# Лабораторная работа №10

**Расширенные настройки SMTP-сервера**

Газизянов Владислав Альбертович

# Содержание

# Список иллюстраций

# Список таблиц

# 1 Цель работы

Приобретение практических навыков конфигурирования SMTP-сервера с настройкой аутентификации, поддержки протокола LMTP и работы поверх TLS.

# 2 Задание

1. Настроить Dovecot для работы с протоколом LMTP.
2. Настроить аутентификацию на SMTP-сервере посредством SASL.
3. Настроить работу SMTP-сервера поверх TLS.
4. Скорректировать скрипт для автоматической настройки почтового сервера в инфраструктуре Vagrant.

# 3 Выполнение лабораторной работы

## 3.1 10.4.1. Настройка LMTP в Dovecot

### 3.1.1 Подготовка и мониторинг

Была запущена виртуальная машина **server**, выполнено подключение и переход в режим суперпользователя. В отдельном терминале запущен мониторинг почтового журнала `/var/log/maillog` для наблюдения за работой почтовых служб в реальном времени.

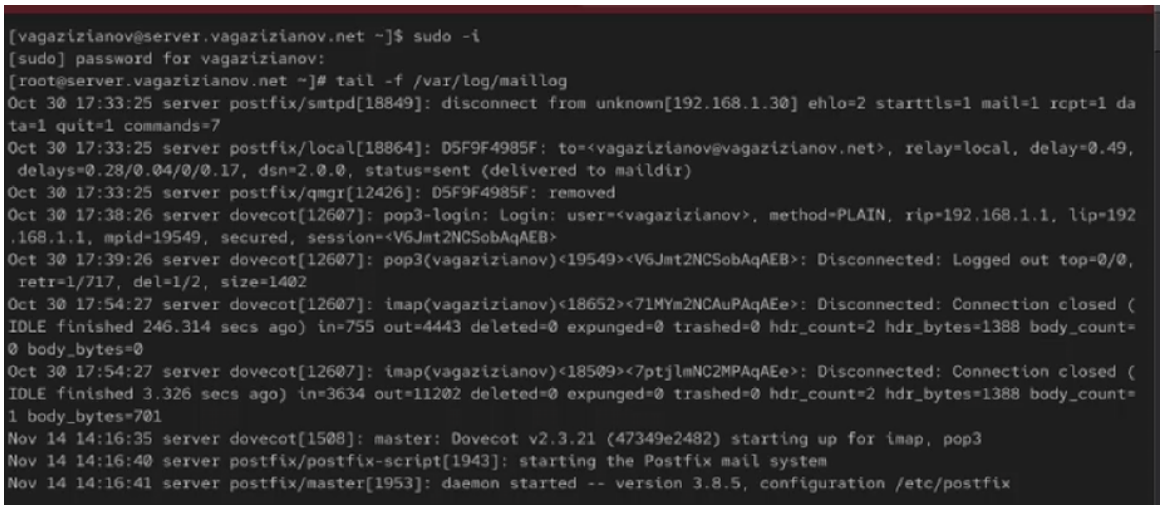


Рисунок 3.1: Запуск мониторинга почтового журнала

### 3.1.2 Конфигурация протоколов Dovecot и сервиса LMTP

В файле `/etc/dovecot/dovecot.conf` добавлен протокол **LMTP** в список поддерживаемых протоколов. В файле `/etc/dovecot/conf.d/10-master.conf` настроен сервис LMTP для взаимодействия с Postfix через Unix-сокет с указанием прав доступа и принадлежности пользователям.

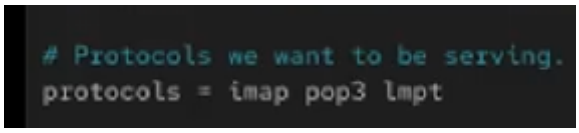


Рисунок 3.2: Настройка протоколов Dovecot и конфигурация сервиса LMTP

### 3.1.3 Интеграция LMTP с Postfix

С помощью утилиты `postconf` настроен транспорт почты через созданный Unix-сокет, что позволяет Postfix передавать почтовые сообщения на обработку Dovecot через протокол LMTP.


Рисунок 3.3: Настройка транспорта почты в Postfix через LMTP

### 3.1.4 Тестирование LMTP-доставки

После перезапуска служб Postfix и Dovecot с клиентской машины отправлено тестовое письмо. В журнале `/var/log/maillog` наблюдалась корректная обработка сообщения через LMTP-соединение, подтверждающая работоспособность настройки.

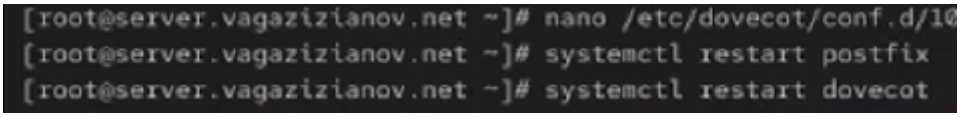


Рисунок 3.4: Перезапуск служб и отправка тестового письма через LMTP

## 3.2 10.4.2. Настройка SMTP-аутентификации через SASL

### 3.2.1 Конфигурация службы аутентификации

В файле `/etc/dovecot/conf.d/10-master.conf` определена служба аутентификации пользователей с настройкой Unix-сокетов для взаимодействия между Postfix и Dovecot, обеспечивая безопасный обмен учетными данными.

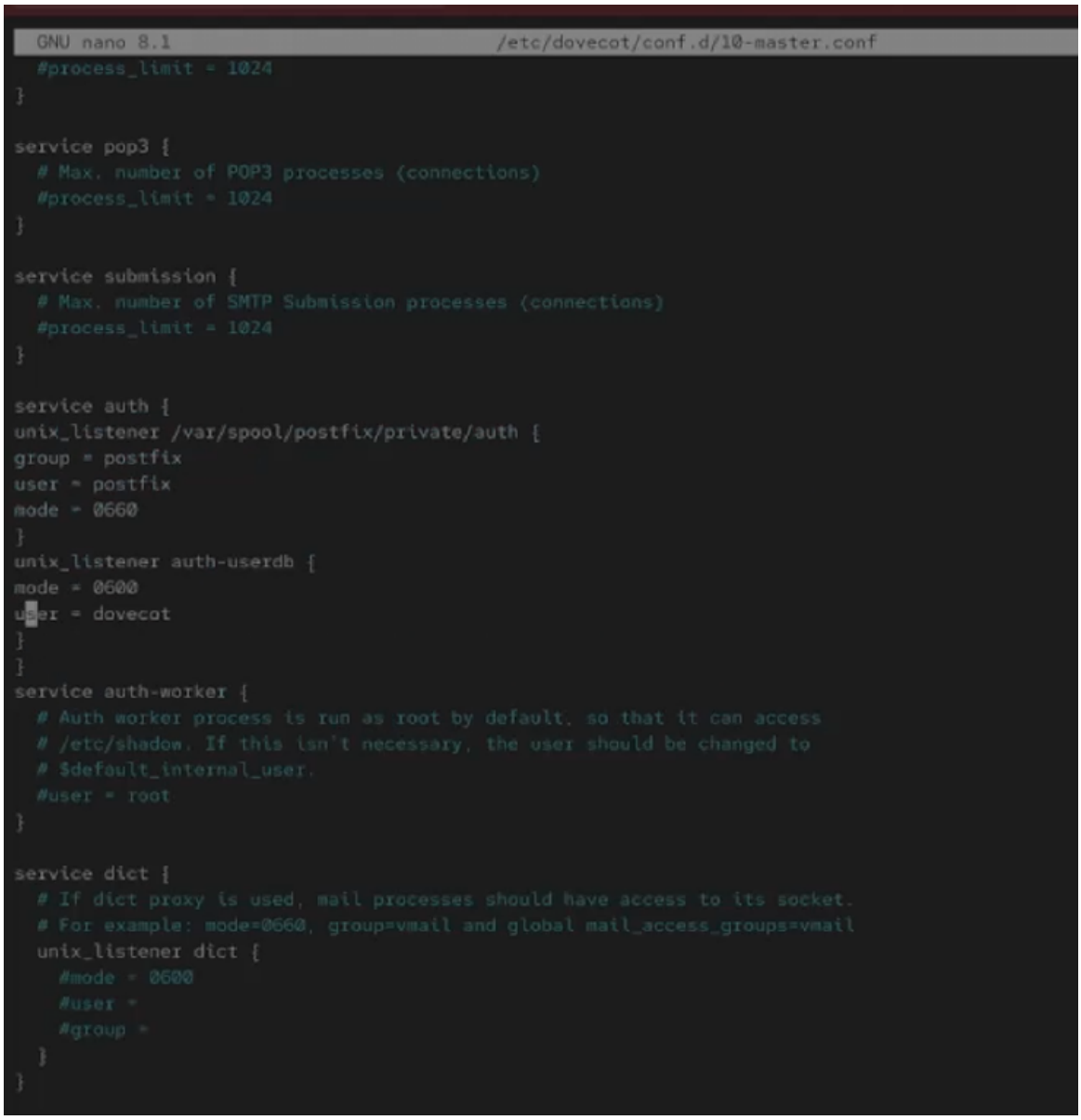


Рисунок 3.5: Настройка службы аутентификации SASL в Dovecot

### 3.2.2 Настройка Postfix для работы с SASL

С помощью `postconf` настроены параметры SASL в Postfix, включая тип аутентификации и путь к Unix-сокету. Это позволяет Postfix делегировать проверку учетных данных службе Dovecot.


Рисунок 3.6: Настройка параметров SASL и ограничений получателей в Postfix

### 3.2.3 Подготовка и тестирование аутентификации

На клиентской машине установлен telnet и сгенерирована строка для аутентификации в формате base64. Выполнено подключение к SMTP-серверу через порт 25 и проверена аутентификация с использованием механизма PLAIN.

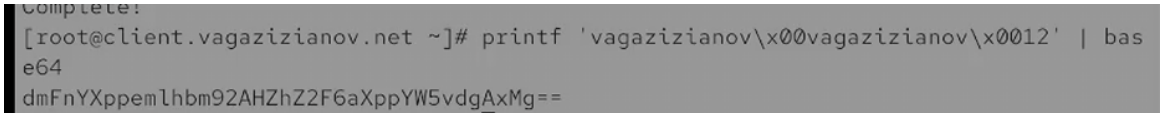


Рисунок 3.7: Генерация строки аутентификации и тестирование через telnet

## 3.3 10.4.3. Настройка SMTP поверх TLS

### 3.3.1 Подготовка TLS-сертификатов

Сертификат и ключ из Dovecot скопированы в соответствующие каталоги TLS для обеспечения совместимости с SELinux. Это позволяет использовать существующие сертификаты для шифрования SMTP-трафика.


Рисунок 3.8: Копирование TLS-сертификатов и настройка параметров в Postfix

### 3.3.2 Конфигурация порта submission с TLS

В файле `/etc/postfix/master.cf` перенастроены службы: на порту 587 запущен submission-сервис с обязательной аутентификацией и поддержкой START-TLS. Добавлено правило в FirewallD для разрешения трафика на этот порт.

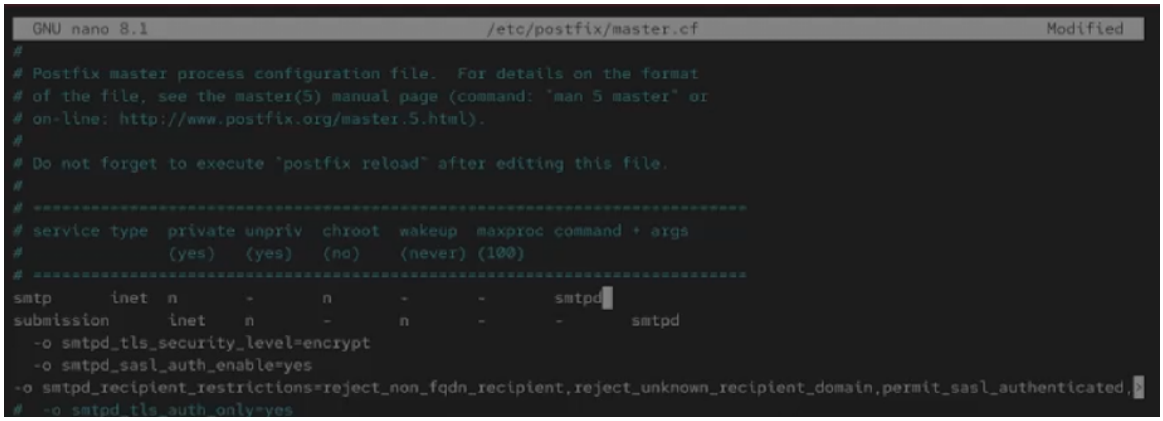


Рисунок 3.9: Настройка submission-порта и правил межсетевого экрана

### 3.3.3 Тестирование TLS-соединения

Выполнено тестирование подключения к SMTP-серверу через порт 587 с использованием openssl для проверки поддержки STARTTLS. Проверена аутентификация через зашифрованное соединение, подтверждающая корректность настройки TLS.

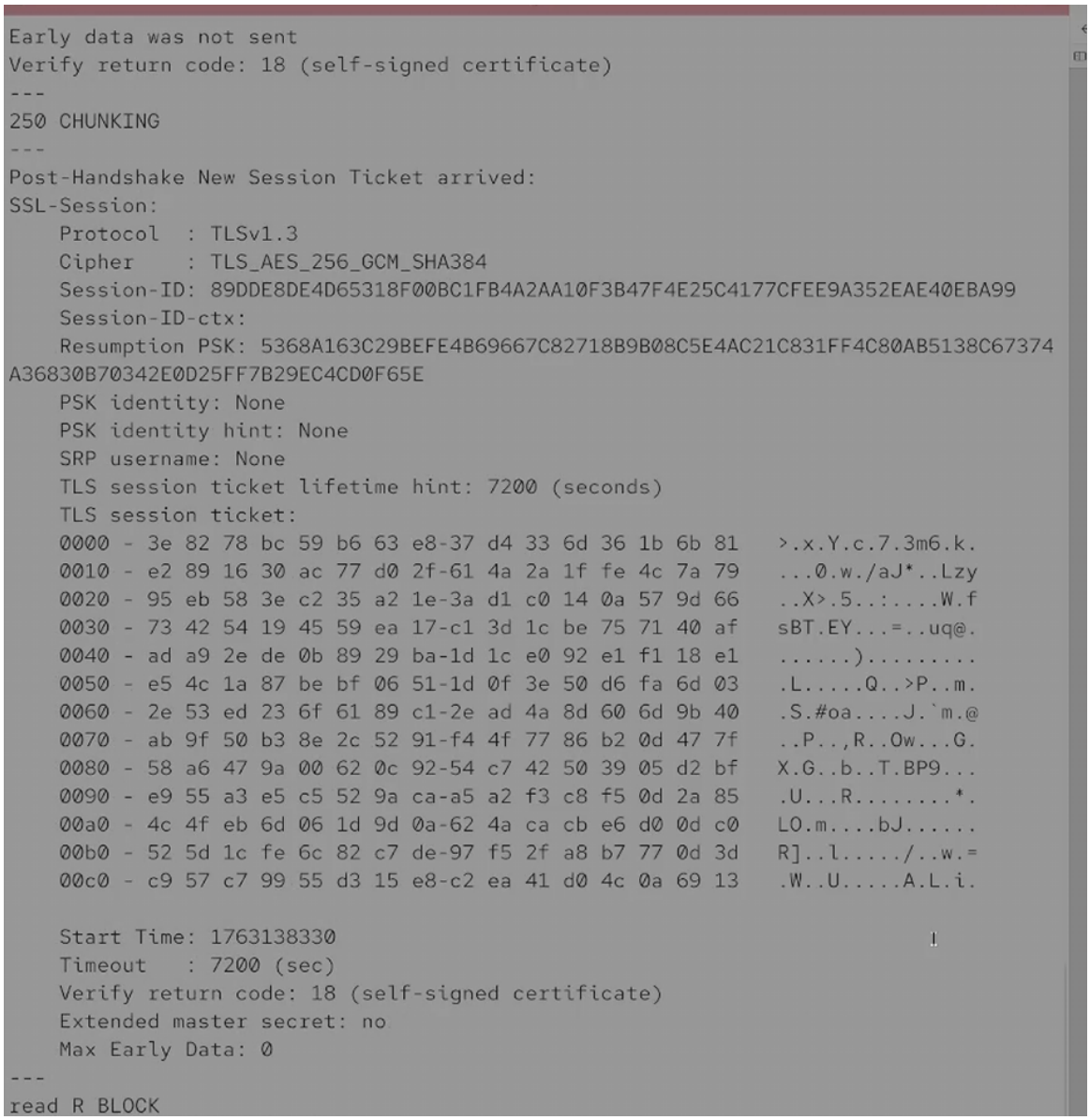


Рисунок 3.10: Тестирование TLS-подключения через openssl на порту 587

## 3.4 10.4.4. Автоматизация настройки почтового сервера

### 3.4.1 Подготовка конфигурационных файлов для Vagrant

Все измененные конфигурационные файлы Dovecot и Postfix скопированы в соответствующую директорию проекта Vagrant для последующего использования в скрипте автоматической настройки.

### 3.4.2 Модификация provisioning-скрипта

Скорректирован скрипт `mail.sh` для автоматической настройки всех компонентов почтового сервера, включая установку пакетов, копирование конфигураций, настройку TLS, аутентификации и правил межсетевого экрана.

# 4 Контрольные вопросы

1. **Приведите пример задания формата аутентификации пользователя в Dovecot в форме логина с указанием домена.**

   Для аутентификации в формате логина с доменом необходимо задать: `auth_username_format = %Ln`. Это сохранит полное имя пользователя с доменной частью.

2. **Какие функции выполняет почтовый Relay-сервер?**

   Relay-сервер пересылает почтовые сообщения между различными почтовыми системами, выступая промежуточным звеном. Он может выполнять фильтрацию, кэширование, балансировку нагрузки и обеспечивать дополнительную безопасность.

3. **Какие угрозы безопасности могут возникнуть в случае настройки почтового сервера как Relay-сервера?**

   Настройка почтового сервера как открытого ретранслятора может привести к его использованию для спам-рассылок, увеличению нагрузки на сервер, блокировке IP-адреса антиспам-фильтрами и компрометации репутации домена.

# 5 Выводы

- Освоены методы настройки протокола LMTP в Dovecot для локальной доставки почты.
- Реализована аутентификация SMTP через механизм SASL с использованием Dovecot в качестве провайдера аутентификации.
- Настроено шифрование SMTP-трафика с использованием TLS на порту submission (587).
- Создан автоматизированный сценарий развертывания и настройки почтового сервера в инфраструктуре Vagrant.
- Приобретены практические навыки конфигурирования и тестирования расширенных функций почтовых серверов.