

Теория:

<https://server.179.ru/tasks/cpp/total/161.html>

<http://espressocode.top/getline-string-c/>

Создайте заголовочный файл `str_easy.h`, в котором необходимо проинициализировать ниже описанные функции.

Ни какие заголовочные файлы кроме `iostream` и `string` использовать нельзя! Никакие функции, кроме собственных использовать нельзя!

1. Написать функцию `string itc_hello_str(string name)`, которая принимает имя пользователя и возвращает строку приветствие «Hello, <имя пользователя>»
2. Написать функцию `long long itc_len(string str)`, которая принимает на вход строку и возвращает на экран целое число количество символов в строке
3. Написать функцию `void itc_print_copy_str(string str, int number)`, которая принимает на вход строку и целое число и выводит на экран строку столько раз, чему равен второй аргумент функции.
4. Написать функцию `void itc_first_end_three(string str)`, которая выводит первые три символа и последний три символа, если длина строки больше 5. Иначе вывести первый символ столько раз, какова длина строки.
5. Написать функцию `int itc_count_char_in_str(char ch, string str)` которая принимает на вход один символ и строку, и возвращает количество сколько раз встречается этот символ в строке.
6. Написать функцию `string itc_even_place(string str)`, которая принимает на вход строку, возвращает новую строку состоящую только из символов первой строки, которые имеют четные номера (не индексы). Если таких символов нет, то выводить -1.
7. Написать функцию `double itc_percent_lower_uppercase(string str)`, которая возвращает вещественное число равное процентному соотношению прописных и строчных букв в строке
8. Написать функцию `string itc_reverse_str(string str)`, которая принимает на вход строку и возвращает перевернутую строку.
9. Написать функцию `string itc_slice_str(string str, int start, int end)`, которая принимает на вход строку, вторым аргументом и третьим - число. Функция возвращает часть строки от символа с номером второго аргумента, до символа с номером третьего аргумента (включительно). Если третий аргумент превышает значение конечного символа строки, то необходимо вернуть строку от второго аргумента до конца строки. Нумерация начинается "0". Если второй аргумент превосходит первый, то строка возвращается без изменений.
10. Написать функцию `bool itc_equal_reverse(string str)`, которая принимает на вход строку и возвращает `true` (1), если строка является палиндромом и `false` (0) в противном случае.
11. Написать функцию `string itc_cmp_str(string str1, string str2, int num)`, которая на вход принимает две строки и целое значение и возвращает строку, которая состоит из начала первой строки, затем начиная с номера, который был передан вторая строка, затем продолжение первой. Если символов замены нет, то первая строка возвращается без изменения. Если полностью строку вставить нельзя, то вставляется только та часть, которую можно вставить.
12. Написать функцию `int itc_find_str(string str1, string str2)`, которая принимает на вход две строки и возвращает номер первого вхождения второй строки в первую. (Вхождение – это когда одна строка полностью входит во вторую). Если такого номера нет, то выводит -1. Нумерация символов начинается с "0".
13. Написать функцию `string itc_three_str(string str1, string str2, string str3)`, которая принимает на вход три строки и возвращает строку, которая является первой строкой, но в которой подстроки равные второму аргументу функции заменены на третий аргумент в функции.

14. Написать функцию `int itc_max_char_on_end(string str)`, которая принимает на вход строку и возвращает наибольшее количество идущих подряд цифр в строке.