Лабораторная работа №6

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

Сергей Михайлович Роман

Содержание

# 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 использования диска и обслуживанию файловой системы

# Задание

* 1.Выполните все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы.
* 2.Выполните следующие действия, зафиксировав в отчёте по лабораторной работеиспользуемые при этом команды и результаты их выполнения:
  + 2.1.Скопируйте файл /usr/include/sys/io.h в домашний каталог и назовитеего equipment. Если файла io.h нет, то используйте любой другой файл в каталоге /usr/include/sys/ вместо него.
  + 2.2.В домашнем каталоге создайте директорию ~/ski.plases.
  + 2.3.Переместите файл equipment в каталог ~/ski.plases.
  + 2.4.Переименуйтефайл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist.
  + 2.5.Создайте в домашнем каталоге файлa bc1 и скопируйте его в каталог ~/ski.plases, назовите его equiplist2.
  + 2.6.Создайте каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases.
  + 2.7.Переместите файлы ~/ski.plases/equiplistиequiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment.
  + 2.8.Создайте и переместите каталог~/newdirв каталог ~/ski.plases и назовите его plans.
* 3.Определите опции команды chmod, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет:
  + 3.1.drwxr–r– … australia
  + 3.2.drwx–x–x … play
  + 3.3.-r-xr–r– … my\_os
  + 3.4.-rw-rw-r– … feathers При необходимости создайте нужные файлы.
* 4.Проделайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:
  + 4.1.Просмотрите содержимое файла /etc/password.
  + 4.2.Скопируйте файл ~/feathers в файл ~/file.old.
  + 4.3.Переместите файл ~/file.old в каталог ~/play.
  + 4.4.Скопируйте каталог ~/play в каталог ~/fun.
  + 4.5.Переместите каталог ~/fun в каталог ~/play и назовите его games.
  + 4.6.Лишите владельца файла ~/feathers права на чтение.
  + 4.7.Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл ~/feathers командой cat?
  + 4.8.Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл ~/feathers?
  + 4.9.Дайте владельцу файла ~/feathers право на чтение.
  + 4.10.Лишите владельца каталога ~/play права на выполнение.
  + 4.11.Перейдите в каталог ~/play. Что произошло?
  + 4.12.Дайте владельцу каталога ~/play право на выполнение.
* 5.Прочитайте man по командам mount, fsck ,mkfs ,kill и кратко их охарактеризуйте, приведя примеры.

# Выполнение лабораторной работы

1. Выполняю примеры, описанные в лабораторной работе(рис. - fig. 1):

Figure 1: Создаю текстовый файл

Figure 1: Создаю текстовый файл

- 1.1. Просматриваю его содержимое (рис. - @fig:001):  
  
![Содержимое файла](2.jpg){ #fig:002 width=100% }  
  
- 1.2. Изменяю немного файл и просматриваю его другими способами(рис. - @fig:003):  
  
![Содержимое через head и tail](3.jpg){ #fig:003 width=100% }  
  
- 1.3. Начинаю выполнение второго примера. Создаю файл abc1, после чего копирую его в april и may. Потом создаю каталог monthly и копирую в него предыдущие файлы. Потом коппирую monthly/may в monthly/june(рис. - @fig:004):  
  
![Пример 2](4.jpg){ #fig:004 width=100% }  
  
- 1.4 Пример 3. Cкопировал каталог monthly в каталог monthly.00, потом скопировал каталог monthly.00 в каталог /tmp(рис. - @fig:005):  
  
![Пример 3](5.jpg){ #fig:005 width=100% }  
  
- 1.5 Пример 4. Изменил название файла april на july в домашнем каталоге, после чего, переместил файл july в каталог monthly.00(рис. - @fig:006):  
  
![Пример 4](6.jpg){ #fig:006 width=80% }  
  
- 1.6 Пример 5. Переименовал каталог monthly.00 в monthly.01, переместил каталог monthly.01 в каталог reports и переименовал каталог reports/monthly.01 в reports/monthly(рис. - @fig:007):  
  
  
![Пример 5](7.jpg){ #fig:007 width=100% }  
  
- 1.7 Пример 6. Создаю файл ~/may с правом выполнения для владельца, затем лишаю владельца файла ~/may права на выполнение; Cозда. каталог monthly с запретом на чтение для членов группы и всех остальных пользователей; Cоздаю файл ~/abc1 с правом записи для членов группы(рис. - @fig:011):  
  
![Пример 6](11.jpg){ #fig:011 width=100% }

* 1. Начинаю выполнять второе задание.Копирую файл /usr/include/sys/io.h в домашний каталог и называю его equipment(рис. - fig. 2):
* Figure 2: Задание 2. ч.1
* Figure 2: Задание 2. ч.1

В домашнем каталоге создаю директорию ~/ski.plases, затем перемещаю туда файл equipment, после чего переименовываю его в equiplist(рис. - fig. 3):

Figure 3: Задание 2. ч.2

Figure 3: Задание 2. ч.2

Создайю в домашнем каталоге файл abc1 и копирую его в каталог ~/ski.plases, с именем equiplist2. Создаю каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases. Перемещаю файлы ~/ski.plases/equiplist и equiplist2 в каталог ~/ski.plases/equipment, потом создаю и перемещаю каталог ~/newdir в каталог ~/ski.plases и называю его plans(рис. - fig. 4):

Figure 4: Задание 2. ч.3

Figure 4: Задание 2. ч.3

* 1. Приступаю к выполнению задания 3. Если я правильно понял задание, то изначально у этих файлов нет никаких прав.
  + 3.1 u+r; u+w; u+x; g+r; o+r;
  + 3.2 u+r; u+w; u+x; g+x; o+x;
  + 3.3 u+r; u+x; g+r; o+r;
  + 3.4 u+r; u+w; g+r; g+w; o+r.
  1. Выполняю задание 4.
  + 4.1 Такого файла не нашёл. Был файл passwd.
  + 4.2 Нет файла feathers.
  + 4.3 Нет файла file.old (может я не там ищу?) (рис. - fig. 5)
* Figure 5: Нет файлов
* Figure 5: Нет файлов
* 5.Выполняю 5-ое задание. mount - используется для привязки файлов к конкретным хранилищам. Например, есть 4 SSD, которые стоят в одной машине, для удобства с помощью команды маунт можно привзять какой-либо файл на какой-то конкретный из этих хранилищ(рис. - fig. 6).

Figure 6: Mount

Figure 6: Mount

fsck - как я понял, это своего рода дэбаггер. Это программа которая будет проверять и в случае чего “чинить” файловую систему компьютера. Также он может балансировать нагрузку между хранилищами для большей оптимизации(рис. - fig. 7).

Figure 7: fsck

Figure 7: fsck

mkfs - настройщик/строитель хранилища файловой системы. зачастую является частью жёсткого диска(рис. - fig. 8).

Figure 8: mkfs

Figure 8: mkfs

kill - как можно догадаться из названия, команда принудительно останавливает какой-либо процесс(рис. - fig. 9).

Figure 9: kill

Figure 9: kill

# Выводы

Сегодня я приобрёл практический навык по применению команд дляработы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.