

CS1501 程序设计思想与方法 (C++)

Homework 07

2024 年 11 月 14 日 至 2024 年 11 月 20 日

内容概要:

- 练习编写《实验指导》书上实验 9 中指定的编程题;
- 练习编写老师布置的编程题;
- 严格遵循运行示例显示程序输出 (包括文字、标点、空格等所有内容);
- **本次作业不能使用 `string` 和 `vector` 等标准库自带的非基础类型。**

具体内容:

1、完成《实验指导》上实验 9 的编程题 (1)。

要求在函数 `search` 中必须使用二分查找。

注: 用户输入的 n 个整数是互不相同的, 不用考虑两数相同的情况。

要求按《实验指导》上的运行示例来显示程序的运行结果。

2、完成《实验指导》上实验 9 的编程题 (2)。

要求按《实验指导》上的运行示例来显示程序的运行结果。

3、完成《实验指导》上实验 9 的编程题 (3)。

要求函数名为 `Julian`, 它有两个参数, 分别是 `int year` 和 `int day`。

要求只能在 `main` 函数里输出信息。如果 `Julian` 返回 `NULL`, 则输出 “N/A”。

本题不能定义全局变量或全局数组。

要求按以下运行示例来显示程序的运行结果:

```
Please input year and day: 2023 50
```

```
Output: Feb 19
```

4、设计一个程序，让用户输入两串字符（只有字母），存入两个字符数组中，然后将它们当中下标相同的非空字符对调，再输出这两个新的字符串。用户输入的两串字符数量都小于 20 个，以回车完成输入。

限制要求如下：

- a) 除了<iostream>之外不可包含其它库；**
- b) 只能定义两个长度为 20 的字符数组、一个字符变量、一个字符指针，不定义别的变量、数组或其它对象；**
- c) 对该字符变量只能进行赋值运算（不包括复合赋值、自增自减等）。**

要求按以下运行示例来显示程序的运行结果：

```
Input: ABCDEFGH
Input: abcde
Output: abcdeFGH
Output: ABCDE
```

提交作业的方式与要求：

本次作业共有 4 题：

1. 《实验指导》书上实验 9 的编程题（1）；
2. 《实验指导》书上实验 9 的编程题（2）；
3. 《实验指导》书上实验 9 的编程题（3）；
4. 本文档中的第一道编程题（两字符串中非空字符对调）。

请将每道编程题的程序代码所在的 main.cpp 文件重新命名，命名规则为“HW07-姓名-题号.cpp”。

例如张三同学编写的第 2 题（即《实验指导》书上实验 9 的编程题（2））的 main.cpp 文件应重命名为“HW07-张三-2.cpp”。

不按要求给 main.cpp 重命名的作业得零分。

将重命名后的.cpp 文件在以下网页上提交：

<https://jbox.sjtu.edu.cn/I/V1luva>

注意！请勿上传除了.cpp 文件之外的任何其它文件。

本次作业提交截止至 11 月 20 日晚 23:59，过期未交的作业得零分。