

操作系统作业一

要求：独立完成，严禁抄袭，按时提交。

提交截止日期：3.13（周日）18:00。

**提交方式：提交 PDF 版本，PDF 命名规则为学号_姓名_作业 1，
比如 PB200110000_张三_作业 1.pdf。**

1. 请分别从系统和用户的角度，阐述操作系统的功能。
2. 概述 multi-programming 和 multi-tasking 的概念及其设计目的。
3. 概述存储的层次以及缓存的思想。
4. 解释什么是系统调用，详细阐述系统调用与 API 的逻辑关系。
5. 阐述 Dual Mode 的工作机制，以及采用 Dual Mode 的原因。
6. 概述操作系统需要提供哪些服务。
7. 分别阐述 Monolithic 单片结构，层次化结构，模块化结构和微内核结构的特点和优劣。
8. 举例说明什么是机制与策略分离的设计原则，并说明该设计的好处。