

ООО «НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

«МОЙОФИС ЧАСТНОЕ ОБЛАКО 3»

«МОЙОФИС ПОЧТА 3»

3.2

РУКОВОДСТВО ПО РАЗВЕРТЫВАНИЮ VIRTUAL APPLIANCE

Версия 1

На 34 листах

Дата публикации: 30.12.2024

**Москва
2024**

МойОфис

Все упомянутые в этом документе названия продуктов, логотипы, торговые марки и товарные знаки принадлежат их владельцам.

Товарные знаки «МойОфис» и «MyOffice» принадлежат ООО «НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ».

Ни при каких обстоятельствах нельзя истолковывать любое содержимое настоящего документа как прямое или косвенное предоставление лицензии или права на использование товарных знаков, логотипов или знаков обслуживания, приведенных в нем. Любое несанкционированное использование этих товарных знаков, логотипов или знаков обслуживания без письменного разрешения их правообладателя строго запрещено.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения	6
1.1	Назначение	6
1.2	Поддерживаемые платформы	6
1.3	Характеристики виртуальных машин	6
2	Подготовка к установке	8
2.1	Первый запуск	8
2.2	Настройка сети	8
3	Порядок установки	10
3.1	Установка «МойОфис Частное Облако 3» и «МойОфис Почта»	10
3.2	Установка «МойОфис Частное Облако 3»	11
3.3	Установка «МойОфис Почта»	11
4	Конфигурация стенда	12
4.1	Настройка сети стенда	12
4.2	Добавление нового тенанта и домена	13
4.3	Выпуск SSL-сертификата	15
4.4	Добавление SSL-сертификата для домена	16
4.5	Запуск тестов	17
4.6	Изменение IP-адресов сетей Docker	18
4.7	Просмотр информации о тенантах	20
4.8	Удаление тенанта	21
4.9	Настройка интеграции с PSN	21
4.10	Настройка интеграции с AD	22
4.11	Добавление кастомного CA в сервисы PGS и PSN	24
4.12	Резервное копирование данных «МойОфис Частное Облако 3»	25
4.13	Восстановление данных из резервной копии	26
4.14	Обновление сертификата для основного домена	27
4.15	Полная переустановка стенда	28
5	Дополнительные настройки	29

МойОфис

5.1	Настройка SSL-сертификатов	29
5.2	Установка с доступом из сети интернет	30
5.3	Настройка DNS зоны (публичной)	30
5.4	Настройка NAT	31
5.5	Увеличение размера почтового хранилища	32
5.6	Увеличение размера файлового хранилища	32
5.7	Конвертация образов VM для систем виртуализации KVM	32
5.8	Функция отображения учётных данных	33
6	Дополнительная информация	34

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

В настоящем документе используются следующие сокращения с соответствующими расшифровками (табл. 1).

Таблица 1 — Сокращения и расшифровки

Сокращение, термин	Расшифровка и определение
СО	Система редактирования и совместной работы
PGS	Система хранения данных
PSN	Poseidon, приложение почты, календаря и контактов («МойОфисПочта»)
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
ВМ	Виртуальная машина
Тенант	Логический объект, включающий в себя совокупность вычислительных ресурсов, репозиторий и пользователей

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Назначение

«МойОфис Частное Облако 3» — комплекс безопасных веб-сервисов и приложений для организации хранения, доступа и совместной работы с файлами и документами внутри компании.

В состав продукта входят:

- Система хранения данных для безопасного хранения корпоративных файлов и обеспечения возможностей авторизации, аутентификации и разграничения прав доступа пользователей;
- Система редактирования и совместной работы для индивидуального и совместного редактирования текстовых и табличных документов, а также просмотра и демонстрации презентаций;
- Административная панель системы хранения для управления пользователями, группами, общими папками, доменами и тенантами.

Подробное описание возможностей продукта приведено в документе «Функциональные возможности».

В настоящем документе описан порядок установки и настройки Virtual Appliance «МойОфис Частное Облако 3».

Virtual Appliance — это предварительно установленный и настроенный продукт «МойОфис Частное Облако 3».

1.2 Поддерживаемые платформы

1. VmWare: VA собран на ESXI 6.5 с выбором совместимости с ESX/ESXI 5 и выше.
2. KVM: Не поставляется. VA можно сконвертировать (см. раздел «Конвертация образов ВМ для систем виртуализации KVM»).

1.3 Характеристики виртуальных машин

Virtual Appliance состоит из трех ВМ:

- va-pgs-3.2 (hostname: pgs);
- va-psn-3.2 (hostname: psn);
- va-co-3.2 (hostname: co).

При необходимости в Virtual Appliance может быть интегрирован образ почтового сервера версии 3.1 (va-psn-3.1). Для использования следует выполнить требования раздела «Полная переустановка стенда».

Технические характеристики ВМ va-pgs-3.2, va-psn-3.2 и va-co-3.2 идентичны и приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Характеристики ВМ va-pgs-3.2, va-psn-3.2, va-co-3.2

Параметр	Значение
Процессор	Intel Xeon E5-2650V4 или выше
Количество ядер	8 vCPUs
Оперативная память	16 Гбайт
Частота оперативной памяти	2133 МГц или выше
Объем жесткого диска	50 Гбайт
Производительность дисковой подсистемы	300 IOPS или выше
Тип операционной системы	Astra Linux 1.7 SE

2 ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

2.1 Первый запуск

Для авторизации необходимо использовать параметры, представленные в таблице 3.

Таблица 3 — Параметры авторизации

Параметр	Значение
Имя пользователя	root
Пароль пользователя	HDSvswe55Vq

После импорта ВМ следует выполнить настройку сети (см. в разделе «Настройка сети»).

При необходимости выполнить настройку стенда, выбрав соответствующий пункт интерактивного меню (рис. 1). Для доступа в меню следует выполнить команду:

```
va-menu
```

```
#####  
#  
#      Добро пожаловать в VA МойОфис Частное Облако!  
#  
#  1. настройте сеть, выполнив команду:      va-net  
#  2. произведите настройку стенда, выполнив:  va-config  
#  3. данные для входа:                      va-creds  
#  4. управление пользователями:            va-admin  
#  
##### ver. 3.2 #####
```

Рисунок 1 — Окно **Главное меню**

2.2 Настройка сети



Следует проверить, что eth0 у всех ВМ включен в один виртуальный switch и все машины имеют IP-связность.

Для eth0 по умолчанию назначены IP-адреса, представленные в таблице 4.

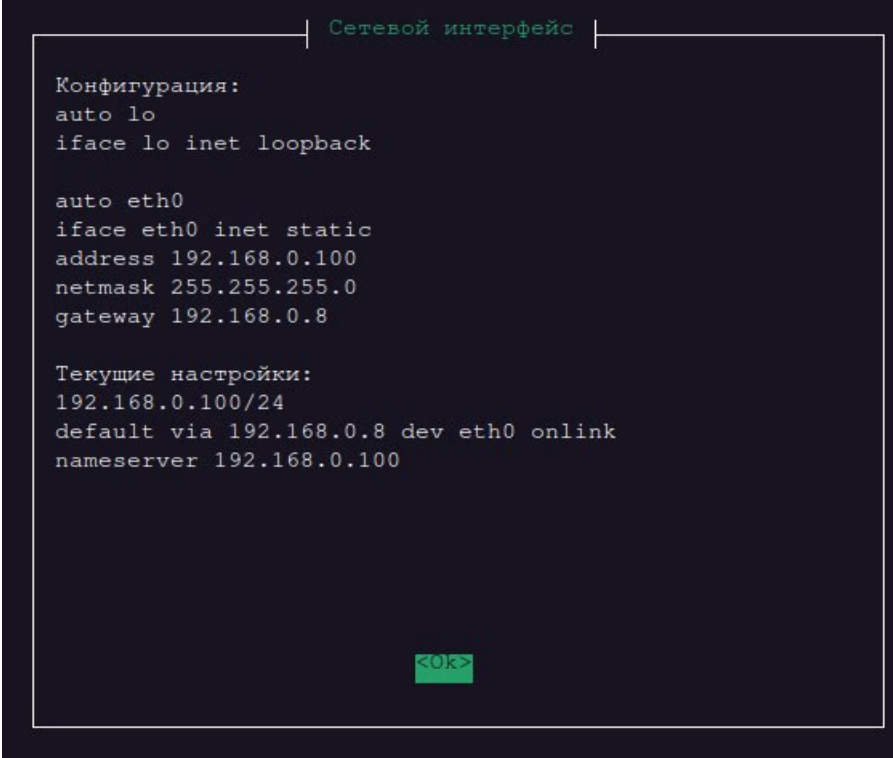
Таблица 4 — IP-адреса для eth0

Имя виртуальной машины	IP адрес (eth0)*
va-pgs-3.2	10.160.107.151
va-co-3.2	10.160.107.152
va-psn-3.2	10.160.107.153

* — eth0 служит для доступа к ВМ из вашей сети. Для eth0 можно назначить любые IP-адреса.

Для настройки адресации (смены IP-адресов) на каждой ВМ следует выполнить команду (рис. 2 и 3):

```
va-net
```



```
Сетевой интерфейс

Конфигурация:
auto lo
iface lo inet loopback

auto eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.0.100
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.0.8

Текущие настройки:
192.168.0.100/24
default via 192.168.0.8 dev eth0 onlink
nameserver 192.168.0.100

<Ok>
```

Рисунок 2 — Окно **Сетевой интерфейс**

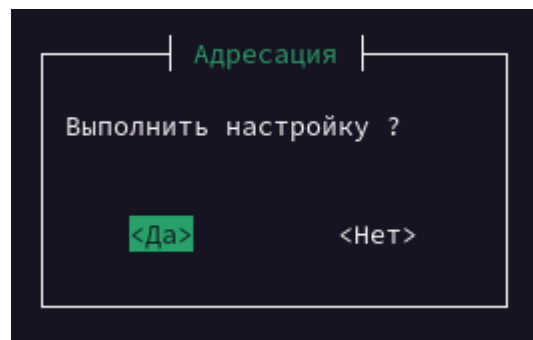


Рисунок 3 — Окно **Адресация**

Далее в интерактивном режиме следует ввести: IP-адрес, маску подсети, адрес шлюза.



При настройке адресации следует убедиться, что IP-адреса не назначены другим устройствам в вашей сети.

3 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

3.1 Установка «МойОфис Частное Облако 3» и «МойОфис Почта»

После импорта образов ВМ стенд готов к использованию с IP-адресами по умолчанию. Параметры для доступа указаны в таблице 5.

Таблица 5 — Параметры доступа

Наименование параметра	Значение
Домен установки	myoffice-app.ru
Окружение	отсутствует
Стартовая страница	https://auth.myoffice-app.ru
Страница администратора	https://admin.myoffice-app.ru:8850

При смене IP-адресов серверов необходимо:

1. Выполнить на сервере `pgs` следующую команду:

```
va-config
```

2. Выбрать **Настройка сети стенда** (рис. 4).
3. Указать необходимые настройки (IP-адреса серверов и адрес внешнего DNS-сервера).

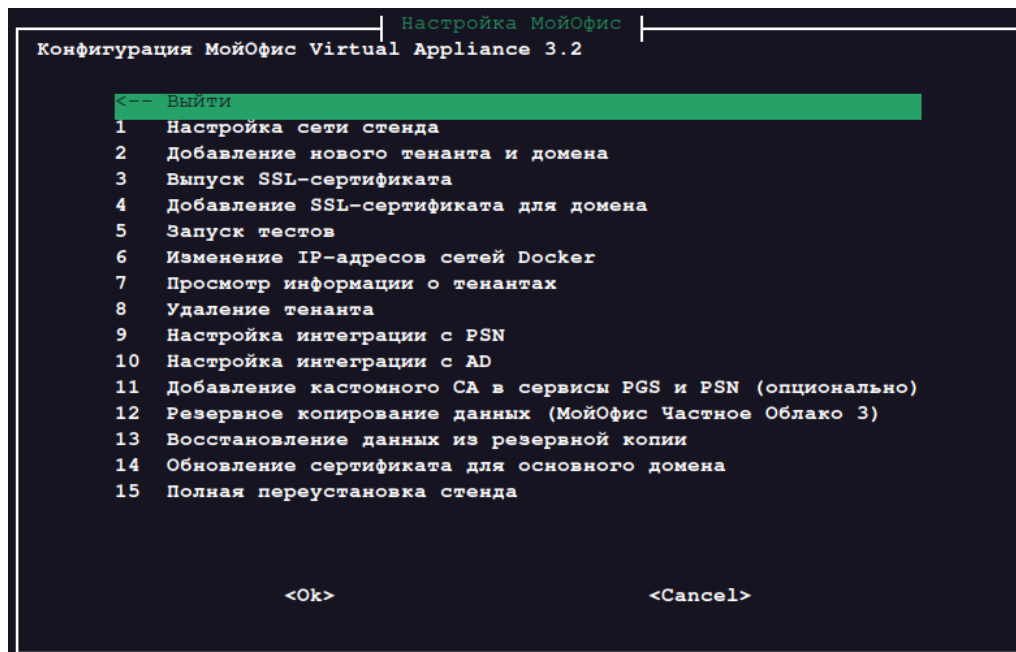


Рисунок 4 — Окно **Конфигурация**

В результате работы программы конфигурирования произойдет перенастройка стенда на новые адреса и перезапуск сервисов. Процесс занимает несколько минут, после чего стенд будет готов для использования.

После переустановки необходимо добавить соответствующие записи в вашу DNS-зону (см. раздел «Настройка DNS зоны (публичной)»).

3.2 Установка «МойОфис Частное Облако 3»

В случае использования только «МойОфис Частное Облако 3» без почтового сервера необходимо отключить интеграцию с компонентом PSN.

Для этого необходимо в окне **Конфигурация** выбрать раздел **Интеграция с PSN** (рис. 4).

3.3 Установка «МойОфис Почта»

Для установки сервера «МойОфис Почта» без использования продукта «МойОфис Частное Облако 3» необходимо:

1. Выполнить импорт одной VM — `va-psn-3.2`.
2. Выполнить порядок действий, изложенный в разделе «Настройка сети».
3. Для запуска установки в интерактивном режиме выполнить команду:

```
deploy_va
```

4 КОНФИГУРАЦИЯ СТЕНДА

Окно **Конфигурация** «МойОфис Частное облако 3» Virtual Appliance» (рис. 5) представляет собой графический интерфейс в виде нумерованного списка выполняемых команд.

Для открытия окна **Конфигурация** необходимо выполнить команду:

```
va-config
```

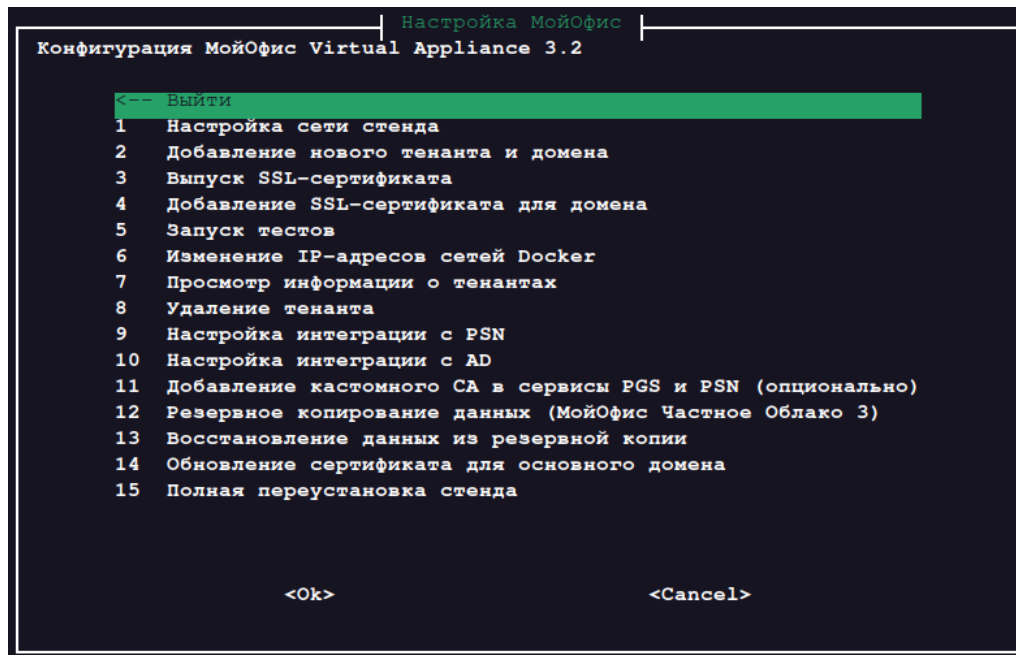


Рисунок 5 — Окно **Конфигурация**

4.1 Настройка сети стенда

Для изменения настроек сети необходимо в меню **Конфигурация** выбрать пункт **Настройки сети стенда**. После запуска откроется информационное окно с текущими настройками сети для основного домена (рис. 6).

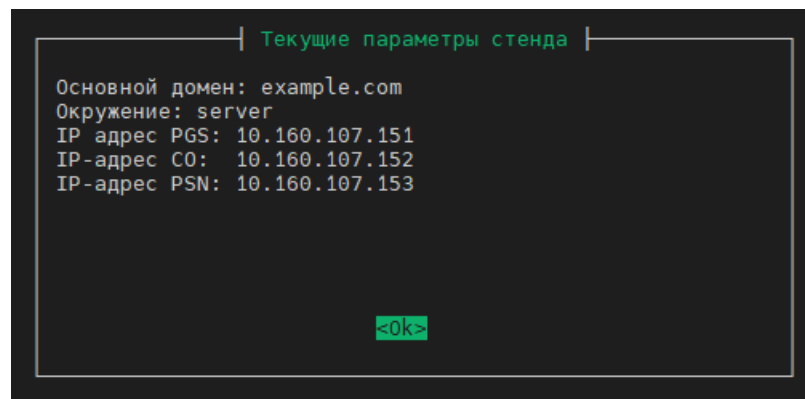


Рисунок 6 — Окно **Текущие параметры стенда**

После нажатия **ОК** во всплывающем окне (рис. 7) для продолжения следует подтвердить необходимость смены настроек.

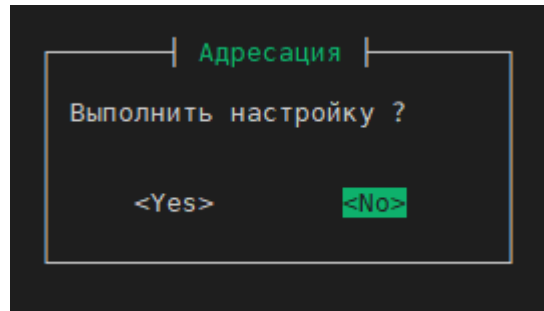


Рисунок 7 — Окно **Адресация**

4.2 Добавление нового тенанта и домена

Для добавления нового тенанта и домена необходимо в меню **Конфигурация** выбрать пункт **Добавление нового тенанта и домена**.

1. После выполнения команды будет открыто окно **Выбор домена** (рис. 8), где необходимо вписать полное имя домена и нажать **ОК**.

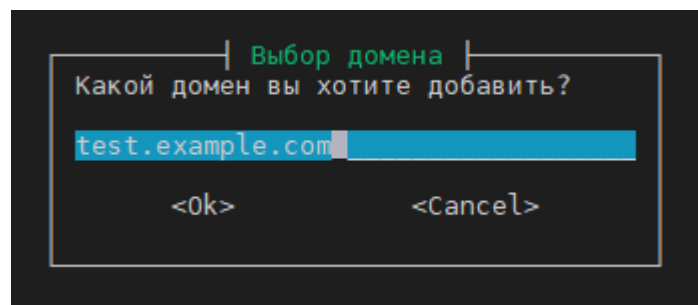


Рисунок 8 — Окно **Выбор домена**

2. После ввода домена автоматически будет открыто окно **Имя тенанта** (рис. 9), в котором необходимо ввести имя тенанта и нажать **ОК**.

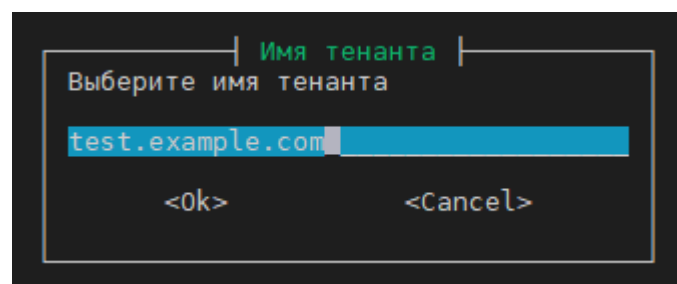


Рисунок 9 — Окно **Имя тенанта**

3. После ввода имени тенанта автоматически будет открыто окно **Создание пароля тенанта** (рис. 10), в котором необходимо ввести пароль и повторить его значение.

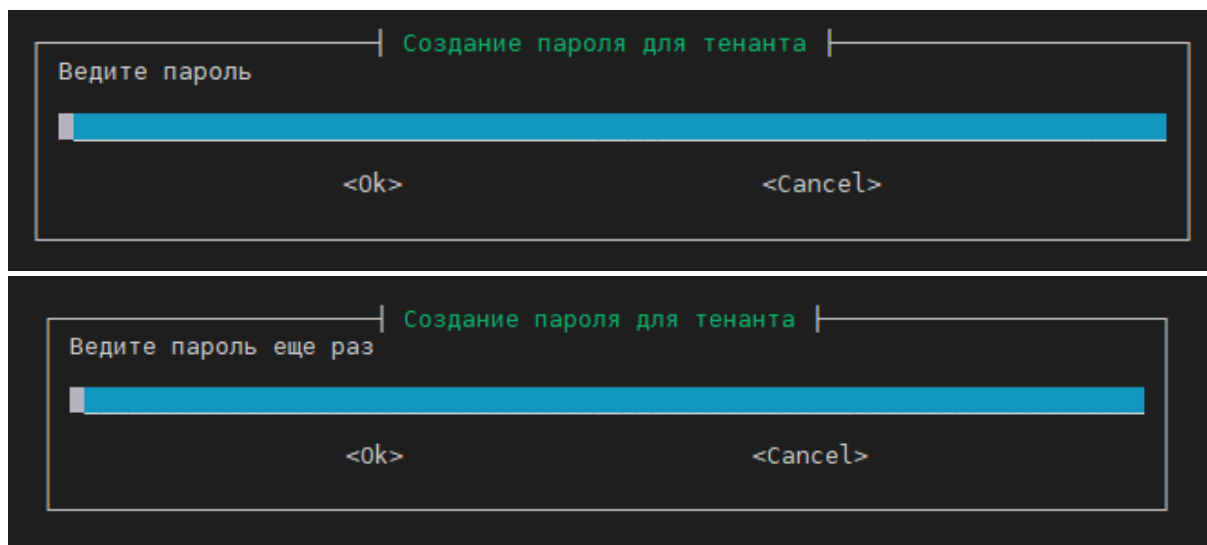


Рисунок 10 — Окно **Создание пароля тенанта**

В случае ошибки при вводе пароля появится информационное сообщение об ошибке (рис. 11). Процедура добавления нового тенанта и домена будет завершена и автоматически будет открыто меню **Конфигурация**.

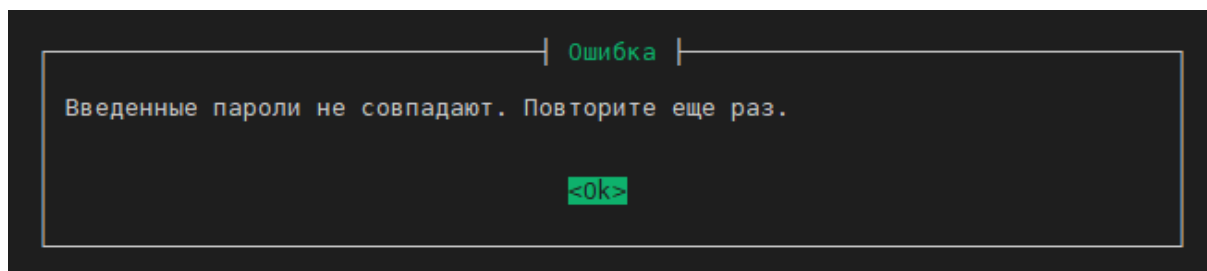


Рисунок 11 — Окно **Ошибка**

5. Проверить созданный тенант возможно с помощью пункта **Список тенанта** в меню **Конфигурация**.

4.3 Выпуск SSL-сертификата

В дистрибутиве программы предусмотрена возможность автоматической генерации SSL-сертификата. Для запуска создания сертификатов необходимо в меню **Конфигурация** выбрать пункт **Сгенерировать SSL-сертификат**, вписать имя домена в окне **Выбор** (рис. 12) и ознакомиться с информационным окном (рис. 13) о месторасположении и наименовании сгенерированных сертификатов.

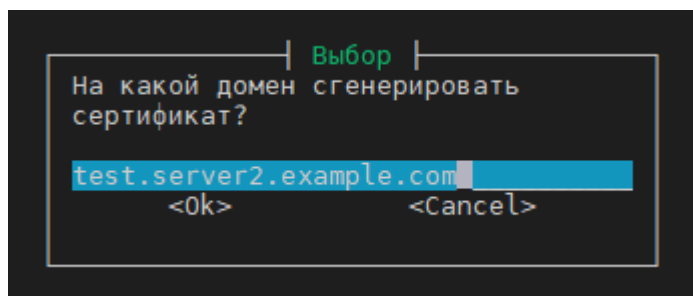


Рисунок 12 — Окно **Выбор**

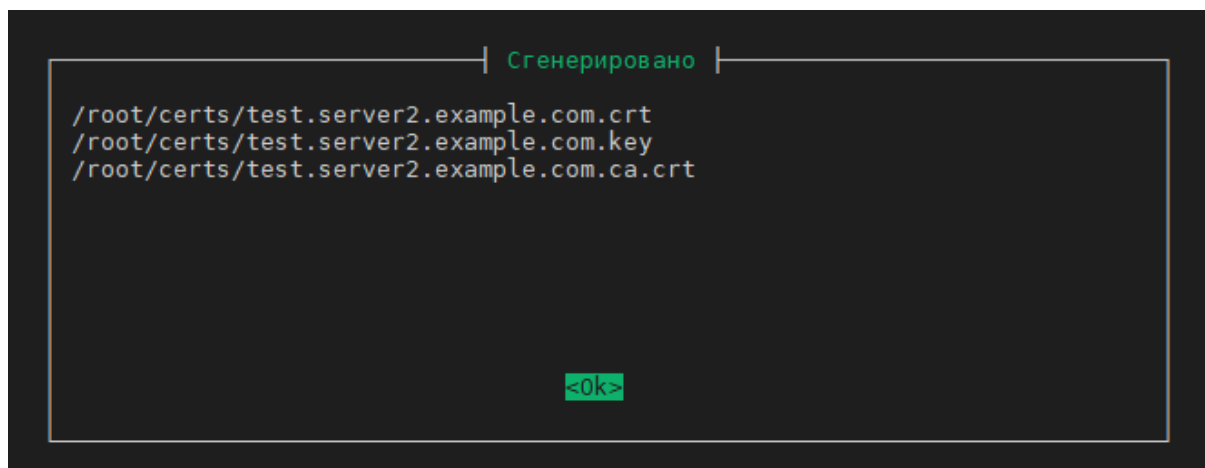


Рисунок 13 — Информационное окно **Сгенерировано**

4.4 Добавление SSL-сертификата для домена

Для добавления SSL-сертификата на домен необходимо в меню **Конфигурация** выбрать пункт **Добавить SSL-сертификат на домен** и нажать **Enter**.

1. В открывшемся окне **Список тенантов** необходимо выбрать нужный тенант и нажать **Enter** (рис. 14) .

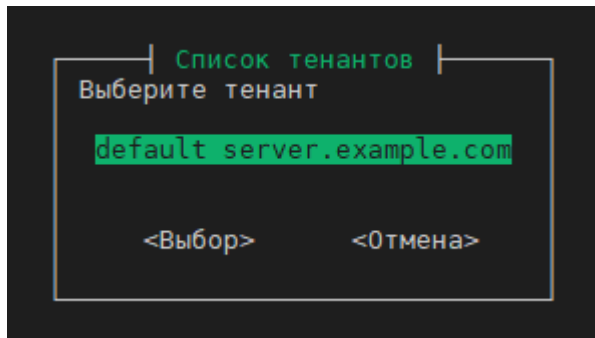


Рисунок 14 — Окно **Список тенантов**

2. В открывшемся окне **Выбор файла сертификата** (рис. 15) следует выбрать файл сертификата и нажать **Enter**.

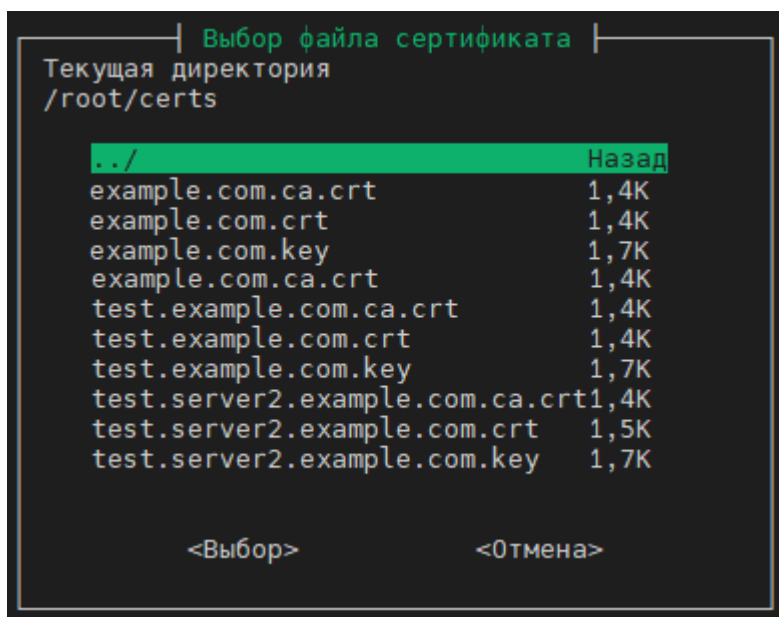


Рисунок 15 — Окно **Выбор файла сертификата**

3. В следующем окне (рис. 16) необходимо подтвердить выбор файла сертификата и нажать **Enter**.

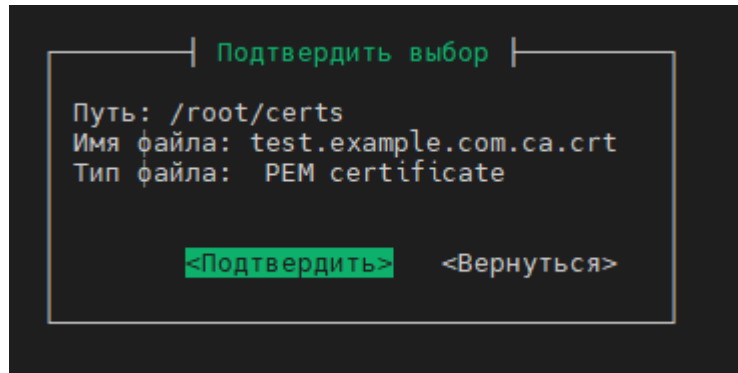


Рисунок 16 — Окно **Подтвердить выбор**

4.5 Запуск тестов

Функция **Запуск тестов** предназначена для проверки текущего состояния стенда. Используется после выполнения установки стенда или изменения конфигурации.

Для запуска тестов необходимо в меню **Конфигурация** выбрать пункт **Запуск тестов**. Тесты проводятся автоматически, после завершения будет открыто информационное окно с результатами (рис. 17).

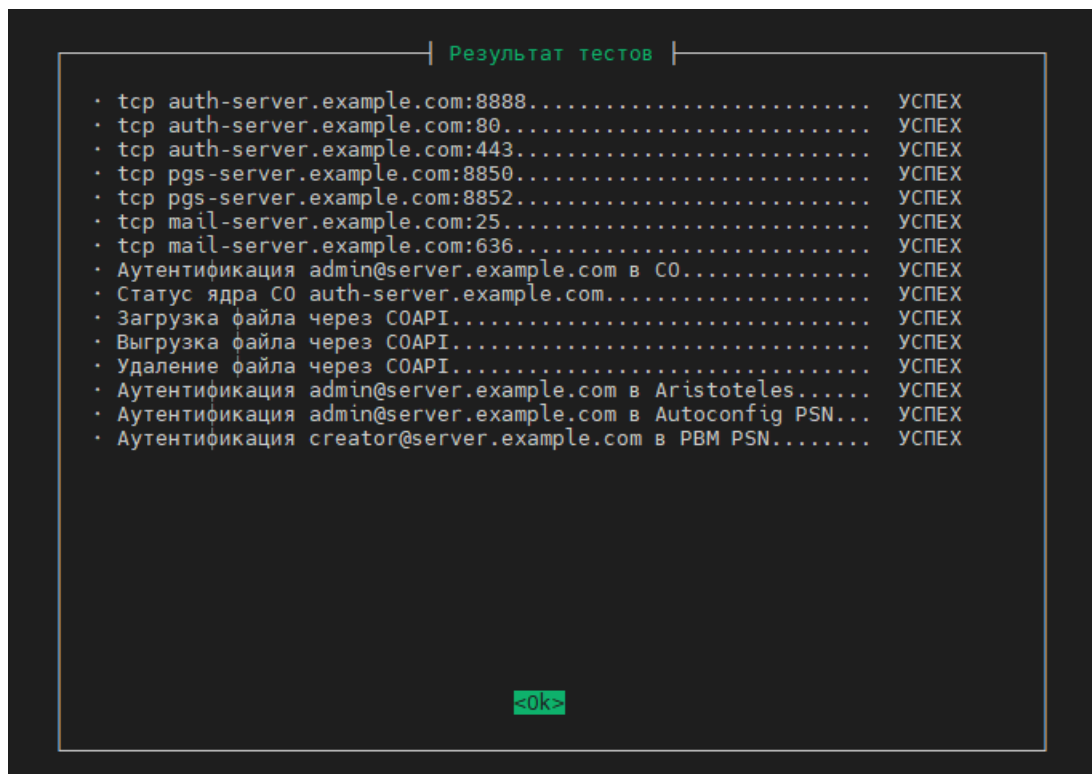
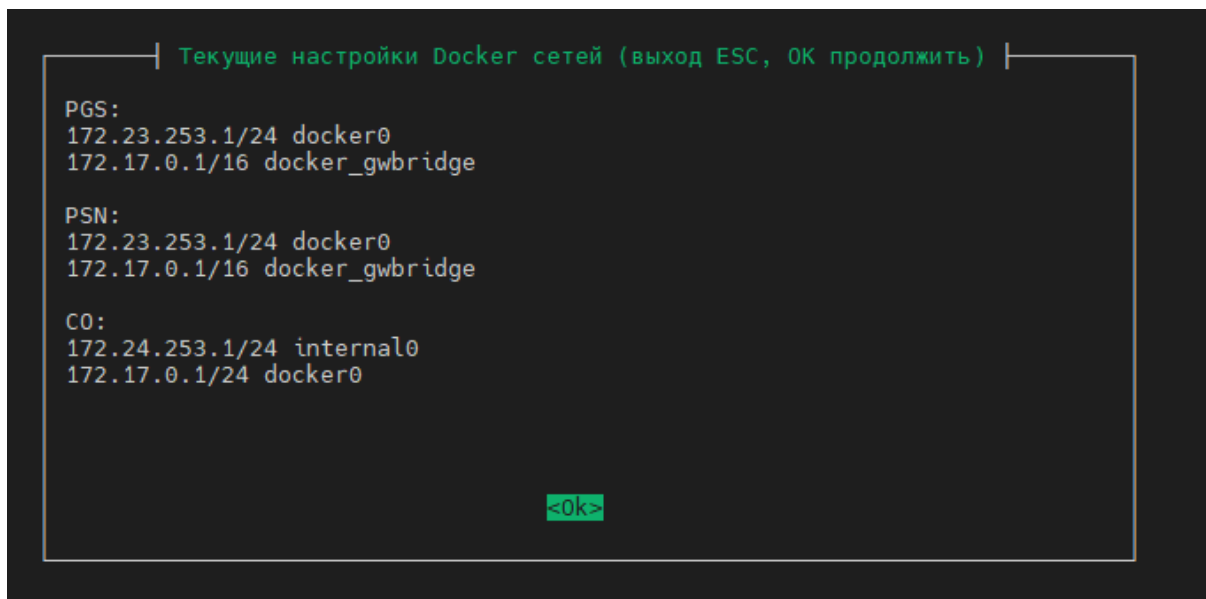


Рисунок 17 — Окно **Результат тестов**

4.6 Изменение IP-адресов сетей Docker

Для изменения сети Docker необходимо в меню **Конфигурация** выбрать пункт **Изменение сети Docker** и нажать **Enter**.

1. В окне **Текущие настройки Docker сетей** (рис. 18) можно ознакомиться с текущими настройками. Если настройки удовлетворяют требованиям выйти из меню, нажав **Esc**. Для продолжения изменения настроек необходимо нажать **Enter**.



```
| Текущие настройки Docker сетей (выход ESC, OK продолжить) |
PGS:
172.23.253.1/24 docker0
172.17.0.1/16 docker_gwbridge

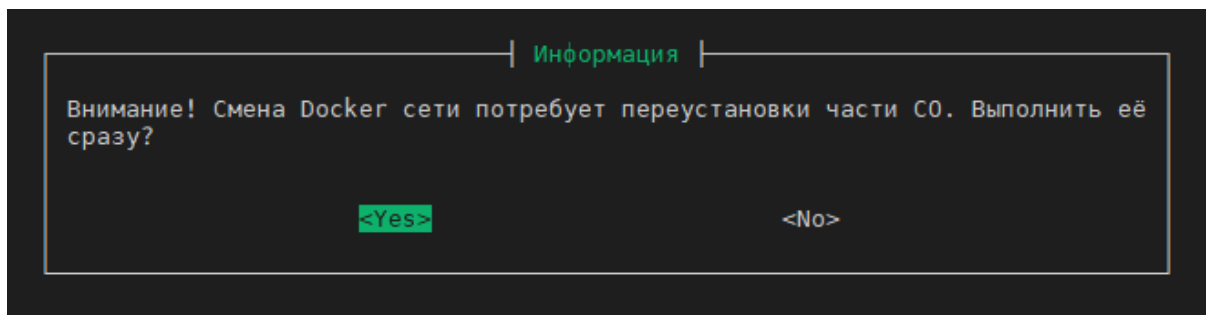
PSN:
172.23.253.1/24 docker0
172.17.0.1/16 docker_gwbridge

CO:
172.24.253.1/24 internal0
172.17.0.1/24 docker0

<Ok>
```

Рисунок 18 — Окно **Текущие настройки Docker сетей**

2. Перед началом изменений система предложит переустановить часть сервисов CO (рис. 19). В соответствии с текущей конфигурацией следует согласиться на продолжение операции и нажать **Yes**.



```
| Информация |
Внимание! Смена Docker сети потребует переустановки части CO. Выполнить её сразу?

<Yes> <No>
```

Рисунок 19 — Окно **Информация**

3. В окне **DOCKER0** необходимо указать новый IP-адрес для интерфейса `docker0` и нажать **Ок** (рис. 20).

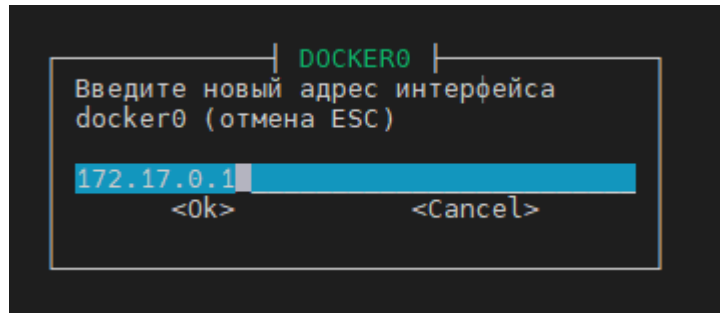


Рисунок 20 — Окно **DOCKER0**

4. В окне **DOCKER_GWBRIDGE** необходимо указать новый IP-адрес для интерфейса `docker_gwbridge` и нажать **Ок** (рис. 21).

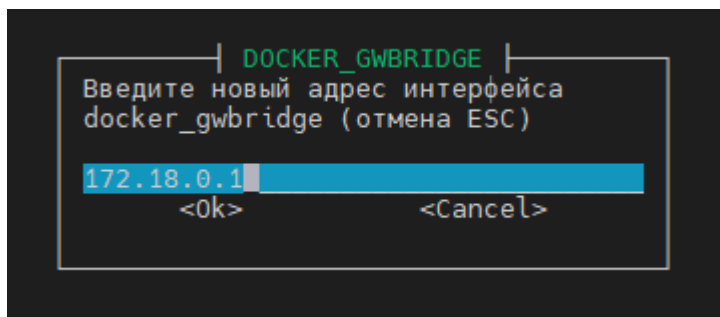


Рисунок 21 — Окно **DOCKER_GWBRIDGE**

5. После ввода IP-адресов изменение конфигурации будет выполнено автоматически. Для пользователя на экране будет отражен ход выполнения в окне **Применение настроек** (рис. 22).

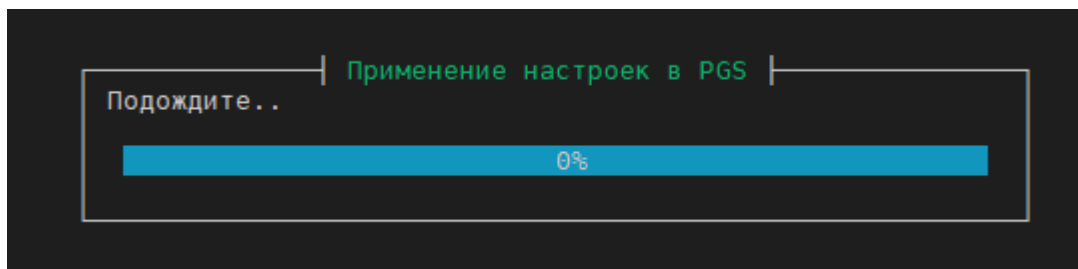


Рисунок 22 — Окно **Применение настроек**

4.7 Просмотр информации о тенантах

Для проверки текущих параметров тенанта необходимо в меню **Конфигурация** выбрать пункт **Список тенантов** и нажать **Enter**.

1. В открывшемся окне **Список тенантов** необходимо выбрать нужный тенант и нажать **Выбор** (рис. 23).

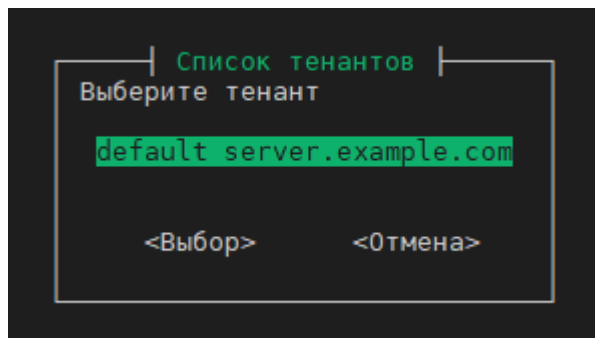


Рисунок 23 — Окно **Список тенантов**

2. Окно **Параметры тенанта** предназначено для отображения текущих параметров SMTP, AD, SSL и содержит информацию о количестве пользователей.

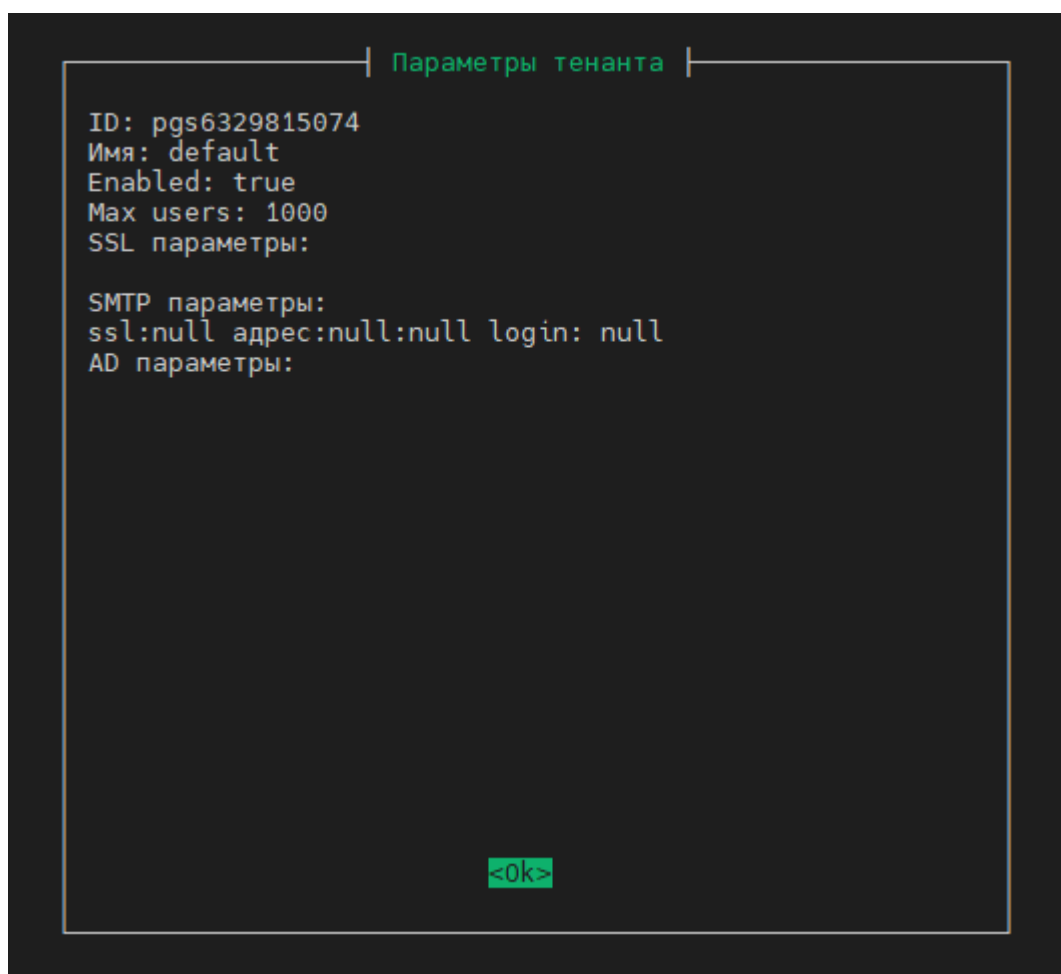


Рисунок 24 — Окно **Параметры тенанта**

4.8 Удаление тенанта

Для удаления тенанта необходимо в меню **Конфигурация** выбрать пункт **Удаление тенанта** и нажать **Enter**.

В открывшемся окне **Список тенантов** необходимо выбрать нужный тенант и нажать **Enter** (рис. 25).

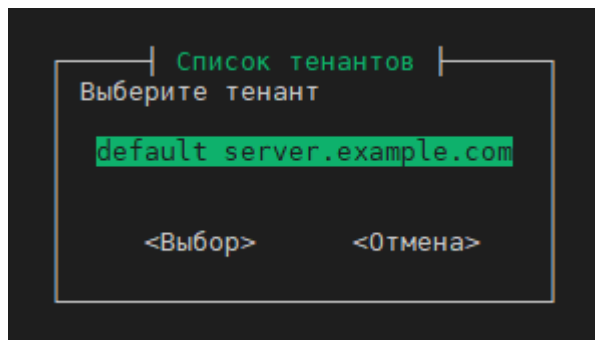


Рисунок 25 — Окно **Список тенантов**

4.9 Настройка интеграции с PSN

Для настройки интеграции с «МойОфис Почта 2» (PSN) необходимо:

1. Выбрать в меню **Конфигурация** пункт **Интеграция с PSN** и нажать **Enter**.
2. В открывшемся окне **Интеграция PSN с CO и PGS** в строке наименования окна отображается текущий статус интеграции (True (включено) / False (выключено)) (рис. 26).

3. После выбора текущего действия (включения или отключения) процесс настройки будет выполнен в автоматическом режиме. Для пользователя на экране будет отражен ход выполнения в окне **Включение PSN интеграции** (рис. 27).

При отключении интеграции процесс будет отображаться в окне **Выключение PSN интеграции**.

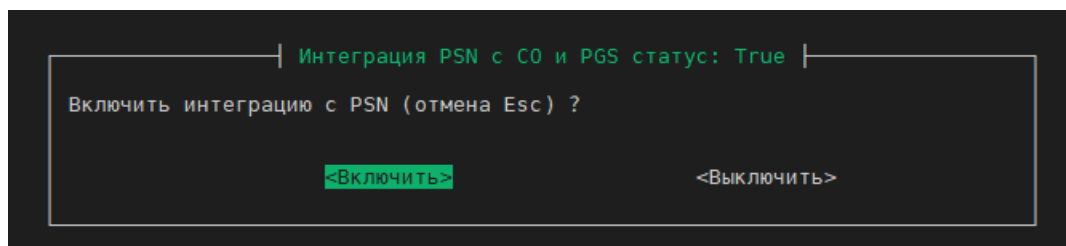


Рисунок 26 — Окно **Интеграция PSN с CO и PGS**

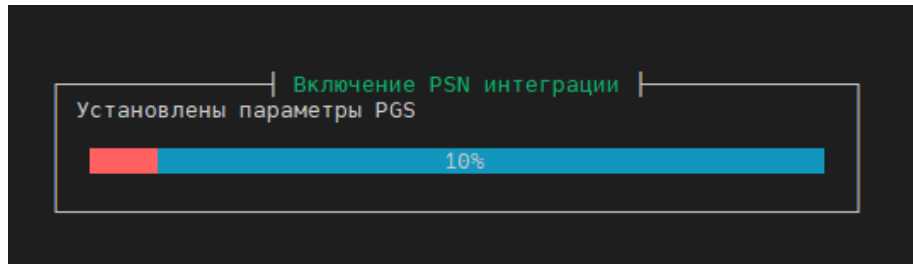


Рисунок 27 — Окно **Включение PSN интеграции**

4.10 Настройка интеграции с AD

Для интеграции с AD необходимо в меню **Конфигурация** выбрать пункт **Интеграция с AD (опционально)** и нажать **Enter**.

1. Интеграция с AD невозможна при использовании интеграции с PSN, необходимо подтвердить отключение и нажать **Enter** (рис. 28).

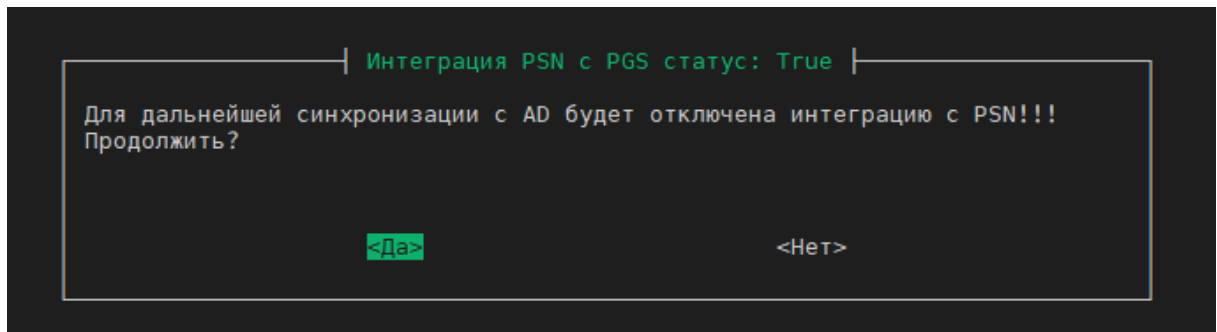


Рисунок 28 — Окно подтверждения отключения интеграции с PSN

2. В окне **Список тенантов** необходимо выбрать тенант для дальнейшей интеграции и нажать **Enter** (рис. 29).

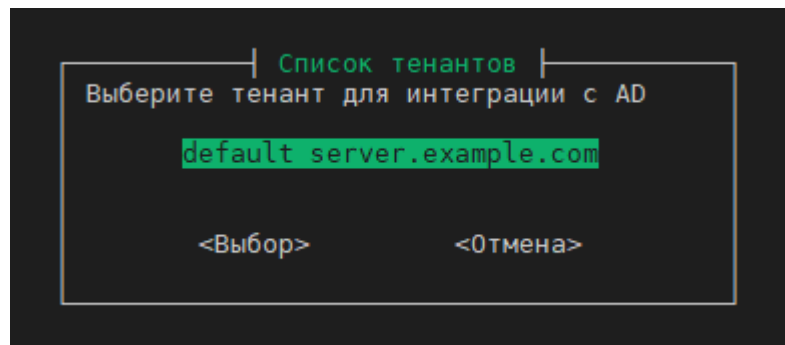


Рисунок 29 — Окно **Список тенантов**

3. Процесс отключения интеграции происходит автоматически и отображается в информационном окне **Выключение PSN интеграции** (рис. 30).

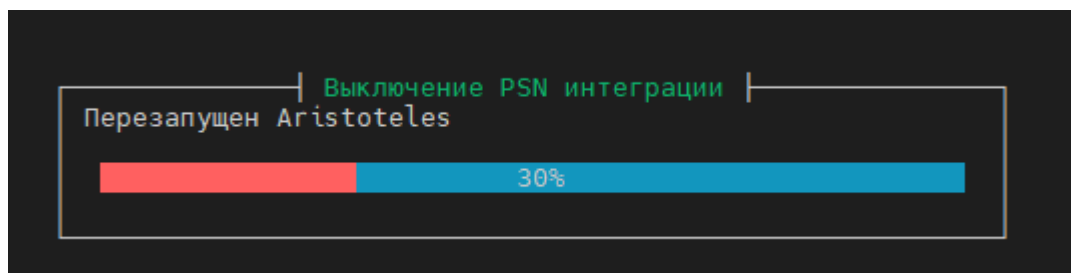


Рисунок 30 — Окно **Выключение PSN интеграции**

4. После отключения интеграции с PSN необходимо ввести параметры интеграции с AD и нажать **ОК** (рис. 31).

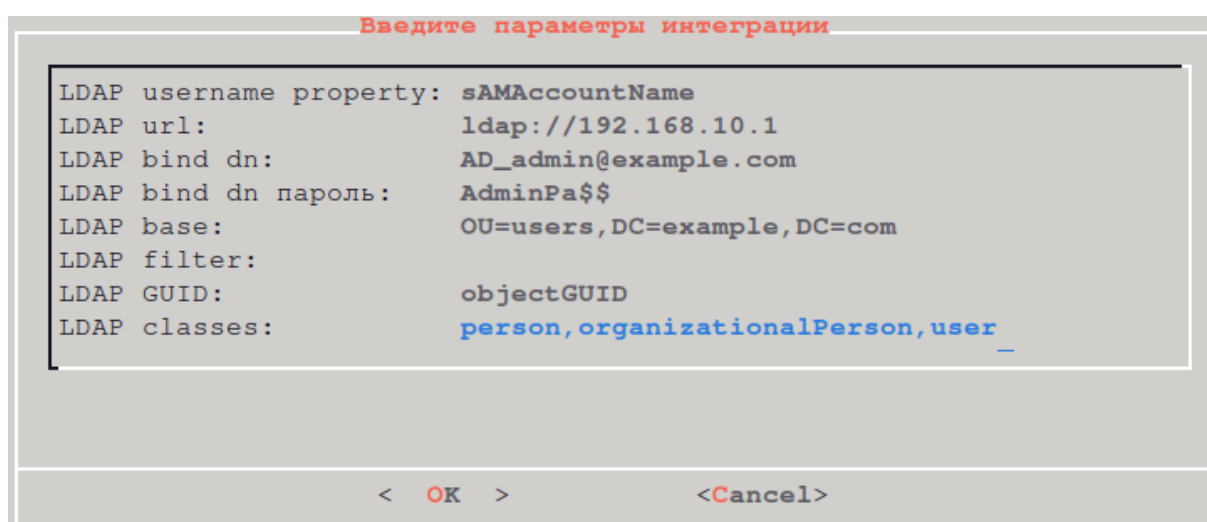


Рисунок 31 — Окно параметров интеграции с AD

4.11 Добавление кастомного СА в сервисы PGS и PSN

Для добавления кастомного СА в сервисы PGS и PSN необходимо в меню **Конфигурация** выбрать пункт **Добавление кастомного СА в сервисы PGS и PSN** и нажать **Enter**.

1. В открывшемся окне **Выбор файла сертификата** следует выбрать файл сертификата и нажать **Enter**.

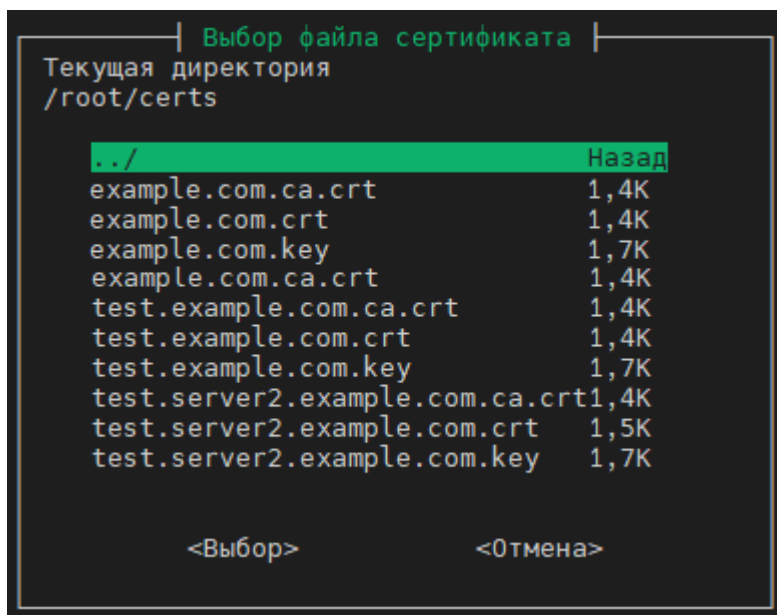


Рисунок 32 — Окно **Выбор файла сертификата**

2. В окне **Подтвердить выбор** необходимо подтвердить выбор файла сертификата и нажать **Enter**.

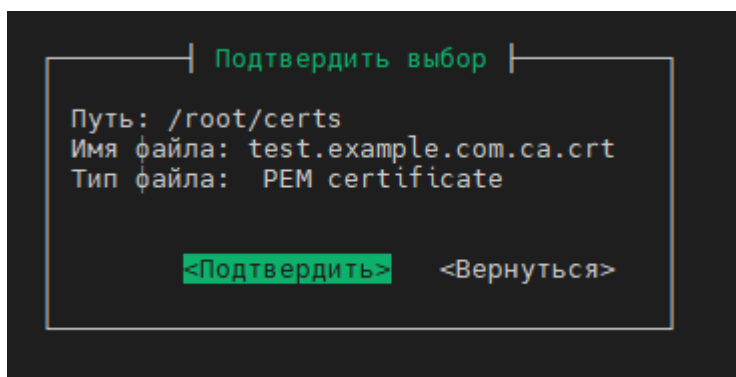


Рисунок 33 — Окно **Подтвердить выбор**

3. После запуска процедуры процесс настройки будет выполнен в автоматическом режиме. Для пользователя на экране будет отражен ход выполнения в окне **Добавление кастомного СА** (рис. 34).

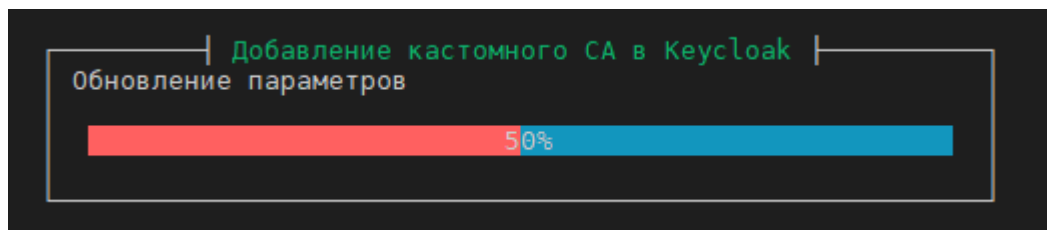


Рисунок 34 — Окно **Добавление кастомного СА**

4.12 Резервное копирование данных «МойОфис Частное Облако 3»

Для резервного копирования базы данных необходимо в меню **Конфигурация** выбрать пункт **Backup данных (частное облако)** и нажать **Enter**.

1. Процесс резервного копирования выполняется в фоновом режиме и зависит от аппаратных ресурсов, выделенных для сервера. Для пользователя ход процесса отобразится в окне **Копирование данных** (рис. 35).

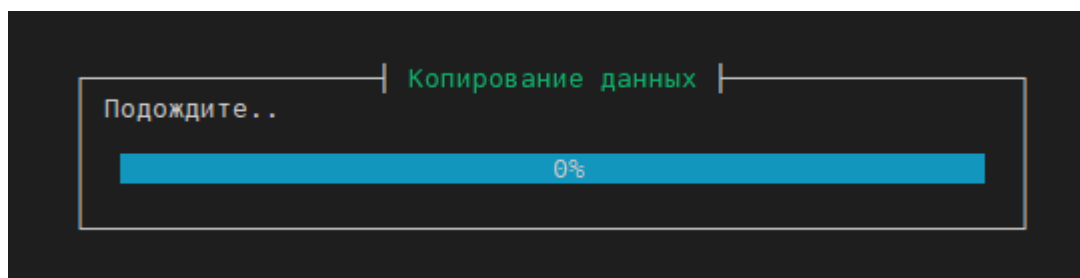


Рисунок 35 — Окно **Копирование данных**

2. После завершения операции появится информационное окно со статусом выполненного резервного копирования и размером файла сохраненной базы данных (рис. 36).

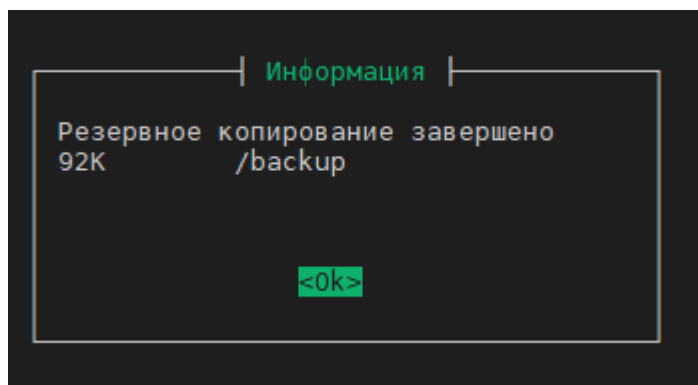


Рисунок 36 — Окно **Информация**

4.13 Восстановление данных из резервной копии

Для резервного копирования базы данных необходимо в меню **Конфигурация** выбрать пункт **Восстановление из Backup** и нажать **Enter**.

1. Процесс восстановления данных из базы резервного копирования выполняется в фоновом режиме и зависит от аппаратных ресурсов, выделенных для сервера (рис. 37).

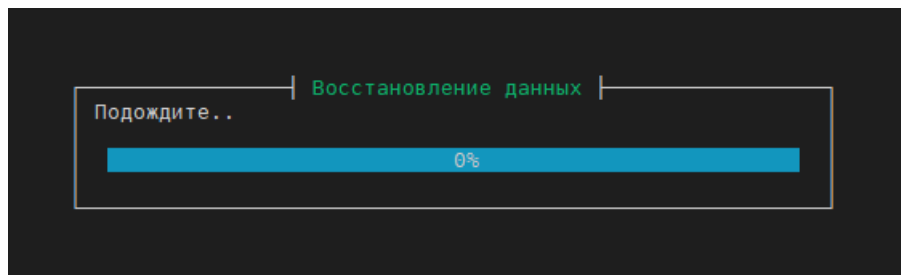


Рисунок 37 — Окно **Восстановление данных**

2. После завершения операции появится информационное окно со статусом выполненной операции (рис. 38).

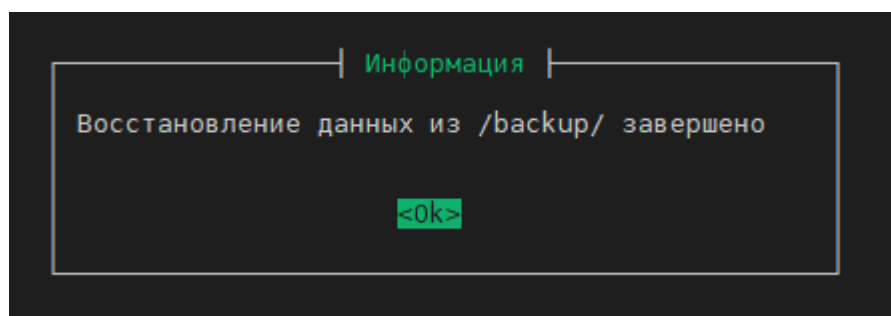


Рисунок 38 — Окно **Информация**

4.14 Обновление сертификата для основного домена

Для обновления сертификата для основного домена необходимо в меню **Конфигурация** выбрать пункт **Обновление сертификата на основной домен** и нажать **Enter**.

1. В окне **Выбор файла сертификата** (рис. 39) следует выбрать файл сертификата и нажать **Enter**.

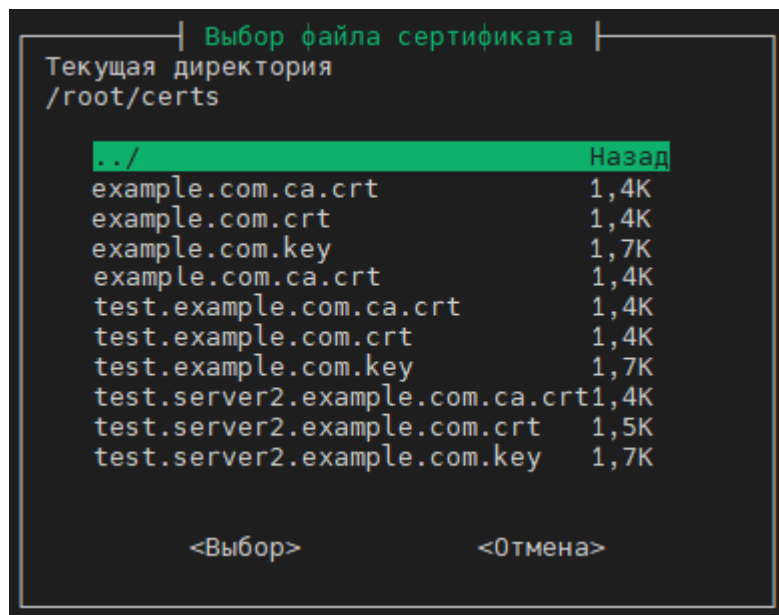


Рисунок 39 — Окно **Выбор файла сертификата**

2. В окне **Подтвердить выбор** (рис. 40) необходимо подтвердить выбор файла сертификата и нажать **Enter**.

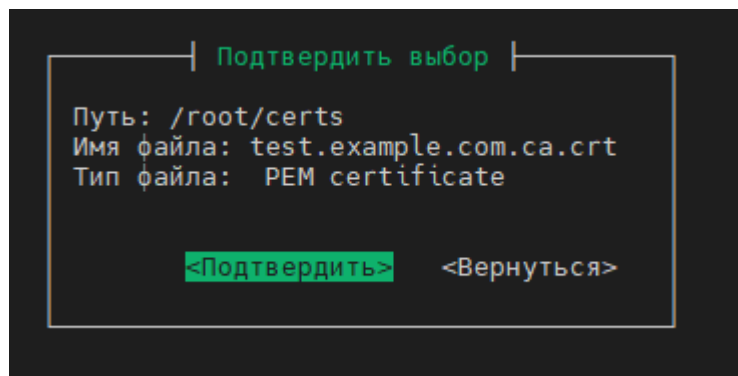


Рисунок 40 — Окно **Подтвердить выбор**

4.15 Полная переустановка стенда

Полная переустановка стенда необходима для очистки или использования стенда с новыми параметрами (домен, окружение, сертификаты). Для запуска процесса переустановки необходимо в меню **Конфигурация** выбрать пункт меню **Полная переустановка стенда**.

Далее интерактивная программа запросит данные, необходимые для установки:

1. Использование почтового сервера.

2. Домен установки.

3. Окружение инсталляции (например, test). Окружение — это префикс, который будет добавляться к домену установки, указанном в шаге 2. В инсталляциях с окружением домены будут иметь вид: `*-<env>.domain`,

где `<env>` — окружение (например, *- test.myoffice-app.ru). Параметр чувствителен к регистру (должен быть введен в нижнем).

4. Сертификаты на домен в формате PEM.

5. IP-адрес сервера `psn`.

6. IP-адрес сервера `co`.

После выполнения всех операций будут сгенерированы конфигурационные файлы и запущена установка.

После успешной установки в терминале будут отображены атрибуты доступа к администратору тенанта.

После переустановки необходимо добавить соответствующие записи в вашу DNS-зону (см. раздел «Настройка DNS зоны (публичной)»).

5 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

5.1 Настройка SSL-сертификатов

При использовании публичных сертификатов необходимо с сервера `va-pgs-3.2` выполнить следующие действия:

1. Разместить в папке `/root/certs/` WILDCARD SSL-сертификат на `*.<DOMAIN_NAME>` и все промежуточные сертификаты, кроме корневого доверенного.
2. Разместить в папке `/root/certs/` приватный ключ сертификата, не требующий кодовой фразы.

Для использования самоподписанного сертификата необходимо:

1. Выполнить команду:

```
va-config
```

2. Выбрать пункт **Сгенерировать самоподписанный SSL-сертификат**.
3. При запуске установщика на вопрос **Использовать свой удостоверяющий центр?** необходимо ответить **ДА** и выбрать сгенерированный СА.



При использовании самоподписанного сертификата следует добавить СА сгенерированного сертификата (по умолчанию файл `domain_name.ca.crt` в папке `/root/certs`) в хранилище доверенных сертификатов на клиенте (в зависимости от клиентской системы, это может быть хранилище браузера или хранилище ОС).

5.2 Установка с доступом из сети интернет

Для настройки стенда для работы с доступом к сети интернет необходимо:

1. Настроить DNS-зону (см. раздел «Настройка DNS зоны (публичной)»).
2. Настроить NAT (см. раздел «Настройка NAT»).

5.3 Настройка DNS зоны (публичной)

В случае отсутствия собственного домена или соответствующего доменному имени сертификата, допускается использовать существующий домен myoffice-app.ru и выполнить установку с произвольным окружением.

DNS-записи в этом случае прописываются специалистами компании МойОфис (для доступа из сети Интернет).

Необходимые ресурсные записи DNS для ВМ приведены в таблицах 6, 7 и 8.

Таблица 6 — Ресурсные DNS-записи Частного Облака

Имя записи	Тип записи	Поле данных	Описание
auth	A	EXT IP1	Подсистема единого входа (аутентификации и авторизации)
cdn	CNAME	auth	Базовый URL общих статических веб-ресурсов
coapi	CNAME	auth	Базовый URL API приложения Редакторов
docs	CNAME	auth	Базовый URL приложения Редакторов
files	CNAME	auth	Базовый URL приложения Файлового Менеджера
links	CNAME	auth	Базовый URL приложения Ссылки
_https._tcp	CNAME	auth	Служебная запись для указания сервиса аутентификации

Таблица 7 — Ресурсные DNS-записи почтовой системы

Имя записи	Тип записи	Поле данных	Описание
mail	A	EXT IP2	Веб-интерфейс почтовой системы
mailadmin	CNAME	mail	Адрес веб-панели администрирования PSN
smtp	CNAME	mail	MTA почтовой системы
imap	CNAME	mail	MDA почтовой системы
pbm	CNAME	mail	API почтовой системы
cab	CNAME	mail	Общая адресная книга
autoconfig	CNAME	mail	Система автонастройки клиентских приложений
push	CNAME	mail	Push-уведомления
@	MX	10 mail	Маршрутная запись электронной почты
@	TXT	"v=spf1 mx ~all"	Указание сервера, который может отправлять почту с данного домена

Таблица 8 — Ресурсные DNS-записи панели администрирования

Имя записи	Тип записи	Поле данных	Описание
pgs	A	EXT IP3	API хранилища
admin	CNAME	pgs	Панель администратора



EXT IP1, EXT IP2, EXT IP3 — публичные IP-адреса.
Запрещается изменять hostname для ВМ и добавлять в /etc/resolv.conf другие DNS-сервера.

5.4 Настройка NAT

Для настройки NAT и работы серверов необходимо выполнить проброс портов в соответствии с требованиями, указанными в таблице 9.

Таблица 9 — Проброс портов для ВМ VA

Имя ВМ	Порты на внутреннем адресе	Порты на внешнем адресе
va-psn-3.2	80	80
	443	443
	143	143
	993	993
	25	25
	587	587
	465	465
	636	636
va-co-3.2	80	80
	443	443

Дополнительный проброс портов в соответствии с таблицей 10 следует выполнить для организации доступа к странице администратора из сети интернет.

Таблица 10 — Порт для доступа к сети интернет и странице администратора

Имя ВМ	Порты на внутреннем адресе	Порты на внешнем адресе
va-pgs-3.2	8850	8850

5.5 Увеличение размера почтового хранилища

Для увеличения размера почтового хранилища необходимо выполнить следующие действия:

1. Остановить ВМ `va-psn-3.2`.
2. Добавить новый диск с увеличенным размером.
3. Запустить ВМ `va-psn-2` и выполнить следующие команды:

```
pvcreate /dev/sdb
vgextend centos /dev/sdb
lvresize -r -l+100%FREE /dev/mapper/centos-root
```

В данном примере `/dev/sdb` это новый диск с требуемым объемом.

5.6 Увеличение размера файлового хранилища

Для увеличения размера файлового хранилища необходимо:

1. Остановить ВМ `va-pgs-3.2`.
2. Добавить новый диск с увеличенным размером.
3. Запустить ВМ `va-pgs-3.2` и выполнить следующие команды:

```
pvcreate /dev/sdb
vgextend centos /dev/sdb
lvresize -r -l+100%FREE /dev/mapper/centos-root
```

В данном примере `/dev/sdb` это новый диск с требуемым объемом.

5.7 Конвертация образов ВМ для систем виртуализации KVM

Для конвертации используется команда `qemu-img convert`. Для использования команды необходимо выполнить установку:

– для ОС типа RHEL based Linux установка выполняется с помощью команды:

```
yum install qemu-img
```

– для ОС типа Debian based Linux установка выполняется с помощью команды:

```
apt-get install qemu-utils
```

При использовании `qemu-img convert` необходимо выбрать аргумент из таблицы 11 для конвертации образа ВМ.

Таблица 11 — Аргументы для разных форматов ВМ

Формат образа	Аргумент для формата
QCOW2 (KVM, Xen)	qcow2
QLD (KVM)	qed
VDI (VirtualBox)	vdi
VIID(Hyper-V)	vpc
VMDK (VMware)	vmdk

Большинство систем виртуализации основанных на KVM поддерживают `raw` или `qcow2` образы дисков.

Пример работы с конвертацией:

Для работы с поддерживаемым форматом образа необходимо распаковать OVA-файл ВМ и сконвертировать `vmdk` файл в `raw`-образ с помощью команд:

```
$ tar xf va-pgs-3.2.ova
$ qemu-img convert -f vmdk -O raw va-pgs-2-disk1.vmdk va-pgs-2.img
```

5.8 Функция отображения учётных данных

Для просмотра информации об учётных данных пользователя `support` следует выполнить команду:

```
va-creds -s
```

6 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Данные для входа и записи `hosts` доступны с помощью команды:

```
va-creds
```

После выполнения установки сгенерированный пароль администратора тенанта (пользователь `admin`) располагается в файле `/root/scripts/current_default_admin_pass` и файле лога `/root/scripts/deploy_va.log`.