



МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И
МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«**Московский технический университет связи и информатики**»
(МТУСИ)

Кафедра «Системное программирование»

ОТЧЕТ

по лабораторной работе № 1

по дисциплине «**Системное программирование**»

Выполнил:

студент гр. БФИ2202

_____ Сидорук Д. В.

« ____ » _____ 2024 г.

Проверил:

старший преподаватель

_____ Шананин В. А.

« ____ » _____ 2024 г.

Москва, 2024 г.

Содержание

1	Цель работы	3
2	Задание	3
3	Ход работы	3
	Заключение	4

1 Цель работы

Получить базовые навыки программирования на ассемблере под архитектуру x86 с использованием NASM.

2 Задание

Разработать приложение, выводящее на экран сообщение «Hello world!».

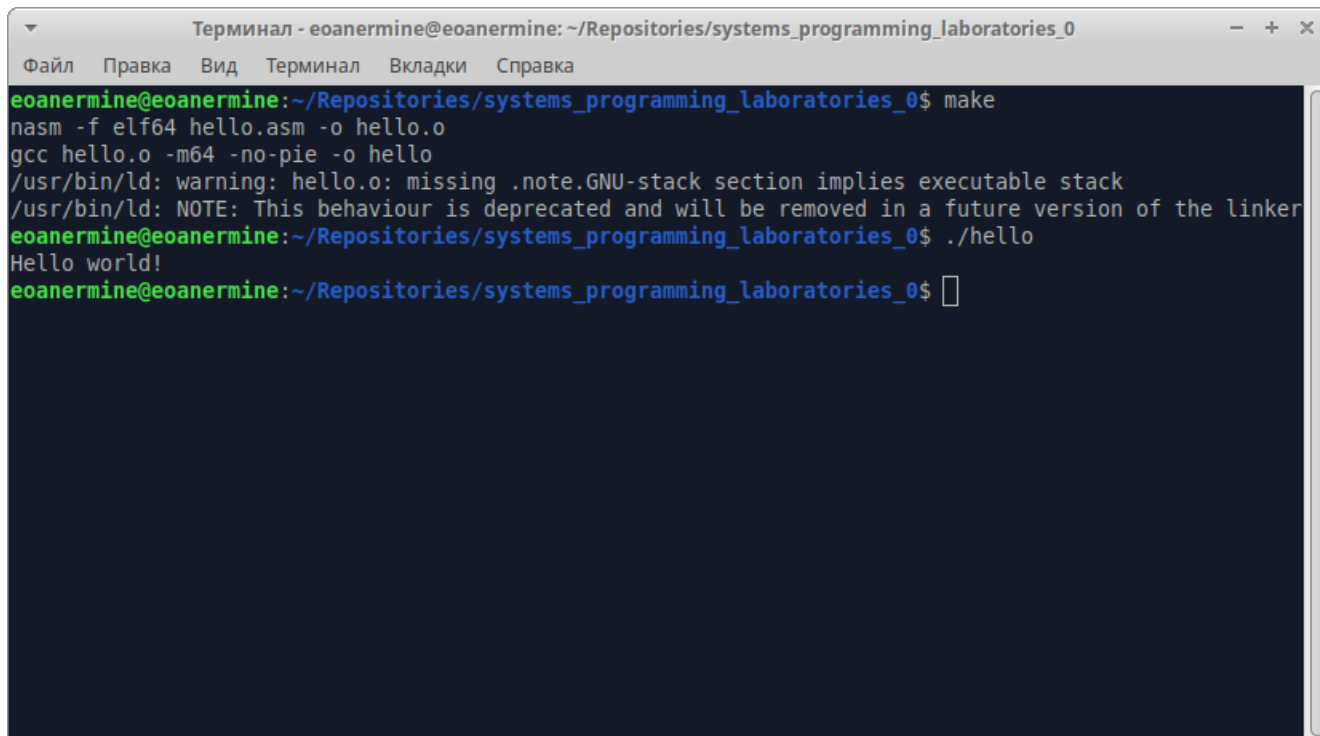
3 Ход работы

В листинге ниже приведен код разработанной программы (1):

Лист. 1 – Код программы

```
1 section .data ; данные должны лежать в секции для данных
2   hello: db 'Hello world!',10 ; db используется для объявления
   ↪ инициализированных данных
3   helloLen: equ $-hello ; equ используется для объявления
   ↪ констант
4
5 global main
6 section .text ; код должен лежать в секции .text
7
8 main:
9   mov eax, 4 ; eax - syscall: 4 - write
10  mov ebx, 1 ; ebx - файловый дескриптор: 1 - stdout
11  mov ecx, hello ; ecx - буффер
12  mov edx, helloLen ; edx - длина данных в переданном буффере
13  int 80h ; вызываем прерывание - обработчик системных вызовов
14  ret ; выход из программы
```

На рисунке ниже представлен результат работы программы. (1)

A screenshot of a terminal window titled "Терминал - eoanermine@eoanermine: ~/Repositories/systems_programming_laboratories_0". The terminal shows the following commands and output:

```
eoanermine@eoanermine:~/Repositories/systems_programming_laboratories_0$ make
nasm -f elf64 hello.asm -o hello.o
gcc hello.o -m64 -no-pie -o hello
/usr/bin/ld: warning: hello.o: missing .note.GNU-stack section implies executable stack
/usr/bin/ld: NOTE: This behaviour is deprecated and will be removed in a future version of the linker
eoanermine@eoanermine:~/Repositories/systems_programming_laboratories_0$ ./hello
Hello world!
eoanermine@eoanermine:~/Repositories/systems_programming_laboratories_0$
```

Рис. 1 – Результат работы программы

Заключение

В ходе выполнения данной лабораторной работы мы получили базовые навыки программирования на ассемблере под архитектуру x86 с использованием NASM.