МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное   
учреждение высшего образования

**"Южно-Уральский государственный университет**

**(национальный исследовательский университет)"**

**Высшая школа электроники и компьютерных наук**

**Кафедра системного программирования**

ОТЧЕТ

о выполнении практического задания № 6

по дисциплине

«Операционные системы семейства Unix/Linux»

|  |  |
| --- | --- |
|  | Выполнил:  студент группы КЭ-303  Старостенок Д.В.  Проверил:  ст. преподаватель кафедры СП  Варкентин В.В. |

Челябинск-2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

[ЗАДАНИЕ 3](#_Toc130996939)

[1. РАБОТА С ТЕКСТОМ 4](#_Toc130996940)

[1.1. Задание 1 4](#_Toc130996941)

[1.2. Задание 2 4](#_Toc130996942)

[1.3. Задание 3 5](#_Toc130996943)

[1.4. Задание 4 5](#_Toc130996944)

[1.5. Задание 5 7](#_Toc130996945)

[1.6. Задание 6 8](#_Toc130996946)

[1.7. Задание 7 11](#_Toc130996947)

[1.8. Задание 8 15](#_Toc130996948)

[КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 17](#_Toc130996949)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 21](#_Toc130996950)

# ЗАДАНИЕ

Цель работы: изучить процесс настройки организации удаленного доступа к серверу при помощи технологии OpenSSH.

Задачи:

* Установить OpenSSH.
* Изучить способы подключения по SSH к удаленному серверу.
* Настроить SSH-сервер для удаленного подключения по связке login/password с запретом на вход от имени учетной записи root.
* Настроить SSH-сервер для удаленного подключения по SSH-ключу.
* Настроить SSH-сервер для удаленного подключения по одноразовому паролю при помощи технологии GoogleAuth.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И НАСТРОЙКА SSH

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вариант | Способ | Порт | Шифрование |
| 29 | init.d | 2384 | RSA |

1. Проверьте, установлен ли в вашей OpenSSH. Если он не установлен, установите.

Рисунок 1 – Проверка: установлен ли OpenSSH

Рисунок 2 – Строка установки OpenSSH

2. Используйте один из способов запуска ssh-сервера в соответствии с вашим

вариантом.

Рисунок 3 – Строка запуска ssh

3. Проверьте статус вашего ssh-сервера.

Рисунок 4 – Статус ssh-сервера

4. Определите IP-адрес вашего ssh-сервера и подключитесь к нему по ssh.

Рисунок 5 – IP-адрес ssh-сервера

Рисунок 6 – Подключение к серверу по SSH

5. Создайте резервную копию конфигурационного файла с настройками ssh.

6. Измените порт подключения по ssh в соответствующем конфигурационном файле согласно вашему варианту.

Запретите вход по ssh от имени root.

Установите время, за которое пользователь должен успеть подключиться по ssh. Время выберите из диапазона [20;40].

Ограничьте максимальное количество попыток входа по ssh значением из диапазона [2-5].

Ограничьте максимальное количество одновременных подключений с одного IP значением из диапазона [1-4].

Перезапустите ssh-сервер.

Рисунок 7 – Настройки ssh-сервера

Рисунок 8 – Строка перезапуска ssh-сервера

7. Подключитесь к серверу с учетом новых настроек.

Рисунок 9 – Подключение к ssh-серверу

8. Запретите вход по паролю и настройте способ входа на ваш ssh-сервер по ключу. Сгенерируйте публичный и приватный ключи. Алгоритм шифрования выбирается в соответствии с вашим вариантом

Рисунок 10 – Настройки ssh-сервера

Рисунок 11 – Публичный и приватный ключи

9. Перезапустите ssh-сервер и подключитесь к нему, используя ключи для

входа.

Рисунок 12 – Подключение по ssh с использованием ключей

10. Настройте подключение к серверу по одноразовому паролю (Googleauthentication).

Рисунок 13 – Уникальный ключ и QR-код

Рисунок 14 – Настройка файла конфигурации

Рисунок 15 – Подключение к серверу по одноразовому паролю

11. Измените приветственное сообщение: должна выводиться строка «ФИО

студента, номер группы».

Рисунок 16 – Приветственное сообщение

# КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Курячий, Г. В. Операционная система Linux: Курс лекций : учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. – Москва : ДМК Пресс, 2010. – 348 с. – ISBN 978-5-94074-591-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://e.lanbook.com/book/1202>
2. Романов, С. Л. Утилиты обработки текста в операционной системе Linux : учебное пособие / С. Л. Романов. – Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2013. – 21 с. – ISBN 978-5-85546-744-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/63721
3. Романов, С. Л. Работа в операционной среде Linux: практикум для вузов : учебное пособие / С. Л. Романов. – Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. – 74 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/121866
4. Войтов, Н. М. Основы работы с Linux. Учебный курс : учебное пособие / Н. М. Войтов. – Москва : ДМК Пресс, 2010. – 216 с. – ISBN 978-5-94074-148-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/1198
5. Зубков, С. В. Linux. Русские версии / С. В. Зубков. – Москва : ДМК Пресс, 2007. – 347 с. – ISBN 5-94074-013-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: для авториз. пользователей. https://e.lanbook.com/book/1192