

操作系统

Operating system

徐子川

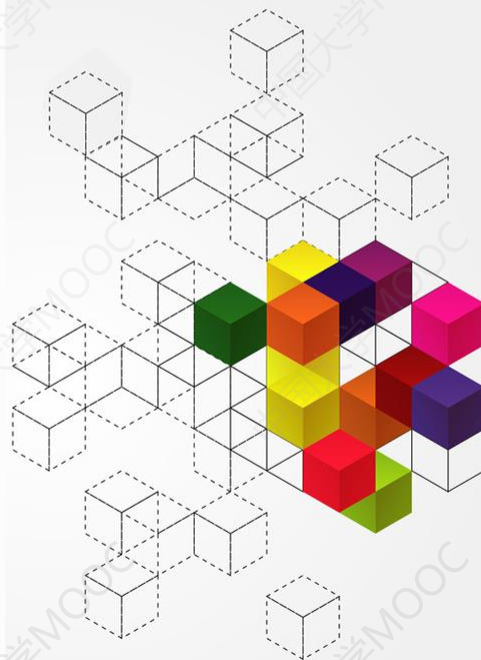
大连理工大学

一、IPC基本概念

二、IPC分类

三、共享内存区

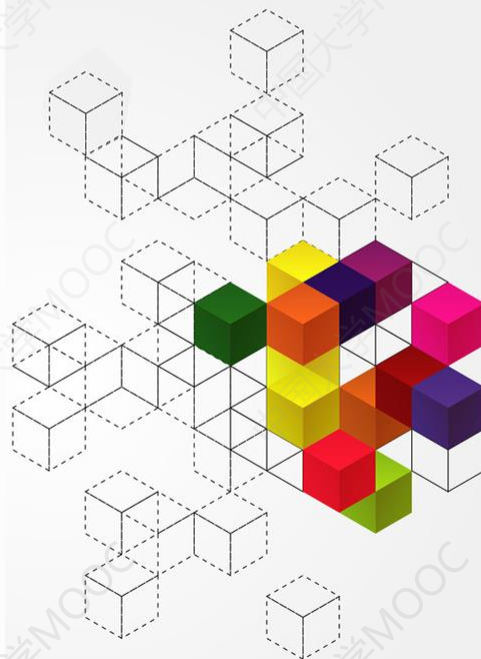
四、消息传递



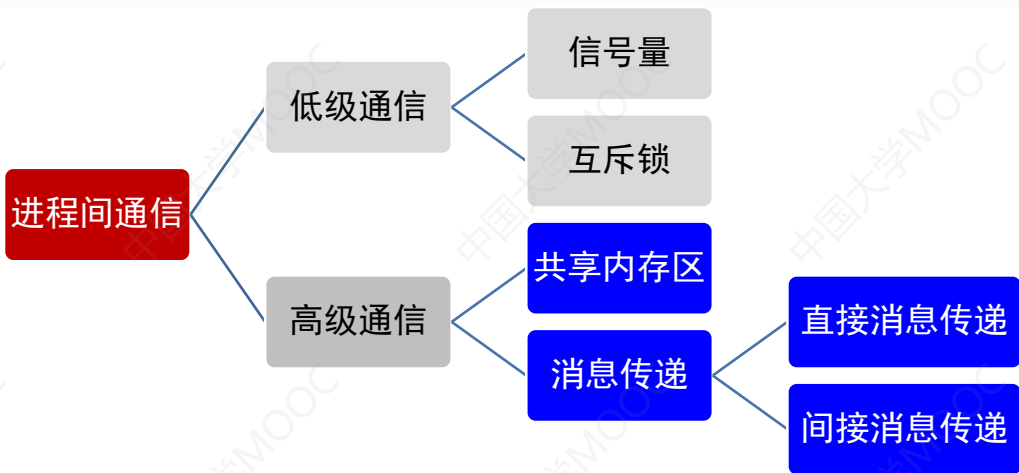
一、IPC基本概念

• 为什么需要进程间通信:

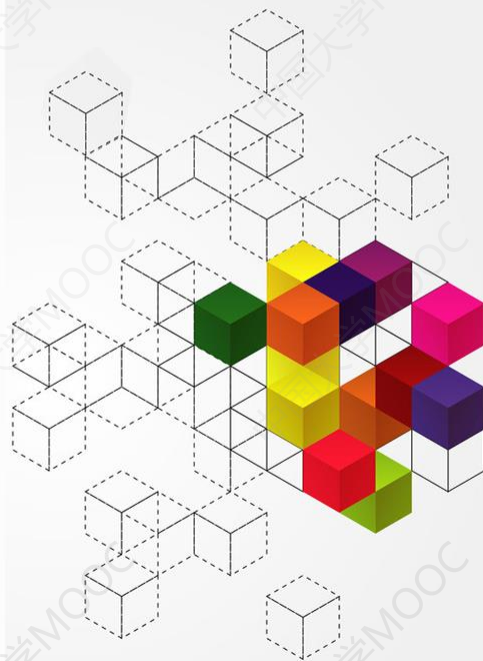
- 进程之间的关系可能是独立(independent), 也可能是相互协作 (cooperating) 。
- 进程间的协作需要互相传递信息, 因此需要专门的通信机制支持



二、IPC分类



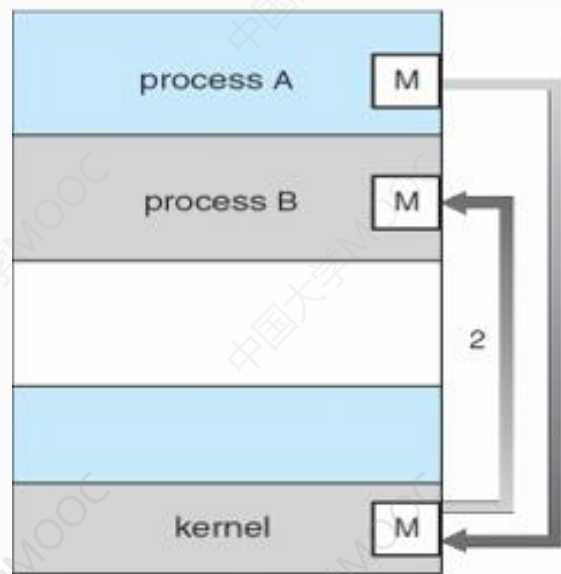
- **低级通信 (Low-Level IPC)**：用于进程控制信息的传递，传输信息量相对较小
- **高级通信**：主要用于进程间信息的交换与共享，传输信息量相对较大



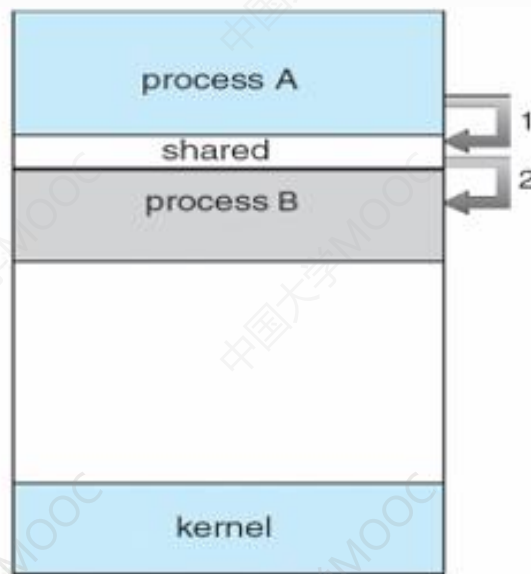
二、IPC分类

• 消息传递与共享内存原理示意

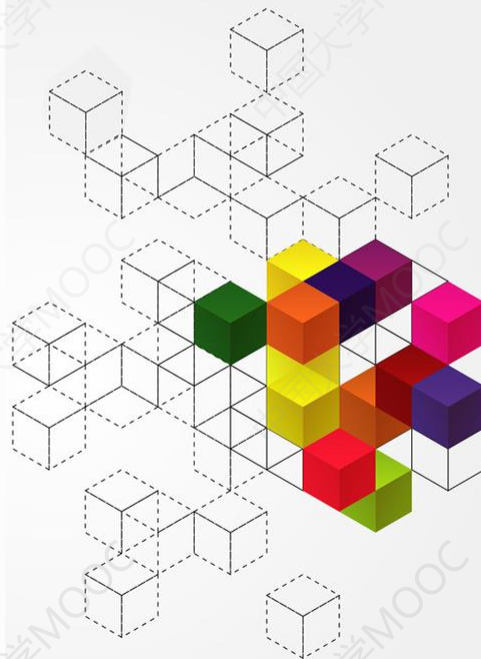
- (a) 消息传递 (b) 共享内存



(a)

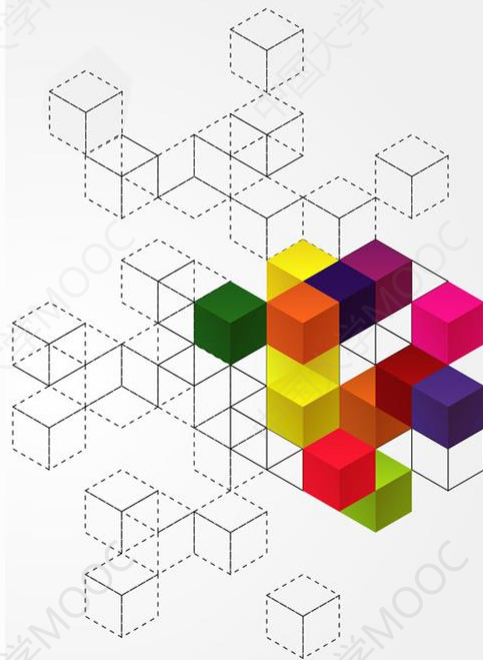
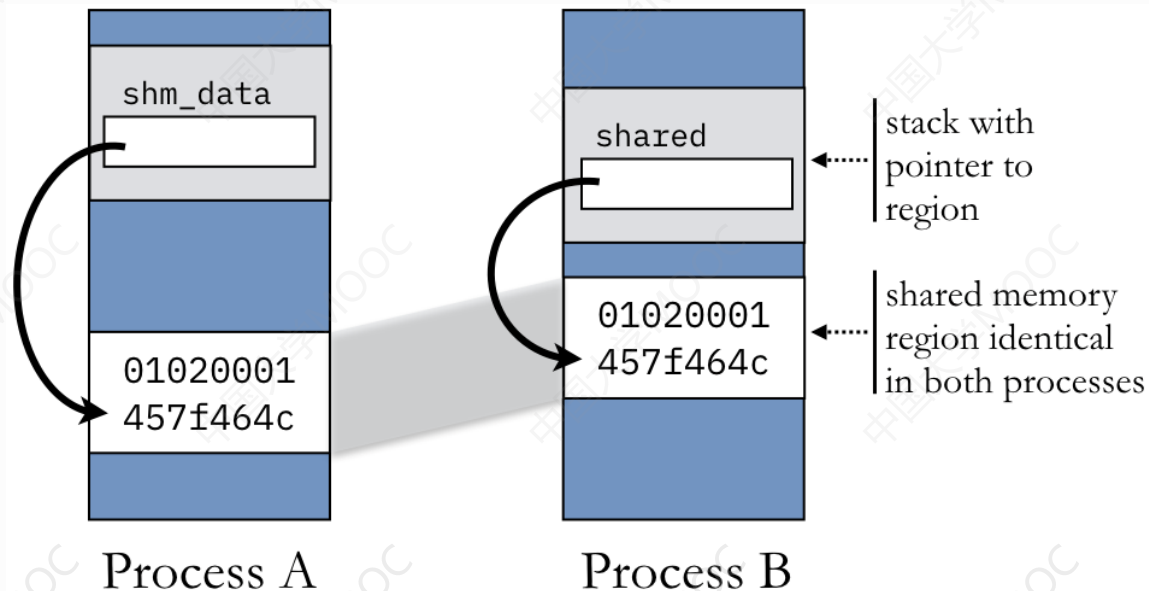


(b)



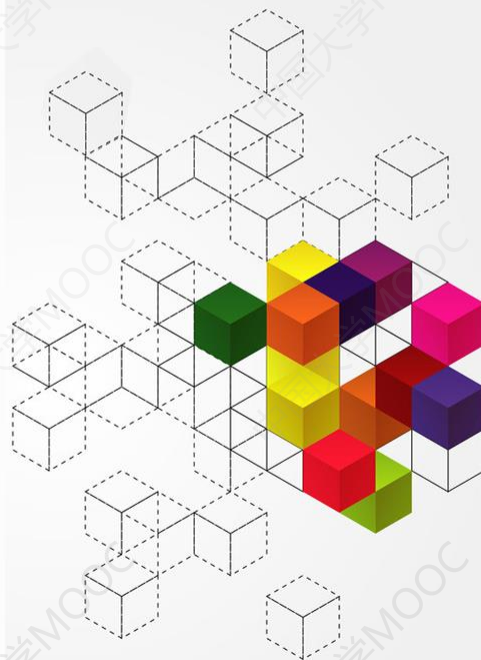
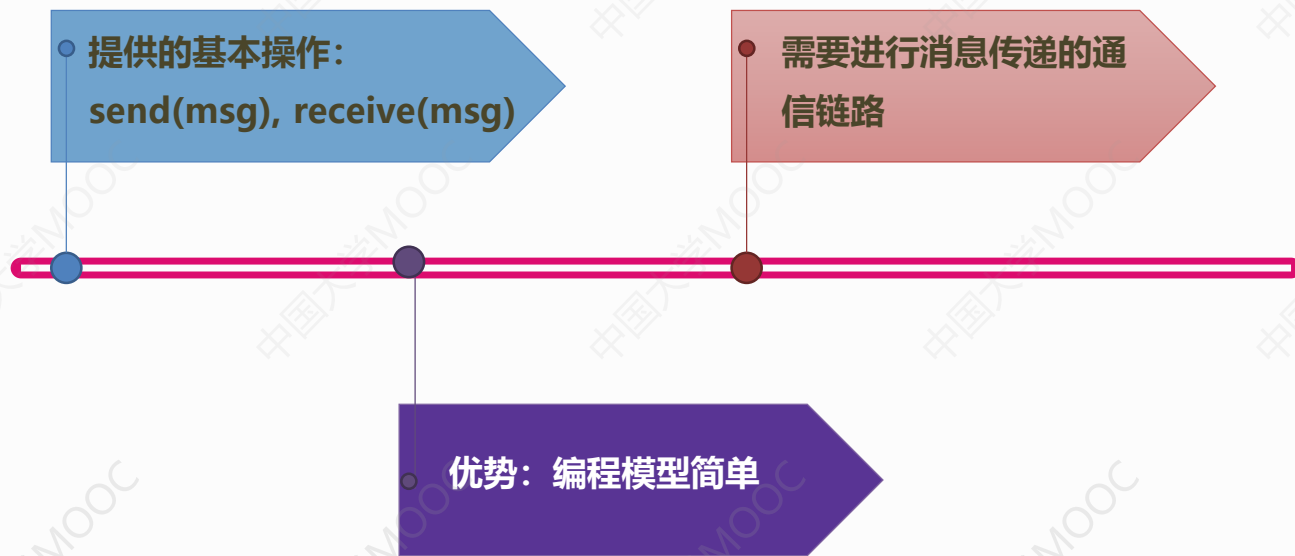
三、共享内存区

Shared Memory



四、消息传递

Message Passing

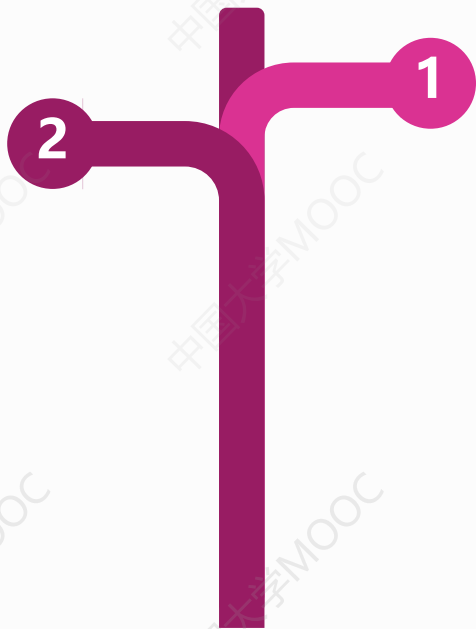


四、消息传递

● 消息通信又可细分为两类

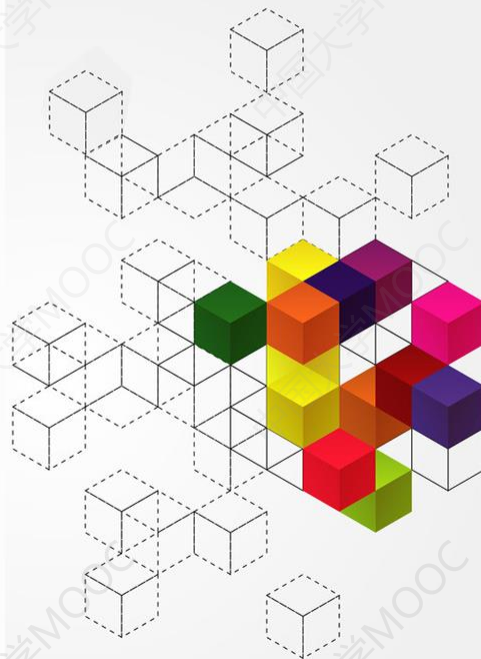
间接消息通信
(mailbox)

不要求消息发送方和接收方同时在线



直接消息通信

要求消息发送方
和接收方同时在线



本讲小结

- IPC基本概念
- IPC分类
- 共享内存区
- 消息传递

