综合知识抽查（不含期中测试的第三章内容）：

1. 请写出int类型最大值、最小值、-1和0值的十六进制表示，unsigned short类型的最大值、最小值的二进制表示。

int类型的最大值：0x7fffffff； int类型的最小值：0x80000000；int类型的-1：0xffffffff；int类型的0：0x00000000

unsigned short类型的最大值：0xffff；unsigned short类型的最小值：0x0000

1. 请写出单精度浮点数的“非负值最小规格化数”，最小非规格化数。

非负值最小规格化数：0 0001 000

最小非规格化数：0 0000 001

1. 写出8位浮点数（阶码采用4位，小数位采用3位） “0 0110 110”所表示的数值。

0.875

1. 现有代码： int i=0xab cd ef 01;

short si=i;

请问代码执行后，变量si的数值表示为（十六进制）：

si = 0xef 01

1. 如果int i=0x86 23 11 32，&i=0x400320，请问地址0x400322 地址上的那个字节存储的数值是？

大端：0x11

小端：0x23

1. 已知一个硬盘容量为1TB，由两个盘（4个盘面）构成，每个盘面由3200个磁道构成，每个磁道平均有128个扇区。由于磁记录密度的提升，新工艺维持相同的容量下，只需要一个盘（2个盘面），每个盘面的磁道数为3200，则新工艺要求每个磁道多少个扇区？

256

1. 请写出磁盘扇区访问时间的计算公式，并简单解释寻道时间、旋转时间、传送时间。

访问时间=寻道时间+延迟时间+传输时间

寻道时间，也称寻找时间：磁头移动到指定磁道需要的时间

延迟时间：磁头定位到某一磁道的扇区所需要的时间

传输时间：从磁盘读出或者写入经历的时间

1. int loop (int a[ ], int n) {

int i, sum;

sum = 0;

for ( i = 0 ; i < n ; i++ ) {

sum += (a[i] < 0 ? a[i] + 3 : a[i]) >> 2;

或

(a[i] >=0 ? a[i]: a[i] + 3) /4;

}

return sum;

}

1. func:

subq $0x10, %rsp # 分配栈空间

movl $0x09, 12(%rsp) # arr[3] = 9

movl $0x1, 8(%rsp)

movl $0, 4(%rsp) # arr[1] = 0

movl $0x2, (%rsp) # arr[0] = 2

movl $0, %eax

movl $0 %ecx

.L1

addl (%rsp, %eax, 4), %ecx

addl $1, %eax

cmpl $4, %eax

jl .L1

addl %ecx, (%rdi) # 将累加和存放于地址sum处的内存空间

addq $0x10, %rsp

ret

1. 什么是数据访问的时间局部性和空间局部性？

时间局部性指的是：被引用过一次的存储器位置在未来会被多次引用（通常在循环中）

空间局部性: 如果一个存储器的位置被引用，那么将来他附近的位置也会被引用。

1. 请简单说明什么是连接器相关的强符号、弱符号？

强符号是指已经初始化的全局变量和定义的函数名

弱符号是指未初始化的全局变量

1. 对于以下代码：
2. int a=100;
3. short proc(int inputarg)
4. { int a;

a+=inputarg;

return a;

}

请说明边第1行变量a和3行定义变量a的作用域。如果将第3行变量类型修改为static int，则第一次调用函数proc时传入参数inputarg的值为12，此时返回值为多少？再次调用时传入inputarg为5，则第二次调用的返回值是多少？

第一行变量a的作用域是全局，第三行变量a的作用域是函数proc内。

第一次：12

第二次：17

1. 对于以下myfile.c程序代码

int hello1;

char myfun(int a)

{ int b=10;

hello1=b+a;

hello1=hello1\*f1(a);

printf(“%d\n”,hello1);

return hello1;

}

请指出那些符号是链接器符号，哪些符号需要重定位？

链接器符号：hello1、myfun

重定位：hello1、f1、 printf