

华为ICT大赛2021-2022考试大纲

网络赛道

1. 概述

1.1. 华为 ICT 大赛网络赛道-省赛

赛段	考试类型	考试时长	试题类型	总分
省赛	理论考试	90 分钟	判断、单选、多选	900

备注：报名通过之日起至省赛初赛结束日，通过HCIA-Datcom/Security/WLAN任一认证加50分，通过HCIP/HCIE-Datcom/Security/WLAN任一认证加100分，可累计，加分上限为100分。

1.2. 华为 ICT 大赛网络赛道-全国总决赛

赛段	考试类型	考试时长	试题数量	试题类型	参加人数	总分
全国总决赛	理论考试	90 分钟	60 道	判断、单选、多选	1 (个人)	1000
	实验考试	4 小时	/	/	3 (团队)	1000

备注：全国总决赛参赛团队最终考试成绩=该团队3名考生理论考试成绩平均分*30%+该团队实验考试成绩*70%

1.3. 华为 ICT 大赛网络赛道-全球总决赛

赛段	考试类型	考试时长	试题数量	试题类型	总分
全球总决赛	实验考试	8小时	3人	综合实验	1000

2. 比重

2.1. 省赛各技术方向比重

赛段	技术方向	比重
省赛	数通	50%
	安全	30%
	WLAN	20%

2.2. 全国总决赛各技术方向比重

赛段	技术方向	比重
全国总决赛	数通	50%
	安全	35%
	WLAN	15%

2.3. 全球总决赛各技术方向比重

赛段	技术方向	比重
全球总决赛	数通	50%
	安全	40%
	WLAN	10%

3. 考试范围

3.1. 考试内容概述

网络赛道考试涵盖数通、安全、WLAN三个技术方向的相关知识，包括但不限于路由协议、二层交换技术、IPv6技术、华为防火墙特性、VPN技术、WLAN组网与配置。

3.2. 需要测试的知识

数通:

1. 数通基础知识、TCP/IP协议基础知识。
2. STP、RSTP和MSTP交换原理、应用和配置。
3. TCP/IP协议栈基础、广域网（如PPP）协议、PPPoE协议以及这些协议在华为路由器上的应用。
4. 以太网技术、VLAN、Eth-Trunk、iStack的原理和应用。
5. IPv6基础知识、无状态自动配置、DHCPv6和IPv6过渡技术的原理和应用。
6. 静态路由、路由策略、OSPF、OSPFv3、ISIS (IPv4)、ISIS (IPv6)、BGP和BGP4+的原理和应用。
7. MPLS、MPLS VPN、GRE VPN、L2TP、ACL、VRRP和BFD的原理和配置。
8. Telnet、FTP、DHCP的原理和配置。
9. 编程自动化的原理和配置，网络自动化的实现。
10. SDN的原理和组网，如VXLAN、BGP EVPN、iMaster NCE应用。
11. 组播的原理和配置。
12. QoS的原理和配置。
13. SR原理，如SR-MPLS和SRv6。

安全:

1. 安全信息和安全概述，如信息安全标准规范、网络基本概念和常见网络设备、常见信息安全威胁、威胁防御和信息安全发展趋势。
2. 安全攻防技术，如主机和操作系统安全、Web安全、IPS、信息收集和探测、内容安全过滤技术和数据安全。

3. 网络安全基础，如安全区域、安全策略、网络地址转换技术、双机热备和防火墙用户管理。
4. 加解密技术，如加解密算法，PKI证书系统，以及密码技术的应用。
5. L2TP VPN、GRE VPN、IPSec VPN、SSL VPN和L2TP over IPSec等VPN技术。
6. 安全运营和分析，如安全运营概念、数据监控和分析、数字取证、态势感知和网络安全应急响应。
7. 高级防火墙特性和组网，如防火墙智能选路、服务器负载均衡、带宽管理、虚拟系统等。
8. 包过滤、DDoS攻击防御、单包攻击防御、黑白名单、IP-MAC地址绑定等网络层安全防护。
9. 防火墙IPv6技术。
10. 云安全技术和网络架构设计。

WLAN:

1. WLAN工作原理和部署。
2. WLAN拓扑、802.11协议、802.11物理层技术、CAPWAP基本原理。
3. WLAN配置、漫游、双机热备、组播和安全配置。
4. WLAN定位技术。
5. WLAN服务质量和网络优化。
6. Wi-Fi 6技术和产品。
7. WLAN网络、规划和设计。
8. WLAN IPv6网络、IPv6基础知识、网络安全。
9. WLAN故障排除。
10. CloudCampus解决方案、VXLAN、Underlay、Fabric、Overlay。



请注意:

本大纲为通用考试指南，考试中可能会出现本大纲中未提及的其他相关内容。