北航计算机学院2014年研究生推免机试试题

（2013年7月13日10：00-12：00，VC++6.0）

1. 给定两个元素个数不超过20的整数数组a和b，要求将a和b合并成一个新数组。合并规则：如果一个元素在两个数组中同时出现，则需在合并后的数组中去掉该元素；对于只在一个数组中重复出现的元素，合并后只保留一个。合并后按照从小到大的顺序将新数组输出（测试数据保证不会出现合并后无数据的情况）。

**Input**

测试数据共两行，第一行为首先输入一个整数m，表示数组a中元素的个数，接下来为m个元素，表示数据a中的各个元素；第二行首先输入一个整数n，表示数组b中元素的个数，接下来为n个元素，表示数组b中的各个元素。

**Output**

共一行，表示合并后的新数据按照从小到大的顺序输出的结果，每个数之间用一个空格间隔，最后一个数据后有无空格均可以。

**Sample Input**

5 1 4 1 2 9

7 2 3 1 5 7 6 5

**Sample Output**

3 4 5 6 7 9

Hint:点击[这里](https://github.com/jindongwang/BUAA-Recommend-Graduate-Test/blob/master/405-%E6%95%B0%E7%BB%84%E5%90%88%E5%B9%B6.cpp)查看我写的源代码

1. 给定一个长度不超过80个字符的字符串s，用输入的密钥key对s进行加密。其中，s可包含大小写字母与其他非字母符号等，key为长度不超过12的全部由小写字母构成的字符串。加密规则为，先将key反转，然后将a-z这26个字母从a开始依次与反转后的key的每个字符对应，对应完毕后a-z中会有若干个字符无对应，则从a开始，按照字母表的顺序给余下的字符对应值，对应时，若key中已出现过的字符则取下一个，直到a-z这26个字符都有对应为止。请见下面举例说明：

假设key为字符串‘welovencut’, 将它反转为：‘tucnevolew’

将a-z对应如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n | o | p | q | r | s | t | u | v | w | x | y | z |
| t | u | c | n | e | v | o | l | e | w | a | b | d | f | g | h | i | j | k | m | p | q | r | s | x | y |

剩下的则从字母表中开始补充，已在key中出现的字符则取其下一个，直到全部对应完毕

a-j直接与反转后的key一一对应

对于s中的大写字母，将其转换成小写字母后可按照上述规则进行加密，但输出时还要输出加密后的小写字母所对应的大写字母；s中的其他非字母符号则直接输出即可。

**Input**

输入为第一行为密钥key，余下的行每行表示一个待加密的字符串s，输入一个“#”表示输入结束。

**Output**

输出为被加密后的字符串，每行一个对应的加密结果。

**Sample Input**

welovencut

NCUT is a Great university!

How-Are-You?

**Sample Output**

FCPM ek t Ojetm pfeqejkemx!

Lgr-Tje-Xgp?

Hint:点击[这里](https://github.com/jindongwang/BUAA-Recommend-Graduate-Test/blob/master/406-%E5%8A%A0%E5%AF%86%E5%AD%97%E7%AC%A6%E4%B8%B2.cpp)查看我写的源代码