

1.考虑下面的内存分配序列

- (1) p1=malloc(15)
- (2) p2=malloc(11)
- (3) p3=malloc(51)
- (4) free(p2)
- (5) p4=malloc(3)
- (6) free(p3)
- (7) p5=malloc(7)
- (8) free(p1)
- (9) free(p5)
- (10) free(p4)

假设采用显式分配器，隐式空闲链表，8 字节对齐，首次适配，堆空间大小不超过 4GB，采用边界标记的优化方法，即把前面块已分配/空闲位存放在当前块多出来的低位中，第一条指令结束后情况表示如下，一格 4 字节

p1	p1	p1	p1	p1	p1										

回答下列问题：

(1)请画出第 7 条指令结束后的情况。


(2)计算峰值利用率  $U_{n-1}$

(3)如果第 6 条与第 7 条指令交换，重新回答上面两问

新的第 7 条指令结束后的情况：


峰值利用率：

答案

(1)

p1	p1	p1	p1	p1	p1	p4	p4	p5	p5	p5	p5				

(2) $24+16+56=96$   $15+11+51=77$   $U=77/96=80.21\%$

(3)

p1	p1	p1	p1	p1	p1	p4	p4								
								p5	p5	p5	p5				

$24+16+56+16=112$   $15+11+51=77$   $U=77/112=68.75\%$

2. 请根据 web 应用在计算机网络中的定义以及其在协议栈自上而下在软件中的实现，把以下关键字填入表格

注：同一个关键词可能被填入多次；不是每一个关键词都必须被填入

Streams (end to end), Datagrams, web content, IP, TCP, UDP, Kernel code, User code

协议	数据包类型	软件实现
HTTP		

答案：

协议	数据包类型	软件实现
HTTP	Web content	User code
TCP	Streams	Kernel code
IP	Datagrams	Kernel code

3. 以下关于互联网的说法中哪些是正确的？并简要说明原因

- A. 在 client-server 模型中，server 通常使用监听套接字 listenfd 和多个 client 同时通信
- B. 在 client-server 模型中，套接字是一种文件标识符
- C. 准确地说，IP 地址是用于标识主机的 adapter (network interface card)，并非主机
- D. Web 是一种互联网协议
- E. 域名和 IP 地址是一一对应的
- F. Internet 是一种 internet

答案：B, C, F