

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И
МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сибирский государственный университет телекоммуникаций и
информатики
СибГУТИ

ОТЧЕТ
по дисциплине «*WEB-технологии*»

по теме:

Создание пользователя и отправка электронного письма.

Студент: *Пастухов А.А.*
Группы ИКС-432
Преподаватель: *Андреев А.В.*

Новосибирск, 2025

Содержание

Введение	4
1. ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ	5
2. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ.....	8
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	17

Введение

Электронная почта — один из важнейших инструментов современного взаимодействия в сети, обеспечивающий быструю и удобную передачу сообщений, файлов и другой информации между пользователями. В данной практической работе рассматривается процесс настройки и конфигурации почтового сервера на базе виртуальной машины с операционной системой Ubuntu 22.04 и программным комплексом iRedMail.

Основная цель работы — познакомиться с основами развертывания почтового сервера, освоить базовые этапы его настройки, включая конфигурирование сетевых параметров, установку необходимых пакетов и настройку доменных записей. В результате выполнения лабораторной работы студенты научатся администрировать почтовый сервер, создавать учетные записи пользователей и отправлять электронные письма внутри локальной сети.

Практическое применение подобных навыков важно не только для администраторов систем, но и для специалистов, занимающихся сетевой безопасностью и поддержкой корпоративных информационных систем. Полученные знания позволят студентам глубже понять принципы работы сетевых протоколов и взаимодействие различных компонентов почтового сервера.

1. ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

iRedMail – это открытая платформа для автоматизированного развертывания полнофункционального почтового сервера на базе свободного ПО. Решение включает все необходимые компоненты (MTA, MDA, веб-интерфейсы, СУБД) с предварительно настроенной безопасностью (SSL/TLS, антиспам, антивирус).

Архитектура iRedMail:

Почтовая система: Postfix (MTA) + Dovecot (MDA)

Веб-интерфейсы: Roundcube (почта), iRedAdmin (администрирование)

Базы данных: OpenLDAP (по умолчанию), MySQL/PostgreSQL (альтернативы)

Nginx – высокопроизводительный веб-сервер и обратный прокси, используемый в iRedMail для обслуживания веб-интерфейсов (Roundcube, iRedAdmin), балансировки нагрузки (в кластерных конфигурациях), терминирования SSL/TLS-соединений.

Преимущества Nginx заключаются в высокой производительности и низком потреблении ресурсов, гибкости в настройке и конфигурации, а также широкой поддержке различных модулей и расширений.

OpenLDAP – эталонная реализация LDAP-сервера, используемая в iRedMail для централизованного хранения учетных записей пользователей (uid=user,ou=Users,domainName=example.com), Почтовых доменов

(dc=example,dc=com), алиасов и групп рассылки. Преимущества OpenLDAP заключаются в высокой производительности и масштабируемости, гибкости в настройке и управлении, а также широкой поддержке различных приложений и сервисов.

Postfix — это почтовый сервер (MTA), который отвечает за маршрутизацию и доставку электронной почты.

MTA (Mail Transfer Agent), отвечающий за:

Прием почты (порт 25/SMTP).

Маршрутизацию (передача между серверами через MX-записи).

Интеграцию с фильтрами (Amavisd для проверки на спам/вирусы).

Dovecot — это сервер для доступа к почтовым ящикам через протоколы IMAP и POP3.

Обеспечивает безопасный доступ пользователей к их почтовым ящикам и интегрируется с Postfix для обработки входящей почты.

Поддерживает протоколы IMAP и POP3

Аутентификацию пользователей через LDAP или базы данных

Шифрование соединений через SSL/TLS и интеграцию с Postfix для обработки входящей почты.

iRedAdmin — это веб-интерфейс для управления почтовым сервером. Он позволяет администратору создавать и управлять учетными записями пользователей, настраивать домены и выполнять другие административные задачи:

Управление доменами, пользователями, алиасами.

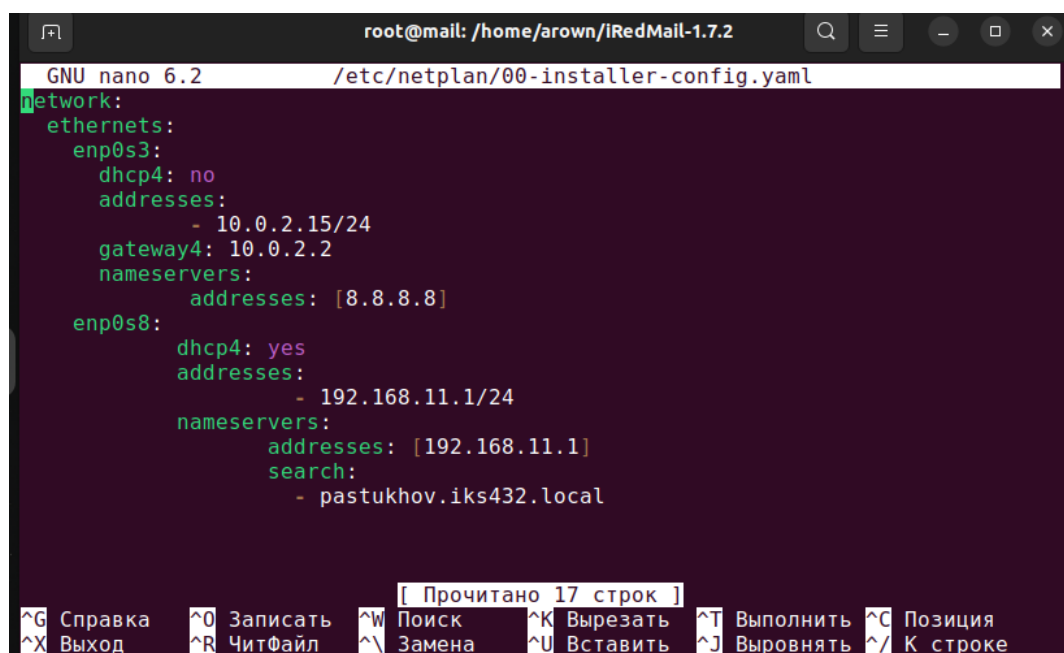
Просмотр почтовых логов.

Настройка квот на дисковое пространство.

2. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Первым шагом был клонирован отдельный экземпляр виртуальной машины из золотого образа. Виртуальная машина названа `mail`, и при клонировании сгенерирован новый MAC-адрес. Сетевой интерфейс настроен на использование внутренней сети (`intnet`), что обеспечивает изоляцию виртуальной машины от внешней сети.

Для настройки статического IP-адреса отредактирован файл конфигурации сети `/etc/netplan/01-netcfg.yaml`. Изменения файла представлены на рисунке 1.



```
root@mail: /home/arown/iRedMail-1.7.2
GNU nano 6.2 /etc/netplan/00-installer-config.yaml
network:
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: no
      addresses:
        - 10.0.2.15/24
      gateway4: 10.0.2.2
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8]
    enp0s8:
      dhcp4: yes
      addresses:
        - 192.168.11.1/24
      nameservers:
        addresses: [192.168.11.1]
      search:
        - pastukhov.iks432.local
[ Прочитано 17 строк ]
^G Справка ^O Записать ^W Поиск ^K Вырезать ^T Выполнить ^C Позиция
^X Выход ^R ЧитФайл ^\ Замена ^U Вставить ^J Выводить ^/_ К строке
```

Рисунок 1 – настройка netplan

После внесения изменений файл был сохранен, и конфигурация была применена.

Для изменения имени хоста на сервере `nextcloud` выполняем команды (не забываем поднять права до `root`): `hostnamectl set-hostname nextcloud`. Далее поправим имя сервера в файле `/etc/hosts`:

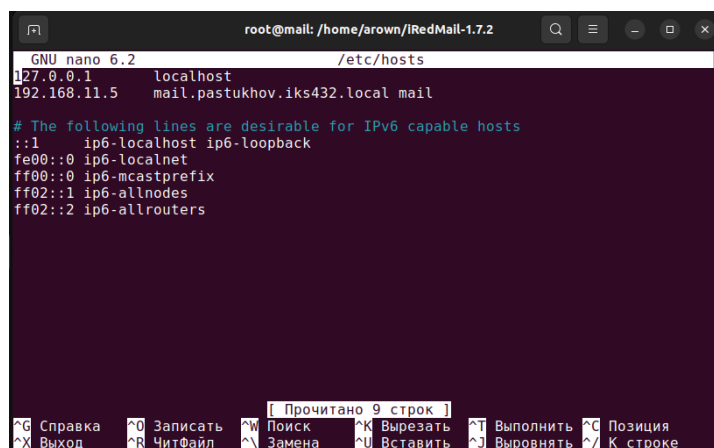


Рисунок 2 – изменение hostname

Для добавления прямой и обратной записи в домен pastukhov.iks432.local выполнено подключение к серверу gateway, который является DNS-сервером. Были отредактированы файлы конфигурации DNS. Записи прямой зоны представлены на рисунке 3, записи обратной зоны представлены на рисунке 4:

Для добавления прямой и обратной записи в домен bagaziyu.iks432.local подключаемся к серверу gateway, который является DNS-сервером.

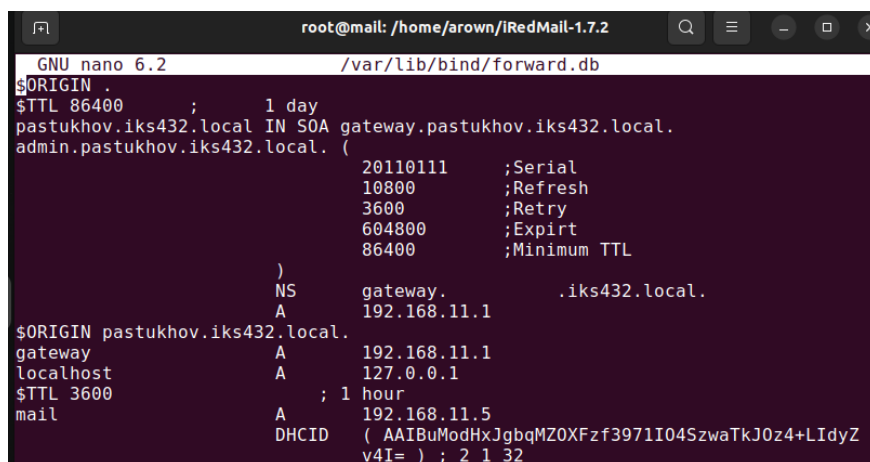


Рисунок 3 – настройка gateway

Были отредактированы файлы конфигурации DNS. Записи прямой зоны представлены на рисунке 3. После внесения изменений DNS-сервер был перезапущен: `sudo systemctl restart bind9`.

Перед установкой iRedMail были обновлены списки пакетов: `sudo apt-get update`

iRedMail был скачан с официального репозитория, а также распакован

командой: `tar xvf 1.7.2.tar.gz`. Процесс установки показан на рисунке 5.

```
Hit:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Hit:2 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease
Get:3 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease [126 kB]
Hit:4 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease
Fetched 126 kB in 2s (55.3 kB/s)
Reading package lists... Done
root@krevetka:/home/krevetka# wget https://github.com/iredmail/iRedMail/archive/refs/tags/1.7.2.tar.gz
--2025-03-24 17:36:18-- https://github.com/iredmail/iRedMail/archive/refs/tags/1.7.2.tar.gz
Resolving github.com (github.com)... 140.82.121.4
Connecting to github.com (github.com)|140.82.121.4|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 302 Found
Location: https://codeload.github.com/iredmail/iRedMail/tar.gz/refs/tags/1.7.2 [following]
--2025-03-24 17:36:19-- https://codeload.github.com/iredmail/iRedMail/tar.gz/refs/tags/1.7.2
Resolving codeload.github.com (codeload.github.com)... 140.82.121.10
Connecting to codeload.github.com (codeload.github.com)|140.82.121.10|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 249156 (243K) [application/x-gzip]
Saving to: '1.7.2.tar.gz'

1.7.2.tar.gz          100%[=====] 243.32K  659KB/s   in 0.4s

2025-03-24 17:36:20 (659 KB/s) - '1.7.2.tar.gz' saved [249156/249156]
```

Рисунок 5 – процесс установки

Для установки необходимых пакетов был выполнен скрипт:

```
cd ./pkgs/
```

```
chmod +x get_all.sh
```

```
./get_all.sh
```

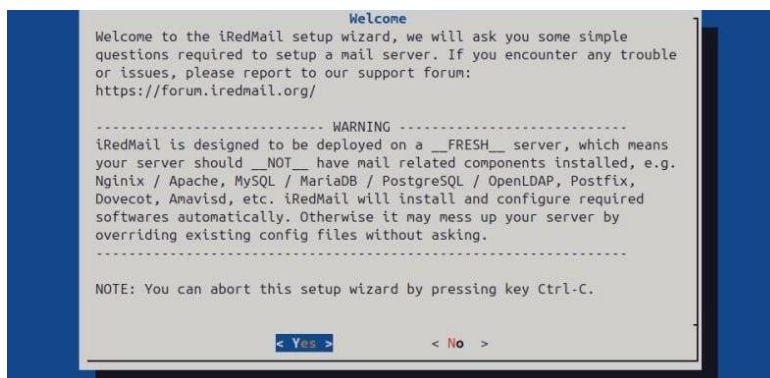
Установка iRedMail была запущена с помощью команд:

```
cd ..
```

```
chmod +x iRedMail.sh
```

```
./iRedMail.sh
```

Рисунок 6 – приветственное окно менеджера установки



Следующим этапом выбрана директории установки /var/vmail:

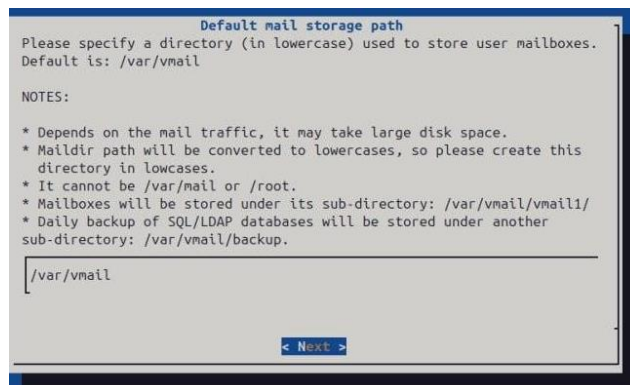
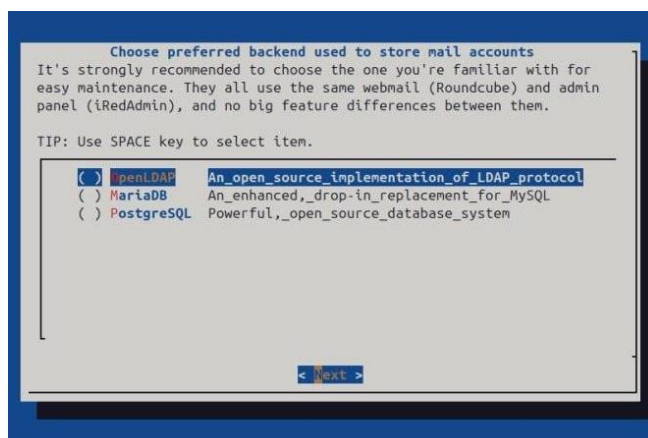


Рисунок 7 – выбор директории установки

Следующим этапом выбран тип веб-сервера: Nginx

Рисунок 8 – выбор типа сервера



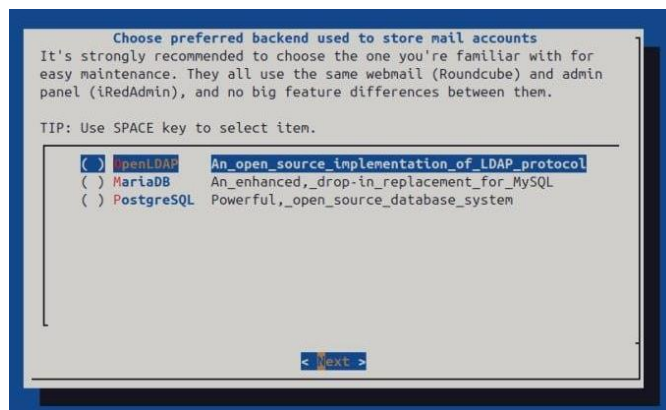


Рисунок 9 – выбор типа базы данных

Затем указано имя домена: dc=pastukhov, dc=iks432, dc=local, указан пароль администратора базы данных.

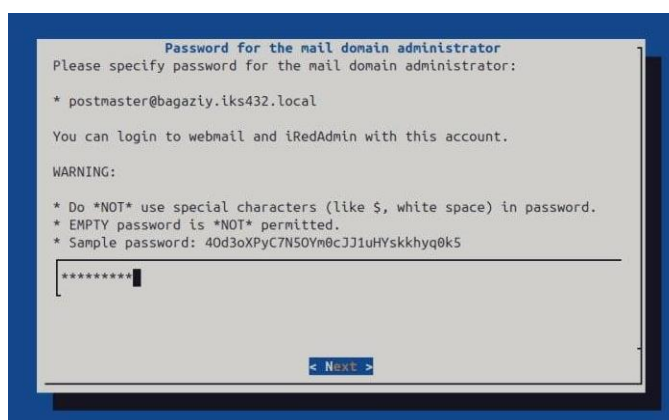
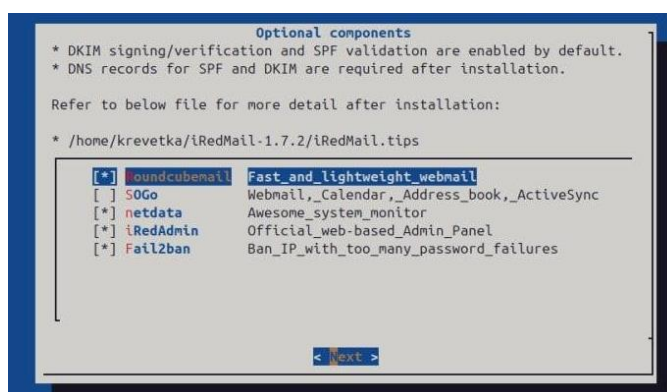


Рисунок 10 – указание имени домена

Указан почтовый домен.



Компоненты оставлены выбранными по умолчанию

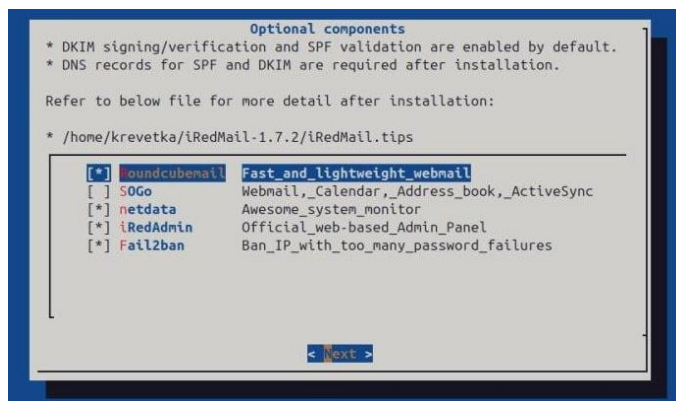


Рисунок 11 – выбор компонентов

По завершению установки сервер перезагружен.

```

Mon Mar 24 17:50:07 2025 -> 3. If you have more than 10 hosts on your network attempting to download,
Mon Mar 24 17:50:07 2025 -> it is recommended that you set up a private mirror on your network using
Mon Mar 24 17:50:07 2025 -> cvdupdate (https://pypi.org/project/cvdupdate/) to save bandwidth on the
Mon Mar 24 17:50:07 2025 -> CDN and your own network.
Mon Mar 24 17:50:07 2025 -> 4. Please do not open a ticket asking for an exemption from the rate limit,
Mon Mar 24 17:50:07 2025 -> it will not be granted.
*****
* URLs of installed web applications:
*
* - Roundcube webmail: https://mail.bagaziy.iks432.local/mail/
* - netdata (monitor): https://mail.bagaziy.iks432.local/netdata/
*
* - Web admin panel (iRedAdmin): https://mail.bagaziy.iks432.local/iredadmin/
*
* You can login to above links with below credential:
*
* - Username: postmaster@bagaziy.iks432.local
* - Password: 123kre321
*
*****
* Congratulations, mail server setup completed successfully. Please
* read below file for more information:
*
* - /home/krevetka/iRedMail-1.7.2/iRedMail.tips
*
* And it's sent to your mail account postmaster@bagaziy.iks432.local.
*
***** WARNING *****
*
* Please reboot your system to enable all mail services.
*
*****

```

Рисунок 13 – завершение установки

Для управления почтовым сервером был использован веб-интерфейс iRedAdmin, доступный по адресу: <https://mail.pastukhov.iks432.local/iredadmin>. Вход в систему был выполнен под учетной записью postmaster@pastukhov.iks432.local с паролем, указанным при установке.

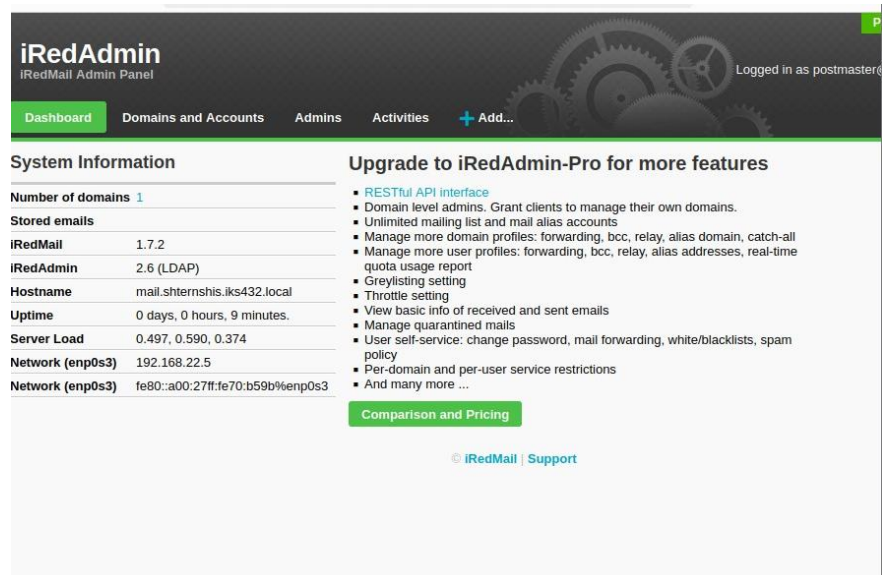


Рисунок 14 – панель администратора

В интерфейсе iRedAdmin создан новый пользователь. Для доступа к почтовому ящику был использован веб-интерфейс Roundcube. Вход в почтовый ящик был выполнен под учетной записью созданного пользователя. Для выполнения задания отправлено электронное письмо с одного почтового ящика на другой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения всех шагов установки и настройки Nextcloud на сервере был успешно развернут функциональный облачный сервис для хранения и синхронизации файлов. Была настроена база данных MariaDB, установлен и настроен веб-сервер Nginx, а также проведены необходимые шаги для обеспечения безопасности и доступности сервиса. Проверка доступа с клиентских устройств подтвердила правильность настройки и возможность работы Nextcloud в локальной сети. Теперь система готова к использованию, обеспечивая удобное и безопасное хранилище данных для пользователей.