附件2

**第七届“思程杯”网络知识与技能大赛（网络安全方向）**

**参赛内容**

**一、初赛知识与技能点**

初赛采用笔试答题模式，题目覆盖网络安全基础知识与技能，参赛选手需通过解题获取得分，最终按笔试总分排名，决出优胜入围决赛的参赛选手。

网络安全基础知识题以单项选择题和多项选择题方式考察，知识点覆盖移动安全、接入安全、主机安全、网络安全、办公安全、应用安全、数据库安全、云安全、密码学、法律法规、安全防护、安全故障处理等网络安全理论知识。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **内容模块** | **具体内容** |
| 01 | 移动安全基础知识 | 移动APP漏洞审计挖掘；移动应用逆向、加固、破解；平台攻防、平台漏洞挖掘、平台加固方案（例如ARM TrustZone）；反病毒木马（检测以及杀毒） |
| 02 | 接入安全基础知识 | 有线网络接入安全；无线网络接入安全；VPN网络接入安全 |
| 03 | 主机安全基础知识 | Windows操作系统主机安全防护；Linux/Unix操作系统主机安全防护；文件安全基础知识；账号安全管理；日志与审计； |
| 04 | 网络安全基础知识 | 二层安全技术；访问控制列表技术；防火墙技术；IPS入侵防御系统；IDS入侵检测系统；ISE身份服务引擎； |
| 05 | 办公安全基础知识 | 办公软件安全基础知识；Office文档安全基础知识 |
| 06 | 应用安全基础知识 | 代码安全；漏洞扫描；Web应用扫描与监控基础知识；网页防篡改；Web应用防火墙 |
| 07 | 数据库安全基础知识 | 统计数据库安全；用户标识和鉴定；端口扫描（服务发现）；数据库运行安全监控 |
| 08 | 云安全基础知识 | 云基础设施安全；管理云安全与风险；云数据安全；云应用安全与身份管理；云身份管理；云基础架构安全 |
| 09 | 密码学基础知识 | 数字签名；对称加密；非对称加密；中间人攻击；CA数字签名 |
| 10 | 安全法律法规 | 网络安全法律法规 |
| 11 | 安全防护基础知识 | 防火墙；入侵检测与防护；VPN；安全扫描；网络蜜罐技术 |
| 12 | 安全故障处理知识 | 网络安全故障分析；网络安全故障处理 |

**二、决赛知识与技能点**

初赛入围的同学，经过八天的专业培训后，参加最终决赛比赛。决赛参赛选手以个人为单位，通过网络专业软件（Cisco Packet Tracer/GNS3/EVE-NG等）模拟实际项目完成相关要求。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 内容模块 | 具体内容 | 说明 |
| 01 | 网络组建（网络综合布线，网络设备配置与调试） | 网络综合布线安装和施工 | 综合布线基础：设备安装、网络布线、设备连 网络综合布线安装 1 接、电源接入；物理连通性检测、链路质量（基于 GB50312-2007）检测，端口检测； |
| 02 | IP地址划分实施 | VLSM、子网； |
| 03 | 交换机配置与调试 | VLAN、STP、RSTP、MSTP、MAC、802.1X，端口安全、端口聚合等； |
| 04 | 路由器配置与调试 | RIP、OSPF、单臂路由、NTP、DHCP、QoS、ACL、策略路由等配置； |
| 05 | 局域网的设置 | PC局域网、Windows 操作系统 IP 的配置、打印 共享、文件共享等； |
| 06 | 广域网配置 | PPP、NAT、NAPT、VPN； |
| 07 | 服务器配置及应用 | 安装、配置 DNS、Web、FTP、E-mail、DHCP服务（Windows/Linux） | 能够熟练安装和配置 DNS、Web、FTP、E-mail、DHCP 等网络服务，能够根据企业的应用需求进行服务的安全配置和管理； |
| 08 | 网络安全配置与防护（网络安全技术） | 安全的设备网络管理 | Enable开机登陆密码设置、设备远程访问管理Telnet和SSH；设备相关安全管理 |
| 09 | 二层网络安全 | 二层安全配置 |
| 10 | IOS防火墙 | 标准访问控制列表、扩展访问控制列表、高级访问控制列表、PKI证书架构 |
| 11 | 防火墙配置 | 防火墙配置、IPS配置、IDS配置等 |
| 12 | VPN配置 | IPSec VPN、SSL VPN、DMVPN等 |
| 13 | 制作相关工程文件 | 制作相关工程文件 | 基于GB50312/GB21671  /GB50174 等标准的要求 |