

《信息安全专业综合》考试大纲

一、考核目标

《信息安全专业综合》考试内容涵盖C语言程序设计、网络安全技术两门专业基础课程。要求考生系统掌握上述课程的基本理论、基本知识和基本方法，能够运用所学的基本理论、基本知识和基本方法分析和解决有关理论问题和实际问题。测试考生掌握信息安全学科大学专科阶段专业基础知识、基本理论、基本方法的水平和分析问题、解决问题和工程实践的能力。

二、考核内容

【C语言程序设计】

1. C语言程序结构
 - (1) 程序的构成
 - (2) 头文件
 - (3) 注释
2. 数据类型及其运算
 - (1) 基本数据类型
 - (2) 运算符、运算优先级、结合性
 - (3) 类型数据转换
 - (4) 表达式
 - (5) 复合语句
 - (6) 输入输出函数
3. 程序控制结构
 - (1) if 语句
 - (2) switch 语句

- (3) 选择结构的嵌套
- (4) 流程图
- (5) for 循环
- (6) while 和 do-while 循环
- (7) continue 语句和 break 语句
- (8) 循环嵌套

4. 数组

- (1) 数组定义及分类
- (2) 一维数组
- (3) 二维数组
- (4) 字符串与字符数组

5. 函数

- (1) 库函数
- (2) 函数的定义
- (3) 函数的类型和返回值
- (4) 形式参数与实际参数，参数值的传递
- (5) 函数调用，嵌套调用，递归调用
- (6) 局部变量、全局变量
- (7) 变量的存储类别、变量的作用域和生存期

6. 指针

- (1) 指针概念，地址运算符与间接运算符
- (2) 数组和字符串的地址，指针访问数组、字符串
- (3) 指针引用各种类型数据
- (4) 用指针作函数参数
- (5) 返回地址值的函数
- (6) 指针数组

7. 编译预处理

- (1) 宏定义
- (2) 宏调用
- (3) 文件包含
- (4) 条件编译

8. 结构体和共用体

- (1) typedef 使用
- (2) 结构体和共用体定义和成员的引用
- (3) 链表建立，插入与删除
- (4) 结构体数组
- (5) 结构体指针
- (6) 动态存储分配

【网络安全技术】

1. 网络安全概论

- (1) 信息安全
- (2) 网络安全的必要性和社会意义
- (3) 网络安全的相关法规
- (4) 网络安全的评价标准

2. 网络安全协议

- (1) OSI 参考模型
- (2) TCP / IP 协议族
- (3) 用户数据报协议 UDP 与因特网控制消息协议 ICMP
- (4) IPSec 与 SSL

3. 网络扫描与网络监听

- (1) 网络扫描
- (2) 网络监听

4. 黑客攻防与检测防御

- (1) 黑客攻击概述
- (2) 黑客攻防技术
- (3) 入侵检测技术
- (4) 防火墙技术

5. 密码学

- (1) 密码学概述
- (2) 数据加密技术
- (3) 加密技术的应用

6. 病毒

- (1) 计算机病毒与手机病毒原理
- (2) 计算机病毒与手机病毒检测清除与防范

7. 身份认证与访问控制

- (1) 身份认证技术基础
- (2) 身份认证与访问控制技术
- (3) 安全审计与电子证据

8. 操作系统安全

- (1) Windows 操作系统安全
- (2) UNIX 操作系统安全
- (3) Linux 操作系统安全

9. 数据库安全

- (1) 数据库安全基础
- (2) 数据库安全策略
- (3) 数据库备份与恢复

三、考核方式和考试时间

考核方式为闭卷笔试，试卷总分为 200 分，考试时间为 150 分钟。在考核内容上 C 语言程序设计占 100 分，网络安全技术 100 分。考核题型包括单项选择题、多项选择题、填空题、判断题、编程题、简答题、应用综合题。

四、推荐教材及教学参考书

张玉生主编，《C 语言程序设计》，上海交通大学出版社，2021 年 9 月。

贾铁军主编，《网络安全技术及应用》，机械工业出版社，2020 年 8 月。

