

任务四 网络硬件连接实训

一、教学目标

1. 技能目标
- 能利用机柜、计算机、路由器、交换机、双绞线、光纤搭建一个三层架构局域网。
2. 知识目标
- (1) 掌握网络设备安装到机柜的方法。
- (2) 掌握传输介质连接网络设备的方法。
3. 素养目标
- 培养学生动手学习能力和工学结合的操作意识。

二、重点难点

1. 重点：(1) 网络设备安装到机柜的方法 (2) 传输介质连接网络设备的方法
2. 难点：传输介质连接网络设备的正确位置

三、教学时间

本任务教学，课内计划 2 课时。

四、实训用具及教学环境

教学环境：计算机硬件机房、双绞线、光纤、机柜、二层交换机、三层交换机、路由器。

五、教学过程

教学环节	授学内容	教师活动	学生活动	设计思路
任务导入	介绍本节课学习任务是搭建一个三层架构局域网。	教师说明本节课是在机柜上完成一个三层局域网的架构，需要安装设备到机柜，并完成设备之间的线路连接。引入本节课主题。	学生听讲老师布置的任务。	明确学习内容。
任务实施	1. 网络设备安装到机柜的方法。 2. 传输介质连接网络设备的方法。	1. 分组：两人为一小组，请每组按照以下内容核对本组的工具和设备是否齐全。 ①工具： RJ45 网络压线钳 1 把，活扳手 1 个，多用剪刀 1 把，钢卷尺 1 把，十字头	1. 分组实训、检查设备、完成安装连接等操作任务。 2. 自主阅读安装、连接视频，并拍摄连接效果图。 3. 认真听讲、思考。 4. 不理解之处提出疑	引导学生学习网络硬件安装与连接的知识。

		螺丝刀 2 把, RJ45 测试仪 1 个。 ②设备: 计算机 2 台, RSR20-04 路由器 2 个, RG-S3760E-24 三层交换机 2 个, RS-S2126G 二层交换机 1 个, 机柜 1 个, 超五类双绞线, 尾纤若干。 2. 教师讲解三层局域网架构的拓扑图及 IP 地址分配情况。 3. 布置小组任务: 合作完成设备安装到机柜的任务, 给出安装网络设备到机柜的二维码, 请学生先观看示范操作再进行实训演练。 4. 展示连接网络设备的二维码, 请各小组完成双绞线和光纤的连接。 5. 请各组拍摄连接效果图并上传。 6. 对学生的疑问作出解答, 指导学生理解相关知识。	问。	
任务拓展	交换机和路由器搭建简单局域网	1. 布置拓展任务: 将 1 台二层交换机、1 台三层交换、1 台路由器通过超五类网线、光纤模块和尾纤连接起来组成一个简单局域网。 2. 请学生分组实训, 并将连接效果拍照上传。	1. 完成任务拓展的网络硬件设备安装与连接。 2. 拍摄连接效果图。	通过任务拓展, 学生对网络硬件连接有更深入的认识。

任务提高	连接问题故障点评、排除	1. 展示各组连接图, 请学生点评打分, 并指出出现问题之处。 2. 教师播放企业中实际硬件连接的规范视频。	1. 和老师一起分析图片, 指出出错之处。 2. 观看企业专家规范视频。	使学生能总结反思, 在反思中提高实训水平。
任务总结	1. 对网络设备的连接、安装等知识点总结梳理。 2. 7S 整理	1. 引导学生归纳总结网络设备的安装、连接的步骤及注意事项。 2. 请学生恢复工位, 进行 7S 整理。	1. 对知识点进行归纳概括。 2. 进行 7S 整理。	使学生更为系统地掌握网络设备安装、连接知识; 并培养职业素养。
任务评价	学生参与式、过程性评价 教师过程性记录与反馈	1. 课堂归纳总结。 2. 指导学生完成课后练习。 3. 组织学生进行自查及互查。	自查及互查网络设备安装、连接知识点掌握情况, 认真总结。	总结课堂学习成果, 培养反思和归纳的良好习惯。

六、学习巩固

1. 教学小结

对各同学的学习情况进行整理与反馈, 对没有完成学习任务的同学提出具体要求, 为下一任务学习做准备。

2. 布置作业

根据学生掌握情况布置课后作业与技能作业

