

2023 软考信息系统运行管理员考试大纲

一、考试要求

1、 考试说明

- (1) 熟悉计算机系统的组成及各主要的基本性能指标，掌握安装与配置方法
- (2) 掌握操作系统、数据库系统、计算机网络的基础知识及其常用系统的安装、配置和使用
- (3) 熟悉多媒体设备、电子办公设备的安装、配置及使用
- (4) 熟悉常用办公软件的安装、配置及使用
- (5) 了解信息化及信息系统开发的基本知识
- (6) 熟练掌握信息处理基本操作
- (7) 掌握信息系统运行管理的基本方法与技术
- (8) 了解常用信息技术标准、信息安全以及有关法律、法规基本知识
- (9) 正确阅读和理解计算机使用中常见的简单英文

2、 通过本考试的合格人员能在信息系统的管理工程师的制导下，熟练地、安全地进行信息系统的运行管理，安装和配置相关设备，熟练地进行信息处理操作，记录信息系统运行文档，能正确描述信息系统运行中出现的异常情况，具备一定的问题受理和故障排除能力，能处理信息系统运行中出现的常见问题;具有助理工程师(或技术员)的实际工作能力和业务水平。

3、 本考试设置的科目包括：

信息系统基础知识(初级)，考试时间为 150 分钟，笔试，选择题;

信息系统运行管理(应用技术)，考试时间为 150 分钟，笔试，问答题。

二、考试范围

考试科目 1: 信息系统基础知识(初级)

1、计算机科学基础

- 二进制、十进制和十六进制数，整数和实数的机内表示方法，精度和溢出
- 字符和汉字的机内表示，声音和图像的机内表示
- 奇偶校验码

2、计算机系统基础知识

2.1 计算机硬件基础知识

2.2.1 半导体、大规模集成及其层次机构

2.1.3 计算机的类型和特点

- 微型、工作站、服务器、小型机、大型计算机、巨型计算机

2.1.4 中央处理器 CPU

- 运算器、控制器、常用寄存器
- CPU 性能

2.1.5 主存和辅导

- 存储器系统
- 主存储器的类型和特性
- Cache 的概念和功能
- 辅助设备的类型和特征
- 虚存的概念

2.1.6 I/O 接口和 I/O 设备

- I/O 接口概念
- I/O 设备的类型和特征

- I/O 控制方式：中断控制、DMA

2.1.7 电源设备，UPS

2.2 计算机软件基础知识

2.2.1 操作系统基础知识

- 操作系统的类型和功能
- 操作系统的体系结构
- 操作系统与硬件平台的关系
- 处理机管理、存储管理、设备管理、文件管理、作业管理基本概念
- 常用操作系统的特点以及安装、配置和使用
- 汉字处理
- 图形用户界面及其操作方法

2.2.2 计算机软件的层次结构

2.3 计算机网络基础知识

- 计算机网络的功能、分类、组成和拓扑结构
- 基本的网络协议与标准：OSI/RM,TCP/IP
- LAN 基础知识
- 常用网络设备、通信设备及其连接方法和连接介质
- 网络操作系统基础知识，常用网络操作系统的安装、配置和使用
- Client/Server 结构、Browser/Server 结构的多层结构
- Internet 基础知识

2.4 数据库基础知识

- 数据库系统基础概念

- 数据库管理系统的主要功能和特征
- 数据库语言(SQL)
- 常用数据库管理系统的安装、配置和使用

2.5 系统性指标

- 响应时间、吞吐量、作业周转时间的概念
- 可靠性(利用率、MTBF、MTTR、可用性、故障率)、可维护性、可扩充性、可移植性、安全性的概念

2.6 计算机应用基础知识

- 信息管理、数据处理、辅助设计、自动控制、科学计算、人工智能、远程通信服务概念
- 多媒体应用基础知识

3、信息和信息系统的基础知识

- 信息的概念与特征
- 系统的概念
- 信息系统的概念和类型
- 信息系统的处理形式：集中、分散、批处理、实时处理、web 型计算
- 常见信息系统
- 信息系统开发各阶段的目标和任务
- 信息系统项目管理常识
- 软件质量常识
- 知识产权：著作权法、专利法、计算机软件保护条例要点
- 保密法、信息系统安全保护条例

- 网络礼仪
- 远程教育、电子商务、电子政务常识
- 企业信息资源管理常识

4、信息系统运行管理基础知识

- 系统运行管理的目标和任务
- 系统运行管理有关人员及其职责
- 系统运行管理规章制度
- 系统运行管理有关档及其主要内容
- 系统常见故障、常见安全问题的处理方法
- 系统备份与恢复方法
- 系统维护的基本概念
- 系统维护工作的内容和类型
- 系统维护工作的特点
- 系统的可维护性
- 系统维护的组织与管理
- 系统评介基本概念

5、信息安全基础知识

- 信息安全基础概念，安全危害的种类
- 信息安全策略(防护、备份、冗余)
- 常用的安全协议(SET、SSL)
- 访问控制(口令、存取权限)，防火墙，入侵检测
- 加密与解密基本知识

- 认证(数字签名、身分认证)
- 计算机病毒的防治、计算机犯罪的防范
- 私有信息的保护
- 防灾，环境安全
- 信息安全规章制度

6、标准化基础知识

- 标准化基本概念和标准化机构
- 国际标准、标准、行业标准、企业标准基本概念
- 代码标准、文件格式标准、安全标准、软件开发规范和文档标准基础知识

7、计算机机房及信息系统支撑体系基础知识

- 供电系统(UPS、多路供电、配送电系统等)
- 空调系统(机房空气质量、温度、湿度)
- 地线系统
- 防雷系统
- 消防、门禁、监控及报警系统

8、专业英语

- 正确阅读和理解计算机使用中常见的简单英文

考试科目 2：信息系统运行管理(应用技术)

1、 系统运行管理员对信息系统开发的支持

1.1 对系统分析设计的支持

- 对用户需求说明书中的数据格式提出意见
- 对软件外部规格中的操作界面提出意见

1.2 对系统测试的支持

- 参与测试数据的准备及测试用例设计
- 参与测试实施：出错曲线、收敛性、嵌入错误的方法、错误控制图

1.3 系统转换

- 系统升级
- 系统转换的任务
- 系统转换的方式
- 系统转换过程中的文档管理(文档的一致性、文档更新手续)
- 系统转换过程中的系统操作(作业调度、数据输入输出控制、操作手册)
- 系统转换的实施(准备投入运行、试运行、版本管理)

2、 系统安装与配置

2.1 计算机环境设置

2.2 安装、连接和配置局域网

2.3 企业内部网与互联网连接

2.4 安装常用操作系统

- 操作系统的安装过程
- 操作系统参数的配置
- 外部设备的安装及参数配置(驱动程序的安装)
- 网络操作系统参数的配置

2.5 办公软件、电子邮件系统、数据库管理系统、常见工具软件的安装与配置

2.6 为操作系统、数据库系统、电子邮件系统添加用户、修改用户参数、删除用

户、执行权限管理

3.信息系统运行管理和维护

3.1 日常操作

- 理解并执行信息系统运行操作流程
- 按业务要求进行日常数据处理与数据校验
- 按操作规范对系统中的各个输入输出设备进行日常操作
- 按操作手册处理常见问题
- 撰写系统运行日志
- 报告系统异常情况
- 网站的运行维护

3.2 信息设备的管理

- 硬件资源管理
- 软件资源管理(软件库管理、版本管理)
- 网络资源管理
- 文档管理(手册、电子文档、运行日志的管理), 文档的管理制度以及修改手续、

文档的安全保护

3.3 数据的管理与保护

- 文件管理: 文件组织、目录管理
- 数据的保护管理: 并发控制、独占控制、故障恢复、灾后恢复、前滚事务、后

滚事务、备份与恢复

- 存取管理(存取权限、密码)
- 数据资源管理

3.4 资源使用状态管理

- 动态监视信息系统资源使用情况
- 对存储介质、文档、软件的管理
- 对用户的管理

3.5 故障的的监控与处理

- 故障的种类
- 故障的预防策略：系统操作顺序、系统监控与维护方式、防灾对策、UPS、双重处理
- 常见故障的处理：系统故障管理(故障处理措施、恢复处理过程)、紧急情况处理(紧急情况的区分、紧急处理、备份措施、恢复操作)
- 故障的记录与报告

3.6 系统维护

- 软件维护、硬件维护、按合同维护

3.7 安全管理

- 对域、工作组、用户组以及用户进行管理
- 安全策略与用户角色管理
- 文件卷的安全管理
- 系统备份、信息备份的策略与技术
- 安全危害的预防：加密与解密(公钥、密钥)、认证(数字签名、身份认证、用户验证)、存取管理(存取权限、密码)、机密信息管理(进入退出控制、防治泄漏措施)、防火墙、安全协议(SSL、SET)、计算机病毒预防、安全措施、安全措施、防闯入、信息备份
- 安全危害的对策：查杀计算机病毒、审计跟踪、计算机非法存取对策、查 IP

地址及位置、故障隔离、故障恢复、数据恢复

4、常见软件的使用

4.1 常用操作系统的使用

4.2 常用办公软件的使用

- 文字处理软件的使用
- 电子表格软件的使用
- 绘图工具软件的使用
- 电子邮件系统的使用
- 文稿演示软件的使用

4.3 常用数据库管理系统的使用