

# Отчет по лабораторной работе № 3 по курсу “Фундаментальная информатика”

Студент группы М80-103Б-21 Белоносов Кирилл Алексеевич, № по списку 3

Контакты почта kirillbelonosov@yandex.ru, telegram:  
@KiRiLLBEINOS

Работа выполнена: «23» сентября 2021г.

Преподаватель: каф. 806 Севастьянов Виктор Сергеевич

Отчет сдан «    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., итоговая оценка \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

1. **Тема:** Сети и телекоммуникации в ОС UNIX
2. **Цель работы:** Изучение и освоение основных сетевых средств в ОС UNIX.
3. **Задание (номер варианта, если есть):** Приобретение основных навыков работы с сетевыми средствами в ОС UNIX
4. **Оборудование** (студента):  
Процессор *Intel Core i7-1165G7 @ 4x2.8GH* с ОП 16384 Мб, НМД 512 Гб. Монитор 1920x1080
5. **Программное обеспечение** (студента):  
Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия 20.04.3 LTS  
интерпретатор команд: *bash* версия 5.0.17(1)  
Система программирования -- версия --, редактор текстов *emacs* версия 27.1  
Утилиты операционной системы --  
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)

Выполнение основной задачи — освоение основных сетевых средств осуществлялось благодаря встроенной документации и дополнительных сведений из сети. Были изучены основные методы передачи файлов на удаленную машину и обратно. Также я познакомился с протоколом *sftp* и встроенным архиватором *tar*.

## 7. Сценарий выполнения работы

План работы:

1. Проверить связь с указанным адресом
2. Подключиться к указанному адресу
3. Выйти с адреса
4. Проверить наличие ключа в *~/ssh*. Если ключа нет - сгенерировать в соответствии с методичкой
5. Создать папку с некоторым набором файлов различных расширений
6. Скопировать папку на удаленную машину
7. Не подключаясь к удаленной машине полноценно вызвать удаленную команду архивации той самой папки
8. Подключиться к машине по протоколу *sftp*
9. Вытащить файл на свою машину в домашнюю директорию одной командой *get* (указав "откуда" и "куда")
10. Отключиться от *sftp*
11. Разархивировать полученный архив в новую директорию
12. Убедиться, что файлы внутри те же

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

```
kirill@kirill-Vostro-5402:~$ ping 193.108.113.188
PING 193.108.113.188 (193.108.113.188) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 193.108.113.188: icmp_seq=1 ttl=58 time=17.9 ms
64 bytes from 193.108.113.188: icmp_seq=2 ttl=58 time=27.0 ms
64 bytes from 193.108.113.188: icmp_seq=3 ttl=58 time=9.97 ms
64 bytes from 193.108.113.188: icmp_seq=4 ttl=58 time=8.54 ms
64 bytes from 193.108.113.188: icmp_seq=5 ttl=58 time=23.7 ms
64 bytes from 193.108.113.188: icmp_seq=6 ttl=58 time=13.2 ms
64 bytes from 193.108.113.188: icmp_seq=7 ttl=58 time=9.95 ms
^C
--- 193.108.113.188 ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 received, 0% packet loss, time 6009ms
rtt min/avg/max/mdev = 8.538/15.737/26.960/6.740 ms
kirill@kirill-Vostro-5402:~$ ssh belonosov@193.108.113.188 -p 8002
belonosov@193.108.113.188's password:
Last login: Thu Sep 23 21:05:58 2021 from 185.82.178.68
belonosov@aefccfc8d8ae:~$ exit
logout
Connection to 193.108.113.188 closed.
kirill@kirill-Vostro-5402:~$ cd ~/.ssh
kirill@kirill-Vostro-5402:~/.ssh$ ls
authorized_keys  known_hosts
kirill@kirill-Vostro-5402:~/.ssh$ ssh-keygen -t dsa
Generating public/private dsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/kirill/.ssh/id_dsa): id_dsa
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in id_dsa
Your public key has been saved in id_dsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:wNkBOVmrZPwk9QqT3knc34X/NdfMUMdWPqX1Ie8ryjg kirill@kirill-Vostro-5402
The key's randomart image is:
+----[DSA 1024]-----+
|  .+=  . oB|
|  o+* =  o*B|
|  %.* o  +++|
|  + @ o  ..*o|
|  o S  . oB|
|             *|
|             ..|
|      Eo .. |
|      ..o  |
+----[SHA256]-----+
kirill@kirill-Vostro-5402:~/.ssh$ ls
authorized_keys  id_dsa  id_dsa.pub  known_hosts
kirill@kirill-Vostro-5402:~/.ssh$ cd ~
kirill@kirill-Vostro-5402:~$ mkdir Test
kirill@kirill-Vostro-5402:~$ cd Test
kirill@kirill-Vostro-5402:~/Test$ touch A.txt
kirill@kirill-Vostro-5402:~/Test$ touch B.sh
kirill@kirill-Vostro-5402:~/Test$ cd ~
kirill@kirill-Vostro-5402:~$ scp -r -P 8002 /home/kirill/Test/ belonosov@193.108.113.188:
belonosov@193.108.113.188's password:
B.sh          100%  0   0.0KB/s  00:00
A.txt         100%  0   0.0KB/s  00:00
```

```
kirill@kirill-Vostro-5402:~$ ssh belonosov@193.108.113.188 -p 8002
belonosov@193.108.113.188's password:
Last login: Thu Sep 23 21:26:35 2021 from 185.82.178.68
belonosov@aefccfc8d8ae:~$ ls
Test
belonosov@aefccfc8d8ae:~$ logout
Connection to 193.108.113.188 closed.
kirill@kirill-Vostro-5402:~$ ssh belonosov@193.108.113.188 -p 8002 tar -cf Test.tar Test
belonosov@193.108.113.188's password:
kirill@kirill-Vostro-5402:~$ ssh belonosov@193.108.113.188 -p 8002
belonosov@193.108.113.188's password:
Last login: Thu Sep 23 21:34:47 2021 from 185.82.178.68
belonosov@aefccfc8d8ae:~$ ls
Test Test.tar
belonosov@aefccfc8d8ae:~$ logout
Connection to 193.108.113.188 closed.
kirill@kirill-Vostro-5402:~$ mkdir PathToGet
kirill@kirill-Vostro-5402:~$ sftp -oPort=8002 belonosov@193.108.113.188
belonosov@193.108.113.188's password:
Connected to 193.108.113.188.
sftp> get Test.tar /home/kirill/PathToGet
Fetching /home/belonosov/Test.tar to /home/kirill/PathToGet/Test.tar
/home/belonosov/Test.tar          100% 10KB 395.4KB/s 00:00
sftp> quit
kirill@kirill-Vostro-5402:~$ ls
PathToGet  Script.sh~  Документы  Музыка  Шаблоны
'#Script.sh#'  snap  Загрузки  Общедоступные
Script.sh  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
kirill@kirill-Vostro-5402:~$ cd PathToGet/
kirill@kirill-Vostro-5402:~/PathToGet$ ls
Test.tar
kirill@kirill-Vostro-5402:~/PathToGet$ mkdir NewTest
kirill@kirill-Vostro-5402:~/PathToGet$ tar -xf Test.tar -C NewTest/
kirill@kirill-Vostro-5402:~/PathToGet$ cd NewTest/
kirill@kirill-Vostro-5402:~/PathToGet/NewTest$ ls
kirill@kirill-Vostro-5402:~/PathToGet/NewTest$ ls
A.txt B.sh
```

**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 данной лабораторной работе я познакомился и изучил основные средства для работы с сетями в OS UNIX. Данная лабораторная работа мне понравилась тем, что я приобрел знания, которые помогут мне в дальнейшей работе. Я научился подключаться к удаленной машине, обмениваться с ней данными, архивировать и разархивировать директории.

Подпись студента \_\_\_\_\_