

Kompot: <https://kompot.petrso.ru>

IQ: <https://iq.karelia.ru>

Основы Linux: <https://dims.karelia.ru/prog/linux-basics.html>

Учебные материалы:

<https://disk.yandex.ru/d/dCWzBYNs0ME0lw>

Лабораторная работа №1

А. Изучить часто используемые команды и утилиты в Unix-системах.

Б. Запустить два терминальных окна. В одном из них запустить **mc** (Midnight Commander), в этом окне будет формироваться текстовый файл отчета (подсказка: Shift-F4).

В. Во втором терминальном окне выполнить следующие пункты задания, записывая выполненные действия в файл в окне с **mc**.

Г. По выполнению работы показать текстовый файл со списком действий преподавателю.

Задание

1. Определить текущий каталог, текущую дату (подсказка: `pwd, date`).

2. Из текущего каталога вывести на экран список содержимого каталога `/sbin`; вывести список файлов начинающихся на букву "d" (подсказка: `ls`, использовать шаблон названия файла со звездочкой).

3. Создать в домашнем каталоге рабочий каталог для хранения временных файлов, исходных кодов и скомпилированных программ с названием «informatics» (подсказка: `md`).

4. Перейти в созданный каталог (подсказка: `cd`).

5. Сохранить в текстовый файл список файлов с символом «_» в названии из каталога `/usr/include/netinet` (подсказка: использовать символ перенаправления `>` и шаблон названия файла). В результате выполнения задания текстовый файл должен быть в созданном каталоге «informatics».

6. Дописать в созданный файл список всех файлов, включающих только три буквы в названии из каталога `/usr/include/netinet` (подсказка: использовать символ перенаправления и дозаписи в файл `>>`).

7. Создать копию созданного файла в домашнем каталоге под новым именем, проверить его наличие. (подсказка: `cp, cat`).

8. Удалить созданные файлы (подсказка: `rm`, шаблон).

Результат работы представить в виде файла, содержащего список команд, позволивших выполнить все пункты задания.

Файловые команды

ls – список файлов и каталогов
ls -al – форматированный список со скрытыми каталогами и файлами
cd dir – сменить директорию на dir
cd – сменить на домашний каталог
pwd – показать текущий каталог
mkdir dir – создать каталог dir
rm file – удалить file
rm -r dir – удалить каталог dir
rm -f file – удалить форсированно file
rm -rf dir – удалить форсированно каталог dir
cp file1 file2 – скопировать file1 в file2
cp -r dir1 dir2 – скопировать dir1 в dir2; создаст каталог dir2, если он не существует
mv file1 file2 – переименовать или переместить file1 в file2. если file2 существующий каталог - переместить file1 в каталог file2
ln -s file link – создать символическую ссылку link к файлу file
touch file – создать file
cat > file – направить стандартный ввод в file
more file – вывести содержимое file
head file – вывести первые 10 строк file
tail file – вывести последние 10 строк file
tail -f file – вывести содержимое file по мере роста, начинает с последних 10 строк

Управление процессами

ps – вывести ваши текущие активные процессы
top – показать все запущенные процессы
kill pid – убить процесс с id pid
killall proc – убить все процессы с именем proc
bg – список остановленных и фоновых задач; продолжить выполнение остановленной задачи в фоне
fg – выносит на передний план последние задачи
fg n – вынести задачу n на передний план

Права доступа на файлы

chmod octal file – сменить права file на octal, отдельно для пользователя, группы и для всех добавление:
4 – чтение (r)
2 – запись (w)
1 – исполнение (x)

Примеры:

chmod 777 – чтение, запись, исполнение для всех
chmod 755 – rwx для владельца, rx для группы и остальных.

Дополнительные опции: **man chmod**.

SSH – удаленный терминальный доступ

ssh user@host – подключится к host как user
ssh -p port user@host – подключится к host на порт port как user
ssh-copy-id user@host – добавить ваш ключ на host для user чтобы включить логин без пароля и по ключам
scp Источник Получатель:/ - копирования по ssh
пример: **scp /home/user/ user@IP-address:port/home/user**

Поиск

grep pattern files – искать pattern в files
grep -r pattern dir – искать рекурсивно pattern в dir
command | grep pattern – искать pattern в выводе command
locate file – найти все файлы с именем file

Системная информация

date – вывести текущую дату и время
cal – вывести календарь на текущий месяц
uptime – показать текущий аптайм
w – показать пользователей онлайн
whoami – имя, под которым вы залогинены
finger user – показать информацию о user
uname -a – показать информацию о ядре
cat /proc/cpuinfo – информация ЦПУ
cat /proc/meminfo – информация о памяти
man command – показать мануал для command
df – показать инф. о использовании дисков
du – вывести "вес" текущего каталога
free – использование памяти и swap
whereis app – возможное расположение программы app
which app – какая app будет запущена по умолчанию

Архивация

tar cf file.tar files – создать tar-архив с именем file.tar содержащий files
tar xf file.tar – распаковать file.tar
tar czf file.tar.gz files – создать архив tar с сжатием Gzip
tar xzf file.tar.gz – распаковать tar с Gzip
tar cjf file.tar.bz2 – создать архив tar с сжатием Bzip2
tar xjf file.tar.bz2 – распаковать tar с Bzip2
gzip file – сжать file и переименовать в file.gz
gzip -d file.gz – разжать file.gz в file

Сеть

ping host – пропинговать host и вывести результат
whois domain – получить информацию whois для domain
dig domain – получить DNS информацию domain
dig -x host – реверсивно искать host
wget file – скачать file
wget -c file – продолжить остановленную загрузку

Установка пакетов

Установка из исходников:

./configure
make
make install
dpkg -i pkg.deb – установить пакет (Debian)
rpm -Uvh pkg.rpm – установить пакет (RPM)

Клавиатурные сочетания

Ctrl+C – завершить текущую команду
Ctrl+Z – остановить текущую команду, продолжить с fg на переднем плане или bg в фоне
Ctrl+D – разлогиниться, тоже самое, что и exit
Ctrl+W – удалить одно слово в текущей строке
Ctrl+U – удалить строку
!! – повторить последнюю команду
exit – разлогиниться
Ctrl+Insert – скопировать текст в буфер
Shift+Insert – вставить текст из буфера

Иное

mc – файловый менеджер и редактор файлов
. – указание на текущий каталог
.. – указание на родительский каталог
~ – указание на домашний каталог
? – один "любой символ" в шаблонах
***** – несколько "любых символов" в шаблонах