

Министерство Образования Республики Беларусь
УО Брестский Государственный Технический Университет
Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Лабораторная работа № 2
Объектное-ориентированное программирование и проектирование
"Строки "

Выполнил:
Студент 2-го курса
Группы АС-53
Вожейко М.В.
Проверила:
Давидюк Ю. И.

Брест 2020

Цель работы: Изучение символьных и строковых переменных и способов их обработки в языке Си.

Постановка задачи:

1. Задана строка, состоящая из символов. Символы объединяются в слова. Слова друг от друга отделяются одним или несколькими пробелами. В конце текста ставится точка. Текст содержит не более 255 символов. Выполнить ввод строки, используя функцию `cin.getline(s)` и обработку строки в соответствии со своим вариантом.

2.

6. Преобразовать строку таким образом, чтобы сначала в ней были напечатаны только буквы, а потом только цифры, не меняя порядка следования символов в строке.

13. Преобразовать строку таким образом, чтобы буквы каждого слова в ней были отсортированы по возрастанию.

3.(6)

```
#include <iostream>
#include <string>

void part_ch(std::string s) { //передается строка
    std::string d; //объявляется строка
    d.resize(s.length()); //объявленная строка становится размера переданной строки

    std::string::iterator j = d.begin(); //итератор ставится на начало строки
    std::string::iterator i = s.begin(); //итератор на начало передаваемой строки
    std::string::iterator e = s.end(); //итератор на конец строки

    for (i = s.begin(); i != e; ++i) { //идем от начала до конца переданной строки с текстом
        if ((*i >= 65 && *i <= 90) || (*i >= 97 && *i <= 122)) //если находим букву
            *j++ = *i; //записываем в итератор который был на начале позицию буквы
    }

    for (i = s.begin(); i != e; ++i) { //от начала до конца строки
        if (*i >= 48 && *i <= 57) //если находим цифру
```

```

        *j++ = *i; //записываем в итератор который был на начале позицию б
уквы
    }

    for (i = s.begin(); i != e; ++i) { //от начала до конца строки
        if (*i < 48 || (*i > 57 && *i < 65) || (*i > 90 && *i < 97) || *i > 122) /
//если не является ли цифрой ни буквой
            *j++ = *i; //записываем в итератор который был на начале позицию б
уквы
    }
    std::cout << d << std::endl;
}

int main() {
    std::string s; //объявили переменную в которую будем писать

    std::cout << "Enter: ";
    std::getline(std::cin, s); //записали

    part_ch(s); //вывод вызванной функции
    std::cin.get(); //ожидание ввода чтобы консоль не закрылась
    return 0;
}

```

3. (13)

```

#include <iostream>
#include <string>
#include <cstring>

using namespace std;

void sortString(string &str)
{
    int n = str.size();
    for(int i = 1; i < n; ++i)
    {
        for(int r = 0; r < n-i; r++)
        {
            if(str[r] > str[r+1])
            {
                char temp = str[r];
                str[r] = str[r+1];
                str[r+1] = temp;
            }
        }
    }
}

```

```

}

int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "ru");
    cout << "Введите произвольное предложение:\n";
    string line;
    getline(std::cin, line);

    char* line_c = new char[line.length() + 1];
    std::strcpy(line_c, line.c_str());
    char* words = strtok(line_c, " ");
    line.clear();

    string endLine = "";
    while (words != NULL) {
        string letters, other;
        for (int i = 0; i < strlen(words); i++)
        {
            if ((words[i] >= 65 && words[i] <= 90) || (words[i] >= 97 && words[i]
<= 122)) {
                letters += words[i];
                other += "x";
            }
            else {
                other += words[i];
            }
        }
        sortString(letters);
        std::cout << letters << std::endl;
        int k = 0;
        for (int i = 0; i < other.size(); i++)
        {
            if (other[i] == 'x')
                other[i] = letters[k++];
        }
        endLine += other + " ";
        words = strtok(NULL, " ");
    }
    delete[] line_c;
    cout << endLine << endl;
    return 0;
}

```

Вывод: Мы изучили символьные и строковые переменные и способы их обработки .