

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук  
Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

## ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 5

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Нефёдова Наталия

Группа: НПИбд-02-22

МОСКВА

2022 г.

Цель работы

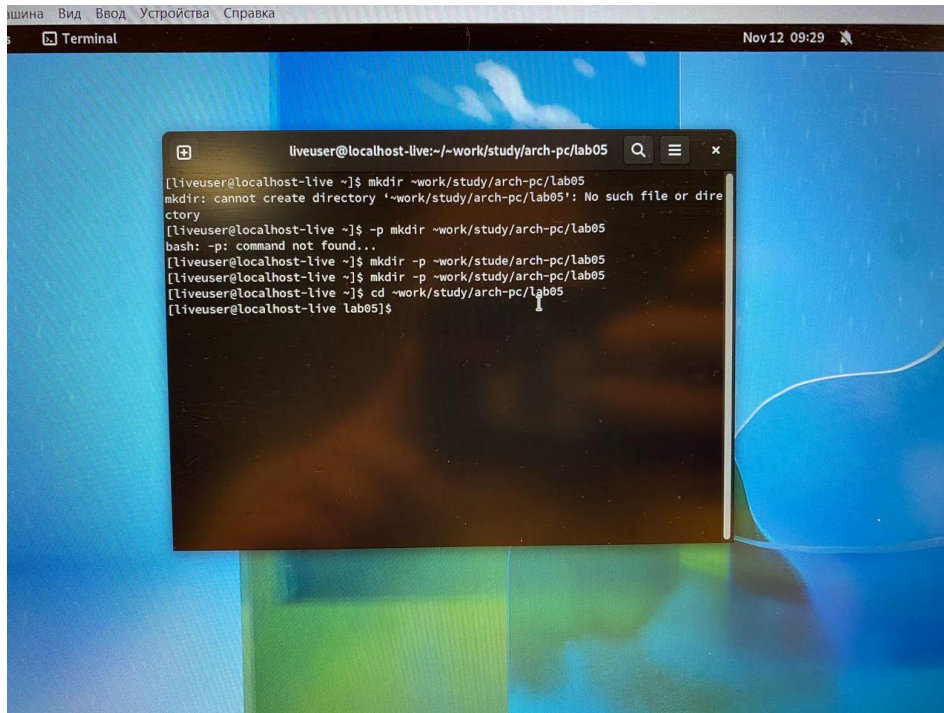
Освоение процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассемблере NASM.

## Lab05

Создадим каталог для работы с программами на языке ассемблера NASM:

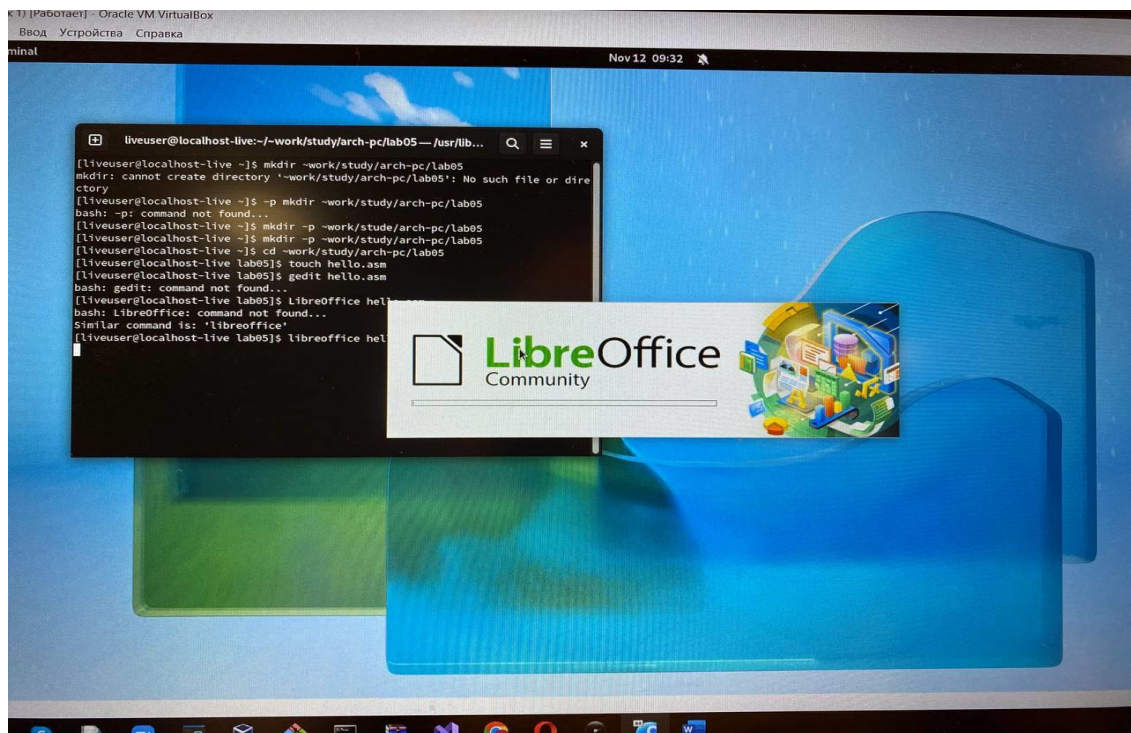
```
mkdir -p /work/study/arch-pc/lab05
```

Перейдём в созданный каталог `cd ~/work/arch-pc/lab05`



Создадим текстовый файл с именем `hello.asm` `touch hello.asm` и откроем этот файл с помощью любого текстового редактора, например, `gedit`

Так как редактора `gedit` нет на моей виртуальной машине, открою в Libre Office



и введём в него следующий текст:

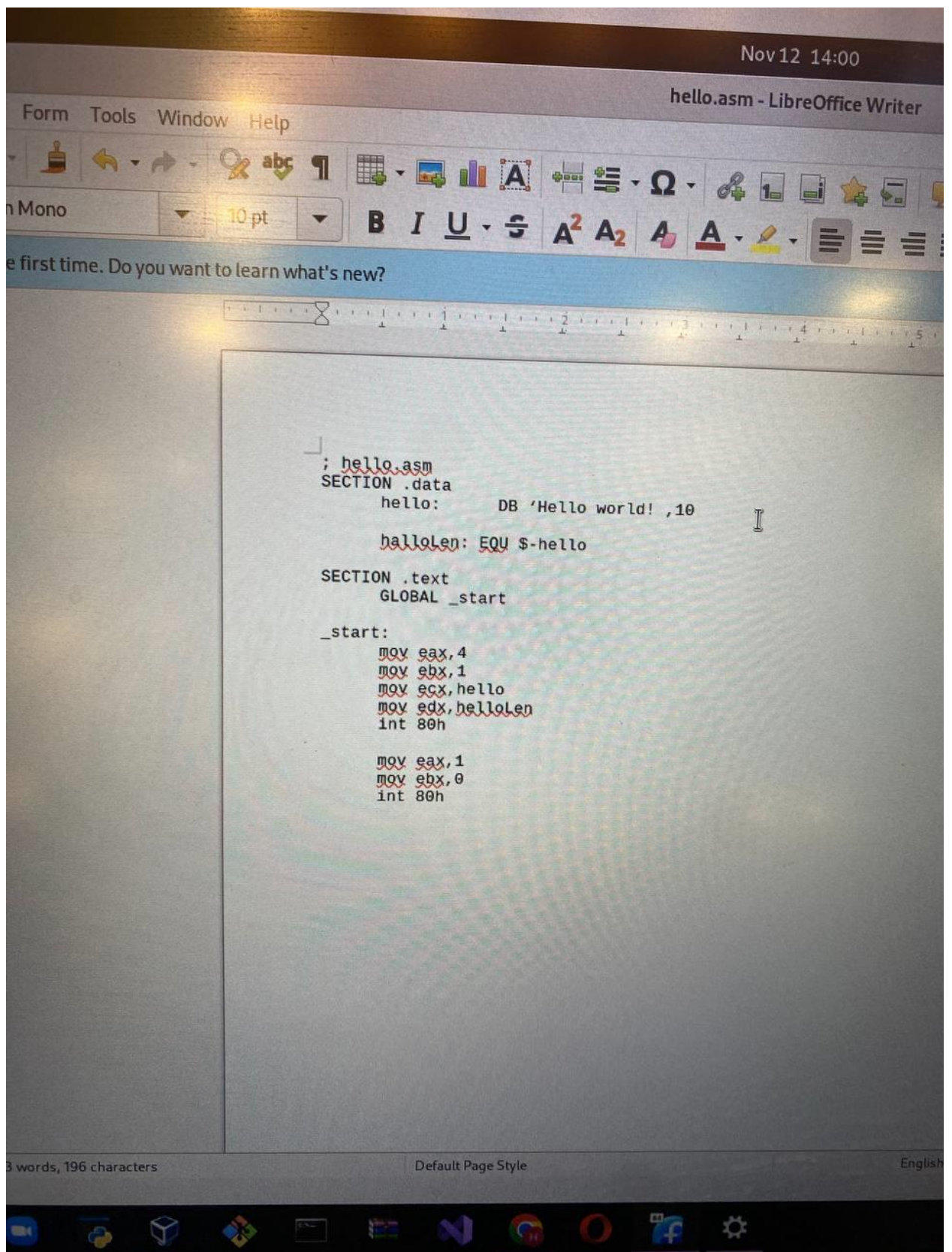
```
; hello.asm
SECTION .data                                ; Начало секции данных
    hello:      DB 'Hello world!',10        ; 'Hello world!' плюс
                                                ; символ перевода строки
    helloLen:   EQU $-hello                ; Длина строки hello

SECTION .text                                ; Начало секции кода
    GLOBAL _start

_start:                                       ; Точка входа в программу
    mov eax,4                                ; Системный вызов для записи (sys_write)
    mov ebx,1                                ; Описатель файла '1' - стандартный вывод
    mov ecx,hello                            ; Адрес строки hello в есх
    mov edx,helloLen                        ; Размер строки hello
    int 80h                                  ; Вызов ядра

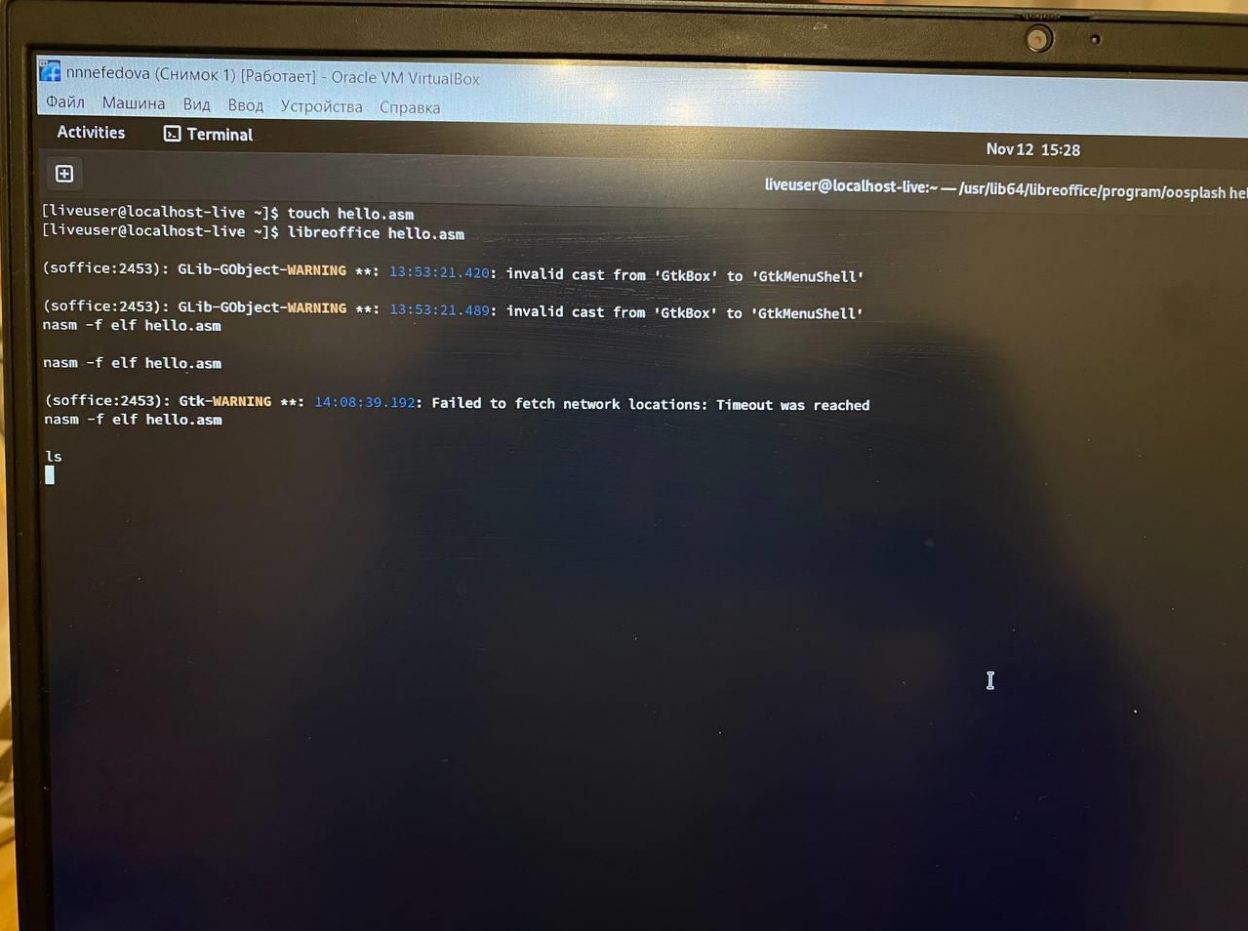
    mov eax,1                                ; Системный вызов для выхода (sys_exit)
    mov ebx,0                                ; Выход с кодом возврата '0' (без ошибок)
    int 80h                                  ; Вызов ядра
```





Размещение нескольких команд на одной строке недопустимо. Синтаксис ассемблера NASM является чувствительным к регистру, т.е. есть разница между большими и малыми буквами.

nasm -f elf hello.asm



```
nnnefedova (Снимок 1) [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка
Activities Terminal Nov12 15:28
liveuser@localhost-live:~ — /usr/lib64/libreoffice/program/oosplash he
[liveuser@localhost-live ~]$ touch hello.asm
[liveuser@localhost-live ~]$ libreoffice hello.asm
(soffice:2453): GLib-GObject-WARNING **: 13:53:21.420: invalid cast from 'GtkBox' to 'GtkMenuShell'
(soffice:2453): GLib-GObject-WARNING **: 13:53:21.489: invalid cast from 'GtkBox' to 'GtkMenuShell'
nasm -f elf hello.asm
nasm -f elf hello.asm
(soffice:2453): Gtk-WARNING **: 14:08:39.192: Failed to fetch network locations: Timeout was reached
nasm -f elf hello.asm
ls
```

На этом моменте что-то пошло не так.

P.S. Прошу прощения за качество файлов.

Вывод: мы освоили язык NASM и его синтаксис