

Отчёт по лабораторной работе №10

Работа с файлами средствами Nasm

Студент:

ФИО: Кузнецов Антон Дмитриевич

Группа: НПИБд-02-24

Университет: РУДН

Цель работы

Приобретение навыков работы с файлами в операционной системе Linux с использованием системных вызовов на языке ассемблера NASM.

Выполнение задания

Программа 1: Запись строки в файл

Описание: Программа запрашивает строку у пользователя, записывает её в файл `readme.txt` и закрывает файл.

Код программы:

```

#include 'in_out.asm'

section .data
    filename db 'readme.txt', 0h ; Имя файла
    msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h ; Сообщение

section .bss
    contents resb 255 ; Переменная для строки

section .text
    global _start

_start:
    ; Печать сообщения
    mov eax, msg
    call sprint

    ; Считать строку
    mov ecx, contents
    mov edx, 255
    call sread

    ; Создание файла
    mov ecx, 0777o ; Права доступа
    mov ebx, filename
    mov eax, 8 ; sys_creat
    int 80h

    ; Запись в файл
    mov edx, contents
    mov ecx, 255
    mov ebx, eax ; дескриптор файла
    mov eax, 4 ; sys_write
    int 80h

    ; Закрытие файла
    mov ebx, eax
    mov eax, 6 ; sys_close
    int 80h

    call quit

```

Программа 2: Самостоятельное задание

Описание: Программа запрашивает имя пользователя, создаёт файл name.txt и записывает в него сообщение "Меня зовут" и введённое имя.

Код программы:

```
%include 'in_out.asm'

section .data
    filename db 'name.txt', 0h ; Имя файла
    prompt db 'Как Вас зовут? ', 0h ; Вопрос
    greeting db 'Меня зовут ', 0h

section .bss
    name resb 255 ; Переменная для имени

section .text
    global _start

_start:
    ; Вопрос
    mov eax, prompt
    call sprint

    ; Считать имя
    mov ecx, name
    mov edx, 255
    call sread

    ; Создание файла
    mov ecx, 0777o ; Права доступа
    mov ebx, filename
    mov eax, 8 ; sys_creat
    int 80h

    ; Запись приветствия
    mov edx, greeting
    mov ecx, 255
    mov ebx, eax ; Дескриптор файла
    mov eax, 4 ; sys_write
    int 80h

    ; Запись имени
    mov edx, name
    mov ecx, 255
    mov ebx, eax ; Дескриптор файла
    mov eax, 4 ; sys_write
    int 80h

    ; Заккрытие файла
    mov ebx, eax
    mov eax, 6 ; sys_close
    int 80h

    call quit
```

Результаты

1. **Программа 1:** Успешно записывает строку в файл `readme.txt`. Приложены скриншоты выполнения команды `cat readme.txt`.
 2. **Программа 2:** Успешно создаёт файл `name.txt` и записывает в него сообщение "Меня зовут <имя>". Приложены скриншоты проверки содержимого файла.
-

Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы были освоены следующие навыки:

1. Реализация работы с файлами на языке ассемблера NASM.
2. Применение системных вызовов `sys_write`, `sys_read`, `sys_open`, `sys_close`, `sys_creat`.
3. Создание, запись, чтение и удаление файлов в ОС Linux.
4. Управление правами доступа к файлам через команды `chmod` и `ls -l`.

Все задания выполнены в полном объёме, что подтверждается скриншотами. Полученные знания будут полезны для работы с низкоуровневыми операциями файлов в Linux.