

Отчет по лабораторной работе №3 по курсу _____ 1 _____

Студент группы _____ М8О-102Б-21 _____, № по списку _9_

Контакты www, e-mail, icq, skype _____ deniskazhekin@mail.ru _____

Работа выполнена:

Преподаватель: _Никулин Сергей Петрович _____ каф. 806__

Входной контроль знаний с оценкой _____

Отчет сдан « ____ » _____ 201 ____ г., итоговая оценка _____

Подпись преподавателя _____

1. **Тема:** сети и телекоммуникации в ОС UNIX

2. **Цель работы:** овладеть сетевыми средствами и средствами архивации и упаковки системы ОС UNIX

2. **Задание** (*вариант № ____*):

4. **Оборудование** (лабораторное):

Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:

Процессор: Apple M1, с ОП 8192 Мб, НМД 262144 Мб. Монитор: Retina 13,3; IPS 2560 x 1600.

5. **Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось**

Операционная система семейства Linux, наименование Ubuntu, версия _____ 20.04.3 LTS _____ интерпретатор команд _bash_ версия __5.0.17(1)__

Редактор текстов GNU emacs, версия 27.2

Прикладные системы и программы gss.

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

uptime – показывает виртуальные машины в сети и их статус (работает/не работает)

ping *адрес виртуальной машины* - проверка доступа к виртуальной машине

rlogin *адрес виртуальной машины* = ssh *адрес виртуальной машины* - подключение к виртуальной машине

Копирование файла **file1** с текущей машины на виртуальную машину **axp5**:

```
scp file1 axp5:/stud/login
```

```
scp file1 axp5:~/file1
```

```
scp file1 axp5:`pwd`
```

Копирование файла с удаленной машины **axp6** на текущую **axp4**:

```
scp axp6:/stud/login/file2 dir1/file3
```

```
scp axp6:~/file2
```

```
scp axp6:`pwd`/file2 file 3
```

scp axp6: `pwd`/file1 axp5: `pwd`/file3 – копирование файла с одной удаленной машины на другую с переименованием удаленную машину с другой удаленной машины

scp -r dir1 axp6: - копирование директории вместе со всем ее содержимым на удаленную машину в домашний каталог пользователя

scp -r axp6:dir – копирование директории со всем ее содержимым с удаленной машины на домашнюю

ftp axp4 – запуск утилиты-клиента для подключения к узлу сети, с которым надо осуществить обмен файлами по протоколу ftp (**sftp axp4** для использования протокола sftp)

pwd – проверить нахождение домашнего каталога

get file1 – получить файл с удаленной машины

put file 2 – передать файл на удаленную машину

!ls – просмотр файлов на виртуальной машине

Архивация:

```
tar -cf *имя архива*.tar *имя директории*
```

```
rax -w -x tar *имя директории* > *имя архива*.tar
```

```
rax -w *имя директории* > *имя архива*.rax
```

Разархивация:

```
tar -xf *имя архива*.tar
```

```
rax *имя архива*.rax
```

Упаковка:

```
gzip -9 -c *имя архива*.tar > *имя архива*.tgz
```

```
rax -w -x cpio *имя директории* > *имя архива*.rax
```

Распаковка:

```
gzip -d -c *имя архива*.tgz > *имя архива*.tar
```

iconv -c -f koi8-r -t cp 1251 *файл* - вызов перекодировщика из командной строки UNIX для преобразования файла, закодированного КОИ-8, в кодировку Windows CP1251

Конвертация текстового файла в Windows-формат из UNIX-формата и обратно:

```
unix2dos *unix файл*
```

```
dos2unix *dos файл*
```

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

Пункты 1-7 отчета составляются строго до начала лабораторной работы.

Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя

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

```
denis@ubuntu:~$ ping 192.168.2.46
PING 192.168.2.46 (192.168.2.46) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.2.46: icmp_seq=1 ttl=63 time=41.6 ms
64 bytes from 192.168.2.46: icmp_seq=2 ttl=63 time=14.0 ms
64 bytes from 192.168.2.46: icmp_seq=3 ttl=63 time=10.1 ms
64 bytes from 192.168.2.46: icmp_seq=4 ttl=63 time=23.9 ms
64 bytes from 192.168.2.46: icmp_seq=5 ttl=63 time=33.8 ms
64 bytes from 192.168.2.46: icmp_seq=6 ttl=63 time=21.1 ms
64 bytes from 192.168.2.46: icmp_seq=7 ttl=63 time=31.3 ms
^C
--- 192.168.2.46 ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 received, 0% packet loss, time 6026ms
rtt min/avg/max/mdev = 10.056/25.087/41.612/10.376 ms
denis@ubuntu:~$ ssh -X -Y -p 6789 218030@172.16.80.213
218030@172.16.80.213's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.5 LTS (GNU/Linux 4.15.0-112-generic x86_64)
```

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

- * Canonical Livepatch is available for installation.
 - Reduce system reboots and improve kernel security. Activate at:
<https://ubuntu.com/livepatch>

284 packages can be updated.
66 updates are security updates.

4 updates could not be installed automatically. For more details,
see /var/log/unattended-upgrades/unattended-upgrades.log
Last login: Tue Sep 21 20:39:12 2021 from 192.168.2.100
218030@cameron:~\$ uptime

```
Aspire-A314-down 1+04:32
Maha down 3+07:43
cameron up 5:13, 16 users, load 0.16, 0.33, 0.35
client01 down 10+03:40
client02 up 3:40, 2 users, load 0.00, 0.00, 0.00
client03 down 1+04:32
client04 up 2:58, 0 users, load 0.00, 0.00, 0.00
client05 up 3:01, 0 users, load 0.00, 0.00, 0.00
client06 down 1+04:18
client07 up 1:31, 0 users, load 0.00, 0.00, 0.00
client08 down 2+23:19
client09 down 1+08:48
client10 up 1:34, 6 users, load 0.33, 0.11, 0.02
client11 down 1:34
client12 down 5:31
client13 up 3:22, 0 users, load 0.00, 0.00, 0.00
client14 up 2:25, 0 users, load 0.00, 0.00, 0.00
client15 up 2:43, 0 users, load 0.01, 0.02, 0.00
client16 down 2+22:50
client17 down 1:40
client18 down 1+04:30
client19 down 4:25
client20 down 1+04:15
client21 up 3:40, 0 users, load 0.00, 0.00, 0.00
client22 up 3:40, 0 users, load 0.01, 0.02, 0.00
client23 down 14+05:57
client24 down 5+00:14
hp down 1+04:18
pelis down 1+04:21
```

```
218030@cameron:~$ tar -cf t1.tar f*
218030@cameron:~$ pax -w f* > p1.pax
218030@cameron:~$ tar -tvf t1.tar
```

```
218030@cameron:~$ pax < p1.pax
file10
file11
file12
218030@cameron:~$ rm f*
218030@cameron:~$ gzip -9 -c t1.tar > t1.tgz
218030@cameron:~$ gzip -9 -c p1.pax > p1.tgz
218030@cameron:~$ gzip -1 -c t1.tar > t2.tgz
218030@cameron:~$ gzip -1 -c p1.pax > p2.tgz
218030@cameron:~$ rm p1.pax t1.tar
218030@cameron:~$ ls
p1.tgz p2.tgz t1.tgz t2.tgz
218030@cameron:~$ gzip -d -c t1.tgz > t1.tar
218030@cameron:~$ gzip -c -d p1.tgz | tar -xf -
218030@cameron:~$ rlogin 192.168.2.46
218030@192.168.2.46's password:
Welcome to Ubuntu 16.04 LTS (GNU/Linux 4.15.0-112-generic x86_64)
```

* Documentation: <https://help.ubuntu.com/>

```
218030@client10:~$ rm *
218030@client10:~$ выход
Connection to 192.168.2.46 closed.
218030@cameron:~$ logout
Connection to 172.16.80.213 closed.
denis@ubuntu:~$ scp f10 218030@192.168.2.46:/stud/218030
218030@192.168.2.46's password:
f10          100% 13   0.2KB/s  00:00
denis@ubuntu:~$ scp f11 218030@192.168.2.46:/stud/218030
218030@192.168.2.46's password:
f11          100% 13   0.2KB/s  00:00
denis@ubuntu:~$ scp f12 218030@192.168.2.46:/stud/218030
218030@192.168.2.46's password:
f12          100% 13   0.2KB/s  00:00
denis@ubuntu:~$ ls
Desktop  Downloads  Pictures  R        Uni  f10  f11  f12
Documents  Music    Public   Templates  Videos
denis@ubuntu:~$ cat > file
lghsdjglkjds
denis@ubuntu:~$ scp file 218030@192.168.2.46:/stud/218030
218030@192.168.2.46's password:
file        100% 13   0.2KB/s  00:00
denis@ubuntu:~$ ssh 218041@192.168.2.40 cat >> f
denis@ubuntu.2.40's password:
File
denis@ubuntu:~$ ssh -X -Y -p 6789 218030@172.16.80.213
218030@172.16.80.213's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.5 LTS (GNU/Linux 4.15.0-112-generic x86_64)
```

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

* Canonical Livepatch is available for installation.
- Reduce system reboots and improve kernel security. Activate at:
<https://ubuntu.com/livepatch>

284 packages can be updated.
66 updates are security updates.

4 updates could not be installed automatically. For more details,
see /var/log/unattended-upgrades/unattended-upgrades.log
Last login: Tue Sep 21 21:06:02 2021 from 192.168.2.100
218030@cameron:~\$ rlogin 192.168.2.46
218030@192.168.2.46's password:
Welcome to Ubuntu 16.04 LTS (GNU/Linux 4.15.0-112-generic x86_64)

* Documentation: <https://help.ubuntu.com/>

```

218030@client10:~$ ls
file
218030@client10:~$
218030@client10:~$ cat file
Lghsdjglkjds
218030@client10:~$ выход
Connection to 192.168.2.46 closed.
218030@cameron:~$ logout
Connection to 172.16.80.213 closed.
denis@ubuntu:~$ mkdir 1
denis@ubuntu:~$ cd 1
denis@ubuntu:~/1$ cat > f1
gdlksgjlkdsj
denis@ubuntu:~/1$ cat > f2
jgklksjgldsk
denis@ubuntu:~/1$ cd ~/
denis@ubuntu:~$ scp -r 1 218030@192.168.2.200:/stud/218030
218030@192.168.2.200's password:
f1          100% 13   0.3KB/s  00:00
f2          100% 13   1.3KB/s  00:00
denis@ubuntu:~$ scp 192.168.2.46:/stud/218041/f3.txt .
218030@192.168.2.200's password:
f3.txt 100% 2 1.9KB/s 00:00
denis@ubuntu:~$ ssh -X -Y 218030@192.168.2.200
218030@192.168.2.200's password:
218030@cameron:~$ ls
1 file
denis@ubuntu:~$ ls
1      Desktop  Downloads Music  Public  Uni
218030@192.168.2.46 Documents Pictures Templates Videos
denis@ubuntu:~$ sftp 218030@192.168.2.200
218030@192.168.2.200's password:
Connected to 192.168.2.200.
sftp> get file
Fetching /stud/218030/file to file
denis@ubuntu:~$ ls
1      Desktop  Downloads Music  Public  Uni
218030@192.168.2.46 Documents file  Pictures Templates Videos
denis@ubuntu:~$ cat > 2
Hello
denis@ubuntu:~$ sftp 218030@192.168.2.200
218030@192.168.2.200's password:
Connected to 192.168.2.200.
sftp> put 2
Uploading 2 to /stud/218030/2
2          100% 6   0.2KB/s  00:00
sftp> quit
denis@ubuntu:~$ ssh -X -Y 218030@192.168.2.200
218030@192.168.2.200's password:
218030@cameron:~$ ls
1 2 file
denis@ubuntu:~$ tar -cf archive.tar 2
denis@ubuntu:~$ ls
218030@192.168.2.46 Desktop  Downloads Music  Public  Uni
2 archive.tar Documents file  Pictures Templates Videos
denis@ubuntu:~$ rm 2
denis@ubuntu:~$ tar -xf archive.tar
denis@ubuntu:~$ ls
2      archive.tar Documents file  Pictures Templates Videos
218030@192.168.2.46 Desktop  Downloads Music  Public  Uni
archive2.tgz Desktop file  Public  Videos
denis@ubuntu:~$ cat >> 2
привет
denis

```

```

123
denis@ubuntu:~$ iconv -c -f koi8-r -t cp1251 2
□□□□□□
denis
123
denis@ubuntu:~$ iconv -c -f koi8-r -t cp1251 2 -o 8
denis@ubuntu:~$ cat 8
□□□□□□
denis
123
denis@ubuntu:~$ iconv -c -f cp1251 -t koi8-r f8 -o 88
denis@ubuntu:~$ cat 88
привет
denis
123
denis@ubuntu:~$ unix2dos 2
unix2dos: converting file 2 to DOS format...
denis@ubuntu:~$ cat 2
привет
denis
123
denis@ubuntu:~$ dos2unix 8
dos2unix: converting file 8 to Unix format...
denis@ubuntu:~$ cat 8
привет
denis
123

```

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.

	Ла б. или до м.	Д а т а	Вре мя	Событие	Действие по исправлению	Примечание

10. Замечания автора по существу работы

11. Выводы: Я научился использовать сетевые средствами и средствами архивации и упаковки системы ОС UNIX.

Подпись студента _____