



Отчёт по лабораторной работе № 3 по курсу 1

студента группы M08-108Б-19 Хренниковой Ангелины, № по списку 24

Адреса www, e-mail, jabber, skype: lina.khrennikova@mail.ru

Работа выполнена: “23” сентября 2019 г.

Преподаватель: каф.806 Поповкин Александр Викторович

Входной контроль знаний с оценкой

Отчёт сдан “24” сентября 2019 г., итоговая оценка

Подпись преподавателя

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

2. **Цель работы:** Изучение различных команд для работы с удаленной машиной, для архивации файлов и директорий

3. **Задание (вариант №):** Изучить и применить на практике команды, позволяющие устанавливать соединение с удаленной машиной, осуществлять обмен файлами между локальной машиной и сервером, архивировать и разархивировать файлы и каталоги.

4. **Оборудование (лабораторное):**
ЭВМ PC, процессор Intel® Core™ i7-3770 CPU @ 3.40GHz * 8, имя узла сети alise18 с ОП 15974,4 МБ, НМД 345,5 ГБ.
Терминал Gnome адрес 192.168.2.118/24. Принтер
Другие устройства

Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:

Процессор Intel® Core™ i3-7020U CPU @ 2.30GHz * 4, ОП 8192 МБ, НМД 256 ГБ. Монитор LCD
Другие устройства

5. **Программное обеспечение (лабораторное):**
Операционная система семейства UNIX, наименование Ubuntu версия 18.04
Интерпретатор команд Bash версия 4.4.20(1)
Система программирования версия
Редактор текстов Nano версия 2.9.3
Утилиты операционной системы ls, pwd, cd, touch, cat, mkdir, ssh, ping, scp, tar, pax, sftp, gzip.

Прикладные системы и программы
Местонахождения и имена файлов программ и данных home/stud

Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:

Операционная система семейства UNIX, наименование Ubuntu версия 18.04
Интерпретатор команд Bash версия 4.4.19(1)
Система программирования версия
Редактор текстов Emacs версия 25.2.2
Утилиты операционной системы ls, pwd, cd, touch, mkdir, ssh, ping, scp, tar, pax, sftp, gzip.

Прикладные системы и программы
Местонахождения и имена файлов программ и данных home/lina tucha

6. **Идея, метод, алгоритм** решения задачи (в формах: словесной, псевдокода, графической [блок-схема, диаграмма, рисунок, таблица] или формальное описание с пред- и постусловиями)
7. **Сценарий выполнения работы** [план работы, первоначальный текст программы в черновике (можно на отдельном листе) и тесты, либо соображения по тестированию].

№	Команда	Что делает?
1	touch	Создает файл без расширения
2	mkdir	Создает новую директорию
3	cd	Делает переход в директорию
4	ping	Показывает доступность сервера
5	ssh	Переходит на удаленную машину
6	ls	Выводит содержимое текущей директории
7	scp	Копирует файл с текущей машины на удаленную машину/копирует файла с удаленной машины на текущую/копирует файла с одной удаленной машины на другую удаленную машину
8	scp -r	Копирует директории вместе со всем ее содержимым на удаленную машину в домашний каталог пользователя
9	rsync -a	Синхронизирует каталоги на разных ЭВМ
10	scp -r .	Копирует директории с удаленной машины вместе со всем ее содержимым в текущую директорию пользователя под тем же именем
11	cat	Показывает содержимое файла
12	tar -cf - .. ssh .. 'tar -C .. -xf -'	Копирует директории с удаленной машины вместе со всем ее содержимым в текущую директорию пользователя под тем же именем с сохранением времён последних модификаций и режимов доступа для всех файлов внутри
13	pax -w .. ssh .. 'pax -r'	Программа архивации pax
14	ps auxw grep nfsd	Показывает присутствие в памяти сетевых ЭВМ соответствующих фоновых процессов-демонов nfsd
15	sftp	Запускает утилиту-клиент sftp для подсоединения к узлу сети, с которым надо осуществить обмен файлами по протоколу sftp
16	sftp> pwd	Показывает имя целевой директории, в которую попадает клиент sftp по умолчанию.
17	sftp> ls -l	Показывает содержимое текущей директории на удаленной машине
18	sftp> dir	Показывает содержимое текущей директории на удаленной машине (более подробно)
19	sftp> !ls	Показывает содержимое текущей директории на локальной машине
20	sftp> get ..	Получает файл с удаленной машины
21	sftp> put ..	Передает файл на удаленную машину
22	sftp> exit	Завершает sftp
23	tar -cf	Архивирует
24	pax -w -x tar ... > ..	Архивирует
25	pax -w .. > ..	Архивирует
26	tar -xf	Разархивирует
27	pax -r < ..	Разархивирует
28	tar -tvf	Показывает оглавление архива
29	gzip -9 -c .. > ..	Упаковывает
30	pax -w -x cpio >	Упаковывает
31	tar -zcf	Упаковывает
32	tar -jcf	Упаковывает
33	gzip -d -c >	Распаковывает
34	gzip -c -d tar-xf -	Распаковывает и разархивирует

Пункты 1-7 отчёта составляются **строго до** начала лабораторной работы.

Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя _____

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

```
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ touch file1
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ touch file2
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ mkdir dir1
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ mkdir dir2
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ cd dir1
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ ping 13.93.89.143
PING 13.93.89.143 (13.93.89.143) 56(84) bytes of data.
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ ssh stud@13.93.89.143
stud@13.93.89.143's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.3 LTS (GNU/Linux 5.0.0-1018-azure x86_64)
```

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

System information as of Thu Sep 12 14:57:33 UTC 2019

```
System load: 0.0          Processes:      130
Usage of /:  4.5% of 28.90GB Users logged in:    0
Memory usage: 3%          IP address for eth0: 10.0.1.4
Swap usage:  0%
```

* Congrats to the Kubernetes community on 1.16 beta 1! Now available in MicroK8s for evaluation and testing, with upgrades to RC and GA

snap info microk8s

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

1 package can be updated.
0 updates are security updates.

Last login: Thu Sep 12 14:34:24 2019 from 217.9.93.219

```
stud@ubuntumsft:~$ ls
code01 code04 code07 code10 code13 code16 code19 code22 code25 code28 fl.txt
code02 code05 code08 code11 code14 code17 code20 code23 code26 code29 file.cpp
code03 code06 code09 code12 code15 code18 code21 code24 code27 code30 server
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ scp file1 stud@13.93.89.143:/home/stud/code24
stud@13.93.89.143's password:
file1                                100% 0 0.0KB/s 00:00
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ mkdir server
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ cd server/
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ scp stud@13.93.89.143:/home/stud/code24/runtime.json /home/lina_tucha/server
stud@13.93.89.143's password:
runtime.json                        100% 1584 29.7KB/s 00:00rd
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/server$ ls
runtime.json
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~/server$ cat runtime.json
{
  "runtimes": {
    "win8-arm": {
      "Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": {
        "runtime.win8-arm.Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": "1.0.2"
      }
    },
    "win7-x64": {
      "Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": {
        "runtime.win7-x64.Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": "1.0.2"
      }
    },
    "win7-x86": {
      "Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": {
```

```

    "runtime.win7-x86.Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": "1.0.2"
  },
  "debian.8-x64": {
    "Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": {
      "runtime.debian.8-x64.Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": "1.0.2"
    }
  },
  "fedora.23-x64": {
    "Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": {
      "runtime.fedora.23-x64.Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": "1.0.2"
    }
  },
  "opensuse.13.2-x64": {
    "Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": {
      "runtime.opensuse.13.2-x64.Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": "1.0.2"
    }
  },
  "rhel.7-x64": {
    "Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": {
      "runtime.rhel.7-x64.Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": "1.0.2"
    }
  },
  "ubuntu.14.04-x64": {
    "Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": {
      "runtime.ubuntu.14.04-x64.Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": "1.0.2"
    }
  },
  "ubuntu.16.04-x64": {
    "Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": {
      "runtime.ubuntu.16.04-x64.Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": "1.0.2"
    }
  },
  "osx.10.10-x64": {
    "Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": {
      "runtime.osx.10.10-x64.Microsoft.NETCore.Runtime.CoreCLR": "1.0.2"
    }
  }
}

```

lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~\$ scp -r dir1 stud@13.93.89.143:/home/stud/code24

stud@13.93.89.143's password:

stud@ubuntumsft:~\$ ls

code01 code03 code05 code07 code09 code11 code13 code15 code17 code19 code21 code23 code25 code27 code29

f1.txt file1 got

code02 code04 code06 code08 code10 code12 code14 code16 code18 code20 code22 code24 code26 code28 code30

file.cpp file2 server

stud@ubuntumsft:~\$ cd code24

stud@ubuntumsft:~/code24\$ ls

LICENSE.txt ReleaseNotes.html c_cpp_properties.json cpp.hint dir1 ev-metadata.xml loop.cpp

msvc140.dll package.json settings.js

README.md ThirdPartyNotices.txt code.cpp cpptools.json dotnet_library_license.txt file1 main.js olenfile

runtime.json

lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~\$ mkdir dir

lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~\$ rsync -a dir stud@13.93.89.143:/home/stud/code24

Command 'rsync' not found, did you mean:

command 'rsync' from deb rsync

Try: sudo apt install <deb name>

lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~\$ rsync -a dir stud@13.93.89.143:/home/stud/code24

stud@13.93.89.143's password:

lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~\$ scp -r stud@13.93.89.143:/home/stud/code24 /home/lina_tucha/server

stud@13.93.89.143's password:

dotnet_library_license.txt

100% 9211 184.6KB/s 00:00

main.js

100% 533KB 496.0KB/s 00:01

msvc140.dll

100% 446KB 666.2KB/s 00:00

settings.js

100% 4590 93.7KB/s 00:00

c_cpp_properties.json

100% 609 12.8KB/s 00:00

cpptools.json

100% 157 3.3KB/s 00:00

```

ev-metadata.xml          100% 618 12.9KB/s 00:00
ReleaseNotes.html        100% 9550 189.7KB/s 00:00
ThirdPartyNotices.txt    100% 1587 33.3KB/s 00:00
olenfile                 100% 0 0.0KB/s 00:00
loop.cpp                 100% 229 4.8KB/s 00:00
README.md                100% 2983 61.5KB/s 00:00
package.json             100% 1734 32.4KB/s 00:00
code.cpp                 100% 508 11.0KB/s 00:00
cpp.hint                 100% 81 1.8KB/s 00:00
LICENSE.txt              100% 11KB 231.5KB/s 00:00
runtime.json             100% 1584 32.5KB/s 00:00
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ tar -cf - dir1 | ssh stud@13.93.89.143 'tar -C /home/stud/code24 -xf -'
stud@13.93.89.143's password:
stud@ubuntumsft:~$ cd code24
stud@ubuntumsft:~/code24$ ls
LICENSE.txt      c_cpp_properties.json  dir1      loop.cpp  package.json
README.md        code.cpp               dotnet_library_license.txt  main.js   runtime.json
ReleaseNotes.html  cpp.hint              ev-metadata.xml             msvcpl140.dll  settings.js
ThirdPartyNotices.txt  cpptools.json        file1
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ pax -w dir2 | ssh stud@13.93.89.143 'pax -r'
stud@13.93.89.143's password:
stud@ubuntumsft:~/code24$ cd
stud@ubuntumsft:~$ ls
code01 code04 code07 code10 code13 code16 code19 code22 code25 code28 dir2  server
code02 code05 code08 code11 code14 code17 code20 code23 code26 code29 fl.txt
code03 code06 code09 code12 code15 code18 code21 code24 code27 code30 file.cpp
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ touch olenfile
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ scp olenfile stud@13.93.89.143:/home/stud/code24
stud@13.93.89.143's password:
olenfile                  100% 0 0.0KB/s 00:00
stud@ubuntumsft:~$ cd code24
stud@ubuntumsft:~/code24$ ls
LICENSE.txt      c_cpp_properties.json  dir1      loop.cpp  package.json
README.md        code.cpp               dotnet_library_license.txt  main.js   runtime.json
ReleaseNotes.html  cpp.hint              ev-metadata.xml             msvcpl140.dll  settings.js
ThirdPartyNotices.txt  cpptools.json        file1      olenfile
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ ls
dir1 dir2 fl.txt~ file1 file2 lapka olenfile olenfolder papka server
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ ps auxw | grep nfsd
lina_tu+  96 0.0 0.0 14804 1200 tty2    S   22:11   0:00 grep --color=auto nfsd
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ sftp stud@13.93.89.143
stud@13.93.89.143's password:
Connected to 13.93.89.143.
sftp> pwd
Remote working directory: /home/stud
sftp> ls -l
drwxrwxr-x  3 stud  stud   4096 Sep 10 09:49 code01
drwxrwxr-x  3 stud  stud   4096 Sep 10 10:12 code02
drwxrwxr-x  2 stud  stud   4096 Sep 10 09:11 code03
drwxrwxr-x  2 stud  stud   4096 Sep 10 09:16 code04
drwxrwxr-x  3 stud  stud   4096 Sep 10 10:07 code05
drwxrwxr-x  4 stud  stud   4096 Sep 19 20:52 code06
drwxrwxr-x  2 stud  stud   4096 Sep 10 10:49 code07
drwxrwxr-x  3 stud  stud   4096 Sep 10 10:07 code08
drwxrwxr-x  3 stud  stud   4096 Sep 10 10:02 code09
drwxrwxr-x  3 stud  stud   4096 Sep 10 10:18 code10
drwxrwxr-x  3 stud  stud   4096 Sep 15 12:12 code11
drwxrwxr-x  3 stud  stud   4096 Sep 10 10:12 code12
drwxrwxr-x  2 stud  stud   4096 Sep 10 10:48 code13
drwxrwxr-x  2 stud  stud   4096 Sep 10 10:01 code14
drwxrwxr-x  3 stud  stud   4096 Sep 18 19:05 code15
drwxrwxr-x  3 stud  stud   4096 Sep 14 20:59 code16
drwxrwxr-x  5 stud  stud   4096 Sep 12 18:07 code17
drwxrwxr-x  2 stud  stud   4096 Sep 10 10:04 code18
drwxrwxr-x  3 stud  stud   4096 Sep 10 10:03 code19
drwxrwxr-x  5 stud  stud   4096 Sep 10 10:25 code20
drwxrwxr-x  2 stud  stud   4096 Sep 10 10:41 code21
drwxrwxr-x  2 stud  stud   4096 Sep 10 09:49 code22
drwxrwxr-x  2 stud  stud   4096 Sep  8 12:29 code23
drwxrwxr-x  5 stud  stud   4096 Sep 21 21:06 code24
drwxrwxr-x  4 stud  stud   4096 Sep 10 10:05 code25
drwxrwxr-x  2 stud  stud   4096 Sep 10 09:14 code26

```

```

drwxrwxr-x 2 stud stud 4096 Sep 10 09:39 code27
drwxrwxr-x 2 stud stud 4096 Sep 8 12:29 code28
drwxrwxr-x 2 stud stud 4096 Sep 8 12:29 code29
drwxrwxr-x 2 stud stud 4096 Sep 8 12:29 code30
-rw-rw-r-- 1 stud stud 0 Sep 12 20:18 fl.txt
-rw-rw-r-- 1 stud stud 0 Sep 10 10:49 file.cpp
-rw-rw-r-- 1 stud stud 0 Sep 14 17:49 file1
-rw-rw-r-- 1 stud stud 0 Sep 21 19:31 file2
-rw-rw-r-- 1 stud stud 0 Sep 21 19:37 got
-rw-rw-r-- 1 stud stud 1584 Sep 10 07:44 server
sftp> dir
code01 code02 code03 code04 code05 code06 code07 code08 code09 code10 code11 code12
code13 code14 code15 code16 code17 code18 code19 code20 code21 code22 code23 code24
code25 code26 code27 code28 code29 code30 fl.txt file.cpp file1 file2 got server
sftp> !ls
dir dir1 dir2 fl.txt~ file1 file2 get ls stud@13.93.89.143
sftp> get file1
Fetching /home/stud/file1 to file1
sftp> put file2
Uploading file2 to /home/stud/file2
file2 100% 0 0.0KB/s 00:00
sftp> exit
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ ls
dir dir1 dir2 fl.txt~ file1 file2 get ls stud@13.93.89.143
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ tar -cf 123.tar dir1
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ pax -w -x tar dir > 234.tar
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ pax -w dir2 > 345.tar
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ ls
123.tar 234.tar 345.tar dir dir1 dir2 fl.txt~ file1 file2 get ls stud@13.93.89.143
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ tar -tvf 234.tar
drwxrwxrwx 1000/1000 0 2019-09-21 23:35 dir/
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ gzip -9 -c 345.tar > 345.tgz
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ pax -w -x cpio dir > 456.pax
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ tar -zcf 567.tar.gz file1
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ tar -jcf 678.tar.bz2 file2
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ ls
123.tar 345.tar 456.pax 678.tar.bz2 dir1 fl.txt~ file2 ls
234.tar 345.tgz 567.tar.gz dir dir2 file1 get stud@13.93.89.143
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ gzip -d -c 345.tgz > 345.tar
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ gzip -c -d 345.tgz | tar -xf -
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ ls
123.tar 345.tar 456.pax 678.tar.bz2 dir1 fl.txt~ file2 ls
234.tar 345.tgz 567.tar.gz dir dir2 file1 get stud@13.93.89.143
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ touch olenfile
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ scp olenfile stud@13.93.89.143:/home/stud/code24
stud@13.93.89.143's password:
olenfile 100% 0 0.0KB/s 00:00
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ tar -cf olen.tar server
lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~$ tar -tvf olen.tar
drwxrwxrwx lina_tucha/lina_tucha 0 2019-09-10 12:21 server/
drwxrwxr-x lina_tucha/lina_tucha 0 2019-09-10 12:21 server/code24/
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 11424 2019-09-10 12:21 server/code24/LICENSE.txt
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 2983 2019-09-10 12:21 server/code24/README.md
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 9550 2019-09-10 12:21 server/code24/ReleaseNotes.html
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 1587 2019-09-10 12:21 server/code24/ThirdPartyNotices.txt
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 609 2019-09-10 12:21 server/code24/c_cpp_properties.json
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 508 2019-09-10 12:21 server/code24/code.cpp
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 81 2019-09-10 12:21 server/code24/cpp.hint
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 157 2019-09-10 12:21 server/code24/cpptools.json
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 9211 2019-09-10 12:21 server/code24/dotnet_library_license.txt
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 618 2019-09-10 12:21 server/code24/ev-metadata.xml
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 229 2019-09-10 12:21 server/code24/loop.cpp
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 545730 2019-09-10 12:21 server/code24/main.js
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 457000 2019-09-10 12:21 server/code24/msvcpl140.dll
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 0 2019-09-10 12:21 server/code24/olenfile
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 1734 2019-09-10 12:21 server/code24/package.json
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 1584 2019-09-10 12:21 server/code24/runtime.json
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 4590 2019-09-10 12:21 server/code24/settings.js
-rw-rw-r-- lina_tucha/lina_tucha 1584 2019-09-10 10:35 server/runtime.json

```

9. **Дневник отладки** должен содержать дату и время сеансов отладки, и основные ошибки (ошибки в сценарии и программе, не стандартные операции) 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
<u>1</u>	<u>Дом.</u>	<u>21.09.19</u>	<u>19:15</u>	lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~\$ rsync -a dir stud@13.93.89.143:/home/stud/code24 Command 'rsync' not found, did you mean: command 'rsync' from deb rsync Try: sudo apt install <deb name>	lina_tucha@LAPTOP-44CRFC1U:~\$ rsync -a dir stud@13.93.89.143:/home/stud/code24 stud@13.93.89.143's password:	<u>Опечатка</u>

10. Замечание автора по существу работы _____

11. Выводы : Я изучила и научилась применять на практике команды, позволяющие устанавливать соединение с удаленной машиной, осуществлять обмен файлами между локальной машиной и сервером, архивировать и разархивировать файлы и каталоги.

Недочеты, допущенные при выполнении задания, могут быть устранены следующим образом _____

Подпись студента Хреникова А. С.