



湖南网络工程职业学院

计算机网络技术专业 技能考核标准与题库

2023 年 9 月

目录

第一部分 学生专业技能考核标准

一、专业名称及适用对象	1
1. 专业名称	1
2. 适用对象	1
二、考核目标	1
三、考核内容	1
四、评价标准	12
五、抽考方式	14
六、附录	15
1. 相关法律法规（摘录）	15
2. 相关规范与标准（摘录）	16

第二部分 学生专业技能考核题库选编

模块一 网络设备安装调试	17
1. 试题编号：1-1：交换设备配置与维护	17
2. 试题编号：1-2：交换设备配置与维护	22
3. 试题编号：1-3：交换设备配置与维护	26
4. 试题编号：1-4：交换设备配置与维护	32
5. 试题编号：1-5：交换设备配置与维护	37
6. 试题编号：1-6：交换设备配置与维护	40
7. 试题编号：1-7：交换设备配置与维护	45
8. 试题编号：1-8：交换设备配置与维护	49
9. 试题编号：1-9：路由设备配置与维护	53
10. 试题编号：1-10：路由设备配置与维护	57
11. 试题编号：1-11：路由设备配置与维护	62
12. 试题编号：1-12：路由设备配置与维护	66
13. 试题编号：1-13：路由设备配置与维护	70
14. 试题编号：1-14：路由设备配置与维护	74
15. 试题编号：1-15：路由设备配置与维护	78
模块二、服务器安装调试	81
1. 试题编号：2-1，Windows Server 系统安装与配置	81
2. 试题编号：2-2，Windows Server 系统安装与配置	86
3. 试题编号：2-3，Windows Server 系统安装与配置	90
4. 试题编号：2-4，Windows Server 系统安装与配置	94
5. 试题编号：2-5，Windows Server 系统安装与配置	98
6. 试题编号：2-6，Windows Server 系统安装与配置	102
7. 试题编号：2-7，Windows Server 系统安装与配置	106
8. 试题编号：2-8，Windows Server 应用服务配置	110
9. 试题编号：2-9，Windows Server 应用服务配置	114
10. 试题编号：2-10，Windows Server 应用服务配置	118
11. 试题编号：2-11，Windows Server 应用服务配置	122

12. 试题编号：2-12, Windows Server 应用服务配置.....	126
13. 试题编号：2-13, Windows Server 应用服务配置.....	130
14. 试题编号：2-14, Windows Server 应用服务配置.....	134
15. 试题编号：2-15, Windows Server 应用服务配置.....	138
模块三 网络环境搭建与维护	142
1. 试题编号：3-1, 企业局域网搭建与维护	142
2. 试题编号：3-2, 企业局域网搭建与维护	148
3. 试题编号：3-3, 企业局域网搭建与维护	153
4. 试题编号：3-4, 企业局域网搭建与维护	158
5. 试题编号：3-5, 企业局域网搭建与维护	163
6. 试题编号：3-6, 企业局域网搭建与维护	168
7. 试题编号：3-7, 企业园区网搭建与维护	173
8. 试题编号：3-8, 企业园区网搭建与维护	178
9. 试题编号：3-9, 企业园区网搭建与维护	183
10. 试题编号：3-10, 企业园区网搭建与维护	189
11. 试题编号：3-11, 企业园区网搭建与维护	194
12. 试题编号：3-12, 企业园区网搭建与维护	200
模块四 网络信息安全管理	205
1. 试题编号：4-1, 网络系统安全与管理.....	205
2. 试题编号：4-2, 网络系统安全与管理.....	209
3. 试题编号：4-3, 网络系统安全与管理.....	213
4. 试题编号：4-4, 网络系统安全与管理.....	216
5. 试题编号：4-5, 网络系统安全与管理.....	220
6. 试题编号：4-6, 服务器系统安全与管理	224
7. 试题编号：4-7, 服务器系统安全与管理	228
8. 试题编号：4-8, 服务器系统安全与管理	232
9. 试题编号：4-9, 服务器系统安全与管理	236
10. 试题编号：4-10, 服务器系统安全与管理	241

湖南网络工程职业学院学生专业技能考核标准

一、专业名称及适用对象

1. 专业名称

计算机网络技术（专业代码：610202）。

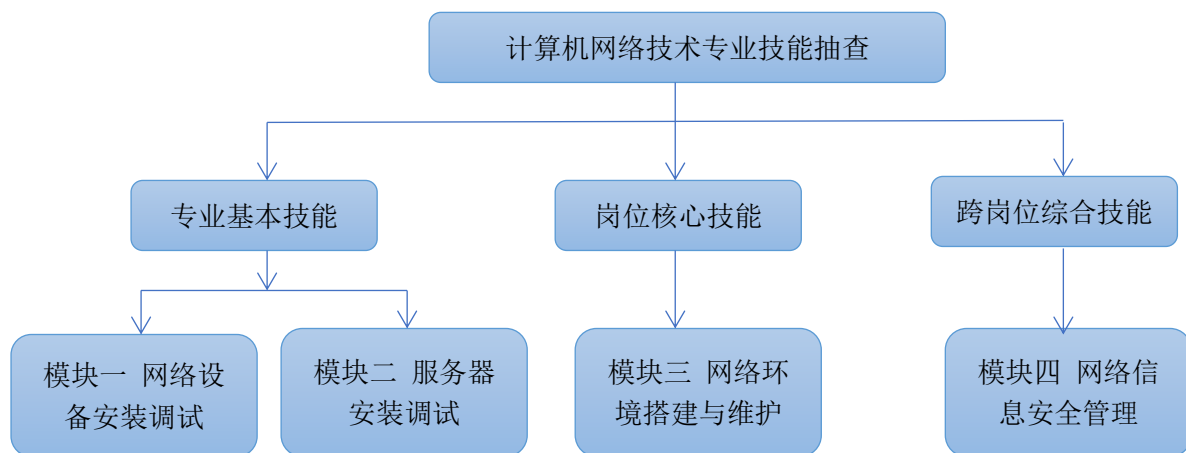
2. 适用对象

高职全日制在籍毕业年级学生。

二、考核目标

本专业技能考核，通过设置网络设备安装调试、服务器安装调试、网络环境搭建与维护、网络信息安全管理等 4 个技能考核模块，测试学生的网络构建、网络管理、项目管理能力以及从事网络技术工作的团队协作、成本控制、质量效益、安全规范等职业素养。引导学校加强专业教学基本条件建设，深化课程教学改革，强化实践教学环节，增强学生创新创业能力，促进学生个性化发展，提高专业教学质量和专业办学水平，培养适应信息时代发展需要的计算机网络技术高素质技术技能人才。

三、考核内容



模块一 网络设备安装调试

该模块以企事业单位网络设备互联项目为背景，主要运用局域网的组网技术，完成小型企业局域网络设备简单部署、基本配置、运行监控和简单故障排除为主要工作内容。基本涵盖了网络技术员岗位从事网络设备配置与运行维护工作所需的基本技能。

1. 交换设备配置与维护

基本要求：

(1) 能根据网络拓扑结构完成交换机的安装、部署和连接，包括网络设备的连接端口选择、网络传输介质的选用、网线的选用与测试。

(2) 能对交换机设备进行本地和远程管理，包括主机名设置、用户权限和密码设置、IOS 备份和升级、配置文件导入导出、端口TCP/IP 参数设置、运行状态监控等。

(3) 能根据用户业务需求、数量和管理要求进行 VLAN 的划分，能在交换机上完成基于端口划分的 VLAN 配置和 VLAN 地址设置，能正确设置交换机端口的 ACCESS 模式和 TRUNK 模式。能正确完成 VLAN 之间通信配置。

(4) 能在交换机之间连接链路使用链路聚合，能正确创建链路聚合通道，能正确设置协商协议类型、负载平衡方式等参数。

(5) 能在交换机上启用生成树、快速生成树和多生成树协议，能正确设置根桥优先级、端口优先级等生成树协议常见配置参数。

(6) 能严格遵守交换设备安装、管理、测试的工作规范，对交换机、终端设备的连接和配置操作符合电子设备安全操作规范。

(7) 具备网络技术人员必备的分工协作、严肃认真、规范高效的工作态度和良好的职业道德与职业价值观。

2. 路由设备配置与维护

基本要求：

(1) 能根据网络拓扑结构完成路由器的安装、部署和连接，包括网络设备的连接端口选择、网络传输介质的选用、网线选用与测试。

(2) 能对路由器设备进行本地和远程管理，包括主机名设置、用户权限和密码设置、IOS 备份和升级、配置文件导入导出、端口TCP/IP 参数设置、运行状态监控等。

(3) 能在路由器上使用静态路由、能正确设置目的网段、下一跳地址或端口等静态路由常用配置参数。能在路由器上启用 RIP、OSPF 路由协议，能正确设置通告网段、区域号等动态路由协议常用配置参数。

(4) 能在路由器上启用地址转换功能，能准确设置网络区域定义、静态转换、动态转换和基于端口的转换等地址转换常用配置参数；

(5) 能严格遵守网络工程项目设计、实施、测试的工作规范，对路

由器设备的操作符合电子设备安全操作规范。

(6) 具备网络技术员必备的分工配置、严肃认真、规范高效的工作态度和良好的职业道德与职业价值观。

模块二 服务器安装调试

本模块以企业事业单位网络系统管理项目为背景，根据企业部门职能的不同和网络服务器的管理要求，主要运用 Windows Server 网络服务器平台构建与管理关键技术，完成 Windows Server 网络操作系统的安装、管理和各种网络服务的构建与管理。本模块基本涵盖了网络员岗位从事服务器网络管理与运行维护工作所需的基本技能。

1. Windows Server 系统安装与配置

基本要求：

(1) 能根据要求选择不同的 Windows Server 网络操作系统的版本。

(2) 能正确安装网络操作系统平台，能对桌面、控制面板、网络连接对虚拟内存、环境变量主机名、工作组、域名、文件简介选项显示属性、防火墙、等服务器管理器进行设置和管理，能准确查看系统信息、设置自动更新参数。

(3) 能合理使用管理控制台进行系统设置，能使用远程桌面对系统进行管理，能对 Windows Server 系统设置本地安全策略和组

策略，会使用安全模板。能使用 Windows Server Backup 创建和管理本地计算机或远程计算机的备份，也可以计划自动运行备份或执行一次性备份来增强计划备份。

(4) 能正确创建本地用户账户、本地组，合理分配本地用户和组的权限，正确设置文件和文件夹的权限，创建、使用和管理共享文件夹。能使用卷影副本，能文件系统加密功能加密文件，能使用文件压缩功能压缩文件。

(5) 能对磁盘进行正确分区，进行驱动器错误检查、碎片整理、磁盘清理，进行磁盘备份与还原，管理磁盘配额，建立和维护基本和动态磁盘卷。

(6) 能严格遵守 Windows Server 网络操作系统安装、测试和管理的工作规范，硬件服务器设备操作符合电子设备安全操作规范。

(7) 具备网络管理员必备的分工配置、严肃认真、规范高效的工作态度和良好的职业道德与职业价值观。

2. Windows Server 应用服务配置

基本要求：

(1) 能正确安装活动目录，能正确创建域、子域、额外域、域林服务器，能正确配置域策略、组织单元、域用户等，从而实现服务器及用户的系统管理与授权。

(2) 能正确安装 DNS 服务器，创建和管理正向和反向查找区域、DNS

资源记录，从而实现域名的正确解析。

(3) 能安装 DHCP 服务器，能正确配置 DHCP 服务器的地址池、排除地址、保留地址等 DHCP 选项，从而实现给网络中主机分配正确的 TCP/IP 参数。

(4) 能正确安装 WEB 服务器，能在一台服务器上建立多个网站，实现网站服务器用户访问控制、目录访问控制、日志记录等功能性和安全性配置与管理，从而实现网站的安全、稳定运行与可靠访问。

(5) 能正确安装 FTP 服务器，能实现文件传输服务器用户访问控制、目录访问控制、日志记录、用户隔离等功能性和安全性配置与管理，从而实现文件传输服务器的安全、稳定运行与可靠访问。

(6) 能严格遵守网络服务器系统的设计、安装、测试和管理的工作规范，硬件服务器设备操作符合电子设备安全操作规范。

(7) 具备网络管理员必备的分工配置、严肃认真、规范高效的工作态度和良好的职业道德与职业价值观。

模块三 网络环境搭建与维护

该模块以企业网络、园区网络建设项目为背景，主要运用网络组建的关键技术，以完成企业交换式局域网构建、企业网内外部路由构建、企业网互联网接入、跨广域网连接等为主要工作内容，基本涵盖了网络工程师岗位从事网络搭建与运行维护工作所需核心技能。

1. 企业局域网搭建与维护

基本要求：

(1) 能根据用户需求合理设计局域网络拓扑结构，能满足用户对网络的功能和性能需求，同时具有一定的可扩展性。能合理规划 IP 地址，满足现有用户数量需求，同时也有一定的预留空间。

(2) 能根据企业局域网搭建设备的功能特性、性能参数和价格特点等因素进行综合考虑，选择合适的网络设备进行网络组建。

(3) 能根据用户数量、传输性能要求、扁平化管理、投资额度等因素合理运用局域网两层、三层体系结构和双核心技术构建可靠的高速数据交换骨干网。

(4) 能根据企业局域网络项目设计要求完成企业局域网出口路由器、核心三层交换机静态路由、RIP、OSPF 路由协议的配置，能利用静态路由、RIP 路由协议、OSPF 路由协议实现企业局域网三层网络互联互通。

(5) 能根据企业局域网络项目设计要求完成出口路由器静态 NAT、动态 NAT 和 NAT 配置，能利用路由器地址转换功能提升内网用户的安全性，能实现企业局域网内网用户对互联网的访问和内网服务器对外发的发布，便于外网用户使用企业内网服务器的网络服务功能。

(6) 能严格遵守网络工程设计、实施、测试的工作规范，设备操作符合电子设备安全操作规范，

(7) 具备把握用户需求准确、项目工程质量评判专业、项目子任务划分合理、现场故障分析判断准确、突发情况处理及时、团队协作规

范等网络工程师必备的职业素养。

2. 企业园区网搭建与维护

基本要求：

(1) 能根据用户需求合理设计园区网络拓扑结构，能满足用户对网络的功能和性能需求，同时具有一定的可扩展性。能合理规划 IP 地址，是各分支机构地址分配有序，便于管理。

(2) 能根据园区网搭建设备的功能特性、性能参数和价格特点等因素进行综合考虑，选择合适的网络设备进行网络组建。

(3) 能根据企业地理分布、部门设置和管理需求合理组建各企业内联网，根据园区网组建项目设计要求完成企业园区网核心路由器、边界路由器、三层交换机路由配置，能利用静态路由、RIP 路由协议、OSPF 路由协议实现园区网三层网络互联互通。

(4) 能根据网络互联应用项目设计要求完成各分支机构局域网内部交换设备的部署与配置，为个分支机构构建高速、稳定的内部网络。

(5) 能根据网络互联应用项目设计要求完成边界路由器静态 NAT、动态 NAT 和 NAT 配置，能实现企业各分支机构内网用户访问互联网和各分支机构与外网用户访问企业内部网服务器的网络服务功能。

(6) 能根据网络互联应用项目设计要求完成路由器的广域

网PPP 等协议配置，运用广域网连接技术为各分支机构构建高速可靠的广域网连接。

(7) 能严格遵守网络工程设计、实施、测试的工作规范，设备操作符合电子设备安全操作规范。

(8) 具备把握用户需求准确、项目工程质量评判专业、项目子任务划分合理、现场故障分析判断准确、突发情况处理及时、团队协作规范等网络工程师必备的职业素养。

模块四 网络信息安全管理

本模块以企事业单位网络系统安全构建与管理项目为背景，通过硬件设备安全和软件系统安全两个方面进行考核。硬件设备安全方面以华为模拟器和深信服网络安全实体设备为考核环境，软件系统安全主要考核运用网络操作系统和网络安全工具，完成网络系统设备传输安全加固、网络安全信息分析和服务器访问安全加固等工作任务。本模块基本涵盖了网络工程和网络管理工程师岗位从事网络系统安全加固和运行维护工作所需跨岗位综合技能。

1. 网络系统安全与管理

基本要求：

(1) 能根据交换网络中的端口安全设计和访问控制设计完成交换机端口安全的配置和维护。

(2) 能利用虚拟局域网技术实现不同网段的访问隔离, 从而实现局域网用户访问控制。

(3) 能合理设置不同用户的访问与管理权限, 能正确配置 RIP、OSPF 认证功能, 保证网络互联设备之间的路由学习准确无误。

(4) 能在串口链路上正确 PPP 协议配置, 完成 PAP 与 CHAP 验证, 确保串口通信链路安全。

(5) 能根据网络互联应用项目设计要求完成路由器、交换机的标准访问控制列表和扩展访问控制列表技术, 实现对 IP 数据包进出路由器、交换机的流向控制功能, 从而构建较高安全性能的交换式局域网。

(6) 能严格遵守网络安全工程设计、实施、测试的工作规范, 路由器、交换机设备操作符合电子设备安全操作规范

(7) 具备把握用户需求准确、项目工程质量评判专业、项目子任务划分合理、现场故障分析判断准确、突发情况处理及时、团队协作规范等网络工程师必备的职业素养。

2. 服务器系统安全与管理

基本要求:

(1) 能根据网络安全管理需求搭建 VPN 服务器, 能进行 VPN 服务器拨入操作, 能搭建证书服务器、能正确颁发客户端和服务端证书。

(2) 能在 WEB 服务器和 FTP 服务器与客户端之间搭建 SSL 安全访问通道。

(3) 能对操作系统设置合理的用户访问控制权限、防火墙放行策略、系统安全策略和 IP 安全策略，确保数据进出系统的安全性。

(4) 能正确处理操作系统的日志，对常见的用户登录、文件及文件夹访问等操作系统使用与管理操作进行系统安全审计。

(5) 能监控操作系统的进程与服务运行状态，根据安全管理需要打开、关闭、查看系统和应用程序的进程与服务

(6) 能综合运用 NMAP 等网络探测和安全扫描工具对目标网络服务器进行扫描，获取并分析目标系统的端口、服务等信息。

(7) 能使用 wireshark 等网络嗅探工具对网络传输数据进行网络监听和数据分析。

(8) 能严格遵守网络安全管理工作规范，具备较高安全管理意识，服务器系统管理维护符合信息系统安全管理操作规范。

(9) 具备把握用户需求准确、项目工程质量评判专业、项目子任务划分合理、现场故障分析判断准确、突发情况处理及时、团队协作规范等网络工程师必备的职业素养。

四、评价标准

1. 评价方式：本专业技能考核采取过程考核与结果考核相结合，技能考核与职业素养考核相结合。根据考生操作的规范性、熟练程度和用时量等因素评价过程成绩；根据设计作品、运行测试结果和提交文档质量等因素评价结果成绩。

2. 分值分配：本专业技能考核满分为 100 分，其中专业技能占 80 分，项目文档和职业素养占 20 分。

3. 技能评价要点：根据模块中考核项目的不同，重点考核学生对该项目所必须掌握的技能和要求。虽然不同考试题目的技能侧重点有所不同，但完成任务的工作量和难易程度基本相同。各模块和项目的技能评价要点内容如表 1 所示。

表 1 计算机网络技术专业技能考核评价要点

序号	类型	模块	项目	评价要点
1	专业基本技能	网络设备安装调试	交换设备配置与维护	网络设备连接正确，端口选择正确，连接线缆选用正确； 交换机部署合理、运行状态监控操作正确； 交换机端口参数、主机名、用户名、密码等基本参数设置正确； 交换机本地和远程管理操作正确； VLAN 划分正确，端口划分、端口模式等参数设置正确； 生成树启用成功，桥优先级、端口优先级等参数设置正确； 配置顺序合理，设备操作符合网络设备维护规范； 遵守相关职业规范，操作过程体现了较高的职业素养。
			路由设备配置与维护	网络设备连接正确，端口选择正确，连接线缆选用正确； 路由器部署合理、运行状态监控操作正确； 路由器端口参数、主机名、用户名、密码等基本参数设置正确； 路由器本地和远程管理操作正确； 静态路由、动态路由启用成功、路由参数设置正确； 地址转换启用成功，网络区域、转换地址等参数设置正确； 配置顺序合理，设备操作符合网络设备维护规范； 遵守相关职业规范，操作过程体现了较高的职业素养。
		服务器	Windows Server 系统安装	正确按照需求在安装系统时进行分区设置，并成功安装系统； 按照要求正确设置了桌面、控制面板、文件夹选项、网络连接当桌面管理参数；

		安装调试	与配置	按照要求正确创建了本地用户账户、本地组，合理分配本地用户和组的权限； 正确设置了文件和文件夹的权限，创建、使用和管理共享文件夹操作正确； 合理使用了卷影副本、文件加密、文件压缩功能完成特定文件加密域压缩； 磁盘分区、驱动器错误检查、碎片整理、磁盘清理，进行磁盘备份与还原操作正确完成； 完成了管理磁盘配额，建立和维护了指定要求的动态磁盘卷； 严格遵守了 Windows Server 网络操作系统安装、测试和管理的工作规范，硬件服务器设备操作符合电子设备安全操作规范，操作过程体现了较高的职业素养。
			Windows Server 应用服务配置	活动目录安装正确，主域控制器配置正确，辅助域控制器配置正确，域、组织单元规划合理，域策略配置正确； DNS 服务安装正确，正向解析域名正确，反向解析 IP 正确； DHCP 服务安装正确，客户机能获取正确的 IP、子网掩码、网关、DNS 地址，排除地址、保留地址设置正确； IIS 服务安装正确，正常发布基于 IIS 的各项服务； WEBB 服务安装正确，同一服务器上多个网站运行正常，网站主目录路径设置正确，用户访问控制策略合理； FTP 服务安装正确，用户访问控制策略合理，正常上传/下载文件； 严格遵守服务器安装、测试、管理和安全操作规范； 遵守相关职业规范，操作过程体现了较高的职业素养。
2	岗位核心技能	网络环境搭建与维护	企业局域网搭建与维护	用户需求理解正确，组网选用网络设备合理，有较高的性价比； 企业局域网拓扑结构设计合理，体现了用户对网络的性能和功能需求； 网络传输介质选用合理； IP 地址规划合理，地址计算正确； 虚拟局域网、链路聚合、虚拟网关等交换机配置正确，能实现局域网互联互通； 静态路由、RIP、OSPF 路由协议的配置正确，能实现网络层互联互通； 网络出口设备地址映射配置正确，能实现内网通过地址转换访问外网； 项目实施过程符合网络工程设计、实施、测试的工作规范； 遵守相关职业规范，操作过程体现了较高的职业素养。
			企业园区网搭建与维护	用户需求理解正确，组网选用网络设备合理，有较高的性价比； 拓扑结构设计合理，体现了用户对网络的性能和功能需求； 网络传输介质选用合理； IP 地址规划合理，地址计算正确； 园区网各分支机构内部局域网内部交换设备配置正确，能实现局域网互通； 园区网核心路由器、边界路由器等路由设备的静态路由、动态路由协议的配置正确，能实现各分支机构互联互通； 园区网边界路由设备地址映射配置正确，能实现企业各分支机构内网用户访问互联网和各分支机构与外网用户访问企业内部网服务器的网络服务功能； HDLC 置、PPP 等广域网协议配置正确，能各分支机构实现跨广域网联通； 项目实施过程符合网络工程设计、实施、测试的工作规范； 遵守相关职业规范，操作过程体现了较高的职业素养。
3	跨	网	网络系统	交换网络中的端口安全设计和访问控制设计合理，配置正确；

岗位综合技能	网络信息安全	安全管理	虚拟局域网技术配置合理，能实现不同网段的访问隔离； 用户的访问与管理权限配置合理； RIP、OSPF 认证配置正确，实现路由学习安全保障； 串口链路上 PPP 协议配置正确，能完成 PAP 或 CHAP 验证，实现串口通信链路安全； 路由器、交换机的标准访问控制列表和扩展访问控制列表设计合理，能实现对 IP 数据包进出路由器、交换机的流向控制功能； 网络地址转换配置正确，能实现内网与公网的正确访问； 项目实施过程符合网络安全工程设计、实施、测试的工作规范； 路由器、交换机设备操作符合电子设备安全操作规范； 遵守相关职业规范，操作过程体现了较高的职业素养。
	网络信息安全	服务器系统安全管理	VPN 服务器配置正确，客户端能通过拨号成功连接到 VPN 服务器，并测试获得 IP 地址通过； WEB、FTP 服务器和客户端颁发证书成功，测试客户端通过 HTTPS 协议访问 WEB 服务器成功； WEB、FTP 服务器访问控制权限设置正确合理，不同用户实现不同安全级别访问测试通过； 同一个文件夹针对不同用户配置不同的访问权限设置成功，测试用户不同访问权限成功； 防火墙成功开启状态成功，测试设置入站或出站规则中基于程序和端口的规则通过； 设置本地安全策略成功，测试用户密码策略、用户权利分配以及安全选项的配置策略通过； 对用户或组设置审核策略正确，并在系统日志中查看审核结果成功； 测试通过 IP 安全策略阻止 IP、IP 段和端口的访问成功； 查看系统后台运行的进程和系统服务运行状态成功，并对其进行控制操作成功； 使用 Nmap 探测存活主机、检查开放端口和收集操作系统信息成功； 使用 Wireshark 捕获网络数据包成功，并通过语法规则显现指定数据包情况成功； 遵守相关职业规范，操作过程体现了较高的职业素养。

五、抽考方式

本专业技能考核为现场操作考核，成绩评定采用过程考核与结果考核相结合。具体方式如下：

1. 学校参考模块选取：采用“2+1+1”的模块选考方式，专业基本技能的 2 个模块为必考模块，此外，我校根据专业特色在岗位核心技能选择网络环境搭建与维护模块和跨岗位综合技能选择网络信息安全管理模块。

2. 学生参考模块确定：参考学生按规定比例随机抽取考试模块，

其中，60%考生参考专业基本技能模块，30%考生参考岗位核心技能模块，10%考生参考跨岗位综合技能模块。考试方案可以根据实际情况对参考学生比例进行适当调整。各模块考生人数按四舍五入计算，剩余的尾数考生随机在三类模块中抽取应试模块。

3. 测试时间：150 分钟

4. 试题抽取方式：学生在相应模块题库中随机抽取 1 道试题考核。

六、附录

1. 相关法律法规（摘录）

（1）《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》第四章第二十三条规定：故意输入计算机病毒以及其他有害数据危害计算机信息系统安全的，或者未经许可出售计算机信息系统安全专用产品的，由公安机关处以警告或者对个人处以 5000 元以下的罚款、对单位处以 15000 元以下的罚款；有违法所得的，除予以没收外，可以处以违法所得 1 至 3 倍的罚款。

（2）《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》第二章第十三条规定：计算机信息系统的使用单位应当建立健全安全管理制度，负责本单位计算机信息系统的安全保护工作。

（3）《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》第二章第十四条规定：对计算机信息系统中发生的案件，有关使用单位应当在 24 小时内向当地县级以上人民政府公安机关报告。

2. 相关规范与标准（摘录）

本专业标准主要依据的计算机行业国家技术标准如表 2 所示。

表 2 引用技术技术标准和规范

序号	标准号	中文标准名称
1	GB 21671-2008	基于以太网技术的局域网系统验收测评规范
2	GB/T 20008-2005	操作系统安全评估准则
3	GB/T 19716 - 2005	信息技术信息安全管理实用规则
4	GB/T 22239-2008	信息系统安全等级保护基本要求
5	GB50311-2007	综合布线系统工程设计规范
6	GB50312-2007	综合布线系统工程验收规范
7	GB50174-2008	电子信息系统机房设计规范
8	GB/T20271-2006	信息安全技术-信息系统通用安全技术要求
9	GB/T 25068.1-2012	信息技术 安全技术 IT 网络安全

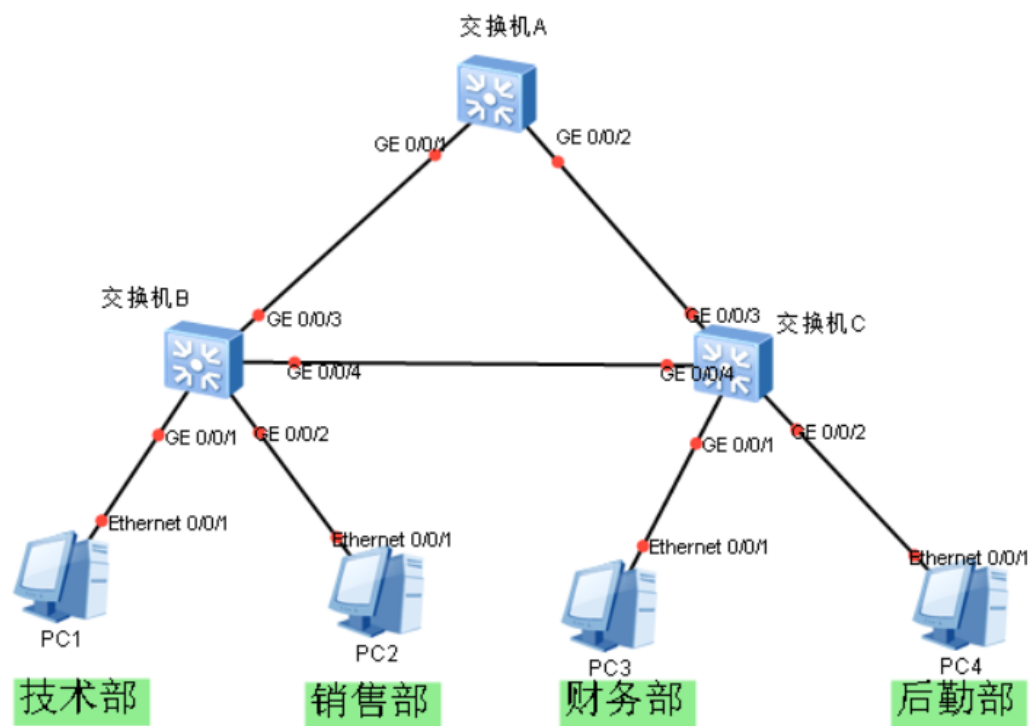
湖南网络工程职业学院计算机网络技术专业
学生专业技能考核题库

模块一 网络设备安装调试

1.试题编号：1-1：交换设备配置与维护

(1) 任务描述

某公司网络规划如下图所示，要求内网各部门要有业务分隔，又能相互访问。请配置好相关设备并调试通畅。



(1)公司网络 IP 地址分配如下：

Vlan 号	部门	子网号	网关地址	子网掩码
Vlan 10	技术部	192.168.10.0	192.168.10.254	255.255.255.0
Vlan 20	销售部	192.168.20.0	192.168.20.254	255.255.255.0
Vlan30	财务部	192.168.30.0	192.168.30.254	255.255.255.0
Vlan 40	后勤部	192.168.40.0	192.168.40.254	255.255.255.0

(2)测试 PC

PC	IP 地址	子网掩码
PC1	192.168.10.1	255.255.255.0
PC2	192.168.20.1	255.255.255.0
PC3	192.168.30.1	255.255.255.0
PC4	192.168.40.1	255.255.255.0

任务一：网络设备选型与互联（8 分）

①如图所示用 ENSP 搭建网络拓扑。（3 分）

②如图所示连接网络设备。（2 分）

③交换机之间的连线如图所。（3 分）

任务二：交换机基本配置（13 分）

①对交换机 A、交换机 B、交换机 C 进行基本配置，交换机 A 配置主机名为 SWITCHA，交换机 B 配置主机名为 SWITCHB，交换机 C 配置主机名为 SWITCHC。（3 分）

②在交换机 A 上配置 CONSOLE 口登录口令为 123456。（10 分）

任务三：划分 vlan （35 分）

①根据需求，在交换机 A 上划分 vlan，创建 vlan10,vlan20,vlan30,vlan40。（4 分）

②根据需求，在交换机 B 上划分 vlan，创建 vlan10,vlan20,vlan30,vlan40。（4 分）

③根据需求，在交换机 C 上划分 vlan，创建 vlan10,vlan20,vlan30,vlan40。（4 分）

④在交换机 B 上把 G0/0/1 放到 vlan10，G0/0/2 放到 vlan20。（10 分）

⑤在交换机 C 上把 G0/0/1 放到 vlan30, G0/0/2 放到 vlan40。(10 分)

⑥交换机 A 的 G0/0/1、G0/0/2 与交换机 B 的 G0/0/3 、 G0/0/4 设置为 trunk。(2 分)

⑦把交换机 C 的 G0/0/3、G0/0/4 设置为 trunk。(1 分)

任务四：配置生成树（10 分）

将交换机 A 配置为根网桥。(10 分)

任务五：不同 vlan 之间的通信（14 分）

①在交换机 A 中开启路由功能，同时给每个 vlanif 接口配置 IP 地址，作为对应 VLAN 的网关地址。(14 分)

作品提交：

①交换机 A、交换机 B、交换机 C 的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——d:\提交资料\考生号\1-1*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	4 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	三层交换机	1 台	接口速率至少 100Mbps	ENSP
3	二层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	ENSP

②软件环境

序号	软件	版本	备注
----	----	----	----

1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	1.3.00.100	
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	ENSP

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络设备选型与互联（8 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选择	设备选择合适	3
2	拓扑连接	线缆选择正确	2
3	线缆连接	连接到指定的端口，对 1 项得 1 分	3

评分项二：交换机基本配置（13 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	1
2	交换机 A	Console 密码	配置正确	10
3	交换机 B	主机名	主机名配置正确	1
4	交换机 C	主机名	主机名配置正确	1

评分项三：划分 vlan（35 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	VLAN 划分	创建 4 个 vlan，正确 1 项得 1 分	4
2	交换机 A	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	1
3	交换机 B	VLAN 划分	创建 4 个 vlan，正确 1 项得 1 分	4
4	交换机 B	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	1
5	交换机 B	VLAN 划分	并把指定接口分别划分到 vlan 里	10
6	交换机 C	VLAN 划分	创建 4 个 vlan，正确 1 项得 1 分	4
7	交换机 C	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	1
8	交换机 C	VLAN 划分	并把指定接口分别划分到 vlan 里	10

评分项四：配置生成树（10 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	根网桥	配置正确	10

评分项五：不同 vlan 的通信（14 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	开启路由	配置正确	2

1	交换机 A	VLANIF 接口	vlanif 接口 IP 配置，正确 1 项得 3 分	12
---	-------	-----------	-----------------------------	----

评分项六：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

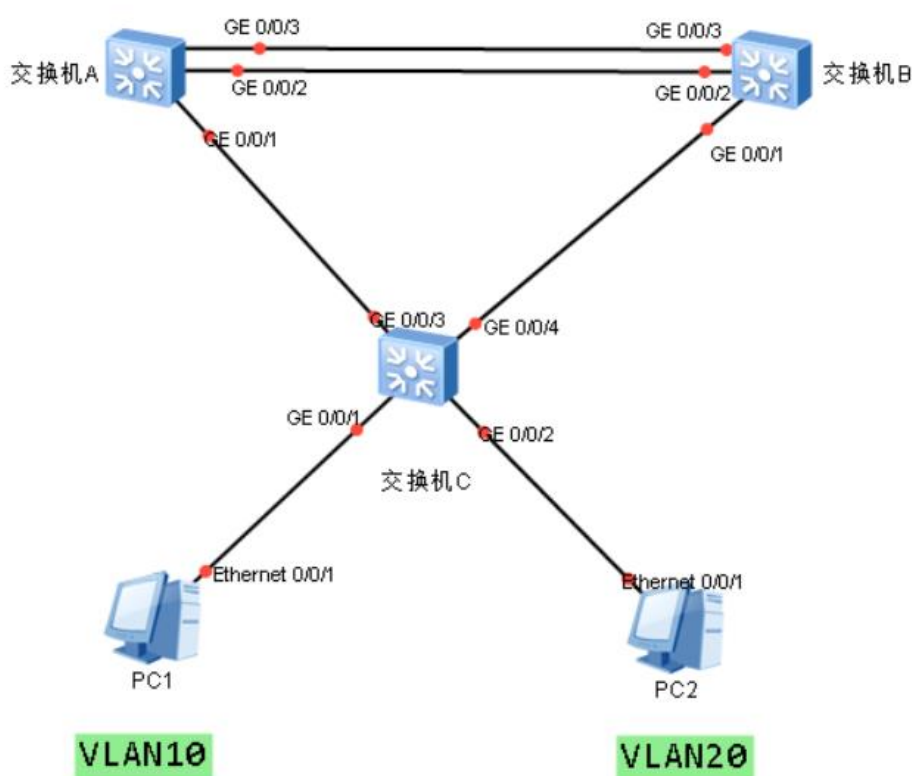
评分项七：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

2.试题编号：1-2，交换设备配置与维护

(1) 任务描述

A 企业近年来发展迅速，员工数量急剧增加。为了提高网络的可靠性，网络管理员用 2 条链路将交换机相连，现在交换机上做适当配置，使网络避免环路。拓扑结构图如下图所示：



任务一：网络设备选型与互联（9 分）

①如图所示用 ENSP 搭建网络拓扑。（3 分）

②如图所示连接网络设备。（2 分）

③交换机之间的连线如图所。（4 分）

任务二：交换机基本配置（11 分）

①对交换机 A、交换机 B、交换机 C 进行基本配置，交换机 A 配置主机名为 SWITCHA，交换机 B 配置主机名为 SWITCHB，交换机 C 配置主机

名为 SWITCHC。(3 分)

②在交换机 A 上配置 CONSOLE 口登录口令为 123456。(8 分)

任务三：划分 vlan (24 分)

①根据需求，在交换机 A 上划分 vlan，创建 vlan10，vlan20。(2 分)

②在交换机 B 上划分 vlan，创建 vlan10，vlan20。(2 分)

③在交换机 C 上划分 vlan，创建 vlan10，vlan20。(2 分)

④在交换机 C 上把 G0/0/1 放到 vlan10，G0/0/2 放到 vlan20。(10 分)

⑤将交换机 A 的 G0/0/1 与交换机 B 的 G0/0/1 设置为 trunk。(4 分)

⑥把交换机 C 的 G0/0/3、G0/0/4 设置为 trunk。(4 分)

任务四：配置生成树 (16 分)

①将交换机 A 配置为 vlan10 的根网桥。(8 分)

②将交换机 B 配置为 vlan20 的根网桥。(8 分)

任务五：端口聚合 (20 分)

①在双核心交换机 A 上建立端口聚合链路聚合设置为 TRUNK 模式。
把交换机 A 的 G0/0/2-3 接口加入，并设置为 TRUNK 模式。(10 分)

②双核心交换机 B 上建立链路聚合设置为 TRUNK 模式。把交换机 B 的 G0/0/2-3 接口加入，并设置为 TRUNK 模式。(10 分)

作品提交：

①交换机 A、交换机 B、交换机 C 的配置必须进行保存，此为评卷

依据；

②将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——d:\提交资料\考生号\1-2*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	4 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	三层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	ENSP
3	二层交换机	1 台	接口速率至少 100Mbps	ENSP

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	1.3.00.100	
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	ENSP

（3）考核时量

150 分钟。

（4）评分标准

评分项一：网络设备选型与互联（9 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选择	设备选择合适	3
2	拓扑连接	线缆选择正确	2
3	线缆连接	连接到指定的端口，对 1 项得 1 分	4

评分项二：交换机基本配置（11 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	1
2	交换机 A	Console 密码	配置正确	8
3	交换机 B	主机名	主机名配置正确	1
4	交换机 C	主机名	主机名配置正确	1

评分项三：划分 vlan（24 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	VLAN 划分	创建 2 个 vlan	2
2	交换机 A	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	2
3	交换机 B	VLAN 划分	创建 vlan	2
4	交换机 B	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	2
5	交换机 C	VLAN 划分	创建 vlan	2
6	交换机 C	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	4
7	交换机 C	VLAN 划分	把指定接口分别划分到 vlan 里	10

评分项四：配置生成树（16 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	根网桥	配置正确	8
2	交换机 B	根网桥	命令正确，结果符合要求	8

评分项五：端口聚合（20 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	链路聚合	创建逻辑端口 设置为 TRUNK G0/0/2-3 放入	10
2	交换机 B	链路聚合	创建逻辑端口 设置为 TRUNK G0/0/2-3 放入	10

评分项六：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项七：职业素质（10 分）

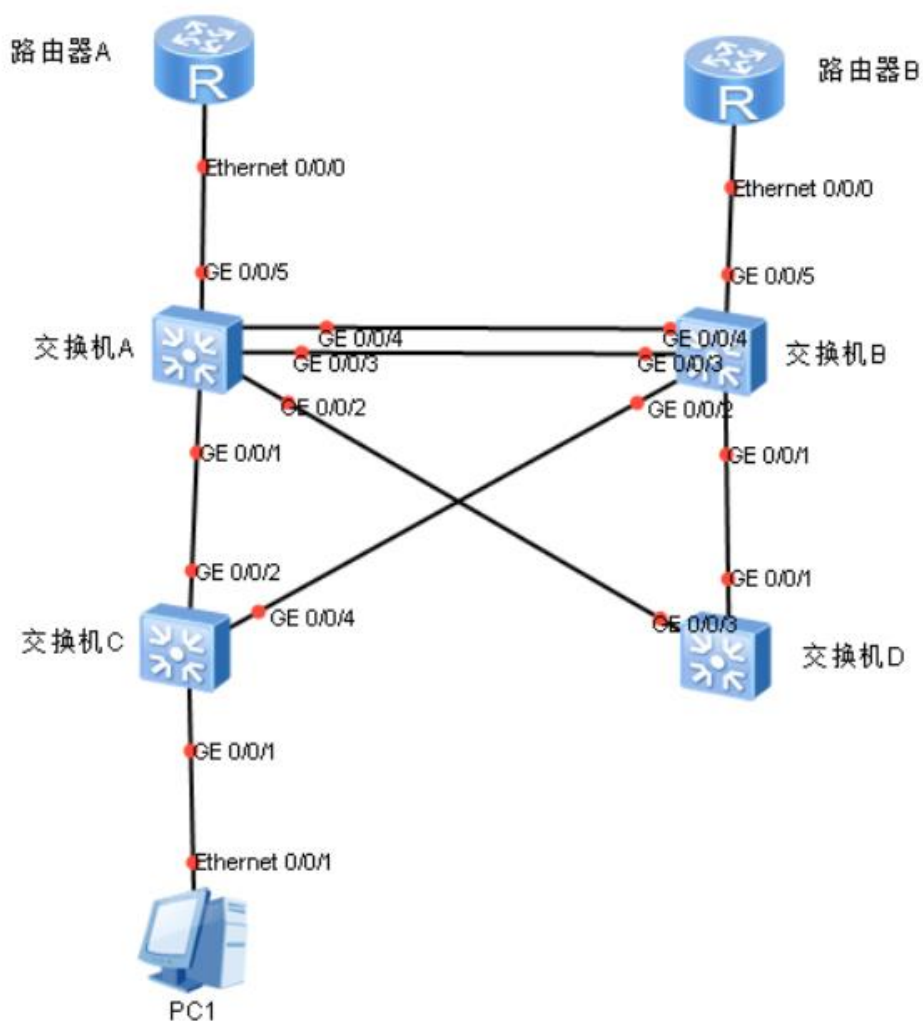
序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

3.试题编号：1-3，交换设备配置与维护

(1) 任务描述

某企业近年来发展迅速，员工数量急剧增加。原有网络已经不能满足业务不断增长的需要。公司高层要求行政部 IT 专员对公司网络进行重新规划，统一管理，以提升网络性能并增强安全性。

公司行政部 IT 专员经过调研，新增一台 3 层交换机，实现对公司现有网络的扩容。原有的 2 台 2 层交换机作为接入交换机继续使用。为防止二层环路，各交换机之间两两相连以提高网络可靠性，因此需要起用生成树协议。将交换机 A 部署为根网桥，交换机 B 部署为备份根网络；交换机 A 与交换机 B 之间使用链路捆绑进一步提高带宽。使用新增的三层交换机实现 VLAN 间的互通。拓扑结构图下图所示：



公司网络 IP 地址分配如下：

(1) VLAN 规划				
Vlan 号	部门	IP 网段	网关地址	子网掩码
Vlan 10	市场部	192.168.10.0	192.168.10.254	255.255.255.0
Vlan20	开发部	192.168.20.0	192.168.20.254	255.255.255.0
Vlan 30	行政部	192.168.30.0	192.168.30.254	255.255.255.0
Vlan 40	行政部	192.168.40.0	192.168.40.254	255.255.255.0

任务一：网络设备选型与互联（12 分）

①如图所示用 ENSP 搭建网络拓扑。（2 分）

②如图所示连接网络设备。（2 分）

③交换机之间的连线如图所。（8 分）

任务二：交换机基本配置（12 分）

①对交换机 A、B、C、D 进行基本配置，交换机 A 配置主机名为 SWITCHA，交换机 B 配置主机名为 SWITCHB，交换机 C 配置主机名为 SWITCHC，交换机 D 配置主机名为 SWITCHD。（4 分）

②在交换机 A 上配置 telnet 服务，登录密码为 admin。（8 分）

任务三：划分 vlan （22 分）

①在交换机 A, 交换机 B 上划分 4 个 vlan, 分别为 vlan10, vlan20, vlan30, vlan40。（4 分）

②在交换机 C 中创建 VLAN, vlan10, vlan20, vlan30, vlan40, 将 G0/0/1 接口加入到 VLAN 10 中，将 G0/0/5-10 接口加入到 VLAN20 中，将 G0/0/11-15 接口加入到 VLAN30 中，将 G0/0/16-17 接口加入到 VLAN40 中。（12 分）

③将交换机 A 的 G0/0/1-4 接口配置为 TRUNK, 允许所有 VLAN 通过。（4 分）

④将交换机 C 的 G0/0/2、G0/0/4 接口配置为 TRUNK, 允许所有 VLAN 通过。（2 分）

任务四：开启生成树（10 分）

①把交换 A 部署为根网桥，把交换机 B 部署为备份根网桥。

任务五：配置链路聚合（10 分）

①把交换机 A 与交换机 B 的 G0/0/3-4 接口加入 channel-group1, 启用链路聚合，并把 Port-channel1 设置为 TRUNK 模式。

任务六：配置 DHCP（14 分）

①在交换机 A 上为 SVI 接口 vlan10,vlan20,vlan30,vlan40 分配 IP 地址。(4 分)

②在交换机 A 上开启 DHCP 服务, vlan 10 的地址池名为 vlan10, vlan 20 的地址池名为 vlan20, vlan 30 的地址池名为 vlan30, vlan 40 的地址池名为 vlan40, 给每个地址池分配地址范围, 并指定网关地址。
(10 分)

作品提交:

①交换机 A, 交换机 B, 交换机 C 和交换机 D 的配置必须进行保存, 此为评卷依据;

②将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件, 存放到指定位置——d:\提交资料\考生号\J1-3*.txt。文件名以设备名称命名, 例如: 交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上, 内存 2GB 以上	
2	三层交换机	2 台		ENSP
3	二层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	ENSP
4	压线钳	1 把	支持 RJ45	
5	测线仪	1 个	支持 RJ45 接口	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	1.3.00.100	
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	ENSP

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络设备选型与互联（12 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选择	设备选择合适	2
2	拓扑连接	线缆选择正确	2
3	线缆连接	连接到指定的端口，对 1 项得 1 分	8

评分项二：交换机基本配置（12 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	1
2	交换机 A	TELNET 配置	TELNET 服务启动 设置登录密码,对 1 项得 4 分	8
3	交换机 B	主机名	主机名配置正确	1
4	交换机 C	主机名	主机名配置正确	1
5	交换机 D	主机名	主机名配置正确	1

评分项三：划分 vlan（22 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	VLAN 划分	创建 4 个 vlan	4
2	交换机 A	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	4
3	交换机 C	VLAN 划分	创建 4 个 vlan 对 1 个得 1 分 把指定接口分别划分到 vlan 里,对 1 个得 2 分	12
4	交换机 C	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	2

评分项四：开启生成树（10 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	生成树	设置为根网桥	5
2	交换机 B	生成树	设置为备份网桥	5

评分项五：链路聚合（10 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	链路聚合	创建 Port-channel1,设置为 TRUNK 模式,进入接口模式,设置 TRUNK,加入 channel-group1,对 1 项得 1 分	5
2	交换机 B	链路聚合	创建 Port-channel1,设置为 TRUNK 模式,进入接口模式,设置 TRUNK,加入 channel-group1,对 1 项得 1 分	5

评分项六：DHCP 配置（14 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值(分)
	交换机 A	vlanif	分配 IP 地址,对 1 个得 1 分	4
1	交换机 A	DHCP	开启 DHCP 服务 创建地址池,分配地址范围,指定网关地址,对 1 项得 1 分	10

评分项七：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值(分)
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项八：职业素质（10 分）

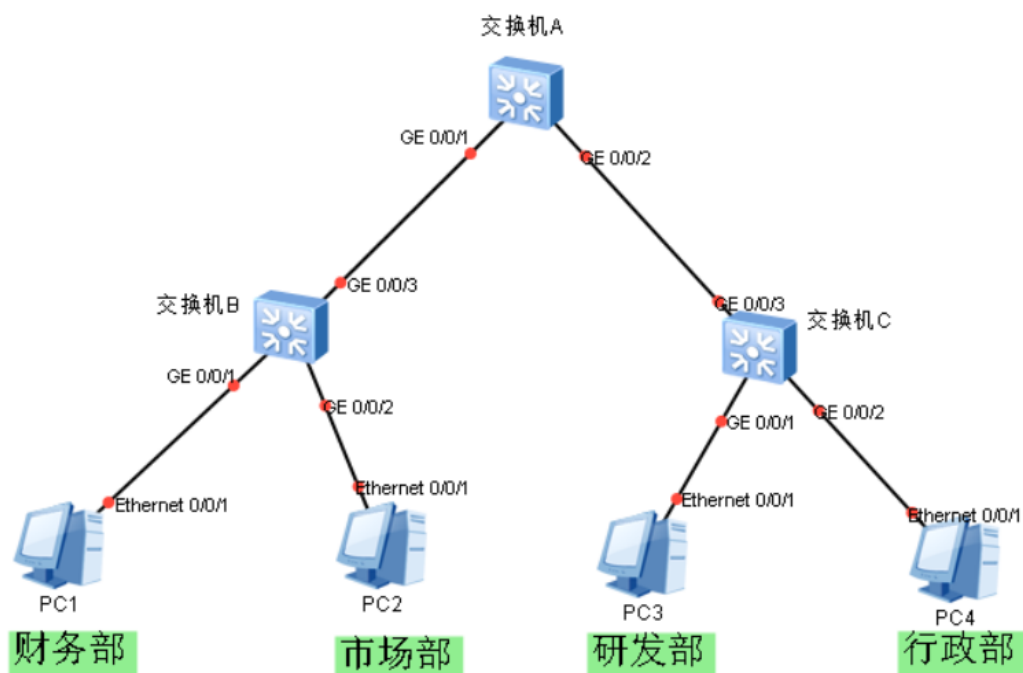
序号	评分内容	评分点	分值(分)
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

4. 试题编号：1-4，交换设备配置与维护

(1) 任务描述

A 企业大约有 180 台主机，分属财务部、市场部、研发部、行政部等部门，由于用户比较多，采用静态 IP 地址分配，网络管理员的工作量会大大增加。因此需要采用动态分配 IP。A 公司内网采用 172.16.10.0/24 这个网段，通过划分 vlan，每个部门在一个单独的广播域内，网关地址使用子网中第一个 IP 地址。

A 公司的拓扑结构图下图所示：



公司网络 IP 地址分配如下：

(1) VLAN 规划				
Vlan 号	部门	子网号	IP 地址	子网掩码
Vlan 10	财务部	172.16.10.0	172.16.10.1	255.255.255.0
Vlan 20	市场部	172.16.20.0	172.16.20.1	255.255.255.0
Vlan30	研发部	172.16.30.0	172.16.30.1	255.255.255.0
Vlan 40	行政部	172.16.40.0	172.16.40.1	255.255.255.0
(2) PC IP				

PC	IP 地址	子网掩码
PC1	动态获取	255.255.255.0
PC2	动态获取	255.255.255.0
PC3	动态获取	255.255.255.0
PC4	动态获取	255.255.255.0

任务一：网络设备选型与互联（7 分）

①如图所示用 ENSP 搭建网络拓扑。（3 分）

②如图所示连接网络设备。（2 分）

③交换机之间的连线如图所。（2 分）

任务二：交换机基本配置（13 分）

①对交换机 A、交换机 B、交换机 C 进行基本配置，交换机 A 配置主机名为 SWITCH_A，交换机 B 配置主机名为 SWITCH_B，交换机 C 配置主机名为 SWITCH_C。（3 分）

②在交换机 A 上配置 CONSOLE 口登录口令为 abcd。（10 分）

任务三：划分 vlan （36 分）

①根据需求，在交换机 A 上划分 vlan，创建 vlan10，vlan20，vlan30,vlan40,vlan10 命名为 caiwubu,vlan20 命名为 shichangbu，vlan30 命名为 yanfabu，vlan40 命名为 xingzhengbu。（8 分）

②交换机 B 上划分 vlan，创建 vlan10，vlan20。（2 分）

③在交换机 C 上划分 vlan，创建 vlan30，vlan40。（2 分）

④在交换机 B 上把 G0/0/1 放到 vlan10,G0/0/2 放到 vlan20。（10 分）

⑤在交换机 C 上把 G0/0/1 放到 vlan30，G0/0/2 放到 vlan40（10 分）

⑥将交换机 A 的 G0/0/1-2 与交换机 B 的 G0/0/3 设置为 trunk。（3 分）

⑦把交换机 C 的 G0/0/3 设置为 trunk。（1 分）

任务四：配置 DHCP（24 分）

①将交换机 A 上为 SVI 接口分配 IP 地址。(8 分)

②在交换机 A 上开启 DHCP 服务,vlan 10 的地址池名为 vlan10, vlan 20 的地址池名为 vlan20, vlan 30 的地址池名为 vlan30, vlan 40 的地址池名为 vlan40,给每个地址池分配地址范围,并指定网关地址。(16 分)

作品提交:

①交换机 A、交换机 B、交换机 C 的配置必须进行保存,此为评卷依据;

②将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件,存放到指定位置——d:\提交资料\考生号\J1-4*.txt。文件名以设备名称命名,例如:交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	4 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上, 内存 2GB 以上	
2	三层交换机	1 台	接口速率至少 100Mbps	ENSP
3	二层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	ENSP

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	1.3.00.100	
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构,可用 ENSP 完成

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一: 网络设备选型与互联 (7 分)

序号	评分内容	评分点	分值 (分)
1	设备选择	设备选择合适	3

2	拓扑连接	线缆选择正确	2
3	线缆连接	连接到指定的端口，对 1 项得 1 分	2

评分项二：交换机基本配置（13 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值(分)
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	1
2	交换机 A	Console 密码	配置正确	10
3	交换机 B	主机名	主机名配置正确	1
4	交换机 C	主机名	主机名配置正确	1

评分项三：划分 vlan（36 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值(分)
1	交换机 A	VLAN 划分	创建 4 个 vlan，并命名正确	8
2	交换机 A	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	2
3	交换机 B	VLAN 划分	创建 2 个 vlan	2
4	交换机 B	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	1
5	交换机 B	VLAN 划分	把指定接口分别划分到 vlan 里，正确加入一个 vlan 得 5 分	10
6	交换机 C	VLAN 划分	创建 2 个 vlan	2
7	交换机 C	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	1
8	交换机 C	VLAN 划分	把指定接口分别划分到 vlan 里，正确加入一个 vlan 得 5 分	10

评分项四：配置 DHCP（24 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值(分)
1	交换机 A	SVI 配置	配置正确，正确配置 1 项得 2 分	8
2	交换机 A	DHCP	开启 DHCP 服务(4 分) 建立地址池 指定每个 vlan 的 ip 范围 指定每个 vlan 的网关地址，每对一项得 1 分	16

评分项五：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值(分)
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

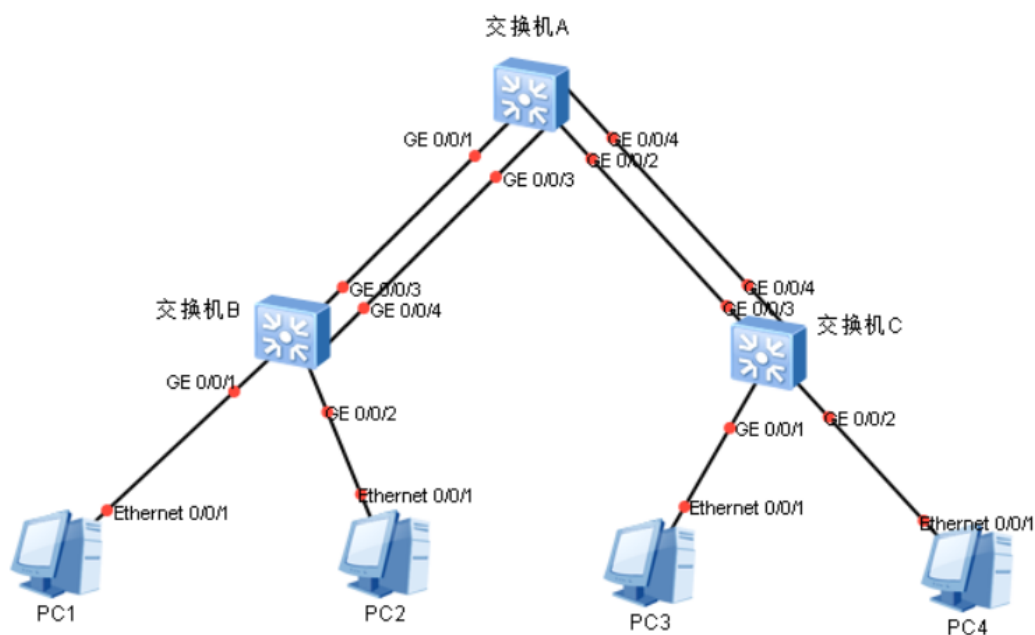
序号	评分内容	评分点	分值(分)
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	2

2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

5.试题编号：1-5，交换设备配置与维护

(1) 任务描述

A 公司因为业务关系，划分了不同的部门，每个部门都在一个单独的广播域里，为了增加网络可靠性，交换机之间使用链路捆绑。A 企业的网络拓扑图如下：



公司网络 IP 地址分配如下：

(1) VLAN 规划		
Vlan 号	IP 地址	子网掩码
Vlan 10	192.168.10.1	255.255.255.0
Vlan 20	192.168.20.1	255.255.255.0
Vlan 30	192.168.30.1	255.255.255.0
Vlan 40	192.168.40.1	255.255.255.0
(2) PC IP		
PC	IP 地址	子网掩码
PC 1	192.168.10.10	255.255.255.0
PC 2	192.168.20.10	255.255.255.0
PC 3	192.168.30.10	255.255.255.0
PC 4	192.168.40.10	255.255.255.0

任务一：网络设备选型与互联（9 分）

①如图所示用 ENSP 搭建网络拓扑。(3 分)

②如图所示连接网络设备。(2 分)

③交换机之间的连线如图所。(4 分)

任务二：交换机基本配置 (13 分)

①对交换机 A、交换机 B、交换机 C 进行基本配置，交换机 A 配置主机名为 SA，交换机 B 配置主机名为 SB,交换机 C 配置主机名为 SC。(3 分)

②在交换机 A 上配置 CONSOLE 口登录口令为 abcdef。(10 分)

任务三：划分 vlan (36 分)

①在交换机 A 上划分 vlan，创建 vlan10, vlan20, vlan30, vlan40。(4 分)

②在交换机 B 上划分 vlan，创建 vlan10,vlan20,vlan30, vlan40。(4 分)

③在交换机 C 上划分 vlan，创建 vlan10,vlan20,vlan30, vlan40。(4 分)

④在交换机 B 上把 G0/0/1 放到 vlan10, G0/0/2 放到 vlan20, 在交换机 C 上把 G0/0/1 放到 vlan30, G0/0/2 放到 vlan40。(20 分)

⑤在交换机 A 上给每个 SVI 分配 IP 地址。(4 分)

任务四：端口聚合 (22 分)

①在交换机 A 上创建两个逻辑端口 port-channel 2、port-channel 3,并设置为 Trunk,把 G0/0/1、G0/0/3,设置为 trunk,加入 port-channel 2, G0/0/2、G0/0/4 设置为 Trunk,加入 port-channel 3。(10 分)

②在交换机 B 上创建逻辑端口 port-channel 2,并设置为 Trunk,把 G0/0/3-4 设置为 trunk,加入进来。(6 分)

③在交换机 C 上创建逻辑端口 port-channel 3,并设置为 Trunk,把 G0/0/3-4 设置为 trunk,加入进来。(6 分)

作品提交：

①交换机 A、交换机 B、交换机 C 的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——d:\提交资料\考生号\1-5*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	4 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	三层交换机	1 台	接口速率至少 100Mbps	ENSP
3	二层交换机	1 台	接口速率至少 100Mbps	ENSP

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	1.3.00.100	
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 完成

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络设备选型与互联（9 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选择	设备选择合适	3
2	拓扑连接	线缆选择正确	2
3	线缆连接	连接到指定的端口，对 1 项得 1 分	4

评分项二：交换机基本配置（13 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	1
2	交换机 A	Console 密码	配置正确	10

3	交换机 B	主机名	主机名配置正确	1
4	交换机 C	主机名	主机名配置正确	1

评分项三：划分 vlan（36 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	VLAN 划分	创建 4 个 vlan	4
2	交换机 B	VLAN 划分	创建 4 个 vlan	4
3	交换机 B	VLAN 划分	把指定接口分别划分到 vlan 里，正确划分 1 个得 5 分	10
4	交换机 C	VLAN 划分	创建 vlan	4
5	交换机 C	VLAN 划分	把指定接口分别划分到 vlan 里，正确划分 1 个得 5 分	10
6	交换机 A	SVI 地址	地址分配正确，正确 1 个得 1 分	4

评分项四：链路聚合（22 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	端口聚合	建立聚合端口 设置为 TRUNK 把 G0/0/1-4 放入并设置为 TRUNK	10
2	交换机 B	端口聚合	建立聚合端口 设置为 TRUNK 把 G0/0/3-4 放入并设置为 TRUNK	6
3	交换机 C	端口聚合	建立聚合端口 设置为 TRUNK 把 G0/0/3-4 放入并设置为 TRUNK	6

评分项五：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

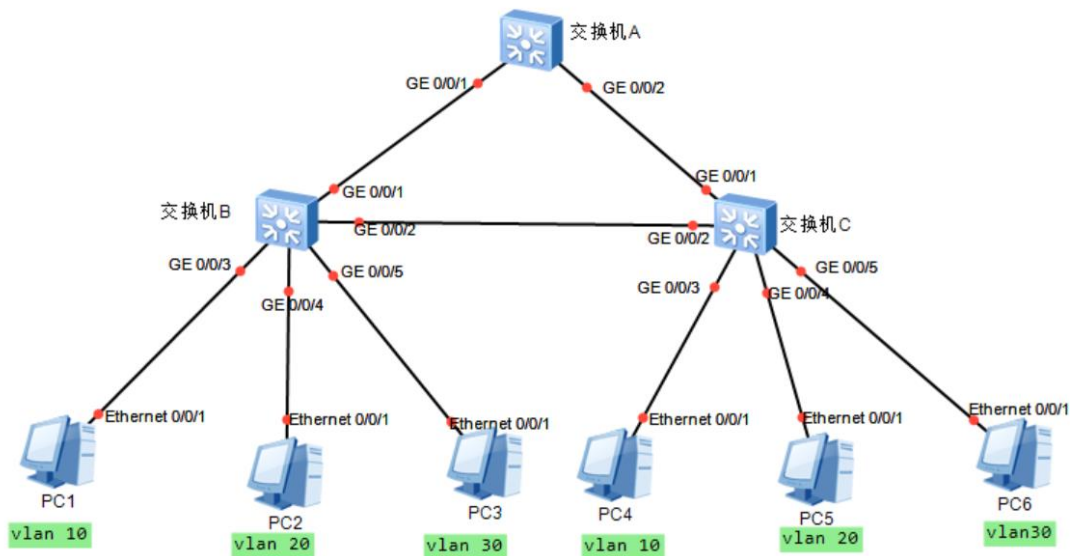
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

6. 试题编号：1-6，交换设备配置与维护

（1）任务描述

某公司根据业务不同划分了多个部门，要求内网各部门分隔，又能相互访问。网络拓扑结构图如下，请配置好相关设备并调试通畅。



公司网络 IP 地址分配表如下：

(1) VLAN 规划		
Vlan 号	IP 地址	子网掩码
Vlan 10	192.168.10.1	255.255.255.0
Vlan 20	192.168.20.1	255.255.255.0
Vlan 30	192.168.30.1	255.255.255.0
(2) 测试 PC		
PC	IP 地址	子网掩码
PC1	192.168.10.10	255.255.255.0
PC2	192.168.20.10	255.255.255.0
PC3	192.168.30.10	255.255.255.0
PC4	192.168.10.20	255.255.255.0
PC5	192.168.10.20	255.255.255.0
PC6	192.168.30.20	255.255.255.0

任务一：网络设备选型与互联（8 分）

- ①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（3 分）
- ②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（2 分）
- ③根据需要，把网线连接到各网络设备接口上，注意：交换机 A 的 1 与交换机 B 的 1 口相连，交换机 A 的 2 口与交换机 C 的 1 口相连，

交换机 B 的 2 口与交换机 C 的 2 口相连。(3 分)

任务二：交换机基本配置 (6 分)

①对交换机 A、交换机 B、交换机 C 进行基本配置，交换机 A 配置主机名为 SWITCH_A，交换机 B 配置主机名为 SWITCH_B，交换机 C 配置主机名为 SWITCH_C。(6 分)

任务三：vlan 配置 (47 分)

①在交换机 A 上创建 3 个 vlan，分别为 vlan10,vlan20,vlan30。
(3 分)

②在交换机 B 上创建 3 个 vlan，分别为 vlan10,vlan20,vlan30。
(3 分)

③在交换机 C 上创建 3 个 vlan，分别为 vlan10,vlan20,vlan30。
(3 分)

④把交换机相连的接口设置为 Trunk。(18 分)

⑤在交换机 B 上，把 G0/0/3 放到 vlan 10，把 G0/0/4 放到 vlan 20，把 G0/0/5 放到 vlan 30。(10 分)

⑥在交换机 C 上，把 G0/0/3 放到 vlan 10，把 G0/0/4 放到 vlan 20，把 G0/0/5 放到 vlan 30。(10 分)

任务四：配置生成树 (10 分)

①将交换机 A 配置为根网桥。(10 分)

任务五：不同 vlan 之间的通信 (9 分)

在交换机 A 中配置 VLAN 的地址，作为 VLAN 的网关。(9 分)

作品提交：

①交换机 A、交换机 B、交换机 C 的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②将各个设备的全部配置内容导出成 TXT 文件，存放到指定位置——d:\提交资料\考生号\J1-6*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	6 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	三层交换机	1 台	接口速率至少 100Mbps	ENSP
3	二层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	ENSP

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	eNSP	1.3.00.100	
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 eNSP 和 ppt 完成

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络设备选型与互联（8 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选择	设备选择合适	3
2	拓扑连接	线缆选择正确	2
3	线缆连接	连接到指定的端口，对 1 项得 1 分	3

评分项二：交换机基本配置（6 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	2
2	交换机 B	主机名	主机名配置正确	2
3	交换机 C	主机名	主机名配置正确	2

评分项三：vlan 配置（47 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	VLAN 划分	创建 3 个 vlan	3
2	交换机 B	VLAN 划分	创建 3 个 vlan	3
3	交换机 C	VLAN 划分	创建 3 个 vlan	3
5	交换机 A	Trunk	配置正确	6
6	交换机 B	Trunk	配置正确	6
7	交换机 C	Trunk	配置正确	6

8	交换机 B	VLAN 划分	并把指定接口分别划分到 vlan 里	10
9	交换机 C	VLAN 划分	并把指定接口分别划分到 vlan 里	10

评分项四：配置生成树（10 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	根网桥	配置正确	10

评分项五：不同 vlan 的通信（9 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	vlanif 接口	vlanif 接口 IP 配置正确	9

评分项六：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

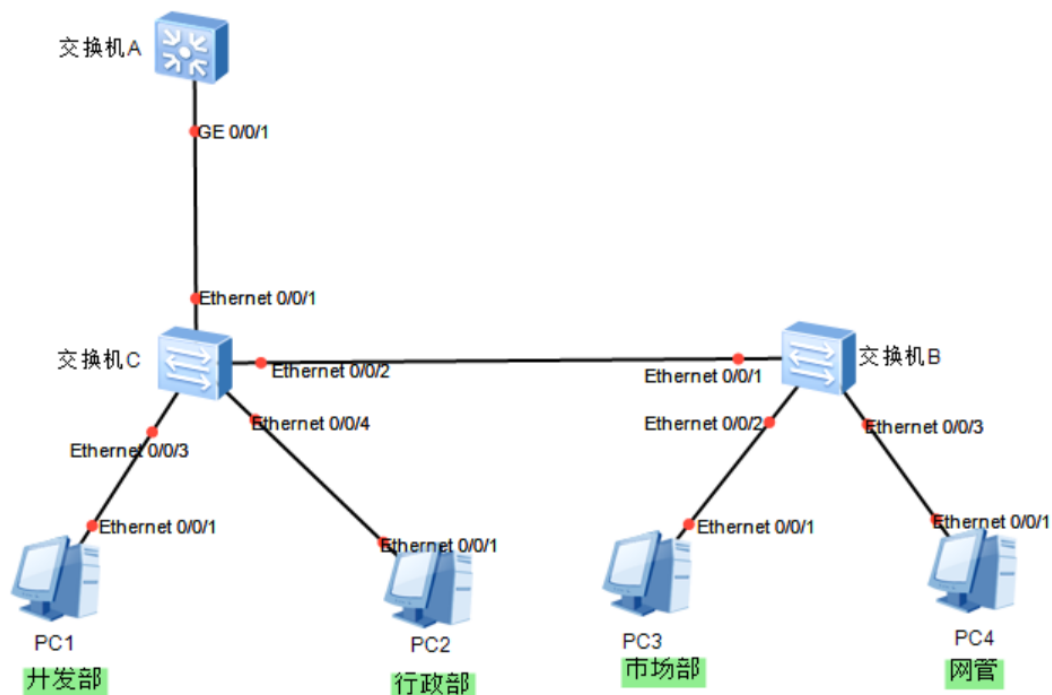
评分项七：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

7.试题编号：1-7，交换设备配置与维护

(1) 任务描述

某总公司要求新搭建的分公司，内网上的各业务网段的主机能进行互访。网络拓扑图如下：



公司网络的 IP 分配表如下：

(1) 交换机 A			
Vlan 号	部门	Ip 地址	子网掩码
Vlan 10	开发部	172.16.10.1	255.255.255.0
Vlan 20	行政部	172.16.20.1	255.255.255.0
Vlan 30	市场部	172.16.30.1	255.255.255.0
Vlan 40	网管	172.16.40.1	255.255.255.0
(2) 测试 PC			
PC	IP 地址	子网掩码	
PC1	172.16.10.10	255.255.255.0	
PC2	172.16.20.10	255.255.255.0	
PC3	172.16.30.10	255.255.255.0	
PC4	172.16.40.10	255.255.255.0	

任务一：网络设备选型与互联（9 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真

实设备或者使用模拟器完成。(3分)

②选择合适的连接线缆,用于连接网络设备。(2分)

③根据需要,把网线连接到各网络设备接口上,注意:交换机 A 的 1 与交换机 C 的 1 口相连,交换机 C 的 2 口与交换机 B 的 1 口相连。
(4分)

任务二:交换机基本配置(13分)

①对交换机 A、交换机 B、交换机 C 进行基本配置,交换机 A 配置主机名为 SwitchA,交换机 B 配置主机名为 SwitchB,交换机 C 配置主机名为 SwitchC。(3分)

②在交换机 A 上配置 telnet 服务,用户名:admin,密码:123456,通过终端能远程登录管理交换机 A。(10分)

任务三:划分 vlan (38分)

①在交换机 A 上划分 vlan,创建 vlan10,vlan20,vlan30, vlan40
(8分)

②在交换机 C 上划分 vlan,创建 vlan10,vlan20, vlan30, vlan40。
(2分)

③在交换机 B 上划分 vlan,创建 vlan30, vlan40。(2分)

④在交换机 C 上把 E0/0/3 放到 vlan10, E0/0/4 放到 vlan20. 在交换机 B 上把 E0/0/2 放到 vlan30, E0/0/3 放到 vlan40。(20分)

⑤交换机与交换机相连的接口都设置为 Trunk。(6分)

任务四: vlan 通信(20分)

①根据地址表,在交换机 A 上的给每个 VLANIF 接口配置 IP,分别分配给不同的 vlan 当网关地址。(20分)

作品提交:

①交换机 A、交换机 B、交换机 C 的配置必须进行保存,此为评卷依据;

②将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件,存放到指定位置

——d:\提交资料\考生号\1-7*.txt。文件名以设备名称命名,例如:
交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	4 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上, 内存 2GB 以上	
2	三层交换机	1 台	至少有 2 块 100Mbps	ENSP
3	二层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	ENSP

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	eNSP	1.3.00.100	
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构, 可用 eNSP 或 ppt 完成

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络设备选型与互联（9 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选择	设备选择合适	3
2	拓扑连接	线缆选择正确	2
3	线缆连接	连接到指定的端口, 对 1 项得 1 分	4

评分项二：交换机基本配置（16 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	1
2	交换机 A	TELNET 配置	TELNET 服务配置正确	10
3	交换机 B	主机名	主机名配置正确	1
4	交换机 C	主机名	主机名配置正确	1

评分项三：划分 vlan（38 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	VLAN 划分	创建 4 个 vlan, 并命名	8
2	交换机 A	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	2
3	交换机 B	VLAN 划分	创建 2 个 vlan	2

4	交换机 B	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	2
5	交换机 B	VLAN 划分	并把指定接口分别划分到 vlan 里, 正确划分 1 个得 5 分	10
6	交换机 C	VLAN 划分	创建 2 个 vlan	2
7	交换机 C	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	2
8	交换机 C	VLAN 划分	并把指定接口分别划分到 vlan 里, 正确划分 1 个得 5 分	10

评分项四：VLAN 通信（20 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	vlanif 配置	配置正确，每对 1 项得 4 分	20

评分项五：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

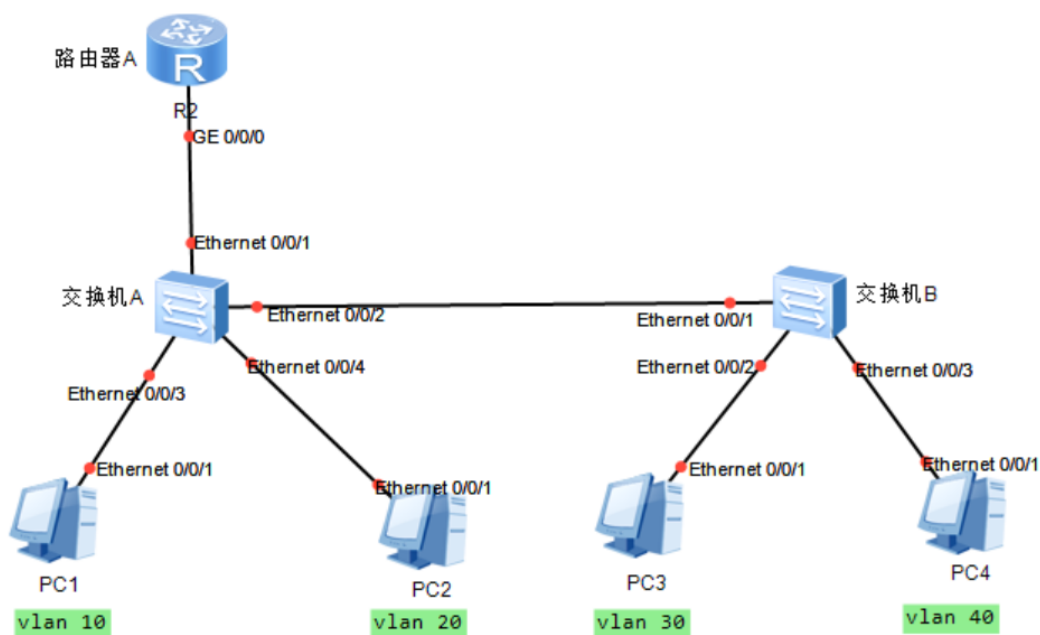
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

8.试题编号：1-8，交换设备配置与维护

(1) 任务描述

某总公司要求新搭建的分公司，内网上的各业务网段的主机能进行互访。网络拓扑图如下：



公司网络 IP 地址分配如下

(1) 路由器 A			
G0/0/0	子接口	IP 地址	子网掩码
	G0/0/0.1	172.16.10.254	255.255.255.0
	G0/0/0.2	172.16.20.254	255.255.255.0
	G0/0/0.3	172.16.30.254	255.255.255.0
	G0/0/0.4	172.16.40.254	255.255.255.0
(2) 测试 PC			
PC	IP 地址		子网掩码
PC1	172.16.10.1		255.255.255.0
PC2	172.16.20.1		255.255.255.0
PC3	172.16.30.1		255.255.255.0
PC4	172.16.40.1		255.255.255.0

任务一：网络设备选型与互联（8 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（3 分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（2分）

③根据需要，把网线连接到各网络设备接口上，注意：交换机 A 的 1 与路由器 A 的 0 口相连，交换机 A 的 2 口与交换机 B 的 1 口相连。

（3分）

任务二：交换机基本配置（12分）

①对交换机 A、交换机 B 进行配置，交换机 A 配置主机名为 SWITCHA，交换机 B 配置主机名为 SWITCHB。（2分）

②路由器 A 上配置 telnet 服务，用户名：admin，密码：123456，通过终端能远程登录管理交换机 A。（10分）

任务三：划分 vlan （32分）

①根据需求，在交换机 A 上划分 vlan，创建 vlan10，vlan20，vlan30，vlan40。（4分）

②在交换机 B 上划分 vlan，创建 vlan10，vlan20，vlan30，vlan40。（4分）

③在交换机 A 上把 E0/0/3 放到 vlan10，E0/0/4 放到 vlan20。（10分）

④在交换机 B 上把 E0/0/2 放到 vlan30，E0/0/3 放到 vlan40。（10分）

⑤把交换机 A 的 E0/0/1、E0/0/2 设置为 trunk。（2分）

⑥把交换机 B 的 E0/0/1 设置为 trunk。（2分）

任务四：单臂路由（28分）

①在路由器 A 上的 G0/0/0 口上创建子接口，子接口名称为 G0/0/0.1，G0/0/0.2，G0/0/0.3，G0/0/0.4。（4分）

②把 G0/0/0.1 对应 vlan10，是 vlan10 的路由点，把 G0/0/0.2 对应 vlan20，是 vlan20 的路由点，把 G0/0/0.3 对应 vlan30，是 vlan30 的路由点，把 G0/0/0.4 对应 vlan40，是 vlan40 的路由点。（12分）

③给予接口 G0/0/0.1，G0/0/0.2，G0/0/0.3，G0/0/0.4 分配 IP

地址。(12 分)

作品提交:

①路由器 A、交换机 A、交换机 B 的配置必须进行保存,此为评卷依据;

②将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件,存放到指定位置——d:\提交资料\考生号\J1-8*.txt。文件名以设备名称命名,例如:交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	4 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上, 内存 2GB 以上	
2	路由器	1 台	至少有 2 块 100Mbps	ENSP
3	二层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	ENSP

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	eNSP	1.3.00.100	
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构,可用 eNSP 或 ppt 完成

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一: 网络设备选型与互联 (8 分)

序号	评分内容	评分点	分值(分)
1	设备选择	设备选择合适	3
2	拓扑连接	线缆选择正确	2
3	线缆连接	连接到指定的端口, 对 1 项得 1 分	3

评分项二: 交换机基本配置 (12 分)

序号	设备	评分内容	评分点	分值(分)
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	1
2	交换机 A	TELNET 配置	启动 telnet 服务	10

3	交换机 B	主机名	主机名配置正确	1
---	-------	-----	---------	---

评分项三：划分 vlan（32 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	VLAN 划分	创建 4 个 vlan	4
2	交换机 A	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	2
3	交换机 A	VLAN 划分	把指定接口分别加入到 2 个 vlan 里，正确加入得 5 分。	10
4	交换机 B	VLAN 划分	创建 4 个 vlan	4
5	交换机 B	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	2
6	交换机 B	VLAN 划分	把指定接口分别加入到 2 个 vlan 里，正确加入得 5 分。	10

评分项四：单臂路由（28 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路由器 A	子接口	配置正确，正确命名 1 项得 1 分	4
2	路由器 A	封装子接口	配置正确，正确封装 1 项得 3 分	12
3	路由器 A	子接口 IP	配置正确，正确配置 1 项得 3 分	12

评分项五：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

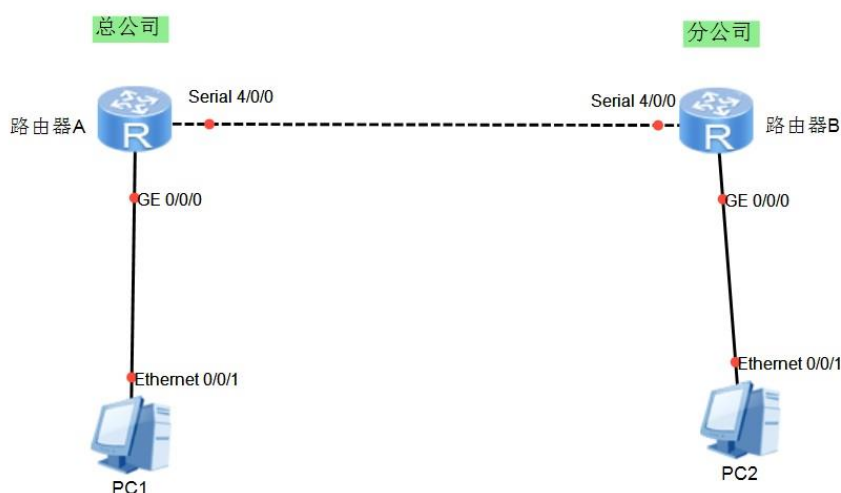
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

9.试题编号：1-9，路由设备配置与维护

（1）任务描述

某企业近年来发展迅速，决定成立其他地方分公司，现需要将公司总部与分公司网络相连接。由于分公司与总公司相隔很远，需要采用广域网进行数据传输。总公司与分公司要相互通信，因此需要配置路由。拓扑结构图下图所示：



公司网络 IP 地址分配如下：

(1) 路由器间地址		
总公司路由器	10.10.10.1	255.255.255.0
分公司路由器	10.10.10.2	255.255.255.0
(2) 路由器与 PC 地址		
总公司路由器	172.16.10.1	255.255.255.0
PC1	172.16.10.2	255.255.255.0
分公司路由器	172.16.20.1	255.255.255.0
PC2	172.16.20.2	255.255.255.0

任务一：网络设备互联（8 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（3 分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（2 分）

③将路由器A的 serial 的 4/0/0 口与路由器B的 serial 的 4/0/0 口相连，路由器A的 G0/0/0 口与 PC1 相连，路由器B的 G0/0/0 口与 PC2 相连。（3 分）

任务二：路由器基本配置（12 分）

①对路由器 A、B 进行配置，路由器 A 配置主机名为 ROUTERA，路由器 B 配置主机名为 ROUTERB。（2 分）

任务三：PPP 配置（36 分）

① 路由器 A 和路由器 B 之间采用的链路采用 PPP 封装，同时采用 CHAP 的双向认证方式。用户名：CCC，密码设置为 pass，从而保证两个路由器之间能相互访问。

② 配置各接口 IP 地址。

任务四：静态路由配置（24 分）

①路由器 A 上配置静态路由。（12 分）

②路由器 B 上配置静态路由。（12 分）

作品提交：

①由器 A、路由器 B 的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——d:\提交资料\考生号\1-9*.txt。文件名以设备名称命名，例如：路由器 A 的配置内容保存为“路由器 A.txt”。

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	2 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	2 台	至少两个快速以太网接口	ENSP

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	eNSP	1.3.00.100	

3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 eNSP 或 ppt 完成

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络设备选型与互联（8 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选择	设备选择合适	3
2	拓扑连接	线缆选择正确	2
3	线缆连接	连接到指定的端口，对 1 项得 1 分	3

评分项二：路由器基本配置（6 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路由器 A	主机名	主机名配置正确	3
2	路由器 A	主机名	主机名配置正确	3

评分项三：ppp 配置（40 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路由器 A	PPP	创建用户名和密码 进入接口模式 ppp 封装 启动了 chap 验证 发送了用户名和密码进行验证，每对 1 项得 3 分	20
2	路由器 B	PPP	创建用户名和密码 进入接口模式 ppp 封装 启动了 chap 验证 发送了用户名和密码进行验证，每对 1 项得 3 分	20

评分项四：静态路由配置（28 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路由器 A	静态路由	配置正确	14
2	路由器 B	静态路由	配置正确	14

评分项五：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

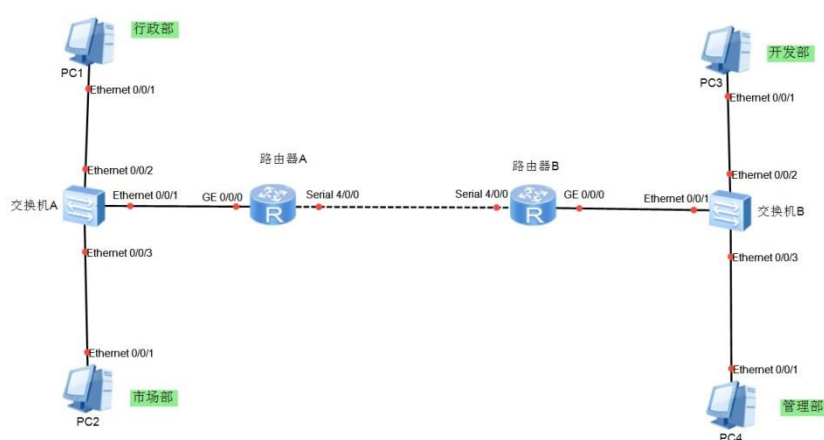
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

10.试题编号：1-10，路由设备配置与维护

（1）任务描述

某企业近年来发展迅速，需要重新构建网络，新构建的网络管理和通讯功能。方便员工浏览和查询网上资源，进行工作；企业的管理人员可方便地对各部门进行管理，实现网上信息采集和信息、资源的共享。企业网的总体设计原则是：开放性、可扩充性、可管理性、安全性、易用性。拓扑结构图下图所示：



公司网络 IP 地址分配如下：

（1）VLAN 规划				
Vlan 号	部门	员工数	IP 地址	子网掩码
Vlan 10	市场部	54	172.16.10.1	255.255.255.0
Vlan 20	行政部	48	172.16.20.1	255.255.255.0
Vlan 30	研发部	32	172.16.30.1	255.255.255.0
Vlan 40	管理部	16	172.16.40.1	255.255.255.0
（2）路由器间地址				
路由器 A			1.1.1.1	255.255.255.0
路由器 B			1.1.1.2	255.255.255.0
（3）网关地址				
所属网络			网关 IP	网关子网掩码
PC 1			172.16.10.10	255.255.255.0
PC 2			172.16.20.10	255.255.255.0
PC 3			172.16.30.10	255.255.255.0
PC 4			172.16.40.10	255.255.255.0

任务一：网络设备互联（8 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（3分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（2分）

③将路由器A的serial的4/0/0口与路由器B的serial的4/0/0口相连，路由器A的G0/0/0口与交换机A的1口相连，路由器B的G0/0/0口与交换机B的1口相连。（3分）

任务二：交换机基本配置（12分）

①对交换机A、B进行配置，交换机A配置主机名为SWITCHA，交换机B配置主机名为SWITCHB，（2分）

②在交换机A上划分两个vlan，分别为vlan10,vlan20，把E0/0/2接口划分到vlan10，把E0/0/3划分到vlan20。（4分）

③在交换机B上划分两个vlan，分别为vlan30,vlan40，把E0/0/2接口划分到vlan30，把E0/0/3划分到vlan40。（4分）

④将交换机A的E0/0/1及交换机B的E0/0/1口设置为TRUNK。（2分）

任务三：路由器基本配置（6分）

①对路由器A、B进行配置，路由器A配置主机名为ROUTERA，路由器B配置主机名为ROUTERB。（6分）

任务四：单臂路由（18分）

①在路由器A上先激活0口，创建子接口，子接口名称为G0/0/0.1，G0/0/0.2，把G0/0/0.1对应vlan10，是vlan10的路由点，把G0/0/0.2对应vlan20，是vlan20的路由点，并给子接口G0/0/0.1，G0/0/0.2分配IP地址。（9分）

②在路由器B上先激活0口，创建子接口，子接口名称为G0/0/0.1，G0/0/0.2，把G0/0/0.1对应vlan30，是vlan30的路由点，把G0/0/0.2对应vlan40，是vlan40的路由点，并给子接口G0/0/0.1，G0/0/0.2分配IP地址。（9分）

任务四：PPP 配置（12 分）

- ① 由器 A 和路由器 B 之间采用的链路采用 PPP 封装，同时采用 CHAP 的认证方式，用户名：CCC，密码设置为 pass，从而保证两个路由器之间能相互访问。

任务五：RIP 配置（24 分）

- ①在路由器 A 上启动 RIP 动态路由协议，版本为第二版本，宣告 10.0.0.0/24 和 172.16.0.0/24，关闭路由汇总功能。在路由器 B 上启动 RIP 动态路由协议，版本为第二版本，宣告 10.0.0.0/24 和 172.16.0.0/24，关闭路由汇总功能。通过在路由器 A，路由器 B 之间配置 RIP，保证各区域之间可以 ping 通。

作品提交：

- ①路由器 A、路由器 B、交换机 A、交换机 B 的配置必须进行保存，此为评卷依据；
- ②将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——d:\提交资料\考生号\1-10*.txt。文件名以设备名称命名，例如：路由器 A 的配置内容保存为“路由器 A.txt”。

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	4 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	2 台	至少两个快速以太网接口	ENSP
3	交换机	2	接口速率至少 100Mbps	ENSP

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	eNSP	1.3.00.100	
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 eNSP 或 ppt 完成

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络设备选型与互联（8 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选择	设备选择合适	3
2	拓扑连接	线缆选择正确	2
3	线缆连接	连接到指定的端口，对 1 项得 1 分	3

评分项二：交换机基本配置（12 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	1
2	交换机 A	VLAN 划分	创建 2 个 vlan，并把指定接口分别划分到 vlan 里，每对 1 项得 1 分	4
3	交换机 A	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	1
4	交换机 B	主机名	主机名配置正确	1
5	交换机 B	VLAN 划分	创建 2 个 vlan，并把指定接口分别划分到 vlan 里，每对 1 项得 1 分	4
6	交换机 B	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	1

评分项三：路由器基本配置（6 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路由器 A	主机名	主机名配置正确	1
2	路由器 B	主机名	主机名配置正确	1

评分项四：单臂路由（18 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路由器 A	子接口	配置正确，正确命名	3
2	路由器 A	封装子接口	配置正确，正确封装	3
3	路由器 A	子接口 IP	配置正确，正确配置	3
4	路由器 B	子接口	配置正确，正确命名	3
5	路由器 B	封装子接口	配置正确，正确封装	3
6	路由器 B	子接口 IP	配置正确，正确配置	3

评分项四：ppp 配置（12 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路由器 A	PPP	创建用户名和密码 进入接口模式 ppp 封装 启动了 chap 验证，每对 1 项得 2 分	8

2	路由器 B	PPP	ppp 封装 发送了用户名和密码进行验证，每对 1 项得 2 分	4

评分项五：动态路由 RIP 配置（24 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路由器 A	动态路由	启动 RIP ，版本二，宣告网络，关闭 路由汇总，对 1 项得 2 分	12
2	路由器 B	动态路由	启动 RIP ，版本二，宣告网络，关闭 路由汇总，对 1 项得 2 分	14

评分项六：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

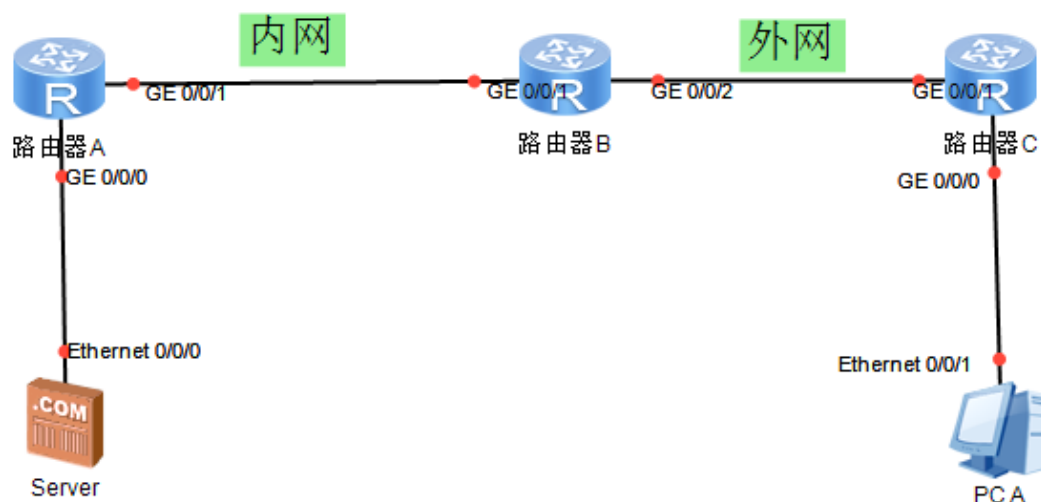
评分项七：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐 合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断 专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑 有序，有团队协作意识	3

11.试题编号：1-11，路由设备配置与维护

(1) 任务描述

你被安排为某公司搭建内部网络，网络拓扑结构图如下图所示，该内部网络的需求很简单，除了内部网络可实现资源的共享之外，外面的网络能访问内网服务器。



网络 IP 地址分配如下：

(1) 路由器 A 与 Server 间地址		
设备	IP 地址	子网掩码
路由器 A	192.168.20.1	255.255.255.0
Server	192.168.20.10	255.255.255.0
(2) 路由器 A 与路由器 B 间地址		
路由器 A	192.168.1.1	255.255.255.0
路由器 B	192.168.1.2	255.255.255.0
(3) 路由器 B 与路由器 C 间地址		
路由器 B	202.202.202.1	255.255.255.0
路由器 C	202.202.202.2	255.255.255.0
(4) 路由器 C 与 PC A 间地址		
路由器 C	200.200.200.1	255.255.255.0
PC A	200.200.200.2	255.255.255.0

任务一：网络设备互联（7 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（3 分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（2 分）

③将路由器 A 的 1 口与路由器 B 的 1 口相连,路由器 B 的 2 口与路由器 C 的 1 口相连。(2 分)

任务二：路由器基本配置（19 分）

①对路由器 A, 路由器 B, 路由器 C 进行配置, 路由器 A, 路由器 B, 路由器 C 的主机名配置为 Router_A, Router_B, Router_C。(3 分)

②把路由器 B 的 console 密码设置为 RouterB。(10 分)

③根据地址表, 设置路由器 A, 路由器 B, 路由器 C 的接口 IP 地址。(6 分)

任务三：ospf 路由配置（30 分）

①在路由器 A 上运行 OSPF 路由协议, 区域号为 0。在路由器 C 连接内网的接口上运行 OSPF 路由协议, 区域号为 0。在边界路由器 B 连接内网的接口上运行 OSPF 路由协议, 区域号为 0。

任务四：静态 NAT 配置（24 分）

①边界路由器 B 接外网的部分配置默认路由, 在 ospf 里声明默认路由; 边界路由器 C 接外网的部分配置默认路由, 在 ospf 里声明默认路由, 保证 pc A 能 ping 到边界路由器的外网接口。(4 分)

②在边界路由器 B 上对内网服务器做静态映射, 指定内网接口和外网接口, 保证公网能访问内网服务器。(20 分)

作品提交：

①路由器 A、路由器 B、路由器 C 的配置必须进行保存, 此为评卷依据;

②将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件, 存放到指定位置——d:\提交资料\考生号\考生号\J1-11*.txt。文件名以设备名称命名, 例如: 路由器 A 的配置内容保存为“路由器 A.txt”。

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
----	----	----	----	----

1	计算机	2 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	3 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用 ENSP 代替

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ensp	1.3.00.100	可以大于.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络设备选型与互联（7 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选择	设备选择合适	3
2	拓扑连接	线缆选择正确	2
3	线缆连接	连接到指定的端口，对 1 项得 1 分	2

评分项二：路由器基本配置（19 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路由器 A	主机名	主机名配置正确	1
2	路由器 A	接口地址	接口 IP 配置，对 1 个得 1 分	2
3	路由器 B	Console 密码	Console 密码配置正确	10
4	路由器 B	接口地址	接口 IP 配置，对 1 个得 1 分	2
5	路由器 B	主机名	主机名配置正确	1
6	路由器 C	主机名	主机名配置正确	1
7	路由器 C	接口地址	接口 IP 配置，对 1 个得 1 分	2

评分项三：OSPF 路由配置（30 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路由器 A	OSPF	启动 OSPF，声明直连网络，对 1 项得 5 分	15
2	路由器 B	OSPF	启动 OSPF，声明连内网的直连网络，对 1 项得 5 分	10
3	路由器 B	声明默认路由	在 OSPF 中声明默认路由	5

评分项四：静态 NAT 配置（24 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
----	----	------	-----	-------

1	路由器 B	默认路由	配置指向外网的默认路由	4
2	路由器 B	静态 NAT	在路由器上配置 NAT 动静态映射， 进入接口模式，指定外网接口 进入接口模式，指定内网接口，对 1 项得 4 分	20

评分项五：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

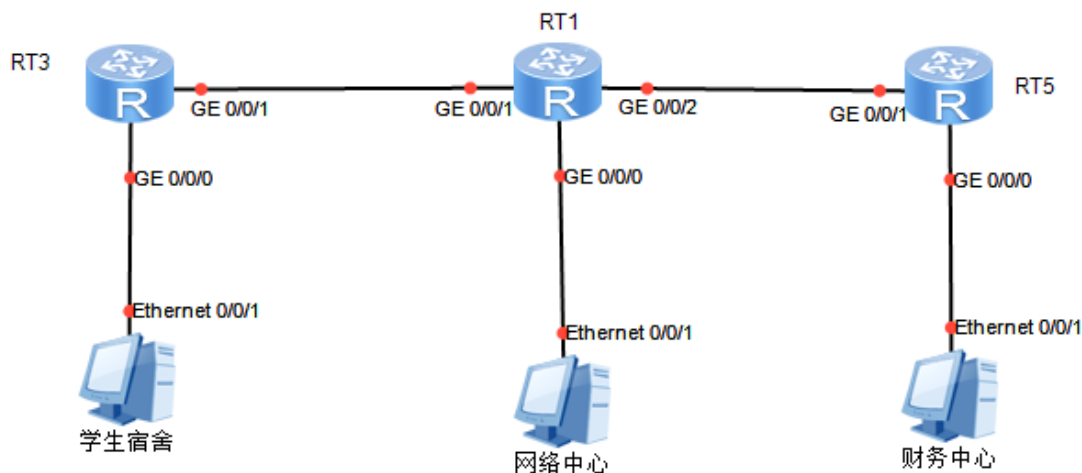
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

12.试题编号：1-12，路由设备配置与维护

(1) 任务描述

某学校的网络拓扑图如图所示：



学校网络 IP 地址分配分配如下：

(1) RT3 与学生宿舍间地址		
设备	IP 地址	子网掩码
RT3	172.16.20.1	255.255.255.0
学生宿舍	172.16.20.10	255.255.255.0
(2) RT3 与 RT1 间地址		
RT3	172.16.1.1	255.255.255.0
RT1	172.16.1.2	255.255.255.0
(3) RT1 与网络中心间地址		
RT1	172.16.100.1	255.255.255.0
网络中心	172.16.100.10	255.255.255.0
(4) RT1 与 RT5 间地址		
RT1	172.16.2.1	255.255.255.0
RT5	172.16.2.2	255.255.255.0
(5) RT5 与财务处间地址		
RT5	172.16.21.1	255.255.255.0
财务处	172.16.21.10	255.255.255.0

任务一：网络设备互联（7 分）

- ①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（3 分）
- ②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（2 分）
- ③将 RT1 的 1 口与 RT3 的 1 口相连，RT1 的 2 口与 RT5 的 1 口相

连。(2分)

任务二：路由器基本配置（21分）

①对路由器 RT1, RT3, RT5, 配置主机名为 RT1, RT3, RT5。(6分)

②把 RT1 的 console 密码设置为 RT1。(8分)

③根据地址表，设置 RT1, RT3, RT5 接口 IP 地址。(7分)

任务三：静态路由配置（32分）

①在路由器 RT1 上配置到各部门的静态路由。(12分)

②在路由器 RT3 上配置到各部门的静态路由。(8分)

③在路由器 RT5 上配置到各部门的静态路由。(12分)

任务四：ACL 配置（20分）

①RT1 上配置标准的访问控制列表，拒绝学生宿舍访问财务处，并在 RT1 的 2 口出口方向对数据进行过滤，保证财务处数据的安全。

作品提交：

①路由器 RT1、路由器 RT2、路由器 RT3 的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——d:\提交资料\考生号\1-12*.txt。文件名以设备名称命名，例如：RT1 的配置内容保存为“路由器 RT1.txt”。

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	3 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	3 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用 ENSP 代替

②软件环境

序号	软件	版本	备注
----	----	----	----

1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ensp	1.3.00.100	可以大于 1.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络设备选型与互联（7 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选择	设备选择合适	3
2	拓扑连接	线缆选择正确	2
3	线缆连接	连接到指定的端口，对 1 项得 1 分	2

评分项二：路由器基本配置（21 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路 由 器 RT1	主机名	主机名配置正确	2
2	路 由 器 RT1	Console 密码	Console 密码配置正确	8
	路 由 器 RT1	IP 地址	接口 IP 地址配置，对 1 个得 2 分	3
3	路 由 器 RT3	主机名	主机名配置正确	2
	路 由 器 RT3	IP 地址	接口 IP 地址配置，对 1 个得 2 分	2
4	路 由 器 RT5	主机名	主机名配置正确	2
	路 由 器 RT3	IP 地址	接口 IP 地址配置，对 1 个得 2 分	2

评分项三：静态路由配置（32 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路 由 器 RT1	静态路由	配置正确，每到达目标网络配置一条 4 分	8
2	路 由 器 RT3	静态路由	配置正确，每到达目标网络配置一条 4 分	12
3	路 由 器 RT5	静态路由	配置正确，每到达目标网络配置一条 4 分	12

评分项四：ACL 配置（20 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值(分)
1	路 由 器 RT1	ACL	创建拒绝规则，不允许学生访问财务处 创建允许规则 进入接口 在接口上应用规则 对 1 项得 5 分	20

评分项五：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值(分)
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

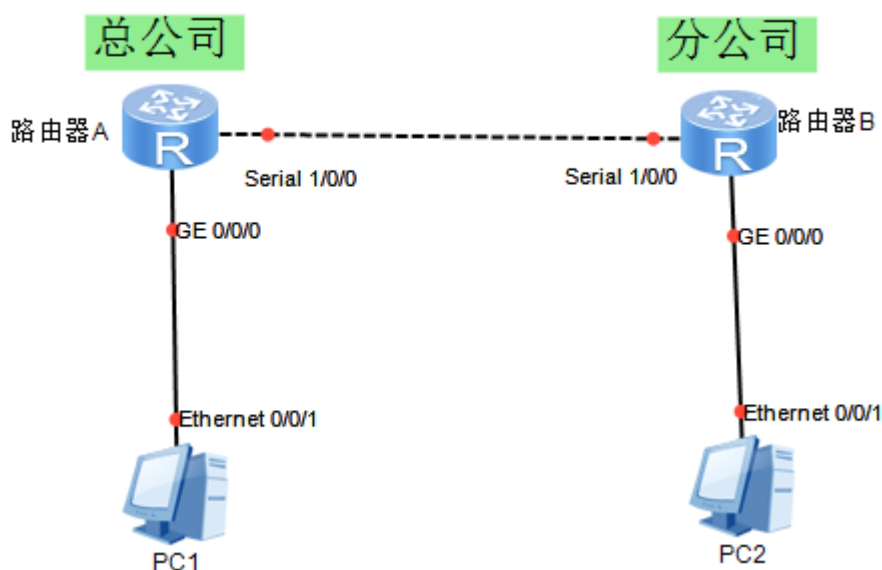
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值(分)
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

13.试题编号：1-13，路由设备配置与维护

(1) 任务描述

某企业近年来发展迅速，决定成立其他地方分公司，现需要将公司总部与分公司网络相连接。由于分公司与总公司相隔很远，需要采用广域网进行数据传输。总公司与分公司要相互通信，因此需要配置路由。拓扑结构图下图所示：



总公司网络 IP 地址分配表如下：

(1) 路由器间地址		
总公司路由器	8.8.8.1	255.255.255.0
分公司路由器	8.8.8.2	255.255.255.0
(2) 路由器与 IP 地址		
总公司路由器	192.168.10.1	255.255.255.0
PC1	192.168.10.2	255.255.255.0
分公司路由器	192.168.11.1	255.255.255.0
PC2	192.168.11.2	255.255.255.0

任务一：网络设备互联（8 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（3 分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（2 分）

③将路由器 A 的 serial 的 1 口与路由器 Bserial 的 1 口相连，路由器 A 的 0 口与 PC1 相连，路由器 B 的 0 口与 PC2 相连。（2 分）

任务二：路由器基本配置（18 分）

①对路由器 A，路由器 B 进行配置，路由器 A 配置主机名为 ROUTER_A，路由器 B 配置主机名为 ROUTER_B。（4 分）

②把路由器 A 的 console 密码设置为 ADMIN。（10 分）

③根据地址表，设置路由器 A、路由器 B 的接口 IP 地址。（4 分）

任务四：PPP 配置（24 分）

①路由器 A 和路由器 B 之间采用的链路封装 PPP 协议，同时采用 PAP 的双向认证方式。在路由器 B 中建立一个用户，以对端路由器主机名作为用户名，即用户名为 ROUTER_A，同时在路由器 A 中建立一个用户，以对端路由器主机名作为用户名，即用户名为 ROUTER_B，另外，所键的这两用户的密码设置相同，都为 mypass，从而保证两个路由器之间能相互访问。

任务五：动态配置 RIP（30 分）

①在路由器 A 上启动 RIP 协议，版本为第二版本，在动态路由协议通告 192.168.10.0/24 和 8.8.8.0/24 网段，请关闭路由自动汇总。

②在路由器 B 上启动 RIP 协议，版本为第二版本，在动态路由协议通告 192.168.11.0/24 和 8.8.8.0/24 网段，请关闭路由自动汇总，通过配置 RIP 协议，保证各区域之间可以 ping 通。

作品提交：

①由器 A、路由器 B 的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——d:\提交资料\考生号\考生号\1-13*.txt。文件名以设备名称命名，例如：路由器 A 的配置内容保存为“路由器 A.txt”。

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	2 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	2 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用 ENSP 代替

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ensp	1.3.00.100	可以大于 1.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络设备选型与互联（8 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选择	设备选择合适	3
2	拓扑连接	线缆选择正确	2
3	线缆连接	连接到指定的端口，对 1 项得 1 分	2

评分项二：路由器基本配置（18 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路由器 A	主机名	主机名配置正确	2
2	路由器 A	主机名	主机名配置正确	2
3	路由器 A	Console 密码	Console 密码配置正确	10
4	路由器 A	接口 IP	配置 IP，每对 1 项得 2 分	2
5	路由器 B	接口 IP	配置 IP，每对 1 项得 2 分	2

评分项三：ppp 配置（24 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路由器 A	PPP	接口进行了 ppp 封装 创建了用户名和密码 启动了 PAP 验证 发送了用户名和密码进行验证，每对 1 项得 3 分	12
2	路由器 B	PPP	接口进行了 ppp 封装	12

			创建了用户名和密码 启动了 PAP 验证 发送了用户名和密码进行验证	
--	--	--	--	--

评分项四：动路由 RIP 配置（30 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路由器 A	动态路由 RIP	启动 RIP，版本 2，宣告直连网络， 关闭汇总，每对 1 项得 3 分	15
2	路由器 B	动态路由 RIP	启动 RIP，版本 2，宣告直连网络， 关闭汇总，每对 1 项得 3 分	15

评分项五：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

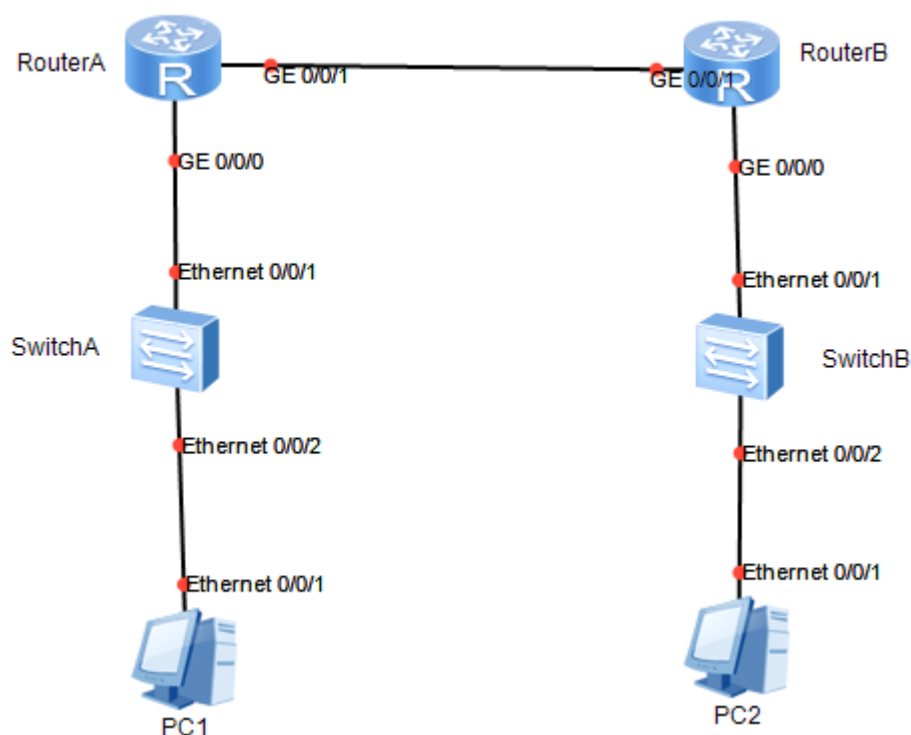
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

14.试题编号：1-14，路由设备配置与维护

（1）任务描述

某企业的网络拓扑图如下，要求实现各部门的全网互通，禁止 PC1 访问 PC2。



总公司网络 IP 地址分配表如下：

（1）路由器间地址		
RouterA	20.1.1.1	255.255.255.0
RouterB	20.1.1.2	255.255.255.0
（2）路由器与 PC 间地址		
RouterA	10.1.1.1	255.255.255.0
PC1	10.1.1.2	255.255.255.0
RouterB	30.1.1.1	255.255.255.0
PC2	30.1.1.2	255.255.255.0

任务一：网络设备互联（8 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（3 分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（2 分）

③将 RouterA 的 GE0/1 口与 RouterB 的 GE0/1 口相连，RouterA 的 GE0/0 口与 SwitchA 相连，RouterB 的 GE0/0 口与 SwitchB 相连。
(3 分)

任务二：基本配置 (18 分)

①对 RouterA，RouterB 进行配置， RouterA 配置主机名为 RouterA，RouterB 配置主机名为 RouterB。(2 分)

②在 RouterB 上允许远程登录管理，登录密码为 admin。(10 分)

③根据地址表，给接口配置 IP 地址。(4 分)

④将交换机上与路由器相连的接口设置为 Trunk。(2 分)

任务三：动态配置 rip (30 分)

①在 RouterA 上运行 RIP 动态路由协议，版本为第二版本，宣告 20.1.1.1/24 和 10.1.1.0/24 这两个网段，关闭路由汇总功能，在 RouterB 上运行 RIP 动态路由协议，版本为第二版本，宣告 20.1.1.1/24 和 30.1.1.0/24 这两个网段，关闭路由汇总功能，通过配置 RIP 动态路由协议，保证各区域之间可以 ping 通。

任务四：ACL 配置 (24 分)

①在 RouterB 上配置 acl，创建规则，不允许 PC1 用户访问 PC2，在 RouterB 上的 GE0/0/1 接口的进入方向对数据进行过滤。

作品提交：

①RouterA、RouterB 的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——d:\提交资料\考生号\考生号\1-14*.txt。文件名以设备名称命名，例如：RouterA 的配置内容保存为 “RouterA.txt”。

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
----	----	----	----	----

1	计算机	2 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	2 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用 ENSP 代替
3	交换机	2 台	接口速率 100Mbps	不限品牌，可用 ENSP 代替

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ensp	1.3.00.100	可以大于 1.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络设备选型与互联（8 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选择	设备选择合适	3
2	拓扑连接	线缆选择正确	2
3	线缆连接	连接到指定的端口，对 1 项得 1 分	3

评分项二：基本配置（18 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	RouterA	主机名	主机名配置正确	1
2	RouterA	IP 地址	配置正确	2
3	RouterA	Console 密码	Console 密码配置正确	10
4	RouterB	主机名	主机名配置正确	1
5	RouterB	IP 地址	配置正确	2
6	SwitchA	Trunk	配置正确	1
7	SwitchB	Trunk	配置正确	1

评分项三：动态路由 RIP 配置（30 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	RouterA	动态路由 RIP	启动 RIP，版本 2，宣告直连网络，关闭汇总，每对 1 项得 3 分	15
2	RouterB	动态路由 RIP	启动 RIP，版本 2，宣告直连网络，关闭汇总，每对 1 项得 3 分	15

评分项四：ACL 配置（24 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值(分)
1	RouterA	ACL	创建拒绝的扩展访问列表 创建允许规则 进入接口 在接口上应用规则，每对 1 项得 6 分	24

评分项五：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值(分)
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

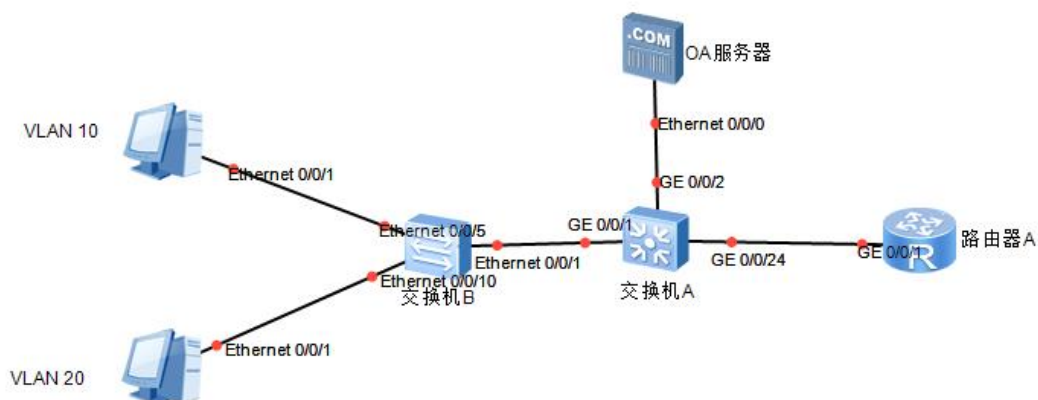
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值(分)
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

15.试题编号：1-15，路由设备配置与维护

（1）任务描述

某企业近年来发展迅速，按业务的不同划分了多个 vlan，现要求实现各 vlan 的通信，但是 OA 服务器只允许由办公网内主机访问，其它业务网段主机不允许访问。拓扑结构图下图所示：



公司网络 IP 地址分配如下；

(1) VLAN 规划			
名称	部门	IP 地址	子网掩码
Vlan 10	办公业务	192.168.1.13	255.255.255.0
Vlan 20		192.168.2.13	255.255.255.0
OA 服务器	服务器	192.168.3.13	255.255.255.0
(2) 路由器间地址			
路由器 A		172.16.2.1	255.255.255.0
交换机 A		172.16.2.2	255.255.255.0
(3) 网关地址			
所属网络		网关 IP	网关子网掩码
Vlan 10		192.168.1.254	255.255.255.0
Vlan 20		192.168.2.254	255.255.255.0
Vlan 30		192.168.3.254	255.255.255.0

任务一：网络设备互联（8 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（3 分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（2 分）

③将路由器 A 的 1 口与交换机 A 的最后一口相连，交换机 A 的 1

口与交换机 B 的 1 口相连,交换机 A 的 2 口与 OA 服务器相连。(3 分)

任务二：交换机基本配置（16 分）

①对交换机 A、B 进行配置,交换机 A 配置主机名为 SWITCHA,交换机 B 配置主机名为 SWITCHB,（2 分）

②在交换机 A 上划分 3 个 vlan,分别为 vlan10,vlan20,vlan30,把 G0/0/2 放到 vlan30 里。在交换机 B 上划分两个 vlan,分别为 vlan10,vlan20,把 E0/0/5 接口划分到 vlan10,把 E0/0/10 划分到 vlan20。（8 分）

③将交换机与交换机之间的接口设置为 TRUNK。（2 分）

④根据地址表,在交换机 A 上给 VLANIF 及 G0/0/2、G0/0/24 接口配置 IP 地址。（4 分）

任务三：路由器基本配置（12 分）

①对路由器 A 进行配置,路由器 A 配置主机名为 ROUTERA。(1 分)

②把路由器 A 的 console 密码设置为 123 。（10 分）

③根据地址表,给路由器接口配置 IP 地址。（1 分）

任务四：OSPF 配置（24 分）

①在路由器 A 上运行 OSPF 路由协议,区域号为 0,在交换机 A 上运行 OSPF 路由协议,区域号为 0,保证各区域之间可以 ping 通。

任务五：ACL 配置（20 分）

①交换机 A 上创建访问控制列表,只允许办公网 vlan10 的主机访问 OA 服务器,并应用在接口 GE0/2 的出口方向上。

作品提交：

①路由器 A、交换机 A、交换机 B 的配置必须进行保存,此为评卷依据；

②将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件,存放到指定位置——d:\提交资料\考生号\J1-15*.txt。文件名以设备名称命名,例如：路由器 A 的配置内容保存为“路由器 A.txt”。

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	4 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	1 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用 ENSP 代替
3	二层交换机	1	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用 ENSP 代替
4	三层交换机	1	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用 ENSP 代替

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ensp	1.3.00.100	可以大于 1.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络设备选型与互联（8 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选择	设备选择合适	3
2	拓扑连接	线缆选择正确	2
3	线缆连接	连接到指定的端口，对 1 项得 1 分	3

评分项二：交换机基本配置（16 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	1
2	交换机 A	VLAN 划分	创建 2 个 vlan，并把指定接口分别划分到 vlan 里，每对 1 个得 1 分	4
3	交换机 A	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	1
4	交换机 A	VLANIF 及接口 IP	IP 配置，，每对 1 个得 1 分	4
5	交换机 B	主机名	主机名配置正确	1
6	交换机 B	VLAN 划分	创建 2 个 vlan，并把指定接口分别划分到 vlan 里，，每对 1 个得 1 分	4
7	交换机 B	设置 TRUNK	把指定接口设置为 TRUNK	1

评分项三：路由器基本配置（12 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路由器 A	主机名	主机名配置正确	1
2	路由器 A	Console 密码	Console 密码配置正确	10
3	路由器 A	接口 IP	IP 配置	1

评分项四：动态路由 OSPF 配置（24 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	路由器 A	动态路由	启动 ospf 2 分 声明直连网络	6
2	交换机 A	动态路由	启动 ospf（2 分） 声明直连网络，每对 1 项得 4 分	18

评分项五：ACL 配置（20 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	交换机 A	ACL	创建允许规则 创建否则规定 进入接口 应用规则，每对 1 项得 5 分	20

评分项六：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项七：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

模块二、服务器安装调试

1. 试题编号：2-1，Windows Server 系统安装与配置

（1）任务描述

佳瑞科技有限公司局域网已经初具规模,并且已经联入 Internet, 公司的计算机中心新购置了一批服务器,用于搭建对外发布公司信息的网站平台和运行公司内部的业务信息系统的服务器端软件,通过分析后,公司决定使用 Windows 平台。

本项目主要完成服务器的 Windows Server 操作系统安装及日常维护。在安装时对磁盘进行分区;对服务器进行基本的网络配置,保证网络互通;用任务管理器查看系统进程;在服务器上按部门建立用户组,并在组中建立员工使用的用户账户,进行日常的用户管理;在服务器上根据业务需要建立文件夹并设置权限;对服务器的系统进行日常管理维护,根据需要添加新硬盘并对新硬盘进行分区,设置用户的磁盘配额。

任务一: Windows Server 2008 系统安装 (15 分)

①在虚拟机上安装 Windows Server 2008,虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2008 目录中,内存分配为 800MB,虚拟硬盘为 20G SCSI 接口,网卡使用桥接模式连接,将操作系统安装成功后的桌面截屏,保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-1 答案.doc(图片标题为“任务一:操作系统安装-1”)。(10 分)

②硬盘分区方案如下:

C 盘 10G, D 盘 5G, 剩余的空间分给 E 盘

将分区界面截屏保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-1 答案.doc (图片标题为“任务一:操作系统安装-2”)。(5 分)

任务二: 网络配置和桌面管理 (15 分)

①设置网卡 IP 地址为 172.16.1.1,子网掩码为 255.255.255.0,默认网关为 172.16.1.254,将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-1 答案.doc (图片标题为“任务二:网络配置和桌面管理-1”);(5 分)

②通过 ping 172.16.1.1 命令测试网卡是否运行,将以上命令测

试结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-1 答案.doc
(图片标题为“任务二：网络配置和桌面管理-2”); (5 分)

③通过任务管理器实时显示系统中各个进程的资源占用情况, 将命令及结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-1 答案.doc (图片标题为“任务二：网络配置和桌面管理-3”)。(5 分)

任务三：本地用户和组管理 (15 分)

①按部门建立用户组, 经理组 manage 和 IT 部 it, 创建用户 u1、u2、u3, 用户 u1、u2 属于 it 组, 用户 u3 属于 manage 组, 将命令界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-1 答案.doc (图片标题为“任务三：本地用户和组管理-1”)。(5 分)

②设置用户 u3 的密码为 jncc#123987, 将界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-1 答案.doc (图片标题为“任务三：本地用户和组管理-2”)。(5 分)

③因用户 u1 最近要出差, 需将该用户账户禁用, 并测试切换至 u1 用户是否可以登录, 将测试结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-1 答案.doc (图片标题为“任务三：本地用户和组管理-3”)。(5 分)

任务四：文件和文件夹权限管理 (15 分)

①在 C 盘根目录创建文件夹 jncc11, 设置该文件夹权限为用户 u3 可以完全控制, 将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-1 答案.doc (图片标题为“任务四：文件和文件夹权限管理-1”)。(5 分)

②在 C 盘根目录创建文件夹 jncc12, 设置该文件夹及文件夹下所有文件的所有者和组是 u3 和 manage, 本组人可读可写, 其他组人员无权访问使用, 将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-1 答案.doc (图片标题为“任务四：文件和文件夹权限管理-2”)。(10 分)

任务五：磁盘管理（20 分）

①虚拟机上给系统新添加一块虚拟硬盘为 21G SCSI 接口，并对这块新硬盘进行分区，划分一个 5G 的主分区，剩下作为扩展分区，在扩展分区中划分两个逻辑分区分别为 5G，将磁盘管理界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-1 答案.doc（图片标题为“任务五：磁盘管理-1”）。（10 分）

②对 C 盘进行错误检查，将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-1 答案.doc（图片标题为“任务五：磁盘管理-2”）。（5 分）

③在 C 盘对用户 u2 设置磁盘配额限制，将磁盘空间限制为 100MB，将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-1 答案.doc（图片标题为“任务五：磁盘管理-3”）；（5 分）

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	12.0 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2008 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装操作系统

（3）考核时量

150 分钟。

（4）评分标准

评分项一：Windows Server 2008 系统安装（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	分区	分区正确	5

2	安装系统	成功安装，保存位置正确	5
3	基本参数设置	内存、硬盘参数正确，桥接成功	5

评分项二：网络配置和桌面管理（15分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	TCP/IP 配置	IP 地址、子网掩码填写正确	5
	网卡	网卡正常，ping 测试成功	5
2	桌面管理	正确显示进程的资源占用情况	5

评分项三：本地用户和组管理（15分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	用户	用户正确建立、密码设置	5
2	组	组的正确建立	5
3	用户和组管理	用户正确建立、禁用、切换、密码设置	5

评分项四：文件和文件夹权限管理（15分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文件	文件创建、权限设置正确	5
2	文件夹	文件夹创建、权限设置正确	10

评分项五：磁盘管理（20分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	磁盘添加	磁盘添加正确	5
2	磁盘管理	磁盘分区正确	5
3	磁盘配额	磁盘配额的正确配置	5
4	磁盘查错	正确进行磁盘查错	5

评分项六：网络项目文档（10分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项七：职业素质（10分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	操作规范	操作规范、场地整洁	5
3	精神面貌	举止文明，精神振奋	5

2. 试题编号：2-2，Windows Server 系统安装与配置

(1) 任务描述

艾维图科技有限公司局域网已经初具规模，并且已经联入 Internet，公司的计算机中心新购置了一批服务器，用于搭建对外发布公司信息的网站平台和运行公司内部的业务信息系统的服务器端软件，通过分析后，公司决定使用 Windows 平台。

本项目主要完成服务器的 Windows Server 操作系统安装及日常维护。在安装时对磁盘进行分区；对服务器进行基本的网络配置，保证网络互通；在服务器上按部门建立用户组，并在组中建立员工使用的用户账户，进行日常的用户管理；在服务器上根据业务需要建立文件夹并设置权限；对服务器的系统进行日常管理维护，根据需要添加新硬盘并对新硬盘进行分区，设置用户的磁盘配额。

任务一：Windows Server 2008 系统安装（15 分）

①在虚拟机上安装 Windows Server 2008，虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2008 目录中，内存分配为 800MB，虚拟硬盘为 20G SCSI 接口，网卡使用桥接模式连接，将操作系统安装成功后的桌面截屏，保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-2 答案.doc(图片标题为“任务一：操作系统安装-1”)。(10 分)

②硬盘分区方案如下：

C 盘 10G，D 盘 5G，剩余的空间分给 E 盘

将分区界面截屏保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-2 答案.doc(图片标题为“任务一：操作系统安装-2”)。(5 分)

任务二：网络配置和桌面管理（15 分）

①设置网卡 IP 地址为 172.16.6.1，子网掩码为 255.255.255.0，默认网关为 172.16.6.254，将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\

提交资料\考生号\ 2-2 答案.doc (图片标题为“任务二：网络配置和桌面管理-1”); (5 分)

②通过 ping 172. 16. 6. 1 命令测试网卡是否运行, 将以上命令测试结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-2 答案.doc (图片标题为“任务二：网络配置和桌面管理-2”); (5 分)

③通过任务管理器实时显示系统中各个进程的资源占用情况, 将命令及结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-2 答案.doc (图片标题为“任务二：网络配置和桌面管理-3”)。(5 分)

任务三：本地用户和组管理 (15 分)

①按部门建立用户组, 经理组 manage 和 IT 部 it, 创建用户 u1、u2、u3, 用户 u1、u2 属于 it 组, 用户 u3 属于 manage 组, 将命令界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-2 答案.doc (图片标题为“任务三：本地用户和组管理-1”)。(5 分)

②设置用户 u3 的密码为 jncc#123987, 将界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-2 答案.doc (图片标题为“任务三：本地用户和组管理-2”)。(5 分)

③因用户 u1 最近要出差, 需将该用户账户禁用, 并测试切换至 u1 用户是否可以登录, 将测试结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-2 答案.doc (图片标题为“任务三：本地用户和组管理-3”)。(5 分)

任务四：文件和文件夹权限管理 (15 分)

①在 C 盘根目录创建文件夹 2-2a, 设置该文件夹权限为用户 u3 可以完全控制, 将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-2 答案.doc (图片标题为“任务四：文件和文件夹权限管理-1”)。(5 分)

②在 C 盘根目录创建文件夹 2-2b, 设置该文件夹及文件夹下所有文件的所有者和组是 u3 和 manage, 本组人可读可写, 其他组人员

无权访问使用，将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-2 答案.doc(图片标题为“任务四：文件和文件夹权限管理-2”)。
(10 分)

任务五：磁盘管理 (20 分)

①虚拟机上给系统新添加一块虚拟硬盘为 21G SCSI 接口，并将 D: 盘和新添加的硬盘的一部分空间组成一个镜像卷，将磁盘管理界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-2 答案.doc (图片标题为“任务五：磁盘管理-1”)。(10 分)

②对 C 盘进行错误检查，将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-2 答案.doc (图片标题为“任务五：磁盘管理-2”)。
(5 分)

③在 C 盘对用户 u2 设置磁盘配额限制，将磁盘空间限制为 100MB，将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-2 答案.doc (图片标题为“任务五：磁盘管理-3”)；(5 分)

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	12.0 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2008 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装操作系统

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：Windows Server 2008 系统安装（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	分区	分区正确	5
2	安装系统	成功安装，保存位置正确	5
3	基本参数设置	内存、硬盘参数正确，桥接成功	5

评分项二：网络配置和桌面管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	TCP/IP 配置	IP 地址、子网掩码填写正确	5
	网卡	网卡正常，ping 测试成功	5
2	桌面管理	正确显示进程的资源占用情况	5

评分项三：本地用户和组管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	用户	用户正确建立、密码设置	5
2	组	组的正确建立	5
3	用户和组管理	用户正确建立、禁用、切换、密码设置	5

评分项四：文件和文件夹权限管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文件	文件创建、权限设置正确	5
2	文件夹	文件夹创建、权限设置正确	10

评分项五：磁盘管理（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	磁盘添加	磁盘添加正确	5
2	磁盘管理	镜像卷创建正确	5
3	磁盘配额	磁盘配额的正确配置	5
4	磁盘查错	正确进行磁盘查错	5

评分项六：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项七：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	操作规范	操作规范、场地整洁	5
2	精神面貌	举止文明，精神振奋	5

3. 试题编号：2-3，Windows Server 系统安装与配置

(1) 任务描述

容易联科技有限公司局域网已经初具规模，并且已经联入 Internet，公司的计算机中心新购置了一批服务器，用于搭建对外发布公司信息的网站平台和运行公司内部的业务信息系统的服务器端软件，通过分析后，公司决定使用 Windows 平台。

本项目主要完成服务器的 Windows Server 操作系统安装及日常维护。在安装时对磁盘进行分区；对服务器进行基本的网络配置，保证网络互通；在服务器上按部门建立用户组，并在组中建立员工使用的用户账户，进行日常的用户管理；在服务器上根据业务需要建立文件夹并设置权限；对服务器的系统进行日常管理维护，根据需要添加新硬盘并对新硬盘进行分区，设置用户的磁盘配额。

任务一：Windows Server 2008 系统安装（15 分）

①在虚拟机上安装 Windows Server 2008，虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2008 目录中，内存分配为 800MB，虚拟硬盘为 22G SCSI 接口，网卡使用桥接模式连接，将操作系统安装成功后的桌面截屏，保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-3 答案.doc(图片标题为“任务一：操作系统安装-1”)。(10 分)

②硬盘分区方案如下：

C 盘 12G，D 盘 6G，剩余的空间分给 E 盘

将分区界面截屏保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-3 答案.doc（图片标题为“任务一：操作系统安装-2”)。(5 分)

任务二：网络配置和桌面管理（15 分）

①设置网卡 IP 地址为 172.16.2.1，子网掩码为 255.255.255.0，默认网关为 172.16.2.254，将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-3 答案.doc（图片标题为“任务二：网络配置

和桌面管理-1”); (5 分)

②通过 ping 172. 16. 2. 1 命令测试网卡是否运行, 将以上命令测试结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-3 答案. doc (图片标题为“任务二: 网络配置和桌面管理-2”); (5 分)

③通过任务管理器查看 CPU 与内存使用情况, 将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-3 答案. doc (图片标题为“任务二: 网络配置和桌面管理-3”)。(5 分)

任务三: 本地用户和组管理 (15 分)

①按部门建立用户组, 经理组 manage 和市场部 marketing, 创建用户 u1、u2、u3, 用户 u1、u2 属于 marketing 组, 用户 u3 属于 manage 组, 将命令界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-3 答案. doc (图片标题为“任务三: 本地用户和组管理-1”)。(5 分)

②设置用户 u3 的密码为 jncc#123987, 将界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-3 答案. doc (图片标题为“任务三: 本地用户和组管理-2”)。(5 分)

③将用户 u1 设置下次登录时须修改密码, 并测试切换至 u1 用户登录看是否提示修改密码, 将测试结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-3 答案. doc (图片标题为“任务三: 本地用户和组管理-3”)。(5 分)

任务四: 文件和文件夹权限管理 (15 分)

①在 C 盘根目录创建文件夹 jncc21, 设置该文件夹权限为用户 u3 可以完全控制, 将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-3 答案. doc (图片标题为“任务四: 文件和文件夹权限管理-1”)。(5 分)

②在 C 盘根目录创建文件夹 jncc22, 设置该文件夹及文件夹下所有文件的所有者和组是 u3 和 manage, 本组人可读可写, 其他组人员无权访问使用, 将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考

生号\ 2-3 答案.doc (图片标题为“任务四：文件和文件夹权限管理-2”)。(10 分)

任务五：磁盘管理 (20 分)

①虚拟机上给系统新添加一块虚拟硬盘为 16G SCSI 接口，并对这块新硬盘进行分区，划分一个 6G 的主分区，剩下作为扩展分区，在扩展分区中划分两个逻辑分区分别为 6G，将磁盘管理界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-3 答案.doc (图片标题为“任务五：磁盘管理-1”)。(10 分)

②对 C 盘进行磁盘碎片整理，将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-3 答案.doc (图片标题为“任务五：磁盘管理-2”)。(5 分)

③在 C 盘对用户 u2 设置磁盘配额限制，将磁盘空间限制为 102MB，将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-3 答案.doc (图片标题为“任务五：磁盘管理-3”)；(5 分)

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	12.0 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2008 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装操作系统

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：Windows Server 2008 系统安装（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	分区	分区正确	5
2	安装系统	成功安装，保存位置正确	5
3	基本参数设置	内存、硬盘参数正确，桥接成功	5

评分项二：网络配置和桌面管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	TCP/IP 配置	IP 地址、子网掩码填写正确	5
	网卡	网卡正常，ping 测试成功	5
2	桌面管理	正确查看 CPU 与内存使用情况	5

评分项三：本地用户和组管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	用户	用户正确建立、密码设置	5
2	组	组的正确建立	5
3	用户和组管理	用户正确建立、禁用、切换、密码设置	5

评分项四：文件和文件夹权限管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文件	文件创建、权限设置正确	5
2	文件夹	文件夹创建、权限设置正确	10

评分项五：磁盘管理（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	磁盘添加	磁盘添加正确	5
2	磁盘管理	磁盘分区正确	5
3	磁盘配额	磁盘配额的正确配置	5
4	磁盘碎片整理	正确进行磁盘碎片整理	5

评分项六：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项七：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	操作规范	操作规范、场地整洁	5
2	精神面貌	举止文明，精神振奋	5

4. 试题编号：2-4，Windows Server 系统安装与配置

(1) 任务描述

珠峰软件开发公司局域网已经初具规模，并且已经联入 Internet，公司的计算机中心新购置了一批服务器，用于搭建对外发布公司信息的网站平台和运行公司内部的业务信息系统的服务器端软件，通过分析后，公司决定使用 Windows 平台。

本项目主要完成服务器的 Windows Server 操作系统安装及日常维护。在安装时对磁盘进行分区；对服务器进行基本的网络配置，保证网络互通；在服务器上按部门建立用户组，并在组中建立员工使用的用户账户，进行日常的用户管理；在服务器上根据业务需要建立文件夹并设置权限；对服务器的系统进行日常管理维护，根据需要添加新硬盘并对新硬盘进行分区，设置用户的磁盘配额。

任务一：Windows Server 2008 系统安装（15 分）

①在虚拟机上安装 Windows Server 2008，虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2008 目录中，内存分配为 800MB，虚拟硬盘为 22G SCSI 接口，网卡使用桥接模式连接，将操作系统安装成功后的桌面截屏，保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-4 答案.doc(图片标题为“任务一：操作系统安装-1”)。(10 分)

②硬盘分区方案如下：

C 盘 12G，D 盘 6G，剩余的空间分给 E 盘

将分区界面截屏保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-4 答案.doc（图片标题为“任务一：操作系统安装-2”)。(5 分)

任务二：网络配置和桌面管理（15 分）

①设置网卡 IP 地址为 172.16.7.1，子网掩码为 255.255.255.0，默认网关为 172.16.7.254，将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-4 答案.doc（图片标题为“任务二：网络配置

和桌面管理-1”); (5 分)

②通过 ping 172. 16. 7. 1 命令测试网卡是否运行, 将以上命令测试结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-4 答案. doc (图片标题为“任务二: 网络配置和桌面管理-2”); (5 分)

③通过任务管理器查看 CPU 与内存使用情况, 将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-4 答案. doc (图片标题为“任务二: 网络配置和桌面管理-3”)。(5 分)

任务三: 本地用户和组管理 (15 分)

①按部门建立用户组, 经理组 manage 和市场部 marketing, 创建用户 u1、u2、u3, 用户 u1、u2 属于 marketing 组, 用户 u3 属于 manage 组, 将命令界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-4 答案. doc (图片标题为“任务三: 本地用户和组管理-1”)。(5 分)

②设置用户 u3 的密码为 jncc#123987, 将界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-4 答案. doc (图片标题为“任务三: 本地用户和组管理-2”)。(5 分)

③将用户 u1 设置下次登录时须修改密码, 并测试切换至 u1 用户登录看是否提示修改密码, 将测试结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-4 答案. doc (图片标题为“任务三: 本地用户和组管理-3”)。(5 分)

任务四: 文件和文件夹权限管理 (15 分)

①在 C 盘根目录创建文件夹 2-4a, 设置该文件夹权限为用户 u3 可以完全控制, 将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-4 答案. doc (图片标题为“任务四: 文件和文件夹权限管理-1”)。(5 分)

②在 C 盘根目录创建文件夹 2-4b, 设置该文件夹及文件夹下所有文件的所有者和组是 u3 和 manage, 本组人可读可写, 其他组人员无权访问使用, 将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生

号\ 2-4 答案.doc(图片标题为“任务四：文件和文件夹权限管理-2”)。
(10 分)

任务五：磁盘管理 (20 分)

①虚拟机上给系统新添加一块虚拟硬盘为 16G SCSI 接口，并将 D: 盘和新添加虚拟硬盘的一部分空间组成一个镜像卷，将磁盘管理界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-4 答案.doc (图片标题为“任务五：磁盘管理-1”)。(10 分)

②对 C 盘进行磁盘碎片整理，将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-4 答案.doc (图片标题为“任务五：磁盘管理-2”)。(5 分)

③在 C 盘对用户 u2 设置磁盘配额限制，将磁盘空间限制为 102MB，将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-4 答案.doc (图片标题为“任务五：磁盘管理-3”)；(5 分)

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	12.0 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2008 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装操作系统

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：Windows Server 2008 系统安装 (15 分)

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	分区	分区正确	5
2	安装系统	成功安装，保存位置正确	5
3	基本参数设置	内存、硬盘参数正确，桥接成功	5

评分项二：网络配置和桌面管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	TCP/IP 配置	IP 地址、子网掩码填写正确	5
	网卡	网卡正常，ping 测试成功	5
2	桌面管理	正确查看 CPU 与内存使用情况	5

评分项三：本地用户和组管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	用户	用户正确建立、密码设置	5
2	组	组的正确建立	5
3	用户和组管理	用户正确建立、禁用、切换、密码设置	5

评分项四：文件和文件夹权限管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文件	文件创建、权限设置正确	5
2	文件夹	文件夹创建、权限设置正确	10

评分项五：磁盘管理（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	磁盘添加	磁盘添加正确	5
2	磁盘管理	镜像卷创建正确	5
3	磁盘配额	磁盘配额的正确配置	5
4	磁盘碎片整理	正确进行磁盘碎片整理	5

评分项六：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项七：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	操作规范	操作规范、场地整洁	5
2	精神面貌	举止文明，精神振奋	5

5. 试题编号：2-5，Windows Server 系统安装与配置

(1) 任务描述

米联科信息技术有限公司局域网已经初具规模，并且已经联入 Internet，公司的计算机中心新购置了一批服务器，用于搭建对外发布公司信息的网站平台和运行公司内部的业务信息系统的服务器端软件，通过分析后，公司决定使用 Windows 平台。

本项目主要完成服务器的 Windows Server 操作系统安装及日常维护。在安装时对磁盘进行分区；对服务器进行基本的网络配置，保证网络互通；查看正在运行的应用程序；在服务器上按部门建立用户组，并在组中建立员工使用的用户账户，进行日常的用户管理；在服务器上根据业务需要建立文件夹并设置权限；对服务器的系统进行日常管理维护，根据需要添加新硬盘并对新硬盘进行分区，设置用户的磁盘配额。

任务一：Windows Server 2008 系统安装（15 分）

①在虚拟机上安装 Windows Server 2008，虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2008 目录中，内存分配为 800MB，虚拟硬盘为 23G SCSI 接口，网卡使用桥接模式连接，将操作系统安装成功后的桌面截屏，保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-5 答案.doc(图片标题为“任务一：操作系统安装-1”)。(10 分)

②硬盘分区方案如下：

C 盘 13G，D 盘 7G，剩余的空间分给 E 盘

将分区界面截屏保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-5 答案.doc（图片标题为“任务一：操作系统安装-2”)。(5 分)

任务二：网络配置和桌面管理（15 分）

①设置网卡 IP 地址为 172.16.3.1，子网掩码为 255.255.255.0，默认网关为 172.16.3.254，将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\

提交资料\考生号\ 2-11 答案.doc (图片标题为“任务二：网络配置和桌面管理-1”); (5 分)

②通过 ping 172. 16. 3. 1 命令测试网卡是否运行, 将以上命令测试结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-5 答案.doc (图片标题为“任务二：网络配置和桌面管理-2”); (5 分)

③通过任务管理器查看正在运行的应用程序, 将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-5 答案.doc (图片标题为“任务二：网络配置和桌面管理-3”)。(5 分)

任务三：本地用户和组管理 (15 分)

①按部门建立用户组, 经理组 manage 和工程部 engineering, 创建用户 u1、u2、u3, 用户 u1、u2 属于 engineering 组, 用户 u3 属于 manage 组, 将命令界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-5 答案.doc (图片标题为“任务三：本地用户和组管理-1”)。(5 分)

②设置用户 u3 的密码为 jncc#123987, 将界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-5 答案.doc (图片标题为“任务三：本地用户和组管理-2”)。(5 分)

③将用户 u1 设置为不能修改密码, 并测试切换至该用户登录测试, 将测试结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-5 答案.doc (图片标题为“任务三：本地用户和组管理-3”)。(5 分)

任务四：文件和文件夹权限管理 (15 分)

①在 C 盘根目录创建文件夹 jncc1, 设置该文件夹权限为用户 u3 可以完全控制, 将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-5 答案.doc (图片标题为“任务四：文件和文件夹权限管理-1”)。(5 分)

②在 C 盘根目录创建文件夹 J12, 设置该文件夹及文件夹下所有文件的所有者和组是 u3 和 manage, 本组人可读可写, 其他组人员无

权访问使用，将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-5 答案.doc（图片标题为“任务四：文件和文件夹权限管理-2”）。
（10 分）

任务五：磁盘管理（20 分）

①虚拟机上给系统新添加一块虚拟硬盘为 17G SCSI 接口，并对这块新硬盘进行分区，划分一个 7G 的主分区，剩下作为扩展分区，在扩展分区中划分两个逻辑分区分别为 7G，将磁盘管理界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-5 答案.doc（图片标题为“任务五：磁盘管理-1”）。（10 分）

②对 D 盘进行压缩，将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-5 答案.doc（图片标题为“任务五：磁盘管理-2”）。（5 分）

③在 C 盘对用户 u2 设置磁盘配额限制，将磁盘空间限制为 103MB，将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-5 答案.doc（图片标题为“任务五：磁盘管理-3”）；（5 分）

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	12.0 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2008 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装操作系统

（3）考核时量

150 分钟。

（4）评分标准

评分项一：Windows Server 2008 系统安装（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	分区	分区正确	5
2	安装系统	成功安装，保存位置正确	5
3	基本参数设置	内存、硬盘参数正确，桥接成功	5

评分项二：网络配置和桌面管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	TCP/IP 配置	IP 地址、子网掩码填写正确	5
	网卡	网卡正常，ping 测试成功	5
2	桌面管理	正确显示正在运行的应用程序	5

评分项三：本地用户和组管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	用户	用户正确建立、密码设置	5
2	组	组的正确建立	5
3	用户和组管理	用户正确建立、禁用、切换、密码设置	5

评分项四：文件和文件夹权限管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文件	文件创建、权限设置正确	5
2	文件夹	文件夹创建、权限设置正确	10

评分项五：磁盘管理（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	磁盘添加	磁盘添加正确	5
2	磁盘管理	磁盘分区正确	5
3	磁盘配额	磁盘配额的正确配置	5
4	磁盘压缩	正确进行磁盘压缩	5

评分项六：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项七：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	操作规范	操作规范、场地整洁	5
2	精神面貌	举止文明，精神振奋	5

6. 试题编号：2-6，Windows Server 系统安装与配置

(1) 任务描述

鸿通电子商务有限公司局域网已经初具规模，并且已经联入 Internet，公司的计算机中心新购置了一批服务器，用于搭建对外发布公司信息的网站平台和运行公司内部的业务信息系统的服务器端软件，通过分析后，公司决定使用 Windows 平台。

本项目主要完成服务器的 Windows Server 操作系统安装及日常维护。在安装时对磁盘进行分区；对服务器进行基本的网络配置，保证网络互通；在服务器上按部门建立用户组，并在组中建立员工使用的用户账户，进行日常的用户管理；在服务器上根据业务需要建立文件夹并设置权限；对服务器的系统进行日常管理维护，根据需要添加新硬盘并对新硬盘进行分区，设置用户的磁盘配额。

任务一：Windows Server 2008 系统安装（15 分）

①在虚拟机上安装 Windows Server 2008，虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2008 目录中，内存分配为 820MB，虚拟硬盘为 24G SCSI 接口，网卡使用桥接模式连接，将操作系统安装成功后的桌面截屏，保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-6 答案.doc(图片标题为“任务一：操作系统安装-1”)。(10 分)

②硬盘分区方案如下：

C 盘 14G，D 盘 6G，剩余的空间分给 E 盘

将分区界面截屏保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-6 答案.doc（图片标题为“任务一：操作系统安装-2”)。(5 分)

任务二：网络配置和桌面管理（15 分）

①设置网卡 IP 地址为 172.16.4.1，子网掩码为 255.255.255.0，默认网关为 172.16.4.254，将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-6 答案.doc（图片标题为“任务二：网络配置

和桌面管理-1”); (5 分)

②通过 ping 172. 16. 4. 1 命令测试网卡是否运行, 将以上命令测试结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-6 答案.doc (图片标题为“任务二: 网络配置和桌面管理-2”); (5 分)

③通过任务管理器查看网卡使用情况, 将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-6 答案.doc (图片标题为“任务二: 网络配置和桌面管理-3”)。(5 分)

任务三: 本地用户和组管理 (15 分)

①按部门建立用户组, 经理组 manage 和财务部 financial, 创建用户 u1、u2、u3, 用户 u1、u2 属于 financial 组, 用户 u3 属于 manage 组, 将命令界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-6 答案.doc (图片标题为“任务三: 本地用户和组管理-1”)。(5 分)

②设置用户 u3 的密码为 jncc#123987, 将界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-6 答案.doc (图片标题为“任务三: 本地用户和组管理-2”)。(5 分)

③将用户 u1 的密码设置为永不过期, 将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-6 答案.doc (图片标题为“任务三: 本地用户和组管理-3”)。(5 分)

任务四: 文件和文件夹权限管理 (15 分)

①在 C 盘根目录创建文件夹 jncc1, 设置该文件夹权限为用户 u3 可以完全控制, 将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-6 答案.doc (图片标题为“任务四: 文件和文件夹权限管理-1”)。(5 分)

②在 C 盘根目录创建文件夹 J12, 设置该文件夹及文件夹下所有文件的所有者和组是 u3 和 manage, 本组人可读可写, 其他组人员无权访问使用, 将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-6 答案.doc (图片标题为“任务四: 文件和文件夹权限管理-2”)。

(10 分)

任务五：磁盘管理 (20 分)

①虚拟机上给系统新添加一块虚拟硬盘为 18G SCSI 接口，并对这块新硬盘进行分区，划分一个 8G 的主分区，剩下作为扩展分区，在扩展分区中划分两个逻辑分区分别为 8G，将磁盘管理界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-6 答案.doc (图片标题为“任务五：磁盘管理-1”)。(10 分)

②对 C 盘进行错误检查，将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-6 答案.doc (图片标题为“任务五：磁盘管理-2”)。(5 分)

③在 C 盘对用户 u2 设置磁盘配额限制，将磁盘空间限制为 104MB，将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-6 答案.doc (图片标题为“任务五：磁盘管理-3”)；(5 分)

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	12.0 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2008 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装操作系统

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：Windows Server 2008 系统安装 (15 分)

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	分区	分区正确	5
2	安装系统	成功安装，保存位置正确	5
3	基本参数设置	内存、硬盘参数正确，桥接成功	5

评分项二：网络配置和桌面管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	TCP/IP 配置	IP 地址、子网掩码填写正确	5
	网卡	网卡正常，ping 测试成功	5
2	桌面管理	正确显示网卡使用情况	5

评分项三：本地用户和组管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	用户	用户正确建立、密码设置	5
2	组	组的正确建立	5
3	用户和组管理	用户正确建立、禁用、切换、密码设置	5

评分项四：文件和文件夹权限管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文件	文件创建、权限设置正确	5
2	文件夹	文件夹创建、权限设置正确	10

评分项五：磁盘管理（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	磁盘添加	磁盘添加正确	5
2	磁盘管理	磁盘分区正确	5
3	磁盘配额	磁盘配额的正确配置	5
4	磁盘查错	正确进行磁盘查错	5

评分项六：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项七：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	操作规范	操作规范、场地整洁	5
2	精神面貌	举止文明，精神振奋	5

7. 试题编号：2-7, Windows Server 系统安装与配置

(1) 任务描述

卓越安防器材公司局域网已经初具规模,并且已经联入 Internet, 公司的计算机中心新购置了一批服务器,用于搭建对外发布公司信息的网站平台和运行公司内部的业务信息系统的服务器端软件,通过分析后,公司决定使用 Windows 平台。

本项目主要完成服务器的 Windows Server 操作系统安装及日常维护。在安装时对磁盘进行分区;对服务器进行基本的网络配置,保证网络互通;在服务器上按部门建立用户组,并在组中建立员工使用的用户账户,进行日常的用户管理;在服务器上根据业务需要建立文件夹并设置权限;对服务器的系统进行日常管理维护,根据需要添加新硬盘并对新硬盘进行分区,设置用户的磁盘配额。

任务一：Windows Server 2008 系统安装（15 分）

①在虚拟机上安装 Windows Server 2008, 虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2008 目录中, 内存分配为 820MB, 虚拟硬盘为 25G SCSI 接口, 网卡使用桥接模式连接, 将操作系统安装成功后的桌面截屏, 保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-7 答案.doc(图片标题为“任务一：操作系统安装-1”)。(10 分)

②硬盘分区方案如下：

C 盘 15G, D 盘 6G, 剩余的空间分给 E 盘

将分区界面截屏保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-7 答案.doc (图片标题为 “任务一：操作系统安装-2”)。(5 分)

任务二：网络配置和桌面管理（15 分）

①设置网卡 IP 地址为 172. 16. 5. 1, 子网掩码为 255. 255. 255. 0, 默认网关为 172. 16. 5. 254, 将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\

提交资料\考生号\ 2-7 答案.doc (图片标题为“任务二：网络配置和桌面管理-1”); (5 分)

②通过 ping 172. 16. 5. 1 命令测试网卡是否运行, 将以上命令测试结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-7 答案.doc (图片标题为“任务二：网络配置和桌面管理-2”); (5 分)

③通过任务管理器查看本地计算机登录的用户, 将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-7 答案.doc (图片标题为“任务二：网络配置和桌面管理-3”)。(5 分)

任务三：本地用户和组管理 (15 分)

①按部门建立用户组, 经理组 manage 和人事部 hr, 创建用户 u1、u2、u3, 用户 u1、u2 属于 hr 组, 用户 u3 属于 manage 组, 将命令界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-7 答案.doc (图片标题为“任务三：本地用户和组管理-1”)。(5 分)

②设置用户 u3 的密码为 jncc#123987, 将界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-7 答案.doc (图片标题为“任务三：本地用户和组管理-2”)。(5 分)

③将用户 u1 设置下次登录时须修改密码, 并测试切换至 u1 用户登录看是否提示修改密码, 将测试结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-7 答案.doc (图片标题为“任务三：本地用户和组管理-3”)。(5 分)

任务四：文件和文件夹权限管理 (15 分)

①在 C 盘根目录创建文件夹 jncc5, 设置该文件夹权限为用户 u3 可以完全控制, 将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\ 2-7 答案.doc (图片标题为“任务四：文件和文件夹权限管理-1”)。(5 分)

②在 C 盘根目录创建文件夹 J12, 设置该文件夹及文件夹下所有文件的所有者和组是 u3 和 manage, 本组人可读可写, 其他组人员无

权访问使用，将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-7 答案.doc（图片标题为“任务四：文件和文件夹权限管理-2”）。
（10 分）

任务五：磁盘管理（20 分）

①虚拟机上给系统新添加一块虚拟硬盘为 19G SCSI 接口，并对这块新硬盘进行分区，划分一个 9G 的主分区，剩下作为扩展分区，在扩展分区中划分两个逻辑分区分别为 9G，将磁盘管理界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-7 答案.doc（图片标题为“任务五：磁盘管理-1”）。（10 分）

②对 D 盘进行压缩，将结果界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-7 答案.doc（图片标题为“任务五：磁盘管理-2”）。（5 分）

③在 C 盘对用户 u2 设置磁盘配额限制，将磁盘空间限制为 105MB，将设置好的界面截图保存到物理机上 D:\提交资料\考生号\2-7 答案.doc（图片标题为“任务五：磁盘管理-3”）；（5 分）

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	12.0 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2008 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装操作系统

（3）考核时量

150 分钟。

（4）评分标准

评分项一：Windows Server 2008 系统安装（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	分区	分区正确	5
2	安装系统	成功安装，保存位置正确	5
3	基本参数设置	内存、硬盘参数正确，桥接成功	5

评分项二：网络配置和桌面管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	TCP/IP 配置	IP 地址、子网掩码填写正确	5
	网卡	网卡正常，ping 测试成功	5
2	桌面管理	正确显示本地计算机登录的用户	5

评分项三：本地用户和组管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	用户	用户正确建立、密码设置	5
2	组	组的正确建立	5
3	用户和组管理	用户正确建立、禁用、切换、密码设置	5

评分项四：文件和文件夹权限管理（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文件	文件创建、权限设置正确	5
2	文件夹	文件夹创建、权限设置正确	10

评分项五：磁盘管理（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	磁盘添加	磁盘添加正确	5
2	磁盘管理	磁盘分区正确	5
3	磁盘配额	磁盘配额的正确配置	5
4	磁盘压缩	正确进行磁盘压缩	5

评分项六：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项七：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	操作规范	操作规范、场地整洁	5
2	精神面貌	举止文明，精神振奋	5

8. 试题编号：2-8，Windows Server 应用服务配置

(1) 任务描述

兰月企业局域网已经初具规模，并且已经联入 Internet，企业的计算机中心为了方便管理公司内部网络，决定新购置一批服务器，使用 Windows 平台，用于部署域服务环境，同时搭建一个 FTP 站点对内提供资源的上传/下载。

本项目主要完成服务器的网络操作系统安装，在服务器上安装 DNS 服务器、活动目录、FTP 服务器。利用 DNS 服务器向内网用户提供公司 FTP 服务的域名解析。利用域对网络中的服务器和用户进行统一集中管理，提高管理效率和安全性。利用 FTP 服务器。利用 FTP 服务器向公司内部提供资源的上传/下载。

任务一：Windows Server 2008 系统安装（10 分）

①在 VMware 虚拟机上安装 Windows Server 2008，虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2008 目录中，内存分配为 800MB，虚拟硬盘为 20G SCSI 接口，网卡使用桥接模式连接，将虚拟机配置界面以及计算机安装成功后桌面窗口抓屏保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\2-8 答案.doc（图片标题为“任务一：Windows 2008 系统安装-1”）”；（10 分）

任务二：配置 DNS 服务（20 分）

①设置 DNS 服务器的 TCP/IP 属性，指定 IP 为：192.168.10.1/24，默认网关为：192.168.10.254，首选 DNS 服务器 IP 为 192.168.10.1。安装 DNS 服务组件，创建正、反向主要区域，指定公司 FTP 站点的域名为：ftp.jncc.com（对应 IP 为 192.168.10.252）。将 DNS 服务器属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\2-8 答案.doc（图片标题为“任务二：配置 DNS 服务器-1”）”；（15 分）

②在物理机上测试 DNS，在 CMD 窗口使用“nslookup”命令完成域名 ftp.jncc.com 解析，将测试结果截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-8 答案.doc（图片标题为“任务二：配置 DNS 服务器-2”）”。（5 分）

任务三：部署 Active Directory 域服务环境（30 分）

①设置域服务器的 TCP/IP 属性，指定 IP 为：192.168.10.1/24，默认网关为 192.168.10.254，首选服务器 IP 为 192.168.10.1。安装活动目录，域名为“jncc.com”，类型为独立域，创建名为“jncc01”、“jncc02”两个域用户，新建组名为“Manager”和“General”的组，新建名为“OU”的组织单元，将用户管理界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-8 答案.doc（图片标题为“任务三：部署 Active Directory 域服务环境-1”）”；（20 分）

②把用户 jncc01 用户加入组“Manage”，把用户 jncc02 加入组“General”，把用户组“Manage”、“General”加入组织单元“OU”，并委派组“Manage”具有管理员权限、“General”只具有用户权限，将组管理界面和权限界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-8 答案.doc（图片标题为“任务三：部署 Active Directory 域服务环境-2”）”；（10 分）

任务四：配置 FTP 服务（20 分）

①设置 FTP 服务器的 TCP/IP 属性，指定 IP 为：192.168.10.252/24，默认网关为：192.168.10.254，首选 DNS 服务器 IP 为 192.168.10.1。安装 FTP 服务组件，对 FTP 服务规则配置如下：禁用匿名登录；允许用户上传；启用 FTP 用户隔离；只允许 192.168.10.0/24 的 IP 地址访问 FTP 服务器。将 FTP 服务器属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-8 答案.doc（图片标题为“任务四：配置 FTP 服务器-1”）”；（15 分）

②在物理机上测试 FTP 服务，通过 IE 浏览器登录 FTP 站点，在

FTP 站点内创建一个文本文档 jncc.txt，并将该文档下载到本地桌面，将创建文档和下载文档的测试结果截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-8 答案.doc（图片标题为“任务四：配置 FTP 服务器-2”）”。（5 分）

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	12.0 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2008 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装操作系统

（3）考核时量

150 分钟。

（4）评分标准

评分项一：Windows Server 2008 系统安装（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装系统	成功安装，保存位置正确	5
2	基本参数设置	内存、硬盘参数正确	2
3	网络设置	桥接成功，IP 地址、子网掩码填写正确	3

评分项二：配置 DNS 服务（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	DNS 安装	服务器安装成功	5
2	作用区域创建	正向主要区域创建成功，反向主要区域创建成功，错一个扣 3 分	5
3	参数设置	主机记录、指针记录错一个扣 3 分	5
4	域名解析	通过 nslookup 命令测试成功	5

评分项三：部署 Active Directory 域服务环境（30 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
----	------	-----	-------

1	活动目录安装	活动目录安装成功	10
2	域名	域名、域类型配置正确	5
3	域用户和组	用户和组创建成功、用户分组正确	10
4	OU	创建成功，权限设置正确	5

评分项四：配置 FTP 服务器（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装	服务器安装成功	5
2	参数设置	匿名登录、用户上传、用户隔离、IP 访问限制错一个扣 2 分	5
3	访问测试	物理机能从 FTP 上创建文件和下载文件 少一个扣 3 分	5

评分项五：服务器项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁，电子数据存放规范，设备安放整齐合理	2
2	职业判断	能以用户和工程监理角度较好评估项目完成质量，对突发状况处理自如，故障判断分析准确	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

9. 试题编号：2-9，Windows Server 应用服务配置

（1）任务描述

华岳公司局域网已经初具规模，并且已经联入 Internet，公司的计算机中心新购置了一批服务器，用于对公司电脑进行统一管理并对内部员工提供资源上传/下载的平台，通过分析后，公司决定使用 Windows 平台。

本项目主要完成服务器的网络操作系统安装，在服务器上安装 DNS 服务、活动目录和 FTP 服务，利用 DNS 服务器为内网用户提供域名解析服务。利用域对网络中的服务器和用户进行统一集中管理，提高管理效率和安全性。利用 FTP 服务器为公司内部员工提供资源上传/下载的平台。

任务一：Windows Server 2008 系统安装（10 分）

①在 VMware 虚拟机上安装 Windows Server 2008，虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2008 目录中，内存分配为 1GB，虚拟硬盘为 20G SCSI 接口，网卡使用桥接模式连接，将虚拟机配置界面以及计算机安装成功后桌面窗口抓屏保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\2-9 答案.doc（图片标题为“任务一：Windows 2008 系统安装-1”）”；（10 分）

任务二：配置 DNS 服务（20 分）

①设置 DNS 服务器的 TCP/IP 属性，指定 IP 为：192.168.1.1/24，网关为：192.168.1.254，首选 DNS 服务器 IP 地址为：192.168.1.1。安装 DNS 服务组件，创建正、反向主要区域，指定公司 WEB 站点的域名为：www.jncc.com（对应 IP 为 192.168.1.252），因公司的 WEB 服务器同时还是 FTP 服务器，为其设置别名为 ftp。将 DNS 服务器属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号

\ 2-9 答案.doc (图片标题为“任务二：配置 DNS 服务器-1”); (15 分)

②在物理机上测试 DNS，在 CMD 窗口使用“nslookup”命令完成域名 www.jncc.com、ftp.jncc.com 解析，并将测试结果截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-9 答案.doc (图片标题为“任务二：配置 DNS 服务器-2”)”。(5 分)

任务三：配置活动目录 (30 分)

①安装活动目录，域名为 jncc.com，类型为独立域，创建 st1、st2 两个域用户，新建用户组“Admin”和“Guest”，新建组织单元“Manage”。将用户管理界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-9 答案.doc (图片标题为“任务三：配置活动目录-1”)”; (15 分)

②将用户 st1 加入用户组“Admin”，将用户 st2 加入用户组“Guest”，将用户组“Admin”和“Guest”都加入组织单元“Manage”，并委派组“Admin”具有管理权限、组“Guest”只具有用户权限，设定用户 st2 登录后无法更改桌面背景，将组用户管理界面以及权限设置界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-9 答案.doc (图片标题为“任务三：配置活动目录-2”)”; (15 分)

任务四：配置 FTP 服务器 (20 分)

①设置 FTP 服务器的 IP 地址为 192.168.1.252/24，网关为 192.168.1.254，首选 DNS 服务器 IP 地址为 192.168.1.1。安装 FTP 服务组件，对 FTP 服务规则配置如下：禁用匿名登录；允许用户上传；不启用 FTP 用户隔离；设置最大连接数为 100；只允许 192.168.1.0/24 的 IP 地址访问 FTP 服务器。将 FTP 服务器属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-9 答案.doc (图片标题为“任务四：配置 FTP 服务器-1”)”; (15 分)

②在物理机上测试 FTP 服务，通过 IE 浏览器登录 FTP 站点，在 FTP 站点内创建一个文本文档 jncc.txt，并将该文档下载到本地桌面，将创建文档以及文档下载测试结果截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-9 答案.doc（图片标题为“任务四：配置 FTP 服务器-2”）”。（5 分）

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	12.0 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2008 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装操作系统

（3）考核时量

150 分钟。

（4）评分标准

评分项一：Windows Server 2008 系统安装（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装系统	成功安装，保存位置正确	5
2	基本参数设置	内存、硬盘参数正确	2
3	网络设置	桥接成功，IP 地址、子网掩码填写正确	3

评分项二：配置 DNS 服务（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	DNS 安装	服务器安装成功	5
2	作用区域创建	正向主要区域创建成功，反向主要区域创建成功，错一个扣 5 分	5
3	参数设置	主机记录、指针记录错一个扣 3 分	5
4	域名解析	通过 nslookup 命令测试成功	5

评分项三：配置活动目录（30 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	活动目录安装	活动目录安装成功	10
2	域名	域名、域类型配置正确	5
3	域用户和组	用户和组创建成功、用户分组正确	5
4	OU	创建成功，权限设置正确，错误一个扣 5 分	10

评分项四：配置 FTP 服务器（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装	服务器安装成功	5
2	参数设置	匿名登录、用户上传、用户隔离、连接数限制、IP 访问限制错一个扣 3 分	10
3	访问测试	物理机能从 FTP 上传下载少一个扣 3 分	5

评分项五：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁，电子数据存放规范，设备安放整齐合理	2
2	职业判断	能以用户和工程监理角度较好评估项目完成质量，对突发状况处理自如，故障判断分析准确	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

10. 试题编号：2-10, Windows Server 应用服务配置

(1) 任务描述

麓山学校实验室局域网已经初具规模,并且已经联入 Internet,实验室管理员为了方便日常教学管理,决定利用现有的一批服务器搭建相关服务以降低工作量,并为师生提供资源上传/下载的平台,通过分析后,实验室管理员决定使用 Windows 平台。

本项目主要完成服务器的网络操作系统安装,在服务器上安装 DNS 服务器、DHCP 服务器和 FTP 服务器,利用 DNS 服务器为师生提供 FTP 站点的域名解析服务。利用 DHCP 服务器来自动分配 IP 地址、网关、DNS 等相关信息,减轻管理人员的工作量。利用 FTP 服务器为师生提供资源上传/下载的服务平台。

任务一：Windows Server 2008 系统安装（10 分）

①在 VMware 虚拟机上安装 Windows Server 2008,虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2008 目录中,内存分配为 800MB,虚拟硬盘为 20G SCSI 接口,网卡使用桥接模式连接,将虚拟机配置界面以及计算机安装成功后桌面窗口抓屏保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\2-10 答案.doc(图片标题为“任务一:Windows 2008 系统安装-1”); (10 分)

任务二：配置 DNS 服务（20 分）

①设置 DNS 服务器的 TCP/IP 属性,指定 IP 为:192.168.1.1/24,网关为:192.168.1.254,首选 DNS 服务器 IP 地址为:192.168.1.1。安装 DNS 服务组件,创建正、反向主要区域,指定 FTP 站点的域名为:ftp.jncc.com (对应 IP 为 192.168.1.253)。将 DNS 服务器属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\2-10 答案.doc (图片标题为“任务二:配置 DNS 服务器-1”)”; (15

分)

②在物理机上测试 DNS, 在 CMD 窗口使用 “nslookup” 命令完成域名 ftp.jncc.com 解析并将测试结果截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-10 答案.doc (图片标题为“任务二: 配置 DNS 服务器-2”)”。(5 分)

任务三: 配置 DHCP 服务 (20 分)

①设置服务器网络参数, IP 地址为 192.168.1.1/24, 网关为 192.168.1.254, DNS 首选服务器的地址为 192.168.1.1。安装 DHCP 服务组件, 创建作用域, 参数为: IP 地址: 192.168.1.2/24-192.168.1.200/24, DNS: 192.168.1.1, 网关: 192.168.1.254, 为教师的计算机(计算机名为 Teacher, MAC 地址为 00-0C-11-26-E9-1A)固定分配 IP 地址 192.168.1.8。将属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-10 答案.doc (图片标题为“任务三: 配置 DHCP 服务-1”)”; (15 分)

②在物理机上测试 DHCP, 获取 IP 地址、DNS 参数, 将物理机 TCP/IP 参数显示界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-10 答案.doc (图片标题为“任务三: 配置 DHCP 服务-2”)”; (5 分)

任务四: 配置 FTP 服务器 (30 分)

①设置 FTP 服务器的 IP 地址为 192.168.1.253/24, 网关为 192.168.1.254, 首选 DNS 服务器 IP 地址为 192.168.1.1。安装 FTP 服务组件, 对 FTP 服务规则配置如下: 禁用匿名登录; 允许用户上传; 启用 FTP 用户隔离, 使登录用户无法跳转出宿主目录; 设置最大连接数为 100; 只允许 192.168.1.0/24 的 IP 地址访问 FTP 服务器。将 FTP 服务器属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-10 答案.doc (图片标题为“任务四: 配置 FTP 服务器-1”)”; (25 分)

②在物理机上测试 FTP 服务，通过 IE 浏览器登录 FTP 站点，在 FTP 站点内创建一个文本文档 jncc.txt，并将该文档下载到本地桌面，将创建文档以及文档下载测试结果截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-10 答案.doc（图片标题为“任务四：配置 FTP 服务器-2”）”。（5 分）

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	

① 软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	12.0 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2008 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装操作系统

（3）考核时量

150 分钟。

（4）评分标准

评分项一：Windows Server 2008 系统安装（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装系统	成功安装，保存位置正确	5
2	基本参数设置	内存、硬盘参数正确	2
3	网络设置	桥接成功，IP 地址、子网掩码填写正确	3

评分项二：配置 DNS 服务（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	DNS 安装	服务器安装成功	5
2	作用区域创建	正向主要区域创建成功，反向主要区域创建成功，错一个扣 3 分	5
3	参数设置	主机记录、指针记录错一个扣 3 分	5
4	域名解析	通过 nslookup 命令测试成功	5

评分项三：配置 DHCP 服务（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装	服务器安装成功	5
2	作用域创建	作用域创建成功	5
3	作用域参数	IP 地址范围、网关、保留地址、DNS 错一个扣 2 分	5
4	客户端	物理机能获取网络参数	5

评分项四：配置 FTP 服务器（30 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装	服务器安装成功	5
2	参数设置	匿名登录、用户上传、用户隔离、连接数限制、IP 访问限制错一个扣 5 分	20
3	访问测试	物理机能从 FTP 上传下载少一个扣 3 分	5

评分项五：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁，电子数据存放规范，设备安放整齐合理	2
2	职业判断	能以用户和工程监理角度较好评估项目完成质量，对突发状况处理自如，故障判断分析准确	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

11. 试题编号：2-11，Windows Server 应用服务配置

（1）任务描述

易陆学院实验室局域网已经初具规模，并且已经联入 Internet，学院计算中心新购置了一批服务器，用于对实验室电脑进行统一管理并对学院师生提供资源上传/下载的平台，通过分析后，计算中心决定使用 Windows 平台。

本项目主要完成服务器的网络操作系统安装，在服务器上安装 DNS 服务、活动目录和 FTP 服务，利用 DNS 服务器为内网用户提供域名解析服务。利用域对网络中的服务器和用户进行统一集中管理，提高管理效率和安全性。利用 FTP 服务器为公司内部员工提供资源上传/下载的平台。

任务一：Windows Server 2008 系统安装（10 分）

①在 VMware 虚拟机上安装 Windows Server 2008，虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2008 目录中，内存分配为 1GB，虚拟硬盘为 20G SCSI 接口，网卡使用桥接模式连接，将虚拟机配置界面以及计算机安装成功后桌面窗口抓屏保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\2-11 答案.doc(图片标题为“任务一:Windows 2008 系统安装-1”)”；（10 分）

任务二：配置 DNS 服务（20 分）

①设置 DNS 服务器的 TCP/IP 属性，指定 IP 为：172.16.1.1/24，网关为：172.16.1.254，首选 DNS 服务器 IP 地址为：172.16.1.1。安装 DNS 服务组件，创建正、反向主要区域，指定 FTP 站点的域名为：ftp.jncc.com（对应 IP 为 172.16.1.252）。将 DNS 服务器属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\2-11 答案.doc（图片标题为“任务二：配置 DNS 服务器-1”)”；（15 分）

②在物理机上测试 DNS，在 CMD 窗口使用“nslookup”命令完成域名 ftp.jncc.com 解析测试结果截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-11 答案.doc（图片标题为“任务二：配置 DNS 服务器-2”）”。（5 分）

任务三：配置活动目录（30 分）

①安装活动目录，域名为 jncc.com，类型为独立域，创建 st1、st2 两个域用户，新建用户组“Admin”和“Guest”，新建组织单元“Manage”。将用户管理界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-11 答案.doc（图片标题为“任务三：配置活动目录-1”）”；（15 分）

②将用户 st1 加入用户组“Admin”，将用户 st2 加入用户组“Guest”，将用户组“Admin”和“Guest”都加入组织单元“Manage”，并委派组“Admin”具有管理权限、组“Guest”只具有用户权限，设定用户 st2 只能登录到名为“Guest”的计算机，且用户 st2 登录后无法更改桌面背景，将界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-11 答案.doc（图片标题为“任务三：配置活动目录-2”）”；（15 分）

任务四：配置 FTP 服务器（20 分）

①设置 FTP 服务器的 IP 地址为 172.16.1.252/24，网关为 172.16.1.254，首选 DNS 服务器 IP 地址为 172.16.1.1。安装 FTP 服务组件，对 FTP 服务规则配置如下：禁用匿名登录；允许用户上传；启用域下 FTP 用户隔离；只允许 172.16.1.0/24 的 IP 地址访问 FTP 服务器。将 FTP 服务器属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-11 答案.doc（图片标题为“任务四：配置 FTP 服务器-1”）”；（15 分）

②在物理机上测试 FTP 服务，通过 IE 浏览器登录 FTP 站点，在 FTP 站点内创建一个文本文档 jncc.txt，并将该文档下载到本地桌面，

将创建文档以及文档下载测试结果截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-11 答案.doc（图片标题为“任务四：配置 FTP 服务器-2”）”。（5 分）

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	12.0 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2008 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装操作系统

（3）考核时量

150 分钟。

（4）评分标准

评分项一：Windows Server 2008 系统安装（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装系统	成功安装，保存位置正确	5
2	基本参数设置	内存、硬盘参数正确	2
3	网络设置	桥接成功，IP 地址、子网掩码填写正确	3

评分项二：配置 DNS 服务（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	DNS 安装	服务器安装成功	5
2	作用区域创建	正向主要区域创建成功，反向主要区域创建成功，错一个扣 3 分	5
3	参数设置	主机记录、指针记录错一个扣 3 分	5
4	域名解析	通过 nslookup 命令测试成功	5

评分项三：配置活动目录（30 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	活动目录安装	活动目录安装成功	10
2	域名	域名、域类型配置正确	5

3	域用户和组	用户和组创建成功、用户分组正确	5
4	OU	创建成功，权限设置正确，错误一个扣 5 分	10

评分项四：配置 FTP 服务器（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装	服务器安装成功	5
2	参数设置	匿名登录、用户上传、用户隔离、IP 访问限制错一个扣 3 分	10
3	访问测试	物理机能从 FTP 上传下载少一个扣 3 分	5

评分项五：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁，电子数据存放规范，设备安放整齐合理	2
2	职业判断	能以用户和工程监理角度较好评估项目完成质量，对突发状况处理自如，故障判断分析准确	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

12. 试题编号：2-12，Windows Server 应用服务配置

(1) 任务描述

麓山学校实验室局域网已经初具规模,并且已经联入 Internet,实验室管理员为了方便日常教学管理,决定利用现有的一批服务器搭建相关服务以降低工作量,并为师生提供资源上传/下载的平台,通过分析后,实验室管理员决定使用 Windows 平台。

本项目主要完成服务器的网络操作系统安装,在服务器上安装 DNS 服务器、DHCP 服务器和 FTP 服务器,利用 DNS 服务器为师生提供 FTP 站点的域名解析服务。利用 DHCP 服务器来自动分配 IP 地址、网关、DNS 等相关信息,减轻管理人员的工作量。利用 FTP 服务器为师生提供资源上传/下载的服务平台。

任务一：Windows Server 2008 系统安装（10 分）

①在 VMware 虚拟机上安装 Windows Server 2008,虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2008 目录中,内存分配为 800MB,虚拟硬盘为 20G SCSI 接口,网卡使用桥接模式连接,将虚拟机配置界面以及计算机安装成功后桌面窗口抓屏保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\2-12 答案.doc(图片标题为“任务一:Windows 2008 系统安装-1”); (10 分)

任务二：配置 DNS 服务（20 分）

①设置 DNS 服务器的 TCP/IP 属性,指定 IP 为:192.168.1.2/24,网关为:192.168.1.1,首选 DNS 服务器 IP 地址为:192.168.1.2。安装 DNS 服务组件,创建正、反向主要区域,指定 FTP 站点的域名为:ftp.jncc.com(对应 IP 为 192.168.1.252)。将 DNS 服务器属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\2-12 答案.doc(图片标题为“任务二:配置 DNS 服务器-1”)”; (15 分)

②在物理机上测试 DNS，在 CMD 窗口使用“nslookup”命令完成域名 ftp.jncc.com 解析并将测试结果截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-12 答案.doc（图片标题为“任务二：配置 DNS 服务器-2”）”。（5 分）

任务三：配置 DHCP 服务（20 分）

①设置服务器网络参数，IP 地址为 192.168.1.3/24，网关为 192.168.1.1，DNS 首选服务器的地址为 192.168.1.2。安装 DHCP 服务组件，创建作用域，参数为：IP 地址：192.168.1.5/24-192.168.1.200/24，DNS：192.168.1.2，网关：192.168.1.1，为教师的计算机（计算机名为 Teacher，MAC 地址为 00-0C-11-26-E9-1A）固定分配 IP 地址 192.168.1.10。将属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-12 答案.doc（图片标题为“任务三：配置 DHCP 服务-1”）”；（15 分）

②在物理机上测试 DHCP，获取 IP 地址、DNS 参数，将物理机 TCP/IP 参数显示界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-12 答案.doc（图片标题为“任务三：配置 DHCP 服务-2”）”；（5 分）

任务四：配置 FTP 服务器（30 分）

①设置 FTP 服务器的 IP 地址为 192.168.1.252/24，网关为 192.168.1.1，首选 DNS 服务器 IP 地址为 192.168.1.2。安装 FTP 服务组件，对 FTP 服务规则配置如下：允许匿名登录；允许用户上传；启用 FTP 用户隔离，使登录用户无法跳转出宿主目录；设置最大连接数为 100；不允许 192.168.1.130/24 的 IP 地址访问 FTP 服务器。将 FTP 服务器属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-12 答案.doc（图片标题为“任务四：配置 FTP 服务器-1”）”；（25 分）

②在物理机上测试 FTP 服务，通过 IE 浏览器登录 FTP 站点，在

FTP 站点内创建一个文本文档 jncc.txt，并将该文档下载到本地桌面，将创建文本以及文本下载测试结果截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-12 答案.doc（图片标题为“任务四：配置 FTP 服务器-2”）”。（5 分）

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	12.0 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2008 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装操作系统

（3）考核时量

150 分钟。

（4）评分标准

评分项一：Windows Server 2008 系统安装（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装系统	成功安装，保存位置正确	5
2	基本参数设置	内存、硬盘参数正确	2
3	网络设置	桥接成功，IP 地址、子网掩码填写正确	3

评分项二：配置 DNS 服务（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	DNS 安装	服务器安装成功	5
2	作用区域创建	正向主要区域创建成功，反向主要区域创建成功，错一个扣 3 分	5
3	参数设置	主机记录、指针记录错一个扣 3 分	5
4	域名解析	通过 nslookup 命令测试成功	5

评分项三：配置 DHCP 服务（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
----	------	-----	-------

1	安装	服务器安装成功	5
2	作用域创建	作用域创建成功	5
3	作用域参数	IP 地址范围、网关、保留地址、DNS 错一个扣 2 分	5
4	客户端	物理机能获取网络参数	5

评分项四：配置 FTP 服务器（30 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装	服务器安装成功	5
2	参数设置	匿名登录、用户上传、用户隔离、连接数限制、IP 访问限制错一个扣 5 分	20
3	访问测试	物理机能从 FTP 上传下载少一个扣 3 分	5

评分项五：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁，电子数据存放规范，设备安放整齐合理	2
2	职业判断	能以用户和工程监理角度较好评估项目完成质量，对突发状况处理自如，故障判断分析准确	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

13. 试题编号：2-13，Windows Server 应用服务配置

(1) 任务描述

新岳公司局域网已经初具规模，并且已经联入 Internet，公司的计算机中心新购置了一批服务器，用于对公司电脑进行统一管理并对内部员工提供资源上传/下载的平台，通过分析后，公司决定使用 Windows 平台。

本项目主要完成服务器的网络操作系统安装，在服务器上安装 DNS 服务、活动目录和 FTP 服务，利用 DNS 服务器为内网用户提供域名解析服务。利用域对网络中的服务器和用户进行统一集中管理，提高管理效率和安全性。利用 FTP 服务器为公司内部员工提供资源上传/下载的平台。

任务一：Windows Server 2008 系统安装（10 分）

①在 VMware 虚拟机上安装 Windows Server 2008，虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2008 目录中，内存分配为 1GB，虚拟硬盘为 20G SCSI 接口，网卡使用桥接模式连接，将虚拟机配置界面以及计算机安装成功后桌面窗口抓屏保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\2-15 答案.doc(图片标题为“任务一:Windows 2008 系统安装-1”)”；（10 分）

任务二：配置 DNS 服务（20 分）

①设置 DNS 服务器的 TCP/IP 属性，指定 IP 为：192.168.1.1/24，网关为：192.168.1.254，首选 DNS 服务器 IP 地址为：192.168.1.1。安装 DNS 服务组件，创建正、反向主要区域，指定公司 WEB 站点的域名为：www.jncc.com（对应 IP 为 192.168.1.252），因公司的 WEB 服务器同时还是 FTP 服务器，为其设置别名为 ftp。将 DNS 服务器属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\2-15 答案.doc（图片标题为“任务二：配置 DNS 服务器-1”)”；（15

分)

②在物理机上测试 DNS，在 CMD 窗口使用“nslookup”命令完成域名 www.jncc.com 解析并将测试结果截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-13 答案.doc（图片标题为“任务二：配置 DNS 服务器-2”）”。（5 分）

任务三：配置活动目录（30 分）

①安装活动目录，域名为 jncc.com，类型为独立域，创建 gm、em1、em2 三个域用户，新建用户组“Admin”和“Guest”，新建组织单元“Manage”。将用户管理界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-13 答案.doc（图片标题为“任务三：配置活动目录-1”）”；（15 分）

②将用户 gm 加入用户组“Admin”，将用户 em1、em2 加入用户组“Guest”，将用户组“Admin”和“Guest”都加入组织单元“Manage”，并委派组“Admin”具有管理权限、组“Guest”只具有用户权限，设定用户 em1 只能登录到名为“Guest1”的计算机，且用户 em1 登录后无法修改网络参数，设定用户 em2 只能登录到名为“Guest2”的计算机，且用户 em2 登录后无法打开控制面板，将界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-13 答案.doc（图片标题为“任务三：配置活动目录-2”）”；（15 分）

任务四：配置 FTP 服务器（20 分）

①设置 FTP 服务器的 IP 地址为 192.168.1.252/24，网关为 192.168.1.254，首选 DNS 服务器 IP 地址为 192.168.1.1。安装 FTP 服务组件，对 FTP 服务规则配置如下：禁用匿名登录；允许用户上传；启用 FTP 用户隔离，使登录用户无法跳转出宿主目录；设置最大连接数为 100；只允许 192.168.1.0/24 的 IP 地址访问 FTP 服务器。将 FTP 服务器属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-13 答案.doc（图片标题为“任务四：配置 FTP 服务

器-1”)”; (15 分)

②在物理机上测试 FTP 服务，通过 IE 浏览器登录 FTP 站点，在 FTP 站点内创建一个文本文档 jncc.txt，并将该文档下载到本地桌面，将创建文档以及文档下载测试结果截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-13 答案.doc (图片标题为“任务四：配置 FTP 服务器-2”)”。(5 分)

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	12.0 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2008 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装操作系统

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：Windows Server 2008 系统安装 (10 分)

序号	评分内容	评分点	分值 (分)
1	安装系统	成功安装，保存位置正确	5
2	基本参数设置	内存、硬盘参数正确	2
3	网络设置	桥接成功，IP 地址、子网掩码填写正确	3

评分项二：配置 DNS 服务 (20 分)

序号	评分内容	评分点	分值 (分)
1	DNS 安装	服务器安装成功	5
2	作用区域创建	正向主要区域创建成功，反向主要区域创建成功，错一个扣 3 分	5
3	参数设置	主机记录、指针记录错一个扣 3 分	5
4	域名解析	通过 nslookup 命令测试成功	5

评分项三：配置活动目录（30 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	活动目录安装	活动目录安装成功	10
2	域名	域名、域类型配置正确	5
3	域用户和组	用户和组创建成功、用户分组正确	5
4	OU	创建成功，权限设置正确，错误一个扣 5 分	10

评分项四：配置 FTP 服务器（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装	服务器安装成功	5
2	参数设置	匿名登录、用户上传、用户隔离、连接数限制、IP 访问限制错一个扣 3 分	10
3	访问测试	物理机能从 FTP 上传下载少一个扣 3 分	5

评分项五：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁，电子数据存放规范，设备安放整齐合理	2
2	职业判断	能以用户和工程监理角度较好评估项目完成质量，对突发状况处理自如，故障判断分析准确	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

14. 试题编号：2-14，Windows Server 应用服务配置

(1) 任务描述

麓山学校实验室局域网已经初具规模,并且已经联入 Internet,实验室管理员为了方便日常教学管理,决定利用现有的一批服务器搭建相关服务以降低工作量、杜绝学生修改计算机的网络参数等情况,并为师生提供资源上传/下载的平台,通过分析后,实验室管理员决定使用 Windows 平台。

本项目主要完成服务器的网络操作系统安装,在服务器上安装 DNS 服务器、活动目录、FTP 服务器。利用 DNS 服务器向内网用户提供 FTP 服务的域名解析。利用域对网络中的服务器和用户进行统一集中管理,提高管理效率和安全性。利用 FTP 服务器向师生提供资源的上传/下载。

任务一：Windows Server 2008 系统安装（10 分）

①在 VMware 虚拟机上安装 Windows Server 2008,虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2008 目录中,内存分配为 800MB,虚拟硬盘为 20G SCSI 接口,网卡使用桥接模式连接,将虚拟机配置界面以及计算机安装成功后桌面窗口抓屏保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\2-14 答案.doc(图片标题为“任务一:Windows 2008 系统安装-1”)”; (10 分)

任务二：配置 DNS 服务（20 分）

①设置 DNS 服务器的 TCP/IP 属性,指定 IP 为: 10.0.0.1/24,默认网关为: 10.0.0.254,首选 DNS 服务器 IP 为 10.0.0.1。安装 DNS 服务组件,创建正、反向主要区域,指定 FTP 站点的域名为: ftp.jncc.com (对应 IP 为 10.0.0.252)。将 DNS 服务器属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\2-14 答案.doc (图片标题为“任务二:配置 DNS 服务器-1”)”; (15 分)

②在物理机上测试 DNS，在 CMD 窗口使用“nslookup”命令完成域名 ftp.jncc.com 解析并将测试结果截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-14 答案.doc（图片标题为“任务二：配置 DNS 服务器-2”）”。（5 分）

任务三：部署 Active Directory 域服务环境（30 分）

①设置域服务器的 TCP/IP 属性，指定 IP 为：10.0.0.1/24，默认网关为 10.0.0.254，首选服务器 IP 为 10.0.0.1。安装活动目录，域名为“jncc.com”，类型为独立域，创建名为“techer”、“st1”、“st2”三个域用户，新建组名为“Manager”和“Student”的组，新建名为“Lab”的组织单元，将用户管理界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-14 答案.doc（图片标题为“任务三：部署 Active Directory 域服务环境-1”）”；（20 分）

②把用户 teacher 用户加入组“Manage”，把用户 st1、st2 加入组“Student”，把用户组“Manage”、“Student”加入组织单元“Lab”，并委派组“Manage”具有管理员权限、“Student”只具有用户权限，限制用户 st1 登陆计算机后不能修改网络参数，限制用户 st2 登录计算机后不能打开控制面板。将组管理界面和权限界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-14 答案.doc（图片标题为“任务三：部署 Active Directory 域服务环境-2”）”；（10 分）

任务四：配置 FTP 服务（20 分）

①设置 FTP 服务器的 TCP/IP 属性，指定 IP 为：10.0.0.252/24，默认网关为：10.0.0.254，首选 DNS 服务器 IP 为 10.0.0.1。安装 FTP 服务组件，对 FTP 服务规则配置如下：允许匿名登录；允许用户上传；启用域下 FTP 用户隔离；设置最大连接数为 100。将 FTP 服务器属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-14 答案.doc（图片标题为“任务四：配置 FTP 服务器-1”）”；（15

分)

②在物理机上测试 FTP 服务，通过 IE 浏览器登录 FTP 站点，在 FTP 站点内创建一个文本文档 jncc.txt，并将该文档下载到本地桌面，将创建文档以及文档下载测试结果截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-14 答案.doc（图片标题为“任务四：配置 FTP 服务器-2”）”。（5 分）

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	12.0 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2008 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装操作系统

（3）考核时量

150 分钟。

（4）评分标准

评分项一：Windows Server 2008 系统安装（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装系统	成功安装，保存位置正确	5
2	基本参数设置	内存、硬盘参数正确	2
3	网络设置	桥接成功，IP 地址、子网掩码填写正确	3

评分项二：配置 DNS 服务（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	DNS 安装	服务器安装成功	5
2	作用区域创建	正向主要区域创建成功，反向主要区域创建成功，错一个扣 3 分	5
3	参数设置	主机记录、指针记录错一个扣 3 分	5
4	域名解析	通过 nslookup 命令测试成功	5

评分项三：部署 Active Directory 域服务环境（30 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	活动目录安装	活动目录安装成功	10
2	域名	域名、域类型配置正确	5
3	域用户和组	用户和组创建成功、用户分组正确、域策略实施正确	10
4	OU	创建成功，权限设置正确	5

评分项四：配置 FTP 服务器（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装	服务器安装成功	5
2	参数设置	匿名登录、用户上传、用户隔离、连接数限制错一个扣 2 分	10
3	访问测试	物理机能从 FTP 上传下载少一个扣 3 分	5

评分项五：服务器项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁，电子数据存放规范，设备安放整齐合理	2
2	职业判断	能以用户和工程监理角度较好评估项目完成质量，对突发状况处理自如，故障判断分析准确	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

15. 试题编号：2-15，Windows Server 应用服务配置

(1) 任务描述

华岳公司局域网已经初具规模，并且已经联入 Internet，信息中心管理员为了方便日常管理，决定利用现有的一批服务器搭建相关服务以降低工作量，并为公司员工提供资源上传/下载的平台，通过分析后，管理员决定使用 Windows 平台。

本项目主要完成服务器的网络操作系统安装，在服务器上安装 DNS 服务器、DHCP 服务器和 FTP 服务器，利用 DNS 服务器为公司员工提供 FTP 站点的域名解析服务。利用 DHCP 服务器来自动分配 IP 地址、网关、DNS 等相关信息，减轻管理人员的工作量。利用 FTP 服务器为公司员工提供资源上传/下载的服务平台。

任务一：Windows Server 2008 系统安装（10 分）

①在 VMware 虚拟机上安装 Windows Server 2008，虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2008 目录中，内存分配为 1GB，虚拟硬盘为 20G SCSI 接口，网卡使用桥接模式连接，将虚拟机配置界面以及计算机安装成功后桌面窗口抓屏保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\2-15 答案.doc(图片标题为“任务一:Windows 2008 系统安装-1”)”；（10 分）

任务二：配置 DNS 服务（20 分）

①设置 DNS 服务器的 TCP/IP 属性，指定 IP 为：192.168.1.1/24，网关为：192.168.1.254，首选 DNS 服务器 IP 地址为：192.168.1.1。安装 DNS 服务组件，创建正、反向主要区域，指定 FTP 站点的域名为：ftp.jncc.com（对应 IP 为 192.168.1.253）。将 DNS 服务器属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\2-15 答案.doc（图片标题为“任务二：配置 DNS 服务器-1”)”；（15 分）

②在物理机上测试 DNS，在 CMD 窗口使用“nslookup”命令完成域名 ftp.jncc.com 解析并将测试结果截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-15 答案.doc（图片标题为“任务二：配置 DNS 服务器-2”）”。（5 分）

任务三：配置 DHCP 服务（20 分）

①设置服务器网络参数，IP 地址为 192.168.1.1/24，网关为 192.168.1.254，DNS 首选服务器的地址为 192.168.1.1。安装 DHCP 服务组件，创建作用域，参数为：IP 地址：192.168.1.2/24-192.168.1.200/24，DNS：192.168.1.1，网关：192.168.1.254，为教师的计算机（计算机名为 Teacher，MAC 地址为 00-0C-11-26-E9-1A）固定分配 IP 地址 192.168.1.8。将属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-15 答案.doc（图片标题为“任务三：配置 DHCP 服务-1”）”；（15 分）

②在物理机上测试 DHCP，获取 IP 地址、DNS 参数，将物理机 TCP/IP 参数显示界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-14 答案.doc（图片标题为“任务三：配置 DHCP 服务-2”）”；（5 分）

任务四：配置 FTP 服务器（30 分）

①设置 FTP 服务器的 IP 地址为 192.168.1.253/24，网关为 192.168.1.254，首选 DNS 服务器 IP 地址为 192.168.1.1。安装 FTP 服务组件，对 FTP 服务规则配置如下：禁用匿名登录；允许用户上传；启用 FTP 用户隔离，使登录用户无法跳转出宿主目录；设置最大连接数为 100；只允许 192.168.1.0/24 的 IP 地址访问 FTP 服务器。将 FTP 服务器属性界面截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-15 答案.doc（图片标题为“任务四：配置 FTP 服务器-1”）”；（25 分）

②在物理机上测试 FTP 服务，通过 IE 浏览器登录 FTP 站点，在

FTP 站点内创建一个文本文档 jncc.txt，并将该文档下载到本地桌面，将创建文本以及文本下载测试结果截图保存到物理机上指定位置——“考场说明指定路径\考生号\ 2-15 答案.doc（图片标题为“任务四：配置 FTP 服务器-2”）”。（5 分）

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	12.0 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2008 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装操作系统

（3）考核时量

150 分钟。

（4）评分标准

评分项一：Windows Server 2008 系统安装（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装系统	成功安装，保存位置正确	5
2	基本参数设置	内存、硬盘参数正确	2
3	网络设置	桥接成功，IP 地址、子网掩码填写正确	3

评分项二：配置 DNS 服务（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	DNS 安装	服务器安装成功	5
2	作用区域创建	正向主要区域创建成功，反向主要区域创建成功，错一个扣 3 分	5
3	参数设置	主机记录、指针记录错一个扣 3 分	5
4	域名解析	通过 nslookup 命令测试成功	5

评分项三：配置 DHCP 服务（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
----	------	-----	-------

1	安装	服务器安装成功	5
2	作用域创建	作用域创建成功	5
3	作用域参数	IP 地址范围、网关、保留地址、DNS 错一个扣 2 分	5
4	客户端	物理机能获取网络参数	5

评分项四：配置 FTP 服务器（30 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装	服务器安装成功	5
2	参数设置	匿名登录、用户上传、用户隔离、连接数限制、IP 访问限制错一个扣 5 分	20
3	访问测试	物理机能从 FTP 上传下载少一个扣 3 分	5

评分项五：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

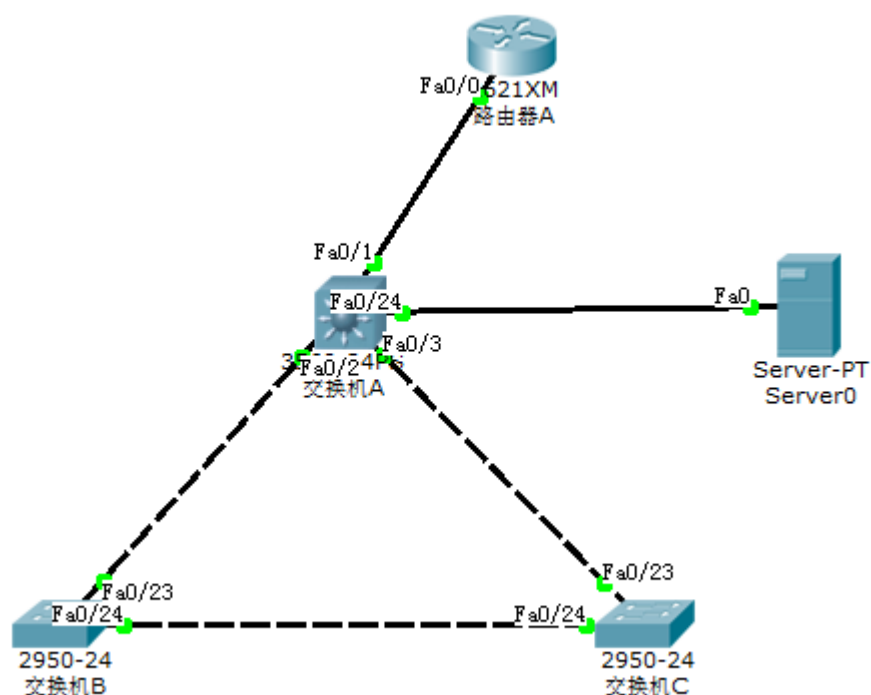
序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁，电子数据存放规范，设备安放整齐合理	2
2	职业判断	能以用户和工程监理角度较好评估项目完成质量，对突发状况处理自如，故障判断分析准确	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

模块三 网络环境搭建与维护

1. 试题编号：3-1，企业局域网搭建与维护

(1) 任务描述

某实验中学原有教学楼和办公楼各 1 栋，用二层交换机互联，并通过路由器接入外网。由于学校快速发展，现新建教学楼 1 栋，校方决定趁此机会对原有校园网络进行升级。升级后新校园网将有 200 台左右终端，需要将这 200 台终端划分成不同的区域进行管理。两个学生机房大约有 60 台计算机，学校教学班为 24 个，每个教学班有两个信息点，其中一个信息点为多媒体计算机固定连接使用，另一个信息点随时可能接入学生或者教室的笔记本电脑。教师办公室共需要 50 个左右的终端接入，管理部门和服务器需要 50 个左右的终端接入。学校还需搭建 WEB 服务器实现校园网站的发布。校园网升级后使用 192.168.1.0/24 网段，划分为 4 个大小相同的子网。第一个子网分配给管理部门和服务器使用。每个子网第一个可用 IP 为网关 IP 地址，WWW 服务器使用第一个子网的第二个可用 IP。第 2—4 个子网分别分配给教师办公室 VLAN，学生机房 VLAN 和教室 VLAN。使用三层交换机实现 VLAN 间通信。使用 RIP 协议实现校园网内网互通。为了保证连接的可靠性，连线见，新的校园网逻辑拓扑结构如下图所示：



任务一：网络系统分析与设计（15 分）

根据项目需求完成总公司网络 IP 地址分配,并将下表填写完整。

(1) 子网规划			
描述	VLAN 号	网络号	子网掩码
管理部门	2	192.168.1.0	
教师办公室	10		255.255.255.192
学生机房	20		255.255.255.192
教室	30		255.255.255.192
(2) 网关 IP 地址			
描述		端口 IP 地址	子网掩码
VLAN2			
VLAN 10			
VLAN 20			
VLAN 30			
路由器连接交换机 A			
(3) 主机 IP			
描述		IP 地址	子网掩码
WWW 服务器		192.168.1.2	
路由器 F0/0		1.1.1.1	255.255.255.252
交换机 F00/1		1.1.1.2	255.255.255.252

注意：

把“网络地址分配表”以指定的文件名存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\网络地址分配表.doc。

任务二：网络设备选型与互联（15分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成（3分）；

②择合适的连接线缆，用于连接网络设备（2分）；

③将网线连接到各网络设备接口上。按照拓扑，用交换机 A 的最后一个快速以太网口连接服务器，用交换机的一号快速以太网口连接路由器的快速以太网接口。（10分）

任务三：交换机配置（30分）

①使用 ENSP（或 Putty、SecureCRT 软件）对交换机 A 和交换机 B 和 C 进行基本配置，配置交换机 A 的主机名为 SA，配置交换机 B 的主机名为 SB，交换机 C 的主机名为 SC。（3分）

交换机 A 上创建以 4 个 VLAN（2，10，20，30），13-23 号快速以太网口加入 VLAN 30。24 号快速以太网口加入 VLAN 2（3分）

③在交换机 B 上创建 2 个 VLAN，把 1-12 号快速以太网口加入 VLAN 10，13-23 号快速以太网口加入 VLAN 20。（3分）

④在交换机 C 上创建 2 个 VLAN，把 1-12 号快速以太网口加入 VLAN 20，13-23 号快速以太网口加入 VLAN 30。（3分）

⑤配置三台交换机互联的接口为 TRUNK，封装协议为 dot1q（3分）

⑥在三台交换机上分别起用 STP 协议，配置交换机 A 为生成树的 root 根，配置优先级为 4096。（9分）

⑦关闭交换机二层交换功能，打开三层路由功能，并且按照 IP 表上配置 IP 地址。（3分）

⑧在交换机 A 上配置 RIP 协议，版本配置为 2。关闭路由自动汇

总功能，配置直连 IP 网段启用 RIP 协议（3 分）

任务四：路由器配置（20 分）

①使用 ENSP 对路由器 A 进行基本配置，配置路由器 A 主机名为 ROUTERA，设置 CONSOLE 口登录口令为 123456，进入特权模式口令为 ABCDE。（5 分）

②允许使用虚拟终端登录路由器，对路由器进行配置，配置 telnet 登录口令为 abcde。（5 分）

③为路由器每个接口配置 IP 地址。（4 分）

④在路由器 A 上配置 RIP 协议，配置版本为 2。关闭路由自动汇总功能，配置直连 IP 网段。（6 分）

作品提交：

①所有设备的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②通过超级终端（或 Putty、SecureCRT 软件）将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——考场说明指定路径 \考生号\试卷编号（如 3-1）*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	1 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用 ENSP 代替
3	二层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用 ENSP 代替
4	三层交换机	1 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用 ENSP 代替
5	服务器	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	不限品牌，可用 ENSP 代替
6	压线钳	1 把	支持 RJ45	
7	测线仪	1 个	支持 RJ45 接口	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	6.0	可以大于 6.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成
5	Putty	0.6	用于配置设备
6	SecureCRT	大于 7.0	用于配置设备

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络系统分析与设计（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	子网号	子网号填写正确	3
2	IP 地址	IP 地址填写正确	5
3	子网掩码	子网掩码填写正确	7

评分项二：网络设备选型与互联（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	网络设备选用	网络设备选用正确，符合拓扑设计	3
2	线缆选用	线缆满足设备连接需要	2
3	线缆连接	连接到指定的端口	10

评分项三：交换机配置（30 分）

序号	设备	评分项	评分点	分值（分）
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	1
2	交换机 A	VLAN	创建 3 个 VLAN，将接口加入其中 1 个 VLAN	3
3	交换机 A	TRUNK	TRUNK 接口配置正确	1
4	交换机 A	三层接口	三层接口 IP 地址配置正确	3
5	交换机 A	路由协议	RIP 配置正确	3
6	交换机 A	STP	起用 STP，配置优先级	3
7	交换机 B	主机名	主机名配置正确	1
8	交换机 B	VLAN	创建 2 个 VLAN，将接口加入其中	3
9	交换机 B	TRUNK	2 个 TRUNK 接口配置正确	1
10	交换机 B	STP	起用 STP	3
11	交换机 C	主机名	主机名配置正确	1
12	交换机 C	VLAN	创建 2 个 VLAN，将接口加入其中	3

13	交换机 C	TRUNK	2 个 TRUNK 接口配置正确	1
14	交换机 C	STP	起用 STP	3

评分项四：路由器配置（20 分）

序号	设备	评分项	评分点	分值（分）
1	路由器 A	基本配置	主机名、CONSOLE 口令和特权模式口令配置正确	5
2	路由器 A	基本配置	虚拟终端登录口令配置正确	5
3	路由器 A	IP 地址	IP 地址配置正确	4
4	路由器 A	RIP 协议	起用 RIP，版本 2，加入网络正确	6

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

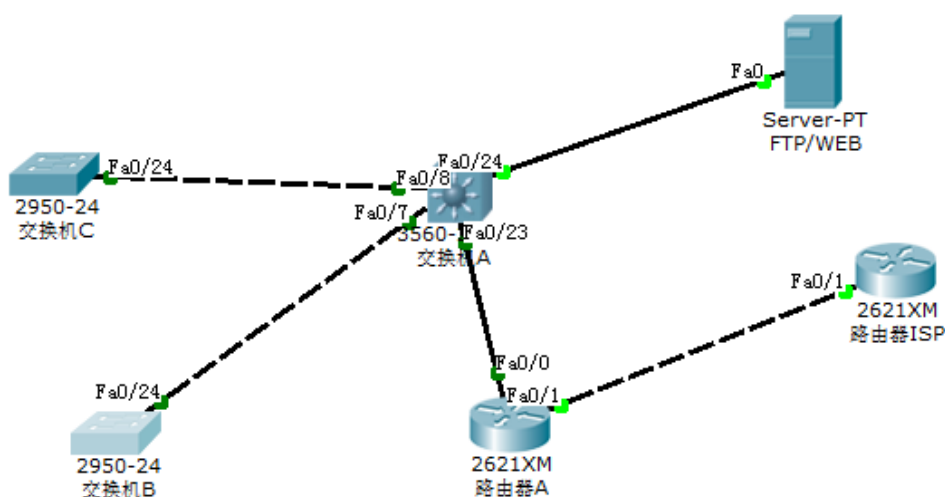
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	3
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	3
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理作业操作紧凑有序，有团队协作意识	4

2. 试题编号：3-2，企业局域网搭建与维护

（1）任务描述

某公司租用了某写字楼的两层，需要新建一个企业局域网。该公司共有四个部门，工程部和技术支持部在 4 层，每个部门有 20 个信息点；市场部、财务部及各部门的部门经理办公室及公司的总经理办公室在 5 层，其中市场部有 20 个信息点，财务部有 5 个信息点，各部门经理和总经理办公室各有一个信息点。每个办公室中电脑都直接连在信息点上。一个路由器连接外网，企业网络内部做 NAT 技术。网络组建的基本要求如下：网络中要求配置 FTP 服务器和内部网站服务器，两个服务器的功能配置在一台物理服务器上，服务器位于技术部。公司内网 IP 地址采用 192.168.1.0/24 网段，网络中的每个部门在一个独立的广播域中，各部门经理处在一个广播域中，总经理处在一个独立的广播域中。广域网的外部用户可以通过 IP 地址来访问位于企业内网的网站服务器。网络拓扑结构如下图所示：



任务一：网络系统分析与设计（15 分）

根据项目需求完成总公司网络 IP 地址分配，并将下表填写完整。

（1）VLAN 规划				
VLAN 号	部门	员工数	子网号	子网掩码

VLAN 2	总经理办公室	1	192.168.1.0	
VLAN 3	各部门经理办公室	4		
VLAN 10	技术部	20		255.255.255.224
VLAN 20	工程部	20	192.168.1.96	
VLAN 30	市场部	20		
VLAN 40	财务部	5		
(2) 路由器间地址				
公司路由器		202.11.1.2		255.255.255.252
ISP 路由器		202.11.1.1		255.255.255.252
(3) 网关地址 (取各子网的最后一个 IP)				
所属网络		网关 IP		网关子网掩码
VLAN 2		192.168.1.30		255.255.255.224
VLAN 3		192.168.1.62		255.255.255.224
VLAN 10		192.168.1.94		255.255.255.224
VLAN 20		192.168.1.126		255.255.255.224
VLAN 30		192.168.1.158		255.255.255.224
VLAN 40		192.168.1.190		255.255.255.224
(4) 服务器 IP 地址				
服务器		IP 地址		子网掩码
FTP/WWW 服务器		192.168.1.65		255.255.255.224
路由器连接交换机		IP 地址		子网掩码
路由器		192.168.1.1		255.255.255.224

把“网络地址分配表”以指定的文件名存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\网络地址分配表.doc。

任务二：网络设备选型与互联 (15 分)

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成 (3 分)；

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备 (2 分)；

③将网线连接到各网络设备接口上。按照拓扑，用交换机对应 VLAN 的快速以太网口连接服务器，用交换机的 23 号快速以太网口连接路由器的快速以太网接口。(10 分)

任务三：交换机配置 (25 分)

①使用 ENSP 对交换机 A、B、C 进行基本配置，配置交换机 A 的

主机名为 SWITCHA，交换机 B 的主机名为 SWITCHB，交换机 C 的主机名为 SWITCHC。(3 分)

②根据网络地址表配置 VLAN，在交换机 A 中创建 VLAN2, 3, 10, 20, 30, 40，将快速以太网 23 接口加入到 VLAN 2 中，将快速以太网 3-6 接口加入到 VLAN 3 中，将快速以太网 24 接口加入到 VLAN10；在交换机 B 上创建 VLAN10、20，将快速以太网 1-10 接口加入到 VLAN 10 中，将快速以太网 11-20 接口加入到 VLAN 20 中；在交换机 C 上创建 VLAN30、40，将快速以太网 1-10 接口加入到 VLAN 30 中，将快速以太网 11-20 接口加入到 VLAN 40 中。(9 分)

③将交换机 A 的快速以太网 7、8 接口，交换机 B 的快速以太网 24 接口，交换机 C 的快速以太网 24 接口配置为 TRUNK，允许所有 VLAN，通过封装协议为 dot1q。配置 allowed 命令，允许所有 VLAN 通过。(6 分)

④启用交换机 A 的路由功能并且配置缺省路由，下一跳为路由器 A。(7 分)

任务四：路由器配置 (25 分)

①对路由器 A、路由器 ISP 进行基本配置，使用 ENSP 进行配置，对路由器 A 配置主机名为 ROUTERA，路由器 ISP 配置主机名为 ISP。设置路由器 A 的 telnet 管理(密码 china)。(6 分)

②在路由器 A 上配置 1 条回程静态路由，目的网络段为 192.168.1.0 255.255.255.0，使路由器 A 能访问 VLAN 2、VLAN 3、VLAN 10、VLAN 20、VLAN 30、VLAN 40，保证公司网络和 Internet 的连通性。(12 分)

③路由器 A 上配置 NAT，保证内网可以访问外网，设置路由器连接内网的端口为进去口，连接外网的端口为外网口。(7 分)

作品提交：

①所有设备的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②通过超级终端（或 Putty、SecureCRT 软件）将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——考场说明指定路径 \考生号\试卷编号（如 3-2）*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	2 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用 ENSP 代替
3	二层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用 ENSP 代替
4	三层交换机	1 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用 ENSP 代替
5	服务器	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	不限品牌，可用 ENSP 代替
6	压线钳	1 把	支持 RJ45	
7	测线仪	1 个	支持 RJ45 接口	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	6.0	可以大于 6.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成
5	Putty	0.6	用于配置设备
6	SecureCRT	大于 7.0	用于配置设备

（3）考核时量

150 分钟。

（4）评分标准

评分项一：网络系统分析与设计（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	子网号	子网号填写正确	2
2	IP 地址	IP 地址填写正确	6

3	子网掩码	子网掩码填写正确	7
---	------	----------	---

评分项二：网络设备选型与互联（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	网络设备选用	网络设备选用正确，符合拓扑设计	3
2	线缆选用	线缆满足设备连接需要	2
3	线缆连接	连接到指定的端口	10

评分项三：交换机配置（25 分）

序号	设备	评分项	评分点	分值（分）
1	交换机	主机名	主机名配置正确	3
2	交换机 A	VLAN 划分	创建 VLAN 成功，将指定端口分别加入 VLAN 成功。	3
3	交换机 B	VLAN 划分	创建 VLAN 成功，将指定端口分别加入 VLAN 成功。	3
4	交换机 C	VLAN 划分	创建 VLAN 成功，将指定端口分别加入 VLAN 成功。	3
5	交换机	TRUNK 配置	端口配置正确，允许通过的 VLAN 配置正确	6
6	交换机 A	开启路由功能	可实现 VLAN 之间的访问	7

评分项四：路由器配置（25 分）

序号	设备	评分项	评分点	分值（分）
1	路由器	主机名	主机名配置正确	4
2	路由器	用户名	远程服务、用户名、密码配置正确	2
3	路由器	静态路由	静态路由配置正确	12
4	路由器 A	NAT	实现内网到外网的访问；	7

评分项五：网络项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

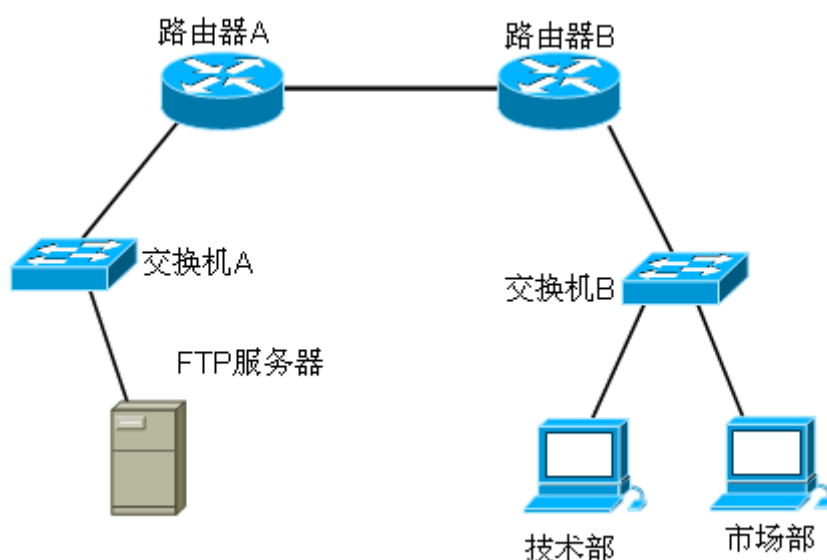
序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	3
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	3
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理作业操作紧凑有序，有团队协作意识	4

3. 试题编号：3-3，企业局域网搭建与维护

（1）任务描述

某国企由于业务的拓展，规模扩大，成立了分公司，在分公司组建了局域网，并由公司信息部将总公司和分公司连接起来。分公司有5个部门：行政办公室、技术部、财务部、市场部等四个部门。由于资料共享的需要，公司决定在总部建设一个FTP服务器。

公司信息部网络工程师负责对公司网络进行初步规划设计。分公司内网IP地址采用192.16.10.0/24网段，通过划分四个VLAN（VLAN 10——VLAN 40），使得公司的各个部门分属不同的广播域。在路由器B上配置单臂路由，实现不同部门之间的访问。路由器A和路由器B之间配置RIPv2动态协议实现公司总部和分部的相互访问。每个IP网段中，最后一个可用IP作为网关的IP。FTP服务器位于公司的技术部。网络拓扑结构如下图所示：



任务一：网络系统分析与设计（15分）

根据项目需求完成总公司网络IP地址分配，并将下表填写完整。

（1）VLAN 规划				
VLAN 号	部门	员工数	子网号	子网掩码
VLAN 10	市场部	42	192.168.10.0	255.255.255.192

VLAN 20	技术部	31		255.255.255.192
VLAN 30	行政办公室	12		255.255.255.192
VLAN 40	财务部	3		255.255.255.192
(2) 路由器间地址				
总公司路由器			10.10.1.1	
分公司路由器				255.255.255.252
(3) 网关地址				
所属网络			网关 IP	网关子网掩码
VLAN 10				
VLAN 20				
VLAN 30				
VLAN 40				
(4) 服务器 IP 地址				
服务器			IP 地址	子网掩码
FTP 服务器			192.168.10.65	255.255.255.192
路由器 A F0/0			1.1.1.1	255.255.255.252
路由器 B F0/0			1.1.1.2	255.255.255.252

把“网络地址分配表”以指定的文件名存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\网络地址分配表.doc。

任务二：网络设备选型与互联（15 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（3 分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（2 分）

③将网线连接到各网络设备接口上。按照拓扑，用交换机对应 VLAN 的快速以太网口连接服务器，用交换机的 21 号快速以太网口连接路由器的快速以太网接口。（10 分）

任务三：交换机配置（25 分）

①使用 ENSP 对交换机 A、B 进行基本配置，配置交换机 A 的主机名为 SWITCHA，交换机 B 的主机名为 SWITCHB。（4 分）

②交换机 A 中创建 VLAN，将快速以太网 1-5 接口加入到 VLAN 10 中，将快速以太网 6-10 接口加入到 VLAN 20 中，交换机 B 将快速以太网 11-15 接口加入到 VLAN 30 中，将快速以太网 16-20 接口加入到

VLAN 40 中。(10 分)

③交换机 A 的快速以太网 21 接口，交换机 B 的快速以太网 21 接口配置为 TRUNK，允许所有 VLAN，通过封装协议为 dot1q。配置 allowed 命令，允许所有 VLAN 通过。(6 分)

④配置交换机 B 的 CONSOLE 口登录口令为 123456，进入特权模式口令为 ABCDE。(5 分)

任务四：路由器配置 (25 分)

①对路由器 A、B，交换机 A、B 进行基本配置，使用 ENSP 进行配置，对路由器 A 配置主机名为 ROUTERA，路由器 B 配置主机名为 ROUTERB。(4 分)

②在路由器 A 上配置单臂路由，在接口上新建虚拟网关 vlan10 和 vlan 20，使得不同的 VLAN 之间都有自己的网关，均通过路由器寻址，保证公司总部内网 VLAN 之间能够互通。在路由器 B 上配置单臂路由，在接口上新建虚拟网关 vlan 30,vlan 40，使得不同的 VLAN 之间都有自己的网关，均通过路由器寻址，保证公司总部内网 VLAN 之间能够互通。(11 分)

③在路由器上配置静态路由，保证各区域间终端可以 ping 通，以及各区域终端可以访问服务器上搭建的网站。(10 分)

作品提交：

①所有设备的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②通过超级终端（或 Putty、SecureCRT 软件）将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——考场说明指定路径 \考生号\试卷编号（如 3-3）*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
----	----	----	----	----

1	计算机	2 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	2 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用 ENSP 代替
3	二层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用 ENSP 代替
4	服务器	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	不限品牌，可用 ENSP 代替
5	压线钳	1 把	支持 RJ45	
6	测线仪	1 个	支持 RJ45 接口	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	6.0	可以大于 6.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成
5	Putty	0.6	用于配置设备
6	SecureCRT	大于 7.0	用于配置设备

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络系统分析与设计（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	子网号	子网号填写正确	3
2	IP 地址	IP 地址填写正确	5
3	子网掩码	子网掩码填写正确	7

评分项二：网络设备选型与互联（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	网络设备选用	网络设备选用正确，符合拓扑设计	3
2	线缆选用	线缆满足设备连接需要	2
3	线缆连接	连接到指定的端口	10

评分项三：交换机配置（25 分）

序号	设备	评分项	评分点	分值（分）
1	交换机 B	主机名	主机名配置正确	2
2	交换机 B	VLAN 划分	创建 5 个 VLAN，将指定端口分别加入 5 个 VLAN。	10
3	交换机 b	TRUNK 配置	端口配置正确，允许通过的 VLAN 配置	6

			正确	
4	交换机 B	口令配置	CONSOLE 登录口令配置正确 进入特权模式口令配置正确	5
5	交换机 A	主机名	主机名配置正确	2

评分项四：路由器配置（25 分）

序号	设备	评分项	评分点	分值（分）
1	路由器 A	主机名	主机名配置正确	2
2	路由器 A	单臂路由	创建 5 个子接口，每个子接口封装协议正确，每个子接口 IP 地址配置正确	11
3	路由器 A	静态路由	静态路由配置正确	5
4	路由器 B	主机名	主机名配置正确	2
5	路由器 B	静态路由	静态路由配置正确	5

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

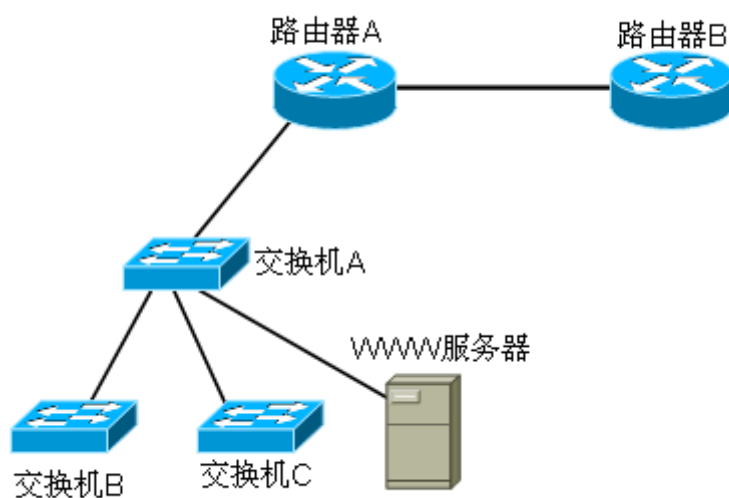
序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	3
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	3
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理作业操作紧凑有序，有团队协作意识	4

4. 试题编号：3-4，企业局域网搭建与维护

(1) 任务描述

某公司为了迎接建设信息化的发展趋势，决定对公司网络进行升级。其基本情况如下：公司总部的主要部门有五个：行政部、市场部、IT 技术部、财务部和研发部；公司驻外办事处规模较小，只有一间简易办公地点；为了公司的长远发展，需要建设一个 WWW 服务器。

公司技术部网络工程师负责对公司网络进行初步规划设计。公司总部内网 IP 地址采用 172.16.10.0/24 网段，通过划分五个 VLAN(VLAN 10——VLAN 50)，使得公司的各个部门分属不同的广播域。在三层交换机 A 上配置内部路由，实现 VLAN 之间的访问。每个 IP 网段中，最后一个可用 IP 作为网关的 IP。WWW 服务器位于公司的 IT 技术部。网络拓扑结构如下图所示：



任务一：网络系统分析与设计（15 分）

根据项目需求完成总公司网络 IP 地址分配，并将下表填写完整。

(1) VLAN 规划				
VLAN 号	部门	员工数	子网号	子网掩码
VLAN 10	研发部	52	172.16.10.0	
VLAN 20	市场部	43		255.255.255.192
VLAN 30	技术部	32		
VLAN 40	行政部	11		
VLAN 50	财务部	16		

(2) 路由器间地址		
公司路由器	172.16.1.1	255.255.255.252
办事处路由器		
(3) 网关地址		
所属网络	网关 IP	网关子网掩码
VLAN 10		
VLAN 20		
VLAN 30		
VLAN 40		
VLAN 50		
(4) 服务器 IP 地址		
服务器	IP 地址	子网掩码
WWW 服务器	172.16.10.129	

把“网络地址分配表”以指定的文件名存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\网络地址分配表.doc。

任务二：网络设备选型与互联（15 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（3 分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（2 分）

③将网线连接到各网络设备接口上。按照拓扑，用交换机对应 VLAN 的快速以太网口连接服务器，用交换机的 23 号快速以太网口连接路由器的快速以太网接口。（10 分）

任务三：交换机配置（25 分）

①使用 ENSP 对交换机 A、B 和 C 进行基本配置，配置交换机 A 的主机名为 SWITCHA，交换机 B 的主机名为 SWITCHB，交换机 C 的主机名为 SWITCHC。（3 分）

②根据网络地址表配置 VLAN，在交换机 B 中创建 VLAN，将快速以太网 1-5 接口加入到 VLAN 10 中，将快速以太网 6-10 接口加入到 VLAN 20 中，交换机 C 中也创建 VLAN，将快速以太网 1-5 接口加入到 VLAN 30 中，将快速以太网 6-10 接口加入到 VLAN 40 中，将快速以太网 1-15 接口加入到 VLAN 50 中。（5 分）

③将交换机 A《三层交换机》的快速以太网 1 接口,配置为 TRUNK,允许所有 VLAN,通过封装协议为 dot1q。配置 allowed 命令,允许所有 VLAN 通过。(7 分)

④配置交换机 A 的 CONSOLE 口登录口令为 654321,进入特权模式口令为 A12345。(3 分)

⑤在交换机 A 中配置 OSPF 路由,路由区域为 0,开启交换的路由功能 IP ROUTING,使得交换机能够转发地址,实现 VLAN 之间的通信。(7 分)

任务四：路由器配置（25 分）

①对路由器 A、B,使用 ENSP 进行配置,对路由器 A 配置主机名为 ROUTERA,路由器 B 配置主机名为 ROUTERB。(5 分)

②在路由器上 AB 配置静态路由,配置下一跳到陌生网络,在路由器 A 上配置到各个 V[LAN 地址段的下一跳,保证各区域间终端可以 ping 通,以及各区域终端可以访问服务器上搭建的网站。(10 分)

③在路由器 A 做 Ethernet 做虚拟网关,配置虚拟网关的 IP 地址,并使其称为各个 VLAN 的网关,实现与交换机 A 的通信。(10 分)

作品提交：

①所有设备的配置必须进行保存,此为评卷依据;

②通过超级终端（或 Putty、SecureCRT 软件）将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件,存放到指定位置——考场说明指定路径 \考生号\试卷编号（如 3-4）*.txt。文件名以设备名称命名,例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上, 内存 2GB 以上	
2	路由器	2 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌, 可用 ENSP 代替

3	二层交换机	3 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用 ENSP 代替
4	服务器	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	不限品牌，可用 ENSP 代替
5	压线钳	1 把	支持 RJ45	
6	测线仪	1 个	支持 RJ45 接口	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	6.0	可以大于 6.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成
5	Putty	0.6	用于配置设备
6	SecureCRT	大于 7.0	用于配置设备

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络系统分析与设计（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	子网号	子网号填写正确	3
2	IP 地址	IP 地址填写正确	5
3	子网掩码	子网掩码填写正确	7

评分项二：网络设备选型与互联（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	网络设备选用	网络设备选用正确，符合拓扑设计	3
2	线缆选用	线缆满足设备连接需要	2
3	线缆连接	连接到指定的端口	10

评分项三：交换机配置（25 分）

序号	设备	评分项	评分点	分值（分）
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	1
2	交换机 B 交换机 C	VLAN 划分	创建 5 个 VLAN，将指定端口分别加入 5 个 VLAN。	5
3	交换机 A	TRUNK 配置	端口配置正确，允许通过的 VLAN 配置正确	7
4	交换机 A	口令配置	CONSOLE 登录口令配置正确 进入特权模式口令配置正确	3

5	交换机 B	主机名	主机名配置正确	1
6	交换机 C	主机名	主机名配置正确	1
7	交换机 A	内部路由	实现 VLAN 间的通信	7

评分项四：路由器配置（25 分）

序号	设备	评分项	评分点	分值（分）
1	路由器 A	主机名	主机名配置正确	2.5
2	路由器 A	静态路由	静态路由配置正确	8
3	路由器 B	主机名	主机名配置正确	2.5
4	路由器 B	静态路由	静态路由配置正确	8
5	路由器 A	虚拟网关	虚拟网关配置正确	4

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

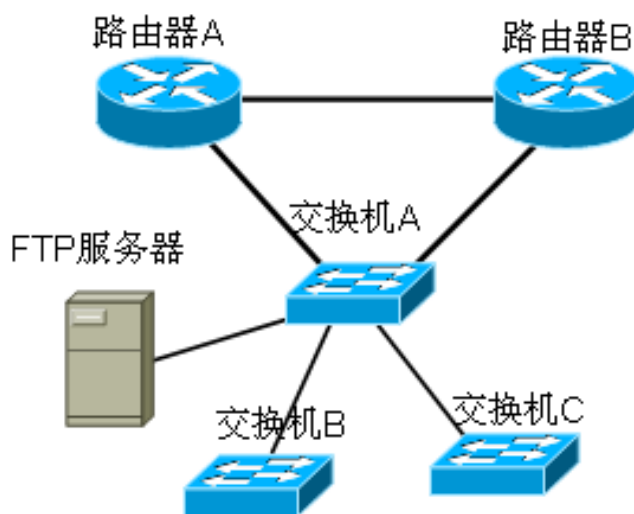
序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	3
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	3
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理作业操作紧凑有序，有团队协作意识	4

5. 试题编号：3-5，企业局域网搭建与维护

（1）任务描述

某公司由于业务发展的需要并提高网络的性能，决定对公司的局域网进行升级改造。其基本情况如下：公司的主要部门有五个：行政部、市场部、IT 技术部、研发部和财务部。公司决定设置两个网络出口。公司计划建设 FTP 服务器实现文件共享。

公司技术部网络工程师负责对公司网络进行初步规划设计。公司总部内网 IP 地址采用 172.16.10.0/24 网段，通过划分五个 VLAN(VLAN 10——VLAN 50)，使得公司的各个部门分属不同的广播域。在交换机 A 上配置内部路由，实现 VLAN 之间的通信。每个 IP 网段中，最后一个可用 IP 作为网关的 IP。FTP 服务器位于公司的 IT 技术部。网络拓扑结构如下图所示：



任务一：网络系统分析与设计（15 分）

根据项目需求完成总公司网络 IP 地址分配，并将下表填写完整。

（1）VLAN 规划				
VLAN 号	部门	员工数	子网号	子网掩码
VLAN 10	研发部	53	172.16.10.0	255.255.255.192
VLAN 20	市场部	42		
VLAN 30	技术部	12		

VLAN 40	财务部	5		
VLAN 50	行政部	16		
(2) 路由器间地址				
路由器 A				255.255.255.252
路由器 B			172.16.1.2	
(3) 网关地址				
所属网络			网关 IP	网关子网掩码
VLAN 10				
VLAN 20				
VLAN 30				
VLAN 40				
VLAN 50				
(4) 服务器 IP 地址				
服务器			IP 地址	子网掩码
FTP 服务器			172.16.10.12 9	

把“网络地址分配表”以指定的文件名存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\网络地址分配表.doc。

任务二：网络设备选型与互联（15 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成（3 分）；

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备（2 分）；

③将网线连接到各网络设备接口上。按照拓扑，用交换机对应 VLAN 的快速以太网口连接服务器，用交换机的一号快速以太网口连接路由器的快速以太网接口。（10 分）

任务三：交换机配置（25 分）

① 使用 ENSP 对交换机 A、B 进行基本配置，配置交换机 A 的主机名为 SWITCHA，交换机 B 的主机名为 SWITCHB。（4 分）

②根据网络地址表配置 VLAN，在交换机 A 中创建 VLAN，将快速以太网 3-4 接口加入到 VLAN 10 中，将快速以太网 7-10 接口加入到 VLAN 20 中，将快速以太网 11-15 接口加入到 VLAN 50 中，将快速以

太网 16-20 接口加入到 VLAN 40 中，将快速以太网 21-24 接口加入到 VLAN 30 中。（10 分）

③将交换机 A《三层交换机》的快速以太网 5 号和六号，交换机 B 的快速以太网 1 接口，交换机 C 的快速以太网 1 接口配置为 TRUNK，允许所有 VLAN，通过封装协议为 dot1q。配置 allowed 命令，允许所有 VLAN 通过。（6 分）

④配置交换机 A 的 CONSOLE 口登录口令为 123456，进入特权模式口令为 ABCDE。（5 分）

任务四：路由器配置（25 分）

①对路由器 A、B，交换机 A、B 进行基本配置，使用 ENSP 进行配置，对路由器 A 配置主机名为 ROUTERA，路由器 B 配置主机名为 ROUTERB。（7 分）

②在路由器和交换机 A 上配置 OSPF 协议。（18 分）

作品提交：

①所有设备的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②通过超级终端（或 Putty、SecureCRT 软件）将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——考场说明指定路径 \考生号\试卷编号（如 3-5）*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	2 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用模拟器代替
3	二层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用模拟器代替
4	压线钳	1 把	支持 RJ45	
5	测线仪	1 个	支持 RJ45 接口	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	6.0	可以大于 6.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成
5	Putty	0.6	用于配置设备
6	SecureCRT	大于 7.0	用于配置设备

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络系统分析与设计（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	子网号	子网号填写正确	3
2	IP 地址	IP 地址填写正确	5
3	子网掩码	子网掩码填写正确	7

评分项二：网络设备选型与互联（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	网络设备选用	网络设备选用正确，符合拓扑设计	3
2	线缆选用	线缆满足设备连接需要	2
3	线缆连接	连接到指定的端口	10

评分项三：交换机配置（25 分）

序号	设备	评分项	评分点	分值（分）
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	2
2	交换机 A	VLAN 划分	创建 5 个 VLAN，将指定端口分别加入 5 个 VLAN。	10
3	交换机 A	TRUNK 配置	端口配置正确，允许通过的 VLAN 配置正确	6
4	交换机 A	口令配置	CONSOLE 登录口令配置正确 进入特权模式口令配置正确	5
5	交换机 B	主机名	主机名配置正确	2

评分项四：路由器配置（25 分）

序号	设备	评分项	评分点	分值（分）
1	路由器 A	主机名	主机名配置正确	3.5
2	路由器 A	动态路由	路由配置正确	9
3	路由器 B	主机名	主机名配置正确	3.5

4	路由器 B	动态路由	路由配置正确	9
---	-------	------	--------	---

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

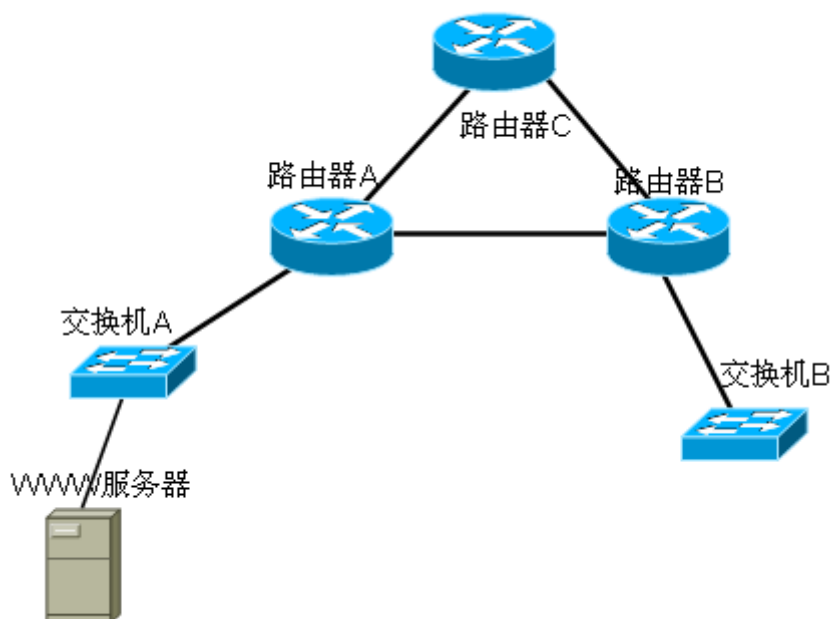
序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	3
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	3
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理作业操作紧凑有序，有团队协作意识	4

6. 试题编号：3-6，企业局域网搭建与维护

（1）任务描述

某国企新建的厂区要新建一个企业网络，基本情况如下：该国企有五个部门：行政部、研发部、技术部、财务部和销售部；办公区和生产区比较分散，分为三个区域；需要新建一个 WWW 服务器，以适应企业的信息化。

公司技术部网络工程师负责对公司网络进行初步规划设计。公司总部内网 IP 地址采用 192.168.10.0/24 网段，在交换机 A 上通过划分四个 VLAN（VLAN 10——VLAN 50），使得公司的各个部门分属不同的广播域。交换机 A 配置内部路由，实现 VLAN 之间的通信。每个 IP 网段中，最后一个可用 IP 作为网关的 IP。WWW 服务器位于公司的技术部。网络拓扑结构如下图所示：



任务一：网络系统分析与设计（15 分）

根据项目需求完成总公司网络 IP 地址分配，并将下表填写完整。

（1）VLAN 规划				
VLAN 号	部门	员工数	子网号	子网掩码
VLAN 10	行政部	32	192.168.10.0	
VLAN 20	销售部	56		255.255.255.192

VLAN 30	技术部	43		
VLAN 40	研发部	21		
VLAN 50	财务部	11		255.255.255.224
(2) 路由器间地址				
路由器 A	路由器 B	192.168.1.1		
	路由器 C	192.168.3.1		
路由器 B	路由器 A		255.255.255.252	
	路由器 C	192.168.2.1		
路由器 C	路由器 A		255.255.255.252	
	路由器 B		255.255.255.252	
(3) 网关地址				
所属网络		网关 IP	网关子网掩码	
VLAN 10				
VLAN 20				
VLAN 30				
VLAN 40				
VLAN 50				
(4) 服务器 IP 地址				
服务器		IP 地址	子网掩码	
WWW 服务器		192.168.10.129		

把“网络地址分配表”以指定的文件名存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\网络地址分配表.doc。

任务二：网络设备选型与互联（15 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（3 分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（2 分）

③将网线连接到各网络设备接口上。按照拓扑，用交换机对应 VLAN 的快速以太网口连接服务器，用交换机的一号快速以太网口连接路由器的快速以太网接口。（10 分）

任务三：交换机配置（25 分）

① 使用 indows 系统自带超级终端（或 Putty、SecureCRT 软件）对交换机 A、B 进行基本配置，配置交换机 A 的主机名为 SWITCHA，交换机 B 的主机名为 SWITCHB。（4 分）

②根据网络地址表配置 VLAN，在交换机 A《三层交换机》中创建

VLAN，将快速以太网 1-5 接口加入到 VLAN 10 中，将快速以太网 6-10 接口加入到 VLAN 20 中，将快速以太网 11-15 接口加入到 VLAN 50 中，将快速以太网 16-20 接口加入到 VLAN 40 中，将快速以太网 21-24 接口加入到 VLAN 30 中。（7 分）

③配置交换机 A 的 CONSOLE 口登录口令为 123456，进入特权模式口令为 ABCDE。（4 分）

④交换机 A 的快速以太网 1 接口与路由器 A 相连，配置下一跳到路由器相连的网段的路由器与交换机相连的 IP 地址，实现路由的转发。（6 分）

任务四：路由器配置（25 分）

①对路由器 A、B、C，使用 ENSP 进行配置，对路由器配置主机名分别为 ROUTERA、ROUTERB、ROUTER_C。（6 分）

②在路由器上配置 RIPv2，关闭路由自动汇总，设置版本为 2，并且配置直连网段，保证企业网络内部能够互通，需要关闭自动汇总，防止网段之间的混扰，并且加入直连网段，通告路由。（15 分）

③在路由器上做到陌生网段的下一跳 IP 地址，不同的网段需要添加不同的下一跳地址，实现与三层交换机 A 的通信（4 分）。

作品提交：

①所有设备的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②通过超级终端（或 Putty、SecureCRT 软件）将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——考场说明指定路径 \考生号\试卷编号（如 3-6）*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	

2	路由器	3 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用 ENSP 代替
3	二层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用 ENSP 代替
4	服务器	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	不限品牌，可用 ENSP 代替
5	压线钳	1 把	支持 RJ45	
6	测线仪	1 个	支持 RJ45 接口	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	6.0	可以大于 6.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成
5	Putty	0.6	用于配置设备
6	SecureCRT	大于 7.0	用于配置设备

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络系统分析与设计（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	子网号	子网号填写正确	3
2	IP 地址	IP 地址填写正确	5
3	子网掩码	子网掩码填写正确	7

评分项二：网络设备选型与互联（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	网络设备选用	网络设备选用正确，符合拓扑设计	3
2	线缆选用	线缆满足设备连接需要	2
3	线缆连接	连接到指定的端口	10

评分项三：交换机配置（25 分）

序号	设备	评分项	评分点	分值（分）
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	2
2	交换机 A	VLAN 划分	创建 5 个 VLAN，将指定端口分别加入 5 个 VLAN。	7
3	交换机 A	内部路由	配置正确，实现了 VLAN 之间的通信	4
4	交换机 A	口令配置	CONSOLE 登录口令配置正确 进入特权模式口令配置正确	4

5	交换机 B	主机名	主机名配置正确	2
6	交换机 A	静态路由	配置正确，实现了与路由器 A 的通信	6

评分项四：路由器配置（25 分）

序号	设备	评分项	评分点	分值（分）
1	路由器 A	主机名	主机名配置正确	2
2	路由器 A 路由器 B 路由器 C	动态路由	创建 5 个子接口，每个子接口封装协议正确，每个子接口 IP 地址配置正确	15
3	路由器 A	静态路由	静态路由配置正确	4
4	路由器 B	主机名	主机名配置正确	2
5	路由器 C	主机名	配置正确	2

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

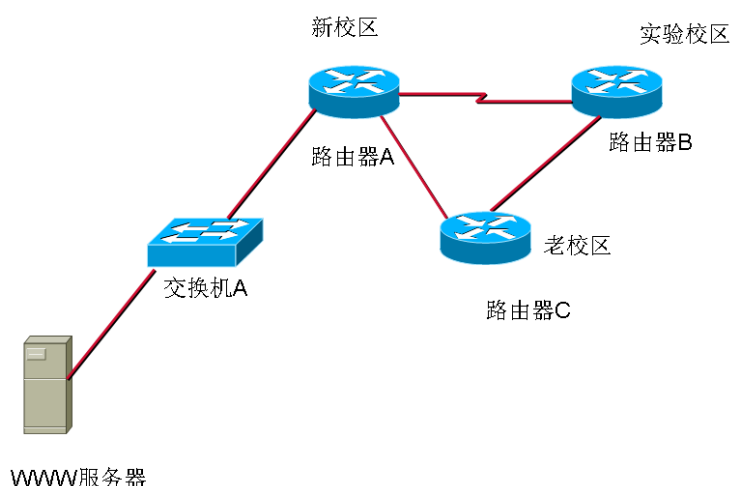
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	3
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	3
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理作业操作紧凑有序，有团队协作意识	4

7. 试题编号：3-7，企业园区网搭建与维护

(1) 任务描述

某实验中学原有老校区和实验校区共二个校区，由于开展中美合作项目，扩大招生规模，新建一个双语校区。现需要组建新校区网络，将三个校区的网络互连起来。新校区将有 100 台左右终端，并需要搭建 WEB 服务器实现校园网站发布。新校区使用 172.16.30.0/24 网段，该网段最后一个可用 IP 作为网关地址，第一个可用 IP 作为 WWW 服务器的地址，第二个可用 IP 作为交换机的 IP 地址。为保证网络可靠性，用 2 条链路将新校区路由器与原有的两个校区的路由器分别相连。使用 OSPF 协议实现三校区互通，OSPF 区域使用区域 0。实验中学校园网逻辑拓扑结构如下图所示：



任务一：网络系统分析与设计（20 分）

根据项目需求完成总公司网络 IP 地址分配，并将下表填写完整。

(1) 新校区网络		
描述	IP 地址	子网掩码
网关 IP 地址	172.16.30.254	255.255.255.0
WEB 服务器 IP 地址		
(2) 路由器互联		
路由器端口描述	端口 IP 地址	子网掩码
新校区连实验校区	10.10.10.1	255.255.255.252
实验校区连新校区		
新校区连老校区	10.10.10.5	255.255.255.252

老校区连新校区		
实验校区连老校区	10.10.10.9	255.255.255.252
老校区连实验校区		
(3) 交换机		
描述	IP 地址	子网掩码
交换机 A		

注意：

把“网络地址分配表”以指定的文件名存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\网络地址分配表.doc。

任务二：网络设备选型与互联（20 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（4 分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（4 分）

③将网线连接到各网络设备接口上。用交换机的 1 号快速以太网端口与路由器 1 号快速以太网接口相连，用交换机对应 VLAN 的快速以太网端口与服务器相连。使用串口线缆连接新校区的路由器 A 的 1 号串口和老校区的路由器 C 的 1 号串口，用串口线缆连接新校区的路由器 A 的 2 号串口和实验校区的路由器 B 的 2 号串口，用串口线缆连接老校区的路由器 C 的 3 号串口和实验校区的路由器 B 的 3 号串口。（12 分）

任务三：交换机配置（20 分）

①使用 ENSP 对交换机 A 进行基本配置，配置交换机 A 的主机名为 NEWCAMP。（2 分）

②允许 TELNET 方式登录对交换机进行配置，口令为 123456。（6 分）

③为了提高设备管理的安全性，需要配置登录权限。配置交换机 A 的 CONSOLE 登录口令为 CONA，进入特权模式口令为 ENABLEA。（6 分）

④配置交换机与 WWW 服务器相连的端口全双工，传输速率为 100Mbps。（6 分）

任务四：路由器配置（20 分）

①使用 ENSP 对路由器 A、B、C 进行基本配置，配置路由器 A 主机名为 ROUTERA，路由器 B 配置主机名为 ROUTERB，路由器 C 配置主机名为 ROUTERC。（3 分）

②根据网络地址分配表配置路由器 A、B、C 接口 IP 地址。（7 分）

③在路由器 A、B、C 上配置 OSPF 协议，其中新校区和实验校区之间网段配置为区域 0，新校区与和老校区之间网段配置为区域 1，实验校区和老校区之间网段配置为区域 2。通过启用 OSPF 协议使得三个校区实现网络互通。（10 分）

作品提交：

①所有设备的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②通过超级终端将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\试卷编号（如 3-7）*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	3 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用模拟器代替
3	二层交换机	1 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用模拟器代替
4	服务器	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	不限品牌，可用模拟器代替
5	压线钳	1 把	支持 RJ45	
6	测线仪	1 个	支持 RJ45 接口	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	6.0	可以大于 6.0 版本

3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成
5	Putty	0.6	用于配置设备
6	SecureCRT	大于 7.0	用于配置设备

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络系统分析与设计（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	IP 地址	IP 地址填写正确	10
2	子网掩码	子网掩码填写正确	10

评分项二：网络设备选型与互联（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	网络设备选用	网络设备选用正确，符合拓扑设计	4
2	线缆选用	线缆满足设备连接需要	4
3	线缆连接	连接到指定的端口，错 1 项扣 1 分	12

评分项三：交换机配置（20 分）

序号	设备	评分项	评分点	分值（分）
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	2
2	交换机 A	虚拟终端	允许虚拟终端登录，口令配置正确	6
3	交换机 A	CONSOLE 口令	CONSOLE 口令配置正确	3
4	交换机 A	特权模式 口令	特权模式口令配置正确	3
5	交换机 A	端口工作模式	端口工作模式配置正确	3
6	交换机 A	端口速率	端口速率配置正确	3

评分项四：路由器配置（20 分）

序号	设备	评分项	评分点	分 值（分）
1	路由器 A	主机名	主机名配置正确	1
2	路由器 A	IP 地址	三个接口 IP 配置正确	3
3	路由器 A	OSPF	起用 OSPF 协议，加入三个网络	4
4	路由器 B	主机名	主机名配置正确	1
5	路由器 B	IP 地址	二个接口 IP 配置正确	2

6	路由器 B	OSPF	起用 OSPF 协议，加入二个网络	3
7	路由器 C	主机名	主机名配置正确	1
8	路由器 C	IP 地址	二个接口 IP 配置正确	2
9	路由器 C	OSPF	起用 OSPF 协议，加入二个网络	3

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

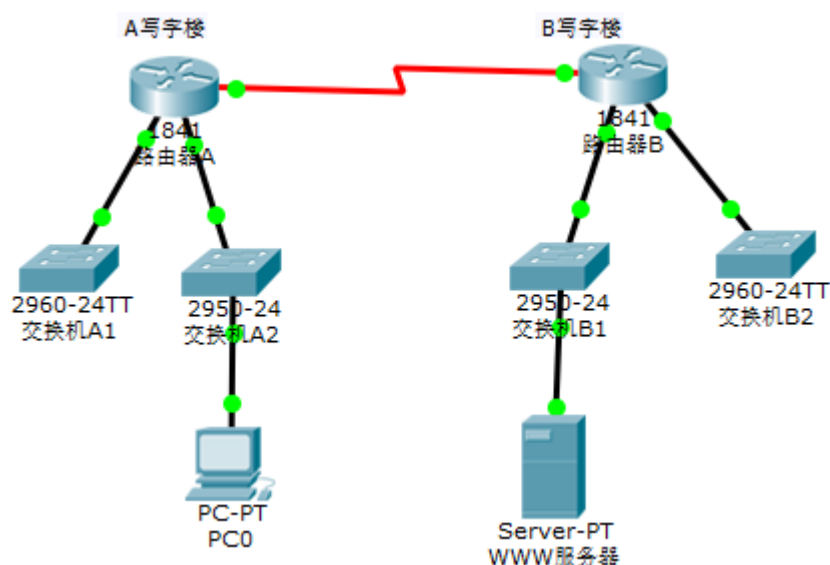
序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	3
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	3
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理作业操作紧凑有序，有团队协作意识	4

8. 试题编号：3-8，企业园区网搭建与维护

(1) 任务描述

A 公司近年来发展迅速，员工数量急剧增加。原有网络已经不能满足业务不断增长的需要。公司高层要求行政部 IT 专员对公司网络进行重新规划，统一管理，以提升网络性能并增强安全性。

公司现有员工 114 名，分属行政、市场、财务、生产研发等部门。其中行政和财务部门位于 A 写字楼 2 层，而市场部与生产研发部位于与 A 写字楼隔两条街的 B 写字楼 8 层和 9 层。每个部门员工均不超过 50 名。分公司还需要建设一个 WWW 服务器，需要发布 2 个网站，一个用于宣传公司形象，另一个用于公司内部消息的发布。公司行政部 IT 专员负责对公司网络进行初步规划设计。公司 A 写字楼 2 层有 2 个部门，划分为 2 个子网，IP 地址采用 10.10.10.0/24 网段。B 写字楼 8 层和 9 层的 2 个部门采用 10.10.20.0/24 网段，同样也划分成 2 个子网。各子网采用路由器连接。每个子网网段中，最后一个可用 IP 作为网关的 IP。各子网通过 OSPF 协议实现全公司网络互通，OSPF 区域为区域 0。公司对外宣传网站使用 80 端口，对内信息发布网站使用 8080 端口。网络拓扑结构如下图所示：



任务一：网络系统分析与设计（20 分）

根据项目需求完成总公司网络 IP 地址分配，并将下表填写完整。

(1) 子网规划		
描述	子网号	子网掩码
A 写字楼子网 1(VLAN10)	10.10.10.0	
A 写字楼子网 2(VLAN20)		
B 写字楼子网 1(VLAN30)	10.10.20.0	
B 写字楼子网 2(VLAN40)		
(2) 路由器间地址		
A 写字楼路由器	1.1.1.1	
B 写字楼路由器		255.255.255.252
(3) 网关地址		
所属网络	网关 IP	网关子网掩码
A 写字楼子网 1(VLAN10)		
A 写字楼子网 2(VLAN20)		
B 写字楼子网 1(VLAN30)		
B 写字楼子网 2(VLAN40)		
(4) 设备 IP 地址		
描述	IP 地址	子网掩码
交换机 A1	10.10.10.2	
交换机 A2	10.10.10.1 30	
交换机 B1	10.10.20.2	
交换机 B2	10.10.20.1 30	
PC 机	10.10.10.1 31	
WWW 服务器	10.10.20.3	

把“网络地址分配表”以指定的文件名存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\网络地址分配表.doc。

任务二：网络设备选型与互联（20 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（4 分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（4 分）

③将网线连接到各网络设备接口上。此处注意，用交换机的 1 号快速以太网端口与路由器 1 号快速以太网接口相连，使用串口线缆连接 A 写字楼的路由器 A 的 1 号串口和 B 写字楼路由器 B 的 1 号串口。

用路由器的最后一个快速以太网端口与服务器相连。(12 分)

任务三：交换机配置 (20 分)

①使用 ENSP 对交换机 A、B 进行基本配置，配置交换机 A1 的主机名为 SWITCHA1，交换机 A2 的主机名为 SWITCHA2。交换机 B1 的主机名为 SWITCHB1，交换机 B2 的主机名为 SWITCHB2。(4 分)

②根据网络地址分配表配置交换机 A1、A2、B1、B2 的 IP 地址以及默认网关。(8 分)

③为了提高设备管理的安全性，需要配置登录权限。配置交换机 A 和交换机 B 的 CONSOLE 口登录口令为 123456，进入特权模式口令为 ABCDE。(8 分)

任务四：路由器配置 (20 分)

①使用 ENSP 对路由器 A、B 进行配置，配置路由器 A 主机名为 ROUTERA，路由器 B 配置主机名为 ROUTERB。(2 分)

②根据网络地址分配表配置路由 A 和路由器 B 各端口的 IP 地址和子网掩码。(6)

③在路由器 A 和 B 配置串口链路时钟频率，将 DCE 端配置时钟频率为 64000。在路由器 A 与路由器 B 相连的接口配置 HDLC 协议。(6)

④在路由器 A、B 上配置 OSPF 协议，通过启用 OSPF 协议保证各区域间终端可以 ping 通，以及各区域终端可以访问服务器上搭建的网站。(6 分)

⑤在路由器 A、B 上做单臂路由实现 VLAN 之间的互通。

作品提交：

①所有设备的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②通过超级终端将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\试卷编号（如 3-8）*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为

“交换机 A.txt”。

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	2 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用模拟器代替
3	二层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用模拟器代替
4	服务器	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	不限品牌，可用模拟器代替
5	压线钳	1 把	支持 RJ45	
6	测线仪	1 个	支持 RJ45 接口	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	6.0	可以大于 6.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成
5	Putty	0.6	用于配置设备
6	SecureCRT	大于 7.0	用于配置设备

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络系统分析与设计（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	子网号	子网号填写正确	2
2	IP 地址	IP 地址填写正确	10
3	子网掩码	子网掩码填写正确	8

评分项二：网络设备选型与互联（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选型	设备选型错误 1 处扣 1 分	4

2	线缆选择	设备连接线缆选择错误 1 处扣 1 分	4
3	设备连接	连接到指定的端口，错 1 处扣 1 分	12

评分项三：交换机配置（20 分）

序号	设备	评分项	评分点	分 值 (分)
1	交换机 A1、A2	主机名	主机名配置正确	2
2	交换机 A1、A2	IP 地址	IP 地址配置正确，默认网关配置正确	4
3	交换机 A1、A2	口令配置	CONSOLE 口令、ENABLE 口令配置正确	4
4	交换机 B1、B2	主机名	主机名配置正确	2
5	交换机 B1、B2	IP 地址	IP 地址配置正确，默认网关配置正确	4
6	交换机 B1、B2	口令配置	CONSOLE 口令、ENABLE 口令配置正确	4

评分项四：路由器配置（20 分）

序号	设备	评分项	评分点	分值（分）
1	路由器 A	主机名	主机名配置正确	1
2	路由器 A	IP 地址	各接口 IP 地址配置正确	2
3	路由器 A	HDLC 协议	起用 HDLC 协议，时钟配置正确	3
4	路由器 A	OSPF 协议	起用 OSPF 协议，网络添加正确	3
5	路由器 B	主机名	主机名配置正确	1
6	路由器 B	IP 地址	各接口 IP 地址配置正确	2
7	路由器 B	HDLC 协议	起用 HDLC 协议，时钟配置正确	3
8	路由器 B	OSPF 协议	起用 OSPF 协议，网络添加正确	3
9	路由器 A/B	单臂路由	实现 VLAN 之间的访问	2

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

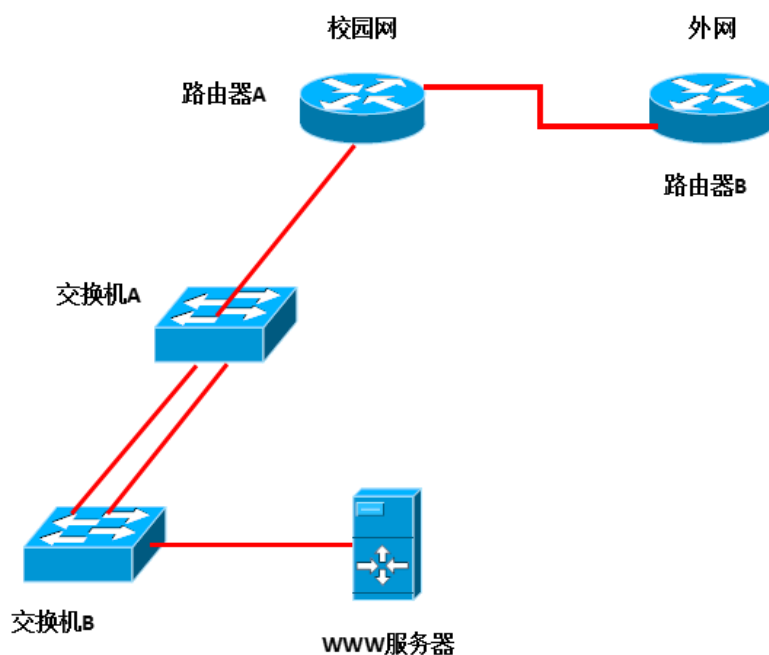
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	3
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	3
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理作业操作紧凑有序，有团队协作意识	4

9. 试题编号：3-9，企业园区网搭建与维护

(1) 任务描述

某实验中学原有教学楼和办公楼各 1 栋，用二层交换机互联，并通过路由器接入外网。由于学校快速发展，现新建教学楼 1 栋，校方决定趁此机会对原有校园网络进行升级。升级后新校园网将有 200 台左右终端，需要对这 200 台终端进行不同的管理。两个学生机房大约有 60 台计算机，学校教学班为 24 个，每个教学班有两个信息点，其中一个信息点为多媒体计算机固定连接使用，另一个信息点随时可能接入学生或者教室的笔记本电脑。教师办公室共需要 50 个左右的终端接入，管理部门和服务器需要 50 个左右的终端接入。仅允许教师办公室和管理部门访问外网。学校还需搭建 WWW 服务器实现校园网站的发布，WWW 服务器位于管理部门子网。校园网升级后使用 192.168.1.0/24 网段，划分为 2 个大小相同的子网。第 1 个子网分配给管理部门、和教师办公室使用。第 2 个子网分配给学生机房和教室使用。学校的 2 栋教学楼之间使用交换机链路聚合来增加带宽。每个子网第一个可用 IP 为网关 IP 地址，校园网 WWW 服务器使用其所在子网的第二个可用 IP。利用路由器实现 VLAN 间通信。使用 RIP 协议实现校园网与外网互通。为了保证连接的可靠性，每两台交换机的 1 号和 2 号端口用于交换机的互联，因此需要配置生成树协议。配置 ACL，不允许教室和学生机房子网访问外网，但可以访问学校的 WWW 服务器。新的校园网逻辑拓扑结构如下图所示：



任务一：网络系统分析与设计（20 分）

根据项目需求完成总公司网络 IP 地址分配,并将下表填写完整。

(1) 子网规划		
描述	网络号	子网掩码
管理部门和教师办公室子网	192.168.1.0	
教室和学生机房子网		255.255.255.128
(2) 网关 IP 地址		
描述	网关 IP 地址	子网掩码
管理部门和教师办公室子网		
教室和学生机房子网		
(3) 主机 IP		
描述	IP 地址	子网掩码
WWW 服务器		
(4) 互联地址		
描述	IP 地址	子网掩码
路由器 A		255.255.255.252
路由器 B	53.31.29.2	

把“网络地址分配表”以指定的文件名存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\网络地址分配表.doc。

任务二：网络设备选型与互联（20 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网,根据考场实际情况使用真

实设备或者使用模拟器完成。(4分)

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。(4分)

③将网线连接到各网络设备接口上。用交换机的 24 号快速以太网端口与路由器相连，使用串口线缆连接校园网路由器 A 的 1 号串口和外网路由器 B 的 1 号串口。用交换机对应 VLAN 的快速以太网端口与服务器相连。(12分)

任务三：交换机配置 (20 分)

①使用 ENSP 对交换机 A 和交换机 B 进行基本配置，配置交换机 A 的主机名为 SA，配置交换机 B 的主机名为 SB。(4分)

②为了提高设备管理的安全性，需要配置登录权限。配置交换机 A 和交换机 B 的 CONSOLE 口登录口令为 123，TELNET 登录口令为 456，进入特权模式口令为 789。(6分)

③分别配置交换机 A 和交换机 B 的 1 号快速以太网端口到 2 快速以太网端口聚合。(6分)

④根据 IP 地址规划表分别配置交换机。(4分)

任务四：路由器配置 (20 分)

①使用 ENSP 进行配置对路由器 A 和路由器 B 进行配置，配置路由器 A 主机名为 ROUTERA，路由器 B 主机名为 ROUTERB (2分)

②根据网络地址分配表，为路由器每个接口配置 IP 地址。(4分)

③在路由器 A 和 B 配置串口链路时钟频率，将 DCE 端配置时钟频率为 64000。在路由器 A 和路由器 B 上配置 HDLC 协议。(4分)

④在路由器 A 和路由器 B 上配置 RIP 协议，版本为第二版，关闭路由自动汇总，配置接口发送或者接收 RIP 更新的版本为“版本 1”和“版本 2”，通过配置 RIP 协议，实现网络的连通。(6分)

⑤在路由器 A 上配置并应用编号为 1 的 ACL，使得学生机房和教室不能访问外网。(4分)

⑥在路由器 A 上配置单臂路由实现 VLAN 间通信。

作品提交：

①所有设备的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②通过超级终端将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\试卷编号（如 3-9）*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	2 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用模拟器代替
3	二层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用模拟器代替
4	服务器	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	不限品牌，可用模拟器代替
5	压线钳	1 把	支持 RJ45	
6	测线仪	1 个	支持 RJ45 接口	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	6.0	可以大于 6.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成
5	Putty	0.6	用于配置设备
6	SecureCRT	大于 7.0	用于配置设备

（3）考核时量

150 分钟。

（4）评分标准

评分项一：网络系统分析与设计（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	子网号	子网号填写正确	4
2	IP 地址	IP 地址填写正确	5
3	子网掩码	子网掩码填写正确	11

评分项二：网络设备选型与互联（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选型	设备选型错误 1 处扣 1 分	4
2	线缆选择	设备连接线缆选择错误 1 处扣 1 分	4
3	设备连接	连接到指定的端口，错 1 处扣 1 分	12

评分项三：交换机配置（20 分）

序号	设备	评分项	评分点	分 值 (分)
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	2
2	交换机 A	口令	各种口令配置正确	3
3	交换机 A	端口聚合	端口聚合配置正确	3
4	交换机 A	IP 地址	IP 地址和缺省网关配置正确	2
5	交换机 B	主机名	主机名配置正确	2
6	交换机 B	口令	各种口令配置正确	3
7	交换机 B	端口聚合	端口聚合配置正确	3
8	交换机 B	IP 地址	IP 地址和缺省网关配置正确	2

评分项四：路由器配置（20 分）

序号	设备	评分项	评分点	分 值 (分)
1	路由器 A	基本配置	主机名配置正确	1
2	路由器 A	IP 地址	IP 地址配置正确	3
3	路由器 A	链路层协议	HDLC 配置正确	2
4	路由器 A	RIP 协议	起用 RIP 协议、使用版本 2、加入网段、关闭路由汇总、端口发送接收正确	4
5	路由器 A	ACL	ACL 配置正确，应用到正确的接口和方向	4
6	路由器 B	基本配置	主机名配置正确	1
7	路由器 B	IP 地址	IP 地址配置正确	1
8	路由器 B	链路层协议	HDLC 配置正确	2
9	路由器 B	RIP 协议	起用 RIP 协议、使用版本 2、加入网段、关闭路由汇总、端口发送接收正确	2

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

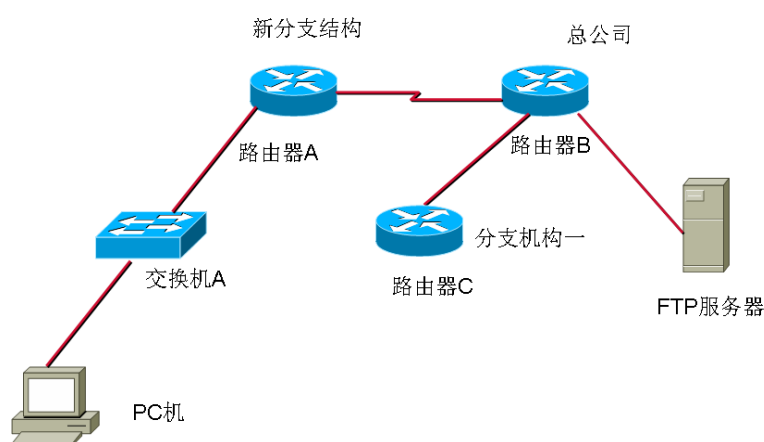
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	3
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	3
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理作业操作紧凑有序，有团队协作意识	4

10. 试题编号：3-10，企业园区网搭建与维护

(1) 任务描述

某公司总部设在 A 市，在 B 市有一个分支机构，现因业务扩大，公司决定在 C 市新增一个分支机构。公司 IT 部根据公司高层要求，组建新分支机构网络，并将新分支机构与公司总部的网络互连起来。新分支机构将有 50 台左右终端并需要访问位于公司总部的 FTP 服务器，以实现文件共享。新分支机构使用 10.10.30.0/24 网段，根据需要划分为 4 个子网，目前使用前 2 个子网，预留后 2 个子网今后使用。每个子网最后一个可用 IP 作为网关地址。用单臂路由来实现子网间的互通。总公司网络使用 10.10.10.0/24 网段，该网段第一个可用 IP 用作网关地址，第二个可用 IP 供 FTP 服务器使用。分支机构一使用 10.10.20.0/24 网段。使用 RIP 协议来实现公司网络连通性。扩容后公司网络逻辑拓扑结构如下图所示：



任务一：网络系统分析与设计（20 分）

根据项目需求完成总公司网络 IP 地址分配，并将下表填写完整。

(1) 新分支机构网络			
描述	VLAN 号	网络号	子网掩码
子网 1	VLAN 10		
子网 2	VLAN 20		
描述		网关 IP 地址	子网掩码
子网 1		10.10.30.62	
子网 2		10.10.30.126	
(2) 互联地址			

路由器端口描述	端口 IP 地址	子网掩码
路由器 A 连接路由器 B	172.16.1.1	255.255.255.252
路由器 B 连接路由器 A		
路由器 B 连接路由器 C	172.16.1.5	255.255.255.252
路由器 C 连接路由器 B		
路由器 B 连接 FTP 服务器		
(3) 主机地址		
描述	IP 地址	子网掩码
FTP 服务器		
PC 机	10.10.30.5	

把“网络地址分配表”以指定的文件名存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\网络地址分配表.doc。

任务二：网络设备选型与互联（20 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（4 分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（4 分）

③将网线连接到各网络设备接口上。用交换机的 1 号快速以太网端口与路由器 1 号快速以太网接口相连，使用串口线缆连接新分支结构路由器 A 总公司路由器 B 和分支机构一路由器 C。用路由器的 1 号快速以太网端口与服务器相连。（12 分）

任务三：交换机配置（20 分）

①使用 ENSP 对交换机 A 进行基本配置，配置交换机 A 的主机名为 SwitchA。（2 分）

②为了提高设备管理的安全性，需要配置登录权限。配置交换机 A 的 CONSOLE 登录口令为 CONA，进入特权模式口令为 ENABLEA（4 分）

③在交换机 A 上创建 2 个 VLAN，将 2 号快速以太网端口到 10 快速以太网端口加入 VLAN 10，将接口 11 号快速以太网端口到 20 快速以太网端口加入 VLAN 20。（4 分）

④配置交换机 A 与路由器相连接口为 TRUNK。（2 分）

⑤配置交换机与 PC 机相连的端口为全双工，传输速率为 100Mbps。

(2 分)

⑥配置交换机端口安全，仅允许 PC 机的 MAC 地址访问该接口，否则关闭接口。(6 分)

任务四：路由器配置 (20 分)

①使用 ENSP 对路由器 A、B、C 进行基本配置，配置路由器 A 主机名为 RA，路由器 B 配置主机名为 RB，路由器 C 配置主机名为 RC。

(3 分)

②根据网络地址分配表为路由器每个接口配置 IP 地址。(7 分)

③在路由器 A 与交换机 A 相连的接口上配置单臂路由，实现新分支机构内部子网互通。(4 分)

④在路由器 A、B、C 上配置 RIP 协议，版本为第二版，配置接口发送或者接收 RIP 更新的版本为“版本 1”和“版本 2”，通过配置 RIP 协议，实现公司网络互通。(6 分)

作品提交：

①所有设备的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②通过超级终端将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\试卷编号（如 3-10）*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	3 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用模拟器代替
3	二层交换机	1 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用模拟器代替
4	服务器	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	不限品牌，可用模拟器代替
5	压线钳	1 把	支持 RJ45	

6	测线仪	1 个	支持 RJ45 接口	
---	-----	-----	------------	--

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	6.0	可以大于 6.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成
5	Putty	0.6	用于配置设备
6	SecureCRT	大于 7.0	用于配置设备

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络系统分析与设计（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	子网号	子网号填写正确	4
2	IP 地址	IP 地址填写正确	5
3	子网掩码	子网掩码填写正确	11

评分项二：网络设备选型与互联（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选型	设备选型错误 1 处扣 1 分	4
2	线缆选择	设备连接线缆选择错误 1 处扣 1 分	4
3	设备连接	连接到指定的端口，错 1 处扣 1 分	12

评分项三：交换机配置（20 分）

序号	设备	评分项	评分点	分 值 (分)
1	交换机 A	主机名	主机名配置正确	2
2	交换机 A	CONSOLE 口令	CONSOLE 口令配置正确	2
3	交换机 A	特权模式口令	特权模式口令配置正确	2
4	交换机 A	VLAN	VLAN 配置正确	4
5	交换机 A	TRUNK	TRUNK 配置正确	2
6	交换机 A	端口配置	端口速率和端口工作模式配置正确	2
7	交换机 A	端口安全	端口安全配置正确	6

评分项四：路由器配置（20 分）

序号	设备	评分项	评分点	分 值 (分)
----	----	-----	-----	------------

1	路由器 A	主机名	主机名配置正确	1
2	路由器 A	IP 地址	三个接口 IP 配置正确	3
3	路由器 A	RIP	起用 RIP 协议且版本正确，加入三个网络，端口发送接收正确	2
4	路由器 A	单臂路由	单臂路由配置正确	4
5	路由器 B	主机名	主机名配置正确	1
6	路由器 B	IP 地址	三个接口 IP 配置正确	3
7	路由器 B	RIP	起用 RIP 协议且版本正确，加入二个网络，端口发送接收正确	2
8	路由器 C	主机名	主机名配置正确	1
9	路由器 C	IP 地址	接口 IP 配置正确	1
	路由器 C	RIP	起用 RIP 协议且版本正确，加入一个网络起用，端口发送接收正确	2

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

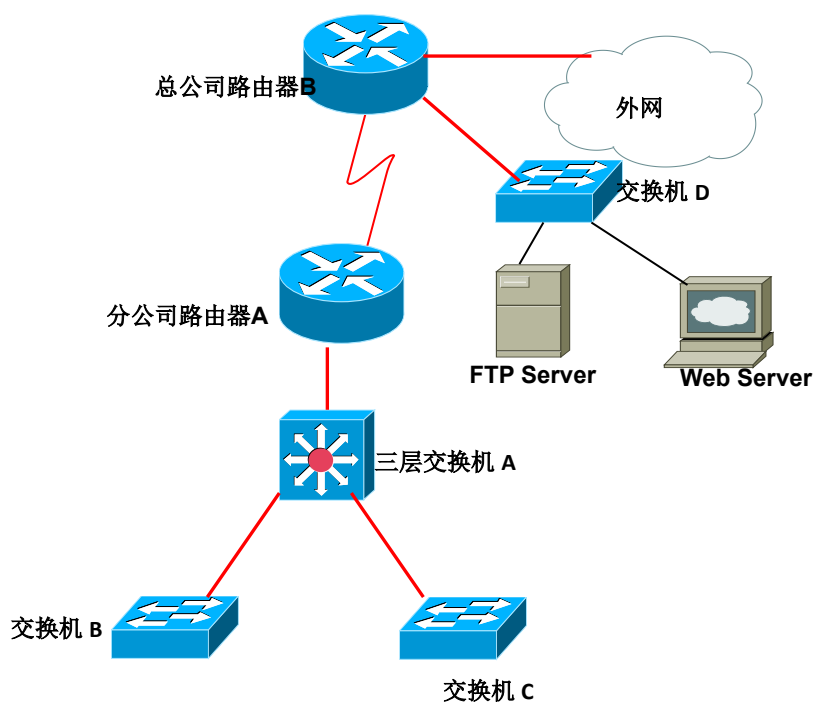
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	3
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	3
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理作业操作紧凑有序，有团队协作意识	4

11. 试题编号：3-11，企业园区网搭建与维护

(1) 任务描述

某公司(广盛)从事机械制造产品的生产和销售,该企业的具体环境如下:公司具有 2 个办公地点,且相距较远,总公司共大约有 180 台主机,分属客户中心、市场部、生产部、财务部和高层管理等部门。分公司用户较少大约有 80 人,分属客户中心、市场部、财务部和高层管理等部门。为提高工作效率为员工和客户提供统一的网络信息平台,实现信息资源共享,现对公司网络进行改造。在总公司市场部门中架设 WEB 服务器和 FTP 服务器。网络工程师对网络进行初步规划设计。总公司网络 IP 地址采用 10.10.10.0/24 网段,通过 VLAN 划分,使得每个部门处在单独的广播域。分公司 IP 地址采用 10.10.20.0/24 网段。总公司和分公司之间申请 12.12.12.4/30 网段地址。每个 IP 网段中,最后一个可用 IP 作为网关的 IP。网络拓扑结构如下图所示:



任务一：网络系统分析与设计（20 分）

根据项目需求完成总公司网络 IP 地址分配,并将下表填写完整。

(1) 总公司 VLAN 规划

VLAN 号	部门	员工数	子网号	子网掩码
VLAN 10	市场部	102	10.10.10.0	
VLAN 20	客 户 中 心	41		
VLAN 30	财务、高 层 管 理 部	19	10.10.10.192	
VLAN 40	生产部	18		
(2) 分公司 VLAN 规划				
VLAN 号	部门	员工数	子网号	子网掩码
VLAN 11	市场部	58	10.10.20.0	255.255.255.192
VLAN 22	客 户 中 心	17		
VLAN 33	财务、高 层 管 理 部	5		
(3) 路由器间地址				
总公司路由器			12.12.12.5	255.255.255.252
分公司路由器			12.12.12.6	255.255.255.252
(4) 总公司网关地址				
所属网络			网关 IP	网关子网掩码
VLAN 10				
VLAN 20				
VLAN 30				
VLAN 40				
(5) 分公司网关地址				
所属网络			网关 IP	网关子网掩码
VLAN 11				
VLAN 22				
VLAN 33				
(4) 服务器 IP 地址				
服务器			IP 地址	子网掩码
FTP 服务器			10.10.10.125	
WWW 服务器			10.10.10.124	

把“网络地址分配表”以指定的文件名存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\网络地址分配表.doc。

任务二：网络设备选型与互联（20分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（4分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（4分）

③将网线连接到各网络设备接口上。用交换机的1号快速以太网端口与路由器1号快速以太网接口相连，使用串口线缆连接分公司路由器A的1号串口和总公司路由器B的1号串口。交换机A的第二、第三、第四个快速以太网接口分别连接交换机B和C，交换机D的2、3两个快速以太网端口与服务器相连。（12分）

任务三：交换机配置（20分）

①使用ENSP对交换机A、B、C、D进行基本配置，配置交换机A的主机名为SWITCHA，交换机B的主机名为SWITCHB，交换机C的主机名为SWITCHC，交换机D的主机名为SWITCHD。（3分）

②根据网络地址分配表配置VLAN，在交换机D中创建VLAN，将F0/2-5接口加入到VLAN 10中，将6号快速以太网端口到10快速以太网端口加入到VLAN 20中，将11号快速以太网端口到15快速以太网端口加入到VLAN 30中，将16号快速以太网端口到20快速以太网端口加入到VLAN 40中。（4分）

③将交换机D的F0/1接口配置为TRUNK，允许所有VLAN通过。（4分）

④将三层交换机A配置成VTP Server模式，并创建VLAN11、VLAN 22、VLAN 33。（3分）。

⑤将交换机B和交换机C配置成VTP Client模式。将交换机B的F0/2-5接口加入到VLAN 11中，将6号快速以太网端口到10快速以太网端口加入到VLAN 22中，将11号快速以太网端口到15快速以太网端口加入到VLAN 33中；将交换机C的2号快速以太网端口到5快速以太网端口加入到VLAN 11中，将6号快速以太网端口到10快速以太网端口加入到VLAN 22中，将11号快速以太网端口到15快速以太网端口加入到VLAN 33中。（6分）。

任务四：路由器配置（20分）

①对路由器 A、B 进行基本配置，使用 ENSP 进行配置，对路由器 A 配置主机名为 ROUTERA，路由器 B 配置主机名为 ROUTERB。（3 分）

②在路由器 B 上配置单臂路由，保证公司总部内网 VLAN 之间能够互通。（7 分）

③在路由器 A、B 上配置动态路由协议 RIP，版本为第二版，关闭路由自动汇总，配置接口发送或者接收 RIP 更新的版本为“版本 1”和“版本 2”，通过配置 RIP 协议，保证各区域间终端可以 ping 通，以及各区域终端可以访问服务器上搭建的网站和 FTP 服务器。（10 分）

作品提交：

①所有设备的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②通过超级终端将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\试卷编号（如 3-11）*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	2 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用模拟器代替
3	二层交换机	3 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用模拟器代替
4	三层交换机	1 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用模拟器代替
5	服务器	2 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	不限品牌，可用模拟器代替
6	压线钳	1 把	支持 RJ45	
7	测线仪	1 个	支持 RJ45 接口	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	6.0	可以大于 6.0 版本

3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成
5	Putty	0.6	用于配置设备
6	SecureCRT	大于 7.0	用于配置设备

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络系统分析与设计（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	子网号	子网号填写正确	4
2	IP 地址	IP 地址填写正确	5
3	子网掩码	子网掩码填写正确	11

评分项二：网络设备选型与互联（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选型	设备选型错误 1 处扣 1 分	4
2	线缆选择	设备连接线缆选择错误 1 处扣 1 分	4
3	设备连接	连接到指定的端口，错 1 处扣 1 分	12

评分项三：交换机配置（20 分）

序号	设备	评分项	评分点	分 值 (分)
1	交换机 A	主机名 VTP Server 模式 VLAN 划分	主机名配置正确 VTP Server 模式配置正确 创建 3 个 VLAN，错 1 项扣 1 分	6
2	交换机 B	主机名 VTP Clinet 模式 VLAN 划分	主机名配置正确 VTP Clinet 模式配置正确 将指定端口分别加入 3 个 VLAN。	3
3	交换机 C	主机名 VTP Clinet 模式 VLAN 划分	主机名配置正确 VTP Clinet 模式配置正确 将指定端口分别加入 3 个 VLAN。	3
4	交换机 D	主机名 VLAN 划分 TRUNK 配置	主机名配置正确 创建 4 个 VLAN，将指定端口分别加入 4 个 VLAN，错 1 项扣 1 分 接口 TRUNK 模式配置正确	8

评分项四：路由器配置（20 分）

序号	设备	评分项	评分点	分 值 (分)
1	路由器 A	主机名	主机名配置正确	1.5

2	路由器 A	动态路由	起用 RIP 协议、使用版本 2、加入网段、关闭路由汇总、端口发送接收正确 1 项得 1 分	5
	路由器 B	主机名	主机名配置正确	1.5
3	路由器 B	单臂路由	单臂路由配置正确	7
4	路由器 B	动态路由	起用 RIP 协议、使用版本 2、加入网段、关闭路由汇总、端口发送接收正确 1 项得 1 分	5

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

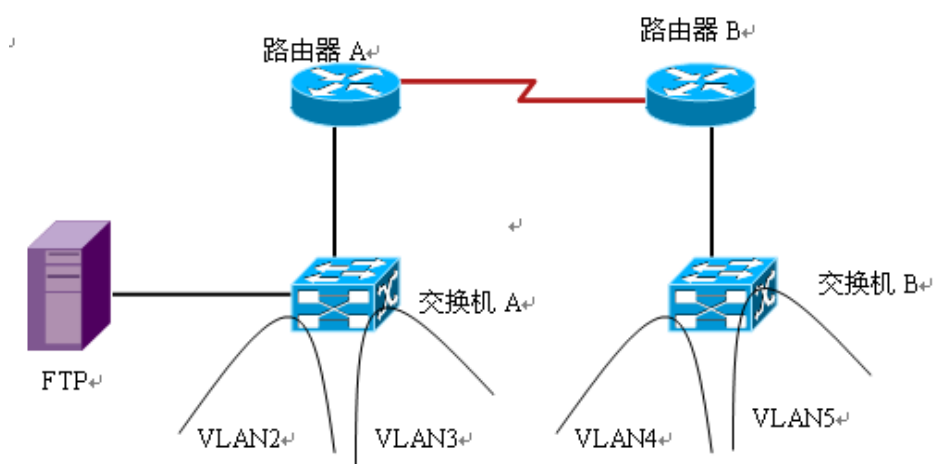
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	3
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	3
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理作业操作紧凑有序，有团队协作意识	4

12. 试题编号：3-12，企业园区网搭建与维护

(1) 任务描述

某公司通过 OSPF 路由协议实现总公司和分公司之间的网络连通性。总公司和分公司各有 2 栋大楼，每栋大楼有 100 个信息点，分处于不同的广播域。公司还建设了一个 FTP 服务器，用于在公司内网传递文件。FTP 服务器位于总公司的 VLAN 2 中。公司行政部 IT 专员负责对公司网络进行初步规划设计。公司总部内网 IP 地址采用 192.168.1.0/24 网段，分公司内网 IP 地址采用 192.168.2.0/24 网段，通过 VLAN 划分，使得每个部门处在单独的广播域。每个 IP 网段中，最后一个可用 IP 作为网关的 IP。FTP 服务器位于总公司。网络拓扑结构如下图所示：



任务一：网络系统分析与设计（20 分）

根据项目需求完成总公司网络 IP 地址分配，并将下表填写完整。

(1) VLAN 规划			
VLAN 号	信息点	子网号	子网掩码
VLAN 2	100	192.168.1.0	
VLAN 3	100		
VLAN 4	100		
VLAN 5	100		
(2) 路由器间地址			
总公司路由器		1.1.1.1	
分公司路由器			255.255.255.252

(3) 网关地址		
所属网络	网关 IP	网关子网掩码
VLAN 2		
VLAN 3		
VLAN 4		
VLAN 5		
(4) 服务器 IP 地址		
服务器	IP 地址	子网掩码
FTP 服务器	192.168.1.1	
(5) 路由器与三层交换机之间的 IP 地址		
路由器 A	192.168.3.2	
交换机 A		255.255.255.252
路由器 B	192.168.3.6	
交换机 B		255.255.255.252

把“网络地址分配表”以指定的文件名存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\网络地址分配表.doc。

任务二：网络设备选型与互联（20 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成。（4 分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备。（4 分）

③将网线连接到各网络设备接口上。用交换机的 1 号快速以太网端口与路由器 1 号快速以太网接口相连，使用串口线缆连接路由器 A 的 1 号串口和由器 B 的 1 号串口。交换机 A 的第二个快速以太网端口与服务器相连。（12 分）

任务三：交换机配置（20 分）

①使用 ENSP 对交换机 A、B 进行基本配置，配置交换机 A 的主机名为 SWITCHA，交换机 B 的主机名为 SWITCHB。（4 分）

②根据网络地址分配表配置 VLAN，在交换机 A 中创建 VLAN 2,3，将 2 号快速以太网端口到 10 快速以太网端口加入到 VLAN 2 中，将 11 号快速以太网端口到 20 快速以太网端口加入到 VLAN 3 中；在交换机 B 中创建 VLAN4, 5，将 2 号快速以太网端口到 10 快速以太网端口加入到 VLAN 4 中，将 11 号快速以太网端口到 20 快速以太网端口

加入到 VLAN5 中（10 分）

③开启交换机 A 的路由功能，实现 VLAN 2 和 VLAN 3 的互联（6 分）

任务四：路由器配置（20 分）

①对路由器 A、B，交换机 A、B 进行基本配置，使用 ENSP 进行配置，对路由器 A 配置主机名为 ROUTERA，路由器 B 配置主机名为 ROUTERB。路由器 A 需要设置 enable 密码（test）（4 分）

②在 ROUTERA、ROUTERB 串口上启用 PPP 协议，设置 CHAP 验证。DCE 端的路由器验证方法列表名为:bisai；DCE 端的路由器用户名为：RDCE，密码为：digital；DTE 端的路由器用户名为：RDTE，密码为：digital。将 DCE 端配置时钟频率为 64000。。（8 分）

③在路由器 A、B 上配置 OSPF 路由，将路由器 A 和 B 之间配置为区域 0。通过启用 OSPF 协议保证各区域间终端可以 ping 通，以及各区域终端可以访问 FTP 服务器。（8 分）

作品提交：

①所有设备的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②通过超级终端将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——考场说明指定路径\考生号\试卷编号（如 3-12）*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	
2	路由器	2 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用模拟器代替
3	三层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用模拟器代替
4	服务器	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存	不限品牌，可用模拟

			2GB 以上	器代替
5	压线钳	1 把	支持 RJ45	
6	测线仪	1 个	支持 RJ45 接口	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	6.0	可以大于 6.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成
5	Putty	0.6	用于配置设备
6	SecureCRT	大于 7.0	用于配置设备

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络系统分析与设计（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	子网号	子网号填写正确	4
2	IP 地址	IP 地址填写正确	5
3	子网掩码	子网掩码填写正确	11

评分项二：网络设备选型与互联（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选型	设备选型错误 1 处扣 1 分	4
2	线缆选择	设备连接线缆选择错误 1 处扣 1 分	4
3	设备连接	连接到指定的端口，错 1 处扣 1 分	12

评分项三：交换机配置（20 分）

序号	设备	评分项	评分点	分 值 (分)
1	交换机	主机名	主机名配置正确	4
2	交换机	VLAN 划分	创建 4 个 VLAN，将指定端口分别加入 4 个 VLAN。错 1 项扣 1 分	10
3	交换机	路由	开启路由功能	6

评分项四：路由器配置（20 分）

序号	设备	评分项	评分点	分 值 (分)
1	路由器 A	主机名	主机名配置正确，enable 密码配置正确	4

2	路由器	PPP 配置	协议封装，CHAP 验证	8
3	路由器	OSPF 路由	OSPF 路由配置正确	8

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

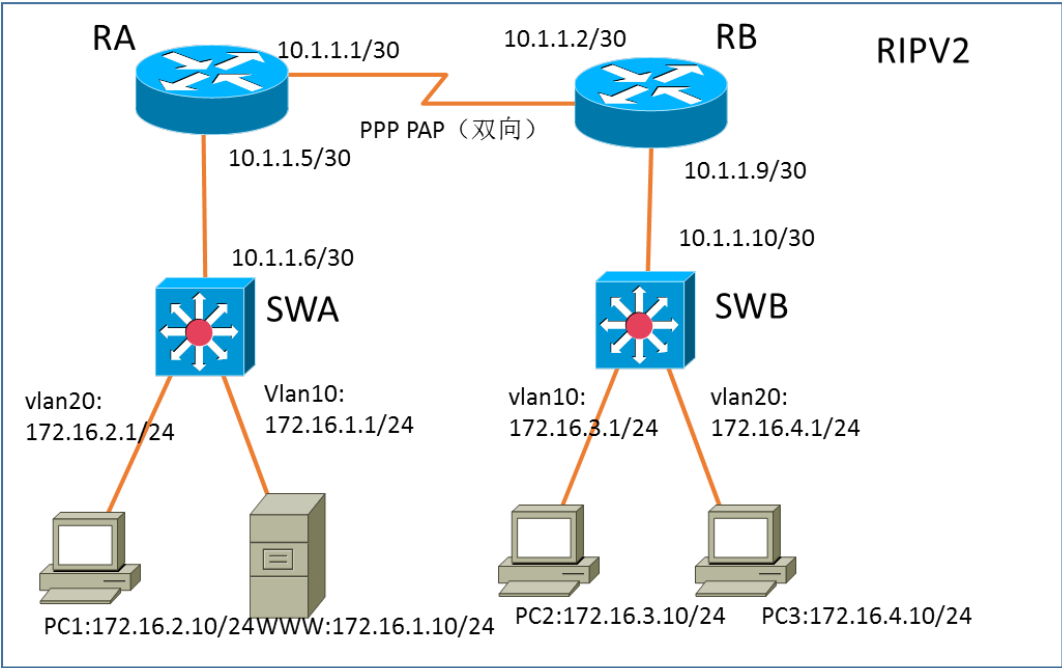
序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、跳线、设备安放整齐合理	3
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	3
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理作业操作紧凑有序，有团队协作意识	4

模块四 网络信息安全管理

1. 试题编号：4-1，网络系统安全与管理

(1) 任务描述

A 公司全网运行 RIPv2 路由协议，确保网络连通性；公司分部均划分两个 VLAN；公司对网络进行严格控制，对服务器所接交换机接口进行安全设置；为了保证网络安全，不允许 VLAN 之间互访，同时制定访问控制策略，不允许 WWW 服务器访问外网。网络拓扑结构如下图所示：



任务一：网络设备选型与互联（20 分）

- ①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成；（3 分）
- ②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备；（2 分）
- ③将网线连接到各网络设备接口上。此处注意，用交换机的 1 号端口与路由器的 0 号以太口相连；PC1 与 SWA 的 2 号端口相连， www 服务器与 SWA 的 6 号端口相连；PC2 与 SWB 的 2 号端口相连， PC3 与 SWB 的 6 号端口相连；路由器之间通过串口连接。（5 分）

④按照图示配置好 IP 地址。注意：交换机端口如何配置 MAC 地址（10 分）

任务二：交换机配置（34 分）

①使用 ENSP 对交换机 A，交换机 B 进行基本配置，配置交换机 A 的主机名为 SWA，配置交换机 B 的主机名为 SWB。（4 分）

②根据网络地址表配置 VLAN，在交换机上创建 VLAN，分别将交换机的 F0/2-5 接口加入到 VLAN 10 中，将 F0/6-10 接口加入到 VLAN20 中。（8 分）

③在 SWA 与 WWW 服务器相连的接口上配置端口安全；将服务器的 MAC 地址与接口进行绑定；同时规定所连接口的最大 MAC 地址值为 1；当接入 MAC 地址不匹配时，接口将自动关闭。（6 分）

④在 SWA 和 SWB 上配置 RIPv2 路由。（6 分）

⑤在 SWA 和 SWB 上配置访问控制列表，不允许 VLAN 之间互访。（10 分）

任务三：路由器配置（26 分）

①对路由器 A 和路由器 B 进行基本配置，使用 ENSP 进行配置，对路由器 A 配置主机名为 RA，对路由器 B 配置主机名为 RB。（4 分）

②在 RA 和 RB 上配置 RIPv2 路由。（8 分）

③在 RA 上配置访问控制列表；不允许 WWW 服务器所在网段访问外网，但 RB 所连内部网段可以访问 WWW 服务器。（6 分）

④RA 和 RB 之间通过广域网互联，使用 PPP 协议，同时进行 PAP 双向验证（用户名为路由器主机名，密码为 123456）。（8 分）

作品提交：

①有设备的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②通过超级终端将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——d:\提交资料\4-1*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	4 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	1 台计算机为 WWW 服务器
2	路由器	2 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用 ENSP 代替
3	三层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用 ENSP 代替
4	压线钳	1 把	支持 RJ45	
5	测线仪	1 个	支持 RJ45 接口	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	6.0	可以大于 6.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络设备选型与互联（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选型	设备选型正确	2
2	线缆选择	线缆选择正确	3
3	线缆连接	连接到指定的端口，正确 1 项加 1 分	5
4	IP 地址配置	设备 IP 地址配置正确，正确一个加 1 分	10

评分项二：交换机配置（34 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	SWA	主机名	主机名配置正确	2
2	SWA	Vlan 配置	VLAN 配置正确，接口划分正确	4
3	SWA	端口安全	端口安全配置正确	6
4	SWA	RIPV2 路由	RIPV2 路由配置正确	3
5	SWA	访问控制策略	访问控制列表配置正确，访问控制列表应用正确	5
6	SWB	主机名	主机名配置正确	2
7	SWB	Vlan 配置	VLAN 配置正确，接口划分正确	4

9	SWB	RIPV2 路由	RIPV2 路由配置正确	3
10	SWB	访问控制策略	访问控制列表配置正确，访问控制列表应用正确	5

评分项四：路由器配置（26 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	RA	主机名	主机名配置正确	2
2	RA	RIPV2 路由	RIPV2 路由配置正确，RIPV2 认证配置正确	4
3	RA	访问控制策略	访问控制列表配置正确，访问控制列表应用正确	6
4	RA	广域网配置	正确配置 PPP 协议，PAP 双向认证配置正确	4
5	RB	主机名	主机名配置正确	2
6	RB	RIPV2 路由	RIPV2 路由配置正确，RIPV2 认证配置正确	4
7	RB	广域网配置	正确配置 PPP 协议，PAP 双向认证配置正确	4

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

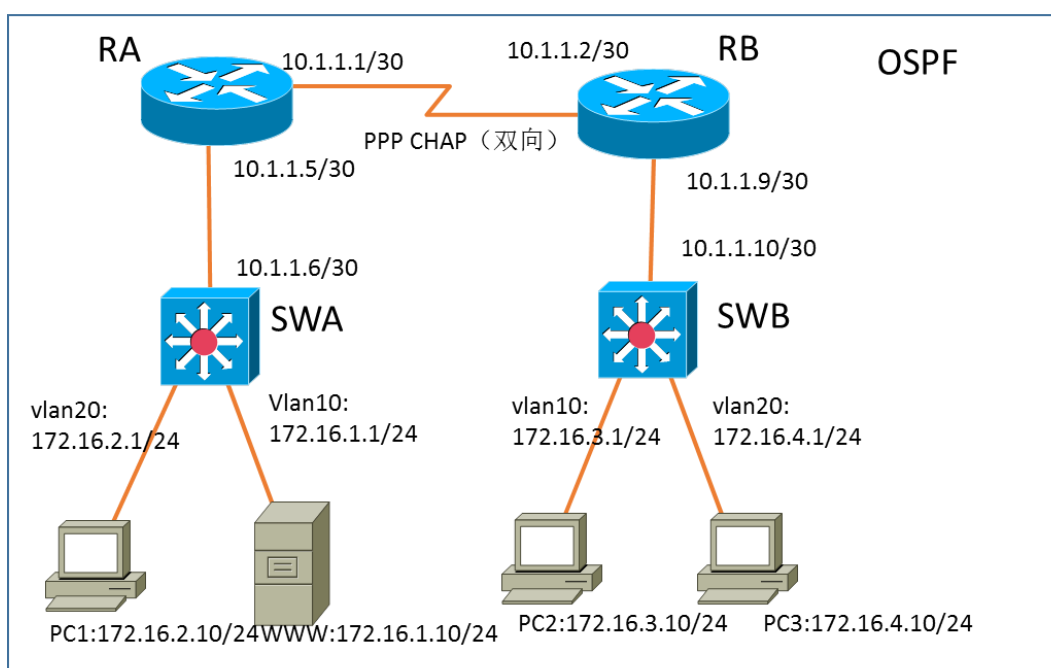
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁，跳线、设备安放整齐合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

2. 试题编号：4-2，网络系统安全与管理

(1) 任务描述

A 公司全网运行 OSPF 路由协议，确保网络连通性；公司分部均划分两个 VLAN；公司对网络进行严格控制，对服务器所接交换机接口进行安全设置；为了保证网络安全，不允许 PC1 所在网段访问任何其他网段，同时只允许 RB 所连网段访问 WWW 服务器的 WEB 服务。网络拓扑结构如下图所示：



任务一：网络设备选型与互联（20 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成；（3 分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备；（2 分）

③将网线连接到各网络设备接口上。此处注意，用交换机的 1 号端口与路由器的 0 号以太口相连；PC1 与 SWA 的 2 号端口相连，www 服务器与 SWA 的 6 号端口相连；PC2 与 SWB 的 2 号端口相连，PC3 与 SWB 的 6 号端口相连；路由器之间通过串口连接。（5 分）

④按照图示配置好 IP 地址。注意：交换机端口如何配置 MAC 地

址（10 分）

任务二：交换机配置（32 分）

①使用 ENSP 对交换机 A，交换机 B 进行基本配置，配置交换机 A 的主机名为 SWA，配置交换机 B 的主机名为 SWB。（4 分）

②根据网络地址表配置 VLAN，在交换机上创建 VLAN，分别将交换机的 F0/2-5 接口加入到 VLAN 10 中，将 F0/6-10 接口加入到 VLAN20 中。（8 分）

③在 SWA 与 WWW 服务器相连的接口上配置端口安全；将服务器的 MAC 地址与接口进行绑定；同时规定所连接口的最大 MAC 地址值为 1；当接入 MAC 地址不匹配时，接口将自动关闭。（8 分）

④在 SWA 和 SWB 上配置 OSPF 路由。（6 分）

⑤在 SWA 上配置访问控制列表，不允许 PC1 所在网段访问任何其他网段。（6 分）

任务三：路由器配置（28 分）

①对路由器 A 和路由器 B 进行基本配置，使用 ENSP 进行配置，对路由器 A 配置主机名为 RA，对路由器 B 配置主机名为 RB。（4 分）

②在 RA 和 RB 上配置 OSPF 路由。（8 分）

③在 RA 上配置访问控制列表；只允许 RB 所连网段访问 WWW 服务器的 WEB 服务。（8 分）

④RA 和 RB 之间通过广域网互联，使用 PPP 协议，同时进行 CHAP 双向验证（用户名为路由器主机名，密码为 123456）。（8 分）

作品提交：

①有设备的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②通过超级终端将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存放到指定位置——d:\提交资料\4-2*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	4 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	1 台计算机为 WWW 服务器
2	路由器	2 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用 ENSP 代替
3	三层交换机	2 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用 ENSP 代替
4	压线钳	1 把	支持 RJ45	
5	测线仪	1 个	支持 RJ45 接口	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	6.0	可以大于 6.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络设备选型与互联（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选型	设备选型正确	2
2	线缆选择	线缆选择正确	3
3	线缆连接	连接到指定的端口，正确 1 项加 1 分	5
4	IP 地址配置	设备 IP 地址配置正确，正确一个加 1 分	10

评分项二：交换机配置（32 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	SWA	主机名	主机名配置正确	2
2	SWA	Vlan 配置	VLAN 配置正确，接口划分正确	4
3	SWA	端口安全	端口安全配置正确	8
4	SWA	OSPF 路由	OSPF 路由配置正确	3
5	SWA	访问控制策略	访问控制列表配置正确，访问控制列表应用正确	6
6	SWB	主机名	主机名配置正确	2
7	SWB	Vlan 配置	VLAN 配置正确，接口划分正确	4
9	SWB	OSPF 路由	OSPF 路由配置正确	3

评分项四：路由器配置（28 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	RA	主机名	主机名配置正确	2
2	RA	OSPF 路由	OSPF 路由配置正确	4
3	RA	访问控制策略	访问控制列表配置正确，访问控制列表应用正确	8
4	RA	广域网配置	正确配置 PPP 协议，CHAP 双向认证配置正确	4
5	RB	主机名	主机名配置正确	2
6	RB	OSPF 路由	OSPF 路由配置正确	4
7	RB	广域网配置	正确配置 PPP 协议，CHAP 双向认证配置正确	4

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

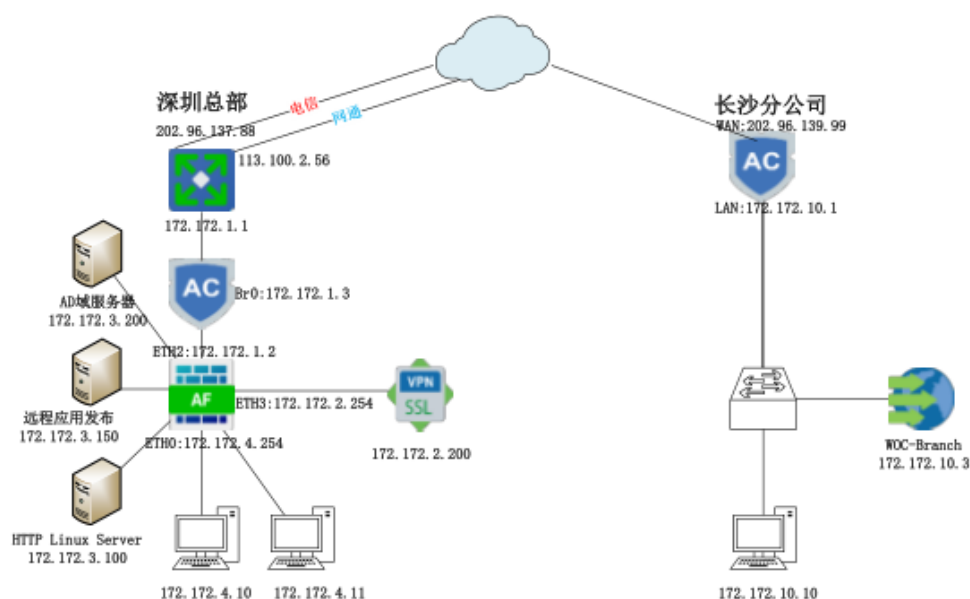
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁，跳线、设备安放整齐合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

3. 试题编号：4-3，网络系统安全与管理

(1) 任务描述

某公司需要在企业内部部署 VPN 接入网关设备，通过用户身份识别安全接入，实现外网便捷接入访问内网网络服务或应用。拓扑图如下：



任务一：通过长沙分支 PC 登录深圳总部的电信公网固定地址 202.96.137.88 的 443 端口访问 SSL VPN，实现 SSL VPN 用户接入并访问内网资源 172.172.3.100 (30 分)。

①将深圳总部 SSL VPN 部署为单臂模式，并按照拓扑图给设备 LAN 口分配 IP 地址，填写正确的网关 IP 和 DNS。将配置截图抓屏保存到物理机上 D:\提交资料\4-3 答案.doc (图片标题为“任务一：VPN 接入网关配置-1”) (10 分)

②选择【SSL VPN 设置】→【用户管理】，创建一个用于 VPN 连接的用户名和密码，主要认证设置为“用户名/密码”，将截图抓屏保存 (图片标题为“任务一：任务一：VPN 接入网关配置-2”)。(10 分)

③进入【角色授权】界面，创建用户关联，同时授权能通过 HTTP

协议访问 172.172.3.100 上的资源。将截图保存（图片标题为“任务一：VPN 接入网关配置-3”）。（10 分）。

任务二：增强登陆 SSL VPN 本地用户的安全性设置。（30 分）

①进入【SSL VPN 设置】→【用户管理】，设置用户名称和密码，勾选主要认证内的“用户名/密码”，将截图界面保存（图片标题为“任务二：密码策略设置-1”）。（10 分）

②进入【SSL VPN 设置】→【认证设置】→【主要认证】→【本地密码认证】，为用户启用密码安全策略，将截图界面保存（图片标题为“任务二：密码策略设置-2”）。（10 分）

③【SSL VPN 设置】→【认证设置】→【密码认证选项】，开启“防止暴力破解选项”，将截图界面保存（图片标题为“任务二：密码策略设置-3”）。（10 分）

任务三：SSL VPN 配置允许 ping 通 172.172.3.100 服务器。（10 分）

进入【SSL VPN 设置】→【资源管理】，设置协议类型为 ICMP，允许 ping 通 172.172.3.100 地址，将配置界面截图（图片标题为“任务三：配置 ping 命令-1”）。（10 分）

任务四：SSL VPN 配置允许远程桌面登陆 172.172.3.100 服务器。（10 分）

进入【SSL VPN 设置】→【资源管理】，设置协议类型为 TCP，允许远程桌面访问 172.172.3.100 地址的 3389 端口，将配置界面截图（图片标题为“任务四：远程桌面连接-1”）。（10 分）

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	深信服 VPN 接入网关设备	1 台	VPN-1000-B1030	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：实现 SSL VPN 用户接入（30 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	配置 SSL VPN 模式	正确配置模式和 IP 地址等参数	10
2	创建本地用户	正确创建用户名和密码以及模式等参数	10
3	角色授权	正确创建用户关联并授权	10

评分项二：增强登陆 SSL VPN 本地用户的安全性设置（30 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	创建本地用户	正确创建用户名和密码以及模式等参数	10
2	配置用户密码策略	正确配置用户密码策略参数	10
3	配置密码认证选项	正确配置密码认证选项参数	10

评分项三：配置允许 ping（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	配置允许 ping 命令	正确配置 ping 协议类型和目标地址	10

评分项四：配置允许远程桌面连接（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	配置允许远程桌面	正确配置远程桌面协议类型和端口	10

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

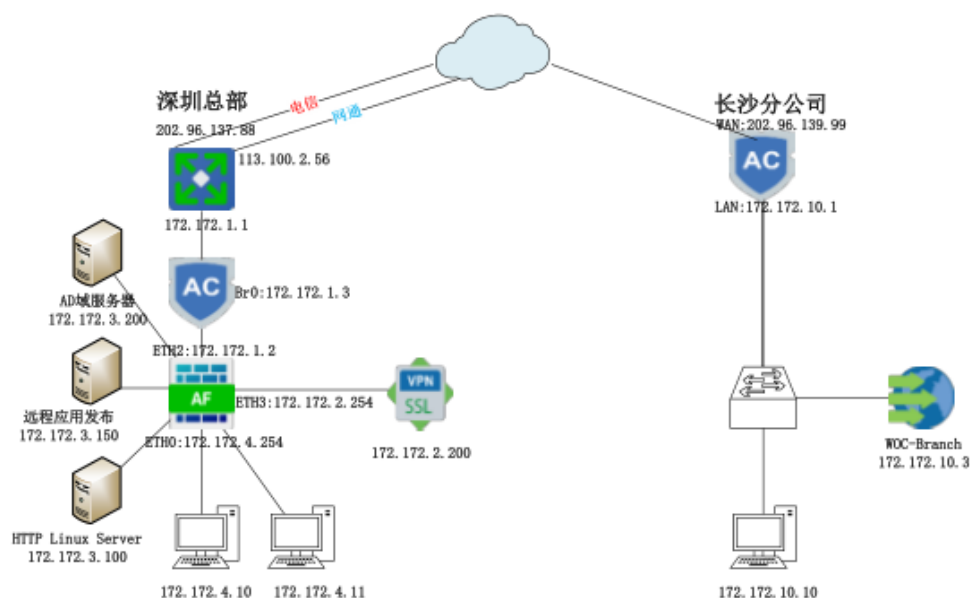
评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、电子数据存放规范	2
2	职业判断	能以用户和安全工程师角度来评价项目完成质量，对突发状况能做出应急处理，关键安全要点把握准确	5
3	团队合作	举止文明，衣着正规，有团队合作意识	3

4. 试题编号：4-4，网络系统安全与管理

(1) 任务描述

某公司需要在企业内部部署下一代防火墙设备，以实现对各个区域内的数据安全控制，实现正常业务数据的转发。拓扑图如下：



任务一：配置各接口 IP，并划分到相应的区域（25 分）。

①进入 AF 的控制界面，选择【接口/区域】-【物理接口】，安装拓扑图上的标识配置 eth0、eth1、eth2、eth3 各区域内的 IP 地址，其中 eth0 为用户区，eth2 为 WAN 口、互联网区域，eth1 和 eth3 分别为服务器一区和服务二区。将配置截图抓屏保存到物理机上 D:\提交资料\4-4 答案.doc（图片标题为“任务一：AF 区域部署通-1”）（10 分）

②选择【路由设置】-【静态路由】，将下一跳地址指向 172.172.1.1，将截图抓屏保存（图片标题为“任务一：AF 区域部署通-2”）。（10 分）

③进入【应用控制策略】界面，将所有区域的数据动作设置为放行，将截图保存（图片标题为“任务一：AF 区域部署通-3”）。（5 分）

任务二：在 WAN 接口上开启链路检测。（5 分）

在 eth2 接口上开启链路检测功能,下一跳地址为 172.172.1.1,将截图界面保存(图片标题为“任务二:开启链路检测-1”)。(5分)

任务三:配置代理上网。(5分)

进入【地址转换】—【IPv4 地址转换】内网到外网基于所有协议和端口的转换,将配置界面截图(图片标题为“任务三:配置代理上网-1”)。(5分)

任务四:在防火墙上开启杀毒策略,通过 AF 来实现内网终端上网安全,避免 PC 上网访问恶意网站时下载恶意病毒而中毒,将病毒遏制在网络外部。(40分)

①在【内容安全】—【内容安全策略】里,新增名为“网页杀毒”的规则,防护范围设置为“自定义”,勾选“文件安全”并将检测出威胁后的动作设置为“拒绝”,将配置界面截图(图片标题为“任务四:杀毒策略-1”)。(10分)

②将【防护范围】设置自定义,设置源区域选择内网区域,源 IP 选择内网用户网段,将截图保存(图片标题为“任务三:杀毒策略-2”)。(10分)。

③在【高级选项】里,将文件安全设置为的“文件杀毒”,将截图保存(图片标题为“任务三:杀毒策略-3”)。(10分)。

④选择需要杀毒的文件类型为全部类型,将截图保存(图片标题为“任务三:杀毒策略-4”)。(10分)。

任务五:为企业内部配置僵尸网络防护,摆脱成为攻击其他企事业单位的跳板。(5分)

配置僵尸网络策略:【防护对象】—【区域】选择内网终端所在的区域,【IP 组/用户】选择内网网段,【安全选项】全部开启,【动作】设置为拒绝,将截图保存(图片标题为“任务五:僵尸网络策略-1”)。(5分)。

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	深信服下一代防火墙设备	1 台	AF-1000-B1100	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：配置各接口 IP，并划分到相应的区域（25 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	区域划分	正确划分区域和配置 IP 地址	10
2	路由配置	正确配置下一跳地址	10
3	应用控制策略	正确配置内网和外网之间的数据流动作	5

评分项二：在 WAN 接口上开启链路检测（5 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	开启链接检测	正确开启链路检测和配置下一跳地址	5

评分项三：配置代理上网（5 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	配置代理上网	正确配置代理上网的各项参数	5

评分项四：开启杀毒策略（40 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设置内容安全策略	正确设置内容安全策略参数	10
2	设置防护范围	正确设置防护范围参数	10
3	设置文件安全	正确设置文件安全类型	10
4	设置文件类型	正确设置文件杀毒类型	10

评分项五：僵尸网络防护（5 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设置僵尸网络防护	正确设置僵尸网络防护策略参数	5

评分项六：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

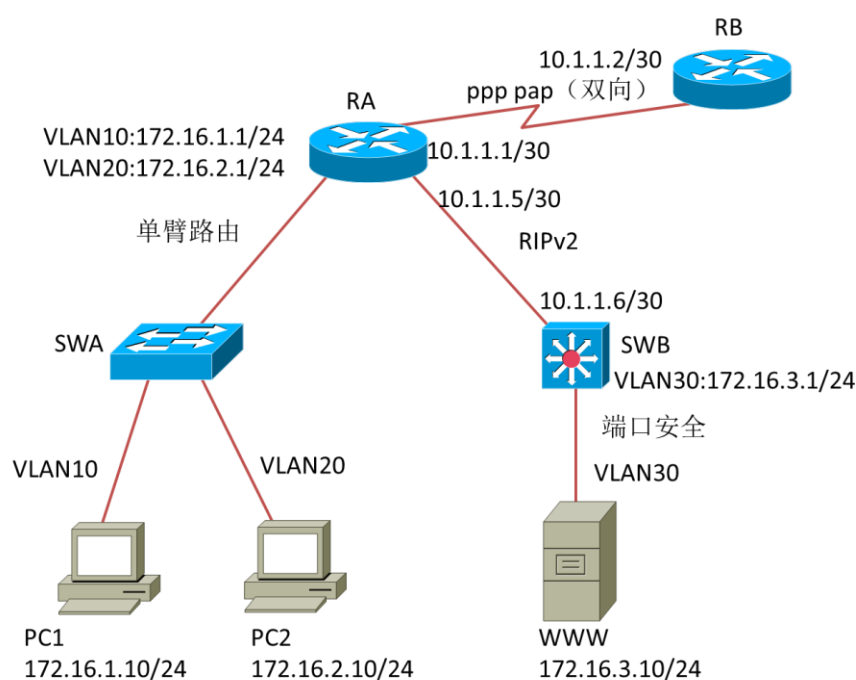
评分项七：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、电子数据存放规范	2
2	职业判断	能以用户和安全工程师角度来评价项目完成质量，对突发状况能做出应急处理，关键安全要点把握准确	5
3	团队合作	举止文明，衣着正规，有团队合作意识	3

5. 试题编号：4-5，网络系统安全与管理

(1) 任务描述

A 公司通过专线与运营商相连，运行 PPP 协议；公司内部分为两个部门，A 部门内部运行 RIPv2 路由协议，确保网络连通性；B 部门内部按要求划分 VLAN，采用单臂路由确保局域网联通；A 部门对网络进行严格控制，对服务器所连交换机接口进行安全设置；为了保证网络安全，不允许 VLAN10 和 VLAN20 之间互访。网络拓扑结构如下图所示：



任务一：网络设备选型与互联（20 分）

①选择合适的网络互联设备进行组网，根据考场实际情况使用真实设备或者使用模拟器完成；（3 分）

②选择合适的连接线缆，用于连接网络设备；（2 分）

③将网线连接到各网络设备接口上。此处注意，用 SWA 交换机的 1 号端口与路由器的 F0/0 以太网口相连，用 SWB 交换机的 1 号端口与路由器的 F0/1 以太网口相连；PC1 与 SWA 的 2 号端口相连，PC2 与 SWA 的 6 号端口相连；www 服务器与 SWB 的 2 号端口相连；路由器之间

通过串口连接。(5 分)

④按照图示配置好 IP 地址。注意：交换机端口如何配置 MAC 地址 (10 分)

任务二：交换机配置 (24 分)

①使用 ENSP 对交换机 A，交换机 B 进行基本配置，配置交换机 A 的主机名为 SWA，配置交换机 B 的主机名为 SWB。(4 分)

②根据网络地址表配置 VLAN，在 SWA 上创建 2 个 VLAN，分别将交换机的 F0/2-5 接口加入到 VLAN 10 中，将 F0/6-10 接口加入到 VLAN20 中；在 SWB 上创建 1 个 VLAN，将交换机的 F0/2-5 接口加入到 VLAN 30 中。(8 分)

③在 SWB 与 WWW 服务器相连的接口上配置端口安全；将服务器的 MAC 地址与接口进行绑定；同时规定所连接口的最大 MAC 地址值为 1；当接入 MAC 地址不匹配时，接口将自动关闭。(8 分)

④在 SWB 上配置 RIPv2 路由 (4 分)

任务三：路由器配置 (36 分)

①对路由器 A 和路由器 B 进行基本配置，使用 ENSP 进行配置，对路由器 A 配置主机名为 RA，对路由器 B 配置主机名为 RB。(4 分)

②在 RA 和 RB 之间配置 RIPv2 路由 (8 分)

③在 RA 上配置单臂路由，保证 VLAN 之间的连通性。(6 分)

④在 RA 上配置访问控制列表，不允许 VLAN10 和 VLAN20 之间互访。(6 分)

⑤RA 和 RB 之间通过广域网互联，使用 PPP 协议，同时进行 PAP 双向验证（用户名为 test，密码为 123456）。(8 分)

⑥在 RA 上配置缺省路由，实现对 Internet 的访问。(4 分)

作品提交：

①有设备的配置必须进行保存，此为评卷依据；

②通过超级终端将各个设备的全部配置内容捕获成 TXT 文件，存

放到指定位置——d:\提交资料\4-5*.txt。文件名以设备名称命名，例如：交换机 A 的配置内容保存为“交换机 A.txt”。

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	3 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 2GB 以上	1 台计算机为 WWW 服务器
2	路由器	2 台	至少两个快速以太网接口	不限品牌，可用 ENSP 代替
3	二层交换机	1 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用 ENSP 代替
4	三层交换机	1 台	接口速率至少 100Mbps	不限品牌，可用 ENSP 代替
5	压线钳	1 把	支持 RJ45	
6	测线仪	1 个	支持 RJ45 接口	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	
2	ENSP	6.0	可以大于 6.0 版本
3	办公软件	Microsoft Office 2010	
4	绘图软件	Visio2010	绘制拓扑结构，可用 ENSP 和 ppt 完成

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：网络设备选型与互联（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	设备选型	设备选型正确	2
2	线缆选择	线缆选择正确	3
3	线缆连接	连接到指定的端口，正确 1 项加 1 分	5
4	IP 地址配置	设备 IP 地址配置正确，正确一个加 1 分	10

评分项二：交换机配置（24 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	SWA	主机名	主机名配置正确	2
2	SWA	Vlan 配置	VLAN 配置正确，接口划分正确	4
3	SWB	RIPv2 路由	RIPv2 路由配置正确	4
4	SWB	主机名	主机名配置正确	2

5	SWB	Vlan 配置	VLAN 配置正确，接口划分正确	4
6	SWB	端口安全	端口安全配置正确	8

评分项四：路由器配置（36 分）

序号	设备	评分内容	评分点	分值（分）
1	RA	主机名	主机名配置正确	2
2	RA	单臂路由	单臂路由配置正确	6
3	RA	RIPv2 路由	RIPv2 路由配置正确	4
4	RA	缺省路由	缺省路由配置正确	4
5	RA	访问控制策略	访问控制列表配置正确，访问控制列表应用正确	6
6	RA	广域网配置	正确配置 PPP 协议，PAP 双向认证配置正确	4
7	RB	主机名	主机名配置正确	2
8	RB	广域网配置	正确配置 PPP 协议，PAP 双向认证配置正确	4
9	RB	RIPv2 路由	RIPv2 路由配置正确	4

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁，跳线、设备安放整齐合理	2
2	职业判断	准确把握了用户需求，对项目完成质量判断专业，故障判断分析准确到位。	5
3	团队合作	举止文明，子任务划分合理，作业操作紧凑有序，有团队协作意识	3

6. 试题编号：4-6，服务器系统安全与管理

(1) 任务描述

A 公司在完成网络建设后，公司需要对外提供 Web 服务用来进行商业推广，并提供隔离模式的 FTP 服务，将员工账号限制在固定目录中以提高安全性。

本项目主要在服务器上完成 Web 和 FTP 服务器的安装和配置。并通过 Wireshark 对出入服务器的网络数据进行嗅探，及时发现服务器存在的安全隐患。

任务一：物理机与虚拟机的网络连通（10 分）

①VMware 虚拟机上安装 Windows Server 2012 R2，虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2012 目录中，内存分配为 1G，虚拟硬盘大小为 20G，类型为 SCSI。将虚拟机系统安装成功后的桌面窗口抓屏保存到物理机上 D:\提交资料\4-6 答案.doc（图片标题为“任务一：物理机与虚拟机的网络连通-1”）（5 分）

②物理机与虚拟机 IP 地址配置为 192.168.1.0/24 网段，虚拟机与物理机之间使用桥接模式进行连通，将网络连通测试成功窗口抓屏保存（图片标题为“任务一：物理机与虚拟机的网络连通-2”）。（5 分）

任务二：搭建 Web 服务器（30 分）

①在 Windows Server 2012 R2 系统中安装 IIS 服务器角色，将成功安装提示界面截图（图片标题为“任务二：搭建 Web 服务器-1”）。（5 分）

②在 IIS 中设置 Web 站点名称为“jncc”，设置网站的主目录路径、IP 地址和端口分别为 C:\Web_jncc，IP 地址为 192.168.1.0/24、端口为 80。创建并设置网站默认文档为 jncc.htm，主文档内容为：“Welcome to my home, this is jncc's Web”，将添加网站的属性配置界面截图（图片标题为“任务二：搭建 Web 服务器-2”）。(20 分)

③在物理机上使用 http 协议访问 Web 服务器，将浏览器显示访问结果截图（图片标题为“任务二：搭建 Web 服务器-3”）。(5 分)

任务三：配置隔离用户模式的 FTP 服务器 (30 分)

①在 Windows Server 2012 R2 系统中安装 FTP 服务器角色，并建立两个系统用户。用户名分别为 FTPA 和 FTPB，密码为 123.com。新建一个隔离 FTP 站点，FTP 目录为 C:\ftp_jncc，IP 地址为 192.168.1.1，将 FTP 服务器配置属性界面截图（图片标题为“任务三：配置隔离用户模式的 FTP 服务器-1”）。(10 分)

②在 C:\ftp_jncc 目录下为 FTPA 和 FTPB 用户创建隔离用户模式的特定目录结构，并在各自的目录中分别建立一个以用户名命名的文本文件，利用资源管理器查看目录结构结果截图（图片标题为“任务三：配置隔离用户模式的 FTP 服务器-2”）。(10 分)

③分别用不同用户登录 FTP 服务器，将用户登录 FTP 服务器时进入不同目录的测试结果截图（图片标题为“任务三：配置隔离用户模式的 FTP 服务器-3”）。(10 分)

任务四：使用 Wireshark 进行网络抓包 (10 分)

① 安装事先下载并保存在 D 盘中的 Wireshark 安装程序。

然后用物理机 PingWindows Server 2012 R2 主机，开启 Wireshark 抓取数据包，设定包含 Ping 命令所使用协议类型的过滤条件。将显示结果截图(图片标题为“任务四：使用 Wireshark 进行网络抓包-1”)。

(5 分)

②用物理机访问 Windows Server 2012 R2 上的 Web 站点主页，开启 Wireshark 抓取数据包，设定包含目标 IP 地址和 http 协议类型的过滤条件，将显示结果截图(图片标题为“任务四：使用 Wireshark 进行网络抓包-2”)。(5 分)

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 4GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	10 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2012 R2 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装系统
5	Wireshark	1.12 或以上	用于在物理机中安装

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：物理机与虚拟机的网络连通（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
----	------	-----	-------

1	安装系统	成功安装，保存位置和参数设置正确	5
2	网络设置	桥接成功，IP 地址、子网掩码填写正确	5

评分项二：搭建 Web 服务器（30 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装 IIS 服务器	正确安装服务器角色	5
2	配置 Web 服务	正确配置 Web 站点各种参数要求	20
3	实现 Web 访问	客户端成功访问 Web 站点	5

评分项三：配置隔离用户模式的 FTP 服务器（30 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装并配置 FTP 服务	正确配置 FTP 站点各种参数要求	10
2	配置隔离用户目录结构	正确配置用户隔离目录	10
3	用户登录 FTP 服务器	不同用户登录 FTP 后进入特定目录	10

评分项四：使用 Wireshark 进行网络抓包（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装并显示探测数据包	设置正确的语法显示探测包	5
2	抓取并显示 https 数据包	设置正确的语法显示 https 数据包	5

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、电子数据存放规范	2
2	职业判断	能以用户和安全工程师角度来评价项目完成质量，对突发状况能做出应急处理，关键安全要点把握准确	5
3	团队合作	举止文明，衣着正规，有团队合作意识	3

7. 试题编号：4-7，服务器系统安全与管理

(1) 任务描述

通过扫描工具和抓包软件来获取 A 公司对外提供的 Web 服务的端口以及版本信息，并截获 FTP 服务用户名和密码。

本项目主要在服务器上完成 Web 服务器和 FTP 服务器的安装和配置。并通过 Nmap 和 Wireshark 对服务器进行扫描和嗅探，掌握网络安全踩点的基本操作。

任务一：物理机与虚拟机的网络连通（10 分）

①VMware 虚拟机上安装 Windows Server 2012 R2，虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2012 R2 目录中，内存分配为 1G，虚拟硬盘大小为 20G，类型为 SCSI。将虚拟机系统安装成功后的桌面窗口抓屏保存到物理机上 D:\提交资料\4-7 答案.doc（图片标题为“任务一：物理机与虚拟机的网络连通-1”）（5 分）

②物理机与虚拟机 IP 地址配置为 192.168.1.0/24 网段，虚拟机与物理机之间使用桥接模式进行连通，将网络连通测试成功窗口抓屏保存（图片标题为“任务一：物理机与虚拟机的网络连通-2”）。（5 分）

任务二：搭建 Web 服务和 FTP 服务（35 分）

①在 Windows Server 2012 R2 系统中安装 IIS 服务器角色，将成功安全提示界面截图（图片标题为“任务二：搭建 Web 服务和 FTP 服务-1”）。（10 分）

② IIS 中设置 Web 站点名称为“jncc”，设置网站的主目录路径、

IP 地址和端口分别为 C:\Web, IP 地址为 192.168.1.10、端口为 8080。

创建并设置网站主文档为 jncc.html、主文档内容为：“Welcome to my home, this is jncc's Web”，将新建站点属性配置界面截图（图片标题为“任务二：搭建 Web 服务和 FTP 服务-2”）。（10 分）

③物理机上使用 http 协议访问 Web 服务器，将浏览器显示访问结果截图（图片标题为“任务二：搭建 Web 服务和 FTP 服务-3”）。（5 分）

④在 Windows Server 2012 R2 系统中安装 FTP 服务器角色，并建立一个系统用户，用户名为 FTP_WEB，密码为 123.com，将 FTP 服务主目录设置为 Web 站点的根目录，IP 地址为 192.168.1.10，关闭允许匿名连接，将 FTP 服务器配置属性界面截图。（图片标题为“任务二：搭建 Web 服务和 FTP 服务-4”）。（10 分）

任务三：使用 Nmap 进行端口扫描（15 分）

①安装事先下载并保存在 D 盘中的 Nmap 安装程序，打开 Nmap 主界面，对 Windows Server 2012 R2 主机进行快速的扫描，探测服务器上运行的服务并截图。（图片标题为“任务三：使用 Nmap 进行端口扫描-1”）（5 分）

②针对扫描出的 Web 服务端口，再进行详细的版本信息扫描。将扫描结果截图（图片标题为“任务三：使用 Nmap 进行端口扫描-2”）。（5 分）

③针对扫描出来的 FTP 服务的端口进行详细版本信息的扫描，将只针对 FTP 服务版本信息扫描的结果截图。（图片标题为“任务三：

使用 Nmap 进行端口扫描-3”)。(5 分)

任务四：使用 Wireshark 进行网络抓包（20 分）

①安装事先下载并保存在 D 盘中的 Wireshark 安装程序，开启 Wireshark 抓包。使用 FTP_WEB 用户登录 Windows Server 2012 R2 上的 FTP 站点，将登录成功界面截图（图片标题为“任务四：使用 Wireshark 进行网络抓包-1”）。(10 分)

②设定包含“源 IP 地址和 FTP 协议类型”的过滤条件，将获取用户名和密码显示结果截图（图片标题为“任务三：使用 Wireshark 进行网络抓包-2”）。(10 分)

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 4GB 以上	

③ 件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	10 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2012 R2 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装系统
5	Wireshark	1.12 或以上	用于在物理机中安装
6	Nmap	图形界面 6.4 或以上	用于在物理机中安装

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：物理机与虚拟机的网络连通（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装系统	成功安装，保存位置和参数设置正确	5
2	网络设置	桥接成功，IP 地址、子网掩码填写正确	5

评分项二：搭建 Web 服务和 FTP 服务（35 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装 IIS 服务器	正确安装服务器角色	10
2	配置 Web 服务	正确配置 Web 站点各种参数要求	10
3	实现 Web 访问	客户端成功访问 Web 站点	5
4	安装并配置 FTP 服务	正确配置并能访问 FTP 站点	10

评分项三：使用 Nmap 进行端口扫描（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装并快速扫描	对指定的目标设置快速扫描类型	5
2	Web 服务版本扫描	对指定的目标设置正确扫描参数	5
3	FTP 服务版本扫描	对指定的目标设置正确扫描参数	5

评分项四：使用 Wireshark 进行网络抓包（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装并登录 FTP	成功登录 FTP	10
2	抓取 FTP 数据包	设置正确的语法获取 FTP 用户名和密码	10

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、电子数据存放规范	2
2	职业判断	能以用户和安全工程师角度来评价项目完成质量，对突发状况能做出应急处理，关键安全要点把握准确	5
3	团队合作	举止文明，衣着正规，有团队合作意识	3

8. 试题编号：4-8，服务器系统安全与管理

(1) 任务描述

通过扫描工具和抓包软件来获取 A 公司对外提供的 Web 服务和 Telnet 服务的端口以及版本信息。

本项目主要在服务器上完成 Web 服务器和 Telnet 服务器的安装和配置，并通过 Nmap 和 Wireshark 对服务器进行安全扫描和网络数据嗅探，及时发现服务器存在的安全隐患。

任务一：物理机与虚拟机的网络连通（10 分）

①VMware 虚拟机上安装 Windows Server 2012 R2，虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2012 R2 目录中，内存分配为 1G，虚拟硬盘大小为 20G，类型为 SCSI。将虚拟机系统安装成功后的桌面窗口抓屏保存到物理机上 D:\提交资料\4-8 答案.doc（图片标题为“任务一：物理机与虚拟机的网络连通-1”）（5 分）

②物理机与虚拟机 IP 地址配置为 192.168.1.0/24 网段，虚拟机与物理机之间使用桥接模式进行连通，将网络连通测试成功窗口抓屏保存（图片标题为“任务一：物理机与虚拟机的网络连通-2”）。（5 分）

任务二：搭建 Web 服务及添加 Telnet 功能（30 分）

①在 Windows Server 2012 R2 系统中安装 IIS 服务器角色，将成功安装提示界面截图（图片标题为“任务二：搭建 Web 服务及添加 Telnet 功能-1”）。（5 分）

②在 IIS 中设置 Web 站点名称“jnc”，设置网站的主目录路径、

IP 地址和端口分别为 C:\Web, IP 地址为 192.168.1.8、端口为 8080。

创建并设置网站主文档为 jncc.htm、主文档内容为：“Welcome to my home, this is jncc's Web”，将属性配置界面截图（图片标题为“任务二：搭建 Web 服务及添加 Telnet 功能-2”）。(10 分)

③在物理机上使用 http 协议访问 Web 服务器，将浏览器显示访问结果截图（图片标题为“任务二：搭建 Web 服务及添加 Telnet 功能-3”）。(5 分)

④在 Windows Server 2012 R2 系统中添加 Telnet 功能并启动 Telnet 服务,建立一个系统用户，用户名为 USER，密码为 123.com，在物理机上通过 Telnet 服务使用 USER 用户登录到 Windows Server 2012 R2，将 Telnet 登录成功界面截图。（图片标题为“任务二：搭建 Web 服务及添加 Telnet 功能-4”）。(10 分)

任务三：使用 Nmap 进行端口扫描（25 分）

①安装事先下载并保存在 D 盘中的 Nmap 安装程序，打开 Nmap 主界面，对 Windows Server 2012 R2 主机进行快速的扫描，探测服务器上运行的服务并截图。（图片标题为“任务三：使用 Nmap 进行端口扫描-1”）(5 分)

②针对扫描出的 Web 服务端口，再进行详细的版本信息扫描。将扫描结果截图（图片标题为“任务三：使用 Nmap 进行端口扫描-2”）。(10 分)

③针对扫描出的 Telnet 服务端口，再进行详细的版本信息扫描，将只针对 Telnet 服务版本信息扫描的结果截图。（图片标题为“任务

三：使用 Nmap 进行端口扫描-3”)。(10 分)

任务四：使用 Wireshark 进行网络抓包（15 分）

①安装事先下载并保存在 D 盘中的 Wireshark 安装程序。

然后访问 Windows Server 2012 R2 上的 FTP 站点，开启 Wireshark 抓包，设定包含“IP 地址和 Telnet 协议类型”的过滤条件并截图。

（图片标题为“任务四：使用 Wireshark 进行网络抓包-1”)。(10 分)

②用物理机访问 Windows Server 2012 R2 上的 Web 站点主页，开启 Wireshark 抓取数据包，设定包含“IP 地址和目标服务端口”的过滤条件，将显示结果截图（图片标题为“任务四：使用 Wireshark 进行网络抓包-2”)。(5 分)

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 4GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	10 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2012 R2 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装系统
5	Wireshark	1.12 或以上	用于在物理机中安装
6	Nmap	图形界面 6.4 或以上	用于在物理机中安装

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：物理机与虚拟机的网络连通（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装系统	成功安装，保存位置和参数设置正确	5
2	网络设置	桥接成功，IP 地址、子网掩码填写正确	5

评分项二：搭建 Web 服务和 FTP 服务（30 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装 IIS 服务器	正确安装服务器角色	5
2	配置 Web 服务	正确配置 Web 站点各种参数要求	10
3	实现 Web 访问	客户端成功访问 Web 站点	5
4	安装并配置 FTP 服务	正确配置并能访问 FTP 站点	10

评分项三：使用 Nmap 进行端口扫描（25 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装并快速扫描	对指定的目标设置快速扫描类型	5
2	Web 服务版本扫描	对指定的目标设置正确扫描参数	10
3	Telnet 服务版本扫描	对指定的目标设置正确扫描参数	10

评分项四：使用 Wireshark 进行网络抓包（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装并显示 Telnet 数据包	设置正确的语法 Telnet 数据包	10
2	抓取并显示 http 数据包	设置正确的语法显示 http 数据包	5

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、电子数据存放规范	2
2	职业判断	能以用户和安全工程师角度来评价项目完成质量，对突发状况能做出应急处理，关键安全要点把握准确	5
3	团队合作	举止文明，衣着正规，有团队合作意识	3

9. 试题编号：4-9，服务器系统安全与管理

(1) 任务描述

A 公司在完成网络建设后，公司需要对外提供 FTP 服务和 Telnet 服务。但 Telnet 服务使用明文在网络中传输用户名和密码，导致了系统的安全隐患。

本项目主要在服务器上完成 FTP 服务器和 Telnet 功能的安装和配置。并通过 Nmap 和 Wireshark 对服务器进行扫描和嗅探，掌握通过抓包软件截获 Telnet 服务的用户名和密码方法。

任务一：物理机与虚拟机的网络连通（10 分）

①VMware 虚拟机上安装 Windows Server 2012 R2，虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2012 R2 目录中，内存分配为 1G，虚拟硬盘大小为 20G，类型为 SCSI。将虚拟机系统安装成功后的桌面窗口抓屏保存到物理机上 D:\提交资料\4-9 答案.doc（图片标题为“任务一：物理机与虚拟机的网络连通-1”）（5 分）

②物理机与虚拟机 IP 地址配置为 192.168.1.0/24 网段，虚拟机与物理机之间使用桥接模式进行连通，将网络连通测试成功窗口抓屏保存（图片标题为“任务一：物理机与虚拟机的网络连通-2”）。（5 分）

任务二：搭建 FTP 服务和 Telnet 服务（35 分）

①在 Windows Server 2012 R2 系统中安装 FTP 服务器角色和 Telnet 功能（包括服务器和客户端），将添加 Telnet 功能的安装界面截图（图片标题为“任务二：搭建 FTP 服务和 Telnet 服务-1”）。

(5 分)

②在 Windows Server 2012 R2 系统中创建一个系统用户，用户名为 FTP_WEB，密码为 123.com (图片标题为“任务二：搭建 FTP 服务和 Telnet 服务-2”)。(5 分)

③将 FTP 服务的根目录设置为 C 盘下的 FTP 文件夹，并在文件夹中新建一个 hello 的文本文件，将 FTP 服务器的 IP 地址设置为 192.168.1.10，关闭允许匿名连接，将 FTP 服务器配置属性界面截图。(图片标题为“任务二：搭建 FTP 服务和 Telnet 服务-3”)。(5 分)

④在物理机上使用 FTP 协议访问 FTP 服务器，将访问结果截图(图片标题为“任务二：搭建 FTP 服务和 Telnet 服务-4”)。(5 分)

⑤在物理机上使用 Telnet 协议访问 Telnet 服务器，将访问结果截图 (图片标题为“任务二：搭建 FTP 服务和 Telnet 服务-5”)。(5 分)

任务三：使用 Nmap 进行端口扫描 (25 分)

①安装事先下载并保存在 D 盘中的 Nmap 安装程序，打开 Nmap 主界面，对 Windows Server 2012 R2 主机进行快速的扫描，探测服务器上运行的服务并截图。(图片标题为“任务三：使用 Nmap 进行端口扫描-1”) (5 分)

②针对扫描出来的 FTP 服务的端口进行详细版本信息的扫描，将只针对 FTP 服务版本信息扫描的结果截图。(图片标题为“任务三：使用 Nmap 进行端口扫描-2”)。(10 分)

③针对扫描出来的 Telnet 服务的端口进行详细版本信息的扫描，

将只针对 Telnet 服务版本信息扫描的结果截图。（图片标题为“任务三：使用 Nmap 进行端口扫描-3”）。（10 分）

任务四：使用 Wireshark 进行网络抓包（20 分）

①安装事先下载并保存在 D 盘中的 Wireshark 安装程序。开启 Wireshark 抓包，用物理机访问访问 Windows Server 2012 R2 上的 FTP 站点，设定包含“目标服务端口和 FTP 协议类型”的过滤条件并截图。（图片标题为“任务四：使用 Wireshark 进行网络抓包-1”）。（10 分）

②开启 Wireshark 抓取数据包，在物理机上使用系统普通用户登录 Windows Server 2012 R2 上的 Telnet 服务。通过设定过滤条件找出客户端登录 Telnet 服务使用的账号和密码，将显示结果截图（图片标题为“任务四：使用 Wireshark 进行网络抓包-2”）。（10 分）

（2）实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上，内存 4GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	10 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2012 R2 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装系统
5	Wireshark	1.12 或以上	用于在物理机中安装

6	Nmap	图形界面 6.4 或以上	用于在物理机中安装
---	------	--------------	-----------

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：物理机与虚拟机的网络连通（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装系统	成功安装，保存位置和参数设置正确	5
2	网络设置	桥接成功，IP 地址、子网掩码填写正确	5

评分项二：搭建 FTP 服务和 Telnet 服务（25 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装 FTP 和 Telnet 服务器	正确安装服务器角色	5
2	建立 FTP 用户	正确建立访问 FTP 的用户账号	5
2	配置 FTP 服务	正确配置 FTP 站点各种参数要求	5
3	实现 FTP 访问	客户端成功访问 FTP 服务	5
4	实现 Telnet 访问	客户端成功访问 Telnet 服务	5

评分项三：使用 Nmap 进行端口扫描（25 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装并快速扫描	对指定的目标设置快速扫描类型	5
2	FTP 服务版本扫描	对指定的目标设置正确扫描参数	10
3	Telnet 服务版本扫描	对指定的目标设置正确扫描参数	10

评分项四：使用 Wireshark 进行网络抓包（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装并显示 FTP 数据包	设置正确的语法 FTP 数据包	10
2	抓取并显示 Telnet 数据包	设置正确的语法显示 Telnet 数据包	10

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、电子数据存放规范	2
2	职业判断	能以用户和安全工程师角度来评价项目完成质量，对突发状况能做出应急处理，关键安	5

		全要点把握准确	
3	团队合作	举止文明，衣着正规，有团队合作意识	3

10. 试题编号：4-10，服务器系统安全与管理

(1) 任务描述

A 公司希望通过系统自带的防火墙，来阻止特定 IP 地址访问公司的 Web 站点。

本项目主要在服务器上完成 Web 服务器的安装和配置、以及高级防火墙配置。并通过 Nmap 对服务器进行扫描，收集服务器的信息。

任务一：物理机与虚拟机的网络连通（10 分）

①VMware 虚拟机上安装 Windows Server 2012 R2，虚拟系统存放到 D:\虚拟机\WIN2012 R2 目录中，内存分配为 1G，虚拟硬盘大小为 20G，类型为 SCSI。将虚拟机系统安装成功后的桌面窗口抓屏保存到物理机上 D:\提交资料\4-10 答案.doc（图片标题为“任务一：物理机与虚拟机的网络连通-1”）（5 分）

②物理机与虚拟机 IP 地址配置为 192.168.1.0/24 网段，虚拟机与物理机之间使用桥接模式进行连通，将网络连通测试成功窗口抓屏保存（图片标题为“任务一：物理机与虚拟机的网络连通-2”）。（5 分）

任务二：搭建 Web 服务（25 分）

①在 Windows Server 2012 R2 系统中安装 IIS 服务器角色，将成功安装提示界面截图（图片标题为“任务二：搭建 Web 服务-1”）。（10 分）

②在 IIS 中设置 Web 站点名称为“jncc”，设置网站的主目录路径、IP 地址和端口分别为 C:\Web，IP 地址为 192.168.1.10、端口为

80. 创建并设置网站主文档为 index.htm、主文档内容为：“Welcome to my home, this is jncc's Web”，将站点属性配置界面截图（图片标题为“任务二：搭建 Web 服务-2”）。(10 分)

③物理机上使用 http 协议访问 Web 服务器，将浏览器显示访问结果截图（图片标题为“任务二：搭建 Web 服务-3”）。(5 分)

任务三：防火墙的配置 (20 分)

①Windows Server 2012 R2 虚拟机上启动防火墙功能，将配置界面截图（图片标题为“任务三：防火墙的配置-1”）。(5 分)

②在高级防火墙中新建一条基于“端口类型”的入站规则，规则名字为：阻止特定 IP 地址，协议类型设置为 TCP，端口设置为特定本地端口 80，规则操作为“阻止连接”，在“作用域”配置界面中将“远程 IP 地址”设置为物理机 IP 地址，将配置界面截图（图片标题为“任务三：防火墙的配置-2”）。(10 分)

③在物理机上打开浏览器访问虚拟机中的 Web 站点，将浏览器显示结果截图（图片标题为“任务三：防火墙的配置-3”）。(5 分)。

任务四：使用 Nmap 进行端口扫描 (15 分)

①安装事先下载并保存在 D 盘中的 Nmap 安装程序，打开 Nmap 主界面，对 Windows Server 2012 R2 主机进行快速的扫描，探测服务器上运行的服务并截图。（图片标题为“任务四：使用 Nmap 进行端口扫描-1”）(5 分)

②针对扫描出的 Web 服务端口，再进行详细的版本信息扫描，将扫描结果截图（图片标题为“任务四：使用 Nmap 进行端口扫描-2”）。

(10 分)

(2) 实施条件

①硬件环境

序号	设备	数量	规格	备注
1	计算机	1 台	CPU 4 核 2.0GHZ 以上, 内存 4GB 以上	

②软件环境

序号	软件	版本	备注
1	桌面版操作系统	Windows 7	建议安装 64 位版本
2	VMware Workstation	10 或以上	12.0 后的系统必须安装在 64 位操作系统中
3	办公软件	Microsoft Office 2007	可以高于 2007 版
4	Windows Server 2012 R2 安装光盘镜像	ISO 文件	用于在虚拟机中安装系统
6	Nmap	图形界面 6.4 或以上	用于在物理机中安装

(3) 考核时量

150 分钟。

(4) 评分标准

评分项一：物理机与虚拟机的网络连通（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装系统	成功安装，保存位置和参数设置正确	5
2	网络设置	桥接成功，IP 地址、子网掩码填写正确	5

评分项二：搭建 Web 服务（35 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装 IIS 服务器	正确安装服务器角色	10
2	配置 Web 服务	正确配置 Web 站点各种参数要求	10
3	实现 Web 访问	客户端成功访问 Web 站点	10

评分项三：防火墙的设置（20 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	防火墙设置	正确开启系统自带防火墙	5
2	防火墙设置	正确设置阻止 80 端口和协议类型	10

3	测试防火墙	成功阻止浏览器浏览网页	5
---	-------	-------------	---

评分项四：使用 Nmap 进行端口扫描（15 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	安装并快速扫描	对指定的目标设置快速扫描类型	5
2	Web 服务版本扫描	对指定的目标设置正确扫描参数	10

评分项五：项目文档（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	文档创建	按照要求创建、存放有关文档	5
2	文档质量	文档整洁、表达清晰、排版紧凑	5

评分项六：职业素质（10 分）

序号	评分内容	评分点	分值（分）
1	现场管理	操作规范、场地整洁、电子数据存放规范	2
2	职业判断	能以用户和安全工程师角度来评价项目完成质量，对突发状况能做出应急处理，关键安全要点把握准确	5
3	团队合作	举止文明，衣着正规，有团队合作意识	3