2025年硕士研究生入学考试加试自命题考试大纲

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和解决问题

**●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/0控制方式，I/0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。