МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Отчет по лабораторной работе

6. Символы. Строки

Факультет: АВТ

Группа: АВТ-615

Студент: Кузенков В. С

Проверяющий: Гейнц О. М.

Новосибирск 2016

# Задание

4.      Найти в строке последовательность одинаковых символов максимальной длины и переписать в выходную строку в виде n1,n2c – начало и длина фрагмента и символ, например abcddddddddddddedfg -> 3,12d. Из исходной строки фрагмент удалить. Повторять этот процесс. Пока в строке есть последовательности, в конце переписать остаток в выходную строку.

# Алгоритм решения

1. Объявляем массив строки и переменную, хранящую количество повторяющихся элементов(count), инициализируем ее двойкой, чтобы запустился цикл.
2. Запускаем цикл, в котором проверяем количество повторяющихся элементов, удаляем повторяющиеся элементы и выводим, что именно удалили (по условию):
   1. Создаем и инициализируем переменные индекса первого повторяющегося элемента(n1), длины(n2), временных переменных для n1 и n2(temp\_n1, temp\_n2), символа(c).
   2. Запускаем цикл проверки на самую длинную последовательность повторяющихся символов. Для этого:
      1. Сравниваем текущий и следующий элемент массива строки и если они равны, то временной переменной начала присваиваем текущее значение итерации цикла. Узнаем длину последовательности повторяющихся символов, проверяя в цикле являются ли элементы одинаковыми.
   3. И если временное значение длины больше текущего, то присваиваем соответствующим переменных их значения из временных.
   4. Переменной count присваиваем длину последовательности.
   5. Проверяем, если размер больше 1, то запускаем цикл, заменяющий повторяющиеся элементы следующими. Выводим начало, длину фрагмента и символ.
   6. Возвращаем ссылку на первый элемент массива
3. Выводим строку.

# Ограничения

Отсутствуют

# Тестирование

**Входные данные**

Строка символов

**Выходные данные**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ввод** | **Вывод** |
| abcddddddddddddedfg |  |

# Приложение

#include <iostream>

char del\_rep\_string(char \*str, int &count)

{

int n1 = 0;//начало

int temp\_n1 = 0;//сохраняем значение начала

int n2 = 0;//длина

int temp\_n2 = 1;//временная длина для сравнения

char c = ' ';//символ

for (int i = 0; str[i] != '\0'; ++i)

{

if(str[i]==str[i+1])

{

temp\_n1 = i;

for (int j = i; str[j] == str[j + 1]; ++j) { temp\_n2++; i = j; }

}

if(n2 < temp\_n2)

{

n1 = temp\_n1;

n2 = temp\_n2;

c = str[i];

}

temp\_n2 = 1;

}

count = n2;

if (count > 1) {

for (int i = n1; str[i] != '\0'; ++i)

{

str[i] = str[i + n2];

}

std::cout << n1 << ',' << n2 << c << '\n';

}

return \*str;

}

int main()

{

char \*str = new char[255];

int count = 2;//больше единицы

std::cout << "Введите строку:\n";

std::cin >> str;

for (; count > 1;){

del\_rep\_string(str,count);

}

for (int i = 0; str[i] != '\0'; ++i)

{

std::cout << str[i];

}

std::cout << '\n';

system("pause");

return 0;

}