

加试科目-2022 年硕士研究生入学考试

自命题考试大纲

考试科目代码[] 考试科目名称：操作系统

一、试卷结构

1、试卷成绩及考试时间

本试卷满分为 100 分，考试时间为 120 分钟。

2、答题方式：闭卷、笔试

3、题型结构

简答题：4 小题，每小题 5 分，共 20 分

论述题：4 小题，每小题 10 分，共 40 分

综合应用题：2 小题，每小题 20 分，共 40 分

二、考试内容与考试要求

●考试目标：

1、掌握操作系统的基本概念、基本原理和基本功能，理解操作系统的整体运行过程。

2、掌握操作系统进程、内存、文件和 I/O 管理的策略、算法、机制以及相互关系。

3、能够运用所学的操作系统原理、方法与技术分析问题 and 解决问题

●考试内容

(一) 绪论

- 1、各种概念，技术的引入。
- 2、操作系统的功能，特点。

(二) 中断系统

- 1、中断概念及处理的一般过程。
- 2、系统调用处理；命令解释程序。

(三) 进程管理

- 1、进程表示，进程的创建与结束，进程状态变化。
- 2、进程切换；进程调度时机及算法。

(四) 并发进程

- 1、并发程序的基本表示法
- 2、运用信号量控制进程的同步与互斥编程
- 3、死锁的防止的各种手段
- 4、死锁检测方法

(五) 存储管理

- 1、页式、段式、段页式的实现原理。
- 2、常用的页面替换算法，虚存的实现原理。

(六) 设备管理

- 1、I/O 控制方式，I/O 设备管理常用技术。
- 2、磁盘管理。

(七) 文件系统

- 1、文件的表示与存储管理；树型与无环图目录结构。

2、主要的文件系统调用；文件的保护方法。