

操作系统第八章作业

计试 81 白思雨 2186123935

8.1 请指出内部碎片与外部碎片的区别

答：内部碎片是区域或页中的区域或页，占用该区域或页的作业不使用该区域或页。在作业完成并释放页面或区域之前，系统无法使用此空间。

8.3 给定 6 个内存分区：300KB、600KB、350KB、200KB、750KB 和 125KB（按顺序），分别采用首次适应、最优适应、最差适应算法，如何放置大小分别为 115KB、500KB、358KB、200KB 和 375KB（按顺序）的进程？根据它们使用内存的效率对算法进行排序。

1. 首次适应：

115KB 放入 300KB

500KB 放入 600KB

358KB 放入 750KB

200KB 放入 350KB

375KB 放入 $(750-358 = 392\text{KB})$

2. 最优适应：

115KB 放入 200KB

500KB 放入 600 KB

358KB 放入 750KB

200KB 放入 350KB

375KB 放入 $(750-358=392\text{KB})$

3. 最差适应

115KB 放入 750KB

500KB 放入 600KB

358KB 放入 $(750-115=635\text{KB})$

200KB 放入 350KB

375KB 等待

首次适应和最优适应效率相同，高于最差适应。

8.9 针对地址转换结构需要的内存量以便将虚拟地址转化为物理地址，请比较分页与分段。

答：分页需要更多的内存开销来维护转换结构。分段每段只需要两个寄存器：一个维持段的基部，另一个维持段的范围。另一方面，分页要求每个页面有一个条目，这个条目提供页面所在的物理地址。

8.12 假设页大小为 1KB，以下地址引用（以十进制数形式提供）的页码和偏移量是多少：

a. 3085

b. 42095

c. 215201

d. 650000

e. 2000001

答:a. $3085=1024*3+13$, 页码为 3, 偏移量 13

b. $42095=1024*41+111$, 页码为 41, 偏移量为 111

c. $215201=1024*210+161$, 页码为 210, 偏移量为 161

d. $650000=1024*634+784$, 页码为 634, 偏移量为 784