

1. 什么是内部碎片和外部碎片？两者的差异在哪里？

2. 假设按空闲链表的顺序从前到后有下列 6 个分区：

分区 1	分区 2	分区 3	分区 4	分区 5	分区 6
100MB	170MB	40MB	205MB	300MB	185MB

现在分别采用 first-fit、best-fit 和 worst-fit 算法依次为 6 个进程分配内存，这 6 个进程请求的 size 如下：

P1	P2	P3	P4	P5	P6
200MB	15MB	185MB	75MB	175MB	80MB

请作图说明这三种算法下的分配情况，并回答：哪种算法会导致哪个请求得不到满足？（假设最小分区大小为 1MB）

3. 假设采用 1 级页表，且页表存于内存中。

- 假设访存一次耗时 50ns，请问访问某逻辑地址中的内容，需要多长时间？
- 假设使用 TLB，且 TLB 访问时间 2ns，TLB 的命中率为 75%，则有效访问时间多长？

4. 假设 x86 下：

- 若当前为实模式，CS 寄存器中的值为 0x07C0，IP 寄存器中的值为 0x28，则实际要访问的指令物理地址为多少？
- 若当前为保护模式，并且 GDT 表中第 2、3 项描述符中的基地址都是 0x00000000，若 CS 寄存器中的值为 0x18，而 IP 寄存器中的值为 0x87654321，则实际要访问的指令线性地址为多少？