

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ПОЧТОВОМ СЕРВЕРЕ «DEEPMAIL SERVER» (КОМПОНЕНТ «DEEPMAIL МОДУЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ»)

ВЕРСИЯ 3.0

МОСКВА, 2023 г.

История изменений

Таблица 1 История изменений

				история изменени
ВЕРСИЯ	ДАТА	КОММЕНТАРИИ	ABTOP	УТВЕРЖДЕН
1.1	31.05.2023		Карпов К.Г.	
2.0	21.08.2023		Карпов К.Г.	
3.0	11.10.2023		Карпов К.Г.	

Перечень связанных документов

Таблица 2

	Перечень связа	нных документов
НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА	НОМЕР ВЕРСИИ	ДАТА
Руководство администратора автоматизированное рабочее	1.1	23.11.2022 г.
место абонента электронной почты DEEPMAIL (Компонент		
«Почтовый клиент для ОС WINDOWS»). Версия 1.1		
Руководство администратора автоматизированное рабочее	2.0	21.08.2023 г.
место абонента электронной почты DEEPMAIL (Компонент		
«Почтовый клиент для ОС WINDOWS»). Версия 2.0		

Документ разработан

Таблица 3

		Перечен	ь разработч	иков документа
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ	должность	ФИО	ПОДПИСЬ	ДАТА
	1	I		

Документ согласован

Таблица 4 Перечень согласующих должностных лиц

	перечень согласующих должностных л			
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ	должность	ФИО	подпись	ДАТА

Документ утвержден

Таблица 5

		-
Должностное лицо,	утвердившее доку	мент

		должностное л	ицо, утверди	вшее документ
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ	ДОЛЖНОСТЬ	ФИО	ПОДПИСЬ	ДАТА



РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ПОЧТОВОМ CEPBEPE «DEEPMAIL SERVER» (КОМПОНЕНТ «DEEPMAIL МОДУЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ»)

ВЕРСИЯ 3.0

МОСКВА, 2023 г.

ЦЕЛЬ ДОКУМЕНТА

Настоящий документ содержит описание и порядок действий системного администратора, отвечающего за бесперебойное функционирование программного обеспечения (далее – «ПО»), установленного на серверах управления, а также мобильных устройствах (смартфоны, планшеты) и персональных ЭВМ пользователей DeepMail (далее - «Клиент»).

СОДЕРЖАНИЕ

1	TE	ЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ	5
	1.1	Термины и определения	5
	1.2	Сокращения и обозначения	7
2	O	БЩИЕ СВЕДЕНИЯ	8
3	Cl	ИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	9
4	УС	СТАНОВКА И НАСТРОЙКА КОМПОНЕНТА «DEEPMAIL МОДУЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ»	.10
	4.1	Установка компонента	.10
	4.1	.1 Особенности установки DeepMail в ОС ALT Linux	.13
	4.2	Переход в web-интерфейс администратора почтового сервера DeepMail	.13
	4.2	Вкладка «Панель управления»	.14
	4.3	Вкладка «Лицензия»	.15
	4.4	Вкладка «Объявление»	.15
	4.5	Вкладка «Роли»	.16
	4.6	Вкладка «Релейные домены»	.17
	4.7	Вкладка «Мастер миграции»	.18
	4.8	Вкладка «Контроллер домена»	.20
	4.9	Вкладка «Глобальная адресная книга»	.20
	4.10	Вкладка «Почтовые домены»	.21
	4.11	Вкладка «Антиспам»	.33
	4.12	Вкладка «Расширенные настройки»	.34
	4.1	12.1 «Настройки SSL/TLS»	. 34
	4.1	12.2 «Настройки конфигурации»	. 34
	4.13	Вкладка «Автоматический ответ»	.35
	4.14	Вкладка «Учетные записи сторонних серверов»	.35
	4.15	Вкладка «Авторизационные токены»	.36
	4.16	Вкладка «Календари»	.37
	4.17	Вкладка «Адресные книги»	.38
	4.18	Вкладка «Списки задач»	.39
	4.19	Вкладка «Настройки клиента»	.39
	4.20	Вкладка «Настройки»	.39
	4.21	Вкладка «Обновить пароль»	.40
	4.22	Вкладка «О DeepMail»	.40
5	Сг	травочник по конфигурации	.42
	5.1	Общая конфигурация	.42
	5.2	Настройки почты	.43
	5.3	Веб-настройки	.44
	5.4	Расширенные настройки	.44
	5.5	Настройки антивируса	.45
	5.6	Настройки инфраструктуры	.46
	5.7	Настройки базы данных	.46
6	Из	зменение серверной части базы данных	.47

6.1	Миграция на другую базу данных	47
6.1	Внешний MySQL/MariaDB	47
6.2	Внешний PostgreSQL	47
7 У	ПРАВЛЕНИЕ ИЗ КОМАНДНОЙ СТРОКИ	49
7.1	Управление доменами	49
7.2	Управление очередью	53
7.2	Правила обработки входящих писем	54
7.3	Подключение почтовых ящиков	55
8 H.	АСТРОЙКА DNS	56
8.1	Настройка вашего DNS	56
8.2	Имя хоста почтового сервера	56
8.3	Записи МХ	56
8.4	Поменять местами записи DNS	57
8.5	Записи DKIM / SPF и DMARC	57
9 y	СТАНОВКА КЛАСТЕРА DEEPMAIL	58
прило	ОЖЕНИЕ А. ШАБЛОН НАСТРОЙКИ БАЛАНСИРОВЩИКА НАГРУЗКИ	59

1 ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

1.1 Термины и определения

Таблица 6 Термины и определения

ТЕРМИН	ОПРЕДЕЛЕНИЕ		
ALT Linux	Семейство дистрибутивов OC Linux, являющихся отдельной ветвью Linux		
Backup	Резервное копирование. Процесс создания копии данных на носителе (жёстком		
-	диске, дискете и т. д.), предназначенном для восстановления данных в		
	оригинальном или новом месте их расположения в случае их повреждения или		
	разрушения		
Cron	Классический демон (компьютерная программа в системах класса UNIX),		
	использующийся для периодического выполнения заданий в определённое		
	время		
DNS-домен	(англ. Domain Name System «система доменных имён») — компьютерная		
	распределённая система для получения информации о доменах. Чаще всего		
	используется для получения IP-адреса по имени хоста (компьютера или		
	устройства), получения информации о маршрутизации почты и/или		
	обслуживающих узлах для протоколов в домене		
DNS-запись	Записи о соответствии имени и служебной информации в системе доменных		
	имён		
ІР-адрес	Уникальный числовой идентификатор устройства в компьютерной сети,		
	работающей по протоколу IP		
Mail	Электронная почта (email)		
OpenVPN	мультиплатформенныи, гиоко настраиваемыи, оесплатный VPN сервер с		
	открытым исходным кодом, являющиися фактически стандартом «defacto» для		
CID ====+ =====	организации доступа к внутренним корпоративным сетям		
SIP-телефония	Спосоо голосовой связи через интернет на основе протокола SIP. Благодаря ему		
	устроиства, используемые абонентами для звонков, «понимают» друг друга и		
Lloor	корректно передают данные по принципу чередования запросов и ответов		
User	Физическое лицо, учреждение или компания, пользующиеся услугами,		
VDN coemulaula	VDN (augu Virtual Drivate Network (puptyan uag uactuag cetty)) ofofuigunoe		
VI IN-соединение	ити (англ. иниагтичастистистистистистистистистиствия) — обоощенное название технологий позволяющих обеспечить одно или несколько сетевых		
	соелинений поверх лругой сети например Интернет Несмотря на то что лля		
	коммуникации используются сети с меньшим или неизвестным уровнем		
	ловерия (например публичные сети) уровень доверия к построенной		
	логической сети не зависит от уровня ловерия к базовым сетям благоларя		
	использованию средств криптографии (шифрования, аутентификации,		
	инфраструктуры открытых ключей, средств защиты от повторов и изменений,		
	передаваемых по логической сети сообщений)		
Web-домен	Веб-домен - имя, которое идентифицирует веб-страницу в Интернете в		
	доменном имени или системе DNS		
Автоматизированное рабочее	Рабочее место специалиста, оснащенное персональным компьютером,		
место	программным обеспечением и совокупностью информационных ресурсов		
	индивидуального или коллективного пользования, которые позволяют ему		
	вести обработку данных с целью получения информации, обеспечивающей		
	поддержку принимаемых им решений при выполнении профессиональных		
	функций. В состав APM абонента электронной почты DeepMail входят		
	персональные компьютеры, ноутоуки, планшеты, сотовые телефоны, на		
	которых установлено и настроено ПО Клиента		
Авторизация	Процесс входа посетителя на саит для проведения определенных операции		
Администратор	Администратор программного обеспечения DeepMai		
Агм администратора DeepMall	Агіуі с установленным 110, осеспечивающим доступ к управлению модулем		
	взаимоденствия клиента с почтовым сервером Файн содержащий в себе один или несколько других файлов и/или долок о		
	также металанные Архивы используются пля объелинения множества побых		
	файлов в единый файл-контейнев с целью улобства уванения и переноса		
	информации или просто чтобы сжать данные. Лля создания архивов и работы с		
	ними используются программы-архиваторы. В архивах может сохраняться		
	структура папок, присутствовать служебная информация для обнаружения и		
	исправления ошибок, комментарии и другая информация		
Дистрибутив	Форма распространения ПО. Дистрибутив обычно содержит программы для		

ТЕРМИН	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	
	начальной инициализации системы (программу-установщик)	
Домен	Это, простыми словами, «название» сайта. Понятия «домен» и «сайт» часто	
	путают, но это не одно и то же. Сайт — это веб-страницы, которые	
	отображаются в интернете, т. е. контент. А домен сайта — это его уникальный	
	«адрес»	
Иконка	Элемент графического интерфейса, небольшая картинка, обозначающая	
	приложение, файл, каталог, окно, компонент операционной системы,	
	устройство и т. п. Щелчок мышкой или другим указательным устройством	
	ввода на иконке запускает соответствующее действие (происходит запуск	
	приложения, открытие файла и т. д.). Иконка программы/данных, содержащая	
	только ссылку на эту программу/данные, в русскои терминологии именуется	
H	«ярлыком». Интерфакта составляется сили составляется страната (Ш. come user	
интерфеис	интерфеис пользователя, он же пользовательский интерфеис (01 — англ. user	
	пистасе) — интерфеис, обеспечивающий передачу информации между	
	пользователем-человеком и программно-аппаратными компонентами	
Клиент	Компьютерной системы (ISO/IEC/IEEE 24/05-2010)	
Клисні	истройствах (смартфонц планиети) и персональных ЭВМ пользователей	
	(АРМ) Клиент выполняет все стандартные функции электронной поль-	
	позволяет принимать и отправлять письма сортировать вхолящие сообщения	
	настраивать увеломления	
Комплекс	Программное обеспечение DeepMail устанавливаемое на серверах мобильных	
	устройствах (смартфоны, планшеты) и персональных ЭВМ пользователей	
Мессенджер	(от англ. message, сообщение) – специальная программа для телефона, которая	
	позволяет оперативно обмениваться сообщениями, звонить и даже общаться по	
	видеосвязи через интернет	
Опция	Вариант режима работы компьютерной программы, который наиболее	
	подходит для цели пользователя	
Пользователь	Человек, который использует компьютер или сетевую службу. Пользователь	
	часто имеет учетную запись пользователя и идентифицируется в системе	
	именем пользователя (или именем пользователя). Иными словами,	
	пользователь – это специалист, имеющий логин и пароль для доступа к работе с	
	Клиентом DeepMail	
Резервное копирование	(англ. backup copy) — процесс создания копии данных на носителе (жёстком	
	диске, дискете и т. д.), предназначенном для восстановления данных в	
	оригинальном или новом месте их расположения в случае их повреждения или	
Company and	разрушения	
Сервер	Компьютер, выделенный из группы персональных компьютеров (или рабочих	
	станции) для выполнения какои-лиоо сервисной задачи оез непосредственного	
	участия человека. Сервер и раобчая станция могут иметь одинаковую	
	аппаратную конфигурацию, так как различаются лишь по участию в своей	
Сообщения	Гландартине поитовые сообщения передараемые по электронной поите на базе	
	ПО DeenMail с возможностью прикрепления к ним одного или нескольких	
	файлов	
Спам	Массовая рассылка корреспонлениии рекламного характера (нежелательных	
	сообщений)	

1.2 Сокращения и обозначения

Таблица 6 Сокращения и обозначения

СОКРАЩЕНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
1 линия ТП	Первая линия технической поддержки. Принимает обращения пользователей,
	отфильтровывает непрофильные задачи (если пользователь обратился не по адресу),
	уточняет и классифицирует оставшиеся, а после распределяет их между
	исполнителями
DB	База данных. Организованный набор данных из компьютерной системы, обычно
	хранящихся и доступных в электронном виде
АО «ИРИДИУМ»	Акционерное общество «ИРИДИУМ ПРОГРАММНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
APM	Автоматизированное рабочее место
ЛВС	Локальная вычислительная сеть
OC	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
ПЭВМ	Персональная электронно-вычислительная машина
Τ3	Техническое задание

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Почтовый сервер DeepMail Server (далее – «Сервер») является собственной разработкой АО «ИРИДИУМ» и предназначен для комплексного управления электронной почтой, календарями и адресными книгами в т.ч. в рамках государственных корпораций, а также бизнес-структур и учреждений.

В процессе эксплуатации обеспечивается бесперебойное функционирование сервера при одновременной работе до миллиона пользователей DeepMail.

Микросервисная архитектура гарантирует:

- высокую отказоустойчивость;
- быстрое самовосстановление и масштабируемость в период колебания нагрузок;
- поддержку контроллеров домена SambaDC, ALD Pro, MS AD, FreeIPA;
- возможность развертывания в кластере;
- возможность использования учетных записей сторонних серверов;
- возможность настройки релейных доменов.

Обеспечивается поддержка:

- российских сертифицированных ОС, таких как «Astra Linux», «Альт», «Ред ОС»;
- работы на российских системах виртуализации (ПАК «Звезда», ПАК «Горизонт-ВС»);
- персональных автоответчиков;
- встроенной защиты от спама и вирусов;

- лёгкой миграции почтовых баз и учетных записей пользователей с любого почтового сервера, в том числе с Microsoft Exchange Server;

- протоколирования событий;

- сторонних пользователей (в базовой функциональности для обмена почтовыми сообщениями, а также для работы с календарями и адресными книгами);

- взаимодействия с кроссплатформенным Клиентом DeepMail (добавляется расширенная функциональность с обеспечением высокого уровня информационной безопасности, криптозащиты в соответствии с ГОСТ);

- современной бот-платформы для интеграции с корпоративными ресурсами;

- автоматизации обработки стандартизованных запросов в электронной почте и встроенном мессенджере.

3 СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

К серверу предъявляются следующие системные требования. Минимальные (на 1000 пользователей при использовании антивируса):

- процессор 4 ядра;
- ОЗУ 8 ГБ;
- Емкость HDD 100 ГБ + квота на пользователя * 1000.

Рекомендуемые на 1000 пользователей:

- процессор 8 ядер;
- ОЗУ 16 ГБ;
- емкость HDD 100 ГБ + квота на пользователя * 1000.

ПО, в котором размещаются контейнеры:

- Docker Engine.

Надстройка над докером, позволяющая запускать множество контейнеров одновременно и маршрутизировать потоки данных между ними:

- docker-compose v2.

4 УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА КОМПОНЕНТА «DEEPMAIL МОДУЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ»

4.1 Установка компонента

Для установки компонента «DeepMail модуль взаимодействия» (далее – «Компонент») последовательно выполните следующие действия.

1. Установите docker

sudo apt -y install docker.io docker-compose

2. Включите docker

sudo systemetl start docker

sudo systemctl enable docker

3. Распакуйте архив deepmail-server-<version>.tar.gz и запустите инсталлятор

sudo ./dm-server-installer-<version>.

4. После запуска инсталлятора и прохождения проверок (наличие прав администратора и необходимых компонентов) нужно выбрать одно из действий: «Создание новой ноды» или «Обновление существующей» (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Выбор действия

5. При создании новой ноды установщику нужно указать путь до хранилища DeepMail (по умолчанию /deepmail), установщик определит номер ноды, выполнит очистку и распакует необходимые образы (Рисунок 2).

<pre>root@testdm:/home/debdm/deepmail-server-1.2# ./dm-ser</pre>	ver-installer-1.2
****	#
# Добро пожаловать в установщик DeepMail Server!	# #
# Версия: 1.2	# #
# ####################################	# #
Проверка	
Права – ОК Образы – ОК Docker Engine – ОК Docker-Compose – ОК	
Выберите действие: 1. Создать новую ноду 2. Обновить существующую ноду Выбор: 1	
Укажите путь до хранилища DeepMail Server. Оставьте поле ввода пустым, если вас устроит значение Путь: Выбрано значение по умолчанию: /deepmail	по умолчанию: /deepmail
Будет создана нода: node1	
Очистка	
Удаление admin-service - Done Очистка - Done	
Распаковка	
admin-service - Done antispam-service - Done clamav-service - Done imap-service - Done smtp-service - Done webdav-service - Done webdav-service - Done webmail-service - Done mginx-service - Done fetchmail-service - Done redis - Done	

Рисунок 2 – Очистка и распаковка

- 6. Укажите необходимые данные для инициализации сервера:
 - первоначальный домен;

- вариант TLS (cert - использование собственного сертификата SSL, по умолчанию будет выдан самоподписанный, letsencrypt - DeepMail сам получит доверенный сертификат letsencrypt и автоматически будет продлевать его по мере необходимости); - вариант антивирусной защиты (Рисунок 3).

Укажите имя базового почтового домена.
В данном домене будет находится postmaster.
Домен: demo.deepmail.dev
Шаг 2/4
Укажите IP адрес, который должен слушать DeepMail Server.
IP: 10.10.20.50
Шаг 3/4
Выберете вариант TLS.
1. cert
2. letsencrypt
TLS: 1
Шаг 4/4
Какой антивирус вы хотите использовать? Варианты:
1. Clamay
2. none
Конфигурация DeepMail Server сохранена!
ದೆ ಹೊರ ಬೆಸೆ ಬೆಸೆ
Запустить DeepMail Server? (y/n) у
DeepMail Server запущен 🚧
Всего светлого и ясного!



7. При обновлении ноды укажите путь до хранилища DeepMail и выберите ноду из предложенных (Рисунок 4).

<pre>root@testdm:/home/debdm/deepmail-server-1.2# ./dm-se</pre>	erver-installer-1.2
*****	+##
#	#
# Добро пожаловать в установщик DeepMail Server!	#
#	#
# Версия: 1.2	#
#	#
*******	*##
Проверка	
Права — ОК Образы — ОК Docker Engine — ОК Docker-Compose — ОК	
Выберите действие: 1. Создать новую ноду 2. Обновить существующую ноду Выбор: 2	
Укажите путь до хранилища DeepMail Server. Оставьте поле ввода пустым, если вас устроит значени Путь: Выбрано значение по умолчанию: /deepmail	ие по умолчанию: /deepmail
Выберите ноду для обновления. Варианты: 1. node1 Нода:	

Рисунок 4 – Обновление ноды

8. После выбора ноды будет выполнена остановка сервера, а также обновление конфигурации запуска, удаление предыдущей версии, распаковка и запуск сервера (Рисунок 5).

Выберите ноду для обновления. Варианты: 1. node1 Нода: 1
Обновление
Остановка сервера — Done Обновление конфигурации — Done
Очистка
Удаление admin-service - Done Удаление redis - Done Удаление resolver-service - Done Удаление webmail-service - Done Удаление webdav-service - Done Удаление webdav-service - Done Удаление clamav-service - Done Удаление fetchmail-service - Done Удаление oletools-service - Done Удаление oletools-service - Done Удаление nginx-service - Done Удаление smtp-service - Done Удаление smtp-service - Done Очистка - Done
Распаковка
admin-service - Done antispam-service - Done clamav-service - Done imap-service - Done smtp-service - Done webdav-service - Done oletools-service - Done mginx-service - Done fetchmail-service - Done redis - Done
Запуск
DeepMail Server запущен 🚧 Всего светлого и ясного!

Рисунок 5 - Процесс обновления

9. Для проверки состояния сервера после его запуска выполните команду «docker ps» (Рисунок 6).

root@testdm:/d	eenmail# docker ns				
CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS	PORTS
5ab4e034ac7d	fetchmail-service:1.2	"/fetchmail.py"	16 minutes ago	Up 16 minutes (healthy) NAMES
e6489dd2ac1b	webmail-service:1.2	"/bin/sh -c /start.py"	16 minutes ago	Up 16 minutes (healthy	deepmail_fetchmail_1
f406801efa63	antispam-service:1.2	"/bin/sh -c /start.py"	16 minutes ago	Up 16 minutes (healthy	oeepmait_weemaat_i) deepmail antispam 1
1c98331af924	imap-service:1.2	"/bin/sh -c /start.py"	16 minutes ago	Up 16 minutes (healthy) 110/tcp, 143/tcp, 993/tcp, 2525/tcp, 4190/tcp deepsall imap 1
b3c514f3aed8	<pre>smtp-service:1.2</pre>	"/bin/sh -c /start.py"	16 minutes ago	Up 16 minutes (healthy)
76b7eb5e9259	admin-service:1.2	"/bin/sh -c /start.py"	16 minutes ago	Up 16 minutes (healthy	ecepmalsmtp_1) 127.0.0.118080→>80/tcp decepmall admin 1
723b2447949d	oletools-service:1.2	"/bin/sh -c /app/ole…"	16 minutes ago	Up 16 minutes (healthy	
51eeb6701710 :443->443/tcp, 0e54a5dbd711	nginx-service:1.2 10.10.20.50:465->465/tcp redis:alpine	"/bin/sh -c /start.py" 0, 10.10.20.50:587->587/t "docker-entrypoint.s"	16 minutes ago cp, 10.10.20.50:9 16 minutes ago	Up 16 minutes (healthy 93->993/tcp, 10.10.20.5 Up 16 minutes) 10.10.20.55->25/tcp, 10.10.20.55 9:99>>99/tcp deepmal_610:20.50:80->80/tcp, 10.10.20.50:110->110/tcp, 10.10.20.50:143->143/tcp, 10.10.20.50 9:99>>99/tcp deepmal_front_1 6379/tcp deepmal_front_1
04e7710eed24	webdav-service:1.2	"/bin/sh -c 'deepdav"	16 minutes ago	Up 16 minutes (healthy) ocepmal_reals_1
91d719694d84	resolver-service:1.2	"/bin/sh -c /start.pv"	16 minutes ano	Un 16 minutes (healthy	deepmail_webdav_1
520125054004	100000000000000000000000000000000000000	y daily sine coy scar copy	zo manueco ago	op zo minited city	deepmail_resolver 1

Рисунок 6 - Проверка состояния сервера

4.1.1 Особенности установки DeepMail в ОС ALT Linux

Для установки docker и docker-compose необходимо выполнить команду apt-get install dockerengine.

В старых репозиториях пакет называется docker-ce:

apt-get install docker-ce

apt-get install docker-compose

При запуске сервера DeepMail может появиться ошибка, так как по умолчанию в данной операционной системе занят порт 8080.

Для исправления этой ошибки в файле /deepmail/nodes/<node_name>/docker-compose.yml в секции «admin» замените порт 8080 на 8081 или освободите порт 8080.

4.2 Переход в web-интерфейс администратора почтового сервера DeepMail

По завершению установки компонента при переходе на указанный в установщике IP-адрес или доменное имя будет выполнен переход на web-интерфейс администратора почтового сервера DeepMail (далее – «Администратор») (Рисунок 7).

(DM)	
С возвращением	
ая почта	
nail.ru 📍	J
Войти	
яя почта hail.ru)

Рисунок 7 - Переход на web-интерфейс

Для входа в учетную запись администратора почтового сервера DeepMail в соответствующие поля введите логин и пароль администратора, установленные по умолчанию:

Логин - admin@<domain¹> Пароль – PASSWORD,

после чего будет выполнен переход в стартовое окно для начала работы администратора (Рисунок 8).

폐 DeepMail 🛛 ≡		ଷ	Администратор	= ru
 № Панель управления Д Лицензия 	Отображаемое имя Администратор			
Объявление Роли	Антиспам			
Релейные домены О Мастер миграции Контроллер домена	 Включить спам-фильтр Включить пометку спама как прочитанного Порог спам-фильтра 			
 Глобальная адресная книга Почтовые домены 	80/100			
 Антиспам Расширенные настройки 	Автоматическая Пересылка ■ Включить переадресацию			
КУ Учетных запись З Автоматический ответ Четные записи сторонних серверов	Хранить копии писем Адрес получателя			
он Авторизационные токены П Календари	Сохранить Настройки			

Рисунок 8 - Стартовое окно для начала работы администратора почтового сервера DeepMail

¹ - При установке компонента указывается в шаге 3 п. 4.1

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ПОЧТОВОМ СЕРВЕРЕ «DEEPMAIL SERVER» (КОМПОНЕНТ «DEEPMAIL МОДУЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ»). ВЕРСИЯ 3.0

4.2 Вкладка «Панель управления»

После прохождения процедуры авторизации администратору будет доступна вкладка «Панель управления», в которой можно просмотреть информацию о всех сервисах сервера (статус нод, статус сервисов ноды, нагрузка на ЦПУ, нагрузка на ОЗУ, логи).

В этой вкладке администратор может остановить, перезапустить, запустить конкретный сервис ноды или всю ноду, а также скачать все логи сервера (Рисунок 9).

m					Администратор 🛞	Tu Tu
40	Панель управления поde1					
ନ୍ମ ଜ	Ноды					
۸						
⊠						
። ሐ	185.46.10.57 ^{IP} адрес	1 . Be	. 2 эрсия			
	▶ Перейти На Ноду					
∎ ¢	Res canguest - podel					
\$9						
ப	Информация		цпу	03У		
~ 1	0.16%	۲				
₽						
	784.44МіВ / 7.758GіВ использование ОЗУ					

Рисунок 9 - Вкладка «Панель управления»

4.3 Вкладка «Лицензия»

Во вкладке «Лицензия» вы можете:

- просмотреть информацию о действующем лицензионном ключе и сроках его действия;
- активировать лицензионный ключ (Рисунок 10).

	Лицензия		
ß		Лицензия активна	
⊳			
٨		номер лицензии	
A		B3 11 12 32 DD A1 21 AB	
ຒ			
ሕ			
		Лицензионный ключ: AD21-EA51-2314-ED21-AB12-ABCFF-FFD12	
		Дата Истечения: Бессрочно	
団		Активировать	
鐐			

Рисунок 10 - Вкладка «Лицензия»

4.4 Вкладка «Объявление»

Из вкладки «Объявление» администратор может отправлять всем пользователям DeepMail объявления (сообщения) (Рисунок 11).



Рисунок 11 – Вкладка «Объявление»

4.5 Вкладка «Роли»

В данной вкладке администратор может:

- создавать и настраивать ролевую модель доступа пользователя к серверу DeepMail;
- просматривать в общем списке пользователей информацию о роли выбранного пользователя (Рисунок 12).

m								2	Администрато	• 8	a ru
Ω	Роли В? Создать Ро									оль	
⊳		Действия	Имя	Чтение глобальной адресной книги	Редактирование глобальной адресной книги	Отправка объявлений	Доступ в панель управления	Настройка р	елейных доменов	Доступ к раси	ширенны
8		0	Глобальный администратор								
1		О 🖉	Пользователь								
น											
т. Г											
¢											

Рисунок 12 – Вкладка «Роли»

Создание и изменение ролей (Рисунок 13) выполняется с помощью активации/деактивации выбранных (опций) в режимах «Создать роль» и «Изменить» (пиктограмма В колонке «Действия» (Рисунок 12)).



Рисунок 13 – Создание роли для пользователя

4.6 Вкладка «Релейные домены»

В данной вкладке администратор имеет возможность просматривать списки и добавлять домены назначения, для которых DeepMail будет ретранслировать сообщения электронной почты без аутентификации.

После добавления релейного домена сервер будет отправлять письма пользователям DeepMail в указанном имени домена, находящемся на стороннем сервере и запущенном на удаленном хосте (Рисунок 14).

Это означает, что для этих доменов назначения другие почтовые клиенты или серверы электронной почты могут отправлять электронную почту через DeepMail в этот домен назначения без проверки подлинности (порт 25).

Например, если целевой домен example.com добавляется, то все электронные письма на example.com (user@example.com) будут переданы на example.com.



Рисунок 14 – Режим создания релейного домена

Примеры сценариев:

- «Ретранслировать домен с резервного сервера»;
- «Разрешить ретрансляцию для определенного домена по техническим причинам»;
- «Ретранслируйте почту на серверы списков рассылки».

На странице новый ретранслируемый домен для нового ретранслируемого домена можно ввести следующие параметры:

- «Переданное доменное имя»;

- «Доменное имя, которое ретранслируется» (сообщения электронной почты, адресованные этому домену (по адресу: user@example.com), будут перенаправлены на этот домен. При этом аутентификация не потребуется);

- «Удаленный хост» (необязательно. Хост, который будет использоваться для ретрансляции сообщения электронной почты²).

В таблице Таблица 7 приведен перечень удаленных хостов и описаний к ним, а также сетевых протоколов.

УДАЛЕННЫЙ ХОСТ	ОПИСАНИЕ	СЕТЕВОЙ ПРОТОКОЛ (POSTFIX TRANSPORT:NEXTHOP)
пусто	Использовать МХ релейного домена	smtp:domain
:port	Использовать МХ релейного домена	smtp:domain:port
	и использовать порт	
target	Найти по A/AAAA записи target	smtp:[target]
target:port	Найти A/AAAA записи target и	smtp: [target]:port
	использовать порт	
mx:target	Найти по MX записи target	smtp: target
mx:target:port	Найти MX записи target и	smtp: target:port
	использовать порт	
lmtp:target	Найти A/AAAA записи target	lmtp: target
lmtp:target:port	Найти A/AAAA записи target и	lmtp: target:port
	использовать порт	

Таблица 7 - Перечень удаленных хостов и описаний к ним, а также сетевых протоколов³

4.7 Вкладка «Мастер миграции»

В данной вкладке администратор может выбрать домен для миграции с стороннего сервера, указав imap-порт и адрес почтового сервера, с которого она будет осуществляться (Рисунок 15). Если сервером, с которого будет осуществляться миграция, является Microsoft Exchange, то включите на нем возможность работы по imap

² - Если это поле пусто, сервер DeepMail напрямую отправит сообщение электронной почты на почтовый сервер ретранслируемого домена. Когда указан удаленный хост, ему может быть присвоен префикс mx: или lmtp:, за которым следует номер порта: :port).

³ - Удаленный хост также может быть размещен по адресу IPv4 или IPv6 (адрес IPv6 должен быть заключен в квадратные скобки: [2001:D88: :])

(https://learn.microsoft.com/ru-ru/exchange/clients/pop3-and-imap4/configure-imap4?view=exchserver-2019).

OM	5 C	Администратор	3 = "
	Мастер миграции		
្ឋ	Информация		
♪ ペ ♀ ┇ ♣ [Настройка мастера миграции DeepMail Мастер миграции - сервис для автоматической миграции почтовых сообщений. Обратите внимание на информацию ниже. Вам необходимо выполнить 2 условия для успешной миграции. Условие No.1 Имена пользователей должны совпадать на обоих серверах. Условие No.2 Пароли пользователей должны совпадать на обоих серверах.		
9 F- 23 & E I	*Оба условия будут выполнены, если к старому почтовому серверу подключен Контроллер Домена. Вы можете его настроить, нажав кнопку ниже. Контроллер Домена A Если вы готовы приступить, нажмите кнопку "Продолжить". Если у вас остались вопросы, то обратитесь в службу технической поддержки- support@npcmax.ru Продолжить ►		

Рисунок 15 – Окно «Мастер миграции»

При необходимости активируйте опцию «Использовать SSL» и воспользуйтесь значениями из выпадающего списка для поля «Доменное имя».

После добавления информации о новом домене необходимо сохранить данные (Рисунок 16).

OM		Администратор 🛞	aru 🔤
ф0-	Новый домен для миграции		
ទួ			
⊳	Доменное имя		
8	deepmail.io		~
A	Удаленный сереер		
ເນ	Порт		
ሕ	993		
	🛛 Использовать SSL		
	Комментарий		
匬			
¢	Сохранить		
\$?			

Рисунок 16 - Окно ввода данных о новом домене

На рисунке Рисунок 17 представлена информация о статусах пользователей, находящихся в списке для миграции:

- статус «В ожидании» – сервер ожидает первой авторизации пользователя, чтобы получить его пароль для авторизации на предыдущем сервере;

- статус «Успешно» – миграция завершена;

- статус «Ошибка» — во время миграции пользователя возникла ошибка, содержание которой можно увидеть в файле лога MigrationMaster.log, архив с которыми необходимо предварительно скачать в панели управления.

			2	admin@demo.deepmail.dev	= ru
Список пользователь для миграции					
administrator@deep.local Электронная почта	٩	В ожидании _{Статус}			•
user1@deep.local Электронная почта	٩	Успешно _{Статус}			⊘
user2@deep.local Электронная почта	٩	Успешно Статус			\odot
user3@deep.local Электронная почта	٨	В ожидании ^{Статус}			\odot

Рисунок 17 - Информация о статусах пользователей

4.8 Вкладка «Контроллер домена»

В данной вкладке администратор может подключить контроллер домена, выбрав из SambaDC, ALD Pro, MS AD, OpenLDAP, FreeIPA предварительно выполнив настройку и сохранение параметров подключения (Рисунок 18).

Контроллер домена					
MS AD Подключен					
10.10.20.60 Удаленный сервер	S	389 Порт	₽	HET SSL	۵
DC=expd,DC=local Базовый DN			CN=Administrato DN администратора	r,CN=Users,DC=expd,DC=local	٩
1602 Пользователи					୬
20					

Рисунок 18 - Вкладка «Контроллер домена»

При необходимости активируйте опцию «Использовать SSL» и воспользуйтесь значениями из выпадающего списка для поля «Тип контроллера домена».

4.9 Вкладка «Глобальная адресная книга»

Глобальная адресная книга будет автоматически создана при синхронизации пользовательских контактов с почтовым сервером DeepMail (Рисунок 19).



Рисунок 19 – Вкладка «Глобальная адресная книга»

4.10 Вкладка «Почтовые домены»

В данной вкладке администратор может выполнять следующие действия:

- просматривать информацию в общем списке созданных доменов (Рисунок 20);
- вносить информацию о новом почтовом домене (кнопка " Новый Домен
- просматривать подробную информацию о выбранном домене (кнопка
- редактировать информацию для выбранного домена (кнопка
- удалить из списка выбранный домен (кнопка ^о
- просматривать и редактировать информацию о пользователях домена (кнопка

):

@

).

):

)

- добавлять и удалять почтовые псевдонимы из списка (кнопка
- добавлять и удалять менеджеров из списка (кнопка
- добавлять и удалять альтернативные домены из списка (кнопка 🔍 *

m							幻 Админ	истратор 🛞 🗖 ги
փի	Список доменов							🖽 Новый Домен
្ឋ								
⊳	deepmail.io		1/∞	হ	0/∞	۵	œ	
٨	Доменное имя		Ящики		Псевдонимы	e	Квота	
\$	нет		нет	0.	14 авг 2023 г		14 авг 2023 г	
ຒ	Комментарий	Ц	Разрешена регистрация	Õ†	Создано	Ŀ	Изменено	Ľ
ሕ								
		Û				*	@	* *
団								
¢								
\$9								

Рисунок 20 - Вкладка «Почтовые домены»

После нажатия кнопки «Подробно» (Рисунок 21) будет отображена информация о домене, которая будет необходима для настройки DNS (Рисунок 22).

						admin@demo.deepmail.c Актие	lev 🛞 🚍 ru
Список доменов							🖫 Новый Домен
demo.deepmail.dev Доменное имя	S	<mark>3 / ∞</mark> ящики	ጽ	3 / ∞ Псевдонимы	@	∞ Квота	A
НЕТ Комментарий		НЕТ Разрешена регистрация	۶+	22 мая 2023 г. _{Создано}	Ē	23 мая 2023 г. Изменено	Ø
Е	Ū				*	@	*
ваша-почта.рф Доменное имя	S	3 / 100000000 ящики	ጽ	0 / 10 Псевдонимы	@	ю Квота	e,
Почта РФ комментарий		НЕТ Разрешена регистрация	ጸ+	23 мая 2023 г. _{Создано}	Ē	23 мая 2023 г. Изменено	Ø
	ð				8	@ ^	*
emodeepmailderep.local		4/∞	প্র	0/∞	a	••	⊢

Рисунок 21 – Кнопка «Подробно»

AppoGhoCTU AgoMeira demo.deepmail.dev Depermeterpagoaato. Konvert Adversince Musi demo.deepmail.dev demo.deepmail.dev demo.deepmail.dev AppoSite Musi demo.deepmail.dev. 600 IN MX 10 demo.deepmail.dev. demo.deepmail.dev. 600 IN MX 10 demo.deepmail.dev. DNS SPF aanecs demo.deepmail.dev. 600 IN TXT 'v=spf1 mx ademo.deepmail.dev =/all* demo.deepmail.dev. 600 IN TXT 'v=spf1 mx ademo.deepmail.dev. DNS DKM aanecs demo.deepmail.dev. 600 IN TXT 'v=DKIM1; k=rsa, p=MIBIJANB3kqhkiG9w0BAQEF7AAOCAQBAMIBGQKCAQEAkhU56dNt/z0fdNWth/r/pgbDNtyBThT9yHF0yEBKqsvz.U1 6K60rpWa1HaBebIQM4B6AkWzh7oUlq/21.11YEG7KCRIDgBAnGRa+qaM5q0/MIXX DNS DKM aanecs demo.deepmail.dev. 600 IN TXT 'v=DKIM1; k=rsa, p=MIBIJANB3kqhkiG9w0BAQEF7AAOCAQBAMIBGQKCAQEAkhU56dNt/z0fdNWth/r/pgbDNtyBThT9yHF0yEBKqsvz.U1 6K60rpWa1HaBebIQM4B6AkWzh7oUlq/21.11YEG7KCRIDgBAnGRa+qaM5q0/MIXX DNS DKMR sannecs _demo.deepmail.dev. 600 IN TXT 'v=DKIM1; k=rsa, p=MIBIJANB3kqhkiG9w0BAQEF7AAOCAQBAMIBGQKCAQEAkhU56dNt/z0fdNWth/r/pgbDNtyBThT9yHF0yEBKqs+vz.U1 6K60rpWa1HabebIQM4B6AkWzh7oUlq/21.11YEG7KCRIDgBAnGRa+qaM5q0/MIXX DNS DMARC sannecs			2	admin@demo.deepmail.dev Активен
Idemo.deepmail.dev demo.deepmail.dev demo.deepmail.dev demo.deepmail.dev DNS DKM xamues demo.deepmail.dev. 600 IN MX 10 demo.deepmail.dev. demo.deepmail.dev. 600 IN MX 10 demo.deepmail.dev. DNS SPF aances demo.deepmail.dev. 600 IN TXT 'v=spf1 mx ademo.deepmail.dev =all' Tydoneusial covor DKM MIBIJANBgiqhikiG9w0BAQEFAAOCAQBAMIBGQKCAQEAMbUSGM1/z0fdNWhyir/pgeDfNgBThT9yHF0yE8Kqs+vz.116 KG0rpWa1B8ebtQM4B6AWzh7oUlQr2L11YEG7KCRIDgBAnORa+qaMSq0/MIXX DNS DKM samues dismdomainkey demo.deepmail.dev. 600 IN TXT 'v=DKIM1; k=rsa, p=MIBIJANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQBAMIBGQKCAQEAkhUS6dH/z0fdNWhyir/pgeDfNgBThT9yHF0yE8Kqs+vz.116 KG0rpWa1B8ebtQM4B6AWzh7oUlQr2L1YEG7KCRIDgBAnORa+qaMSq0/MIXX DNS DMARC samues dismdomainkey demo.deepmail.dev. 600 IN TXT 'v=DKIM1; k=rsa, p=MIBIJANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQBAMIBGQKCAQEAkhUS6dH/z0fdNWhyir/pgeDfNgBThT9yHF0yE8Kqs+vz.116K60rpW DNS DMARC samues	одробности домена 🛛 demo	.deepmail.dev		О Перегенерировать Ключи
Adversione studi eine deepmail dev fein DNS MX sames. eine deepmail dev. 600 IN MX 10 demo. deepmail dev. fein DNS SPF sames. eine deepmail dev. 600 IN TXT 'sepf 1 mx ademo. deepmail devall' fein Topfoneused raceo MIBIANBigkeikG9900BAGEFAACCAQBAMIBGgKCAQEAMUJSGMX/DIGMMYH/ripgeDfMyBIT19yHF05E8Kqs+vz.116.K600FpWa1hBebIQM4BAAWA/DIQU2L1VEG7KCRIDBAARGRat-quAMSq0/MXIX DNS DKM aanses. eine: deepmail dev. 600 IN TXT 's-DKMAR1; p=rejet; rua=mailtoadmingdemo. deepmail.dev, ruf=mailtoadmingdemo. deepma	demo.deepmail.dev			
DNS MX samecs demo deepmail.dev. 600 IN MXT 10 demo.deepmail.dev ~all* DNS SPF samecs demo.deepmail.dev. 600 IN TXT 1*sepf1 mx ademo.deepmail.dev ~all* DNS DKIM samecs MIBIJANBiqleqhkiG9x0BAGEFAACCAQBAMIIEQgCAQEAbHJSGMXIghtNijr/pgeDfNgBThT9yHF9yEBKqs+rz.11 6K60rpWa1hBebtQM4B6AKW:h7oUQ72L11YE57KCRIDqBAnGBaeqaMSGM/MIX DNS DKIM samecs dimidomainkey demo.deepmail.dev. 600 IN TXT 1*=DKIM1; k=rsa; p=MIBIJANBjdqshiG9x0BAQEFAACCAQBAMIIBCgKCAQEAbHJSGMVBGAQEFAACCAQBAMIBEGYCAQEAbHJSGMVBGAQEFABAIGYCAQEAbHJSGMVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEBABHJSGWVBGAQEFABAIGYCAQBABHJSGWVBGAQEBABHJSGW	Доменное имя	demo.deepmail.dev		
DNS SPF sance. demo deepmail.dev. 600 IN TXT 'v=pf1 mx.ademo deepmail.dev -all' Tydonessuid.como DKM MIBIJANBajkqhkiG9w08DAGEFAAOCAQ8AMIBOgKCAQEAkhU56MN70/fMW19/FDgeDKlygBThT9yHF0yE8Kqs+vz.110.K60/mpWa1BaebtQM8B6AWxh7oUl0721.11YEG7KCRIDq8AnOBa+qaM5q0/MIX DNS DKM samce. disim_domainkey.demo.deepmail.dev. 600 IN TXT 'v=DKIM1; k=rsa; p=MIBIJANBgkqhkiG9w08AQEFAAOCAQ8AMIBE0gKCAQEAkhU56dHf20fANWyji/pgeDKlygBThT9yHF0yE8Kqs+vz.110.K60/mpW DNS DMARC sance.	DNS MX запись	demo.deepmail.dev. 600 IN MX 10 demo.deepmail.dev.		
Tydereusial zono DKM MIBIJANBgicipkiG9w06BAQEFAAOCAQ8AMIBGgKCAQEAkhUS6dNt2fdRMWpir/pgeDfkyBThT9yHFByE8kgs+vzJ166K0rpWa1b8ebtQM4B6AKWzh7oUlq/2L1YEG7XCRIDq8An0Ba+qaM5q0/MIX DNS DKM sames dkim_domainkey demo deepmail dev. 600 IN TXT 'v=DKIM1; k=rsa; p=MIBIJANBgkqbklG9w08AQEFAAOCAQ8AMIBGgKCAQEAkhUS6dNt2fdNWyjir/pgeDfkyBThT9yHFByE8kgs+vzJ116KK0rpW DNS DMARC sames dmarc demo deepmail dev. 600 IN TXT 'v=DMARC1; p=reject; rua-malito:admin@demo.deepmail.dev; adkim=s; aspl=s' DNS DMARC sames dmarc demo deepmail dev. 600 IN TXT 'v=DMARC1; p=reject; rua-malito:admin@demo.deepmail.dev; adkim=s; aspl=s' DNS DMARC sames dmarc demo deepmail dev. 600 IN SRV 201 1143 demo deepmail dev. DNS Client auto-configuration effet pop3.tpp.demo deepmail dev. 600 IN SRV 201 1143 demo deepmail dev. DNS Client auto-configuration effet pop3.tpp.demo deepmail dev. 600 IN SRV 201 1143 demo deepmail dev. DNS Client auto-configuration effet pop3.tpp.demo deepmail dev. 600 IN SRV 201 1143 demo deepmail dev. DNS Client auto-configuration effet pop3.tpp.demo deepmail dev. 600 IN SRV 201 1143 demo deepmail dev. DNS Client auto-configuration effet pop3.tpp.demo deepmail dev. 600 IN SRV 101 1443 demo deepmail dev. DNS Client auto-configuration effet pop3.tpp.demo deepmail dev. Jamp3b.tpp.demo deepmail dev. 600 IN SRV 101 1943 demo deepmail dev. Jamp3b.tpp.demo deepmail dev. 600 IN SRV 101 1943 demo deepmail dev. Jamp3b.tpp.demo deepmail dev. 600 IN SRV 101 1945 demo deepmail dev. Jamp3b.tpp.de	DNS SPF запись	demo.deepmail.dev. 600 IN TXT 'v=spf1 mx a:demo.deepmail.dev ~all'		
DNS DKM aanses disim_domainkey demo deepmail dev. 600 IN TXT 'v=DKIMT; k=rsa, p=MilBijANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQBAMIBCgKCAQEAkhUS6dNt/DIdNWyli/pgeDfKyBThT9yHFDyEBKqs+rz_JL16K60rpWB DNS DMARC sames	Публичный ключ DKIM	MIIBIJANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAkhU56dNfz0fdNWtyir/pgeDfKlyBThT9yHF0yE8Kqs+vzJ116K60rrpW	/a1h8ebtQM4B6	AkWzh7oUiQr2L1iYEG7KCRIDq8AnORa+qsM5q0/MfIXT
DNS DMARC sames dmarc. demo. deepmail.dev. 600 IN TXT 'v=DMARC1'; p=reject; rua=mailto.admin@demo.deepmail.dev; ruf=mailto.admin@demo.deepmail.dev; adkim=s; aspf=s' demo.deepmail.devreportdmarc.demo.deepmail.dev. 600 IN TXT 'v=DMARC1' DNS client auto-configuration entries imaptcp.demo.deepmail.dev. 600 IN SRV 20 1 143 demo.deepmail.dev. imaptcp.demo.deepmail.dev. 600 IN SRV 20 1 143 demo.deepmail.dev. submissionstp.demo.deepmail.dev. 600 IN SRV 20 1 154 demo.deepmail.dev. submissionstp.demo.deepmail.dev. 600 IN SRV 20 1 154 demo.deepmail.dev. submissionstp.demo.deepmail.dev. 600 IN SRV 20 1 154 demo.deepmail.dev. submissionstp.demo.deepmail.dev. 600 IN SRV 10 1 543 demo.deepmail.dev. submissionstp.demo.deepmail.dev. 600 IN SRV 10 1 543 demo.deepmail.dev. submissionstp.demo.deepmail.dev. 600 IN SRV 10 1 543 demo.deepmail.dev. submissionstp.demo.deepmail.dev. 600 IN SRV 10 1 545 demo.deepmail.dev. submissionstp.demo.deepmail.dev. 600 IN SRV 10 1 953 demo.deepmail.dev. submissionstp.demo.deepmail.dev. 600 IN SRV 10 1 954 demo.deepmail.dev. submissionsinclev.com deepmail.dev. 600 IN SRV 10 1 954 demo.deeepmail.dev. </th <th>DNS DKIM запись</th> <th>dkim_domainkey.demo.deepmail.dev. 600 IN TXT *v=DKIM1; k=rsa; p=MIIBIJANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAC</th> <th>QEAkhU56dNfz0</th> <th>fdNWtyir/pgeDfKlyBThT9yHF0yE8Kqs+vzJt16K60rrpWa</th>	DNS DKIM запись	dkim_domainkey.demo.deepmail.dev. 600 IN TXT *v=DKIM1; k=rsa; p=MIIBIJANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAC	QEAkhU56dNfz0	fdNWtyir/pgeDfKlyBThT9yHF0yE8Kqs+vzJt16K60rrpWa
Jimap_tcp demo deepmail dev. 600 IN SRV 20 1 143 demo deepmail dev. p.po3_tcp demo deepmail dev. 600 IN SRV 20 1 110 demo deepmail dev. submission_top demo deepmail dev. 600 IN SRV 20 1 110 demo deepmail dev. autodiscover. tcp demo deepmail dev. 600 IN SRV 10 1 454 demo deepmail dev. Jimaps_tcp demo deepmail dev. 600 IN SRV 10 1 464 demo deepmail dev. Jimaps_tcp demo deepmail dev. 600 IN SRV 10 1 464 demo deepmail dev. Jimaps_tcp demo deepmail dev. 600 IN SRV 10 1 993 demo deepmail dev. Jimaps_tcp demo deepmail dev. 600 IN SRV 10 1993 demo deepmail dev. Jimaps_tcp demo deepmail dev. 600 IN SRV 10 1993 demo deepmail dev. Jimaps_tcp demo deepmail dev. 600 IN SRV 10 1993 demo deepmail dev. Jimaps_tcp demo deepmail dev. 600 IN SRV 10 1993 demo deepmail dev.	DNS DMARC запись	_dmarc.demo.deepmail.dev. 600 IN TXT 'v=DMARC1; p=reject; rua=mailto.admin@demo.deepmail.dev; ruf=mailto.admin@d demo.deepmail.dev_report_dmarc.demo.deepmail.dev. 600 IN TXT 'v=DMARC1'	emo.deepmail.d	iev; adkim=s; aspf=s'
	DNS client auto-configuration entries	Limaptcp. demo. deepmail. dev. 600 IN SRV 20 1 143 demo. deepmail.dev. pop3tcp. demo. deepmail.dev. 600 IN SRV 20 1 110 demo. deepmail.dev. submissiontcp. demo. deepmail.dev. 600 IN SRV 10 1 843 demo. deepmail.dev. submissionstcp. demo. deepmail.dev. 600 IN SRV 10 1 443 demo. deepmail.dev. submissionstcp. demo. deepmail.dev. 600 IN SRV 10 1 443 demo. deepmail.dev. submissionstcp. demo. deepmail.dev. 600 IN SRV 10 1 445 demo. deepmail.dev. 		

Рисунок 22 - Отображение информации о домене

При нажатии кнопки «Изменить» администратор может изменить данные о домене (Рисунок 23).

						admin@demo.deepmail.d Актив	av 🛞 🗖 ru
Список доменов						i	🗜 Новый Домен
demo.deepmail.dev Доменное имя	S	3 / ∞ ящики	ጽ	3 / ∞ Псевдонимы	@	ю Квота	
нет Комментарий		НЕТ Разрешена регистрация	ጸ+	22 мая 2023 г. ^{Создано}	Ē	23 мая 2023 г. Изменено	Ø
С	Ū				*	@ ^	*
ваша-почта.рф _{Доменное имя}	S	3 / 100000000 ящики	প	0 / 10 Псевдонимы	@	•• Квота	a
Почта РФ комментарий	P	НЕТ Разрешена регистрация	ጸ+	23 мая 2023 г. ^{Создано}	Ē	23 мая 2023 г. Изменено	Ø
	Ū				A	@ ×	*
seepmail.deveep.local		4/∞	<u>۾</u>	0/∞	۵		A

Рисунок 23 – Кнопка «Изменить»

В открывшемся окне для изменения доступны следующие параметры:

- максимальное число пользователей;
- максимальное число псевдонимов;
- квоту на каждого пользователя.

При необходимости, администратор может разрешить самостоятельную регистрацию пользователей в данном домене (Рисунок 24).

		ع ا	dmin@demo.deepmail.dev Активен	= 10
зменить домен demo.deepmail.dev				
Доменное имя				
demo.deepmail.dev				
Максимальное число пользователей	Максимальное чис	ло псевдонимов		
Квота на пользователя				
∞ GB				
Разрешена регистрация				
Комментарий				
Сохранить				

Рисунок 24 – Режим изменения данных

При нажатии кнопки «Удалить» администратор может удалить домен, включая всех зарегистрированных пользователей. При этом данные пользователей (почта, календари, задачи и контакты) не будут удалены и их можно будет найти в директории, указанной при установке сервера (Рисунок 25).

					2	admin@demo.deepmail. Акти	dev 🛞 🚍 ru
Список доменов							₽₽ Новый Домен
demo.deepmail.dev Доменное имя	S	3 / ∞ ящики	ጽ	3 / ∞ Псевдонимы	@	• 0 Квота	a
НЕТ Комментарий		НЕТ Разрешена регистрация	ጸ+	22 мая 2023 г. ^{Создано}	Ē	23 мая 2023 г. Изменено	Ø
	С Удалить				A	@ A	*
ваша-почта.рф _{Доменное имя}	S	3 / 100000000 Ящики	ጽ	0 / 10 Псевдонимы	@	∞ Квота	e.
Почта РФ комментарий		НЕТ Разрешена регистрация	ጸ+	23 мая 2023 г. _{Создано}	Ē	23 мая 2023 г. Изменено	Ø
E	ð				R	@ ^	*
modeepmailder ep.local		4/∞	হ	0/∞	۵	60	

Рисунок 25 - Кнопка «Удалить»

При нажатии кнопки «Псевдонимы» администратор может создать псевдонимы (алиасы) (Рисунок 26).

						admin@demo.deepmail.dev Активен	8 = ru
Список доменов							Новый Домен
demo.deepmail.dev Доменное имя	S	<mark>З/∞</mark> Ящики	ጽ	3 / ∞ Псевдонимы	@	∞о Квота	G
НЕТ Комментарий		НЕТ Разрешена регистрация	۶+	22 мая 2023 г. ^{Создано}	₿	23 мая 2023 г. ^{Изменено}	Ø
	Û				A	@ А	*
ваша-почта.рф _{Доменное имя}	S	<mark>3 / 100000000</mark> Ящики	ጽ	0 / 10 Псевдонимы	@	∞о Квота	G
Почта РФ комментарий		Нёт Разрешена регистрация	ጸ+	23 мая 2023 г. _{Создано}	Ξ	23 мая 2023 г. Изменено	Ö
	ð				A	@ ^	*
eepmailder deep.local		4/∞	<u>ه</u>	0/∞	۵.	60	

Рисунок 26 – Кнопка «Псевдонимы»

Визуализация процедур создания и сохранения псевдонима приведена на рисункахРисунок 27 и Рисунок 28.

				5	admin@demo.deepmail.dev Активен	3 = "
Список псевдонимов demo.deepmail.dev					🔐 Добавить П	
all@demo.deepmail.dev Электронная почта	all@demo.deepmail.dev Электронная почта				in@demo.deepmail.dev, lev, elon.musk@ваша- þ, user1@deep.local, local,	٩
НЕТ Комментарий		23 мая 2023 г. ^{Создано}	Ē	23 мая 2 Изменено	2023 r.	Ø
all2@demo.deepmail.dev Электронная почта		<u>ج</u> ر)	Administrator@deep all@demo.deepmail. demo_demo@demo. почта.pф, max@ваu user2@deep.local, u user@demo.deepma Адрес получателя	.local, admi dev, deepm .deepmail.d иа-почта.pc ser3@deep il.dev	in@demo.deepmail.dev, ail@ваша-почта.pф, ev, elon.musk@ваша- þ, user1@deep.local, local,	٨



m) DeepMail ≡		2	Администр	атор 🛞	= ru
-fil-	Панель управления	Создать псевдоним demo.deepmail.dev				
ទួ	Лицензия					
⊳	Объявление	Псевдоним				
٩	Роли	at			@demo.deepm	nail.dev
	Релейные домены	Использовать SQL-подобный синтаксис				
ເນ	Мастер миграции	Appec nonyvatenn x admin@demo deepmail.dev x user1@demo deepmail.dev x user2@demo deepmail.dev				
ዱ	Контроллер домена	Комментарий				
	Глобальная адресная книга					
⊠	Почтовые домены	Сохранить				
茴	Антиспам					_
¢	Расширенные < настройки					
MOR Y	ЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ					
\$?	Автоматический ответ					
Ł	Учетные записи сторонних серверов					
07	Авторизационные токены					
۵	Календари					

Рисунок 28 – Сохранение созданного псевдонима

После нажатия кнопки «Менеджеры» администратор может добавить роль «Менеджер» из числа зарегистрированных пользователей в конкретном домене. При этом, пользователь, получивший роль «Менеджер» имеет права администратора только в конкретном домене (Рисунок 29).

						admin@demo.deepmail.de Активе	w 🛞 =ru
Список доменов							Новый Домен
demo.deepmail.dev Доменное имя	S	<mark>3 / ∞</mark> ящики	ጽ	3 / ∞ Псевдонимы	0	ео Квота	e.
НЕТ Комментарий		НЕТ Разрешена регистрация	۶+	22 мая 2023 г. ^{Создано}	Ē	23 мая 2023 г. Изменено	Ø
	Û				R	@ Я Менеджеры	*
ваша-почта.рф Доменное имя	S	3 / 100000000 Ящики	ጽ	0 / 10 Псевдонимы	@	оо Квота	
Почта РФ Комментарий		НЕТ Разрешена регистрация	۶+	23 мая 2023 г. ^{Создано}	Ē	23 мая 2023 г. Изменено	Ø
	Ů				A	@ A	*
mo.deepmail.devep.local		4/∞	2	0/∞	@	80	

Рисунок 29 – Кнопка «Менеджеры»

Информация о пользователе с присвоенной ему ролью «Менеджер» будет отображена в соответствующем окне (Рисунок 30).

	2	admin@demo.deepmail.dev 8 _ ru
Список менеджеров demo.deepmail.dev		📅 Добавить Менеджера
user@demo.deepmail.dev Электронная почта		٩

Рисунок 30 – Информация о пользователе с ролью «Менеджер»

После нажатия кнопки «Альтернативные домены» администратор может создать альтернативные домены (Рисунок 31).

						2	admin@demo.deepmail.d Акти	ser 🔕 🗖 ru
Спи	сок доменов							🛱 Новый Домен
	demo.deepmail.dev Доменное имя	S	<mark>3 / ∞</mark> Ящики	শ	3 / ∞ Псевдонимы	@	ео Квота	
	НЕТ Комментарий		НЕТ Разрешена регистрация	ጽ+	22 мая 2023 г. ^{Создано}	Ō	23 мая 2023 г. Изменено	Ø
		Û				8	@ A	*
	ваша-почта.рф Доменное имя	S	3 / 100000000 Ящики	ጽ	0 / 10 Псевдонимы	@	ео Квота	A
	Почта РФ комментарий		НЕТ Разрешена регистрация	ጽ+	23 мая 2023 г. ^{Создано}	Ē	23 мая 2023 г. Изменено	Ø
		Û				A	@ A	*
demo.deepmai	nderep.local		4/∞	প্র	0/∞	۵	60	A

Рисунок 31 - Кнопка «Альтернативные домены»

Режим создания альтернативных доменов приведен на рисунке Рисунок 32.



Рисунок 32 - Режим создания альтернативных доменов

После нажатия кнопки «Пользователи» будет выполнен переход к просмотру списка пользователей, зарегистрированных в конкретном домене (Рисунок 33).

					쥠	admin@demo.deepmail.de Активе	w 🛞 🗖 ru
Список доменов							🗜 Новый Домен
demo.deepmail.dev Доменное имя	S	<mark>3 /</mark> ∞ ящики	ጽ	3 / ∞ Псевдонимы	@	∞ Квота	
нет Комментарий		НЕТ Разрешена регистрация	۶+	22 мая 2023 г. ^{Создано}	Ē	23 мая 2023 г. Изменено	Ø
	Û				А Пользователи	@ A	*
ваша-почта.рф _{Доменное имя}	S	3 / 100000000 ^{Ящики}	୶	0 / 10 Псевдонимы	@	∞о Квота	e.
Почта РФ Комментарий		НЕТ Разрешена регистрация	۶+	23 мая 2023 г. ^{Создано}	Ē	23 мая 2023 г. Изменено	Ø
	Û				A	@ A	*
eepmail.dev deep.local		4/∞	<u>a</u>	0/∞	۵	80	

Рисунок 33 - Кнопка «Пользователи»

Отображение списка пользователей, зарегистрированных в домене, представлено на рисункеРисунок 34.

์ DeepMail ≡		2	Администратор	8	= ru
·№ Панель управления Ор Лицензия	Список пользователей		🗄 Добавить Г	Іользовате	
▶ Объявление	demo.deepmail.dev				
А Роли	Показать 10 записей		Поиск:		
🖈 Релейные домены	Электронная почта †1 Функции †1 Роли †1 Каота †1 Комментарий †1 Создано †1 К	Изменено	1⊥ Действия		
ដិ Мастер миграции	admin @demo.deepmail.dev Imae pee3 Глобальный администратор 0 Bytes / 1.0 GB нет 21 авг. 2023 г. 2	21 авг. 2023	r. 1 @	«? њ	ft
🖁 Контроллер домена					
 Глобальная адресная книга 	user1@demo.deepmall.dev Imap pop3 Пользователь 49.0 kB / 1.0 GB нет 21 ааг. 2023 г. 2	21 авг. 2023	r. 🖉 🕸	<i>?</i> њ	Ð
🗹 Почтовые домены	user2@demo.deepmail.dev Imap pap3 Пользователь 49.0 kB / 1.0 GB нет 21 авт. 2023 г. 2	21 авг. 2023	r. 🖉 🕸	? ±	Û
🗍 Антиспам	Показано от 1 до 3 из 3 записей			ред. 1 (След.
Расширенные настройки					
МОЯ УЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ					
🕫 Автоматический ответ					
Учетные записи сторонних серверов					
он Авторизационные токены					
🖬 Календари					

Рисунок 34 - Отображение списка пользователей, зарегистрированных в домене

После нажатия кнопки «Изменить» администратор может изменить сведения о пользователе, зарегистрированном в домене (Рисунок 35).

Om) DeepMail ≡							1 1 1 1	Администр	атор	8	Tu
୍ୟା- ପ୍ର	Панель управления Лицензия	Список пользователей							89 Доба	вить Г	ользова	
⊳	Объявление	demo.deepmail.dev										
٩	Роли	Показать 10 записей							Поиск:			
1	Релейные домены	Электронная почта 📫	Функции 11	Роли 14	Квота †1	Комментарий 🖽	Создано 1	Изменено	Действи	IA		
ເນ	Мастер миграции	admin@demo.deepmail.dev	imap pop3	Глобальный администратор	0 Bytes / 1.0 GB	нет	21 asr. 2023 r.	21 aør. 2023 r.	e	¢ :	? ±	Û
ዱ	Контроллер домена											
	Глобальная адресная книга	user1@demo.deepmail.dev	Imap pop3	Пользователь	49.0 kB / 1.0 GB	нет	21 авг. 2023 г.	21 авг. 2023 г.	Изменить	¢ :	? ±	Û
⊠	Почтовые домены	user2@demo.deepmail.dev	imap pop3	Пользователь	49.0 kB / 1.0 GB	нет	21 авг. 2023 г.	21 авг. 2023 г.	2	¢	? њ	Û
۵	Антиспам	Показано от 1 до 3 из 3 записе	1							Пр	ед. 1	След.
¢	Расширенные < настройки <											
моя	ИЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ											
\$?	Автоматический ответ											
Ł	Учетные записи сторонних серверов											
011	Авторизационные токены											
Открыт	Календари ть «https://demo.deepmail.dev/ui/user	/edit/user1%40demo.deepmail.dev <u>≖ a новой s</u>	кладке									

Рисунок 35 - Кнопка «Изменить»

Режим изменения сведений о пользователе, зарегистрированном в домене, приведен на рисунке Рисунок 36.

Om) DeepMail ≡		Администратор 🛞	= ru
.∲ŀ Q	Панель управления Лицензия	Изменить пользователя user1@demo.deepmail.dev		
⊳	Объявление	Общие		
٩	Роли	Электронная почта		
1	Релейные домены	user1	@demo.deep	mail.dev
ເນ	Мастер миграции	Пароль Подтвердить пароль		
ሕ	Контроллер домена	Отображаемое имя		
	Глобальная адресная книга			
⊠	Почтовые домены	Роль к Пользователь		
۵	Антиспам	Комментарий		
¢	Расширенные < настройки			
моя у	ЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ	😰 Включен		
\$?	Автоматический ответ			
ىلى	Учетные записи сторонних серверов	Функции И Квоты		
077	Авторизационные токены	Keora		
۵	Календари	Разрешить доступ через IMAP		

Рисунок 36 - Режим изменения сведений о пользователе, зарегистрированном в домене

Нажатием кнопки «Удалить» администратор может удалить информацию о пользователе. При этом данные пользователей (почта, календари, задачи и контакты) не будут удалены с сервера (Рисунок 37).

m) DeepMail ≡								S	Админис	тратор	Ø	9	r u
.∳i+ Q	Панель управления Лицензия	Список пользов	ателей							문 До	бавить	- Полы	зовате	
⊳	Объявление	demo.deepr	nail.dev											
~	Роли	Показать 10	записей							Поиск				
	Релейные домены	Электронная по	чта 14	Функции 1	Роли 11	Квота 11	Комментарий 🏦	Создано 11	Изменено	11 Дейст	вия			
ເເ	Мастер миграции	admin@demo.dee	pmail.dev	Imap pop3	Глобальный администратор	0 Bytes / 1.0 GB	нет	21 aør. 2023 r.	21 авг. 2023	r. 🖉	۵	\$	ىك	ð
ዱ	Контроллер домена													
	Глобальная адресная книга	user1@demo.dee	pmail.dev	imap pop3	Пользователь	49.0 kB / 1.0 GB	нет	21 авг. 2023 г.	21 авг. 2023	r. 🖉	٢	\$?	ىك ya	алить
⊠	Почтовые домены	user2@demo.dee	pmail.dev	imap pop3	Пользователь	49.0 kB / 1.0 GB	нет	21 авг. 2023 г.	21 авг. 2023	r. 🖉	۵	\$?	÷	Û
茴	Антиспам	Показано от 1 до 3	из 3 записе								C	Пред.	1	След.
¢	Расширенные < настройки <													
моя	ИЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ													
\$?	Автоматический ответ													
ىك	Учетные записи сторонних серверов													
07	Авторизационные токены													
Открыт	Календари гь «https://demo.deepmail.dev/ui/user	r/delete/user1%40demo.deepma	il.dev» в ново	й вкладке										

Рисунок 37 – Кнопка «Удалить»

Нажатием кнопки «Настройки» администратор может изменить информацию о пользователе (Рисунок 38).

m	DeepMail ≡							🚰 A.	дминистратор 🛞	r u
ቀ፦ ይ	Панель управления Лицензия	Список пользователей							₽₽ Добавить Пользов:	
⊳	Объявление	demo.deepmail.de	/							
^	Роли	Показать 10 записей							Поиск:	
2	Релейные домены	Электронная почта †↓	Функции 1	Роли 11	Квота †1	Комментарий 斗	Создано 🛝	Изменено 11	Действия	
ເລ	Мастер миграции	admin@demo.deepmail.dev	Imap pop3	Глобальный администратор	0 Bytes / 1.0 GB	нет	21 авг. 2023 г.	21 авг. 2023 г.	ℓ @ \$? ±	Û
ሑ	Контроллер домена	user1@demo.deepmail.dev	Imap pop3	Пользователь	49.0 kB / 1.0 GB	нет	21 asr. 2023 r.	21 авг. 2023 г.	1634	Ĥ
	глобальная адресная книга								Настройки	-
	Почтовые домены	user2@demo.deepmail.dev	Imap pop3	Пользователь	49.0 kB / 1.0 GB	нөт	21 авг. 2023 г.	21 авг. 2023 г.	∠ © S' ↔	U
団	Антиспам	Показано от 1 до 3 из 3 запис	эй						Пред. 1	След.
¢	Расширенные < настройки									
моя у	ЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ									
\$?	Автоматический ответ									
ىك	Учетные записи сторонних серверов									
077	Авторизационные токены									
С ткрыть	Календари «https://demo.deepmail.dev/ui/use	er/usersettings/user1%40demo.deepmail.dev×	в новой вкладке							

Рисунок 38 – Кнопка «Настройки»

Режим изменения настроек пользователя приведен на рисунке Рисунок 39.

	2	admin@demo.deepmail.dev	= ru
Настройки пользователя admin@demo.deepmail.dev			
Отображаемое Имя			
Отображаемое имя			
Антиспам			
Включить спам-фильтр			
Включить пометку спама как прочитанного			
Порог спам-фильтра 80 / 100			_
Автоматическая Пересылка			
 Включить переадресацию 			
🖾 Хранить копии писем			
Адрес получателя			

Рисунок 39 - Режим изменения настроек пользователя

Нажатием кнопки «Автоматический ответ» администратор может включить автоответчик и указать временной интервал его работы (Рисунок 40).

om D	eepMail ≡							1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1111111	Админист	ратор	0		= ru
√⊪ ⊓ан ₽ лиц	нель управления цензия	Список пользователей							8₽ Доб	авить	Польз	овате	
▶ Объ	ьявление	demo.deepmail.de	V										
📯 Ролі		Показать 10 записе							Поиск:				
幻 Рел	ейные домены	Электронная почта †	Функции 14	Роли 11	Квота 11	Комментарий 👎	Создано 14	Изменено	Действ	ия			
ឿ Mac	стер миграции	admin@demo.deepmail.dev	imap pop3	Глобальный администратор	0 Bytes / 1.0 GB	нөт	21 авг. 2023 г.	21 авг. 2023 г.	2	¢	\$9	ىك	ð
Кон	троллер домена												
Глоб книг	бальная адресная га	user1@demo.deepmail.dev	imap pop3	Пользователь	49.0 kB / 1.0 GB	нет	21 авг. 2023 г.	21 авг. 2023 г.	2 A8	(2) ТОМАТИ	К	. ≟ ответ	<u>0</u>
🗹 Поч	товые домены	user2@demo.deepmail.dev	imap pop3	Пользователь	49.0 kB / 1.0 GB	нет	21 авг. 2023 г.	21 авг. 2023 г.	2	¢	\$?	Ψ	Ð
🗍 Анта	испам	Показано от 1 до 3 из 3 запи	сей							1	Іред.	1	След.
🕸 Расі наст	ширенные < тройки <												
моя учетн	НАЯ ЗАПИСЬ												
🕫 Авто отве	оматический ет												
⊎ ^{Учет} стор	тные записи ронних серверов												
о л Авто токе	оризационные ены												
苗 Кал	ендари												



Режим настройки автоответчика приведен на рисунке Рисунок 41.

			5	admin@demo.deepmail.dev Активен	8	= ru
Автоматический ответ	admin@demo.deepmail.dev					
ВКЛЮЧИТЬ АВТОО	тветчик					
Заголовок автоответа						
Сообщение автоответа						
Keyey ettiyeye						
31 12 2023						
01.12.2020						
Обновить						

Рисунок 41 - Режим настройки автоответчика

Нажатием кнопки «Учетные записи сторонних серверов» администратор может выполнить настройки учетную запись пользователя, размещенную на стороннем сервере. В этом случае DeepMail будет получать сообщения (письма), которые приходят на стороннюю учетную запись (Рисунок 42).

\bigcirc DeepMail \equiv		5	Администратор 🛞 🚍 ru
·І·І· Панель управления Д Лицензия	Список пользователей		8° Добавить Пользователя
▷ Объявление	demo.deepmail.dev		
😤 Роли	Показать 10 записей		Поиск:
🖈 Релейные домены	Электронная почта 11 Функции 11 Роли 11 Квота 11 Комментарий 11	Создано 11 Изменено	14 Действия 14
ใ) Мастер миграции	admin@demo.deepmail.dev Imap pop3 Глобальный администратор 0 Byles / 1.0 GB нет	21 авг. 2023 г. 21 авг. 202	31. 《谕父山日
Контроллер домена			
Глобальная адресная книга	user1@demo.deepmail.dev Imme pop3 Пользователь 49.0 KB / 1.0 GB нет	21 abr. 2023 r. 21 abr. 202	з г. 🖉 193 52 🔲 🗌
🖸 Почтовые домены	user2@demo.deepmail.dev Immp pop3 Пользователь 49.0 kB / 1.0 GB нет	21 авг. 2023 г. 21 авг. 202	зг. 🧷 серверов
🛍 Антиспам	Показано от 1 до 3 из 3 записей		Пред. 1 След.
Расширенные настройки			
МОЯ УЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ			
🕫 Автоматический ответ			
Учетные записи сторонних серверов			
От Авторизационные токены			
Календари Открыть «https://demo.deepmail.dev/ui//e/	ch/list/user1%40demo.deepmail.dev.s s.non0 scaaxe		

Рисунок 42 - Кнопка «Учетные записи сторонних серверов»

Режим настройки учетных записей сторонних (удаленных) серверов приведен на рисунке Рисунок 43.

		5	admin@demo.deepmail.dev Активен	🚍 ru
Удаленный Сервер				
Протокол				
ІМАР				
Имя хоста или IP	Порт ТСР			
	993			
✓ Включить TLS				
Аутентификация				
Имя пользователя				
Пароль				
Настройки				
Хранить письма на сервере				
Сканировать письма локально				
Папки для получения на сервер				
INBOX, Junk				

Рисунок 43 - Режим настройки учетных записей сторонних (удаленных) серверов

4.11 Вкладка «Антиспам»

Вкладка «Антиспам» содержит WebUI установленной антиспам-системы (Рисунок 44).

RSPA	All SERVERS V]					s	Status	Throughput	Configuration	Symbols	Scan/Leam	Test selectors History	CRefresh 00:05 -	۵ 🗘
Se	19 19 no action	0 greylist	0 0 add header rewrite sub	oject	0 reject	Le	0 Parmed							3.5 Version	4min Uptime
	Servers									C Statistics	3				
	Server name	Host	Status	Scan time	Uptime	Version	Configuratio	on ID							
۲	All SERVERS		~		4min	3.5							Rspamd filter stats		
	local	demo.deepmail	.dev 🗸		4min	3.5	7tzx89tz								
¢,	Bayesian statistics														
Serv	er name	Symbol		Туре		Learns		Users							
local		BAYES_S	SPAM	redis			0		0						
		BAYES_H	HAM	redis			0		0				19		
#	Fuzzy hashes												Scanned		
Serv	er name		Storage		F	lashes									
local			local						0				100%		
			rspamd.com					31	117480118						
													\ no action		

Рисунок 44 - Вкладка «Антиспам»

В Rspamd спам определяется с помощью разнообразных методов и алгоритмов, таких как:

- анализ заголовков: Rspamd проверяет заголовки электронных писем на наличие типичных признаков спама, таких как странные символы, несоответствие отправителя и темы и т.п.;

- анализ текста: Rspamd анализирует содержимое электронных писем на предмет наличия спамовых фраз, нежелательных ссылок, излишней капс-блокировки и других признаков спама;

- базы данных спама: Rspamd использует различные базы данных спама, такие как DNSBL (DNS-based Blackhole List) и SURBL (Spam URI Real-Time Blocklist), чтобы проверить IPадрес отправителя и ссылки в сообщении на предмет наличия в них вредоносных или спамовых записей;

- машинное обучение: Rspamd применяет технологии машинного обучения для создания моделей, которые распознают спам на основе анализа большого объема данных.

4.12 Вкладка «Расширенные настройки»

Вкладка «Расширенные настройки» включает в себя два вложения: «Настройки SSL/TLS» и «Настройки конфигурации».

4.12.1 «Настройки SSL/TLS»

На данной странице отображена информация о текущих настройках SSL/TLS (Рисунок 45).

m DeepMail ≡		Администратор 🛞	r u
·І́·І· Панель управления	Настройки SSL/TLS		
♀ Лицензия > Объявление	Подробности SSL		
🙏 Роли	Издатель		
Релейные домены 1 Мастер миграции			
Д Контроллер домена	Дата начала		
Глобальная адресная книга			
Почтовые домены Почтовые домены	Дата конца Nov 21 09:32:48 2025 GMT		
Расширенные настройки ~			
→ Настройки SSL/TLS	Изменить SSL		
Настройки → конфигурации	Сертификат		
моя учетная запись	BEGIN CERTIFICATE MIIEqTCCAx6gAwIBAgIRAJXy4Ew8te+sgJQ2r7kBhewwDQYJKoZIhvcNAQELBQAw gcExHjAcBgNVBAoTFW1rY2VydCBkZXZIbG9wbWVudCBDQTFLMEkGA1UECwxCc2x5 dXNhcnViQE1rIV0Vb2stUHJvLUFuZHJIal0yLmxvY2FsICjQkNC90LTRgNC10Lkg		
Учетные записи сторонних серверов	0KHQu9GO0YHQsNGA0YwpMVIwUAYDVQQDDElta2NlcnQgc2x5dXNhcnVtQE1hY0Jv b2stUHJvLUFuZHJlai0yLmxvY2FslCjQKNC90LTFgNC10Lkg0KHQu9GO0YHQsNGA 0YwpMB4XDTIzMDgyMTA5Mz100FoxDT11MTEyMTA5Mz100FowdjEnMCUGA1UEChMe bWtjZXJ0IGRIdmVs9B3tZW50IGNIcnFpZmijYXRIMUJswSQVDVQQLDEJzbHi1c2Fy		

Рисунок 45 - Информация о текущих настройках SSL/TLS

4.12.2 «Настройки конфигурации»

На данной странице вы можете установить параметры для конкретного IP, пользователя и т.д. (Рисунок 46).

Настройки конфигурации
Максимальный размер письма в байтах
5000000
Порог квоты, по достижению которого отправляется уведомление (от 0 до 1)
0.9
Максимальное число писем (на пользователя)
максимальное число писем (на пользователя)
максимальное число писем (на пользователя) /minute, /hour, /day
максимальное число писем (на пользователя) /minute, /hour, /day 200/day
Maксимальное число писем (на пользователя) /minute, /hour, /day 200/day
Максимальное число писем (на пользователя) /minute, /hour, /day 200/day Максимальное число писем (на IP)
Makcимальное число писем (на пользователя) /minute, /hour, /day 200/day Максимальное число писем (на IP) /minute, /hour, /day



4.13 Вкладка «Автоматический ответ»

В этой вкладке пользователь может для своей учётной записи включать автоответчик и указывать временной интервал его работы (Рисунок 47).

	Ð	admin@demo.deepmail.dev Активен	8	Tu Tu
Автоматический ответ admin@demo.deepmail.dev				
Включить автоответчик				
Заголовок автоответа				
Сообщение автоответа				_
				6
Начало отпуска				
01.01.2023				
Конец отпуска				
31.12.2023				
				_
Обновить				

Рисунок 47 – Вкладка «Автоматический ответ»

4.14 Вкладка «Учетные записи сторонних серверов»

В этой вкладке пользователь может для своей учётной записи выполнять настройки учетных записей, размещенных на стороннем сервере. В этом случае DeepMail будет получать сообщения (письма), которые приходят на стороннюю учетную запись (Рисунок 48).

\bigcirc DeepMail \equiv					admin@demo.deep	mail.dev 🛞 🚍 ru
администрирование •Ф• Панель управления	Учетные записи сторонних серверов 📔 4	admin@demo.deej	pmail.dev		提 Aot	авить Учетную Запись
Объявление Администраторы	imaps://10.10.10.22:993 Конечная точка	S	admin@demo.deepmail.dev Имя пользователя	٩	INBOX,Junk Папки	Ð
🖈 Релейные домены 🕄 Мастер миграции	нет Сохранять письма	$\mathbf{\overline{\tau}}$	НЕТ Сканировать письма	÷	- Статус	♪
🛱 Контроллер домена 🔟 Антиспам	- Последняя проверка	٩	24 мая 2023 г. ^{Создано}	Ē	24 мая 2023 г.	Ø
Мочтовые домены моя учетная запись	20					
У Автоматический ответ Учетные записи сторонних серверов	L					
От Авторизационные токены Такендари						
 Адресные книги Задачи 						
Настройка клиента						



Для добавления информации об учетных записях сторонних серверов заполните соответствующие поля. При необходимости активируйте соответствующие опции и воспользуйтесь значениями из строк с выпадающим списком. По завершению ввода данных нажмите «Отправить» (Рисунок 49).

m			5	Администратор	= ru
	Добавить учетную запись стороннего сервера				
ନ୍ମ ଜ	Удаленный Сервер				
٨	Протокол				
1	ІМАР				
ເນ	Имя хоста или IP	Порт ТСР			
ዱ		993			
	✓ Включить TLS				
đ	Аутентификация				
¢	Имя пользователя				
\$?	admin@deepmail.io				
也	Пароль				
0-1					
•					
	Настройки				
	 Хранить письма на сервере 				

Рисунок 49 - Добавление информации об учетных записях сторонних серверов

4.15 Вкладка «Авторизационные токены»

В этой вкладке пользователь может для своей учётной записи создавать временные пароли, а также указывать конкретный IP-адрес для каждого такого пароля (Рисунок 50).

				2	admin@demo.deepmail.dev	= ru
Авторизационные токены	dmin@demo.d	eepmail.dev			🔡 Новый	
любой Авторизованные IP-адреса		НЕТ Комментарий	24 мая 2023 г. ^{Создано}	Ē	24 мая 2023 г. Изменено	Ø

Рисунок 50 - Вкладка «Авторизационные токены»

Режим создания токенов авторизации приведен на рисунке Рисунок 51.

	2	admin@demo.deepmail.dev Активен	8	= ru
Создать токен авторизации				
Ваш токен (перепишите его, больше он показываться не будет)				
41a98919941c22828f95904e48e7a252				
Комментарий				
Авторизованные IP-адреса				
Сохранить				

Рисунок 51 - Режим создания токенов авторизации

4.16 Вкладка «Календари»

В этой вкладке пользователь может для своей учётной записи создавать календари, которые синхронизируются по протоколу CalDav (Рисунок 52).



Рисунок 52 – Вкладка «Календари»

Для создания нового календаря нажмите «Новый календарь» (Рисунок 53).

Календари	admin@deepmail.io	🖫 Новый Календарь
Календарь со	дан: Новый календарь	
Новый Кале URL: https Комментарий	дарь //deepmail.io/webdav/admin%40deepmail.io/Новый календарь калить С Делегировать	



При необходимости управление календарем можно делегировать другому пользователю кнопкой «Отправить» или установить для него статус «Только для чтения» (Рисунок 54).



Рисунок 54 – Делегирование прав на управление календарем

4.17 Вкладка «Адресные книги»

В этой вкладке пользователь может для своей учётной записи создавать личные адресные книги, которые синхронизируются по протоколу CalDav (Рисунок 55).

Om	😒 Администратор 🛞 🗖	ru
-ψ- Ω	Адресные книги admin@deepmail.io	
⊳	Тест1	
٨	URL: https://deepmail.io/webdav/admin%40deepmail.io/recr1 Комментарий: тест1.1	
1	🕆 Удалить 🔍 🔩 Делегировать	
ະ ເນ		
*		
⊻		
ш ~		
\$9 29		
.1.		
ä		

Рисунок 55 - Вкладка «Адресные книги»

При необходимости управление одной или несколькими адресными книгами можно делегировать другому пользователю кнопкой «Делегировать» или установить для него статус «Только для чтения» по аналогии с управлением календарем (Рисунок 54).

4.18 Вкладка «Списки задач»

В этой вкладке пользователь может для своей учётной записи создавать списки задач, которые синхронизируются по протоколу CalDav (Рисунок 56).

OM		Администратор	8	a ru
ନ୍ମ ଜ	Списки задач аdmin@deepmalLio	🔡 Новый С	писок Зад	
ৎ ≰	Здесь пока пусто! Создайте первый Список задач, нажав на кнопку ниже			
ນ #	В Создать Список Задач			_
¢				
⊀? ⊀?				
~-				
₽ ©				

Рисунок 56 - Вкладка «Списки задач»

4.19 Вкладка «Настройки клиента»

В этой вкладке пользователь может для своей учётной записи выполнить просмотр настроек для ручного подключения к серверу (Рисунок 57).

		2	admin@demo.deepmail.dev Активен	= ru
Настройка клиента 📗 Настройте свой почтовый клиент				
Входящая Почта				
Почтовый протокол	імар			
Ropt TCP	993 (TLS)			
Имя сервера	demo.deepmail.dev			
Имя пользователя	admin@demo.deepmail.dev			
Пароль	*****			
Исходящая Почта				
Почтовый протокол	SMTP			
Порт ТСР	465 (TLS)			
Имя сервера	demo.deepmail.dev			
Имя пользователя	admin@demo.deepmail.dev			
Пароль	****			
V				

Рисунок 57 - Вкладка «Настройки клиента»

4.20 Вкладка «Настройки»

При нажатии на соответствующую кнопку будет открыта вкладка с выпадающим списком, в которой пользователь может выполнить настройки для своей учетной записи (Рисунок 58).

	2	admin@demo.	deepmail.dev Активен	8	🚍 ru
Настройки пользователя 📔 admin@demo.deepmail.dev			Настройки Обновить	пароль	
Отображаемое Имя			Ф Выйти	_	
Отображаемое имя					
Антиспам					
включить спам-фильтр					
Включить пометку спама как прочитанного					
Порог спам-фильтра					
807100					
Автоматическая Пересылка					
 Включить переадресацию 					
🛛 Хранить копии писем					
Адрес получателя					

Рисунок 58 - Вкладка «Настройки учетной записи»

4.21 Вкладка «Обновить пароль»

В этой вкладке пользователь может обновить пароль своей учетной записи (Рисунок 59).

	Ø	admin@demo.deepmail.dev	= ru
Изменение пароля admin@demo.deepmail.dev		 Настройки Обновить пароль Выйти 	
Пароль			
Обновить Пароль			

Рисунок 59 - Вкладка «Обновить пароль»

4.22 Вкладка «О DeepMail»

В данной вкладке можно получить информацию о DeepMail Server, а нажатием кнопки «Узнать больше» выполнить переход на официальный сайт разработчика (Рисунок 60).



Рисунок 60 - Вкладка «О DeepMail»

5 СПРАВОЧНИК ПО КОНФИГУРАЦИИ

В настоящем разделе описаны параметры, заданные в файле конфигурации deepmail.env.

Значения, заданные при установке сервера по умолчанию, как правило, не требуют изменений, но при выполнении тонкой настройки сервера иногда это бывает необходимо.

5.1 Общая конфигурация

SECRET_KEY — значение должно быть изменено для каждой настройки и установлено на случайно сгенерированное значение размером 16 байт.

Предназначен для защиты файлов cookie аутентификации. Его можно сгенерировать с помощью такой утилиты, как *pwgen*, которую устанавливается в большинстве систем Linux:

apt-get install pwgen pwgen 16 1

DOMAIN — содержит (основной домен электронной почты для сервера). Используется для возвратных писем, а также для создания адреса администратора электронной почты.

Все <u>HOSTNAMES</u> являются общедоступными именами хостов для почтового сервера. DeepMail поддерживает почтовый сервер с несколькими именами хостов. Первое объявленное имя хоста является основным именем хоста и будет отображаться через SMTP, IMAP и т. д.

SUBNET — определяет диапазон адресов сети докеров, используемой DeepMail. Не должно конфликтовать с любыми внутренними и внешними сетями, частью которых является ваша инфраструктура. Этот параметр не меняется, если нет конфликта с существующими сетями.

POSTMASTER — локальная часть адреса электронной почты администратора почты. Рекомендуется установить общее значение, а затем настроить почтовый псевдоним для этого адреса.

Параметр WILDCARD_SENDERS представляет собой разделенный запятыми список адресов электронной почты пользователей, которым разрешено отправлять электронные письма с любого существующего адреса (подмена отправителя).

Параметр AUTH_RATELIMIT_IP (по умолчанию: 5 в час) содержит настройку безопасности для борьбы с злоумышленниками, которые пытаются атаковать путем распространения спама. Значение определяет лимит попыток проверки подлинности, которые будут обрабатываться для отдельных несуществующих учетных записей для конкретной IP-подсети, как определено в AUTH_RATELIMIT_IP_V4_MASK (по умолчанию: /24) и AUTH_RATELIMIT_IP_V6_MASK (по умолчанию: /48).

Параметр <u>AUTH_RATELIMIT_USER</u> (по умолчанию: 50 в день) содержит параметр безопасности для борьбы с злоумышленниками, которые пытаются угадать пароль пользователя (обычно с использованием атаки методом перебора пароля). Значение определяет предел отдельных попыток проверки подлинности, разрешенных для любой данной учетной записи в течение определенного периода времени. Несколько попыток для одной и той же учетной записи с одним и тем же паролем засчитываются только за одну.

(AUTH_RATELIMIT_EXEMPTION_LENGTH по умолчанию: 86400) — количество секунд после успешного входа в систему, в течение которого определенный IP-адрес освобождается от ограничения скорости. Это гарантирует, что пользователи за NAT не будут заблокированы, когда один клиент будет неправильно настроен, а также потенциально не позволит пользователям атаковать друг друга.

(AUTH_RATELIMIT_EXEMPTION по умолчанию: — список сетевых CIDR, разделенных запятыми, на которые не распространяется какое-либо ограничение скорости. Можно указать 0.0.0.0/0, ::/0 для полного отключения ограничение скорости.

TLS_FLAVOR, как и DeepMail обрабатывает соединения TLS. Установка значения notls приведет к тому, что DeepMail не будет обслуживать веб-контент.

(DEFAULT_SPAM_THRESHOLD по умолчанию: 80) — допустимый уровень спама по умолчанию, используемый при создании нового пользователя.

5.2 Настройки почты

MESSAGE_SIZE_LIMIT — максимальный размер одного письма. Он не должен быть слишком низким, чтобы избежать потери электронных писем, а также слишком высоким, чтобы избежать заполнения дисков большими нежелательными сообщениями.

(MESSAGE_RATELIMIT по умолчанию: 200/день) — максимальное количество сообщений, которое может отправить один пользователь. MESSAGE_RATELIMIT_EXEMPTION содержит разделенный запятыми список адресов электронной почты пользователей, на которые не распространяются какие-либо ограничения. Эти настройки предназначены для уменьшения исходящего спама в случае скомпрометированной или вредоносной учетной записи на сервере.

(RELAYNETS по умолчанию: не установлено) — это список сетевых адресов, разделенных запятыми, для которых ретранслируется почта без необходимости аутентификации.

RELAYHOST — необязательный адрес для использования в качестве смарт-хоста для всей исходящей почты в следующем формате: [HOST]:PORT. RELAYUSER и RELAYPASSWORD может использоваться, когда требуется аутентификация.

По умолчанию postfix использует «гибкий TLS» для исходящей почты. Параметр OUTBOUND_TLS_LEVEL можно изменить, установив encrypt или secure. Настоятельно рекомендуется использовать, если вы используете релейный хост, который поддерживает TLS, но не рекомендуется в противном случае. DEFER_ON_TLS_ERROR (по умолчанию: True) определяет, будут ли учитываться неполные политики (DANE без DNSSEC или «тестирование» политик MTA-STS) и будут ли отложены электронные письма в случае сбоя дополнительных проверок, применяемых этими политиками.

Точно так же по умолчанию nginx использует «гибкий TLS» для входящей почты. Это можно изменить, установив INBOUND_TLS_ENFORCE значение True. Обратите внимание, что это запрещено для хостов, подключенных к Интернет, в соответствии, например, с RFC 3207, потому что это не позволяет MTA без поддержки STARTTLS или, например, несоответствующих версий TLS доставлять электронные письма в DeepMail.

Параметр <u>SCAN_MACROS</u> (по умолчанию: True) определяет, будет ли DeepMail отклонять электронные письма, содержащие документы с вредоносными макросами. Он использует mraptor от oletools, чтобы определить, является ли макрос вредоносным или нет.

Когда для FETCHMAIL_ENABLED установлено значение True, функция fetchmail включена и отображается в интерфейсе администратора. Сам контейнер по-прежнему необходимо развернуть вручную. FETCHMAIL_ENABLED — по умолчанию True.

FETCHMAIL_DELAY — задержка (в секундах) для службы fetchmail для получения нового сообщения по электронной почте. Не используйте слишком короткие задержки, если вы не хотите, чтобы внешние службы занесли вас в черный список. Не используйте слишком длинные задержки, если вы хотите получать почту вовремя.

RECIPIENT_DELIMITER — список символов, используемых для разграничения локальной части от пользовательской части адреса. Например, если установлено значение +-, пользователи могут использовать адреса типа localpart+custom@example.com или localpart-custom@example.com для доставки почты на адрес localpart@example.com. Это необходимо для предоставления пользователям разных адресов электронной почты и последующей классификации входящих сообщений.

DMARC_RUA и DMARC_RUF — специфические значения протокола DMARC. Содержат локальную часть для адресов электронной почты DMARC rua и ruf.

Полнотекстовый поиск включен для IMAP по умолчанию. Эту функцию можно отключить (например, из соображений производительности), установив <u>FULL_TEXT_SEARCH</u> для дополнительной переменной значение off.

5.3 Веб-настройки

WEB_ADMIN — содержит путь к основному интерфейсу администратора.

WEB_WEBMAIL — содержит путь к почтовому веб-клиенту.

WEB_API — содержит путь к RESTful API.

WEBROOT_REDIRECT — перенаправляет все ненайденные запросы по заданному пути. Пустое значение WEBROOT_REDIRECT отключает перенаправление и включает классическое поведение результата 404, когда он не найден. В качестве альтернативы WEBROOT_REDIRECT можно установить значение none, если вы используете переопределение Nginx для location /.

Для работы всех четырех вариантов требуется проставление символа /.

ПРИМЕЧАНИЕ.

WEBROOT_REDIRECT должен указывать на существующий путь на веб-сервер. Не может указывать ни на какие сервисы, которые не включены. Например, не указывайте, /webmail когда WEBMAIL=none.

5.4 Расширенные настройки

Параметр CREDENTIAL_ROUNDS (по умолчанию: 12) — количество сессий, используемых схемой хеширования пароля. Количество сессий можно уменьшить, если требуется более быстрая аутентификация, или увеличить, если требуется дополнительная защита. Необходимо учесть то, что это защита от автономных атак на хэши паролей, направленная на предотвращение заполнения учетных данных (из-за повторного использования пароля) в других системах.

Параметр SESSION_COOKIE_SECURE (по умолчанию: True) управляет флагом безопасности в файлах cookie административного интерфейса. Его следует отключать только в том случае, если вы собираетесь получить к нему доступ через обычный HTTP.

SESSION_TIMEOUT (по умолчанию: 3600) — максимальное время в секундах между запросами, по истечении которого сеанс становится недействительным.

PERMANENT_SESSION_LIFETIME (по умолчанию: 108000) — это максимальное количество времени в секундах, в течение которого сеанс может оставаться активным, если он не истек.

LOG_LEVEL используется сценариями запуска Python в качестве порога ведения журнала. Сообщения журнала, равные или превышающие этот приоритет, будут распечатаны. Может быть одним из: CRITICAL, ERROR, WARNING, INFO, DEBUG или NOTSET.

Параметр LETSENCRYPT_SHORTCHAIN (по умолчанию: False) определяет, будем ли мы отправлять сертификат ISRG Root X1 в TLS. Используется для *телефонов Android старше 7.1.1*, но снижает их производительность.

Параметр <u>TLS_PERMISSIVE</u> (по умолчанию: true) определяет, будут ли шифры и протоколы, используемые портом 25 для STARTTLS, оптимизированы для максимальной совместимости.

ВАЖНО!

Настоятельно рекомендуется НЕ изменять параметр TLS_PERMISSIVE.

Если вы не боитесь потерять электронные письма в результате искусственного снижения совместимости, установите для него значение «false». При этом, серверы, на которых работает стек программного обеспечения, несовместимы с текущими требованиями TLS, будут:

- доставлять сообщения в виде открытого текста;
- возвращать электронные письма;
- по умолчанию удалять электронные письма.

Параметр COMPRESSION (по умолчанию не установлен) определяет, хранятся ли электронные письма в сжатом состоянии на диске. Допустимые значения gz, bz2 или zstd и дополнительные параметры можно настроить с помощью COMPRESSION_LEVEL для допустимых значений. Если базовая файловая система изначально поддерживает сжатие, вы должны использовать ее вместо этого параметра.

Параметры REAL_IP_HEADER (по умолчанию не установлен) и REAL_IP_FROM (по умолчанию не установлен) определяют, следует ли доверять заголовкам HTTP, таким как X-Forwarded-For или X-Real-IP.

Первое должно быть именем HTTP-заголовка, из которого извлекается IP-адрес клиента, а второе — списком IP-адресов, разделенных запятыми, указывающих, каким прокси-серверам доверять. Если вы используете DeepMail с обратным прокси-сервером, вы должны установить оба. Установка первого без второго представляет собой уязвимость системы безопасности, позволяющую потенциальному злоумышленнику подделать исходный адрес.

TZ — устанавливает часовой пояс, который будет использовать DeepMail. В соглашении об именовании часовых поясов обычно используется формат Region/City. По умолчанию это Etc/UTC.

ВАЖНО!

Если вы наблюдаете разные временные метки в своих файлах журналов, вам следует изменить часовой пояс хостов на UTC, а не менять TZ на местный часовой пояс. Использование UTC позволяет легко сопоставлять журналы с удаленными MTA.

(PROXY_PROTOCOL по умолчанию не установлен) позволяет первому контейнеру получать TCP- и HTTP-соединения с протоколом PROXY (первоначально введенным в HAProxy, теперь также настраиваемым на других прокси-серверах). Его можно установить на:

- http принять PROXY протокол на HTTP-прокси-портах nginx;
- mail принять PROXY протокол на портах почтового прокси nginx;
- all принимать PROXY протокол на всех HTTP- и почтовых прокси-портах nginx.

Для этого необходимо иметь действующий REAL_IP_FROM (по умолчанию не установлен). Настройка PROXY_PROTOCOL без настройки REAL_IP_FROM *не работает.* REAL_IP_HEADER — должен быть **отключен**. В противном случае DeepMail не примет IP-адрес от удаленного клиента, указанный прокси. Это приводит к тому, что прокси ограничен по скорости или даже забанен (при использовании fail2ban). Убедитесь, что вы указали REAL_IP_FROM только те IP-адреса или сети, которым вы доверяете. Принятие PROXY протокола из ненадежных источников представляет собой серьезную уязвимость системы безопасности, позволяющую потенциальному злоумышленнику подделать исходный адрес.

5.5 Настройки антивируса

Установка значений переключателей ANTIVIRUS_ACTION при обнаружении вируса.

По умолчанию установлено значение «отбросить», поэтому любой обнаруженный вирус автоматически удаляется. Если установлено значение «отклонить», *rspamd* настроен на

отклонение вирусных писем во время диалога SMTP, поэтому отправитель получит сообщение об отклонении.

5.6 Настройки инфраструктуры

Различные переменные среды *_ADDRESS можно использовать для запуска контейнеров DeepMail отдельно от поддерживаемого оркестратора. Он используется различными компонентами для поиска местоположения других контейнеров, от которых он зависит. Ниже приведен перечень переменных:

- ADMIN_ADDRESS
- ANTISPAM_ADDRESS
- ANTIVIRUS_ADDRESS
- FRONT_ADDRESS
- IMAP_ADDRESS
- REDIS_ADDRESS
- SMTP_ADDRESS
- WEBDAV ADDRESS
- WEBMAIL_ADDRESS

Они используются для обнаружения служб на основе DNS с возможным изменением IP-адресов служб. *_ADDRESS значения должны быть полными доменными именами без номеров портов.

5.7 Настройки базы данных

Службы администратора хранят свои конфигурации в базе данных SQLite. Альтернативные размещенные параметры, такие как PostgreSQL и MariaDB/MySQL, можно настроить с помощью URL-адреса БД, но разработчик не рекомендует этого делать.

SQLite считается одновременно достаточным, более простым и более надежным.

SQLALCHEMY_DATABASE_URI (по умолчанию: sqlite:////data/main.db): URL-адрес базы данных SQLAlchemy для доступа к базе данных.

ДляPostgreSQLиспользуйтедрайверpostgresql(SQLALCHEMY_DATABASE_URI=postgresql://deepmail:deepmail.secret_password@database/deepmail).

Для MariaDB/MySQL используйте драйвер mysql+mysqlconnector.

SQLALCHEMY DATABASE URI=

mysql+mysqlconnector://deepmail:deepmail_secret_password@database/deepmail`

6 ИЗМЕНЕНИЕ СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ БАЗЫ ДАННЫХ

По умолчанию DeepMail использует базу данных SQLite. Можно использовать альтернативные решения для баз данных, такие как PostgreSQL и MySQL/MariaDB.

База данных DeepMail содержит статические данные. SQLite достаточно для любого сценария развертывания DeepMail. Нет необходимости использовать другую систему баз данных. Разработчик DeepMail рекомендует использовать PostgreSQL.

6.1 Миграция на другую базу данных

В DeepMail есть команда cli (ссылка) для экспорта и импорта полной конфигурации DeepMail. Используя этот инструмент легко переключить серверную часть базы данных, которую использует DeepMail.

Для переключения на другой сервер базы данных выполните следующие действия.

1. Запустите config-export, чтобы экспортировать конфигурацию. Например, docker compose exec admin flask deepmail config-export –secrets –output mail-config.yml.

2. Настройте новый сервер базы данных.

3. Измените настройки базы данных (URL-адрес базы данных SQLAlchemy) в deepmail.env.

4. Начните развертывание DeepMail.

5. Запустите config-import, чтобы импортировать конфигурацию. Например, *docker exec -i* \$ *(docker compose ps -q admin) flask deepmail config-import -v < mail-config.yml.*

DeepMail переключился на новую серверную часть базы данных. Конфигурация DeepMail также была перенесена.

6.1 Внешний MySQL/MariaDB

Вы можете использовать внешний сервер базы данных MySQL/MariaDB (размещенный в другом месте). Для этого создайте пустую базу данных для соответствующего пользователя DeepMail, его пароль и привилегии в базе данных. Проще всего сделать пользователя владельцем базы данных. Для этих целей используйте установите CREATE TABLEDROP.

Для настройки MySQL/MariaDB в DeepMail могут быть использованы следующие команды:

mysql> CREATE DATABASE deepmail;

mysql> **CREATE USER** `deepmail`@`%` IDENTIFIED **WITH** mysql_native_password **BY** `my-strong-password-here`;

mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON deepmail.* TO 'deepmail'@'%';

mysql> FLUSH **PRIVILEGES**.

6.2 Внешний PostgreSQL

Также возможно использовать сервер базы данных PostgreSQL, размещенный в другом месте. В этом случае вам нужно будет создать пустую базу данных для DeepMail, соответствующего пользователя, пароль и достаточные привилегии в базе данных для создания CREATE TABLE, DROP и т.д. Обычно проще всего было бы сделать пользователя владельцем базы данных. Не забудьте установить pg_hba.conf соответствующим образом.

Для настройки PostgreSQL в DeepMail могут быть использованы следующие команды:

\$ sudo su - postgres

\$ psql

psql (10.6)

Type "help" for help. postgres=# create user deepmail; CREATE ROLE postgres=# alter user deepmail password 'my_secure_pass'; ALTER ROLE postgres=# create database deepmail owner deepmail; CREATE DATABASE postgres=# \c deepmail You are now connected to database "deepmail" as user "postgres". deepmail=# create extension citext;

CREATE EXTENSION

 $deepmail = \# \q$

Параметр pg_hba.conf должен содержать строку:

host deepmail deepmail <deepmail_host>/32 md5

Этот вариант является минимальным для запуска DeepMail. Администратору базы данных необходимо выполнить дополнительную работу по настройке собственных средств резервного копирования и зашифрованных соединений TLS.

7 УПРАВЛЕНИЕ ИЗ КОМАНДНОЙ СТРОКИ

7.1 Управление доменами

Управление доменами, пользователями и псевдонимами можно выполнять из командной строки с помощью команд:

alias

docker compose exec admin flask deepmail alias foo example.net "mail1@example.com,mail2@example.com"

alias-delete

docker compose exec admin flask deepmail alias-delete foo@example.net

domain

docker compose exec admin flask deepmail domain example.net

password

docker compose exec admin flask deepmail password myuser example.net 'password123'

user

docker compose exec admin flask deepmail user myuser example.net 'password123'

user-import⁴

docker compose run --rm admin flask deepmail user-import myuser example.net '\$6\$51ebe0cb9f1dab48effa2a0ad8660cb489b445936b9ffd812a0b8f46bca66dd549fea530ce' 'SHA512-CRYPT'

user-delete⁵

docker compose exec admin flask deepmail user-delete foo@example.net

config-update⁶

cat mail-config.yml | docker compose exec -T admin flask deepmail config-update --delete-objects,

где mail-config.yml выглядит так:

Пользователи:

- локальная часть: foo

домен: example.com

хэш пароля: klkjhumnzxcjkajahsdqweqqwr

Псевдонимы:

- локальная часть: псевдоним 1

домен: example.com

назначение: "user1@example.com,user2@example.com"

⁴ - Основное отличие от простой команды user заключается в том, что пароль импортируется в виде хэша, что полезно при миграции пользователей из других систем, где известен только хэш.

⁵ - Действие называется «удалить пользователя», где пользователь деактивирован по умолчанию. Это связано с тем, что DeepMail не удаляет пользовательские данные (электронные письма и контакты веб-почты) при удалении пользователя. Добавьте флаг -г, чтобы окончательно удалить пользователя после того, как вы удалили пользовательские данные вручную.

⁶ - Единственная цель этой команды - массовый импорт пользователей / псевдонимов и синхронизация записей базы данных с внешним шаблоном YAML без --delete-object опции config-update будет только добавлять / обновлять новые значения, но не будет удалять любые записи, отсутствующие в предоставленном вводе YAML.

config-export

config-import

Users

Ниже приведены дополнительные параметры, которые могут быть определены для пользователей:

- comment
- quota_bytes
- global_admin
- enable_imap
- enable_pop
- forward_enabled
- forward_destination
- reply_enabled
- reply_subject
- reply_body
- displayed_name
- spam_enabled
- spam_mark_as_read
- spam_threshold

Alias

дополнительные поля:

- подстановочный знак

config-export⁷

\$ docker compose exec -T admin flask deepmail config-экспорт--справка

Использование: flask deepmail config-экспорт [Параметры] [Фильтр]

Экспорт конфигурации в формате YAML или JSON в стандартный вывод или файл

Опции

-f,full	полностью включить атрибуты со значением по умолчанию.
-s,secrets	включают секретные атрибуты (dkim-ключ, пароли).
- <i>d</i> , <i>dns</i>	включают записи dns.
-c,color	принудительно раскрашивает выходные данные.
-o,output-file	FILENAME сохранить конфигурацию в файл.
-j,json	конфигурация экспорта json в формате json.
-?, -h,help	помощь (информационное сообщение) и завершение работы.

Экспортируются только атрибуты, отличные от стандартных. Если вы хотите экспортировать все атрибуты, используйте --full. Если вы хотите экспортировать секретные данные в виде обычного текста (dkim-ключи, пароли), вы должны добавить --secrets опцию. Чтобы включить записи dns (mx, spf, dkim и dmarc), добавьте --dns опцию.

По умолчанию экспортируются все объекты конфигурации (домен, пользователь, псевдоним, ретранслятор). Вы можете указать фильтры для экспорта только некоторых объектов или атрибутов (попробуйте: user или domain.name). Атрибуты, явно указанные в фильтрах, автоматически экспортируются: нет необходимости добавлять --secrets или --full.

\$ docker compose exec admin flask deepmail config-export --output mail-config.yml

⁷ - Цель этой команды - экспортировать полную конфигурацию в формате YAML или JSON.

\$ docker compose exec -T admin flask deepmail config-export domain.dns_mx domain.dns_spf \$ docker compose exec -T admin flask deepmail config-export user.email user.spam_threshold

config-import⁸

\$ docker compose exec -T admin flask DeepMail config-импорт --справка Использование: flask DeepMail config-импорт [ОПЦИИ] [ИМЯ ФАЙЛА|-] Импортируйте конфигурацию в формате YAML или JSON из stdin или файла Опции:

-*v*, --*многословие* - увеличивает многословность.

-s, --secrets - отображаются скрытые атрибуты в сообщениях.

-q, --тихий - тихий режим - отображать только ошибки.

-c, --color - принудительно раскрашивает выходные данные.

-и, --иpdate - режим обновления - объединить вводимые данные с существующей конфигурацией.

-n, --dry-run - пробный запуск. Выполните пробный запуск без внесения изменений.

-?, -h, --help помощь (информационное сообщение) и завершение работы.

Для правильной передачи stdin необходимо использовать опцию -Т:

docker compose exec -T admin flask deepmail config-import -nv < mail-config.yml

mail-config.yml содержит конфигурацию и выглядит следующим образом:

domain:

- name: example.com alternatives: - alternative.example.com user: - email: foo@example.com password hash: '\$2b\$12\$...' hash scheme: MD5-CRYPT alias: - email: alias1@example.com destination: - user1@example.com - user2@example.com relay: - name: relay.example.com comment: test *smtp*: *mx.example.com*

config-import показывает количество созданных / измененных / удаленных объектов после импорта. Для подавления всех сообщений, кроме сообщений об ошибках, используйте --- quiet. При добавлении --verbose переключателя импорт становится более подробным и показывает, какие именно атрибуты были изменены. Во всех сообщениях журнала текстовые секреты (dkim-ключи, пароли) по умолчанию скрыты. Используйте --secrets для регистрации секретов. Если вы хотите проверить, что будет сделано при импорте без внесения каких-либо изменений, используйте --dry-run.

По умолчанию config-import заменяет всю конфигурацию. --update позволяет изменять существующую конфигурацию вместо этого. Будут добавлены новые элементы и изменены существующие элементы. Можно удалить отдельный элемент или удалить все элементы из списков и ассоциативных массивов, используя специальные обозначения (Таблица 8).

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ПОЧТОВОМ СЕРВЕРЕ «DEEPMAIL SERVER» (КОМПОНЕНТ «DEEPMAIL МОДУЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ»). ВЕРСИЯ 3.0

⁸ - Эта команда импортирует данные конфигурации из внешнего источника YAML или JSON.

Таблица 8 – Удаление элементов из списков и ассоциативных массивов

ЧТО УДАЛИТЬ?	ОБОЗНАЧЕНИЯ	ПРИМЕР
Конкретный объект массива	key: id	name: example.com
Определенный элемент списка	id	userl@example.com
Все остальные объекты массива	key: null	email: null
Все остальные элементы списка	prune-	prune-

-key: null Обозначение также можно использовать для возврата атрибута к значению по умолчанию. Чтобы сбросить пороговое значение spam_threshold до значения по умолчанию 80, используйте -spam_threshold: null.

Новый ключ dkim может быть сгенерирован при добавлении или изменении домена с помощью специального значения dkim_key: -generate-.

domain:

name: example.com alternatives:
alternative.tld comment: " dkim_key: " max_aliases: -1 max_quota_bytes: 0 max_users: -1 signup enabled: false

user:

- email: postmaster@example.com comment: " displayed name: 'Postmaster' enable imap: true enable pop: false enabled: true fetches: - id: 1 comment: 'test fetch' error: null *host*: other.example.com keep: true last check: '2020-12-29T17:09:48.200179' password: 'secret' hash password: true port: 993 protocol: imap tls: true *username*: *fetch-user* forward destination: - address@remote.example.com forward enabled: true forward keep: true global admin: true manager of:

- example.com password: '\$2b\$12\$...' hash password: true quota bytes: 100000000 reply body: " reply enabled: false reply enddate: '2999-12-31' reply startdate: '1900-01-01' reply subject: " spam enabled: true spam mark as read: true spam threshold: 80 tokens: - id: 1 *comment*: *email-client ip*: 192.168.1.1 password: '\$5\$rounds=1\$...'

alias:

email: email@example.com comment: " destination: - address@example.com wildcard: false

relay:
 name: relay.example.com
 comment: "
 smtp: mx.example.com

7.2 Управление очередью

Для управления очередью:

Зайдите в контейнер сервиса smtp, используя команду «sudo docker exec -it deepmail_smtp_1 bash» или «sudo docker exec -it deepmail-smtp-1 bash».

Выполните следующие действия:

1) «Наблюдение очереди» – команда «mailq»;



- 2) «Перезапуск очереди» команда «postsuper -r ALL»;
- 3) «Удалить письмо из очереди» команда «postsuper -d <ID письма>»;



4) «Удалить все письма из очереди» – команда «postsuper -d ALL».

7.2 Правила обработки входящих писем

Для обработки входящих писем следует использовать следующие правила.

1) В папке /overrides/dovecot создать 2 файла - dovecot.conf и dovecot.sieve, где dovecot.conf – импорт *.sieve файла в основную конфигурацию:

```
plugin {
```

```
sieve = /overrides/dovecot.sieve
 sieve before = dict:proxy:/tmp/podop.socket:sieve
 sieve plugins = sieve imapsieve sieve extprograms
 sieve extensions = +spamtest +spamtestplus +editheader
 sieve global extensions = +vnd.dovecot.execute
}
dovecot.sieve – сами правила
require ["fileinto", "envelope", "imap4flags"];
#По получателю
if address : is "to" "user@domain.com" {
 fileinto "dir1";
}
#По отправителю
if address :is "from" "user@domain.com" {
fileinto "dir2";
}
#По теме
if header :contains "subject" ["subject1", "subject2"] {
 fileinto "dir3";
# fileinto "dir"; - поместить письмо в папку dir
# redirect "user@domain.com"; - переслать пользователю user@domain.com
# setflag "//seen"; - пометить как прочитанное
# setflag "//flagged"; - пометить флажком
     2) Выполнить команду в директории /deepmail «docker-compose -p deepmail restart imap».
```

7.3 Подключение почтовых ящиков

Для подключения почтовых ящиков необходимо:

1) Выполнить команду "docker exec -it deepmail_imap_1 bash" или "docker exec -it deepmailimap-1 bash".

2) Перейти в директорию /mail/<username1>.



Рисунок 61 – Подключение почтовых ящиков

8 НАСТРОЙКА DNS

8.1 Настройка вашего DNS

Электронная почта имеет децентрализованную архитектуру: практически каждый поставщик услуг электронной почты в Интернете имеет возможность взаимодействовать с любым другим поставщиком для доставки электронных писем, подобно тому, как почтовые службы из разных городов или стран взаимодействуют для доставки стандартной почты.

В модели электронной почты доставку сообщения в большинстве случаев осуществляют два, максимум три участника: отправитель, (необязательно) ретранслятор и сервер получателя (некоторые архитектуры намного сложнее, но либо их можно упростить для целей этого документа, либо они встречаются крайне редко).

Настройка DNS-домена является (почти) обязательной для обмена электронной почтой в Интернете. Прежде чем вы приступите к работе с DeepMail, у вас должен быть настроен хотя бы один домен для получения электронных писем.

8.2 Имя хоста почтового сервера

У вашего почтового сервера будет уникальное имя хоста. Это имя хоста является полным доменным именем, которое указывает на IP-адрес вашего сервера. Выбор имени хоста зависит от вас, оно, конечно, должно принадлежать доменному имени, которым вы владеете или управляете, и может принадлежать домену, для которого ваш сервер будет получать почту.

Вам следует выбрать значимое имя хоста, которое вы можете предоставить своим пользователям для доступа к веб-интерфейсу и другим почтовым службам. Например, если вашим основным почтовым доменом является mydomain.com (тот, который вы настраиваете в DOMAIN файле конфигурации), то вы могли бы использовать mail.mydomain.com в качестве имени хоста почтового сервера.

Задайте это имя в HOSTNAME записи конфигурации. Затем, в зависимости от поставщика вашего домена, убедитесь, что у вас есть запись адреса (A), обслуживающая общедоступный IP-адрес вашего сервера:

mail.mydomain.com . B A a.b.c.d

Также, a.b.c.d должно быть установлено в вашей **BIND_INTERFACE** конфигурации, если только ваш сервер не находится в DMZ и вы не используете перенаправление портов для предоставления доступа к службам.

Наконец, убедитесь, что у вас есть соответствующий сертификат TLS для имени хоста вашего почтового сервера, и установите его в соответствии с инструкциями.

8.3 Записи МХ

Как только ваш сервер будет запущен и доступен по имени хоста вашего почтового сервера, вы можете просто добавить новые домены в веб-интерфейсе.

Для каждого домена, за который отвечает ваш почтовый сервер, у вас должна быть соответствующая MX запись в конфигурации DNS домена. Эта запись необходима для того, чтобы другие почтовые серверы могли узнать имя хоста почтового сервера, ответственного за прием сообщений, а затем его IP-адрес, используя A запись, которую вы настроили ранее.

Для настройки MX записи точные действия будут зависеть от вашего DNS-провайдера и хостера, но при условии, что вы используете файл зоны, вам следует добавить для mydomain.com :

mydomain.com. B MX 10 mail.mydomain.com.

Номер является **MX** приоритетом, который не имеет большого значения, если вы используете один почтовый сервер, но его следует скорректировать, если вы используете отдельный сервер резервного копирования.

И для другого домена, myotherdomain.com, например:

myotherdomain.com. B MX 10 mail.mydomain.com.

Обратите внимание, что оба указывают на одно и то же имя хоста почтового сервера, которое уникально для вашего сервера.

8.4 Поменять местами записи DNS

Для почтовой системы настоятельно рекомендуется также настроить обратный DNS. Если ваше имя хоста mail.mydomain.com преобразуется в a.b.c.d, IP a.b.c.d, то оно также должно преобразоваться обратно в то же имя хоста.

Вы можете проверить это с помощью nslookup a.b.c.d.

Обратный DNS должен быть настроен "владельцем" IP-адреса, которым обычно является ваш хостинг-провайдер. В большинстве случаев вы можете посмотреть его с помощью whois a.b.c.d.

При неправильной настройке обратного DNS большинство почтовых систем будут отклонять ваши письма как спам.

8.5 Записи DKIM / SPF и DMARC

Откройте панель управления администратора (или использовать cli), чтобы восстановить ваши записи DMARC, SPF и DKIM.

Как только изменения DNS на вашем хосте будут распространены (и если SSL / правила домена были настроены правильно), откройте панель управления администратора по адресу <u>https://example.com/admin/domain/details/example.com</u>. Нажмите на «*Pezeнepupoвать ключи»* и добавьте необходимые записи к вашему поставщику DNS. Если вы включили DKIM / SPF / DMARC и не добавили эти записи, ваша почта может не доставляться.

9 УСТАНОВКА КЛАСТЕРА DEEPMAIL

Установку кластера DeepMail необходимо выполнить в последовательности, приведенной ниже.

1. Создание хранилища

На сервере NFS выполните следующие команды:

sudo apt update

sudo apt install nfs-kernel-server

mkdir /mnt/deepmail

sudo chown nobody:nogroup /mnt/deepmail/

nano /etc/exports

После этого впишите

/mnt/deepmail/

node1_ip(rw,sync,no_subtree_check,no_root_squash) nodeN_ip(rw,sync,no_subtree_check,no_root_squash)⁹

2. Монтирование хранилища

На ноде DeepMail выполните следующие команды:

apt install nfs-common mkdir /deepmail mount nfs_ip¹⁰:/mnt/deepmail/ /deepmail

3. Установите сервер на каждой ноде (п. 4.1 настоящего документа).

4. Настройте балансировщик нагрузки в соответствии с шаблоном (ПРИЛОЖЕНИЕ А. ШАБЛОН НАСТРОЙКИ БАЛАНСИРОВЩИКА НАГРУЗКИ).

5. Добавьте в конфигурацию deepmail в файле /deepmail/deepmail.env

REAL_IP_HEADER=X-Forwarded-For

*REAL_IP_FROM=balancer_ip*¹¹

и выполните команду deepmail reload на каждой ноде отдельно.

⁹ - ip ноды N. nodeN – имя ноды.

¹⁰ - ip nfs.

^{11 -} ір балансировщика.

defaults mode http global log option httplog option redispatch retries 3 timeout http-request 10s timeout queue lmtimeout connect 10stimeout client 1m timeout server 1m timeout http-keep-alive 10s timeout check 10s 3000 maxconn frontend http deepmail front mode http bind balancer_ip:443 ssl crt /path/to/certs option forwardfor header X-Forwarded-For http-request set-header X-Real-IP %[src] default backend http deepmail backend backend http deepmail backend stats uri /haproxv stats enable balance leastconn stick-table type ip size 1m expire 1h stick on src server nodeN nodeN ip:443 check ssl verify none frontend imaps deepmail front mode tcp bind balancer ip:993 ssl crt /path/to/certs default backend imaps deepmail backend backend imaps deepmail backend mode tcp balance leastconn server nodeN nodeN ip:993 check ssl verify none frontend smtp deepmail front mode tcp bind balancer ip:25 default backend smtp deepmail backend backend smtp deepmail backend mode tcp option smtpchk HELO deepmail.loc server nodeN nodeN ip:25 check frontend smtps deepmail front mode tcp bind balancer ip:465 ssl crt /path/to/certs default backend smtps deepmail backend backend smtps deepmail backend mode tcp balance leastconn option smtpchk HELO deepmail.loc

server nodeN nodeN ip:465 check ssl verify none