**操作系统实验大纲**

**实验1 银行家算法**

1.实验目的

通过本实验模拟实现操作系统管理有限资源，避免产生死锁的方法，从而加深对银行家算法的理解。

2.实验内容

编写实现银行家算法（单资源银行家算法、多资源银行家算法）的程序。

3.实验要求

利用银行家算法编程，判断系统是否处于安全状态。要求运行程序时，输入数据包括：进程数量，已分配资源向量（或矩阵），请求资源向量（或矩阵）和可使用资源向量；程序运行结果是：如果系统当前状态是安全的，则输出资源分配的安全序列，如果系统当前状态是不安全的，则显示此次请求资源不能满足的提示即可。

4.实验结果

运行结果截图和关键代码。（完整代码另附）

5. 实验总结

包括遇到的问题和解决过程、心得体会等。

**实验2 动态分区分配算法**

1.实验目的

通过本实验模拟实现操作系统对存储器动态分区分配的管理方法，从而加深对动态分区分配算法的理解。

2.实验内容

编写实现动态分区分配算法。最佳适应法、最先适应法或最坏适应法的程序，任选其一。

3.实验要求

利用某一存储分配算法编程，判断系统的空闲分区能否满足某一作业序列的请求。要求运行程序时，输入数据包括：空闲分区表、作业请求序列；程序运行结果是：如果能够满足作业序列的请求，则输出分配后的空闲分区表，否则输出拒绝分配的提示即可。

4.实验结果

运行结果截图和关键代码。（完整代码另附）

5. 实验总结

包括遇到的问题和解决过程、心得体会等。

**实验3 处理器调度算法**

1.实验目的

通过本实验模拟实现操作系统对处理器调度方法，从而加深对处理器调度算法的理解。

2.实验内容

编写实现处理器调度的程序。要求实现先进先出（FIFO）调度算法或最短作业优先（SJF）。

3.实验要求

输入不少于5个作业的作业号、提交时间和执行时间，按照先进先出调度算法或最短作业优先调度算法编写程序，输出调度作业序列。

4.实验结果

运行结果截图和关键代码。（完整代码另附）

5. 实验总结

包括遇到的问题和解决过程、心得体会等。