Отчёт по лабораторной работе №10

Дисциплина: Архитектура компьютера

Буриева Шахзода Акмаловна

Содержание

# 1 Цель работы

Приобрести навыки написания программ для работы с файлами.

# 2 Теоретическое введение

ОС GNU/Linux является многопользовательской операционной системой. И для обеспечения защиты данных одного пользователя от действий других пользователей существуют специальные механизмы разграничения доступа к файлам. Кроме ограничения доступа, данный механизм позволяет разрешить другим пользователям доступ данным для совместной работы. Права доступа определяют набор действий (чтение, запись, выполнение), разрешённых для выполнения пользователям системы над файлами. Для каждого файла пользователь может входить в одну из трех групп: владелец, член группы владельца, все остальные. Для каждой из этих групп может быть установлен свой набор прав доступа. Владельцем файла является его создатель. Для предоставления прав доступа другому пользователю или другой группе командой.

Набор прав доступа задается тройками битов и состоит из прав на чтение, запись и ис- полнение файла. В символьном представлении он имеет вид строк rwx, где вместо любого символа может стоять дефис. Всего возможно 8 комбинаций.В операционной системе Linux существуют различные методы управления файлами, например, такие как создание и открытие файла, только для чтения или для чтения и записи, добавления в существующий файл, закрытия и удаления файла, предоставление прав доступа.Обработка файлов в операционной системе Linux осуществляется за счет использования определенных системных вызовов. Для корректной работы и доступа к файлу при его открытии или создании, файлу присваивается уникальный номер (16-битное целое число) – дескриптор файла.

Для записи в файл служит системный вызов sys\_write, который использует следующие аргументы: количество байтов для записи в регистре EDX, строку содержимого для записи ECX, файловый дескриптор в EBX и номер системного вызова sys\_write (4) в EAX. Системный вызов возвращает фактическое количество записанных байтов в регистр EAX. В случае ошибки, код ошибки также будет находиться в регистре EAX. Прежде чем записывать в файл, его необходимо создать или открыть, что позволит получить дескриптор файла.Для чтения данных из файла служит системный вызов sys\_read, который использует следующие аргументы: количество байтов для чтения в регистре EDX, адрес в памяти для записи прочитанных данных в ECX, файловый дескриптор в EBX и номер системного вызова sys\_read (3) в EAX. Как и для записи, прежде чем читать из файла, его необходимо открыть, что позволит получить дескриптор файла.

Для изменения содержимого файла служит системный вызов sys\_lseek, который использует следующие аргументы: исходная позиция для смещения EDX, значение смещения в байтах в ECX, файловый дескриптор в EBX и номер системного вызова sys\_lseek (19) в EAX.

# 3 Выполнение лабораторной работы

Создала каталог для программам лабораторной работы № 10, перешла в него и создала файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt.

|  |
| --- |
| Создание каталога lab10, переход в него и создание файлов lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt |

Создание каталога lab10, переход в него и создание файлов lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt

Ввела в файл lab10-1.asm текст программы из листинга 10.1.

|  |
| --- |
| Ввод текста программы в файл lab10-1.asm |

Ввод текста программы в файл lab10-1.asm

Создала файлreadme.txt для дальнейшей работы.

|  |
| --- |
| Создание файла readme.txt |

Создание файла readme.txt

Создала исполняемый файл и запустила его.

|  |
| --- |
| Создание исполняемого файла и его запуск |

Создание исполняемого файла и его запуск

С помощью команды chmod изменила права доступа к исполняемому файлу lab10-1,запретив его выполнение.Попыталась выполнить файл. В данном случае запретив выполнение получается то, что его исполнение невозможно.

|  |
| --- |
| Изменение прав доступа с помощью команды chmod |

Изменение прав доступа с помощью команды chmod

С помощью команды chmod изменила права доступа к файлу lab10-1.asm с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Попыталась выполнить его. В данном случае при исполнении можно увидеть много ошибок, потому что этот файл не предназначен для данного случая использования.

|  |
| --- |
| Изменение прав доступа с помощью команды chmod,добавив права на исполнение |

Изменение прав доступа с помощью команды chmod,добавив права на исполнение

В соответствии с вариантом 4 в таблице 10.4 предоставила права доступа к файлу readme-1.txt представленные в символьном виде. Проверила правильность выполнения с помощью команды ls -l

|  |
| --- |
| Права доступа к файлу readme-1.txt в символьном виде |

Права доступа к файлу readme-1.txt в символьном виде

Потом в соответствии с вариантом 4 в таблице 10.4 предоставила права доступа к файлу readme-2.txt представленные в двоичном виде. Проверила правильность выполнения с помощью команды ls -l

|  |
| --- |
| Права доступа к файлу readme-2.txt в сдвоичном виде |

Права доступа к файлу readme-2.txt в сдвоичном виде

# 4 Выполнение заданий для самостоятельного выоплнения

Сперва создала файлы с именем name.txt и name.nasm

|  |
| --- |
| Создание файлов name.asm и name.txt |

Создание файлов name.asm и name.txt

Написала в файл name.asm текст программы работающему по алгоритму, которая вывод на экран вопрос “Как Вас зовут?”

|  |
| --- |
| Написание текста программы в файл name.asm |

Написание текста программы в файл name.asm

Создала исполняемый файл и запустила его. На запрос “Как Вас зовут” я ввела с клавиатуры свою фамилию и имя.Потом с помощью команды cat вывела на экран сообщение “Меня зовут Буриева Шахзода”.

|  |
| --- |
| Создание исполняемого файла и его запуск |

Создание исполняемого файла и его запуск

# 5 Выводы

Приобрела навыки написания программ для работы с файлами.

# Список литературы