

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра Информационной безопасности

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №3
по дисциплине «Программирование»
Тема: Генератор паролей использующий циклический список

Студент гр. 6361

Нерсисян А.

Преподаватель

Халиуллин Р.А.

Санкт-Петербург

2017

Постановка задачи

Реализовать генератор пароля, использующий циклический список для хранения созданного пароля. Необходимо создать двусвязный циклический список, в котором каждый элемент списка будет содержать один символ пароля и два указателя на предыдущий и следующий элементы списка. Циклическим называют список, в котором последний элемент указывает на первый, а первый – на последний.

Исходный код

```
#include <iostream>
#include <time.h>

using namespace std;

struct Node
{
    char info;
    Node* next;
    Node* prev;
};

int main()
{
    srand(time(NULL));
    int num = 0, i = 0;
    printf ("Enter password length: ");
    cin >> num; // получение длины пароля
    Node *top, *back, *p, *f;
    top = new Node;
    p = top;
    while (i < num - 1) // ввод пароля
    {
        f = new Node;
        f->prev = p;
        p->next = f;
        p = f;
        i++;
    }
    // "привязка концов списка"
    back = p;
    back->next = top;
    top->prev = back;
    // заполнение списка псевдослучайными символами
    top->info = rand() % 26 + 97;
    p = top->next;
    i = 1;

    while (p != top)
    {
        if (i % 2 == 0) p->info = rand() % 26 + 97;
```

```

        p = p->next;
        i++;
    }

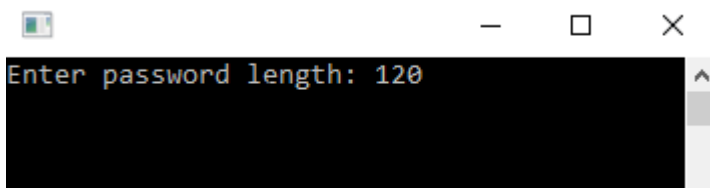
    if (num % 2 == 0) back->info = rand() % 10 + 48;
    i = i - 2;
    p = back->prev;

    while (p != back)
    {
        if (i % 2 == 1) p->info = rand() % 10 + 48;
        p = p->prev;
        i--;
    }
    // вывод полученного пароля
    cout << top->info;
    p = top->next;
    while (p != top)
    {
        cout << p->info;
        p = p->next;
    }
    cin.get();
    cin.get();
    // удаление списка
    p = top;
    while (p != back)
    {
        f = p->next;
        delete p;
        p = f;
    }
    delete p;
    return 0;
}

```

Результаты тестирования

При запуске нужно ввести в программу длину пароля и нажать ENTER...



...после чего программа выдаст строку (пароль) указанной длины

