

网址：www.icourses.cn，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

第7章 存储管理



7.1内存管理功能



7.2物理内存管理



7.3虚拟内存管理





7.4 Intel CPU与Linux内存管理

华中科技大学.苏曙光老师.《操作系统原理》MOOC课程组版权所有

网址：www.icourses.cn，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

7.2 物理内存管理

 7.2.1分区内存管理

 7.2.2分区放置策略

 7.2.3内存覆盖技术

 7.2.4内存交换技术

 7.2.5内存碎片

网址：www.icourses.cn，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

《操作系统原理》

7.2.5 内存碎片

教师：苏曙光

华中科技大学软件学院



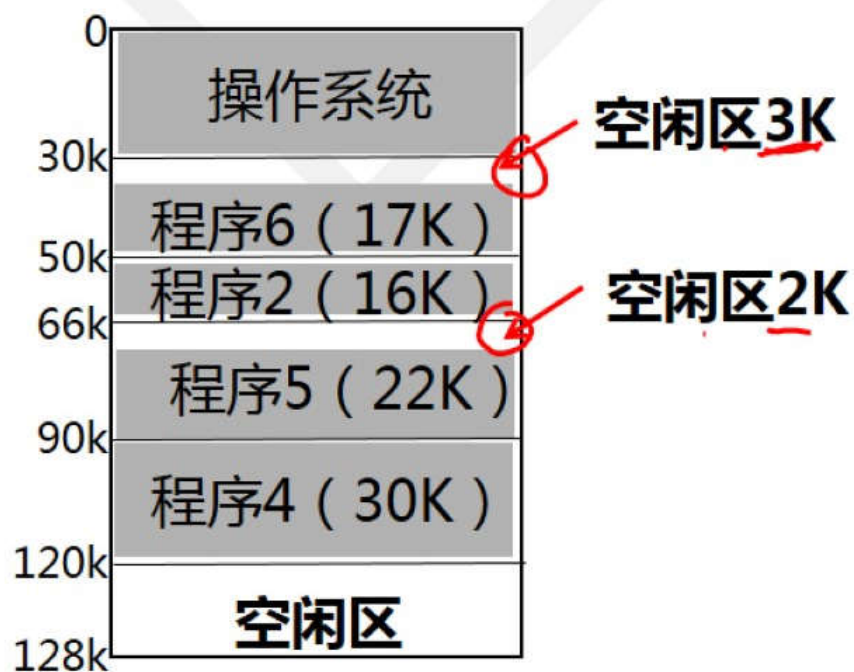
华中科技大学.苏曙光老师.《操作系统原理》MOOC课程组版权所有

网址：www.icourses.cn，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂



内存碎片

- 过小的空闲区，难实际利用
- 内存碎片会降低内存有效利用率



网址：www.icourses.cn，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

碎片问题

■ 动态分区的缺点

- 容易产生内存碎片：内存反复分配和分割
- 首次适应法 | 最佳适应法 | 最坏适应法？

网址：www.icourses.cn，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

碎片问题

■ 解决碎片的办法1

■ 规定门限值

- ◆ 分割空闲区时，若剩余部分小于门限值，则此空闲区不进行分割，而是全部分配给用户。

网址：www.icourses.cn，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

■ 解决碎片的办法2：内存拼接技术

- 将所有空闲区集中一起构成一个大的空闲区。

■ 拼接的时机

- 释放区回收的时候
 - ◆ 拼接频率过大，系统开销大
- 系统找不到足够大的空闲区时
 - ◆ 空闲区的管理复杂
- 定期
 - ◆ 空闲区的管理复杂

网址：www.icourses.cn，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

碎片问题

■ 拼接技术的缺点

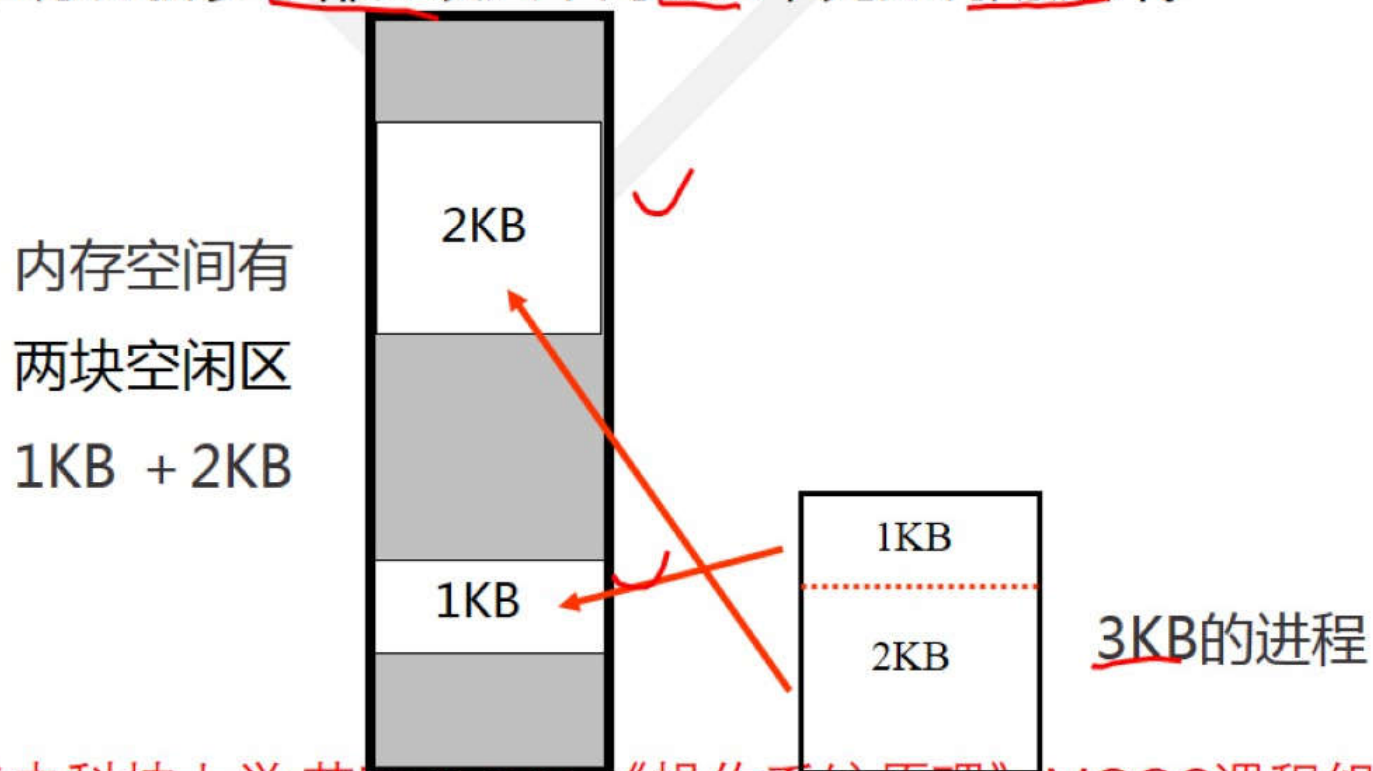
- 消耗系统资源；
- 离线拼接；
- 重新定义作业

网址：www.icourses.cn，主页搜索“苏曙光”即可进入MOOC课堂

碎片问题

解决碎片的办法3：解除程序占用连续内存才能运行的限制

- 把程序分拆多个部分装入不同分区，充分利用碎片。



华中科技大学.苏曙光老师.《操作系统原理》MOOC课程组版权所有