**Министр науки и высшего образования Российской̆ Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**«Национальный исследовательский университет ИТМО»**

Факультет информационных технологий и программирования

Лабораторная работа №9

**Выполнил студент группы № M3104**

Гурман Тимофей Владимирович

**Подпись:**

****

**Проверил:**

Повышев Владислав Вячеславович

Санкт-Петербург

2020Текст задания

Задания

1. Подсчитать количество символов цифр, а также символов строчных и прописных букв английского алфавита в строке, введённой с консоли. Результат вывести на консоль.
2. Реализовать приложение, определяющее стоимость месячного обслуживания телефонного номера исходя из общей продолжительности телефонных переговоров в минутах. Стоимость месячного обслуживания определяется исходя из фиксированной абонентской платы, включающей 499 бесплатных минут, стоимость остальных минут определяется по повышенному тарифу. Продолжительность разговоров, величину абонентской платы и стоимость минуты сверх лимита вводить с консоли. Учесть, что стоимость минуты сверх лимита должна превышать стоимость минуты, входящей в лимит. Результат в виде стоимости месячного обслуживания телефона вывести на консоль.
3. Преобразовать цифру, введённую с консоли в строку, содержащую числительное, соответствующее этой цифре. Результат вывести на консоль.
4. Вывести на консоль простые числа, начиная с 2, заканчивая ближайшим простым числом, меньшим либо равным целому числу, введённому с консоли.
5. Вывести на консоль состояние банковского счёта по истечении каждого полного месяца, при нахождении средств на счёте в течение введённого с консоли количества месяцев. Годовую процентную ставку и начальную сумму на счёте ввести с консоли. Моделируемый счёт является счётом с ежемесячной выплатой процентов и последующей капитализацией, а также не предусматривает частичное снятие средств.

Решение с комментариями

#include <stdio.h>  
  
int main() {  
 //task2  
 int time;  
 int sub\_fee;  
 int minute\_price;  
 int total;  
 scanf("%d%d%d", &time, &sub\_fee, &minute\_price);  
 int sub\_minute\_price = sub\_fee / 499;  
 if (sub\_minute\_price > minute\_price) {  
 printf("Minute in subscription is more expensive than minute over the subscription\n");  
 } else {  
 if (time <= 499) {  
 total = sub\_fee;  
 } else {  
 total = sub\_fee + (time - 499) \* minute\_price;  
 }  
 printf("%d", total);  
 }  
 printf("\n");  
  
 //task 5  
 float interest\_rate;  
 float initial\_amount;  
 int amount\_of\_months;  
 float cur\_amount;  
 scanf("%d%f%f", &amount\_of\_months, &initial\_amount, &interest\_rate);  
 printf("%f\n", initial\_amount);  
 cur\_amount = initial\_amount;  
 interest\_rate = 1 + interest\_rate / 100;  
 for (int i = 1; i < amount\_of\_months; i++) {  
 cur\_amount \*= interest\_rate;  
 printf("month %d amount = %f\n", i, cur\_amount);  
 }  
  
 return 0;  
}