**操作系统**

**陈彦帆 2018K8009918002**

1.

1）128KB = 2^17B，按字节编址，为17个二进制位。

4个段，段号占2位，段的大小最大为2^15B = 32KB

起始虚地址:

Program Code： 0x0

Data： 0x8000

Heap： 0x10000

Stack： 0x1ffff

2）

a）0x12ec4 Seg2 Offset 0x2ec4 Addr 0x242ec4

b）0x1f362 Seg3 Offset 0x0c9d Addr 0x200c9d

c）0x0b600 Seg1 Offset 0x3600 Addr 0x183600

d）0x1a850 Seg3 Offset 0x57af > 4KB 非法地址

2.

a) 4KB占12位，页表项需要36位即2^36项。

b) 程序代码页面只在刚开始时换入TLB。设长整型为4B，则每访问1K个数据会发生一次TLBmiss。

3.

a）设int大小为4B。则M≥1024 时，能保证每次访问都跨页，产生TLBmiss。N的大小无限制。

b） M≥1024，考虑到TLB有64项，若TLB替换采取随机算法，则不能保证每次都TLBmiss。若TLB替换采取LRU算法，则需要N ≥ 64\*M（其中1个TLB项存放代码所在的页表项）。

4.

一级页表：需要2^32/2^12 = 1M个页表项

二级页表：顶级页表有2^10个页表项，只有第一个和最后一个次级页表有效，各有2^10个页表项。共需3K个页表项。

5.

设命中率为x

1+(1-x)\*5=2 x=0.8

故命中率至少为80%