

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования



«Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИУ «Информатика и системы управления»
КАФЕДРА ИУ6 «Компьютерные системы и сети»

Отчет

по лабораторной работе №21

Дисциплина: ООП

Название лабораторной работы: Тема 22. Использование указателей при работе со строками

Выполнил студент группы ВИУ6-51 Милкова В.Ю.

Принял: Ничушкина Т.Н.

Москва, 2017

Задача

Проверить правильность расположения в тексте круглых скобок (количество открывающихся и закрывающихся скобок должно совпадать). Пользуясь указателями определить адрес символов, расположенных между 2й открывающейся и ближайшей закрывающейся скобками.

Программный код

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main(void) {

    unsigned int i, openBrackets = 0;
    int counter = 0;
    bool done = false;

    const char str[] = "Hello_it's_a_string_(an_array_(
        first_of_second_brackets)_of_chars_(there_is_no_
        another_way_to_declare_a_string_in_c++))";

    // Show user the origin string
    cout << ">>_The_string:_\" << str << "\" << endl;

    for (i = 0; i < sizeof(str); i++) {
```

```

// Decrementing counter on close-bracket
str[i] == ')' && (--counter && (done = true));

if (openBrackets >= 2 && !done) {
    cout << str[i] << "_=" << (void*) &str[i] << endl;
}

// Incrementing counter on open-bracket
str[i] == '(' && (++counter && ++openBrackets);

// If counter less the 0 that means that the close-
// bracket
// has been meen earlier than open-bracket. In this
// case the
// algorithm is not working - quitting the cycle.
if (counter < 0) {
    cout << "Wrong_sequence_of_the_brackets" << endl;
    break;
}

}

if (!counter) {
    cout << "Amount_of_the_brackets_is_correct" << endl;
} else {
    cout << "Amount_of_the_brackets_is_NOT_correct" <<
        endl;
}

```

```
    return 0;
}
```

Результат работы

```
>> The string: "Hello it's a string (an array (first of
    second brackets) of chars (there is no another way to
    declare a string in c++))"
f = 0x7ffe9ae6be7f
i = 0x7ffe9ae6be80
r = 0x7ffe9ae6be81
s = 0x7ffe9ae6be82
t = 0x7ffe9ae6be83
  = 0x7ffe9ae6be84
o = 0x7ffe9ae6be85
f = 0x7ffe9ae6be86
  = 0x7ffe9ae6be87
s = 0x7ffe9ae6be88
e = 0x7ffe9ae6be89
c = 0x7ffe9ae6be8a
o = 0x7ffe9ae6be8b
n = 0x7ffe9ae6be8c
d = 0x7ffe9ae6be8d
  = 0x7ffe9ae6be8e
b = 0x7ffe9ae6be8f
r = 0x7ffe9ae6be90
```

a = 0x7ffe9ae6be91

c = 0x7ffe9ae6be92

k = 0x7ffe9ae6be93

e = 0x7ffe9ae6be94

t = 0x7ffe9ae6be95

s = 0x7ffe9ae6be96

Amount of the brackets is correct

Блок схема

