

# 理论课作业7：第8章练习题

## 作业内容：

1. 英文版operating system concepts,第7版, P310 8.1, 8.3, P311 8.8, 8.9, P312 8.12

8.1 试说明内部碎片与外部碎片的区别。

8.2 考虑下面生成二进制的过程。编译器被用来生成单个单元的目标代码，链接器被用来将多个目标单元合并为一个程序二进制。链接器如何改变指令和数据到内存地址的绑定？需要将什么信息从编译器传递给链接器，以协助完成链接器的内存绑定任务？

8.3 如果有内存块 100 KB、500 KB、200 KB、300 KB 和 600 KB（按顺序），首次适应算法、最佳适应算法、最差适应算法各自将怎样放置大小分别为 212 KB、417 KB、112 KB 和 426 KB（按顺序）的进程？哪一种算法的内存利用率最高？

8.8 许多系统中，程序二进制常见的结构如下：代码从一个小的固定虚拟地址（如 0）开始保存。代码段后是用来保存程序变量的数据段，当程序开始执行时，栈在虚拟地址空间的另一端被分配，并被允许向更低的虚拟地址方向递增。在下列方案中，采用上述结构有何意义？

- a. 连续内存分配
- b. 纯分段
- c. 纯分页

8.9 假设一个将页表存放在内存的分页系统：

- a. 如果一次内存访问需 200 ns，访问一页内存要用多长时间？
- b. 如果加入 TLB，并且 75% 的页表引用发生在 TLB，内存有效访问时间是多少？（假设在 TLB 中查找页表项占用零时间，如果页表项在其中。）

2.

8.12 假设有下面的段表：

段	基地址	长度
0	219	600
1	2300	14
2	90	100
3	1327	580
4	1952	96

下面逻辑地址的物理地址是多少？

- a. 0430
- b. 110
- c. 2500
- d. 3400
- e. 4122

## 提交要求:

1. 截止时间: 2025.05.15 00:00
2. 作业格式: 基于群文件中的作业模板编辑, 完成后要求转化为pdf格式提交, 命名格式为“作业7-学号-姓名.pdf”
3. 提交邮箱: [sysuos25t@163.com](mailto:sysuos25t@163.com)