

Отчет по лабораторной работе №4

Дисциплина: Архитектура Компьютера

Мургия Марк Максимович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	8
5	Выводы	10
	Список литературы	11

Список иллюстраций

4.1	Внутри hello.asm	8
4.2	Создание исполнительного файла	9

Список таблиц

3.1	Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux . . .	7
-----	---------------------------------------------------------------	---

1 Цель работы

Освоение процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассемблере NASM.

2 Задание

1. Установить на компьютеры нужные ассемблеры и редакторы текстовых файлов.
2. Прописать код, который будет печатать “Hello world!”
3. Использовать NASM, чтобы сделать из этого исполняемый файл.

3 Теоретическое введение

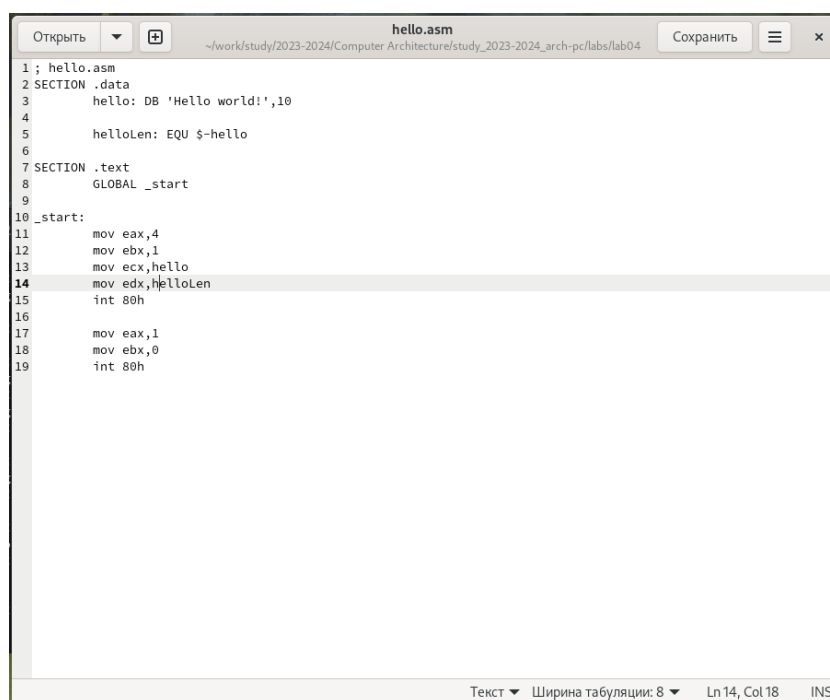
Не знаю, что могу добавить в форму таблицы.

Таблица 3.1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

Имя каталога	Описание каталога
/	Корневая директория, содержащая всю файловую систему
/bin	Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям
/etc	Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ
/home	Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя
/media	Точки монтирования для сменных носителей
/root	Домашняя директория пользователя root
/tmp	Временные файлы
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя

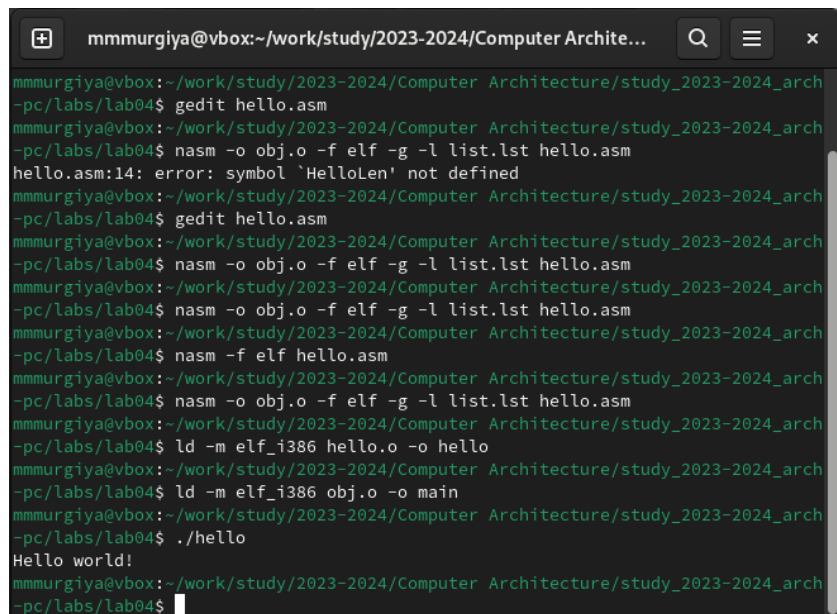
4 Выполнение лабораторной работы

Первым делом нужно иметь NASM и Gedit. Нужно ввести `touch hello.asm`, чтобы создать файл, который мы будем редактировать. Написав все нужное, нужно сделать дополнительные файлы, которые будут использоваться для вывода текста: `obj.o`, `list.lst`. Далее используем `nasm`, чтобы скомпилировать все наши файлы. Теперь, когда мы вводим `./hello` в терминале, если мы находимся в том же самом месте, что и исполняемый файл, то выводится “Hello world!”



```
1; hello.asm
2 SECTION .data
3     hello: DB 'Hello world!',10
4
5     helloLen: EQU $-hello
6
7 SECTION .text
8     GLOBAL _start
9
10 _start:
11     mov eax,4
12     mov ebx,1
13     mov ecx,hello
14     mov edx,helloLen
15     int 80h
16
17     mov eax,1
18     mov ebx,0
19     int 80h
```

Рис. 4.1: Внутри hello.asm



```
mmmurgiya@vbox:~/work/study/2023-2024/Computer Archite...
-~pc/labs/lab04$ gedit hello.asm
mmmurgiya@vbox:~/work/study/2023-2024/Computer Architecture/study_2023-2024_arch
-~pc/labs/lab04$ nasm -o obj.o -f elf -g -l list.lst hello.asm
hello.asm:14: error: symbol 'HelloLen' not defined
mmmurgiya@vbox:~/work/study/2023-2024/Computer Architecture/study_2023-2024_arch
-~pc/labs/lab04$ gedit hello.asm
mmmurgiya@vbox:~/work/study/2023-2024/Computer Architecture/study_2023-2024_arch
-~pc/labs/lab04$ nasm -o obj.o -f elf -g -l list.lst hello.asm
mmmurgiya@vbox:~/work/study/2023-2024/Computer Architecture/study_2023-2024_arch
-~pc/labs/lab04$ nasm -o obj.o -f elf -g -l list.lst hello.asm
mmmurgiya@vbox:~/work/study/2023-2024/Computer Architecture/study_2023-2024_arch
-~pc/labs/lab04$ nasm -f elf hello.asm
mmmurgiya@vbox:~/work/study/2023-2024/Computer Architecture/study_2023-2024_arch
-~pc/labs/lab04$ nasm -o obj.o -f elf -g -l list.lst hello.asm
mmmurgiya@vbox:~/work/study/2023-2024/Computer Architecture/study_2023-2024_arch
-~pc/labs/lab04$ ld -m elf_i386 hello.o -o hello
mmmurgiya@vbox:~/work/study/2023-2024/Computer Architecture/study_2023-2024_arch
-~pc/labs/lab04$ ld -m elf_i386 obj.o -o main
mmmurgiya@vbox:~/work/study/2023-2024/Computer Architecture/study_2023-2024_arch
-~pc/labs/lab04$ ./hello
Hello world!
mmmurgiya@vbox:~/work/study/2023-2024/Computer Architecture/study_2023-2024_arch
-~pc/labs/lab04$
```

Рис. 4.2: Создание исполняемого файла

5 Выводы

Мы освоили процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассемблере NASM.

Список литературы