Институт информационных технологий

Кафедра «Информационные системы»

ОТЧЕТ

по лабораторной работе № 7

«Исследование архитектуры 32-разрядных процессоров с помощью тладчика OllyDbg»

по дисциплине «Технические средства информационных систем»

Выполнил студент группы ИС/б-22-1-о

Крюкова К.М.

Проверил доцент

Чернега В.С.

Севастополь

2024

6.1 Цель работы

Исследование архитектуры 32–разрядных процессоров и возможностей отладчика OllyDbg при разработке и отладке ассемблерных программ, приобретение практических навыков по анализу и отладке программ на языке ассемблера.

6.2 Ход выполнения работы

6.2.1 После изучения методических указаний к лабораторной работе было создано приложение типа Win32 с графическим интерфейсом, вычисляющее сумму и разность двух чисел. Программа была отлажена, код программы продемонстрирован в листинге 6.1.

Листинг 6.1 – Текст программы

#include <windows.h>

#include <stdio.h>

#define ID\_INPUT1 1

#define ID\_INPUT2 2

#define ID\_SUM\_BUTTON 3

#define ID\_DIFF\_BUTTON 4

#define ID\_RESULT 5

LRESULT CALLBACK WindowProc(HWND hwnd, UINT uMsg, WPARAM wParam, LPARAM lParam) {

static HWND hInput1, hInput2, hResult;

switch (uMsg) {

case WM\_CREATE:

hInput1 = CreateWindow("EDIT", "", WS\_CHILD | WS\_VISIBLE | WS\_BORDER,

20, 20, 100, 30, hwnd, (HMENU)ID\_INPUT1, NULL, NULL);

hInput2 = CreateWindow("EDIT", "", WS\_CHILD | WS\_VISIBLE | WS\_BORDER,

140, 20, 100, 30, hwnd, (HMENU)ID\_INPUT2, NULL, NULL);

CreateWindow("BUTTON", "Add", WS\_CHILD | WS\_VISIBLE,

20, 70, 100, 30, hwnd, (HMENU)ID\_SUM\_BUTTON, NULL, NULL);

CreateWindow("BUTTON", "Subtract", WS\_CHILD | WS\_VISIBLE,

140, 70, 100, 30, hwnd, (HMENU)ID\_DIFF\_BUTTON, NULL, NULL);

hResult = CreateWindow("STATIC", "", WS\_CHILD | WS\_VISIBLE,

20, 120, 220, 30, hwnd, (HMENU)ID\_RESULT, NULL, NULL);

break;

case WM\_COMMAND:

if (LOWORD(wParam) == ID\_SUM\_BUTTON || LOWORD(wParam) == ID\_DIFF\_BUTTON) {

char buffer1[16], buffer2[16];

GetWindowText(hInput1, buffer1, sizeof(buffer1));

GetWindowText(hInput2, buffer2, sizeof(buffer2));

int num1 = atoi(buffer1);

int num2 = atoi(buffer2);

int result;

char resultBuffer[32];

if (LOWORD(wParam) == ID\_SUM\_BUTTON) {

result = num1 + num2;

sprintf(resultBuffer, "Sum: %d", result);

} else {

result = num1 - num2;

sprintf(resultBuffer, "Difference: %d", result);

}

SetWindowText(hResult, resultBuffer);

}

break;

case WM\_DESTROY:

PostQuitMessage(0);

return 0;

default:

return DefWindowProc(hwnd, uMsg, wParam, lParam);

}

return 0;

}

int WINAPI WinMain(HINSTANCE hInstance, HINSTANCE, LPSTR, int nCmdShow) {

const char CLASS\_NAME[] = "CalculatorWindowClass";

WNDCLASS wc = { };

wc.lpfnWndProc = WindowProc;

wc.hInstance = hInstance;

wc.lpszClassName = CLASS\_NAME;

RegisterClass(&wc);

HWND hwnd = CreateWindowEx(0, CLASS\_NAME, "Calculator",

WS\_OVERLAPPEDWINDOW, CW\_USEDEFAULT, CW\_USEDEFAULT,

300, 200, NULL, NULL, hInstance, NULL);

ShowWindow(hwnd, nCmdShow);

MSG msg = { };

while (GetMessage(&msg, NULL, 0, 0)) {

TranslateMessage(&msg);

DispatchMessage(&msg);

}

return 0;

}

Результат работы программы представлен на рисунке 6.1.

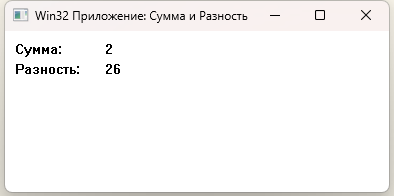


Рисунок 6.1 – Результат выполнения программы

**Выводы**

В ходе работы была исследована архитектура 32–разрядных процессоров и возможностей отладчика OllyDbg при разработке и отладке ассемблерных программ, а также приобретены практические навыки по анализу и отладке программ на языке ассемблера.