windows2000 将 RAS 服务和 Routing 服务组合在一起，形成了 RRAS 服务。

RRAS 服务器

提供 RRAS 服务的计算机就是 RRAS 服务器。一个 RRAS 服务器既提供远程访问服务，同时又提供路由服务。

RRAS 管理器

在 RRAS 服务器上对 RRAS 服务进行管理的工具是 RRAS 管理器。RRAS 管理器即能管理远程访问服务，又能管理路由服务。

总结

总结 RRAS 服务、RRAS 服务器和 RRAS 管理器三者之间的关系：

RRAS 是什么的缩写？工作当中何时会使用，您对 RRAS 服务有何认识？：



实验 安装并启用路由和远程访问服务

- 实验陈述
- 实验设计
- 实现步骤
- 检查
- 总结

☒ 实验陈述

目的

启用路由和远程访问服务。

说明

安装路由和远程访问服务的条件

1. 以管理员身份登录计算机。
2. 将要安装该服务的计算机上运行的操作系统为 Windows 2000 Server 或 Windows 2000 Advanced Server。

☒ 实验设计

☑ 实现步骤

启用路由和远程访问服务

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“路由和远程访问”，打开“路由和远程访问”管理器。
4. 右键单击代表服务器的图标（图标上的名字为：服务器名(本地)，并且图标上有一个红色、向下的箭头），在弹出的菜单中单击“配置和启用和远程访问”。
5. 屏幕上弹出“路由和远程访问服务器安装向导”窗口，单击“下一步”按钮。
6. 在“普通配置”页面选中“手工配置服务器”单选按钮，单击“下一步”按钮。
7. 在“完成路由和远程访问服务器安装向导”页面中单击“完成”按钮。
8. 屏幕上会弹出一个窗口，询问：“路由和远程访问服务现在已经被安装，你是否希望启用服务？”选择“是”按钮，启用该服务。
9. 屏幕上会弹出“启用路由和远程访问服务”窗口，窗口中有一只表，表针在旋转，表示服务器正在启用。
10. 稍等一会儿，屏幕上的窗口会自动关闭，回到“路由和远程访问”管理器窗口。

检测

在“路由和远程访问”管理器左边的窗口中，代表服务器的图标上原有的红色向下箭头已变为绿色向上箭头，这表明在这台服务器上已安装并启用了路由和远程访问服务。

请问 Windows 2000 中还可以在什么地方观察和管理路由和远程访问服务的状态？

停止服务

自学：如何停止路由和远程访问服务？

☒ 检查

根据设计检查
填写工作日志

☒ 总结

1. 启用了路由和远程访问服务后，系统有什么变化？
2. 您以前使用过哪些服务与路由和远程访问服务有什么异同？
在安装方面：

在停止服务和重新启用方面：

其它方面：

自学

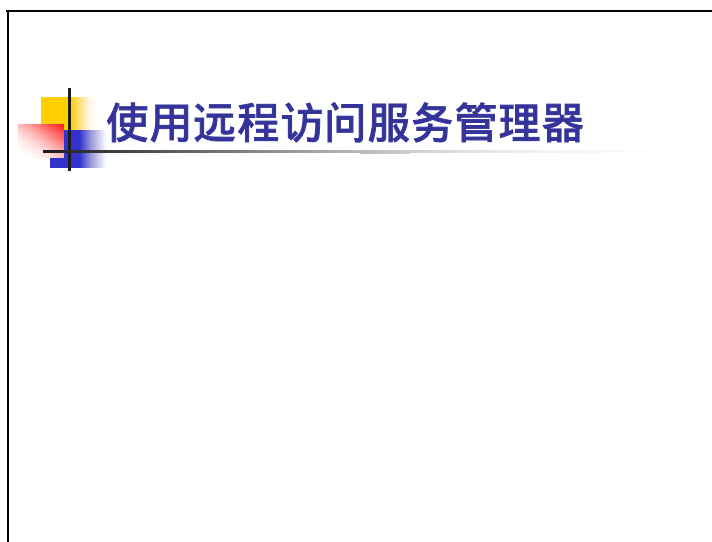
1. 在左边的窗口(或者双击展开代表服务器的图标),可以看到一个树形的结构,请把最上一层分支列在下面,并写出您认为该项目的主要功能：

- 1—_____ 功能：_____
- 2—_____ 功能：_____
- 3—_____ 功能：_____
- 4—_____ 功能：_____
- 5—远程访问策略 功能：_____
- 6—远程访问日志 功能：_____

2. 启用路由和远程访问服务时，在“路由和远程访问服务器安装向导”的“普通设置”页中有多个不同的选项，每个选项下面都有相应的解释，仔细阅读这一页中的内容，自学每个选项的功能。

服务器的设置类型	功能

总结



自学 路由和远程访问服务管理器的使用

目的

使用路由和远程访问服务管理器。

设计

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

1. 在 RAS 服务器的管理工具中，右键单击前面所装服务器的图标，逐一学习右键菜单中的项目。

请写出“禁用路由和远程访问服务”和“停止服务”间的区别：

2. 选择“属性”页弹出服务器的属性窗口，按照设计中的自学方法学习 RAS 服务器中的各项属性，并做相应的记录。

常规选项卡：

RAS 服务器的职能：_____、_____

IP 选项卡：

启用 IP 路由的方法：_____

IP 地址池的设置方法：_____、_____

在 RAS 服务器的管理工具中 ,双击前面所装服务器的图标 ,逐一学习并做相应的记录。

3. 路由接口

局域网和请求拨号接口有哪些：

4. 端口

端口有哪些类型：

每种类型的端口数目：

如何更改每种类型的端口数目：

5. IP 路由

IP 路由下有哪些项目：

_____、_____

_____、_____

6. 远程访问策略

启用路由和远程访问服务时有哪些策略：

7. 远程访问日志

远程访问日志文件的名称：

远程访问日志的默认存储位置：

总结

1. 根据自学过程中的理解写出下面的设置及其作用：

设置	作用	实现什么需求
IP 地址池		

设置	作用	实现什么需求
接口		
端口		
路由		
策略		
日志		
远程访问客户端		
RAS/ROUTER		
Enable Routing		

2．这一部分自学内容在整个项目中有什么作用？

3．总结自学中的心得：



项目设计

- 连接方式的选择
- 设计客户端
- 设计服务器

知识准备

总结远程访问服务器所需要的主要配置。

总结客户端接入远程访问服务器的配置。

项目 实现普通用户访问的设计

- 项目陈述
- 项目设计

☒ 项目陈述

目的

实现普通用户的访问。

说明

根据案例所描述公司的需求设计出相应的系统结构。

要实现普通用户的访问，从以下三个方面设计：

1. 连接线路的选择
2. 服务器端的设计
3. 客户端的设计

此外还要对实现以后的测试作出设计。

项目设计

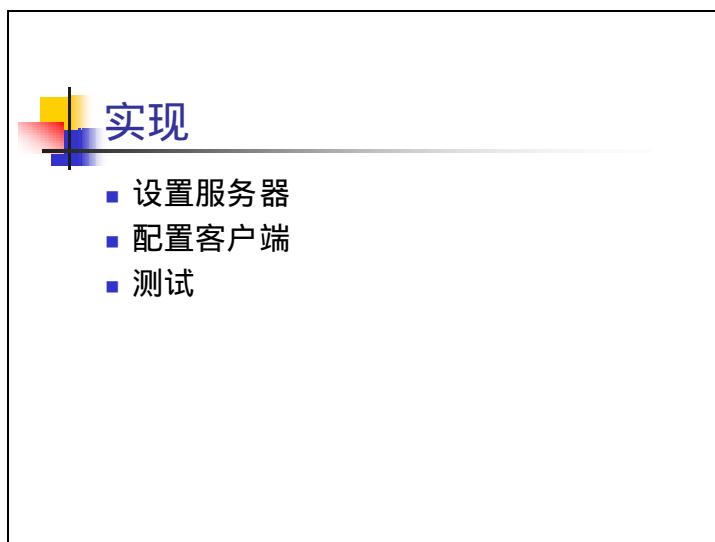
从以下几个方面进行小组讨论：

连接线路的选择方面：

服务器端：

客户端：

得出设计方案，写在下面：



环境准备 配置教室网络环境

目的

在教室环境中模拟案例中所描述的多点办公的环境，每个小组都模拟自己成为公司总部。

说明

案例中所描述的公司需在多个不同的地点办公，每个办公地点都有自己的局域网络，希望不同办公地点之间也能进行相互访问。

我们需要在教室中模拟该公司的多点办公环境。首先将同桌的两个计算机划分到同一个网段里，用来模拟公司在同一个办公地点的局域网络，然后将这些不同的网段连接在一起，从而实现不同网段内的计算机之间的通讯，即案例中不同办公地点之间资源的相互访问。

设计

具体的修改方法为：修改计算机的 IP 地址，从而使得每两台计算机在一个网段中，其中一台计算机只启用一块网卡，并配置有本网段的一个 IP 地址，这台计算机是相当于公司某个办公地点网络中的一台普通计算机。而另一台计算机上启用两块网卡，一块网卡配有本网段的 IP 地址，从而和本网段的另一台计算机能够正常通讯，而另一块网卡配有一个模拟公共网络的 IP 地址，这台计算机就相当于公司办公网络中一台接入公共网络的计算机。具体如下：

1. 相邻两台计算机在同一个网段，该网段的网络 ID 规定为：192.168.组号.0/24。
2. 桌号为奇数的计算机，第一块网卡的 IP 地址配置为本网段的私有 IP 地址：192.168.组号.桌号/24，并且禁用第二块网卡。
桌号为偶数的计算机，第一块网卡的 IP 地址配置为本网段的私有 IP 地址为：192.168.组号.桌号/24，第二块网卡的 IP 地址配置为模拟的公共网络的 IP 地址：10.0.0.桌号/8。

步骤

配置 IP 地址

请按照说明中布置的 IP 地址分配方案给网络接口分配 IP 地址。

测试 IP 地址分配完成后的网络连通情况。

采用什么方法或工具测试网络？

测试了与那些主机的连接，结果如何？

总结

画出小组的网络连接示意图：



环境准备 活动目录的安装



项目 安装 MODEM

- 项目陈述
- 项目设计
- 实现步骤
- 检查
- 总结

☒ 项目陈述

目的

让计算机具备远程连接能力。

说明

网卡和调制解调器都是计算机的网络接口,通过以太网网卡能与近距离的网络设备相连接,通过调制解调器能与远距离的设备进行通讯。调制解调器利用最普及的电话网作为通讯介质的。

调制解调器分内置和外置两种。外置调制解调器设有外置电源,连接在计算机的串口上,易于安装,我们这里使用的就是外置调制解调器。

☒ 项目设计

选择调制解调器的速度：

选择调制解调器的安装端口：

每组只有一台调制解调器,将其安装在桌号为奇数的计算机上。
安装驱动

☒ 实现步骤

硬件连接

将桌号为**奇数**的计算机与调制解调器的硬件相连接。

安装驱动

在控制面板的调制解调器选项中,用向导安装调制解调器到 Windows 2000 中。

查看安装结果

1. 查看 Modem 的安装结果并记录：
控制面板的调制解调器选项：

设备管理器：

2. 查看 RRAS 中的变化
在 RRAS 中安装了 Modem 后什么地方会有变化：

☒ 检查

根据设计检查
填写工作日志

☒ 总结

用调制解调器与远端设备进行通讯有什么不方便的地方：



项目 实现普通用户的访问

- 项目陈述
- 项目设计
- 实现步骤
- 检查
- 总结

☒ 项目陈述

目的

实现公司内普通用户的访问

说明

在以上准备好的实验环境里实现普通用户对公司的访问。

由于本实验涉及操作比较复杂，一起完成实验的小组和小组之间要注意协调，充分发挥团队合作的精神，严格按照项目的设计实现项目。类比实际的工作中一个项目，一定要明确各自的分工，不要怠工也不要超越，在完成自己任务的基础上注意留意团队中其他成员或者其他小组的工作情况，及时交流，以便更好地协作。

由组号相邻的两个小组共同来完成该实验，从第一组开始按照顺序两两组合，其中：

1. 奇数小组

模拟总公司网络的角色，配置远程访问服务器，等待客户端访问。

两台计算机中桌号为**奇数**的计算机（安装有 Modem），作为远程访问服务器，用于提供接入服务；桌号为**偶数**的计算机模拟公司内的其他主机，准备被外面的主机访问。

2. 偶数小组

桌号为奇数的计算机模拟公司外的远程用户，通过电话拨号拨入公司的网络访问资源。

☒ 项目设计

见前面实现普通用户访问的设计。

☒ 实现步骤

工作准备

您的组号是：	奇数	偶数
当前角色是：	服务器端	客户端

您所在公司的内部网络 IP 地址范围是：

您所在公司的远程访问服务器所连接的电话线路，电话号码是：

配置远程访问服务

这一步工作在组号为**奇数**的小组中编号为**奇数**的计算机（安装了调制解调器）上完成。根据前面的设计完成在远程访问服务器上要进行的配置。并简要记录配置的方法。

1．启用路由和远程访问服务。

2．配置服务允许远程接入。

所用配置方法是：

3．配置 IP 地址池。

所用 IP 地址池的范围是：

4．配置端口的工作方式。

所用配置方法是：

配置用户允许接入

这一步在组号为**奇数**的小组的域控制器上完成，创建五个可进行远程访问的用户帐户，并赋予这些帐户拨入权限。

1．赋予用户拨入权限

设置拨入权限的用户的用户名为：

配置允许拨入权限的方法是：

配置客户端

这一步在组号为**偶数**的小组中，桌号为**奇数**的计算机（安装有调制解调器）上完成。

在**我的网络**的属性对话框中，用建立远程拨号连接向导，建立用于连接**奇数**小组远程访问服务器的连接。

- 1 建立远程拨号连接。

所建拨号连接的名字为：

拨叫的电话号码为：

测试连接

- 1 建立连接

在客户端的拨号连接上输入正确的用户名口令，拨叫服务器端。

用户名为：

口令为：

请记录实验状况：

如果连接建立成功，记录 Windows 界面的变化：

如连接建立没有成功，找出原因并且排错，请记录：

- 2 测试访问

在客户端测试访问服务端网络的拨号网络服务器，结果是：

在客户端测试访问服务端网络的内部主机，结果是：

3 在服务端查看正在接受哪些用户的访问。

查看方法是：

4 查看 IP 地址并分析

记录在客户端和拨号网络服务器连接建立成功后 IP 地址的状况并分析：

服务端：

IP 地址	解释

客户端：

IP 地址	解释

☒ 检查

根据设计检查

填写工作日志

☒ 总结

绘制示意图描述您所在小组所作的操作：

作为一个复杂项目的参与者或者参与组，有什么心得？



项目 配置 RAS 服务器

- 项目陈述
- 项目设计
- 实现步骤
- 检查
- 总结

☒ 项目陈述

目的

配置案例中所描述的公司内部网络中的远程访问服务器，做好接收远程访问请求的准备。

☒ 项目设计

选择 RAS/ROUTER

选择 IP 分配的方案

选择端口的工作方式

☒ 实现步骤

选择 RAS/ROUTER

1. 打开路由和远程访问服务管理器，在服务器的“属性”窗口选择“常规”选项卡。
2. 选中“远程访问服务器”复选框。

选择 IP 分配的方案

1. 打开路由和远程访问服务管理器，在服务器的“属性”窗口选择“学 IP”选项卡。
2. 在“IP 地址分配”中，选中“静态地址池”单选按钮。
3. 点击“添加”按钮，弹出“新地址范围”窗口，在“起始 IP 地址”和“结束 IP 地址”框中各输入一个和 RAS 服务器同一个网段的 IP 地址，形成一个 IP 地址池。点击“完成”按钮，关闭该窗口，回到“属性”窗口。
4. 可见在“静态地址池”中多了一条 IP 地址池的记录信息。点击“确定”按钮，关闭该窗口。

选择端口的工作方式

1. 打开路由和远程访问服务管理器，用鼠标右击服务器下的“端口”，在弹出的菜单中选择“属性”。
2. 在设备列表中选中 MODEM，点击“配置”按钮，在弹出的“配置设备”窗口中，选中“远程访问连接(只入站)”复选框。
3. 点击“确定”按钮，回到端口属性窗口。
4. 点击“确定”按钮，关闭端口属性窗口。

☒ 检查

根据设计检查
填写工作日志

☒ 总结



项目 配置用户帐户

- 项目陈述
- 项目设计
- 实现步骤
- 检查
- 总结

☒ 项目陈述

目的

赋予一个用户帐户远程拨入的权限。

☒ 项目设计

1. 在域中为需要进行远程访问的用户创建用户帐户。
2. 赋予这些用户帐户远程访问的拨入权限。

☒ 实现步骤

创建用户帐户

1. 点击“开始”按钮，在弹出的菜单中选择“程序”，下一级菜单中选择“管理工具”，再下一级菜单选择“活动目录的用户和计算机”，打开“活动目录的用户和计算机”管理器。
2. 鼠标右击“用户”，在弹出的右键菜单中选中“新建”，下一级菜单中选择“用户”，弹出“新对象—用户”窗口。
3. 按照该窗口各输入框旁的提示信息，输入使用该用户的员工的姓、名、用户登录名等相应的信息，点击“下一步”按钮。
4. 在这一页中为该用户帐户设置一个密码，点击“下一步”按钮。
5. 单击“完成”则在窗口右边的用户列表中会出现刚才创建的用户帐户。

赋予拨入权限

1. 鼠标右键单击要赋予远程访问拨入权限的用户帐户，选择菜单中的“属性”。
2. 在“属性”窗口中单击“拨入”选项卡。
3. 在“远程访问权限(拨入或VPN)”下选中“允许访问”单选按钮。
4. 点击“完成”按钮，这样就赋予了这个用户帐户远程访问的拨入权限。

自学 用户帐户的默认远程访问权限

1. 创建一个新的用户帐户。
2. 打开该用户帐户“属性”窗口。
3. 打开“拨入”选项卡。

默认情况下，操作系统赋予用户帐户的远程访问权限是：

☒ 检查

根据设计检查
填写工作日志

☒ 总结



项目 配置远程访问客户端

- 项目陈述
- 项目设计
- 实现步骤
- 检查
- 总结

☒ 项目陈述

配置远程访问客户端。

☒ 项目设计

☒ 实现步骤

建立远程拨号连接

1. 点击“开始”按钮，在弹出的菜单中选择“设置”。
2. 在弹出的菜单中选择“网络和拨号连接”，弹出网络和拨号连接窗口。
3. 用鼠标双击“创建新的连接”图标，屏幕上弹出“网络连接向导”窗口。
4. 在“欢迎使用网络连接向导”页中单击“下一步”按钮。
5. 在“网络连接类型”页中选中“拨号到私有网络”单选按钮，单击“下一步”按钮。
6. 在“拨号的电话号码”页内，“电话号码”框中输入“206”，即在准备工作中询问到的另一个小组 MODEM 的号码，单击“下一步”按钮。
7. 在“连接可用性”页内选中“只对我自己”单选按钮，单击“下一步”按钮。
8. 在“完成网络连接向导”页内，可以在“输入你希望这个连接所使用的名字”框中输入为这个新创建的连接所起的名字。
9. 单击“完成”按钮，关闭向导。
10. 屏幕上会弹出“连接拨入连接”窗口，点击“取消”按钮，关闭该窗口。

检查

在“网络和拨号连接”窗口中多出图标，图标的名字是在创建拨号连接时，“完成网络连接向导”页中输入的名字，该图标代表刚才创建的拨号连接。

自学

在“网络连接向导”的“网络连接类型”页中有多个不同的选项，每个选项下面都有相应的解释，仔细阅读这一页中的内容，自学每个选项的网络连接类型。

网络连接类型	功能

☒ **检查**

根据设计检查
填写工作日志

☒ **总结**



自学 远程访问连接建立状况的检查方法

目的

检查远程访问连接建立状况。


说明

1. 这个实验在 RAS 服务器上完成。
2. 确保在实验过程中，远程连接一直存在。

步骤

1. 打开的路由和远程访问服务管理器窗口，双击“远程访问客户”。
2. 在窗口的列表中可以看到当前连接到 RAS 服务上的所有远程访问客户。

总结



总结（步骤一）

- RAS拨号连接的建立过程
 - MODEM连接
 - 设置PPP协议
 - 身份验证
 - 回叫（可选）
 - 设置网络协议

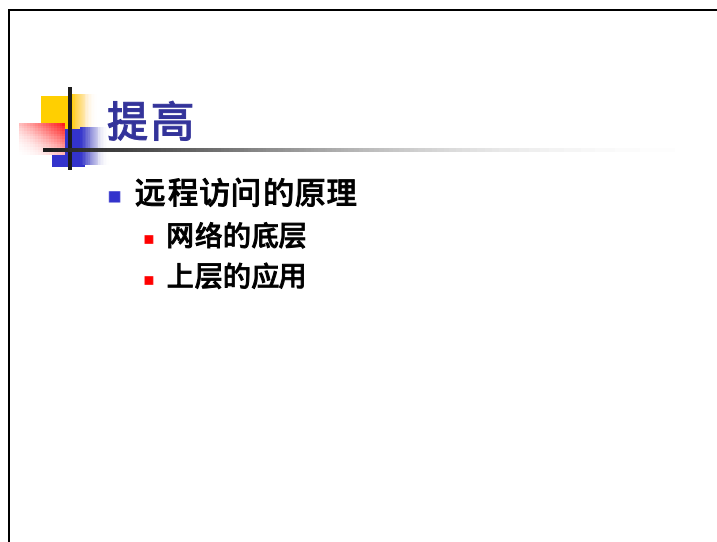
总结

拨号连接的过程

1. 远程访问客户机通过 MODEM 对远程访问服务器进行拨号。MODEM 收到用户的拨号请求以后，开始初始化并向远程访问服务器拨号，如果拨通了的话，则两个 MODEM 建立握手，两个硬件设备之间开始进行会话协商，如连接时的速率等。
2. 然后进行 PPP 协议的设置。设置包括：PPP 参数的协商、使用哪种身份验证协议对远程访问的客户进行身份验证、MultiLink 的设置等。
3. 接下来使用上一步 PPP 协议设置中指定的身份验证协议对远程访问的客户进行身份验证。
4. PPP 协议中包括了一个可选的回叫步骤。在验证成功后，使用回叫控制对 PPP 协议的回叫选项进行设置。
5. 在 PPP 设置和回叫（可选）设置以后，进行网络协议设置。如 TCP/IP 需要设置 IP 地址，IPX 或 NetBEUI 需要设置各自相应的参数。

讨论

拨号连接过程说明了什么？



知识准备

网络的底层

网络底层的两种方式：一种是局域网中的工作方式；一种是拨号连接的工作方式。但无论底层是什么，上层的应用始终不变。

局域网中的两台计算机之间进行通讯使用的是局域网通讯协议(TCP/IP)，建立在局域网连接的基础之上(网线连接)；广域网中的两台计算机之间进行通讯，使用的是广域网通讯协议(PPP协议)，建立在广域网连接的基础之上(MODEM连接)。这些都是网络底层的事情。


无论底层是广域网还是局域网，上层的应用都没有变化，例如：访问共享文件夹，使用网络打印机。

远程访问

远程访问是一种对远程资源进行访问的一种方式。主要的内容已经讲过。与局域网络的计算机之间的区别只体现在网络的底层，网络的上层并没有任何变化。因此在局域网络中如何使用对资源的访问，在远程访问时也同样应用。所有在局域网络中使用的方法在进行远程访问时都同样适用，比如资源的访问控制，文件夹的共享，等等。唯一的不同只是体现在局域网络的连接是时时存在的，而远程访问的连接在每次需要的时候进行连接，连接之后就和局域网相同了，因此不需要任何单独的界面来进行远程访问。

讨论

1. 请画出拨号连接网络层次模型结构图，尽可能添加您所知道的网络组件。
2. 网络层次结构图说明了什么？
3. 网络层次结构图对您深刻认识有什么作用？

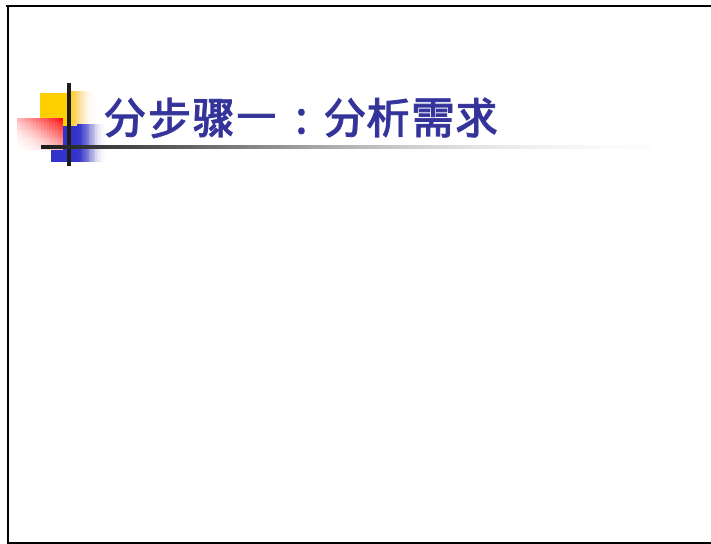


步骤二：完善用户的访问

- 分析需求
- 设计
- 实现


进度

前面我们已经初步实现了普通用户的访问，但是在实际应用中并不能满足所有的需求，尚存在一些问题，下面的步骤二使用虚拟私有网络技术对用户的访问进一步完善。



讨论

小组讨论、分析以上拨号接入方案的不足之处：




分步骤二：设计

- 知识准备：虚拟私有网络
- 项目设计

进度

科学的工作方法往往会事半功倍。在项目实现之前，一定要认真分析需求，选择相应的技术手段，设计合理的实施方案，这样才能保证项目的顺利实施。



知识准备：虚拟私有网络

- 什么是虚拟私有网络
- 组成元素
- 特殊的地方：端口

知识准备

VPN

为了克服拨号远程访问的缺陷，需要采用另外一种技术来实现远程访问，即虚拟私有网络（VPN）。VPN 可用来实现一个用户对一个局域网络的访问，也可以实现两个或多个局域网间的相互访问。

VPN 的组成元素

VPN 连接包含了以下组成元素：VPN 服务器、VPN 客户机、管道、VPN 连接、管道协议、传送网络。

端口

对应上面的两种管道协议，端口也有两种：PPTP 和 L2TP。缺省情况下，Windows 2000 默认有 5 个 PPTP 的端口和 5 个 L2TP 的端口，可以根据实际需要，通过设置最大端口数目来增加或者减少端口。

对于 VPN 的配置，唯一与直接拨号不同的就是端口的设置。直接拨号使用的是调制解调器端口，而 VPN 的设置使用的是专门的 VPN 端口。


讨论

小组讨论对 VPN 的理解，以及什么是“虚拟私有网络”？

设计表格说明 VPN 的主要组成元素及作用：

比较 VPN 中端口的概念和 TCP/UDP 中断口概念的异同：

设计表格比较 RAS 连接方式和 VPN 连接方式实现用户接入的异同：



项目设计

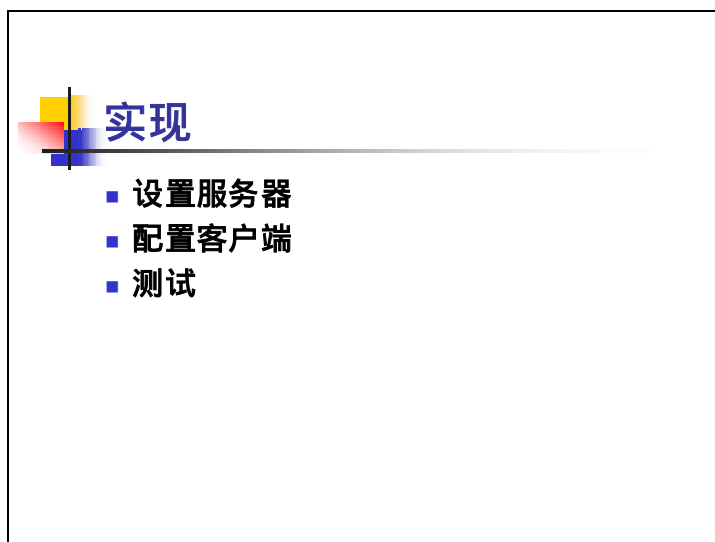
- 完善用户的访问
 - 用虚拟私有网络实现用户的接入

项目 完善用户访问实现方式的设计

参照前面远程访问接入的设计完成此处完善用户访问的设计：

总结

您所体会的项目设计的思路及其重要性：



项目 完善用户的访问

- 项目陈述
- 项目设计
- 实现步骤
- 检查
- 总结

☑ 项目陈述

目的

让远程用户用 VPN 方式，接入公司的网络。

说明

本试验由组号相邻的两个小组配和共同来完成，从第 1 小组开始顺序的两两小组组合，其中角色和上面的实现用户拨号接入有很大的不同，客户机和服务器的角色作了互换。

1. 奇数小组

编号为偶数的计算机模拟公司外的远程用户，通过 VPN 拨号拨入公司的网络访问资源。

2. 偶数小组

模拟总公司的网络角色，在网络上配置 VPN 远程访问服务器被客户端访问。

两台计算机中桌号为**偶数**的计算机上面有与公共网络的连接，作为 VPN 远程访问服务器，用于提供接入服务；桌号为**奇数**的计算机模拟公司内的其他主机，准备被外面的主机访问。

本部分实现的内容安排和步骤与前面的普通用户访问基本相同。

☒ 项目设计

见前面完善用户访问的设计。

☒ 项目实施

工作准备

您的组号是：	奇数	偶数
当前角色是：	服务器端	客户端

公司的内部网络 IP 地址范围是：

公司的远程访问服务器的公共网络连接，网络接口的 IP 地址是：

请画图说明公司当前的网络情况以及 VPN 连接所处的位置。

配置远程访问服务

本部分工作在组号为**偶数**的小组中的，由公共网络连接的 VPN 服务器上完成。
根据前面的设计：完成在远程访问服务器上要进行的配置。并把简要记录下配置的方法。

- 1．启用路由和远程访问服务。
- 2．配置服务允许 VPN 远程接入。
配置方法是：

3. 配置 IP 地址池。

IP 的值池的范围是：

4. 配置端口的工作方式。

配置方法是：

配置用户允许接入

在组号为**奇数**的小组的与控制器上完成。在上面创建五个可进行远程访问的用户帐户。并赋予这些帐户拨入权限。

赋予用户拨入权限

设置拨入权限的用户的用户名为：

配置客户端

只在组号为**奇数**，并且桌号为**偶数**的有公共网络连接的计算机上完成。

在**我的网络**的属性对话框中，用建立远程拨号连接向导，建立用于与**偶数**小组 VPN 远程访问服务器间的连接。

建立 VPN 远程拨号连接。

建立的 VPN 连接的名字为：

拨叫的 IP 地址为为：

测试连接

1 建立连接

在客户端的拨号连接上输入正确的用户名口令，拨叫服务器端。

用户名为：

口令为：

请记录实验状况：

如连接建立成功，记录 Windows 界面的变化：

如连接建立不成功，分析原因并及时排错，请记录：

2 测试访问

在客户端测试访问服务端网络的拨号网络服务器，结果是：

在客户端测试访问服务端网络的内部主机，结果是：

3 在服务端查看正在接受哪些用户的访问。

查看方法是：

4 查看 IP 地址并分析

查看客户端和拨号网络服务器在连接建立成功后 IP 地址的状况并分析：

服务端：

IP 地址	解释

客户端：

IP 地址	解释

自学

当域控制器和 RAS 或 VPN 服务器不是同一台服务器时，在 RAS 或 VPN 客户机上进行连接，在连接窗口中除了需要输入连接的用户名和密码外，还需要额外输入网络的域名，否则远程连接不会被建立。

但是，无论在“连接拨号连接”还是在“连接虚拟私有连接”窗口中都没有域名的输入框，这个输入框如何出现？

利用其它小组有公共网络连接的计算机，同时介入 VPN 服务器看能否成功？为什么？

☒ 检查

根据设计检查
填写工作日志

☒ 总结

绘制 VPN 远程访问服务示意图：

总结配置 VPN 服务和 RAS 服务的异同：



自学 配置 RRAS 服务器允许 VPN 接入

目的

配置 VPN 服务器

步骤

1. 安装并启用路由和远程访问服务
2. 选择 RAS/ROUTER
3. 选择 IP 分配的方案
4. 选择端口的工作方式

前面三个步骤在前面已经学过，下面是配置端口允许 VPN 接入。

总结

配置 VPN 服务器和配置 RAS 服务器在方法和步骤上有区别吗？

自学 配置用户帐户允许 VPN 拨入权限

目的

赋予一个用户帐户远程拨入的权限。

步骤

步骤与前面允许用户帐户允许拨入的步骤相同。

自学 配置 VPN 客户端

目的

学习 VPN 客户机的配置。

步骤

建立 VPN 连接

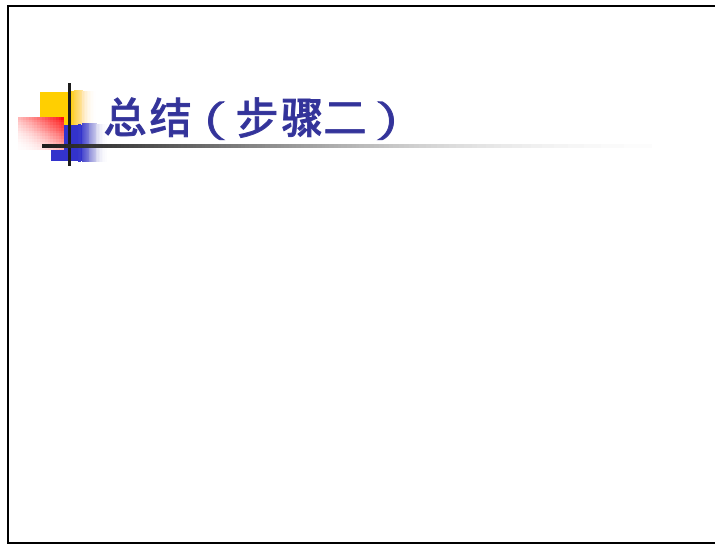
1. 点击“开始”按钮，在弹出的菜单中选择“设置”，在下一级菜单中选择“网络和拨号连接”，弹出网络和拨号连接窗口。
2. 用鼠标双击“创建新的连接”图标，屏幕上弹出“网络连接向导”窗口。

3. 在“欢迎使用网络连接向导”页中单击“下一步”按钮。
4. 在“网络连接类型”页中选中“通过 Internet 连接到私有网络”单选按钮，单击“下一步”按钮。这时如果计算机上已经存在一个远程访问连接，则向导中会多出一页，请按第六步进行相应的设置，如果这时计算机中一个远程访问连接都没有，则向导中不会出现这一页，请转到第 7 步继续进行设置。
5. 在“公共网络”页内，有两个单选项：“不拨叫初始化连接”和“自动拨叫这个初始化连接”。
 - a) 如果 VPN 客户机在希望和 VPN 服务器进行远程访问的时候，两台计算机还没有建立连接，这时 VPN 客户机需要先手工拨叫 ISP，拨通后，从 ISP 处得到一个合法的公共网络的 IP 地址，再和 VPN 服务器建立连接。在这种情况下需要选择“不拨叫初始化连接”单选按钮，单击“下一步”按钮。
 - b) 如果认为每次 VPN 客户机拨叫 VPN 服务器之前，先要手工拨叫 ISP，这个过程太繁琐，可以选择“自动拨叫这个初始化连接”单选按钮，并在下拉菜单中选择到某个 ISP 的连接，单击“下一步”按钮。这样，在 VPN 客户机上，只需拨叫一次，这个连接便会自动进行这两次拨叫。第一次先拨叫这个连接中设置的 ISP 的连接，拨通了以后，会从 ISP 处获得一个合法的公共网络 IP 地址，接下来利用这个 IP 地址进行第二次拨叫，拨叫 VPN 服务器。
6. 在“目标地址”页的“主机名或 IP 地址”框中输入在准备工作中询问到的另一小组中桌号为偶数的计算机第二块网卡的 IP 地址或计算机名，单击“下一步”按钮。
7. 在“连接可用性”页内选中“只对我自己”单选按钮，单击“下一步”按钮。
8. 在“完成网络连接向导”页内，在“输入你希望这个连接所使用的名字”框中输入这个新创建的连接的名字。
9. 单击“完成”按钮，关闭向导。

检查

在“网络和拨号连接”窗口中出现了新图标，图标的名字即在“完成网络连接向导”页中输入的名字，这就是刚才创建的 VPN 连接。

总结

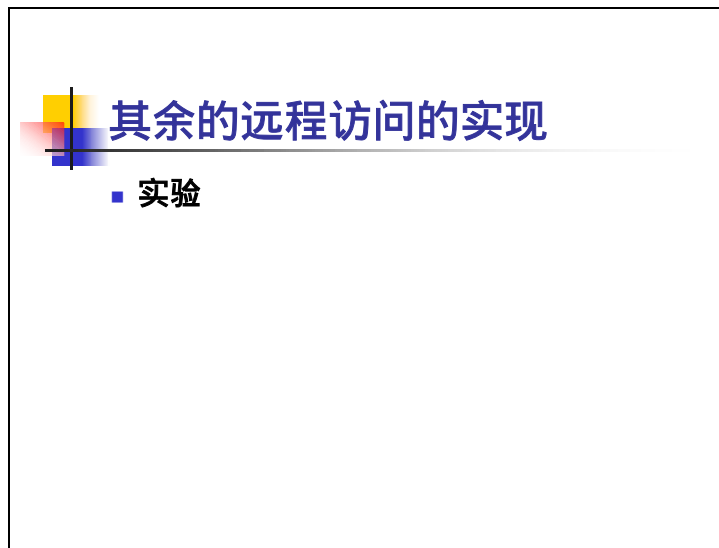


总结

实际上，拨号网络连接和 VPN 连接在本质上是一样的，所以在配置和管理上区别也不大。不同的只是连接的介质不同，一个是 PSTN，另一个是 TCP/IP 网络；一个拨的是电话号码，另一个拨的是 IP 地址。

VPN 最大的优点在于，当有了固定、快速的 Internet 连接时，连接公司的内部网络或者连接公司的两个地点不再需要通过 PSTN 或 ISDN 拨号了，可以直接用 VPN。

比较上面的拨号接入和 VPN 接入的两个方案。



练习 实现远程访问

目的

互换角色重新实现拨号服务和远程访问服务。


说明

交换上面的拨号接入和 VPN 接入时的客户机服务器的角色，重新实现。目的是能够让所有学员都有机会实验两种角色，巩固所学知识。

步骤

参照前面的实验自行安排实现。






步骤三：控制用户的访问

- 分析需求
- 设计
- 实现

进度

用户已经能够顺利实现拨号访问，大大提高了工作效率。但网络是由各种需求的用户组成的一个复杂环境，所以网络的长期、有序的工作还要依赖于管理员对用户接入的控制。




分步骤一：分析需求

- 控制用户能否访问
- 控制用户如何访问

讨论

结合案例分析需要对用户接入进行控制的需求

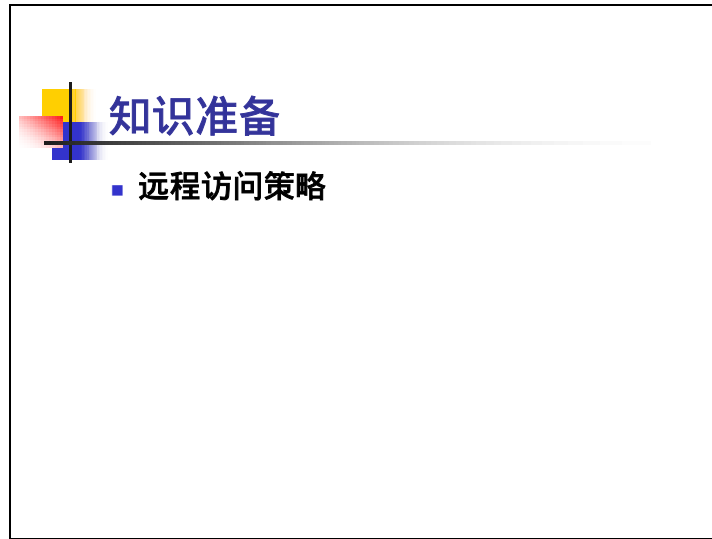


分步骤二：设计

- 知识准备：远程访问策略
- 服务器

进度

科学的工作方法往往会事半功倍。在项目实现之前，一定要认真分析需求，选择相应的技术手段，设计合理的实施方案，这样才能保证项目的顺利实施。



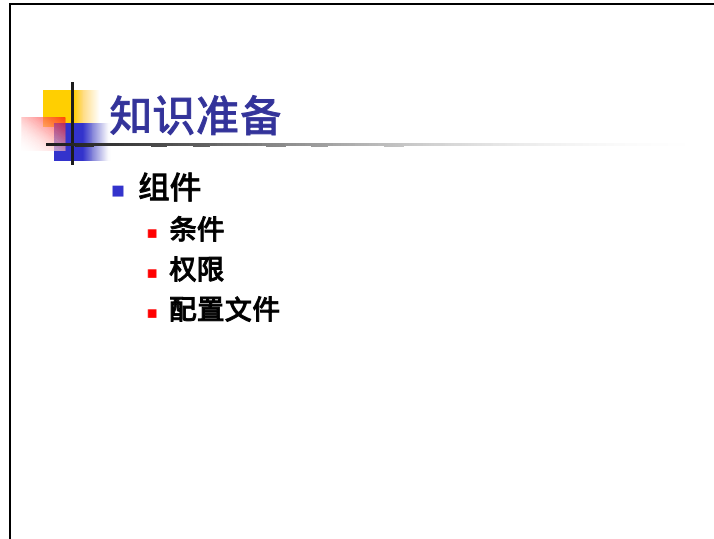
知识准备

远程访问策略

远程访问策略是根据一系列的条件和连接设置来审核用户，赋予每个用户不同的远程访问权限的技术。

总结

分别从现实生活和网络中找出两个类似远程访问策略的例子。



知识准备

条件

条件：一组参数的列表，其中包括每天的时间、用户组、Caller ID 或 IP 地址等。这些参数用来和请求连接到服务器的远程客户的参数相比较。

权限

权限：是否允许用户进行远程访问可有两种选择：允许或者拒绝。但是一个用户真正能否进行远程访问的许可由两部分内容构成：用户帐户的拨入权限和远程访问策略的权限。

配置文件

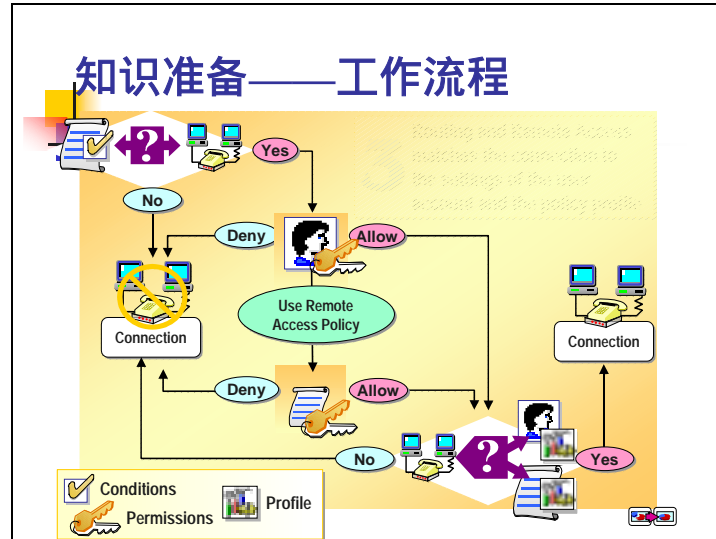
配置文件：设置的主要内容包括验证协议和加密协议等，这些设置将应用于符合策略条件和拨入许可的远程连接。

总结

权限和用户的拨入许可的区别：

配置文件与条件的区别：

列举生活中一些类似上面的条件、权限、配置文件的例子



知识准备

工作流程

根据流程图填写下面的空白处：

1. 检查条件：

检查策略的条件和正在请求的远程连接的条件是否一致：

是，_____

否，_____
2. 检查许可：

检查远程访问连接许可的三种可能（活动目录的用户 D Dial-in 属性页）：

Allow Access：_____

Deny Access：_____

Control access through Remote Access Policy：_____

Allow Access：_____

Deny Access：_____
3. 检查配置文件：

远程访问服务器将策略中策略的设置应用于正在请求的远程连接：

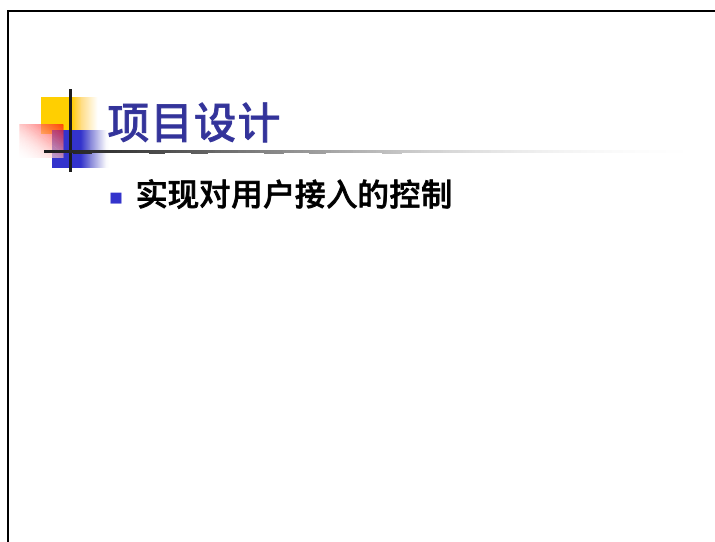
匹配，_____（将来也有可能由配置文件中的设置主动断开连接）

不匹配，_____

总结

策略控制的目的是什么？

为什么要设计这么复杂的控制流程？



练习 对用户访问时间的控制

步骤

1. 打开路由和远程访问服务管理器，用鼠标点击“远程访问策略”，在窗口右边的策略列表中出现路由和远程访问服务自带的策略“如果拨入许可被启用则允许访问”。
2. 右击该策略，在弹出的菜单中选择“属性”，弹出“如果拨入许可被启用则允许访问属性”窗口。
3. 确定“指定匹配的条件”列表中的条件：日期和时间限制已经被选中，点击“编辑”按钮，弹出“一天内的时间限制”窗口。

查看窗口内日期和时间的设置

4. 日期范围：_____

时间范围：_____

许可：_____

5. 点击“取消”按钮，关闭该窗口。
6. 查看“如果用户匹配条件”中的选择

7. 点击“取消”按钮，关闭该窗口。

总结

如果一个用户帐户拥有远程拨入的权限，那么他在什么时间内可以进行远程访问？

在实际工作中，是否需要控制用户进行远程访问的时间？
如果需要，为什么？

如果不需要，为什么？



讨论

对用户的批量控制

在实现了对用户进行远程访问时的时间的精确的控制后，如何实现对大量用户的时间控制？

对访问的空闲控制

在用户进行远程访问的时候，如何最大限度的减少开销？对用户实现空闲时间的控制，好处在哪里？

实现回叫

在用户进行远程访问的时候，进行回叫有哪些好处？

项目 实现对用户接入的控制——设计

每个小组都有一台 RAS 服务器和一台 VPN 服务器，根据案例中的需求设计要实现的接入控制方案，记录在下面：

根据这个方案设计实现步骤：

使用远程访问策略控制远程访问时间

设置：

步骤：

测试

结论：

实现用户的批量控制

设置

步骤

测试

结论：

实现空闲控制

配置

步骤

测试

结论

实现回叫控制

配置

步骤

测试

结论



分步骤三：实现

- 配置服务器
 - 时间控制
 - 空闲时间控制
 - 回拨
 - 加密
- 测试

项目 实现对用户接入的控制

- 项目陈述
- 项目设计
- 实现步骤
- 总结

☒ 项目陈述

目的

实现对用户接入的控制。

说明

1. 实验由两个小组共同完成。
2. 每个小组桌号为奇数的计算机之间使用 MODEM ,建立拨号连接 ,其中组号为奇数的小组中的计算机做为 RAS 服务器 ,组号为偶数的小组中的计算机做为 RAS 客户机。 在建立连接的过程中体验远程访问策略对用户远程访问时间的精确控制 ;
3. 每个小组桌号为偶数的计算机之间使用 VPN 的方式 ,建立虚拟私有网络连接 ,其中组号为奇数的小组中的计算机做为 VPN 服务器 ,组号为偶数的小组中的计算机做为 VPN 客户机。在建立连接的过程中同样体验远程访问策略对用户远程访问时间的精确控制。

☒ 项目设计

参见前面设计的方案

☒ 实现步骤

参见前面设计的实现步骤

☒ 总结

总结以上对远程访问进行的控制的实现过程，对照后面的参考步骤，检验自己的方案和步骤设计是否合理？

如果合理，总结心得：

如果不够合理，找出原因，并将实验重新做一次。

参考步骤 使用远程访问策略控制远程访问时间

创建策略前的准备工作(在 RAS 或 VPN 服务器上完成)

1. 删除默认策略
 - 1) 在路由和远程访问服务管理器的远程访问策略列表中，用鼠标右击默认策略“如果拨入许可被启用则允许访问”，在弹出的菜单中选择“删除”。
 - 2) 屏幕上弹出“删除策略”的提示窗口：“你是否确认你希望删除策略‘如果拨入许可被启用则允许访问’”，单击“是”按钮，关闭提示窗口。
 - 3) 查看路由和远程访问服务管理器的远程访问策略列表，列表中的默认策略现在已经被删除。
2. 创建用于远程访问的用户帐户
 - 1) 创建一个新的用户帐户。
 - 2) 查看用户帐户的属性，以确保该用户帐户的远程访问权限为：通过远程访问策略控制访问。
 - 3) 将该用户帐户的登录名和密码告诉使用 RAS 或 VPN 客户机的学员。

创建远程访问策略(在 RAS 或 VPN 服务器上完成)

1. 在路由和远程访问服务管理器中，用鼠标右击“远程访问策略”，在弹出的菜单中选择“新建远程访问策略”，**屏幕上弹出“添加远程访问策略”的向导窗口。**
2. 在“策略名字”页的名字输入框中输入这个策略的名字，如：Policy1，单击“下一步”按钮。
3. 在“条件”页中单击“添加”按钮，弹出“选择属性”窗口。
4. 在“属性类型”列表中选中“日期和时间限制”，点击窗口中的“添加”按钮，屏幕上弹出“**日期和时间限制**”窗口。
5. 在用鼠标在窗口内画出案例中描述的公司允许员工进行远程访问的日期和时间范围：“日期：周一至周日，时间：9:00 至 22:00”，选中“允许”单选按钮，点击“完成”按钮，回到“条件”窗口。
6. 这时在条件列表中就多了一个刚创建的条件，单击“下一步”按钮。
7. 在“许可”页中有两个单选项目。
 - 1) 如果希望用户可以在第 5 步设置的日期和时间内可以进行远程访问，选中“准予远程访问许可”单选按钮。
 - 2) 如果希望用户不能在第 5 步设置的日期和时间内可以进行远程访问，选中“拒绝远程访问许可”单选按钮。

在这个实验中，首先选中“准予远程访问许可”单选按钮，单击“下一步”按钮。
8. 在“用户配置文件”页中，单击“完成”按钮，关闭“添加远程访问策略”的向导窗口。
9. 在路由和远程访问服务管理器右边的远程访问列表中多了一项，即刚创建的远程访问策略。

验证策略生效

1. 使用服务器的学员查看服务器的系统时间(方法：用鼠标双击屏幕右下角的时间显示，弹出“日期/时间属性”窗口，窗口中显示有当前服务器的系统日期和时间)，确保当前计算机的系统日期和时间在策略的条件所规定的时间范围内。
2. 使用客户机的学员利用在服务器上新创建的用户帐户，拨号或 VPN 连接服务器。
连接是否成功？_____
3. 断开远程访问连接。

修改远程访问策略(在 RAS 或 VPN 服务器上完成)

1. 在路由和远程访问服务管理器的远程访问策略列表中，用鼠标右击你刚创建的策略，在弹出的菜单中选择“属性”，屏幕上弹出该策略的属性窗口。
2. 在该窗口的“如果用户匹配条件”中选“拒绝远程访问许可”单选按钮，单击“应用”按钮，使修改立即生效。
3. 单击“确定”按钮，关闭属性窗口。

验证修改后的策略生效

1. 使用客户机的学员再次使用同一个用户帐户，拨号或 VPN 连接服务器。
连接是否成功？_____
2. 断开远程访问连接。

参考步骤 使用远程访问策略实现对用户的批量控制

创建组帐户(在 RAS 或 VPN 服务器上完成)

1. 在“活动目录用户和计算机”管理器的“用户”中创建组帐户。其方法如下：
 - 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“活动目录用户和计算机”，打开“活动目录用户和计算机”管理器。
 - 4) 用鼠标右击“用户”，在弹出的菜单中选择“新建”，在弹出的菜单中选择“组”，屏幕上弹出“新对象—组”窗口。
 - 5) 在“组名”框中输入组的名字，点击“确定”按钮，将该窗口关闭。
2. 回到“活动目录用户和计算机”管理器窗口，选中“用户”，在右边的用户帐户和组帐户列表中找到新创建的组帐户，右击该帐户，在弹出的菜单中选择“属性”，屏幕上弹出该组帐户的属性窗口。
3. 点击“成员”选项卡，将窗口切换为添加组成员的内容。
4. 点击“添加”按钮，弹出“选择用户，联系人，计算机，组”窗口。
5. 在窗口下面的列表中选择将要成为该组成员的用户帐户，点击“添加”按钮。
6. 重复第五步，将所有将要成为该组成员的用户帐户都进行这个操作。
7. 点击“确定”按钮，关闭该窗口。
8. 在组属性窗口的列表中会出现你在第五步和第六步中所在选择的用户帐户。点击“应用”按钮。
9. 点击“确定”按钮，关闭该窗口。经过第二步至第八步的操作，我们将用户帐户移入了相应的组帐户中。
10. 重复第一步，为案例中所描述的公司中有相同远程访问控制需求的用户帐户分别创建用户帐户。
11. 重复第二步至第九步，将案例中所描述的公司中有相同远程访问控制需求的用户帐户加入相应的组帐户中。

修改远程访问策略(在 RAS 或 VPN 服务器上完成)

1. 在路由和远程访问服务管理器的远程访问策略列表中，用鼠标右击你刚创建的策略，在弹出的菜单中选择“属性”，屏幕上弹出该策略的属性窗口。
2. 在该窗口的“指定匹配的条件”列表的下面，点击“添加”按钮。
3. 在弹出的“选择属性”窗口中选中“Windows-Groups”，点击“添加”按钮。
4. 在弹出的“组”窗口中点击“添加”按钮，弹出“选择组”窗口。
5. 在组列表中选择一个你创建的组，点击“添加”按钮。
6. 重复第五步，添加其它组帐户。
7. 点击“确定”按钮，回到“组”窗口。
8. 在该窗口的列表中出现在第五步和第六步中所在选择的组帐户，点击“确定”按钮，

回到策略的属性窗口。

9. 现在“指定匹配的条件”列表中有两个条件：“日期和时间限制”和“Windows-Groups 限制”。
10. 查看条件列表，找出这两个条件之间的关系。
关系：_____
(提示：将“指定匹配的条件”列表的滑动条滑动到窗口最右边后，再来看多个条件之间的关系)
这样的关系说明了什么：_____
11. 在“如果用户匹配条件”中选中“允许远程访问许可”单选按钮。
12. 点击“应用”按钮。
13. 点击“确定”按钮，关闭该窗口。

验证策略生效

1. 使用服务器的学员告诉使用客户机的学员自己服务器上的两个用户帐户的登录名和密码，其中一个用户帐户属于策略中添加的组中的成员，而另一个则不属于这个组。
2. 使用客户机的学员用属于策略中组的用户帐户，拨号或 VPN 连接服务器。
连接成功吗？_____
3. 使用客户机的学员用不属于策略中组的用户帐户，拨号或 VPN 连接服务器。
连接成功吗？_____

参考步骤 使用远程访问策略实现空闲控制

修改远程访问策略(在 RAS 或 VPN 服务器上完成)

1. 在路由和远程访问服务管理器的远程访问策略列表中，用鼠标右击你刚创建的策略，在弹出的菜单中选择“属性”，屏幕上弹出该策略的属性窗口。
2. 在该窗口的“如果用户匹配条件”中选中“允许远程访问许可”单选按钮。
3. 点击“编辑配置文件”按钮，弹出“编辑拨号配置文件”窗口。
4. 选择“拨号限制”选项卡。
5. 选中“**不连接如果拨号到**”复选框，在后面的时间框中输入一个数值，即空闲的时间值，如：2，表示如果用户在 2 分钟内没有和远程访问服务器通讯，则服务器用自动断开这次远程连接。
6. 点击“确定”按钮。关闭该窗口，回到策略的属性窗口中。
7. 在该窗口中单击“应用”按钮，使得你对策略的修改立即生效。
8. 单击“确定”按钮，关闭属性窗口。

验证修改后的策略生效

1. 使用服务器和客户机的学员分别双击屏幕右下角的提示时间，屏幕上弹出“日期/时间属性”窗口。
2. 使用客户机的学员再次使用同一个用户帐户，拨号或 VPN 连接服务器。
连接成功吗？_____
- 屏幕右下角是否多了一个远程连接的图标：_____
3. 使用服务器的学员打开路由和远程访问管理器，点击“远程访问客户”，在右边的窗口中的窗口中有哪些用户帐户的记录信息：_____
4. 使用服务器和客户机的学员记录下远程访问连接建立的时间。
5. 保持远程访问连接存在，但是客户机和服务器之间不要进行通讯。
6. 查看系统时间在经过了策略中设置的时间后，客户机和服务器上分别有什么变化：
 - 1) 客户机上
屏幕右下角的远程连接图标还在吗？：_____
 - 连接图标是否存在分别表示什么含义？**
存在：_____
 - 不存在：_____
 - 2) 服务器上
在“路由和远程访问管理器”窗口中选中“远程访问客户”窗口，按键盘上的“F5”键，或用鼠标单击窗口上的“刷新”按钮，对“远程访问客户”窗口中的信息进行刷新，查看在第三步中记录的用户帐户信息是否还存在：

 - 用户帐户信息是否存在分别表示什么含义？**
存在：_____

不存在：_____

7. 断开远程访问连接。

设置远程访问策略的配置文件

用户使用这个策略进行远程访问的时候，如果在一段时间内没有和远程访问器进行通讯，服务器可以自动断开这个远程连接，从而节约公司用于远程访问的花费。

1. 在路由和远程访问服务管理器的远程访问策略列表中，用鼠标右击你创建的策略，在弹出的菜单中选择“属性”，屏幕上弹出该策略的属性窗口。
2. 在该窗口中点击“编辑配置文件”按钮，弹出“编辑拨号配置文件”窗口。逐一点击窗口中的每一个选项卡，学习其中的内容，并做相应的记录。

“**拨号限制**”选项卡

“限制最大会话时间”的作用：

“**限制拨到的电话**”的作用：

“**加密**”选项卡

四种加密级别的区别：

不加密：_____

基本：_____

强：_____

最强：_____

“**Multilink**”选项卡

Multilink 的设置有哪些：

Multilink 的默认设置是什么：

BAP 的设置有哪些：

BAP 的默认设置是什么：

如何启用 BAP

“**身份验证**”选项卡

常用的身份验证协议有哪些：

默认使用的身份验证协议是什么：

详细步骤 使用远程访问策略实现回叫

自学设置用户拨入属性中的回叫选项

1. 在“活动目录用户和计算机”管理器中，选择一个已创建的用户帐户。
2. 打开该用户帐户的属性窗口，单击“拨入”选项卡。
3. 在“回拨选项”中，有哪些选项：

这些选项的区别在哪里：

实验的准备工作

1. 使用 RAS 服务器的学员询问使用 RAS 客户机的学员 MODEM 连接的电话号码是什么。
2. 使用 VPN 服务器的学员询问使用 VPN 客户机的学员计算机第二块网卡的 IP 地址是什么。

创建用户帐户并赋予它远程拨入的权限(在 RAS 或 VPN 服务器上完成)


1. 在“活动目录用户和计算机”管理器的“用户”中创建一个新的用户帐户。
2. 打开该用户帐户的属性窗口，单击“拨入”选项卡。
3. 在“远程访问许可(拨入或 VPN)”中选中“通过远程访问策略控制访问”单选按钮。
4. 在“回拨选项”中，选中“总是回叫到”单选按钮。
5. 对于使用 RAS 服务器的学员，在旁边的输入框中输入准备工作中询问到的电话号码。对于使用 VPN 服务器的学员，在旁边的输入框中输入准备工作中询问到的 IP 地址。
6. 单击“成员为”选项卡，将该用户帐户加入前面实验中创建的组(其中创建的策略允许该组中的成员进行远程访问)。
7. 单击“应用”按钮。
8. 单击“确定”按钮，关闭该窗口。
9. 将该用户帐户的登录名和密码告诉使用客户机的学员。

验证策略生效(在 RAS 或 VPN 客户机上完成)

1. 使用 RAS 或 VPN 客户机的学员使用已有的拨号或虚拟私有连接，用使用服务器的学员告知的用户帐户和密码，分别请求和 RAS 或 VPN 服务器建立连接。
2. 在为用户帐户设置了回叫属性以后，建立连接的时间延长了。并且在“连接拨号连接”或“连接虚拟私有连接”窗口的信息中多了“等待回叫”的提示，这表明服务器上对用户帐户设置的回叫属性已经起作用了。

总结

1. 设计表格记录以上实验中所出现的错误，出错的原因以及排错的过程。
2. 对照前面的用户需求分析表，总结已经实现的需求，明确尚未实现的需求。



总结（阶段一）

- 我们能够
- 我们的不足
- 展望

总结：

小组回顾阶段一并总结：

总体思路：

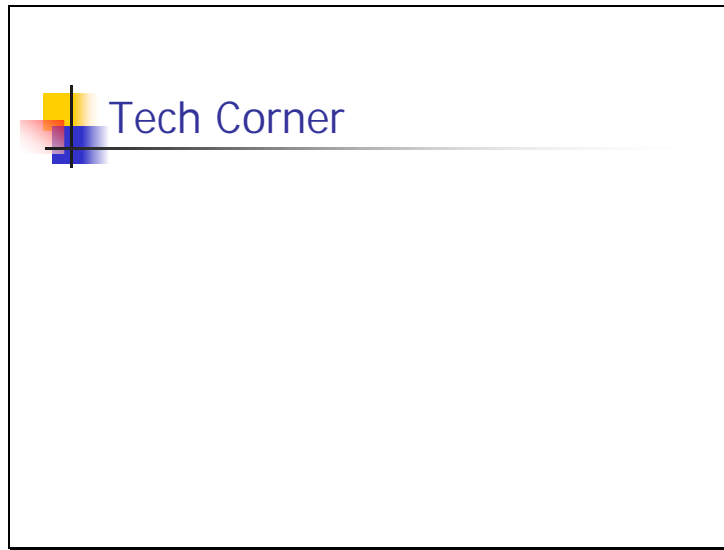
我们实现了：

尚有哪些不足？

针对这些不足希望下一步实现什么？










阶段二 实现大量用户的访问请求



阶段二

- 实现大量用户的访问请求
 - 连接两个办公地点
 - 连接四个办公地点

进度

前面我们已经成功实现了少量用户的访问请求，



步骤一：连接两个办公地点

- 分析需求
- 设计
- 实现

进度

实现大量用户的访问范围比较大，从技术方面考虑将其分为连接两个办公地点和连接四个办公地。我们首先实现两个办公地点的连接。




分步骤一：分析需求

- 大量的数据交换
- 很多的计算机之间的互相访问

讨论

根据案例进行需求分析：




分步骤二：设计

- 知识准备：路由
- 设计路由器

进度

要实现大量数据的交换和很多计算机之间的访问，我们使用路由技术。



知识准备：路由

- 什么是路由
- 路由的依据：路由表
- 路由的接口

知识准备

路由

路由是在互相连接的网络之间转发报文的过程。路由的主要依据是路由表，路由接口是进出数据的通道。负责路由功能的计算机叫路由器。

路由接口

路由器上进出数据的端口。


普通的路由接口不判断端口上的网络的连接状况，只要有数据需要发送，就会直接进行发送；在 Windows2000 中有一种特殊的路由接口，当数据发送到这种接口上时，他首先会判断当前网络的连接状况，如果网络联通，那么直接发送数据；如果网络断开，那么它会首先建立网络连接，再进行数据的发送。这种接口就是请求式拨号接口。这种路由接口之所以不同于其他的路由接口就在于它可以检测网络的连接状况。如果没有他还可以自己建立连接。

接口名和用户名之间的对应关系

上面我们提到这种特殊的接口可依自己判断网络的连接状况，如果网络连接，那么直接传送数据；如果没有，开始初始化连接，在连接建立后传送数据。这时候很多学员可能会问出这样的问题：我们在进行远程访问的时候，连接建立的时候会输入用户名和口令，那么这种请求是拨号连接的双方是如何找到对方的呢？我们在江远程访问策略的时候提到策略的组件的第一个条件中的内容是连接建立之前就可以知道的事情，比如时间，用户名称等等。我们使用用户名称作为搜索条件，查找当前计算机上的请求是拨号接口的名称，是否有相同的，如果有的话，那么这个请求式拨号接口启用，回拨，之后就是建立连接。从这里可以看出用户的名字不再是随便起的了，必须使对方的接口的名字才能够使用。

总结

总结路由、路由接口、路由表之间的关系。



项目设计

- 两个办公地点连接
 - 设计路由表
 - 设计路由接口配置表

项目 连接两个办公地点——设计

☒ 项目陈述

目的

连接两个办公地点，实现资源共享

说明

采用 VPN 连接作为两个网络的中间连接线路，实现路由。

本实验中作为路由器的计算机为在桌号为偶数的计算机。

☒ 讨论

小组讨论路由表和路由接口配置表的设计：

☒ 设计实现步骤：

实验准备

本小组内部网络地址为：_____

要连接的小组的内部网络地址为： _____

本小组与公共网络连接接口 IP 地址为 _____

要连接的小组与公共网络连接接口 IP 地址为 _____

服务器准备

在两台作为路由器的服务器上，做以下三项准备工作：

1. 启用路由功能
2. 配置地址池
3. 配置端口

其中地址池和端口已经配置过，主要是确认路由功能已经启动。

配置 RRAS 路由器

在两台作为路由器的服务器上，主要工作有：

1. 建立路由接口
2. 创建用户帐号
3. 建立路由表

填写路由接口配置表：

路由接口配置表

路由器	呼叫路由器的名称	应答路由器的名称
接口名称		
拨入用户的帐户名		
拨入用户的密码		
拨入用户所属的域		
拨出用户的帐户名		
拨出用户的密码		
拨出用户所属的域		
公共网络 IP 地址		
子网掩码		
私有网络 IP 地址		
子网掩码		
路由和远程访问服务服务器的 IP 地址范围		
路由记录中接口的名称		
路由记录中目标网段的 IP 地址		

路由器	呼叫路由器的名称	应答路由器的名称
路由记录中目标网段的子网掩码		

测试

对方小组也进行完相应的设置后就可以进行测试了。

测试时请留意 Ping 工具的是使用、接口状态、路由表的变化等内容。

填写测试表：

测试内容	测试结果	分析原因

☒ 总结

小组讨论并画出网络连通后的逻辑网络拓扑结构图。



分步骤三：实现

- 准备路由
- 设置路由器
- 测试

项目 连接两个办公地点——实现

说明

根据前面设计的实现步骤实现两个办公地点的连接，其中一些分步骤的详细操作过程间后面的详细步骤。

详细步骤 路由的准备工作

说明：

以下步骤分别对两个不同局域网内的路由器进行了简单的配置

启用路由功能

1. 打开路由和远程访问服务管理器，用鼠标右击管理器窗口中代表服务器的图标，在弹出的菜单中选择“属性”，屏幕上弹出服务器的属性窗口。
2. 单击窗口中的“常规”选项卡，查看“路由器”复选框和它下面的“局域网和请求拨号路由”单选框是否被选中。默认的设置选中，如果对默认设置进行了修改，现在重新选中它们。
3. 单击窗口中的“IP”选项卡，查看“启用IP路由”复选框和“允许基于IP的路由和请求拨号连接”复选框是否被选中。默认的设置选中，如果对默认设置进行了修改，现在重新选中它们。

配置IP地址池

1. 在“IP地址分配”中，选中“静态地址池”单选按钮。
2. 点击“添加”按钮，弹出“新地址范围”窗口。
3. 在“起始IP地址”和“结束IP地址”框中各输入一个和RAS服务器同一个网段的IP地址，形成一个IP地址池。
4. 点击“完成”按钮，关闭该窗口，回到“属性”窗口。
5. 在“静态地址池”中多了一条IP地址池的记录信息。
6. 点击“确定”按钮，关闭该窗口。

配置端口

1. 在路由和远程访问服务管理器中，用鼠标右击“端口”，在弹出的菜单中选择“属性”，屏幕上弹出端口的属性窗口。
2. 在设备列表中选中“WAN Miniport(PPTP)”，点击“配置”按钮。
3. 在弹出的“配置设备”窗口中，查看“远程访问连接(只入站)”复选框和“请求拨号路由连接(入站和出站)”复选框是否被选中。默认的设置选中，如果你对默认设置进行了修改，现在重新选中它们。
4. 点击“确定”按钮，回到端口属性窗口。
5. 点击“确定”按钮，关闭端口属性窗口。

详细步骤 实现请求拨号路由

说明

以下步骤实现对路由的配置。


依据路由接口配置表，建立路由接口（VPN）和用户帐号

1. 在路由和远程访问服务管理器中，用鼠标右击“路由接口”，在弹出的菜单中选择“新的路由接口...”。
2. 屏幕上弹出“请求拨号接口向导”，单击“下一步”按钮。
3. 在“接口名称”页的接口名称输入框中输入在路由接口的名称，单击“下一步”按钮。
4. 在“连接类型”页中有两个单选按钮：“使用 modem，ISDN 卡，或其它物理设备连接”和“使用虚拟私有网络(VPN)连接”。
在实验中我们选择“使用虚拟私有网络(VPN)连接”单选按钮，并单击“下一步”按钮。
5. 如果选择“使用虚拟私有网络(VPN)连接”，并单击“下一步”按钮，向导的下一个页面为“VPN 类型”。
6. 在这一页中选择“自动选择”单选按钮，单击“下一步”按钮。
7. 在“目标地址”页的“主机名或 IP 地址”输入框中输入另一台路由器第二块网卡的 IP 地址，单击“下一步”按钮。
8. 在“协议和安全”页中共有五个复选框：“在这个接口路由 IP 包”、“在这个接口路由 IPX 包”、“添加用户帐户以使得一个远程路由器能够拨号”、“**如果只有这条路连接则发送明文**”和“在远程路由器中使用脚本完成连接”。
 1. 如果在第 4 步“连接类型”页中选择的是“使用 modem，ISDN 卡，或其它物理设备连接”，则这五个复选框都可以被选中使用。
 2. 如果在第 4 步“连接类型”页中选择的是“使用虚拟私有网络(VPN)连接”，则“**如果只有这条路连接则发送明文**”和“在远程路由器中使用脚本完成连接”复选框不可用。
 3. 如果只选中“在这个接口路由 IP 包”，单击“下一步”按钮，跳到第 11 步继续进行配置。
 4. 如果还选中“添加用户帐户以使得一个远程路由器能够拨号”，单击“下一步”按钮，这时向导中会多出现一个页面“拨入信认状”。
9. 在“拨入信认状”页中，用户名输入框为灰色的，框中显示的用户名和接口的名称是一样的，依据路由接口配置表中拨入用户的密码，分别在密码框和确认密码框中输入相应的内容，单击“下一步”按钮。
10. 在“拨出信认状”页中，依据路由接口配置表中拨出用户的相应信息，分别在用户名称、域、密码、确认密码框中输入相应的内容，单击“下一步”按钮。
11. 在“完成请求拨号接口向导”页中，单击“完成”按钮，关闭该向导。
12. 在路由和远程访问服务管理器中点击“路由接口”，在窗口右边的路由接口列表中出现代表刚创建的请求拨号接口的图标。

建立路由表

1. 在路由和远程访问服务管理器中，用鼠标双击“IP 路由”。
2. 在展开的项目中，用鼠标右击“静态路由”，在弹出的菜单中选择“新的静态路由...”，屏幕上弹出“静态路由”窗口。
3. 在“接口”下接列表中选择刚创建的请求拨号接口。
4. 依据路由接口配置表中路由表的相应信息，分别在目标和网络屏蔽框中输入相应的内容。
5. 单击“确定”按钮，关闭该窗口。





总结（步骤一）

- 路由的概念
- 请求式拨号的工作过程

总结：


总结请求式拨号的完整的工作过程：

1. 一个用户发出了一个连接远程网络计算机的请求（IP）
2. 请求被发送到缺省网关，也就是我们的路由和远程访问服务器。
3. 路由和远程访问服务器检查自己的路由表，发现一条对应的路由纪录
4. 根据路由记录中指定的接口把数据包发送过去
5. 请求式拨号接口受到数据包后检查接口的状态，发现没有连接，开始触发连接
6. 请求式拨号连接请求发送到对方的路由和远程访问服务器
7. 验证用户的身份，检查是否由远程访问的拨入许可
8. 根据用户的名称检查当前的请求式拨号接口是否有同名的
9. 同名的接口启用，触发回去的拨号
10. 在进行同样的验证用户，检查拨入许可
11. 连接建立
12. 把数据包发送过去

根据以上过程绘制流程图

从上面的过程中受到了什么启发？

用拨号的方式能否按需拨号路由？



步骤二：连接四个办公地点

- 分析需求
- 设计
- 实现

进度

前面已经实现了两个办公地点的连接，接下来连接四个办公地点。




分步骤一：分析需求

- 更多的数据交换
- 更多的计算机互相访问

讨论

小组讨论分析需求：



分步骤二：设计

- 设计路由拓扑
- 设计路由表
- 设计路由接口配置表

项目 规划整个公司的路由方案

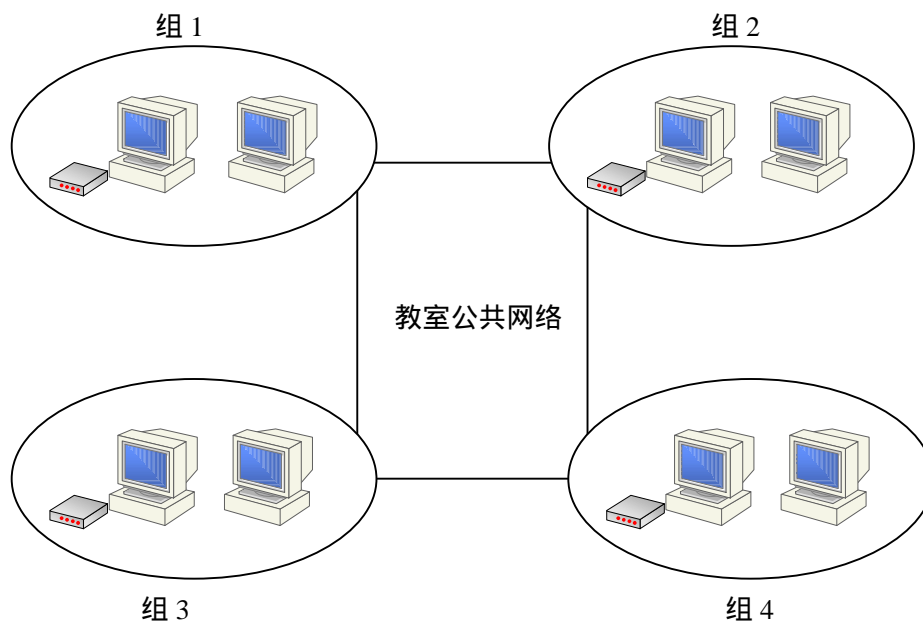
目的

整体规划案例中所描述公司如何实现任一个办公地点的用户同时对任一办公地点局域网内的资源进行远程访问。

说明

小组讨论完成。

步骤



1. 给出四个网段之间进行访问时可能的路由路径。
 - (1) 小组 1 中计算机和小组 2 中计算机之间进行通讯时，可能的路由路径有：
 - (2) 小组 1 中计算机和小组 3 中计算机之间进行通讯时，可能的路由路径有：
 - (3) 小组 1 中计算机和小组 4 中计算机之间进行通讯时，可能的路由路径有：
 - (4) 小组 2 中计算机和小组 3 中计算机之间进行通讯时，可能的路由路径有：
 - (5) 小组 2 中计算机和小组 4 中计算机之间进行通讯时，可能的路由路径有：
 - (6) 小组 3 中计算机和小组 4 中计算机之间进行通讯时，可能的路由路径有：
2. 讨论每两个小组之间采用何种方式实现远程访问：通过请求拨号路由还是通过已有的远程连接实现。如果采用请求拨号路由，还需要继续讨论是采用 MODEM 还是 VPN 来实现远程连接。
 - 1) 小组 1 中计算机和小组 2 中计算机之间如何进行远程通讯：
请求拨号路由： MODEM VPN
已有的远程连接：_____
 - 2) 小组 1 中计算机和小组 3 中计算机之间如何进行远程通讯：
请求拨号路由： MODEM VPN
已有的远程连接：_____
 - 3) 小组 1 中计算机和小组 4 中计算机之间如何进行远程通讯：
请求拨号路由： MODEM VPN
已有的远程连接：_____

- 4) 小组 2 中计算机和小组 3 中计算机之间如何进行远程通讯：
请求拨号路由： MODEM VPN
已有的远程连接： _____
 - 5) 小组 2 中计算机和小组 4 中计算机之间如何进行远程通讯：
请求拨号路由： MODEM VPN
已有的远程连接： _____
 - 6) 小组 3 中计算机和小组 4 中计算机之间如何进行远程通讯：
请求拨号路由： MODEM VPN
已有的远程连接： _____
3. 在图中画出四个小组之间的远程连接方式。

总结

回顾讨论的过程，方案设计时遇到的最大困难是什么？如何解决的？



总结

小组方案点评

仔细听取其他小组学员的设计方案，比较这些方案的异同。

比较同一个团队的四个设计方案，找出最经济的设计方案？

比较同一个团队的四个设计方案，找出最简单的设计方案？

比较同一个团队的四个设计方案，找出最复杂的设计方案？

得出最好的方案是：

您从点评中学到了什么？



项目 规划整个公司路由方案的具体实现——设计

规划前的准备工作：得到每个网段中每台计算机的设置情况

1. 小组 1 中桌号为奇数的计算机的设置情况：
 第一块网卡的 IP 地址：_____
 第二块网卡是否已禁用：_____
 MODEM 所连接的电话号码：_____
2. 小组 1 中桌号为偶数的计算机的设置情况：
 第一块网卡的 IP 地址：_____
 第二块网卡的 IP 地址：_____
3. 小组 2 中桌号为奇数的计算机的设置情况：
 第一块网卡的 IP 地址：_____
 第二块网卡是否已禁用：_____
 MODEM 所连接的电话号码：_____
4. 小组 2 中桌号为偶数的计算机的设置情况：
 第一块网卡的 IP 地址：_____
 第二块网卡的 IP 地址：_____
5. 小组 3 中桌号为奇数的计算机的设置情况：
 第一块网卡的 IP 地址：_____
 第二块网卡是否已禁用：_____
 MODEM 所连接的电话号码：_____
6. 小组 3 中桌号为偶数的计算机的设置情况：
 第一块网卡的 IP 地址：_____
 第二块网卡的 IP 地址：_____
7. 小组 4 中桌号为奇数的计算机的设置情况：
 第一块网卡的 IP 地址：_____
 第二块网卡是否已禁用：_____
 MODEM 所连接的电话号码：_____
8. 小组 4 中桌号为偶数的计算机的设置情况：
 第一块网卡的 IP 地址：_____
 第二块网卡的 IP 地址：_____

规划路由方案

设计实现步骤





分步骤三：实现

- 准备路由
- 设置RRAS路由器
- 测试

项目 实现整个公司的路由

按照前面规划得出的方案实现整个公司的路由，即任一个办公地点的用户同时对任一个办公地点的局域网内的资源进行远程访问。

总结

在实现过程中出现的问题，探讨更好的实现方案

参考步骤

实验前的准备工作

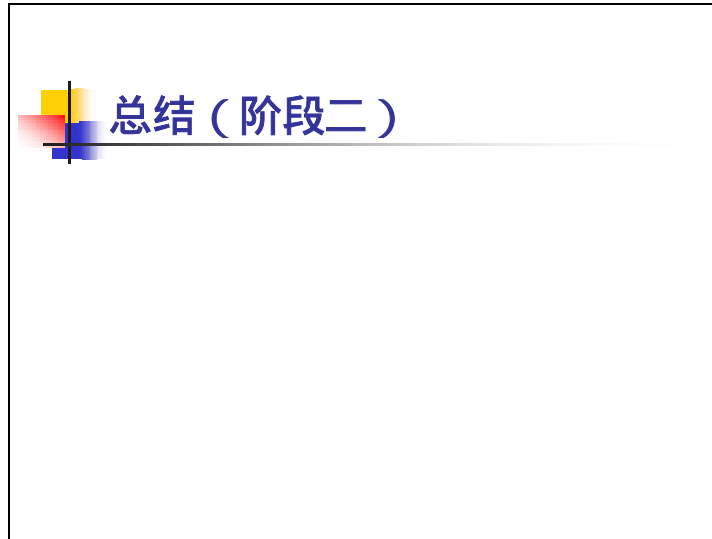
1. 在所在的计算机上停止路由和远程访问服务，具体方法为：
 - 1) 打开“路由和远程访问”管理器。
 - 2) 右键单击代表服务器的图标（图标上的名字为：服务器名(本地)，），在弹出的菜单中单击“禁用路由和远程访问”。
 - 3) 屏幕上弹出一个提示窗口，提示信息为：“你正在禁用路由器并且移走它的设置。重新启用路由器，你必需再次配置它，你是否希望继续？”。
 - 4) 单击“是”按钮，则屏幕上会弹出“停止路由和远程访问”窗口，窗口中有一个停止路由和远程访问服务的小动画。
 - 5) 稍等一会儿，屏幕上的窗口会自动关闭，回到“路由和远程访问”管理器窗口。
 - 6) 管理器窗口内代表服务器的图标下面原来的各个项目全都没有了，并且在它上面有一个向下的红色箭头，表示在计算机上已经没有路由和远程访问服务了。
2. 在所有的计算机上重新启用路由和远程访问服务。

配置过程

1. 按照讨论得到的远程访问规划，实现四个网段之间的相互连接。
2. 如果两个网段之间通过请求拨号路由来实现远程连接，则需要进行以下工作：
 - 1) 在计算机上启用路由功能。
 - 2) 配置 IP 地址池。
 - 3) 配置端口。
 - 4) 依据路由配置表，建立路由接口并创建用于建立请求拨号路由的用户帐户。
 - 5) 建立路由表。
3. 如果两个网段之间通过已有的远程连接通讯，则需要依据讨论中得到如路由记录表，在相应的路由器上添加静态路由记录。

测试

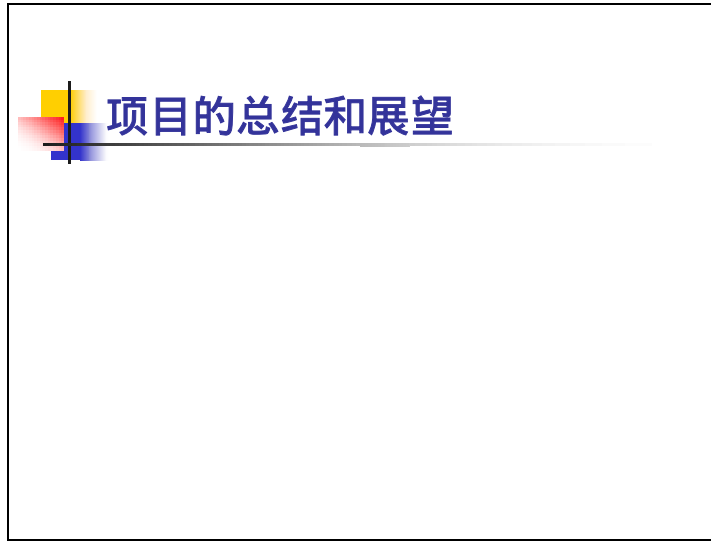
用 Ping 命令和 Tracert 命令对网络进行测试。



总结

请画出实际工作中典型的多点连接的拓扑图

总结和展望



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-2203 构建分布式办公网络
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 企业安全连接 Internet