

Машинно-зависимые языки программирования

Лабораторная работа №10

“Программа с графическим интерфейсом пользователя”

Практическое задание

Требуется создать программу с GUI, выполняющую задание из л/р 8 (поиск корня уравнения по варианту). Начальные данные должны задаваться в полях ввода, результат выводиться в поле/надписи/диалоге.

Выполнять задание можно под Windows (с использованием masm32), под Linux с использованием GTK или других компиляторов и библиотек.

Вариант под Windows

MASM32 можно скачать с сайта <http://masm32.com/>. В дистрибутив включено множество примеров построения интерфейса.

Вариант под Linux с GTK

Требования на примере Ubuntu 22.04: требуется установить libgtk-3-dev и компилятор nasm.

Пример кода:

bits 64

global main

%define GTK_WIN_POS_CENTER 1

%define GTK_WIN_WIDTH 700

%define GTK_WIN_HEIGHT 450

extern exit

extern gtk_init

extern gtk_main

extern g_object_set

extern gtk_main_quit

extern gtk_window_new

extern gtk_widget_show

extern g_signal_connect

extern gtk_window_set_title

extern g_signal_connect_data

extern gtk_window_set_position

extern gtk_settings_get_default

```
extern gtk_widget_set_size_request
extern gtk_window_set_default_size
```

```
section .bss
    window:    resq 1
```

```
section .rodata
    signal:
        .destroy:    db  "destroy", 0

        title:       db  "My GTK+3 Window!", 0
```

```
section .text
```

```
    _destroy_window:
        jmp gtk_main_quit
```

```
    main:
        push rbp
        mov rbp, rsp
```

```
        xor rdi, rdi
        xor rsi, rsi
        call gtk_init
```

```
        xor rdi, rdi
        call gtk_window_new
        mov qword [ rel window ], rax
```

```
        mov rdi, qword [ rel window ]
        mov rsi, title
        call gtk_window_set_title
```

```
        mov rdi, qword [ rel window ]
        mov rsi, GTK_WIN_WIDTH
        mov rdx, GTK_WIN_HEIGHT
        call gtk_window_set_default_size
```

```
        mov rdi, qword [ rel window ]
        mov rsi, GTK_WIN_POS_CENTER
        call gtk_window_set_position
```

```
mov rdi, qword [ rel window ]
mov rsi, signal.destroy
mov rdx, _destroy_window
xor rcx, rcx
xor r8d, r8d
xor r9d, r9d
call g_signal_connect_data

mov rdi, qword [ rel window ]
call gtk_widget_show

call gtk_main

ret
```

Компиляция:

```
nasm -f elf64 -o main.o main.asm
gcc main.o -L/usr/lib/x86_64-linux-gnu $(pkg-config --libs
gtk+-3.0) -o main -no-pie
```