

Код программы:

```
#include <iostream>
#include <ctime>
#include <random>

using namespace std;

const int n = 1000000;
const int b = 10;

int main()
{
    int* a = new int[n];
    unsigned long var = 0, // для извлечения элемента массива
        start_time = 0, end_time = 0; // для расчета времени
    // выполнения
    double time_operation = 0, // время выполнения операции над
    // элементом массива
        time_buf = 0, cache_length = 0, countJump = 0;

    for (int i = 0; i < n; i++)
    {
        a[i] = 2;
    }

    for (int i = 0; i < n; i++)
    {
        start_time = clock();
        var = a[i];
        var += b;
        a[i] = var;
        end_time = clock();

        time_operation = (double)(end_time - start_time) /
        CLOCKS_PER_SEC;

        if (time_buf < time_operation) {
            countJump++;
        }
        time_buf = time_operation;
    }

    cache_length = (n / countJump) * 32;

    cout << cache_length << " Bit" << endl;
    cout << cache_length / 8 << " Byte" << endl;
    cout << cache_length / (1024 * 8) << " kB" << endl;

    delete[] a;

    system("pause");
    return 0;
}
```

Код скомпилирован в программе Qt Creator с помощью C++ в MinGW.

Результат выполнения программы:

```
C:\Qt\Tools\QtCreator\bin\qtcreator_process_stub.exe
8e+006 Bit
1e+006 Byte
976.562 kB
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Размер КЭШ-памяти компьютера:

```
Администратор: Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.18362.836]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2019. Все права защищены.

C:\Windows\system32>wmic cpu get L2CacheSize
L2CacheSize
1024

C:\Windows\system32>_
```