

【注意:】

- 1、每题均有知识点使用限制, 认真阅读, 注意合规
- 2、不考虑输入错误
- 3、首行及格式缩进要求同之前作业 (首行-10%, 缩进-10%)
- 4、要求 Dev 下 “0 errors, 0 warnings”
- 5、不要忘记首行信息

【本作业特别要求:】

- 1、所有题目都必须用指针 (即使出现数组, 也必须是指针法访问)
- 2、一维数组, 除定义变量外, 函数的形参及程序的执行语句不允许出现 [] 形式
- 3、指针在一维数组的元素间移动时, 要体现出指针变量自身的变化
 - 整个函数, 不能直接用 *(数组名+int)/(指针+int) 来规避不允许出现 [] 形式的要求, 至少要有指针的++/--
 - 参考 060001 课件, 要求为类似 P. 61 的左侧形式, 如果写成右上或右下则得分为 0!!!

§ 6. 指针基础



6.4. 字符串与指针

6.4.4. 下标法与指针法处理字符串

例: 将str1的内容复制给str2

```
int main()
{ char str1[]="I Love CHINA!", str2[20];
  char *p1, *p2;
  p1=str1;
  p2=str2;
  for (; *p1!='\0'; p1++, p2++)
    *p2=*p1;
  *p2='\0';
  p1=str1;
  p2=str2;
  cout << "str1:" << p1 << endl
        << "str2:" << p2 << endl;
  return 0;
}
```



例: 将str1的内容复制给str2

```
int main()
{ char str1[]="I Love CHINA!", str2[20];
  int i;
  for (i=0; str1[i]!='\0'; i++)
    str2[i] = str1[i];
  str2[i]='\0';
  cout << str1 << endl;
  cout << str2 << endl;
  return 0;
}
```



数组法实现

例: 将str1的内容复制给str2

```
int main()
{ char str1[]="I Love CHINA!", str2[20];
  int i;
  for (i=0; *(str1+i]!='\0'; i++)
    *(str2+i) = *(str1+i);
  *(str2+i]='\0';
  cout << str1 << endl;
  cout << str2 << endl;
  return 0;
}
```



等价指针法

1、一维数组与指针

题目描述：键盘输入若干非负整数到一个数组中（个数不定，以-1 结束，超过 2000 个数据则只取前 2000 个），将其调整为 3 的倍数及个位为 3 的在前，其余数字在后的顺序排列。

输入输出格式要求：多行

Line1：输入提示：“请输入数组各元素(正整数),以-1 结束(不含-1 最多 2000 个数)”

Line2：键盘输入的若干数字（-1 结束，**不考虑输入错误**，允许加回车的多行形式）

Line3：输出提示：“数组的内容为”

Line4-x：若干行输出，每行若个元素（具体见基准程序）

Linex+1：输出提示：“调整后的数组内容为”

Linex+2：若干行输出，每行若个元素（具体见基准程序）

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
请输入数组各元素(正整数),以-1结束(不含-1最多2000个数)
3 103 123 97 101 87 72 88 74 61 65 2 30 17 19 16 9 9 5 43 2 9 -1
数组的内容为
3 103 123 97 101 87 72 88 74 61 65 2 30 17 19 16 9 9
5 43 2 9
调整后数组的内容为
3 103 123 9 43 87 72 9 9 30 65 2 61 17
19 16 74 88 5 101 2 97
```

① **不要忘记首行信息，检查是否正确的方法见⑥，不是 txt_compare**

② 本题允许使用的知识点：一维数组与指针（含之前的程序基本结构、函数、数组等知识）

③ 给出 w14-c2-s1-demo.exe 供参考，如果题目要求、截图、demo.exe 不一致，以 demo 为准

④ 给出基准程序 w14-c2-s1.cpp，按基准程序的限制要求完成即可（**违规 0 分**）

⑤ 生成测试数据的方法：w14-c2-s1-demo.exe --makedat 数量[1..2100]，会生成 data.txt（注意：makedat 前是两个减号）

⑥ 检查是否正确的方法（**不是 txt_compare**）：

w14-c2-s1.exe(你的) <data.txt >myout.txt（从 data.txt 中读，输出写入 myout.txt 中）
w14-c2-s1-demo.exe --check myout.txt（两个减号，myout.txt 为输出重定向文件）

```
D:\VS-Debug>w14-c2-s1-demo.exe --makedat 2039
已生成文件data.txt，共2039个有效数字.

D:\VS-Debug>w14-c2-s1-demo.exe <data.txt >myout.txt

D:\VS-Debug>w14-c2-s1-demo.exe --check myout.txt
检查原始数组：通过
检查调整后数组：通过
检查结束
```

**生成数据和检查都用demo
红框内替换为你的exe**

注：必测有效数据超过 2000 的情况（即--makedat 2001~2100 等情况下要正确）

2、一维数组与指针 (C 方式)

题目描述：已知两个已经有序(同为升序排列)的数组，值为正整数，其中数组内的元素/数组间的元素均有重复，写一个函数，使两个数组合并后删除相同项并依然保持有序。

输出格式要求：多行

Line1: 输入提示：“请输入第 1 个数组，升序序列，以-1 结束(不含-1 最多 2000 个数)”

Line2: 键盘输入的若干数字（升序，-1 结束，不考虑输入错误，允许加回车的多行形式）

Line3: 输入提示：“请输入第 2 个数组，升序序列，以-1 结束(不含-1 最多 2000 个数)”

Line4: 键盘输入的若干数字（升序，-1 结束，不考虑输入错误，允许加回车的多行形式）

Line5: 输出提示：“第 1 个数组的内容为”

Line6: 输入的第 1 个数组的原始序列，空格分隔（最后有空格）

Line7: 输入提示：“第 2 个数组的内容为”

Line8: 输入的第 2 个数组的原始序列，空格分隔（最后有空格）

Line9: 输出提示：“合并后数组共 xx 个元素，的内容为”

Line10: 合并后的序列，空格分隔（最后有空格）

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
请输入第1个数组，升序序列，以-1结束(不含-1最多2000个数)
1 2 2 5 9 9 16 21 21 37 43 65 65 74 83 83 97 101 123 123 -1
请输入第2个数组，升序序列，以-1结束(不含-1最多2000个数)
2 3 5 10 17 21 35 43 43 67 74 87 97 97 101 -1
第1个数组的内容为
1 2 2 5 9 9 16 21 21 37 43 65 65 74 83
83 97 101 123 123
第2个数组的内容为
2 3 5 10 17 21 35 43 43 67
74 87 97 97 101
合并后数组共20个元素，具体为
1 2 3 5 9 10 16 17 21 35 37 43 65 67 74 83 87 97 101 123
```

- ① 不要忘记首行信息
- ② 本题允许使用的知识点：一维字符数组与指针（含之前的程序基本结构、函数、数组等知识）
- ③ 给出 w14-c2-s2-demo.exe 供参考，如果题目要求、截图、demo.exe 不一致，以 demo 为准
- ④ 给出基准程序 w14-c2-s2.c，按基准程序的限制要求完成即可（违规 0 分）
- ⑤ 生成测试数据的方法：w14-c2-s2-demo.exe --makedat（两个减号，会生成 data.txt）
- ⑥ 检查是否正确的方法为 txt_compare --trim -right 与 demo 做到完全一致

【编译器要求：】

源程序文件名	题目说明	编译器VS	编译器Dev
w14-c2-s1.cpp	数组元素调整	/	Y
w14-c2-s2.c	有序数组合并并去重(C方式)	/	Y

【提交要求：】

- 1、5 月 31 日 20:34:59 前网上提交本次作业
- 2、每题所占平时成绩的具体分值见网页
- 3、超过截止时间提交作业会自动扣除相应的分数，具体见网页上的说明

【重要提醒：】

实验课作业考察快速完成度，提交开放后，先将已完成的题目提交，不要最后集中提交，避免各种问题导致本次分数全部丢失。