

**Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации**

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования**

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет информационных технологий и программирования

Лабораторная работа № 9 Вариант 11

Название работы: Циклы и ветвления

Выполнил студент группы № М3113

Крамской Вадим Вадимович

Подпись:



**Санкт-Петербург
2022**

Условие:

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.

Решение:

1) Для выполнения задания была использована таблица ASCII, символы на вводе были переведены в `int` и произведено сравнение, дабы узнать, куда именно отнести тот или иной символ.

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main() {
    int dlin;
    printf( format: "Vvedite dlinu stroki \n");
    scanf( format: "%d",&dlin);
    char *stroka;
    stroka = malloc( Size: dlin*(sizeof(char)));
    scanf( format: "%s",stroka);
    int kolcif = 0;
    int kolsimb = 0;
    int kolsimm = 0;

    for (int i = 0; i < dlin; ++i){
        if ((int)stroka[i] >=97 && (int)stroka[i] <=122 ){
            ++kolsimm;
        } else if((int)stroka[i] >=65 && (int)stroka[i] <=90){
            ++kolsimb;
        } else if((int)stroka[i] >=48 && (int)stroka[i] <=57){
            ++kolcif;
        }
    }

    printf( format: "Kolcif %d \n",kolcif);
    printf( format: "Kol big sim %d \n",kolsimb);
    printf( format: "Kol small sim %d \n",kolsimm);

    free( Memory: stroka);
    return 0;
}

```

2) С помощью if было проверено условие на стоимость минут сверхлимита, конструкция if else помогла сделать правильный

ВЫВОД В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МИНУТ.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int kolmin;
    scanf( format: "%d",&kolmin);
    int abonplat;
    scanf( format: "%d",&abonplat);
    int stoimsverh;
    scanf( format: "%d",&stoimsverh);
    if (stoimsverh <= abonplat/499){
        printf( format: "Vi narushili uslovie, poprobuite eshe raz");
        scanf( format: "%d",&stoimsverh);
    }
    if (kolmin <=499){
        printf( format: "%d",abonplat);
    } else {
        printf( format: "%d", abonplat + (kolmin-499) * stoimsverh);
    }
    return 0;
}
```

Вывод: в ходе лабораторной работы были использованы циклы и ветвления для выполнения поставленных задач.