|  |  |
| --- | --- |
|  | **Отчёт по лабораторной работе** № 3  по курсу: Фундаментальная информатика  студента группы: M8O-105Б-21 Козлова Егора Сергеевича , № по списку: 10  Контакты: e-mail iamaghoulzxc@gmail.com  Работа выполнена: “8“ октября 2021 г.  Преподаватель: каф. 806 В. К. Титов  Входной контроль знаний с оценкой  Отчёт сдан: “2“ ноября 2021 г., итоговая оценка  Подпись преподавателя |

1. **Тема**: Сети и телекоммуникации в ОС UNIX
2. **Цель работы**: Изучение и освоение программного обеспечения ОС UNIX и приобретение навыков, необходимых для выполнения курсовых и лабораторных работ в среде UNIX.
3. **Задание** (*вариант №* 10):

1) Изучить литературу по ОС UNIX

2) Получить основные навыки работы в OC UNIX

3) Научиться работать с сетевыми средствами OC UNIX

3) Запротоколировать сеанс лабораторной работы

4) Заполнить дневник отладки

1. **Оборудование** (*лабораторное*):

*Не использовалось*

*Оборудование ПЭВМ студента, если использовалось:*

Процессор AMD Ryzen 7 5800H @ 8x 3.2GHz , ОП 15429 МБ, SSD 1024 ГБ. Монитор: встроенный (1920x1080)

1. *Программное обеспечение ЭВМ студента, если использовалось:*

Операционная система семейства Linux, наименование: Ubuntu версия 20.04.3 LTS x86\_64 \_\_

Интерпретатор команд: bash версия 5.0.17

Редактор текстов: Emacs версия 26.3

Утилиты операционной системы: ping, rlogin, exit, scp, ftp, ls, mkdir, cat, cd, pwd

Местонахождения и имена файлов программ и данных: /bin

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

1) Проверка работоспособности удаленной машины

2) Подключение к удаленной машине

3) Использование основных утилит для работы с удаленной машиной

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Информационные команды | | |
| № Команды | Команда | Примечание |
| 1 | ping | Проверка работоспособности удаленной машины (посылаем запрос, получаем ответ) |
| 2 | rlogin <имя\_узла> | Подключение к удаленной машине |
| 3 | scp | Копирование файлов с удаленной машины/на удаленную машину |
| 4 | ftp | Протокол передачи файлов |
| 5 | ls | Просмотр оглавления каталога. |
| 6 | mkdir | Создание каталога |
| 7 | cat  >  > >  f1 f2 > f3 | Вывод файла  Переадресация вывода в файл  Дозапись в файл  Конкатенация файлов |
| 8 | cd | Перемещение по каталогам |
| 9 | pwd | Показывает таблицу процессов |

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

Выполняем команды в терминале:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Команды | Примечание |
|  | cat head.txt | Вывод содержимого файла head.txt |
|  | ping 95.165.170.190 | Отправка запроса на удалённую машину 95.165.170.190 |
|  | rlogin [guest@95.165.170.190](mailto:guest@95.165.170.190)  *password*  *return* | Подключение к удаленной машине  *Ввод пароля*  *Подтверждение ввода* |
|  | who | Вывод информации о пользователях, вошедших в систему |
|  | whoami | Вывод имени текущего пользователя |
|  | ls | Вывод списка файлов на удаленной машине |
|  | mkdir isitimuse | Создание личной директории на удаленной машине |
|  | ls | Вывод списка файлов на удаленной машине |
|  | exit | Отключение от удаленной машины |
|  | mkdir testfiles | Создание директории testfiles |
|  | ls | Вывод списка файлов |
|  | cd testfiles | Переход в директорию testfiles |
|  | cat > local\_testfile.txt  *this is sample text.*  *ctrl+d* | Создание файла local\_testfile.txt с содержимым |
|  | ls | Вывод списка файлов (проверяем создание файла) |
|  | ssh [guest@95.165.170.190](mailto:guest@95.165.170.190)  *password*  *return* | Еще один способ подключения к удаленной машине  Ввод пароля  Подтверждение ввода |
|  | cd isitmuse | Переход в директорию isitmuse на удаленной машине |
|  | mkdir 3 | Создание директории 3 на удаленной машине |
|  | ls | Вывод списка файлов в директории isitmuse на удаленной машине (проверяем создание директории) |
|  | cd .. |  |
|  | pwd |  |
|  | cat > remote\_testfile.txt  *this is just a simple text.*  *ctrl+d* | Создание файла remote\_testfile.txt с содержимым |
|  | cd 3 | Переход в директорию 3 на удаленной машине |
|  | exit | Отключение от удаленной машины |
|  | scp local\_testfile.txt [guest@95.165.170.190](mailto:guest@95.165.170.190):~/isitmuse/3  *password*  *return* | Перемещение файла testfile с локальной машины на удаленную машину |
|  | ssh [guest@95.165.170.190](mailto:guest@95.165.170.190)  *password*  *return* | Подключение к удаленной машине  Ввод пароля  Подтверждение ввода |
|  | cd isitmuse/3 | Перемещение в директорию 3 на удаленной машине |
|  | ls | Вывод списка файлов в директории 3 на удаленной машине (проверяем копирование файла) |
|  | rm local\_testfile.txt | Удаление файла local\_testfile.txt |
|  | ls | Вывод списка файлов в директории 3 на удаленной машине (проверяем удаление файла) |
|  | exit |  |
|  | sftp [guest@95.165.170.190](mailto:guest@95.165.170.190)  *password*  *return*  *lpwd*  *lls*  *pwd*  *ls*  *put local\_testfile.txt*  *ls*  *get remote\_testfile.txt*  *lls*  *ctrl+d* | Передача файлов при помощи протокола sftp  *Ввод пароля*  *Подтверждение ввода*  *Получение информации о локальном каталоге*  *Локальный список файлов*  *Получение информации о удаленном каталоге*  *Удаленный список файлов*  *Загрузка файла local\_testfile.txt*  *Удаленный список файлов*  *Скачивание файла remote\_testfile.txt*  *Локальный список файлов* |

Допущен к выполнению работы. Подпись преподавателя

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

**isitmuse@isitmuse**:**~/lab/ЛАБЫ/3**$ cat head.txt

\_.\_ \_,-'""`-.\_

(,-.`.\_,'( |\`-/|

`-.-' \ )-`( , o o)

`- \`\_`"'-

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|||ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3 |||

|||СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ|||

|||||||||В ОС UNIX|||||||||||

|||ВЫПОЛНИЛ СТУДЕНТ ГРУППЫ|||

|||М8О-105Б-21 КОЗЛОВ ЕГОР|||

\\\\\\\\\\\\\\|//////////////

**isitmuse@isitmuse**:**~/lab/ЛАБЫ/3**$ ping 95.165.170.190

PING 95.165.170.190 (95.165.170.190) 56(84) bytes of data.

64 bytes from 95.165.170.190: icmp\_seq=1 ttl=52 time=7.59 ms

64 bytes from 95.165.170.190: icmp\_seq=2 ttl=52 time=11.7 ms

64 bytes from 95.165.170.190: icmp\_seq=3 ttl=52 time=9.79 ms

64 bytes from 95.165.170.190: icmp\_seq=5 ttl=52 time=11.0 ms

64 bytes from 95.165.170.190: icmp\_seq=6 ttl=52 time=9.68 ms

^C

--- 95.165.170.190 ping statistics ---

6 packets transmitted, 5 received, 16,6667% packet loss, time 5020ms

rtt min/avg/max/mdev = 7.590/9.963/11.742/1.415 ms

**isitmuse@isitmuse**:**~/lab/ЛАБЫ/3**$ rlogin guest@95.165.170.190

guest@95.165.170.190&'s password:

Welcome to Ubuntu 21.04 (GNU/Linux 5.11.0-38-generic x86\_64)

\* Documentation: https://help.ubuntu.com

\* Management: https://landscape.canonical.com

\* Support: https://ubuntu.com/advantage

21 updates can be applied immediately.

To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '21.10' available.

Run 'do-release-upgrade'; to upgrade to it.

Last login: Sun Oct 8 22:13:29 2021 from 46.44.42.148

$ who

p5kpl :0 2021-10-8 17:35 (:0)

guest pts/0 2021-10-8 22:14 (46.44.42.148)

$ whoami

guest

$ ls

$ mkdir isitmuse

$ ls

isitmuse

$ exit

Connection to 95.165.170.190 closed.

**isitmuse@isitmuse**:**~/lab/ЛАБЫ/3**$ mkdir testfiles

**isitmuse@isitmuse**:**~/lab/ЛАБЫ/3**$ ls

head.txt **testfiles** 'Лабораторная работа 3 | Козлов Егор (М8О-105Б-21).docx'

**isitmuse@isitmuse**:**~/lab/ЛАБЫ/3**$ cd testfiles

**isitmuse@isitmuse**:**~/lab/ЛАБЫ/3/testfiles**$ cat > local\_testfile.txt

this is sample text.

**isitmuse@isitmuse**:**~/lab/ЛАБЫ/3/testfiles**$ ls

local\_testfile.txt

**isitmuse@isitmuse**:**~/lab/ЛАБЫ/3/testfiles**$ ssh guest@95.165.170.190

guest@95.165.170.190's password:

Welcome to Ubuntu 21.04 (GNU/Linux 5.11.0-38-generic x86\_64)

\* Documentation: https://help.ubuntu.com

\* Management: https://landscape.canonical.com

\* Support: https://ubuntu.com/advantage

21 updates can be applied immediately.

To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '21.10' available.

Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Sun Oct 8 22:14:32 2021 from 46.44.42.148

$ cd isitmuse

$ mkdir 3

$ ls

3

$ cd ..

$ pwd

/home/guest

$ cat > remote\_testfile.txt

this is just a simple text.

$ cd isitmuse/3

$ pwd

/home/guest/isitmuse/3

**isitmuse@isitmuse**:**~/lab/ЛАБЫ/3/testfiles**$ scp local\_testfile.txt guest@95.165.170.190:~/isitmuse/3

guest@95.165.170.190's password:

local\_testfile.txt 100% 21 2.7KB/s 00:00

**isitmuse@isitmuse**:**~/lab/ЛАБЫ/3/testfiles**$ ssh guest@95.165.170.190

guest@95.165.170.190's password:

Welcome to Ubuntu 21.04 (GNU/Linux 5.11.0-38-generic x86\_64)

\* Documentation: https://help.ubuntu.com

\* Management: https://landscape.canonical.com

\* Support: https://ubuntu.com/advantage

21 updates can be applied immediately.

To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '21.10' available.

Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

Last login: Sun Oct 8 22:16:06 2021 from 46.44.42.148

$ cd isitmuse/3

$ ls

local\_testfile.txt

$ rm local\_testfile.txt

$ exit

Connection to 95.165.170.190 closed.

**isitmuse@isitmuse**:**~/lab/ЛАБЫ/3/testfiles**$ sftp guest@95.165.170.190

guest@95.165.170.190's password:

Connected to 95.165.170.190.

sftp> lpwd

Local working directory: /home/isitmuse/lab/ЛАБЫ/3/testfiles

sftp> lls

local\_testfile.txt

sftp> pwd

Remote working directory: /home/guest

sftp> ls

isitmuse remote\_testfile.txt

sftp> put local\_testfile.txt

Uploading local\_testfile.txt to /home/guest/local\_testfile.txt

local\_testfile.txt 100% 21 1.3KB/s 00:00

sftp> ls

isitmuse local\_testfile.txt remote\_testfile.txt

sftp> get remote\_testfile.txt

Fetching /home/guest/remote\_testfile.txt to remote\_testfile.txt

/home/guest/remote\_testfile.txt 100% 28 1.6KB/s 00:00

sftp> lls

local\_testfile.txt remote\_testfile.txt

sftp> ^D

**isitmuse@isitmuse**:**~/lab/ЛАБЫ/3/testfiles**$

1. **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 |
| 1 | дом |  |  | ОШИБОК НЕТ |  |  |

1. Замечание автора по существу работы: замечания отсутствуют
2. Выводы:

В ходе лабораторной работы я научился работать с операционной системой UNIX и удалённой машиной под её управлением.

Подпись студента