

诚信应考，考试作弊将带来严重后果！

华南理工大学期末考试

2019-2020 学年第一学期《操作系统》试卷

满分：100 分 考试时间：120 分钟

- 注意事项：1. 考前请将密封线内填写清楚；
2. 所有答案请直接答在试卷上；
3. 考试形式：闭卷；
4. 本试卷共 五 大题，满分 100 分，考试时间 120 分钟。

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
评卷人						

一、判断题（共 10 题，每题 2 分，共 20 分）

- （ ）操作系统是一种硬件设备，用于管理计算机的软件和硬件资源。
- （ ）作为中介，操作系统提供用户与计算机硬件之间的交互接口。
- （ ）多任务处理是操作系统的一项重要功能，它可以同时运行多个程序。
- （ ）多道程序设计是指在同一时间内，多个程序能够在内存中同时执行。
- （ ）线程是最小的可执行单元，进程则是包含多个线程的执行实体。
- （ ）所有操作系统都必须具备图形用户界面（GUI）以提供更直观的交互体验。
- （ ）通过虚拟化技术，操作系统可以将一台物理计算机划分为多个虚拟机，从而实现资源的隔离与管理。
- （ ）死锁是一种操作系统中的常见问题，指的是多个进程无法继续进行，因为它们都在等待对方所占用的资源。
- （ ）时间片轮转调度算法能够保证每个进程都能获得相同的 CPU 执行时间。

10. () 操作系统可以对外部设备进行控制和管理,例如打印机、磁盘驱动器。

二、填空题(共 10 题,每题 2 分,共 20 分)

1. _____指的是通过将多个逻辑分区映射到单个物理分区来实现内存的扩展。

2. 虚拟内存技术中, _____是将程序在磁盘和内存之间进行交换的单位。

3. 作为操作系统的基本调度单位, _____是程序在执行过程中的基本执行实体。

4. 文件系统中, _____是为了提高文件的读取和写入效率而将文件内容缓存在内存中的一种缓存机制。

5. _____是操作系统提供给应用程序的接口,通过它应用程序可以向操作系统请求服务。

6. 为了避免进程饥饿现象的发生, _____调度算法将等待时间作为进程调度的依据之一。

7. _____是一种用于磁盘存储的高速缓存,用于存储最近经常访问的数据块。

8. 在操作系统中, _____是一种资源分配和管理机制,用于确保对共享资源的互斥访问。

9. _____是操作系统中用于保护进程不被非法访问或恶意操作所影响的一种安全机制。

10. 操作系统可以通过 _____方式将作业划分为多个互相独立的子任务进行处理,从而提高系统的并发性能。

三、简答题(共 4 题,每题 5 分,共 20 分)

1. 请解释死锁现象,并说明可能导致死锁的原因以及如何预防 and 解决死锁。

2. 请简要概述文件系统是什么，并说明其主要功能和组成部分。

3. 请描述操作系统中的进程管理，包括进程控制块（PCB）的概念和进程调度算法的分类及原则。

4. 解释虚拟内存技术是什么，包括虚拟内存的目的、实现方式以及带来的好处和挑战。

四、名词解释（共 5 题，每题 4 分，共 20 分）

1. 虚拟内存

2. 进程调度算法

3. 文件系统

4. 页表

5. 中断处理程序

五、案例分析题（共 1 题，每题 20 分，共 20 分）

请以一个真实的案例为基础，详细分析大学中操作系统的应用和其对学校计算机环境的影响。

案例背景：某大学拥有大量学生和教职员工，以及众多的计算机设备和服务。为了有效管理和提供稳定的计算机环境，该大学选择了一套先进的操作系统作为其计算机系统的基础。

分析内容：

1. 用户管理
2. 资源调度和管理
3. 并发和多任务处理
4. 文件和数据管理
5. 网络通信和安全