

数据结构 作业3

王华强 2016K8009929035

第5章：

5.1 假设有二维数组 $A_{6 \times 8}$ ，每个元素用相邻的6个字节存储，存储器按字节编址，已知A的起始存储位置（基地址）为1000，计算：

(1) 数组A的体积（即存储量）；

$$6 \times 6 \times 8 = 288$$

(2) 数组A的最后一个元素 a_{57} 的第一个字节的地址；

$$1288 - 6 = 1282$$

(3) 按行存储时，元素 a_{14} 的第一个字节的地址；

$$1072$$

(4) 按列存储时，元素 a_{47} 的第一个字节的地址。

$$1276$$

5.8 假设一个准对角矩阵按以下方式存于一维数组 $B[4m]$ 中：写出由一对下标 (i, j) 求 k 的转换公式。

$$k = (i/2)(\text{下取整}) \times 4 + (1 - i\%2) \times 2 + (1 - j\%2)$$

5.11 利用广义表的GetHead和GetTail操作写出如上题的函数表达式，把原子banana分别从下列广义表中分离出来。

(1) $L1 = (\text{apple}, \text{pear}, \text{banana}, \text{orange});$

$$\text{gethead}(\text{gettail}(\text{gettail}(L1)))$$

(2) $L2 = ((\text{apple}, \text{pear}), (\text{banana}, \text{orange}));$

$$\text{gethead}(\text{gethead}(\text{gettail}(L2)))$$

(3) $L3 = (((\text{apple}), (\text{pear}), (\text{banana}), (\text{orange})));$

$$\text{gethead}(\text{gethead}(\text{gettail}(\text{gettail}(\text{gethead}(L3)))))$$

(4) $L4 = (\text{apple}, (\text{pear}), ((\text{banana})), (((\text{orange}))));$

$$\text{gethead}(\text{gethead}(\text{gettail}(\text{gettail}(L4))))$$

(5) $L5 = ((((\text{apple}))), ((\text{pear})), (\text{banana}), \text{orange});$

```
gethead(gettail(gettail(L5)))
```

(6) L6 = (((apple), pear), banana), orange);

```
gethead(gettail(gethead(L6)))
```

(7) L7 = (apple, (pear, (banana), orange));

```
gethead(gethead(gettail(gethead(gettail(L7)))))
```

5.12 按教科书5.5节中图5.8所示结点结构，画出下列广义表的存储结构图，并求它的深度。

(1) ((()),a,((b,c),(),d),(((e))))

深度4

见附图文件

(2) (((a),b)),(((),(d)),(e,f))

深度4

见附图文件

5.15 写出求给定集合的幂集的递归定义。

```
set getpowerset(set src)
{
    if(src.notempty())
    {
        elem=src.head();
        src.pop_head()
        yeildset(elem+getpowerset(src)); //含elem
        yeildset(getpowerset(src)); //不含elem
    }
}

void yeildset()
{
    //将当前元素作为一个集合添加到结果集合中
}
```