

## 第四次课后作业(Sec 8)

1. 假设a和b是元素为4字节值的数组，为下面的三地址语句序列生成代码：

(1) 四个语句的序列

```
x = a[i]
y = b[j]
a[i] = y
b[j] = x
```

(2) 三个语句的序列

```
x = a[i]
y = b[i]
z = x * y
```

2. 假设x、y和z存放在内存位置中，为下面的三地址语句序列生成代码：

```
if x < y goto L1
z = 0
goto L2
L1: z = 1
```

3. 假设使用栈式分配而寄存器SP指向栈的顶端，为下列的三地址语句生成代码：

```
call p
call q
return
call r
return
return
```

4. 为下面的基本块构造DAG：

```
d = b * c
e = a + b
b = b * c
a = e - d
```

分别按照下列两种假设简化三地址代码：

- (1) 只有a在基本块的出口处活跃。
- (2) a、b、c在基本块的出口处活跃。

5. 为下面的每个C语言赋值语句生成三地址代码:

(1)  $x = a + b * c;$

(2)  $x = a[j] + 1;$