**实验2：线性表 （4学时）**

**[问题描述]**

线性表是典型的线性结构，实现线性表结构，并在此基础上实现两个集合的交运算或并运算。

**[实验目的]**

（1）掌握线性表的顺序/链式存储结构。

（2）掌握在线性表上基本操作的实现。

（3）在掌握线性表的基本操作上进行综合题的实现。

**[实验内容及要求]**

（1）显示两个集合的内容及其交集和并集的内容。

（2）要求不改变原来的集合，交集和并集分别另外存放。

**[实验代码、测试数据及结果]**

（1）set1={3, 8, 5,11}，set2={22, 6, 8, 3, 15,11,20 }

set1∪set2＝

set1∩set2＝

（2）其中一个集合为空集

（3）两个集合都是空集

/\*

 \* @Author: Weidows

 \* @Date: 2020-11-13 14:34:42

 \* @LastEditors: Weidows

 \* @LastEditTime: 2020-12-31 19:28:31

 \* @FilePath: \Weidows\C++\homework\ing\大二上\实验二\c.cpp

 \* @Description:实验二

 \*/

**#include** <stdio.h>

**#include** <stdlib.h>

**typedef** ***int*** *Elemtype*;

//全局变量

const *Elemtype* set1[] **=** {3, 8, 5, 11},

               set2[] **=** {22, 6, 8, 3, 15, 11, 20};

// 获取两组大小

const *Elemtype* size1 **=** **sizeof**(set1) **/** **sizeof**(set1[0]),

               size2 **=** **sizeof**(set2) **/** **sizeof**(set2[0]);

***int*** main()

{

*Elemtype* set3[size1 **+** size2], //并集

      set4[size1],              //交集

      size3 **=** 0,                //并集大小

      size4 **=** 0;                //交集大小

  //求交集,开始遍历

**for** (*Elemtype* i **=** 0; i **<** size1; i**++**)

  {

**for** (*Elemtype* j **=** 0; j **<** size2; j**++**)

    {

**if** (set1[i] **==** set2[j])

      {

        set4[size4**++**] **=** set2[j];

      }

    }

  }

  /\* 求并集 \*/

**for** (*Elemtype* i **=** 0; i **<** size1; i**++**)

  { // 把set1遍历进set3

    set3[size3**++**] **=** set1[i];

  }

**for** (*Elemtype* i **=** 0; i **<** size2; i**++**)

  { // 把set2遍历进set3

    set3[size3**++**] **=** set2[i];

  }

**for** (*Elemtype* i **=** 0; i **<** size4; i**++**)

  { //把重复的变为'\n'

**for** (*Elemtype* j **=** 0; j **<** size3; j**++**)

    {

**if** (set3[j] **==** set4[i])

      {

        set3[j] **=** '\n';

**break**;

      }

    }

  }

  //输出

  printf("交集:");

**for** (*Elemtype* i **=** 0; i **<** size4; i**++**)

  {

    printf("%d ", set4[i]);

  }

  printf("\n并集:");

**for** (*Elemtype* i **=** 0; i **<** size3; i**++**)

  {

**if** (set3[i] **!=** '\n')

      printf("%d ", set3[i]);

  }

}

****