Белорусский государственный технологический университет

Факультет информационных технологий

Кафедра программной инженерии

 Реферат

По дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования»

На тему «Разные способы передачи данных»

 Выполнила:

Студентка1 курса 6 группы

Литвинчук Дарья Валерьевна

Преподаватель: доц Белодед Н.И.

2023, Минск

**Цель:**

Произвести передачу данных разными способами:

По значению, по ссылке, по указателю.

И оценить их время работы.

1. **Передача данных при использовании значения**

#include <iostream>

#include <Windows.h>

#include <ctime>

using namespace std;

void broadcast(int value)//функция для передачи данных

{

cout << "Передаём число: " << value << endl;

}

void main()

{

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

clock\_t start = clock();//начало подсчёта времени

int num = 1313;

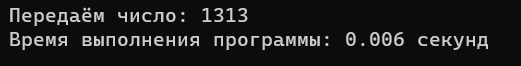
broadcast(num);

clock\_t end = clock();//конец подсчёта времени

double duration = (float)(end - start) / CLOCKS\_PER\_SEC;//расчёт итога

cout << "Время выполнения программы: " << duration << " секунд" << endl;

}



1. **Передача данных при использовании ссылки**

#include <iostream>

#include <Windows.h>

#include <ctime>

using namespace std;

void broadcast(int& value)//функция для передачи данных

{

cout << "Передаём число: " << value << endl;

}

void main()

{

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

clock\_t start = clock();//начало подсчёта времени

int num = 1313;

broadcast(num);

clock\_t end = clock();//конец подсчёта времени

double duration = (float)(end - start) / CLOCKS\_PER\_SEC;//расчёт итога

cout << "Время выполнения программы: " << duration << " секунд" << endl;

}



1. **Передача данных при использовании указателя**

#include <iostream>

#include <Windows.h>

#include <ctime>

using namespace std;

void broadcast(int value)//функция для передачи данных

{

cout << "Передаём число: " << value << endl;

}

void main()

{

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

clock\_t start = clock();//начало подсчёта времени

int num = 1313;

int\* number;

number = &num;

broadcast(\*number);

clock\_t end = clock();//конец подсчёта времени

double duration = (float)(end - start) / CLOCKS\_PER\_SEC;//расчёт итога

cout << "Время выполнения программы: " << duration << " секунд" << endl;

}

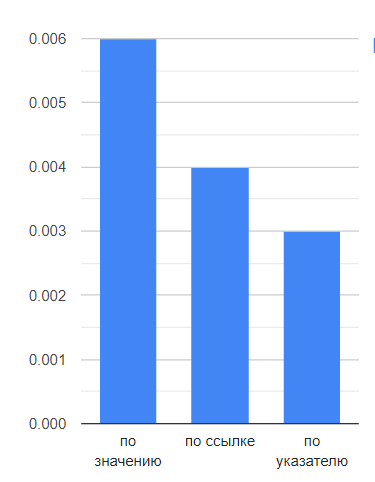
****

**Вывод:**

Передача данных используя разные методы на одном примере отличается по времени.

Самый быстрый – по указателю (тк. мы непосредственно обращаемся к ячейке памяти), самый медленный – по значению

**Диаграмма:**

****