

H3C 认证路由交换网络工程师

认证培训课程大纲

路由交换技术基础

新华三技术有限公司
<https://www.h3c.com/cn/>

大纲版本：V1.0-2025/1/16

Copyright © 2003-2025 新华三技术有限公司及其许可者 版权所有，保留一切权利。

课程名称

路由交换技术基础

课程综述

H3CNE-RS+（H3C Certified Network Engineer for Routing & Switching Plus，H3C 认证路由交换网络工程师）认证主要定位于 IP 网络技术基础，依托 H3C 路由器和交换机等网络设备设计了大量实验，有助于学员迅速、全面地掌握路由交换相关的基础知识和技能，具备使用 H3C 网络设备设计和搭建中小型网络的能力，并对网络技术前沿技术有一定的了解，为学员网络技术能力提升打基础并提供指引。

培训对象

认证培训课程适用的对象包括：

- 中小企业网络工程师和 IT 管理人员
- 本科、高职院校的计算机类或电子信息类专业学生
- IT 技术爱好者
- H3C 公司代理商工程师
- H3C 公司培训合作伙伴教师
- H3C 公司网络产品维护和技术支持人员

入学条件

- 熟悉计算机操作、Windows 操作界面。
- 了解数据通信网络基本原理及常用网络设备。
- 对 TCP/IP 协议有一定了解。

学员受益

完成此培训后，学员能够：

- 掌握网络通信的基本原理和 TCP/IP 协议原理；
- 掌握路由器和以太网交换机的原理和配置方法；
- 掌握广域网协议的原理、配置和维护；
- 掌握 IP 路由和路由协议的基本工作原理和配置方法；
- 承担中低端路由器的安装、配置和维护工作；
- 处理路由器的网络连接和软件配置方面的常见故障。
- 了解 SDN 及 NFV 的概念及应用场景

培训课程

课程编号	章节名称	内容介绍	课程时长
RSE-001	计算机网络基础	● 计算机网络概述 ● OSI参考模型与TCP/IP模型 ● 局域网基本原理 ● IP基本原理 ● TCP和UDP基本原理	2.5小时
RSE-002	H3C网络设备操作入门	● 路由器、交换机及其操作系统介绍 ● 命令行操作基础 ● 网络设备文件管理 ● 网络设备基本调试	1.5小时
RSE-002L	H3C网络设备操作入门实验	● 实验1：网络设备基本操作 ● 实验2：网络设备基本连接与调试	1.5小时
RSE-003	配置局域网交换	● 以太网交换机工作原理 ● 配置VLAN ● 生成树协议 ● 交换机端口安全技术 ● 配置链路聚合 ● 配置WLAN	2.4小时
RSE-003L	配置局域网交换实验	● 实验3：配置VLAN ● 实验4：配置生成树 ● 实验5：交换机端口安全技术 ● 实验6：配置链路聚合	2.1小时
RSE-004	高级TCP/IP知识	● IP子网划分 ● DNS ● 文件传输协议 ● DHCP ● IPv6基础	1.8小时
RSE-004L	高级TCP/IP知识实验	● 实验7：ARP ● 实验8：DHCP ● 实验9：IPv6	1.2小时
RSE-005	配置IP路由	● IP路由原理 ● 直连路由和静态路由 ● 路由协议概述 ● OSPF基础	3.0小时

课程编号	章节名称	内容介绍	课程时长
RSE-005L	配置IP路由实验	● 实验10：IP路由基础 ● 实验11：配置OSPF	2.0小时
RSE-006	配置安全的分支网络	● 用访问控制列表实现包过滤 ● 网络地址转换	2.4小时
RSE-006L	配置安全的分支网络实验	● 实验12：ACL包过滤 ● 实验13：配置NAT	2.1小时
RSE-007	广域网接入和互连	● 广域网基本原理 ● 配置PPP ● 配置PPPoE ● Segment Routing技术概述 ● 配置4G/5G	2.0小时
RSE-007	广域网接入和互连	● 实验14：配置PPPoE	0.5小时
RSE-008	网络技术的发展	● 虚拟化技术 ● SDN概述 ● NFV概述	2.0小时
RSE-009L	综合实验	● 实验15：综合实验	3小时

学员人数

最多 24 人

培训方式

课堂讲解与上机操作

培训时长

理论讲解 3 天，实验操作 2 天，共 5 天