

2022年4月高等教育自学考试全国统一命题考试

计算机网络安全

(课程代码 04751)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分,第一部分为选择题,第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答,答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔,书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题:本大题共 15 小题,每小题 2 分,共 30 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 根据美国联邦调查局的评估,来源于内部的攻击和入侵占比为
A. 50% B. 60% C. 70% D. 80%
2. 防抵赖技术包括对数据源和目的地双方的证明,常用方法是
A. 加密 B. 数字签名 C. 访问控制 D. 审计技术
3. 根据洁净度要求,机房尘埃颗粒直径应小于
A. 0.5 μm B. 1.0 μm C. 1.5 μm D. 2.0 μm
4. 密码体制中,可以公开加密密钥的是
A. DES B. IDEA C. RC5 D. RSA
5. ElGamal 算法的理论基础是
A. 离散对数问题 B. 大数分解难题 C. 素数分解难题 D. NP 问题
6. PKI 采用的密码算法是
A. 单钥密码 B. 流密码 C. 公钥密码 D. 分组密码
7. 对 IP 包进行检测的包过滤型防火墙检查模块处于
A. 物理层和数据链路层之间 B. 数据链路层和网络层之间
C. 网络层和传输层之间 D. 传输层和应用层之间
8. 把内部私有 IP 地址翻译成合法网络 IP 地址的技术是
A. DNS B. WWW C. UDP D. NAT
9. 入侵检测系统中,中心检测平台和代理服务器之间通信是通过安全的
A. TCP B. RPC C. VPN D. UDP

10. “Snort 从网络上获取数据包然后显示在控制台上”,这种 Snort 工作模式是
A. 嗅探器模式 B. 数据包记录器模式
C. 网络入侵检测器模式 D. 数据包分析器模式
11. “不会产生连带的其他安全漏洞”描述的漏洞威胁影响度为
A. 初级影响度 B. 低影响度 C. 中等影响度 D. 高影响度
12. 大多数漏洞产生的原因是
A. 逻辑错误 B. 配置错误 C. 设计错误 D. 环境错误
13. “病毒程序可以依据设计者的要求,在一定条件下实施攻击”,这说明病毒具有
A. 破坏性 B. 可执行性 C. 隐蔽性 D. 可触发性
14. CIH 病毒是一种
A. 引导型病毒 B. 文件型病毒 C. 复合型病毒 D. 良性型病毒
15. 网络和信息安全技术措施中,最后防线为
A. 用户认证 B. 加密和授权 C. 审计和数据备份 D. 法规与手段

第二部分 非选择题

二、填空题:本大题共 10 空,每空 2 分,共 20 分。

16. 根据网络安全措施作用位置的不同,可以将网络安全划分为四个层次:物理安全、逻辑安全、 ▲ 安全和联网安全。
17. PPDR 模型包含四个主要部分:安全策略、 ▲ 、检测和响应。
18. 机房建筑物方圆 100m 内不能有 ▲ 建筑物。
19. 常见的网络数据加密方式主要有链路加密、节点加密和 ▲ 加密。
20. 防火墙的具体实现技术主要有:包过滤技术、 ▲ 技术、状态检测技术和 NAT 技术等。
21. 按照数据源所处的位置通常把入侵检测系统分为五类:基于主机、基于网络、混合入侵检测、基于网关的入侵检测系统及 ▲ 完整性检查系统。
22. 按照网络安全漏洞的可利用方式来划分,漏洞探测技术可以分为 ▲ 型漏洞探测技术和攻击型漏洞探测技术。
23. TCP 端口扫描技术主要有全连接扫描技术、半连接扫描技术、间接扫描技术和 ▲ 扫描技术。
24. 按照计算机病毒的传播媒介分类,病毒可分为 ▲ 病毒和网络病毒。
25. 安全管理主要包括三个方面:内部安全管理、网络安全管理和 ▲ 安全管理。

三、简答题:本大题共 6 小题,每小题 5 分,共 30 分。

26. 简述计算机网络安全应达到的目标。
27. 简述为避免机房火灾应采取的具体措施。
28. 简述 PKI 的组成结构。
29. 简述防火墙的主要作用。
30. 与传统的单机 IDS 相比,分布式入侵检测有哪些优势?
31. 简述恶意代码的主要关键技术。

四、综合分析题:本大题共 2 小题,每小题 10 分,共 20 分。

32. 若选两素数 $p=3, q=11$, 根据 RSA 算法解答下列问题:

- (1) 求出 n 和 $\varphi(n)$ 的值。
- (2) 若取公钥 $e=3$, 求出对应私钥 d 的值。
- (3) 使用公钥加密, 若明文为 2, 求出密文的值。

33. 单机用户面临的安全威胁有哪些? 试设计针对 Windows 操作系统的单机用户网络安全解决方案。