

Увод в програмирането 2020/2021

Група 8, практикум №9 и №10

Зад. 1. Да се напише програма, която въвежда име и фамилия (не по-дълги от 128 символа) на човек и ги извежда във формат:

<Last name>, <First name>

Пример:

Вход: Jason Statham

Изход: Statham, Jason

Зад. 2. Да се напише функция:

`void reverse(char* str),`

която обръща низ на място, т.е. без използване на допълнителни масиви.

Зад. 3. Да се напише функция:

`void caesar(const char* text, int key, char* result),`

която шифрира първия низ по [шифъра на Цезар](#) и записва резултата в `result`.

Зад. 4. Да се напише функция, която приема низ и връща дължината на най-дългия му непразен подниз, съставен от само един уникален символ.

Пример:

Вход: inbetween

Изход: 2

Пример:

Вход: p

Изход: 1

Зад. 5. Да се напише функция:

```
void vigenere(const char* text, char* key, char* result).
```

Функцията трябва да шифрира първия низ по [шифъра на Виженер](#), използвайки втория низ като ключ, и да запише резултата в третия.

Зад. 6. Да се напише функция, която прави всички букви в низ малки.

Зад. 7. Да се напише функция, която сравнява два низа лексикографски (без да се използва `strcmp()`)

Зад. 8. Да се напише функция, която обръща всички думи в низ.

Зад. 9. Да се напише функция, която изтрива всички срещания на даден низ `what` в даден низ `where`.

Функцията да връща указател към позицията на първия изтрит подниз в `where` или `nullptr`, ако не е изтрит нито един подниз.

Пример:

Вход:

where: "aa bb aac ac"

what: "aa"

Изход:

where: "** bb **c ac"

Зад. 10. Да се напише програма, която въвежда низ с дължина до 256 символа и извежда следните статистики:

- броят на думите;
- средната дължина на думите;
- най-дългата дума;

Зад. 11. Да се напише функция, която приема низ, съдържащ само символите (и), и индекс на отваряща скоба, и връща индекса на съответната ѝ затваряща скоба.

Зад. 12. Да се напише функция
 `trim(char* str),`
която премахва *whitespace* символи (празни места, табулации, нов ред) от началото и края на низ.

Зад. 13. Да се напише функция
 `concat(const char* str1, const char* str2),`
която връща указател към нов низ, образуван от долепянето на `str1` и `str2`.

Зад. 14. Да се напише функция
 `anagram(const char* str1, const char* str2),`
която връща дали два низа са анаграми или не. Низ е **анаграма** на друг низ, ако е пермутация на буквите му.