

Cisco 路由交换 CCNA CCNP 理论课程

(2018 年第 3 期，8 月 18 日开班)

理论课程：88 课时

课程周期：11 周，共 11 个白天。

课程时间：每周六全天 9:30-17:30

课程形式：远程课堂现场直播。

授课讲师：李妍 林炜杰

课程备注：适合零基础的学员（理论课程覆盖 CCNA/CCNP。实验室全天开启，随到随学。）

Routing & Switching (CCNA)

课程介绍：

CCNA 是入门课程，系统地将 CCNA 考试涵盖的知识点概括出来，通过 CCNA 培训，可以在最短的时间内掌握路由通信的基本原理，了解网络通信设备涉及到的产品系列，从而对相关的工作和考试都有一个基本认识。

课程内容：

周数	上课日期	内容
第 1 周 CCNA 网络基本知识 (共 11 周)	2018 年 8 月 18 日 (周六白天) (9:30-17:30)	01.开课介绍
		02.探索网络功能
		03.网络遭受到的安全威胁
		04.了解主机到主机的通信模型-OSI
		05.了解 TCP/IP 模型 Internet 层
		06.了解 TCP/IP 传输层
		07.探索数据包的传输过程--ARP
		08.了解以太网
		09.连接到以太网 (LAN-传输介质)
		10.关于共享 LAN 的挑战--通信距离问题，冲突域
		11.使用交换技术在 LAN 中解决网络带来的挑战
		12.探索数据包的传输过程--以太网 LAN

周数	上课日期	内容
----	------	----



第 2 周 CCNA 网络基本知识 (共 11 周)	2018 年 8 月 25 日 (周六白天) (9:30-17:30)	01.Cisco IOS 软件的操作
		02.启动交换机
		03.充分利用交换的优点
		04.路由功能的介绍
		05.构建网络编址方案
		06.启动路由器
		07.探索数据包的传输过程--经过路由器
		08.启用静态路由
		09.发现网络中的邻居--CDP
		10.管理 Cisco 路由器得启动和配置
		11.MAC 地址表管理
第 3 周 CCNA 路由与交换 (共 11 周)	2018 年 9 月 1 日 (周六白天) (9:30-17:30)	12.动态路由协议--距离矢量
		13.启用 RIP
		14.实施 VLAN 和中继
		15.VLAN 间的路由
第 4 周 CCNA 路由与交换 (共 11 周)	2018 年 9 月 8 日 (周六白天) (9:30-17:30)	16.实施 OSPF
		17.OSPF 故障排错
		03.实施 EIGRP
		04.STP
第 5 周 CCNA ACL 及 WAN 网 (共 11 周)	2018 年 9 月 15 日 (周六白天) (9:30-17:30)	03.ACL 运行简介
		04.ACL 配置与故障排错
		05.使用 NAT 和 PAT 技术扩展网络
		06.配置串行封装
		07.使用 PPP 建立 WAN 连接

Routing & Switching (CCNP)路由部分

课程介绍：

CCNP 是中级课程，完成了 CCNA 阶段学习的人群，或者具有相当于 CCNA 级别的网络技术基础的人群可进行 CCNP 的学习，完成此系列课程后，可以达到中级网络工程师的级别，为以后通过 IE 考试打好坚



实的基础。

课程内容：

周数	上课日期	内容
第 6 周 EIGRP (共 11 周)	2018 年 9 月 22 日 (周六白天) (9:30-17:30)	01.EIGRP
		1-1.Introducing EIGRP
		1-2.Implementing and Verifying EIGRP
		1-3.EIGRP on the WAN
		1-4.EIGRP Authentication
		1-5.Configuring Advanced EIGRP Options

周数	上课日期	内容
第 7 周 OSPF (共 11 周)	2018 年 10 月 13 日 (周六白天) (9:30-17:30)	02.OSPF
		2-1. introducing the OSPF protocol
		2-2.OSPF Packet Types
		2-3.OSPF NetworkTypes
		2-4.OSPF LSA
		2-5.OSPF Router Summarization
		2-6.OSPF Special Area Types
		2-7.Configuring OSPF Authentication
第 8 周 路由控制 (共 11 周)	2018 年 10 月 20 日 (周六白天) (9:30-17:30)	03.Redistribute
		3-1.运行多种路由协议的网络
		3-2.配置并检查路由器重发布
		3-2.1.Prefix-lists
		3-2.2.Route-map
		3-3.网络中路由的性能和安全问题(控制层面)
		3-4.路径控制的网络性能问题(数据层面)



Routing & Switching (CCNP)交换部分

课程内容：

周数	上课日期	内容
第9周 VLAN 及生成树 (共11周)	2018年10月27日 (周六白天) (9:30-17:30)	1-1.企业园区网架构
		1-2.最佳的VLAN 拓扑
		1-3.配置私有VLAN (PVLAN)
		1-4.使用EtherChannel 配置链路聚合
		2-1.STP 增强特性
		2-1.2 RSTP
		2-1.3 PVST+
		2-1.4 PVRST+
		2-1.5 MST
		2-2.0.STP 稳定性机制
		2-2.1.UDLD
		3-1.描述VLAN 间路由
		3-2.部署多层交换
第10周 第一路网关 冗余技术 (共11周)	2018年11月3日 (周六白天) (9:30-17:30)	3-3.DHCP 详解
		4-1.高可用性概述
		4-2.实现高可用性
		4-3.使用HSRP 配置三层冗余
		1.1.使用VRRP 配置三层冗余
第11周 二层安全 及 故障排除 (共11周)	2018年11月10日 (周六白天) (9:30-17:30)	1.2.使用GLBP 配置三层冗余
		2.1.交换机安全问题
		2.2.VLAN 攻击与防范
		2.3.二层交换领域所涉及的欺骗攻击与防范
		模块4 园区交换机网络的维护和排障
		4-1.VLAN 的排障
4-2.生成树的排障		



		4-3.SVI 和 VLAN 间路由的排障
		4-4.第一跳冗余协议的排障
		4-5.交换机性能问题的排障
		模块 5 路由网络的维护和拍障
		5-1.网络层连通性的排障
		5-2.EIGRP 的排障
		5-3.OSPF 的排障
		5-4.路由重发布的排障

