

Отчет по лабораторной работе №3

по курсу: 1 фундаментальная информатика

студента группы M80-101Б-21 Тулина Ивана, № по списку: 22

Контакты www, e-mail, icq, skype: i.tulin0107@gmail.com

Работа выполнена: « » 202 г.

Преподаватель: Титов В. К. каф. 806

Входной контроль знаний с оценкой

Отчет сдан « » 201 г., итоговая оценка

Подпись преподавателя

1.1 Тема: Сети и телекоммуникации в ОС UNIX

2 Цель работы: изучение работы сетевых команд и средств архивации системы UNIX

3 Задание (вариант № 22): Продemonстрировать: действие удаленных команд UNIX, удаленное копирование файлов и директорий, передача файлов при помощи протокола ftp, архивация и упаковка

4 Оборудование (лабораторное):
ЭВМ - , процессор - , имя узла сети - с ОП - Мб,
НМД Мб. Терминал адрес . Принтер
Другие устройства

Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:

Процессор Intel Core i5-7300HQ с ОП 7,87 Мб, НМД 15360 Мб. Монитор: встроенный
Другие устройства

5 Программное обеспечение (лабораторное):
Операционная система семейства - наименование - версия - ,
интерпретатор команд версия
Система программирования версия
Редактор текстов версия
Утилиты операционной системы

Прикладные системы и программы:
Местонахождение и имена файлов программ и данных

Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:

Операционная система семейства UNIX, наименование Ubuntu версия 20.04.3 LTS
интерпретатор команд bash версия
Система программирования версия
Редактор текстов Emacs версия 3.22.30
Утилиты операционной системы uptime, ping, ssh, ls, pwd, mkdir, cd, cat, rmdir, scp, sftp, pax, gzip
Прикладные системы и программы -
Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере -

6. Идея, метод, алгоритм решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями)

- 1) Переход на удаленную машину, используя ssh, выполнение одиночных команд на удалённой машине
- 2) Удалённое копирование файлов и директорий при помощи scp
- 3) Передача файлов при помощи протокола sftp (защищённый вариант ftp), get, put
- 4) Архивация и упаковка (rar, gzip)

7 Сценарий выполнения работы [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты либо соображения по тестированию].

№ команд	Команда	Комментарий
1.	cat head	Вывод шапки «head»
2.	uptime	Вывод списка пользователей доступных в локальной сети
3.	ping 192.168.0.111 (ctrl + z)	Проверка доступности сервера 192.168.0.110 в сети
4.	ssh sharingan@192.168.0.111	Подключение к удалённой машине через защищённое соединение ssh
5.	ls	Вывод списка файлов лежащих в домашней директории пользователя удалённой машины
6.	mkdir first_dir	Создание каталога fdir на удалённой машине
7.	mkdir sec_dir	
8.	ls	
9.	rmdir first_dir	Удаление каталога fdir на удалённой машине
10.	ls	
11.	logout	Прерывание соединения с удалённой машиной
12.	scp head sharingan@192.168.0.111:./sec_dir	Копирование файла head из домашней директории в папку sec_dir, находящуюся на удалённой машине
13.	ssh sharingan@192.168.0.111	
14.	cd sec_dir	
15.	ls	
16.	cat head	
17.	mv head file	
18.	logout	
19.	scp -r sharingan@192.168.0.111:./sec_dir ~	Копирование папки sec_dir из домашней директории удалённой машины в домашнюю директорию локальной
20.	ls	
21.	cd sec_dir	
22.	ls	
23.	cat file	
24.	cd ~	
25.	sftp sharingan@192.168.0.111	Запуск протокола sftp
26.	pwd	Вывод пути от корневого каталога к целевой директории на

		удалённой машине
27.	ls	Вывод списка файлов текущей директории принадлежащей удалённой машине
28.	cd sec_dir	Переход в директорию sec_dir на удалённой машине
29.	ls	
30.	!ls	Вывод списка файлов текущей директории принадлежащей локальной машине
31.	get file	Копирование файла file с удалённой на локальную машину
32.	!ls	
33.	put file head	Копирование файла head с локальной на удалённую машину
34.	ls	
35.	exit	Конец работы с sftp
36.	mkdir narch	Подготовка библиотеки для архивирования
37.	cd narch	
38.	cat > file1 first message (ctrl+d)	
39.	cat > file2 second message (ctrl+d)	
40.	cat > file3 third message (ctrl+d)	
41.	cd ..	
42.	pax -w narch > arch.pax	Создание архива arch из директории narch
43.	pax < arch.pax	Просмотр заголовков содержимого созданного архива
44.	ls -l	Проверка размера архива
45.	gzip -9 -c arch.pax > arch.tgz	Упаковка архива arch командой gzip
46.	ls -l	Проверка размера упакованного архива
47.	gzip -d -c arch.tgz > zarch.pax	Разпаковка архива arch.tgz в zarch.pax
48.	pax < zarch.pax	Проверка содержимого архива

Пункты 1-7 отчета составляются с самого начала лабораторной работы.

Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя _____

8 Распечатка протокола (подклеить листинг окончательного варианта программы с тестовыми примерами, подписанный преподавателем).

```
yusayu@YS:~$ cat head
*****
*
*      Лабораторная работа №3      *
*      Утилиты ОС UNIX              *
*      Выполнил: Тулин Иван Денисович      *
*      (номер по списку: 22)              *
*      Группа: М8О-101Б-21              *
*
*****
yusayu@YS:~$ uptime
YS      up      0:16,  1 user,  load 0.21, 0.25, 0.14
kivipc  down    2+22:08
sharingan-Vx up    0:04,  1 user,  load 0.33, 0.59, 0.27
yusayu@YS:~$ ping 192.168.0.111
PING 192.168.0.111 (192.168.0.111) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.0.111: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.496 ms
64 bytes from 192.168.0.111: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.326 ms
64 bytes from 192.168.0.111: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.318 ms
^Z
[1]+  Остановлен  ping 192.168.0.111
yusayu@YS:~$ ssh sharingan@192.168.0.111
sharingan@192.168.0.111's password:
Welcome to Ubuntu 20.04.3 LTS (GNU/Linux 5.11.0-38-generic x86_64)

* Documentation:  https://help.ubuntu.com
* Management:    https://landscape.canonical.com
* Support:       https://ubuntu.com/advantage

100 updates can be applied immediately.
42 of these updates are standard security updates.
Чтобы просмотреть дополнительные обновления выполните: apt list --upgradable

Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2025.
Last login: Fri Oct 22 00:05:48 2021 from 192.168.0.102
sharingan@sharingan-Vx:~$ ls
Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
sharingan@sharingan-Vx:~$ mkdir first_dir
sharingan@sharingan-Vx:~$ mkdir sec_dir
sharingan@sharingan-Vx:~$ ls
first_dir  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
sec_dir   Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
sharingan@sharingan-Vx:~$ rmdir first_dir
sharingan@sharingan-Vx:~$ ls
sec_dir  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
sharingan@sharingan-Vx:~$ logout
Connection to 192.168.0.111 closed.
yusayu@YS:~$ scp head sharingan@192.168.0.111:./sec_dir
sharingan@192.168.0.111's password:
head      100% 493  973.8KB/s  00:00
yusayu@YS:~$ ssh sharingan@192.168.0.111
sharingan@192.168.0.111's password:
Welcome to Ubuntu 20.04.3 LTS (GNU/Linux 5.11.0-38-generic x86_64)

* Documentation:  https://help.ubuntu.com
* Management:    https://landscape.canonical.com
* Support:       https://ubuntu.com/advantage
```

100 updates can be applied immediately.
42 of these updates are standard security updates.
Чтобы просмотреть дополнительные обновления выполните: apt list --upgradable

Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2025.

Last login: Fri Oct 22 18:27:18 2021 from 192.168.0.102

sharingan@sharingan-Vx:~\$ cd sec_dir

sharingan@sharingan-Vx:~/sec_dir\$ ls

head

sharingan@sharingan-Vx:~/sec_dir\$ cat head

```
*
*
*      Лабораторная работа №3      *
*      Утилиты ОС UNIX              *
*      Выполнил: Тулин Иван Денисович  *
*      (номер по списку: 22)          *
*      Группа: М8О-101Б-21            *
*
```

sharingan@sharingan-Vx:~/sec_dir\$ mv head file

sharingan@sharingan-Vx:~/sec_dir\$ logout

Connection to 192.168.0.111 closed.

yusayu@YS:~\$ scp -r sharingan@192.168.0.111:~/sec_dir ~

sharingan@192.168.0.111's password:

file 100% 493 1.1MB/s 00:00

yusayu@YS:~\$ ls

```
head  'VirtualBox VMs'  Загрузки      Музыка      Шаблоны
MT     Видео            'Загрузочный диск'  Общедоступные
sec_dir  Документы        Изображения      'Рабочий стол'
```

yusayu@YS:~\$ cd sec_dir

yusayu@YS:~/sec_dir\$ ls

file

yusayu@YS:~/sec_dir\$ cat file

```
*
*
*      Лабораторная работа №3      *
*      Утилиты ОС UNIX              *
*      Выполнил: Тулин Иван Денисович  *
*      (номер по списку: 22)          *
*      Группа: М8О-101Б-21            *
*
```

yusayu@YS:~/sec_dir\$ cd ~

yusayu@YS:~\$ sftp sharingan@192.168.0.111

sharingan@192.168.0.111's password:

Connected to 192.168.0.111.

sftp> pwd

Remote working directory: /home/sharingan

sftp> ls

```
sec_dir      Видео
Документы    Загрузки
Изображения  Музыка
Общедоступные  Рабочий стол
Шаблоны
```

sftp> cd sec_dir

sftp> ls

file

sftp> !ls

```
head  'VirtualBox VMs'  Загрузки      Музыка      Шаблоны
MT     Видео            'Загрузочный диск'  Общедоступные
sec_dir  Документы        Изображения      'Рабочий стол'
```

```

sftp> get file
Fetching /home/sharingan/sec_dir/file to file
/home/sharingan/sec_dir/file          100% 493 294.5KB/s 00:00
sftp> !ls
file sec_dir          Документы      Изображения  'Рабочий стол'
head 'VirtualBox VMs' Загрузки      Музыка       Шаблоны
MT Видео              'Загрузочный диск'  Общедоступные
sftp> put file head
Uploading file to /home/sharingan/sec_dir/head
file                                100% 493 506.7KB/s 00:00
sftp> ls
file head
sftp> exit
yusayu@YS:~$ mkdir narch
yusayu@YS:~$ cd narch
yusayu@YS:~$ cat > file1
first message
yusayu@YS:~$ cat > file2
second message
yusayu@YS:~$ cat > file3
third message
yusayu@YS:~/narch$ cd ..
yusayu@YS:~$ pax -w narch > arch.pax
yusayu@YS:~$ pax < arch.pax
narch
narch/file1
narch/file2
narch/file3
yusayu@YS:~$ ls -l
итого 72
-rw-rw-r-- 1 yusayu yusayu 10240 окт 22 19:21 arch.pax
-rw-r--r-- 1 yusayu yusayu 493 окт 22 18:55 file
-rw-r--r-- 1 yusayu yusayu 493 окт 21 15:23 head
drwxrwxr-x 2 yusayu yusayu 4096 окт 7 17:59 MT
drwxrwxr-x 2 yusayu yusayu 4096 окт 22 19:20 narch
drwxrwxr-x 2 yusayu yusayu 4096 окт 22 18:51 sec_dir
drwxrwxr-x 3 yusayu yusayu 4096 окт 21 02:22 'VirtualBox VMs'
drwxr-xr-x 2 yusayu yusayu 4096 сен 7 19:10 Видео
drwxr-xr-x 2 yusayu yusayu 4096 сен 22 02:37 Документы
drwxr-xr-x 2 yusayu yusayu 4096 окт 21 00:06 Загрузки
drwxrwxr-x 10 yusayu yusayu 4096 окт 20 21:48 'Загрузочный диск'
drwxr-xr-x 2 yusayu yusayu 4096 сен 27 11:07 Изображения
drwxr-xr-x 2 yusayu yusayu 4096 сен 7 19:10 Музыка
drwxr-xr-x 2 yusayu yusayu 4096 сен 7 19:10 Общедоступные
drwxr-xr-x 4 yusayu yusayu 4096 окт 21 15:27 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 yusayu yusayu 4096 сен 7 19:10 Шаблоны
yusayu@YS:~$ gzip -9 -c arch.pax > arch.tgz
yusayu@YS:~$ ls -l
итого 76
-rw-rw-r-- 1 yusayu yusayu 10240 окт 22 19:21 arch.pax
-rw-rw-r-- 1 yusayu yusayu 213 окт 22 19:22 arch.tgz
-rw-r--r-- 1 yusayu yusayu 493 окт 22 18:55 file
-rw-r--r-- 1 yusayu yusayu 493 окт 21 15:23 head
drwxrwxr-x 2 yusayu yusayu 4096 окт 7 17:59 MT
drwxrwxr-x 2 yusayu yusayu 4096 окт 22 19:20 narch
drwxrwxr-x 2 yusayu yusayu 4096 окт 22 18:51 sec_dir
drwxrwxr-x 3 yusayu yusayu 4096 окт 21 02:22 'VirtualBox VMs'
drwxr-xr-x 2 yusayu yusayu 4096 сен 7 19:10 Видео
drwxr-xr-x 2 yusayu yusayu 4096 сен 22 02:37 Документы
drwxr-xr-x 2 yusayu yusayu 4096 окт 21 00:06 Загрузки
drwxrwxr-x 10 yusayu yusayu 4096 окт 20 21:48 'Загрузочный диск'
drwxr-xr-x 2 yusayu yusayu 4096 сен 27 11:07 Изображения

```

```
drwxr-xr-x 2 yusayu yusayu 4096 сен 7 19:10 Музыка
drwxr-xr-x 2 yusayu yusayu 4096 сен 7 19:10 Общедоступные
drwxr-xr-x 4 yusayu yusayu 4096 окт 21 15:27 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 yusayu yusayu 4096 сен 7 19:10 Шаблоны
yusayu@YS:~$ gzip -d -c arch.tgz > zarch.pax
yusayu@YS:~$ pax < zarch.pax
narch
narch/file1
narch/file2
narch/file3
```

9 **Дневник отладки** должен содержать дату и время сеансов отладки, и основные события (ошибки в сценарии и программе, нестандартные ситуации) и краткие комментарии к ним. В дневнике отладки приводятся сведения об использовании других ЭВМ, существенном участии преподавателя и других лиц в написании и отладке программы.

№	Лаб. или дом.	Дата	Время	Событие	Действие по исправлению	Примечание

10 **Замечания автора** по существу работы _____

11 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы я ознакомился и научился пользоваться сетевыми средствами и средствами архивации и упаковки системы ОС UNIX

Недочёты при выполнении задания могут быть устранены следующим образом: _____

Подпись студента _____