Лабораторная работа №5

Анализ файловой системы Linux. Команды для работы с файлами и каталогами

Емельянов Антон НПМбв-01-21в

Содержание

# 1. Цель работы

Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке исполь- зования диска и обслуживанию файловой системы.

# 2. Задание

Здесь приводится описание задания в соответствии с рекомендациями методического пособия и выданным вариантом.

# 3. Теоретическое введение

Здесь описываются теоретические аспекты, связанные с выполнением работы.

Например, в [табл. 1](#tbl-std-dir) приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux   | Имя каталога | Описание каталога | | --- | --- | | / | Корневая директория, содержащая всю файловую | | /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 | |

Более подробно про Unix см. в [1–4].

# 4. Выполнение лабораторной работы

Для начала повторим все примеры из первой части лабораторной работы: проверим команды для работы с файлами и каталогами и поиграемся с правами доступа ([рис. 1](#fig-001))

|  |
| --- |
| Рисунок 1: Повторяем примеры из первой части работы. |

Далее переходим к практической работе с файлами: копируем файлы, создаём директории, переименовываем директории и файлы, создаём по несколько файлов за раз и меняем названия файлов не в своей директории ([рис. 2](#fig-002))

|  |
| --- |
| Рисунок 2: Провожу множество базовых операции с файлами. |

Далее изучем опции команды chmod, ведь в следующем пункте нам с ней работать ([рис. 3](#fig-003))

|  |
| --- |
| Рисунок 3: Команда chmod позволяет менять права доступа к объектам, сейчас мы её опробуем. |

Но перед этим прочтём содержимое файла ([рис. 4](#fig-004))

|  |
| --- |
| Рисунок 4: Читаем файл. |

После этого проведём пару операций вложения, копирования и переименовывания ([рис. 5](#fig-005))

|  |
| --- |
| Рисунок 5: Вот такая вот матрёшка получилась. |

Далее начинаем работать с правами доступа к файлам - лишаем себя возможности читать файл и как итог НЕ можем его прочитать, потом всё возвращаем как было ([рис. 6](#fig-006))

|  |
| --- |
| Рисунок 6: Не читается. |

А теперь поробуем лишить себя права выполнения каталога и затем откроем его. Не получилось. Вернём права как было ([рис. 7](#fig-007))

|  |
| --- |
| Рисунок 7: Не открыть нам неоткрываемое. |

Ну а теперь изучим команды mount, fsck, mkfs и kill. Если коротко, то mount монтирует файловую систему, fsck проверяет и восстанавливает файловые системы, mkfs создаёт файловую систему на устройстве, а kill завершает процесс. ([рис. 8](#fig-008))

|  |
| --- |
| Рисунок 8: Проверил все команды. |

# 5. Выводы

В ходе выполнения работы были получены навыки работы с файлами, файловыми системами, а также правами доступа. Теперь я умею лишать себя прав. Хорошо..

# Список литературы

1. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.

2. Robbins A. Bash Pocket Reference. O’Reilly Media, 2016. 156 с.

3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.

4. Newham C. [Learning the bash Shell: Unix Shell Programming](http://www.amazon.com/Learning-bash-Shell-Programming-Nutshell/dp/0596009658). O’Reilly Media, 2005. 354 с.