

Упражнения

1. Улучшите программу «Безумная библиотека» (mad_lib.cpp) из прошлой логической темы с помощью ссылок и сделайте игру более эффективной. Измените программу так, чтобы функция ask_text() возвращала ссылку.
2. Улучшите программу «Виселица» (2-е ДЗ) из прошлой логической темы с помощью ссылок и сделайте игру более эффективной.
3. Напишите функцию с использованием ссылок, которая преобразует строку в символы верхнего регистра. Протестируйте эту функцию.
4. Напишите функцию, реализующую сложение двух дробей в виде $a/b + c/d$. Примените для этого следующую операцию ввода:

`cin >> a >> ch >> b >> oper >> c >> ch >> d;`

Используйте в знаменателе число 10 для упрощения написания функции. Функция должны вычислять как обыкновенную дробь, так и десятичную и выводить весь полностью все вычисления на экран. Для ввода, вывода, вычисления значения дроби используйте отдельные функции. Недопустимо использование глобальных переменных. Проверьте результаты работы программы на примере ввода такой строки: « $1/2 + 2/5$ ». При необходимости используйте функцию `std::to_string()` из заголовочного файла `string` для преобразования числа в строку.

5. Напишите программу, в которой первая функция выполняет ввод трёх целочисленных переменных с клавиатуры. Вторая функция вычисляет абсолютное значение первой переменной. Третья функция вычисляет меньшее значение между второй и третьей переменной. Четвертая функция выводит результаты второй и третьей функций на экран. Используйте для решения задачи *тернарную* операция «?:». Недопустимо использование глобальных переменных.
6. Напишите функцию, меняющую строку на такую же, но в противоположном порядке. Для решения задачи напишите вспомогательную функцию `swar()`, которая меняет значения двух переменных, и используйте её в целевой функции. Протестируйте эту функцию.

7. Напишите программу, имитирующую календарь на один месяц, в которой пользователь вводит номер месяца и номер первого дня недели, а программа выводит на экран календарь для заданного месяца, начиная первое число месяца с указанного первого дня недели. Для ввода и вывода информации напишите отдельные функции. Недопустимо использование глобальных переменных. Рекомендуется для выравнивания вывода использовать манипулятор `std::setw()` из заголовочного файла `iomanip`.

8. Измените предыдущее упражнение так, пользователь вместо чисел вводил название месяца и название первого дня недели.