МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«МИРЭА – Российский технологический университет»**

**РТУ МИРЭА**

ИКБ «Кибербразведка и противодействие угрозам с применением технологий искусственного интеллекта» 10.04.01

Кафедра КБ-4 «Интеллектуальные системы информационной безопасности»

**Практическая работа №3.2**

по дисциплине

«Управление информационной безопасностью»


Группа: ББМО-01-22, 2 курс

Выполнил: Феденёв А.В

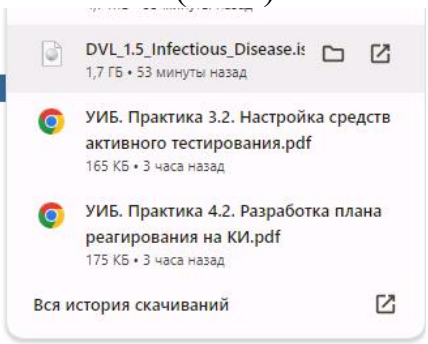
Проверил:

Пимонов Р.В.


**Москва, 2023 г.**

## Ход работы

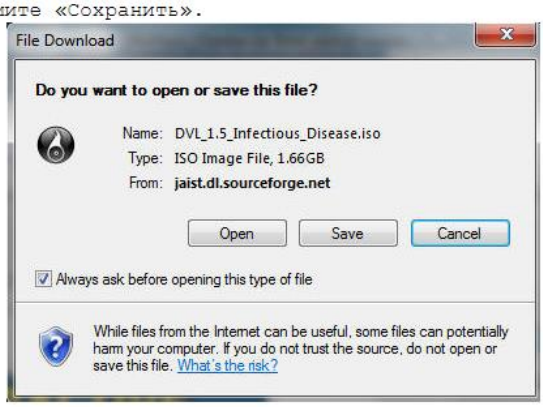
Установка ВМ (виртуальной машины) Damn Vulnerable Linux (DVL):



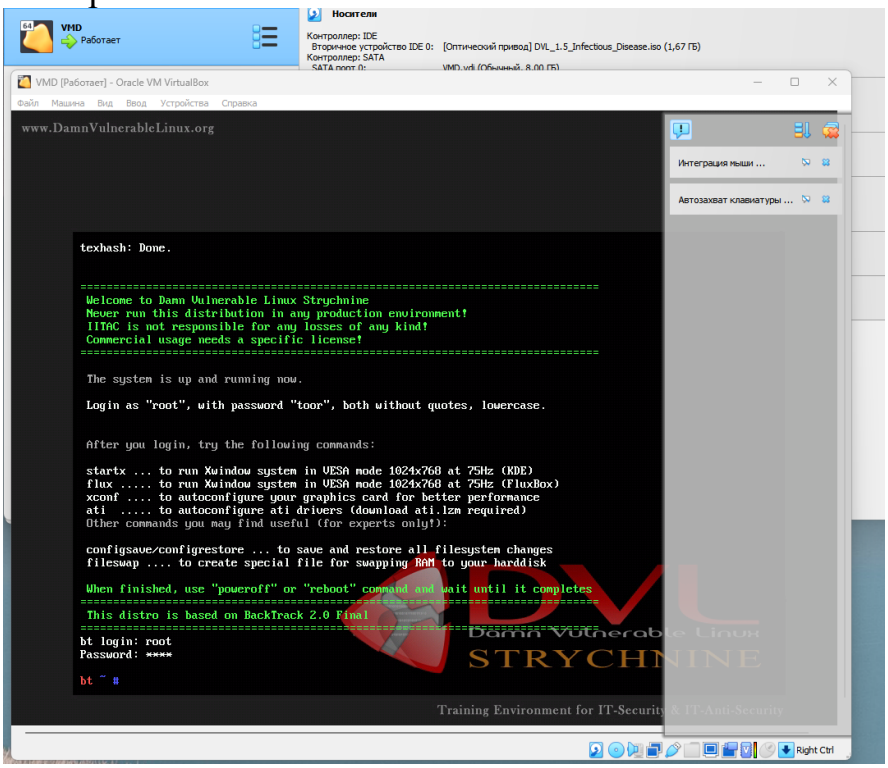

**2. Загрузите iso-файл Damn Vulnerable Linux (DVL).**

1. Скачать ДВЛ
   - Кликните сюда

2. Нажмите «Сохранить».

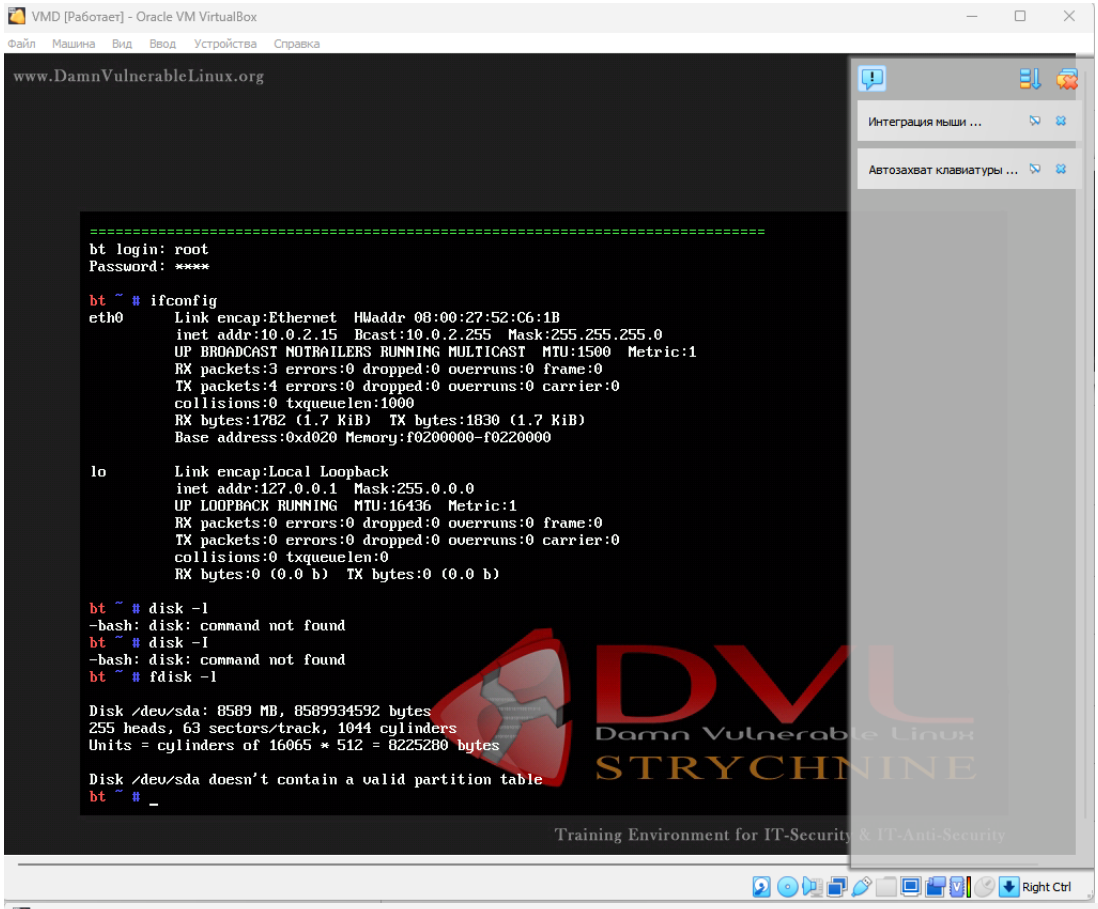


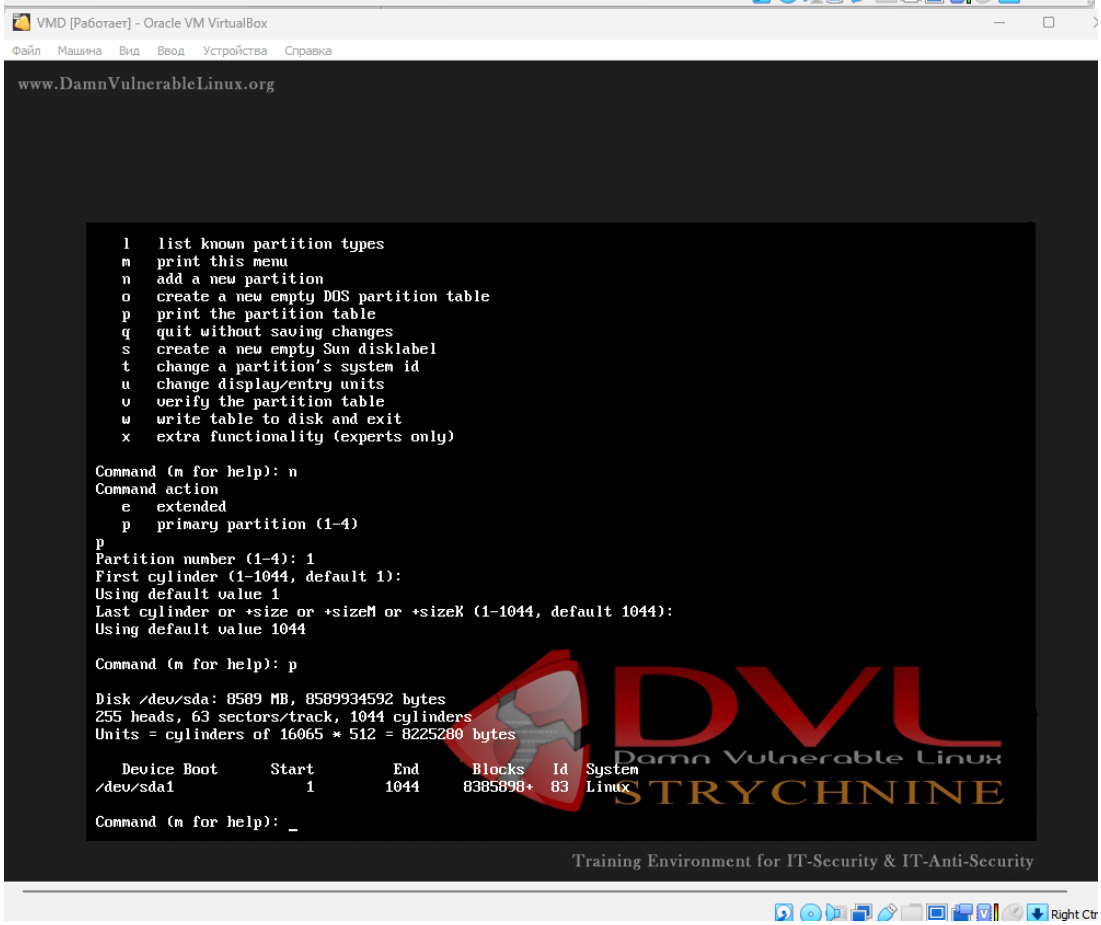

Установка DVL на отдельной виртуальной машине, настройка для тестирования безопасности.



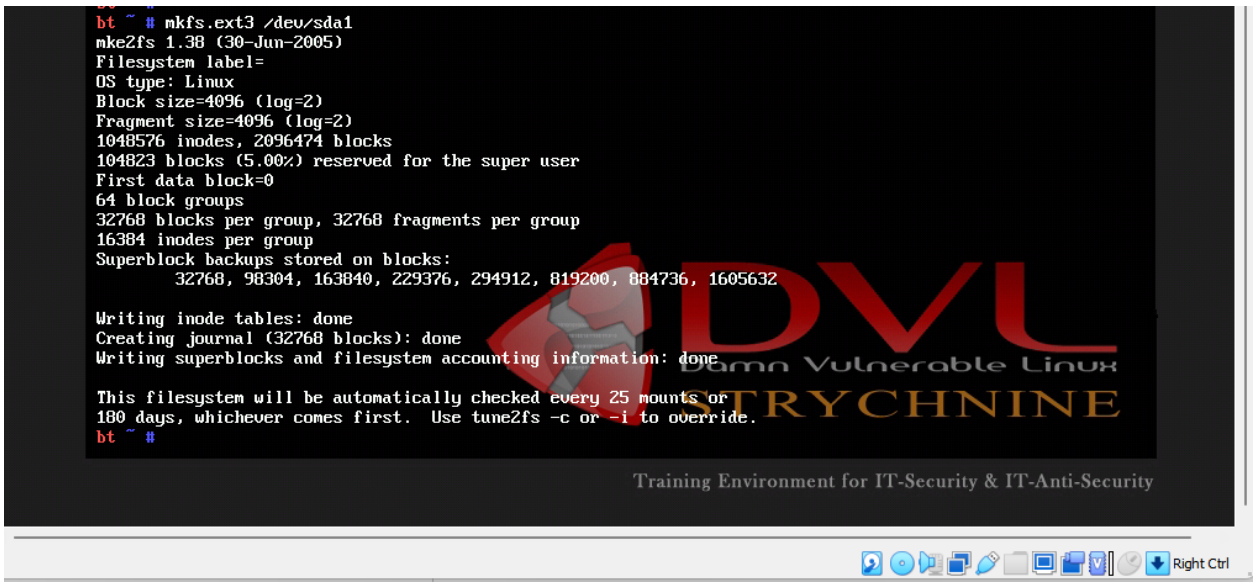

Root; Toor

Выведем все разделы на выбранном устройстве. Увидим запись о том, что диск /dev/sda не содержит допустимую таблицу разделов:

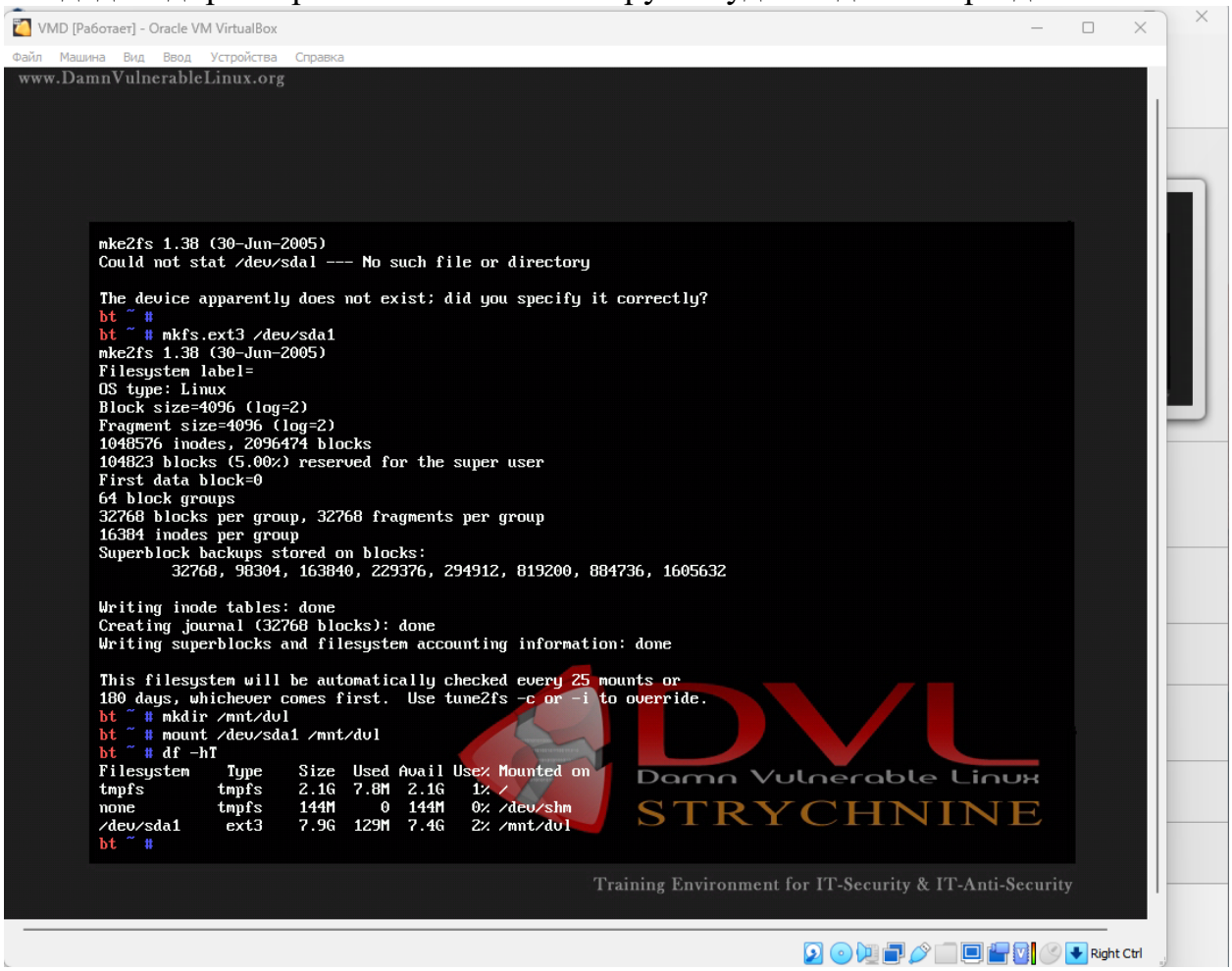


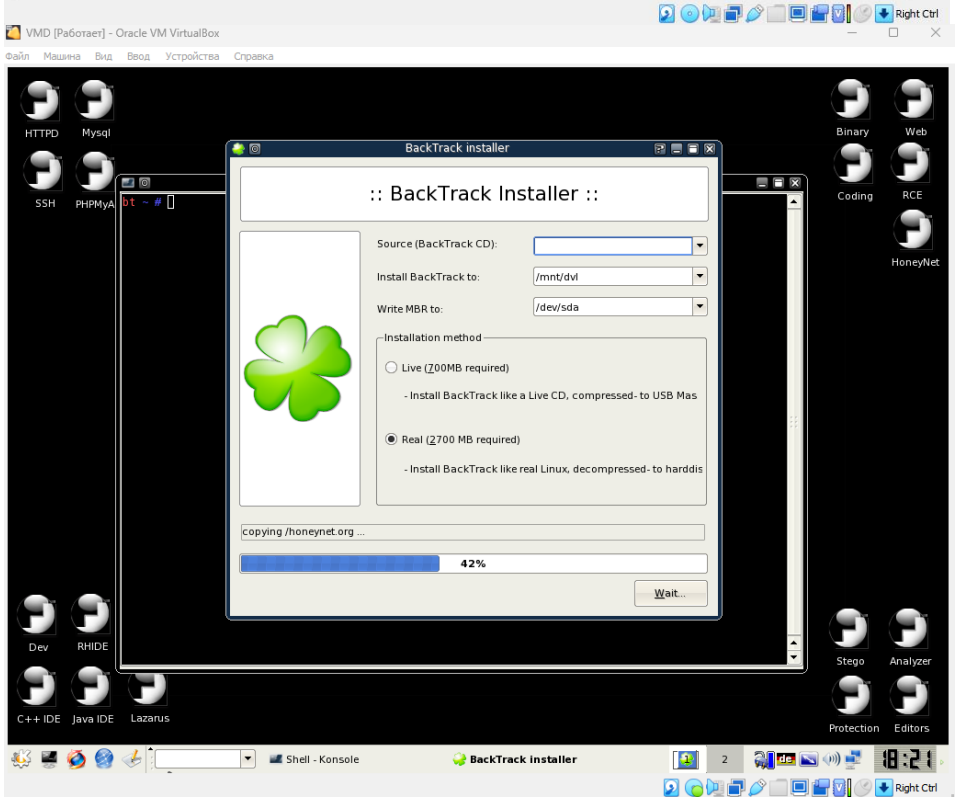

Форматируем диск



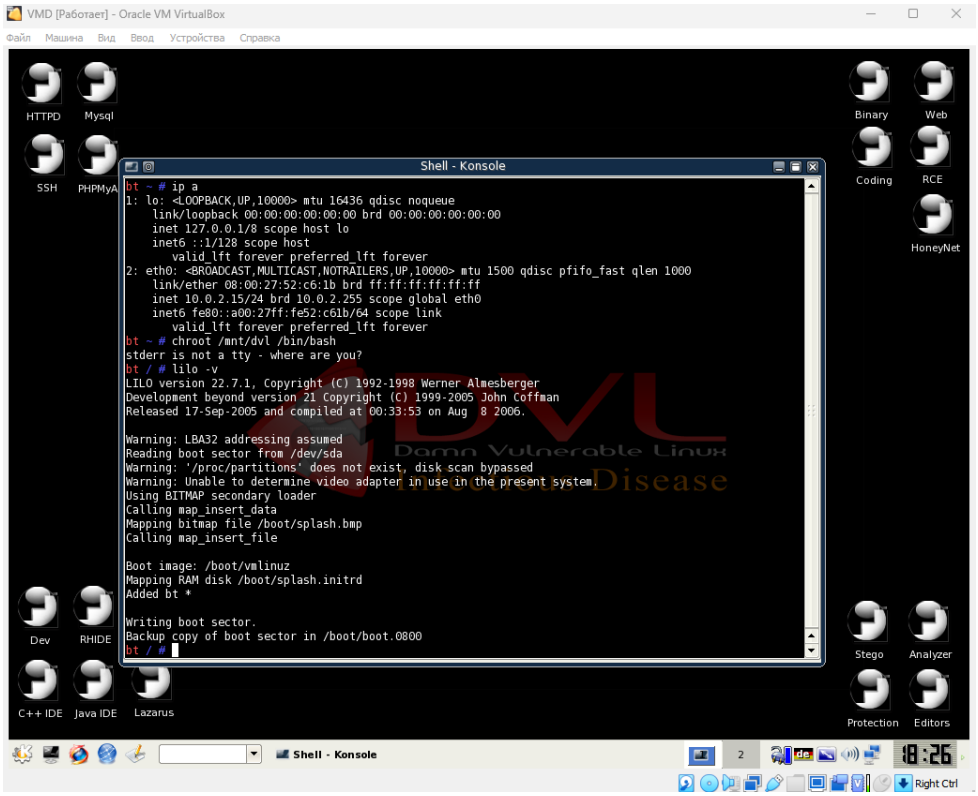

Создадим директорию /mnt/dvl и монтируем туда созданный раздел /dev/sda1:



Запустим оконную систему

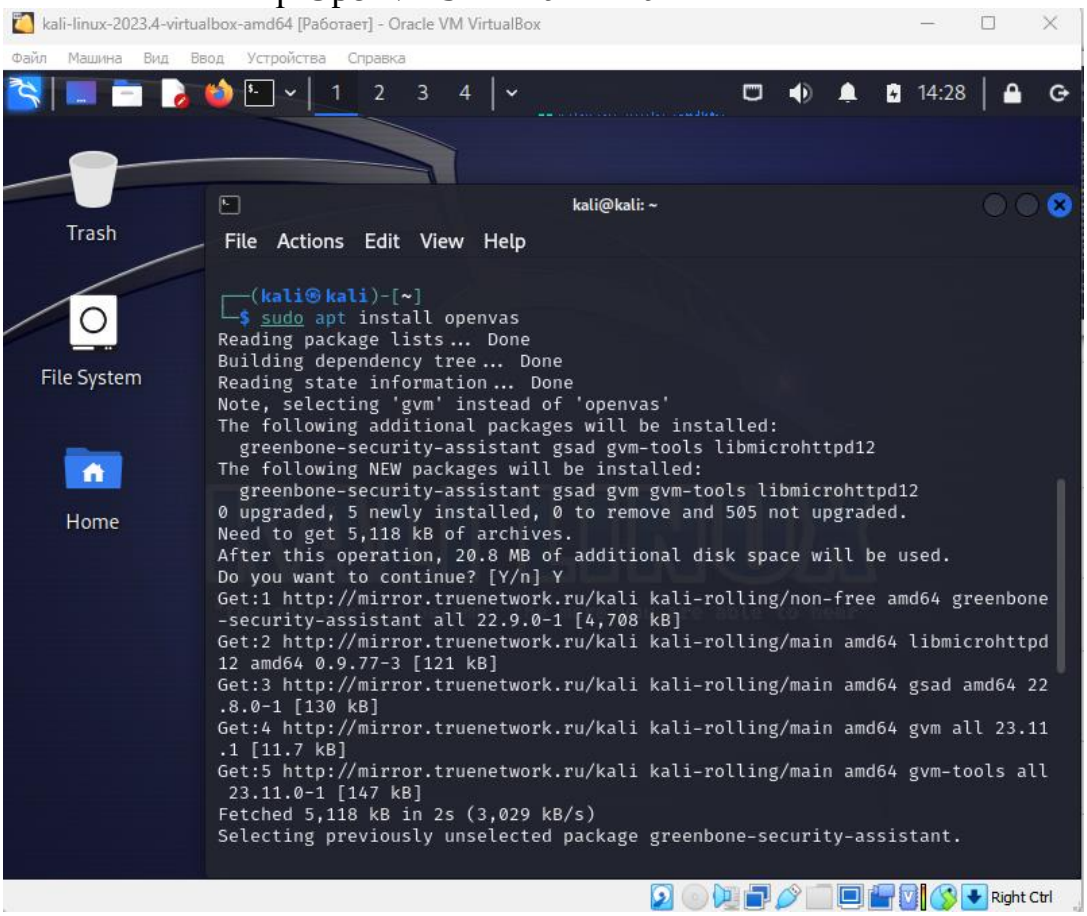



Создадим chroot среду и установим загрузчик операционной системы (ОС) с помощью lilo:

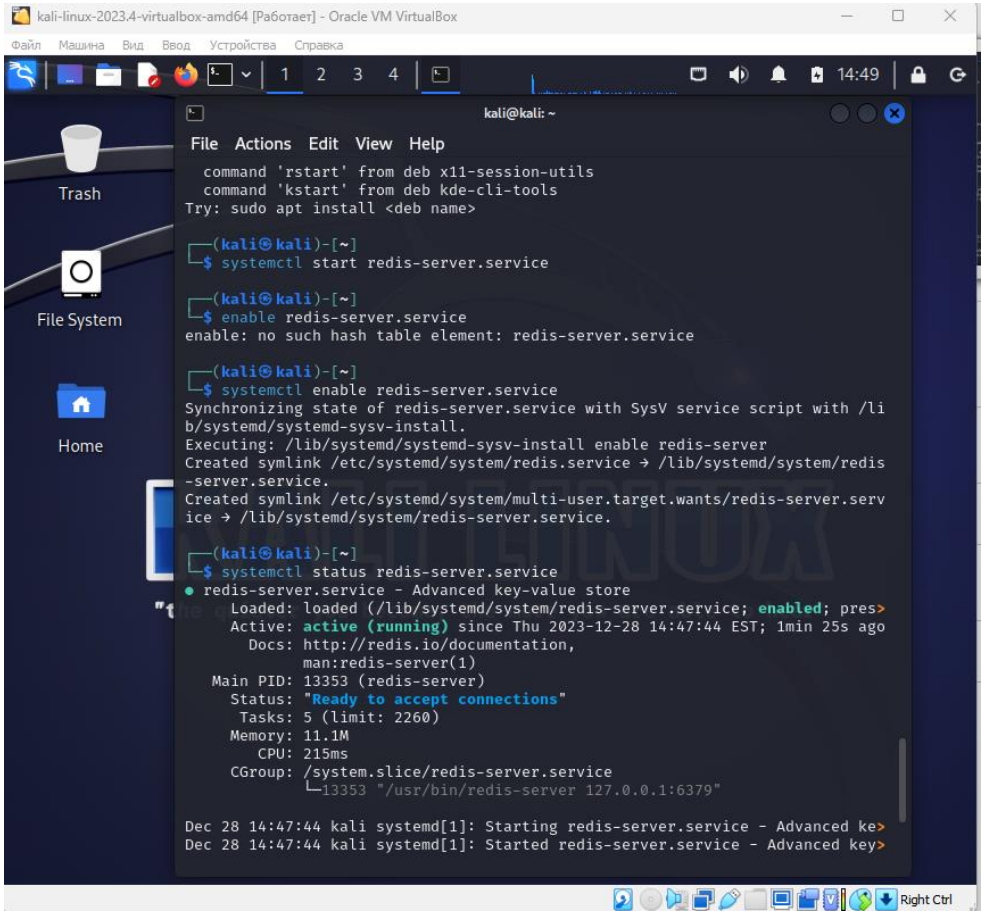



Выйдем из chroot среды и выключим ВМ

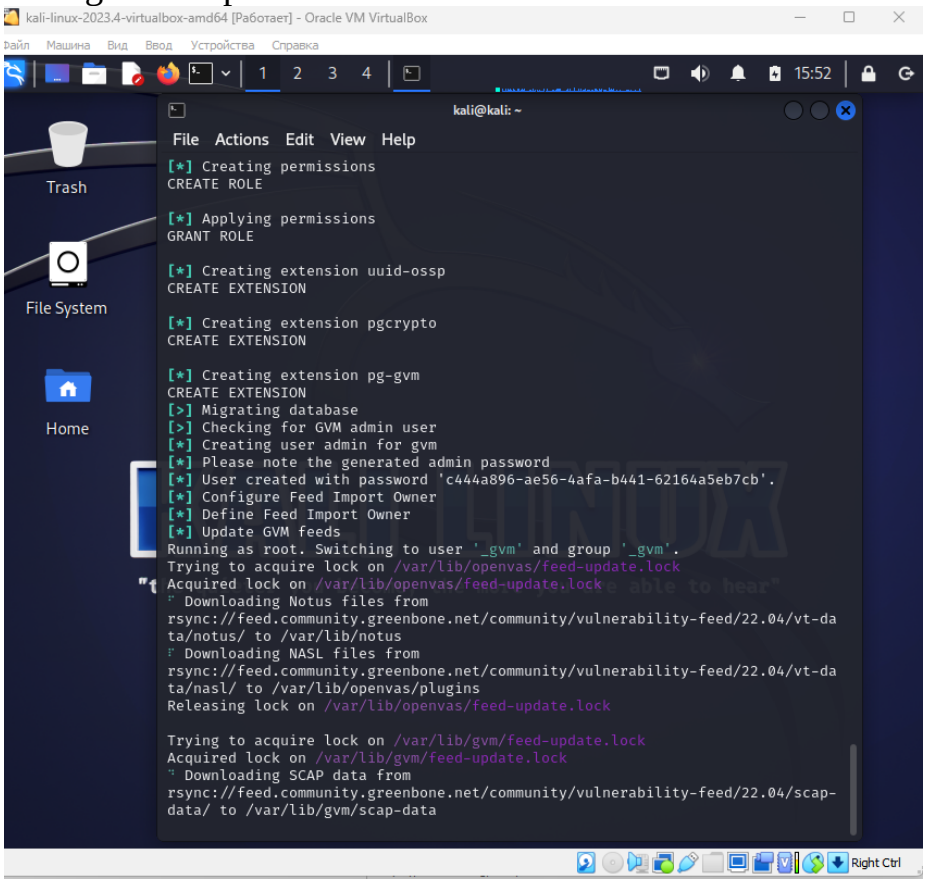
Установим сканер OpenVAS на Kali Linux




Запустим базу данных redis и включим её запуск после старта ОС

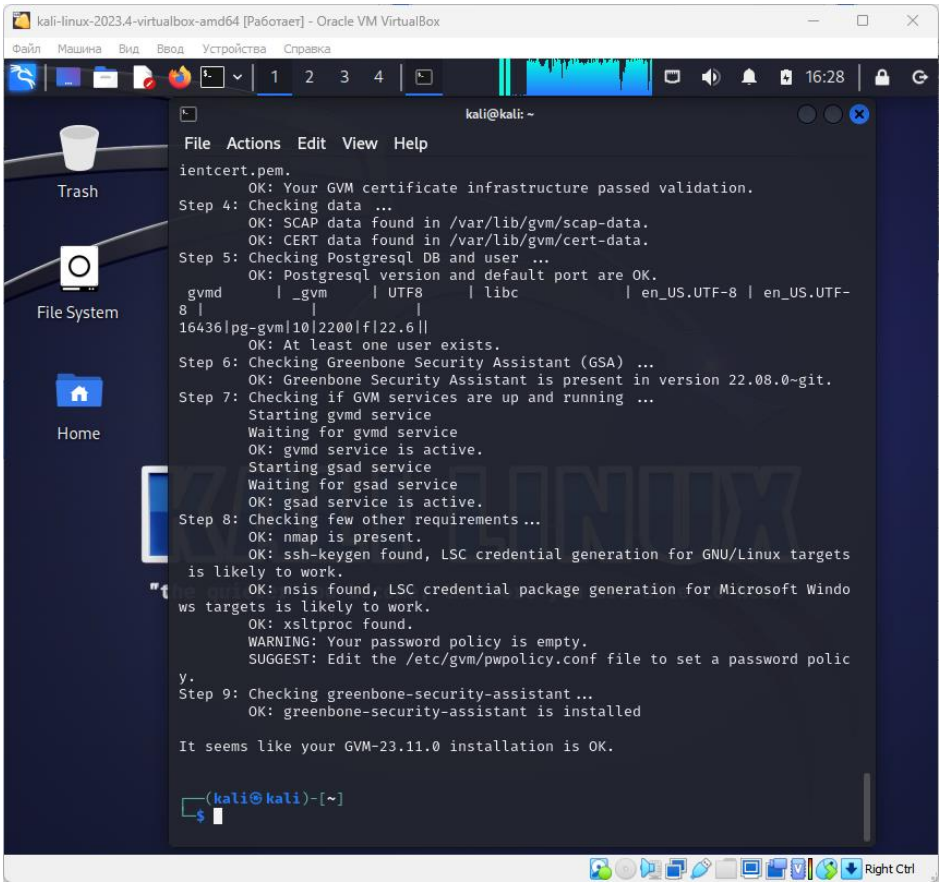



sudo gvm-setup

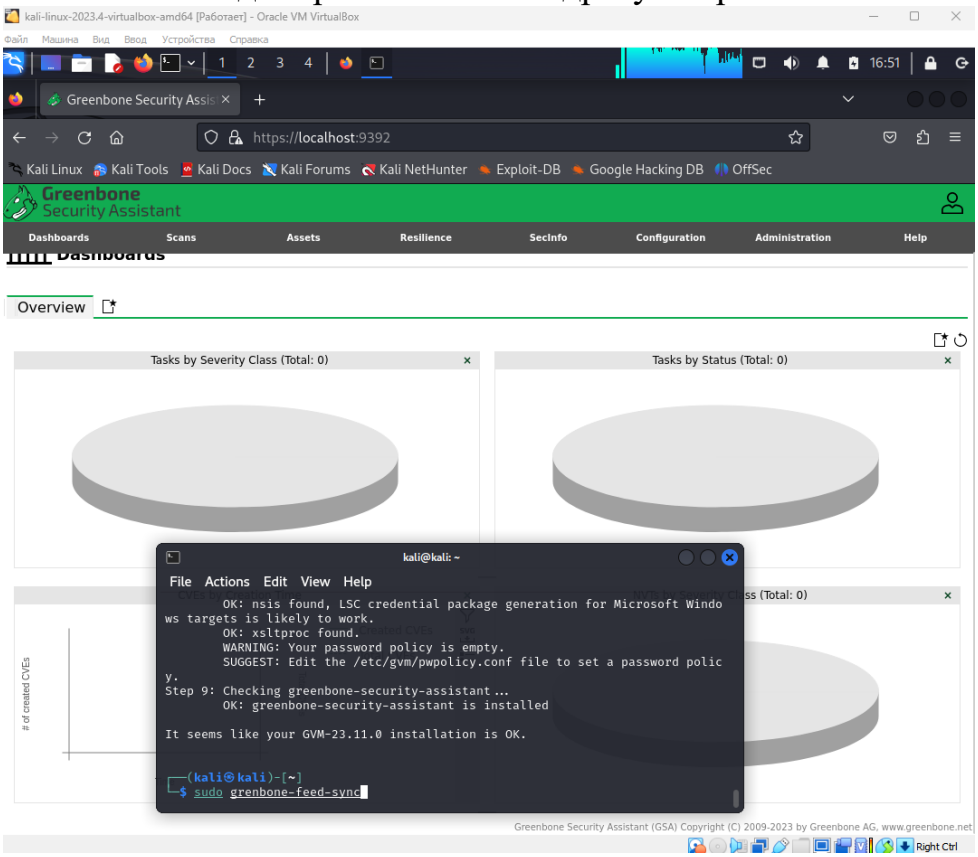



Проверим, что все компоненты были верно установлены и функционируют

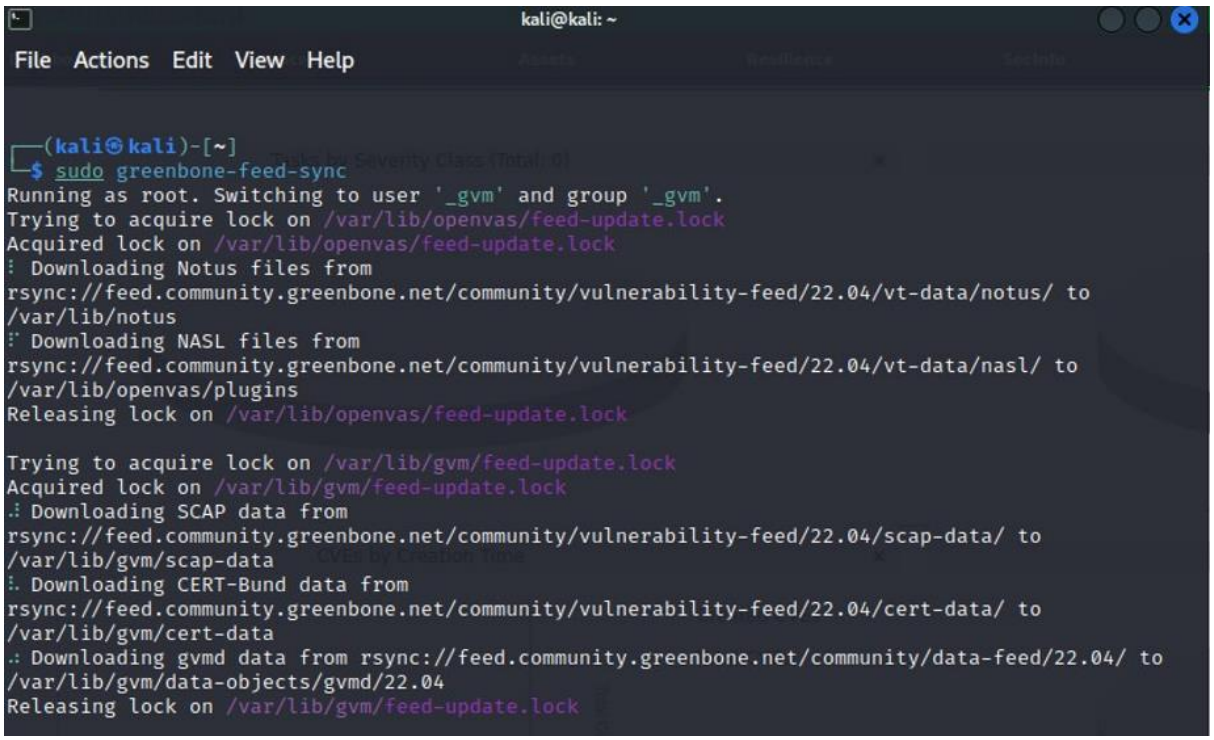
sudo gvm-check-setup



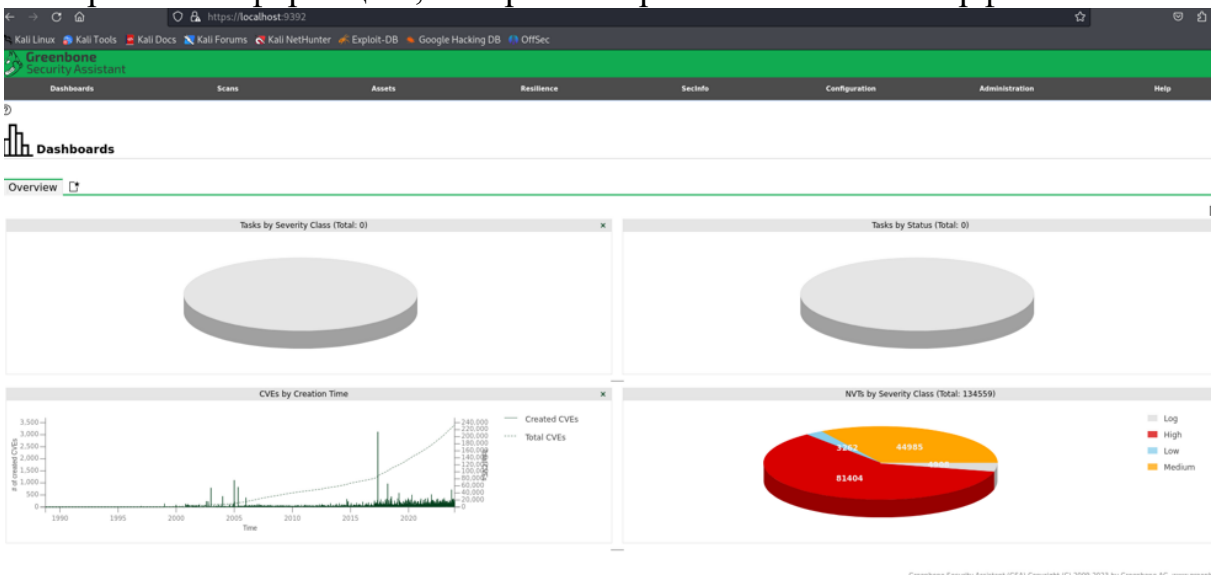

Выполним вход в приложение по адресу “https://localhost:9392”:




Обновим базы уязвимостей OpenVAS

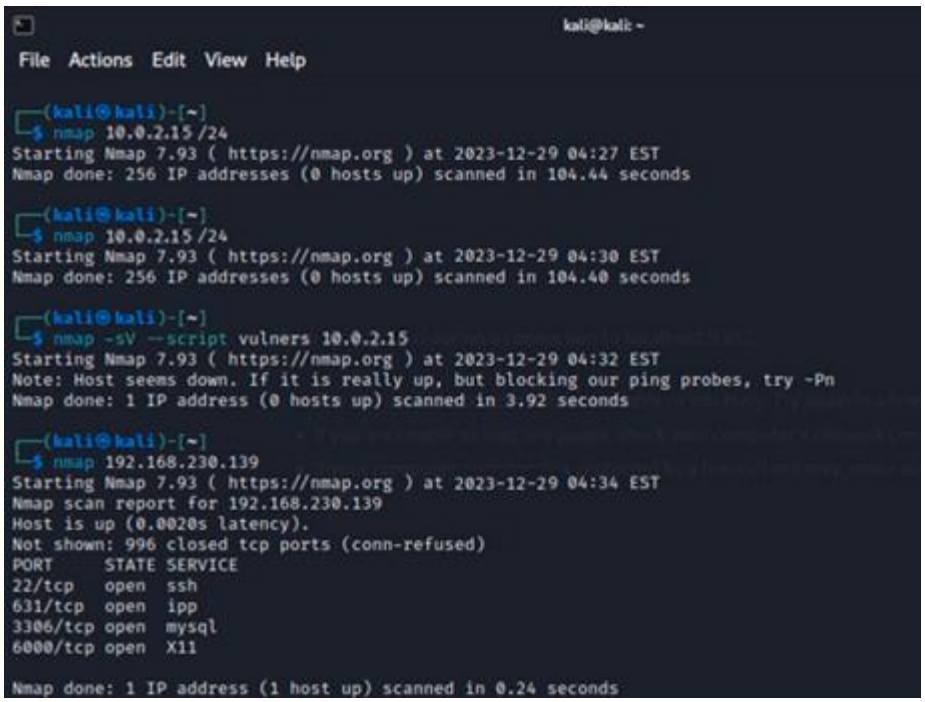



Смотрим на информацию, которая отображается в веб-интерфейсе

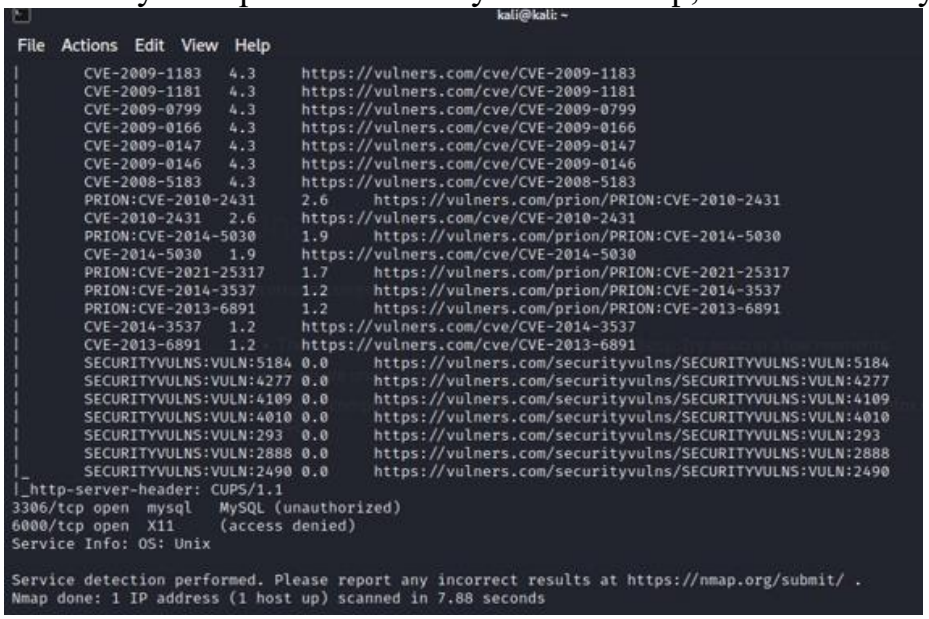



Запустим сервис ssh на DVL


Выполним сканирование сети с помощью утилиты nmap. Найдём ВМ DVL и Kali Linux

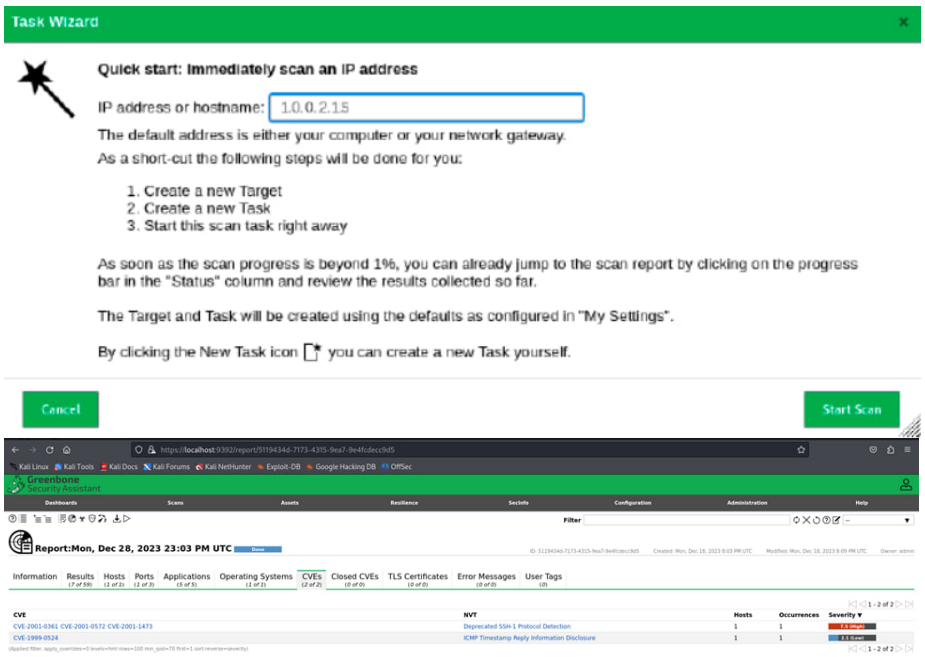



Используем скрипт vulners в утилите nmap, чтобы найти уязвимости на DVL

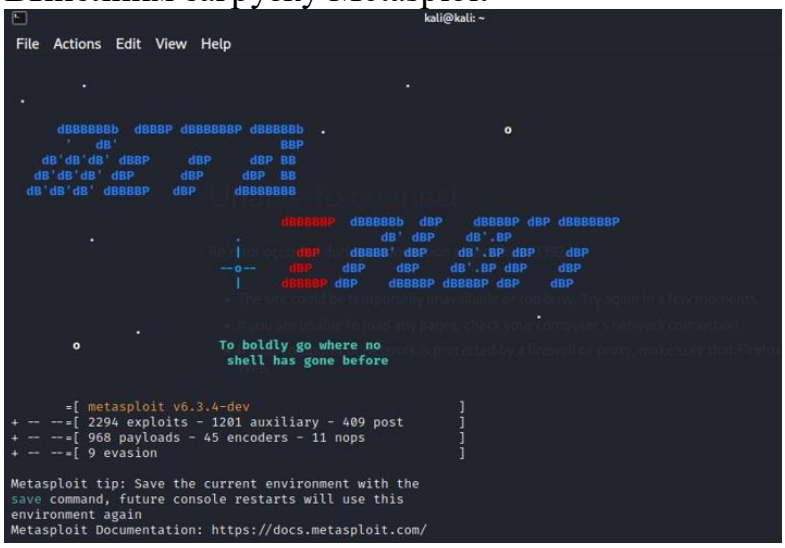



Выполним сканировение DVL с помощью OpenVAS, заметим, что nmap справился гораздо лучше (это связано с тем, что по умолчанию в OpenVAS включен небольшой набор параметров сканирования)

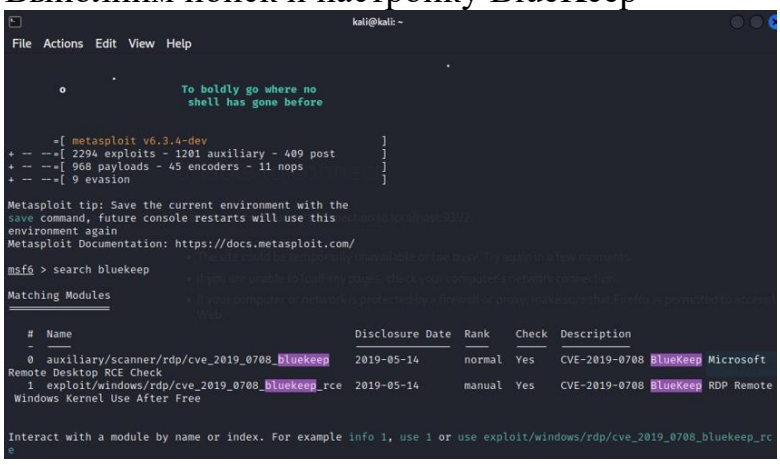
Вернёмся в веб интерфейс во вкладку Scans – Tasks и укажем localhiost



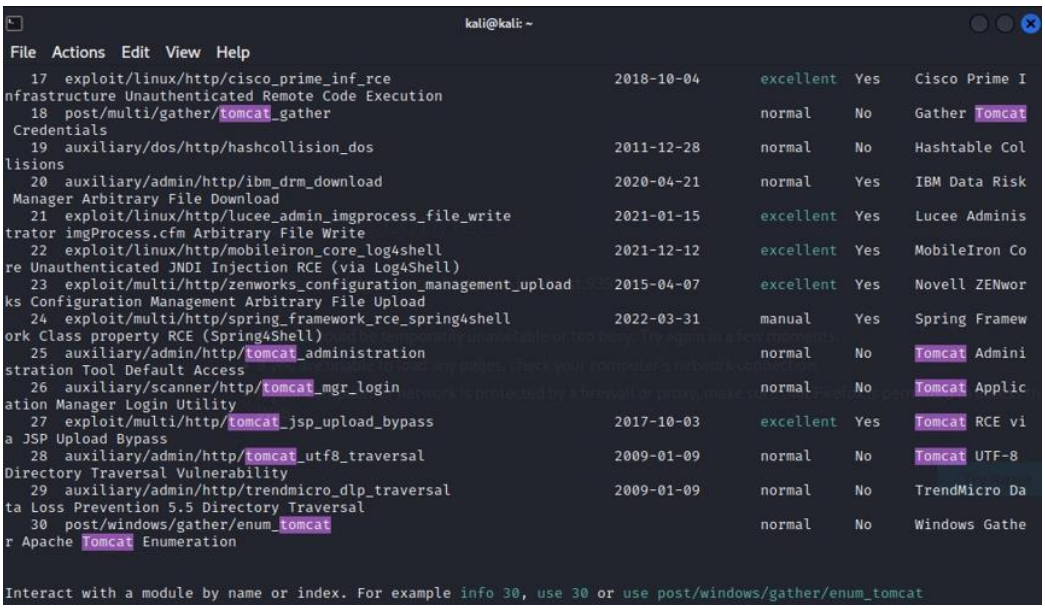

Выполним загрузку Metasploit



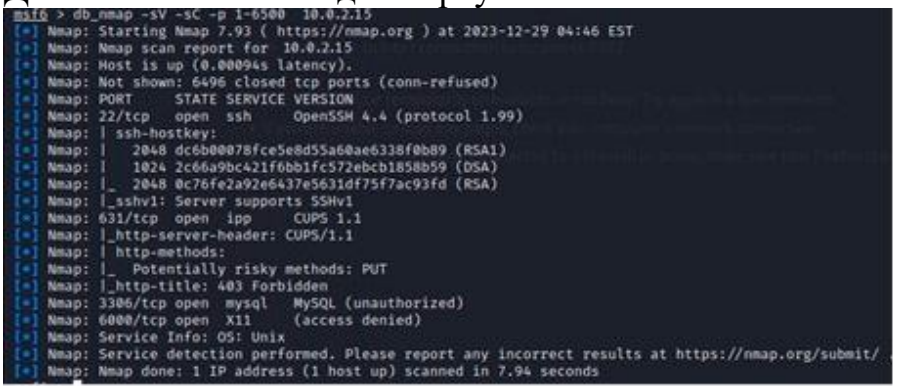

Выполним поиск и настройку BlueKeep



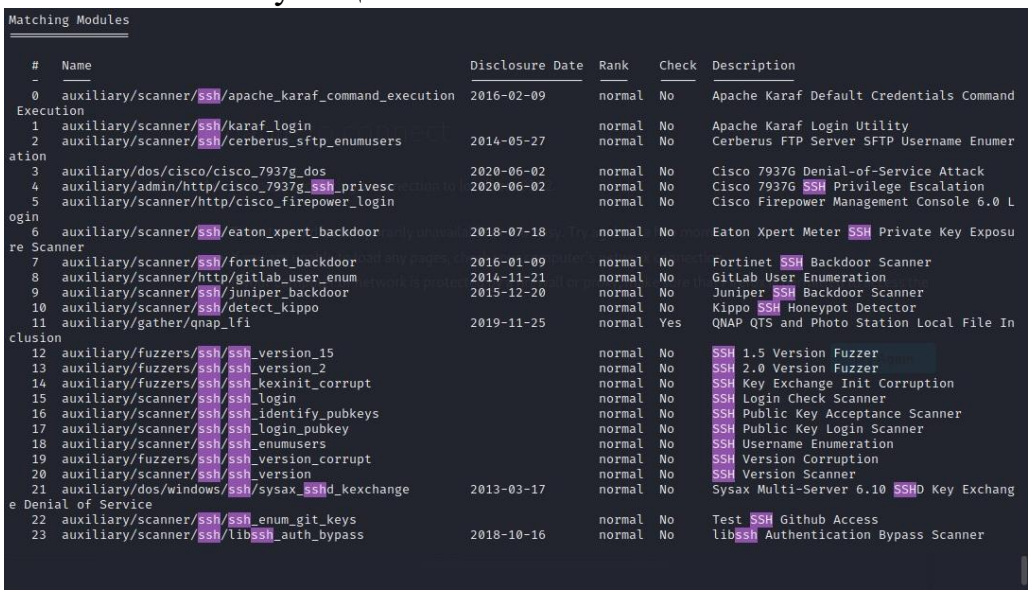

Выполним поиск по tomcat




Далее поиск эксплойдов виртуальной машины




Выполним эксплуатацию по ssh




**Сравнительный анализ**

**OpenVAS** — это открытая система оценки уязвимости, которая используется для сканирования сетей и поиска уязвимостей в системах и

приложениях. Она предоставляет средства для выявления потенциальных угроз и уязвимостей в компьютерных системах и сетях.

Основные характеристики OpenVAS:

- Сканирование уязвимостей: OpenVAS проводит автоматическое сканирование сетей, портов и служб на наличие известных уязвимостей.
- База данных уязвимостей: Она использует обновляемую базу данных уязвимостей, чтобы определить, насколько системы уязвимы к известным атакам.
- Отчеты и анализ: OpenVAS генерирует отчеты о найденных уязвимостях и предоставляет анализ безопасности сети.

**Nmap** — это мощное средство сканирования сети, которое используется для анализа и исследования сетей, определения активных хостов, портов и служб, а также выявления уязвимостей.

Основные характеристики Nmap:

- Сканирование сети: Nmap позволяет сканировать сети для поиска активных хостов, открытых портов и служб, работающих на этих портах.
- Определение уязвимостей: с помощью дополнительных сценариев и плагинов Nmap может выявлять уязвимости и выполнять сканирование на наличие известных уязвимостей.
- Скрипты и пользовательские сценарии: Nmap поддерживает создание собственных скриптов и сценариев для выполнения специфических задач.

Сходства:

1. Сканирование сети: как OpenVAS, так и Nmap предназначены для сканирования сети и выявления уязвимостей.
2. Базы данных уязвимостей: Обе системы могут использовать базы данных уязвимостей для определения уровня уязвимости систем.
3. Отчеты: как OpenVAS, так и Nmap способны генерировать отчеты о результатах сканирования.

Различия:

1. Цель использования:

OpenVAS прежде всего ориентирован на сканирование уязвимостей и проведение анализа безопасности.
Nmap, хотя также может выполнять сканирование уязвимостей, в первую очередь используется для сбора информации о сетях и хоста.

2. Функциональность:

OpenVAS более специализирован для оценки уязвимостей и имеет расширенные инструменты для этой цели.
Nmap имеет более широкий набор функций, включая определение активных хостов, сбор информации о службах и портах.

3. Интерфейс пользователя:

OpenVAS: OpenVAS обычно имеет веб-интерфейс, который удобен для настройки и управления задачами сканирования. Он также предоставляет отчеты в удобном виде для анализа результатов.

Nmap: Nmap в основном используется через командную строку, но также имеет графические оболочки для удобства пользователей. Он обычно предоставляет текстовые результаты сканирования.

4. Сценарии и расширения:

OpenVAS: OpenVAS предоставляет сценарии и плагины, которые позволяют пользователю выполнять дополнительные проверки безопасности и анализировать уязвимости на более глубоком уровне.

Nmap: Nmap также позволяет пользователю создавать пользовательские сценарии и расширения, но его основной фокус — это сбор базовой информации о сети.

5. Подход к безопасности:

OpenVAS: OpenVAS более ориентирован на более высокий уровень безопасности и предназначен для выявления и решения уязвимостей в системах.

Nmap: Nmap, хотя и может выполнять сканирование уязвимостей, более фокусируется на сборе информации о сети и не обязательно на выявлении уязвимостей.

Заключение

OpenVAS: OpenVAS подходит для оценки безопасности информационных систем, сетей и приложений. Его можно использовать в корпоративных средах и организациях, чтобы регулярно проверять и обнаруживать уязвимости в сетях и серверах.

Nmap: Nmap может быть полезным инструментом для администраторов сетей и безопасности, когда требуется получить информацию о сетевой инфраструктуре, определить активные хосты, контролировать открытые порты и проводить исследование сетей. Он также может использоваться для сканирования уязвимостей, но его главное предназначение — это сбор информации о сети.