

吉林大学珠海学院 2020 年本科插班生招生入学考试 《计算机科学与技术》专业考试大纲

考试科目名称：操作系统

一、考试的内容、要求和目的

1、考试内容：

第一章 操作系统概述（考核比重：10%）

- (1) 操作系统的概念、特征、功能和提供的服务
- (2) 操作系统的发展与分类
- (3) 操作系统的运行环境

第二章 操作系统用户界面（考核比重：5%）

- (1) 作业的概念，作业状态与转换，作业调度
- (2) 命令控制界面与系统调用

第三章 进程管理（考核比重：25%）

- (1) 进程概念，进程的状态与转换，进程控制，进程通信，程序、进程与作业的区别
- (2) 进程互斥与同步概念，使用信号量、PV 操作解决互斥与同步问题
- (3) 死锁的概念，死锁处理策略，死锁预防和避免
- (4) 线程概念，线程与进程的关系

第四章 处理机调度（考核比重：15%）

- (1) 调度的基本概念
- (2) 调度时机、切换与过程
- (3) 调度的基本准则
- (4) 典型调度算法：先到先服务，轮转法，最短作业优先法，最高响应比优先法

第五章 存储管理（考核比重：25%）

- (1) 内存管理概念，虚拟存储概念，逻辑地址与物理地址空间，地址变换，内存保护
- (2) 分区管理内存方式：静态分区，动态分区，交换与覆盖技术
- (3) 分页管理内存方式：静态页式管理方式，请求分页管理方式
- (4) 页面置换算法：先进先出置换算法（FIFO），最近最久未使用法（LRU）
- (5) 分段管理方式，段页式管理方式

第八章 文件系统（考核比重：10%）

- (1) 文件系统概念，文件结构：逻辑结构和物理结构，文件存取方式
- (2) 文件存储设备：磁带设备和磁盘设备的结构，磁盘调度算法，存储空间管理
- (3) 目录结构：文件控制块和索引节点，单级和多级目录结构

(4) 文件共享：共享动机，共享方式

(5) 文件保护：访问类型，访问控制

第九章 设备管理（考核比重：10%）

(1) 设备管理的概念：分类、任务和功能

(2) 数据传送方式：程序直接控制方式、终端控制方式、DMA 方式和通道控制方式

(3) 设备管理技术：中断技术、缓冲技术

(4) 设备管理过程：设备分配与回收，I/O 进程控制，设备驱动程序

2、考试的要求和目的

了解操作系统在计算机系统中的作用、地位、发展和特点。理解操作系统的基本概念、原理，掌握操作系统设计方法与实现技术。能够运用所学的操作系统原理、方法与技术分析问题和解决问题。

二、考试的形式和结构

TM

标明考试形式、知识内容比例、试题题型及赋分比例、试题难易比例

1、考核形式：闭卷

2、考试时间：120 分钟

3、试卷题型：单项选择题（20 分）、填空题（10 分）、判断题（10 分）、简答题（30 分）、应用题（30 分）

4、对考试辅助工具的要求：携带钢笔、圆珠笔或中性笔以及铅笔，禁止携带计算器。

三、教材及教学参考书

教材：《计算机操作系统教程（第 4 版）》，著作者：张尧学，出版社：清华大学出版社，出版日期：2013 年

参考书：

(1) 《操作系统(第 4 版)》，著作者：罗宇，出版社：电子工业出版社，出版日期：2015 年

(2) 《计算机操作系统（第四版）》，著作者：汤小丹，出版社：西安电子科技大学出版社，出版日期：2014 年

吉林大学珠海学院 2020 年本科插班生招生入学考试 《计算机科学与技术》专业考试大纲

考试科目名称：计算机组成原理

一、考试的内容、要求和目的

1、考试内容：

第 1 章 概论

计算机软硬件概念；计算机系统的层次结构；计算机的基本组成；冯·诺依曼计算机的特点；计算机的硬件框图及工作过程；计算机硬件的主要技术指标。

第 2 章 计算机的发展及应用

Moore 定律；计算机发展的五个阶段。

第 3 章 系统总线

总线的基本概念；总线的分类；总线特性及性能指标；总线结构；总线判优控制和通信控制；流行的总线标准。

第 4 章 存储器

存储器分类和存储器的层次结构；存储器（半导体储芯片简介、SRAM、DRAM、ROM、Flash、主存储器容量扩充方法、主存储器与 CPU 的连接、存储器的校验、提高访存速度的措施）；高速缓冲存储器（Cache 基本结构及工作原理、Cache 和主存之间的映射方式、Cache 中主存块的替换算法、Cache 写策略）。

第 5 章 输入输出系统

输入输出系统的发展概况及组成、I/O 与主机编址方式、传送方式、联络方式以及设备寻址；外部设备分类及简介；I/O 接口的功能及基本组成；程序查询方式的工作原理及接口电路；程序中断方式的工作原理及接口电路、中断服务流程；DMA 方式的工作原理及接口电路。

第 6 章 计算机的运算方法

有符号数（原码、补码、反码、移码）和无符号数的表示；数的定点表示和浮点表示（包括 IEEE754 标准）；定点运算（算术移位和逻辑移位、补码加减运算）；浮点加减运算，溢出概念和判别方法。

第 7 章 指令系统

机器指令的一般格式；操作数类型和操作类型；指令的地址格式和常见寻址方式；CISC 和 RISC 的基本概念。

第 8 章 CPU 的结构和功能

CPU 的功能及结构框图；指令周期；指令流水；中断系统（中断的基本概念，中断响应过程，中断处理过程，多重中断和中断屏蔽的概念）。

第 9 章 控制单元的功能

微操作命令的分析（按取指周期、间指周期、执行周期和中断周期分析不同指令的微操作命令）；控制

单元的外特性；多级时序系统；控制方式。

第 10 章 控制单元的设计

组合逻辑设计：组合逻辑控制单元、微操作节拍安排；微程序设计：微程序控制单元及工作原理、微指令编码方式、微指令地址形成方式、微指令格式。

2、考试的要求和目的

《计算机组成原理》是计算机科学与技术专业本科教学中的一门重要的专业基础课，要求学生理解计算机系统中各部件的工作原理、组成结构以及相互连接方式，具有完整的计算机系统整机概念；理解计算机系统层次化结构概念，熟悉硬件与软件之间的界面，掌握指令集体系结构的基本知识和基本实现方法；能够运用计算机组成的基本原理和基本方法，对有关计算机硬件系统中的理论和实际问题进行计算、分析，并能对一些基本部件进行简单设计。

二、考试的形式和结构

1. 考核形式：闭卷笔试，时间 120 分钟，卷面满分 100 分
2. 试卷题型：单项选择题、填空题、简答题、计算题、应用题
3. 对考试辅助工具的要求：携带钢笔、圆珠笔或中性笔，禁止携带计算器。

三、教材及教学参考书

1. 计算机组成原理(第 2 版)，唐朔飞，高等教育出版社，2008 年
2. 计算机组成原理——学习指导与习题解答(第 2 版)，唐朔飞，高等教育出版社，2008 年

启航专插本
www.qihangzcb.com