



# Почтовая система RuPost

---

## Руководство администратора

RU.47022019.10001-01 92 01

---

© 2021-2023 РуПост (RuPost, LLC.). Все права защищены.

РуПост, RuPost, WorksPad, логотип WorksPad являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками РуПост (RuPost, LLC.) в США, России и других странах.

Названия прочих компаний и продуктов, упомянутые здесь, могут являться товарными знаками соответствующих компаний.

Продукты сторонних фирм упоминаются исключительно в информационных целях и конфигурирования зависимостей RuPost. Компания РуПост не несет ответственности за эксплуатационные качества и использование этих продуктов. Все договоренности, соглашения или гарантийные обязательства, при наличии таковых, заключаются непосредственно между поставщиком и потенциальными пользователями. При составлении данного руководства были предприняты все усилия для обеспечения достоверности и точности информации. Данное руководство является предметом изменений в соответствии с динамикой развития продукта и может не содержать наиболее последних версий копий экранов, имен параметров и других характеристик продукта.

Официальный веб-сайт: <http://www.rupost.ru>.

## Содержание

1. Концепция управления системой .....	6
2. Графическая Панель управления .....	7
2.1. Вход в Панель управления системы .....	7
2.1.1. Учетная запись встроенного администратора системы .....	7
2.1.2. Ролевая модель для администраторов .....	8
2.1.3. Администраторы системы с аутентификацией в LDAP .....	10
2.2. Управление лицензиями .....	14
2.2.1. Управление лицензиями через командный интерфейс CLI .....	14
2.2.2. Управление лицензиями в Панели управления .....	15
2.3. Общие настройки системы .....	15
2.4. Подключение служб каталогов LDAP .....	19
2.5. Настройка почтовых доменов .....	22
2.6. Развертывание конфигураций .....	25
2.6.1. Библиотека шаблонов конфигураций .....	25
2.6.2. Создание конфигурации .....	28
2.6.3. История конфигураций .....	31
2.6.4. Активная конфигурация .....	32
2.7. Мониторинг системы, управление и самодиагностика компонентов .....	33
2.7.1. Общие принципы .....	33
2.7.2. Контроль целостности конфигурационных файлов почтовых компонент .....	35
2.7.3. Работа с кластерной конфигурацией .....	37
2.7.4. Работа с компонентами и узлами через командный интерфейс CLI .....	42
2.8. Управление почтовыми ящиками .....	45
2.8.1. Создание почтовых ящиков .....	46
2.8.2. Поиск почтовых ящиков в системе .....	48
2.8.3. Управление почтовым ящиком пользователя .....	49
2.8.4. Синхронизация с LDAP .....	51
2.9. Учетная запись имперсонации .....	51
2.10. Автоматическая обработка входящих сообщений, содержащих календарные события .....	52
2.11. Ресурсы календаря .....	53
2.11.1. Управление ресурсами календаря в Панели управления .....	55
2.11.2. Управление ресурсами календаря через командный интерфейс CLI .....	55

2.12. Списки рассылки .....	57
2.12.1. Динамические списки рассылки .....	57
2.12.2. Статические списки рассылки.....	61
2.12.3. Управление списками рассылки через командный интерфейс CLI .....	61
2.12.4. Управление списками рассылки в Панели управления.....	63
2.13. Правила обработки почты (ограничения) .....	67
2.14. Аудит действий администратора – команда CLI audit.....	69
2.15. Единый лог для всех почтовых компонентов – команда CLI logs.....	69
2.16. Сбор и экспорт характеристик системы и лог файлов – команда CLI report .....	69
2.17. Поддержка SOSReport.....	70
2.18. Глобальные правила фильтрации почты на сервере.....	70
2.19. Панель управления инструмента миграции с Microsoft Exchange.....	71
2.20. Информация о версии системы .....	72
3. Структуры хранения данных .....	73
3.1. Почтовые ящики.....	73
3.2. Базы данных RuPost .....	74
3.2.1. Смена пароля доступа к базе данных.....	75
4. Глобальная адресная книга (GAL) .....	77
4.1. Атрибуты, используемые для формирования глобальной адресной книги (GAL) .....	77
4.1.1. FreeIPA.....	77
4.1.2. ALD Pro .....	78
4.1.3. Active Directory .....	78
5. Клиентские приложения.....	80
5.1. Встроенный web-клиент .....	80
5.2. Настольные почтовые клиенты .....	81
5.2.1. RuPost Desktop.....	81
5.2.2. Thunderbird и его модификации .....	82
5.2.3. Evolution .....	82
5.2.4. Microsoft Outlook.....	82
5.3. Мобильный клиент WorksPad .....	83
6. Дополнительные комментарии .....	83
7. Приложение 1 – Шаблон “Интеграция RuPost с внешним релей сервером” .....	84
7.1. Сценарии использования .....	84

---

7.2. Требования к инфраструктуре.....	84
7.3. Подключение шаблона .....	84
8. Приложение 2 – Шаблон “Интеграция RuPost с Microsoft Exchange” .....	86
8.1. Сценарии использования .....	86
8.2. Требования к инфраструктуре.....	87
8.3. Подключение шаблона .....	87
9. Приложение 3 – Шаблоны интеграции с Kaspersky и Dr. Web .....	89
Почтовая система RuPost позволяет использовать продукты “Kaspersky Security для Linux Mail Server” и “Anti-virus Dr.Web for UNIX mail servers”, обеспечивающие защиту от вредоносного ПО и спама, а также фильтрацию контента. ....	89
9.1. Сценарии использования .....	89
9.2. Требования к инфраструктуре.....	89
9.3. Подключение шаблона .....	89

## 1. Концепция управления системой

Концепция управления RuPost строится на использовании **шаблонов конфигураций**, разрабатываемых на основе заранее созданных и проверенных типовых конфигураций различных компонентов почтовой системы разного уровня сложности.

Шаблоны конфигураций описываются на языке YAML, в котором отражаются основные конфигурационные параметры внутренних компонентов RuPost.

RuPost предоставляет **библиотеку шаблонов конфигураций**, на основе которых развертываются конкретные конфигурации.

Шаблоны конфигураций бывают двух типов:

- **Встроенные (builtin)** – поставляются в составе RuPost;
- **Специализированные (custom)** – разрабатываются в рамках проектов внедрения RuPost для учета особенностей требований конкретной организации и ее корпоративного ИТ и ИБ ландшафта. Такие шаблоны поддерживаются только в старших редакциях продукта RuPost и не поддерживаются в RuPost Standard. Специализированные шаблоны конфигураций могут быть загружены в библиотеку шаблонов с использованием, соответствующих инструментов RuPost. Структура шаблонов конфигураций описана в отдельном *“Руководстве по разработке шаблонов конфигураций”* RuPost.

При **развертывании конфигурации** на базе выбранного шаблона система управления RuPost генерирует все необходимые конфигурационные файлы почтовых и других компонентов системы.

Шаблоны конфигураций по своей природе являются параметризованными:

- При развертывании конфигурации всегда используются общесистемные параметры настроек RuPost, которые задаются с использованием визуальной **Панели управления RuPost**:
  - Общие настройки – например, пути хранения почтовых ящиков и др.
  - Домены AD/LDAP
  - Почтовые домены
- Шаблон конфигурации может включать набор дополнительных параметров, требуемых для развертывания рабочей конфигурации. Эти параметры запрашиваются у администратора системы через автоматически создаваемый пользовательский интерфейс форм и после заполнения соответствующих значений применяются для конкретной конфигурации в процессе ее развертывания. Например, шаблон конфигурации может требовать данные (хост, порт) для подключения к корпоративной антивирусной системе.

**Внимание!** Изменения значений параметров настроек RuPost требует явного (ручного – через Панель управления) повторного развертывания конфигурации для применения новых настроек ко всем компонентам системы.

После обновления системы с предыдущей версии также требуется повторное развертывание конфигурации для генерации новых конфигурационных файлов почтовых компонентов.

## 2. Графическая Панель управления

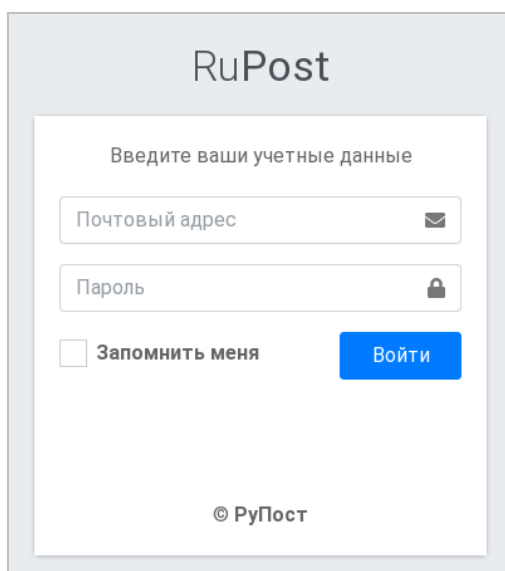
### 2.1. Вход в Панель управления системы

После установки rupost и загрузки лицензии вход в Панель управления осуществляется в браузере по адресу `https://<имя хоста RuPost>:5000`. Откроется окно входа в Панель управления, где необходимо ввести логин и пароль системного администратора RuPost.

#### 2.1.1. Учетная запись встроенного администратора системы

Встроенный (“локальный”) системный администратор RuPost по умолчанию:

- Логин: **mailadmin**
- Пароль: **rupost**



Пароль системного администратора хранится в файле локальных настроек узла `/etc/rupost/config.json`.

Модификация пароля возможна при доступе с правами локального администратора (суперпользователя) узла, на котором развернута система RuPost:

```
"RUPOST_ADMIN": {  
  "password": "rupost"  
}
```

Удаление пароля или всего данного раздела настроек приводит к отключению встроенного администратора. Отключение встроенной учетной записи системного администратора возможно также с использованием командного интерфейса.

### 2.1.2. Ролевая модель для администраторов

В версии 2.5.0 добавлен контроль доступа администраторов системы к функциям управления RuPost на основе ролей (RBAC – Role-Based Access Control).

**Роль** – это именованная совокупность разрешений на доступ к функциям управления, которые получает администратор, имеющий данную роль.

**Разрешение** – это элемент контроля доступа к функциональности RuPost. Создание и редактирование роли заключается в выборе набора разрешений для данной роли. Некоторые разрешения являются минимально необходимыми для входа в Панель управления, поэтому их нельзя отключить при создании/редактировании роли.

При регистрации нового администратора теперь необходимо назначить ему одну или несколько ролей.

Добавление администратора из LDAP

**Обратите внимание!**  
Для создания администратора, в системе управления должен быть активен минимум:

- 1 домен службы каталогов (LDAP)
- Для аутентификации в панели управления учетная запись администратора использует пароль из службы каталогов LDAP

Домен службы каталогов LDAP, из которого осуществляется поиск пользователей: am.local

Поиск пользователей в службе каталогов LDAP: ☒ Умный поиск ☐ LDAP фильтр

Строка для поиска:

**Роли администраторов**

- ☐ Супер Администратор
- ☐ Управление почтовыми ящиками
- ☐ Управление лицензиями

Добавить Найти Закрыть

Управление ролями доступно через командный интерфейс CLI и визуальную Панель управления RuPost.

Перечень всех возможных разрешений можно получить командой CLI:

```
sudo rupost admins permissions list
```

Управление ролями осуществляется с помощью команд CLI:

```
sudo rupost admins roles [команда]
```



```
aadmin@mail01:~/Demo$ sudo rupost admins roles --help
Описание:
  Управление ролями.

Параметры:
  --help  Выводит данную подсказку

Команды:
  add          Добавить роль администратору.
  add-superadmin  Добавить супер администратора.
  create       Создать роль.
  delete       Удалить роль.
  list         Вывести список ролей.
  remove       Убрать роль у администратора.
  remove-system  Убрать системную роль у администратора.
```

Роль можно создать и отредактировать через Панель управления:

Изменение роли администратора

Имя Управление лицензиями

Системное имя license-master

Описание Роль, дающая право на просмотр, добавление, редактирование, удаление и экспорт лицензий.

**Действия с разрешениями**

Некоторые разрешения отмечаются или снимаются автоматически, в зависимости от действий в списке разрешений:

- Для изменения, создания или удаления на странице требуется разрешение просмотра данной страницы.
- Связанные разрешения:** Некоторые действия в ПУ требуют разрешений на взаимодействие с данными других страниц.

**Разрешения**

Выбрать ▼ Раскрыть Свернуть

- > ☐ Почтовые ящики
- > ☐ Ресурсы календаря
- > ☐ Списки рассылки
- > ☐ Фильтры LDAP
- > ☒ Мониторинг
- > ☒ Конфигурация
- > ☐ Почтовые домены
- > ☐ Домены LDAP
- > ☐ Почтовые правила
- > ☐ Общие настройки
- > ☐ Администраторы
- > ☐ Роли администраторов
- > ☒ Лицензии

Сохранить Закрыть

При установке RuPost создаются следующие роли:

- Супер Администратор
- Управление почтовыми ящиками
- Управление лицензиями

### Роли

**⚠ Внимание!**  
Роли, назначенные администраторам, не могут быть удалены.  
Перед удалением роли убедитесь, что она не назначена ни одному администратору.

[+ Добавить](#)

Имя	Системное имя	Описание	
Супер Администратор	superadmin	Администратор, не имеющий ограничений.	<a href="#">Удалить</a>
Управление почтовыми ящиками	mailbox-master	Роль, дающая право на просмотр, добавление, редактирование и удаление почтовых ящиков.	<a href="#">Удалить</a>
Управление лицензиями	license-master	Роль, дающая право на просмотр, добавление, редактирование, удаление и экспорт лицензий.	<a href="#">Удалить</a>

Встроенные роли ничем не отличаются от обычных ролей – они могут изменены или удалены.

Роль “Супер Администратор” имеет полномочия полного доступа к системе, включая создание администраторов и управление ролями администраторов. Как и другие роли, эта роль может быть удалена – в этом случае, ни один администратор не будет иметь полномочия полного доступа к системе. После удаления, при необходимости, роль “Супер Администратор” может быть восстановлена с помощью команды CLI:

```
sudo rupost admins roles add-superadmin [логин администратора]
```

Роль, которая, в данный момент, назначена какому-либо администратору, не может быть удалена.

### 2.1.3. Администраторы системы с аутентификацией в LDAP

Управлять администраторами системы можно как с помощью Панели управления, так и через командный интерфейс CLI.

#### 2.1.3.1. Управление администраторами системы в Панели управления

Для управления администраторами в Панели управления нужно в меню выбрать пункт “Администраторы”:

Логин	Статус	Полное имя	Роли	Домен LDAP	
mailadmin	Активен	-	Супер Администратор	config	<a href="#">Отключить</a>
test_wp10	Активен	Test10 WorksPad Dev	-	am.local	<a href="#">Отключить</a>
test_wp9	Активен	Test9 WorksPad Dev	-	am.local	<a href="#">Отключить</a>
test_wp8	Активен	Test8 WorksPad Dev	-	am.local	<a href="#">Отключить</a>

Будет показан полный список администраторов RuPost, включая встроенного локального администратора. При необходимости, любого администратора (включая локального) можно отключить, нажав на желтую кнопку в соответствующей строке таблицы.

Администраторы				
<div><div>+ Добавить из LDAP</div><div><input type="text" value="Полное имя или логин администратора"/></div></div>				
Логин	Статус	Полное имя	Домен LDAP	
mailadmin	Активен	-	config	<div>Отключить</div>
test_cypress10	Активен	Test10 WorksPad Dev	am.local	<div>Отключить</div>
test_cypress8	Активен	Test8 WorksPad Dev	am.local	<div>Отключить</div>
test_cypress9	Отключен	Test9 WorksPad Dev	am.local	<div>Включить</div>

Выбор пользователя из LDAP для последующего добавления в качестве администратора осуществляется по кнопке “Добавить из LDAP”.

Добавление администратора из LDAP

Обратите внимание!

Для создания администратора, в системе управления должен быть активен минимум:

- 1 домен службы каталогов (LDAP)
- Для аутентификации в панели управления учетная запись администратора использует пароль из службы каталогов LDAP

Домен службы каталогов LDAP, из которого осуществляется поиск пользователей

am.local

Поиск пользователей в службе каталогов LDAP

Умный поиск

LDAP фильтр

Строка для поиска

Роли администраторов

☐ Супер Администратор

☐ Управление почтовыми ящиками

☐ Управление лицензиями

Добавить

Найти

Заккрыть

Поиск может быть осуществлен либо по вхождению строки для поиска в любой из параметров пользователя (“Умный поиск”) либо посредством задания LDAP фильтра.

После того, как искомый пользователь найден, для добавления в список администраторов нужно отметить его в первой колонке таблицы и нажать кнопку “Добавить”.

Добавление администратора из LDAP

**Обратите внимание!**

Для создания администратора, в системе управления должен быть активен минимум:

- 1 домен службы каталогов (LDAP)
- Для аутентификации в панели управления учетная запись администратора использует пароль из службы каталогов LDAP

Домен службы каталогов LDAP, из которого осуществляется поиск пользователей

Поиск пользователей в службе каталогов LDAP ☒ Умный поиск ☐ LDAP фильтр

Строка для поиска

**Роли администраторов**

☐ Супер Администратор

☐ Управление почтовыми ящиками

☐ Управление лицензиями

**Найденные пользователи**

Отображать на странице: 25

<input type="checkbox"/>	Логин	Полное имя	Отдел / Департамент	Почтовый ящик	Домен LDAP	Статус почтового ящика
<input type="checkbox"/>	test_cypress2	Test2 WorksPad Dev	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	test_cypress1	Test1 WorksPad Dev	-	-	-	-
<input type="checkbox"/>	test_wp7	Test7 WorksPad Dev	-	test7@am.local	am.local	Активен
<input type="checkbox"/>	test_wp6	Test6 WorksPad Dev	-	test6@am.local	am.local	Активен
<input type="checkbox"/>	test_wp5	Test5 WorksPad Dev	-	test5@am.local	am.local	Активен
<input type="checkbox"/>	test_wp4	Test4 WorksPad Dev	-	test4@am.local	am.local	Активен
<input type="checkbox"/>	test_wp3	Test3 WorksPad Dev	-	test3@am.local	am.local	Активен

Добавить Найти Закрыть

Обратите внимание – в колонке “Статус почтового ящика” показывается статус почтового ящика пользователя. Для тех пользователей, у которых нет почтового ящика в RuPost, будет указано “Отсутствует”. Наличие почтового ящика в RuPost не является необходимым условием для администратора - администратором системы может быть и пользователь, у которого нет почтового ящика в RuPost.

### 2.1.3.2. Управление администраторами системы через командный интерфейс CLI

Командный интерфейс (CLI) для управления администраторами системы с аутентификацией в LDAP доступен при обращении к основной программе `rupost` с соответствующими командами:

```
rupost admins [КОМАНДА] [КЛЮЧ]
```

- `list` - выводит список активных заведённых администраторов, не требует ключей
- `delete` - удаляет администратора по его логину, не требует ключей
- `add` - добавляет админа из указанной службы каталогов. Имеет следующие ключи:
  - `-l` | `--local` - используется только при добавлении локального администратора (локальный админ может быть только один)

- `-d` | `--domain` - FQDN имя домена LDAP из которого будет добавляться администратор
- Администратор назначается по его логину, т.е. `userPrincipalName` или `sAMAccountName` в AD, во всех остальных случаях `uid`
- Нельзя одновременно использовать ключи `-l` и `-d`.

В текущей реализации не может быть разных администраторов с одинаковыми логинами из разных служб каталогов.

```
administrator@mail01:~/Demo$ sudo ruport admins add sorlik -d am.local
Администратор sorlik успешно добавлен.
administrator@mail01:~/Demo$ sudo ruport admins list
+-----+-----+-----+-----+
|  Логин  |   Имя   | Статус | Аутентификация |
+-----+-----+-----+-----+
| mailadmin | -       | active | config(config) |
| sorlik    | Sergey Orlik | active | am.local(ldap) |
+-----+-----+-----+-----+
administrator@mail01:~/Demo$ sudo ruport admins delete mailadmin
Администратор mailadmin успешно удален.
administrator@mail01:~/Demo$ sudo ruport admins list
+-----+-----+-----+-----+
|  Логин  |   Имя   | Статус | Аутентификация |
+-----+-----+-----+-----+
| sorlik   | Sergey Orlik | active | am.local(ldap) |
| mailadmin | -       | disabled | config(config) |
+-----+-----+-----+-----+
```

## 2.2. Управление лицензиями

### 2.2.1. Управление лицензиями через командный интерфейс CLI

**Внимание!**

Использование системы RuPost невозможно без добавления электронной лицензии.

Для управления лицензиями предусмотрена группа команд licenses:

```
aadmin@mail01:~$ sudo rupost licenses --help
Usage: rupost licenses [OPTIONS] COMMAND [ARGS]...

Управление лицензиями.

Options:
  --help  Show this message and exit.

Commands:
  add      Добавить лицензию.
  export   Экспортировать лицензию.
  list     Вывести список лицензий.
  remove   Удалить лицензию.
```

Соответственно, продолжить настройку RuPost администратор системы может при наличии индивидуального файла лицензии командой:

```
sudo rupost licenses add <путь к файлу лицензии>
```

Службы RuPost стартуют автоматически после добавления файла лицензии.

Посмотреть информацию о лицензии и версии продукта администратор может с помощью команды

```
sudo rupost about
```

```
aadmin@mail01:~/Demo$ sudo rupost licenses add RuPost\(\Test\) _Ent_10Demo_19.12.2024_3ecd87dde58645ec94ba2f4b4950689f.rplic
Лицензия 3ecd87dde58645ec94ba2f4b4950689f успешно добавлена.
aadmin@mail01:~/Demo$ sudo rupost about
Программа:          RuPost
О программе:        Система управления корпоративной почтой RuPost
Версия:             2.2.0
Разработчик:        RuPost, LLC
Домашняя страница:  https://www.rupost.ru
Версия базы данных: 2.2.0
Состояние лицензии: Действительна
Редакция продукта: Enterprise
Дата окончания действия: 2024-12-19 00:00:00
Число пользователей: 10/10
```

либо с помощью команды:

```
sudo rupost licenses list
```

```
aadmin@mail01:~$ sudo rupost licenses list
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Идентификатор | Действительна | Редакция | Тип | Период действия |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 3ecd87dde58645ec94ba2f4b4950689f | True | Enterprise | Demo | 2022-12-26T00:00:00 - 2024-12-19T00:00:00 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Состояние лицензии: Действительна
Редакция продукта: Enterprise
Дата окончания действия: 2024-12-19 00:00:00
Число пользователей: 10/10
```

## 2.2.2. Управление лицензиями в Панели управления

Панель управления RuPost содержит специальную страницу для управления файлами лицензий.

Лицензии

Состояние лицензии: Действительна  
Максимальное число почтовых ящиков: 10  
Число доступных для создания почтовых ящиков: 0  
Редакция продукта: Enterprise

Загрузите файл-лицензии с помощью диалога выбора файлов или перетаскивая нужные файлы в выделенную область (\*.rplc)  
Выбрать

Удалить

Номер лицензии	Статус	Дата начала	Дата окончания	Количество почтовых ящиков	Лицензиат	Редакция продукта	Тип лицензии	Дата загрузки
3ecd87dde58645ec94ba2f4b4950689f	Активна	26.12.2022	19.12.2024	10	RuPost (Test)	Enterprise	Demo	26.12.2022

© RuPost

## 2.3. Общие настройки системы

Общие настройки системы определяют глобальные параметры функционирования системы, определяемые администратором системы:

- Имя хоста почтовой системы, отражаемое в MX-записи DNS.
- Поддержка автонастройки клиентов (autodiscovery/autoconfig).
- Квоты на размер для входящих и исходящих писем.
- Адрес почтового ящика администратора системы, на который могут приходить сообщения-“отбой” в случае невозможности доставки отправляемых писем.
- Адрес почтового ящика системы защиты от утечек данных (DLP – Data Leak Prevention), который автоматически будет прописываться в BCC для всех отправляемых писем.

mailadmin

Мониторинг

Получатели

Почтовые ящики

Списки рассылки

Ресурсы календаря

Фильтры LDAP

Контроль доступа

Администраторы

Роли

Почтовые правила

Настройки

Конфигурации

Почтовые домены

Домены LDAP

Общие настройки

Лицензии

Информация

Общие настройки

Внимание!

Изменение данных параметров потребует **ручного перезавертывания** конфигурации.

ОбщиеMemcachedПочтаКластерАдресная книгаКонтроль конфигурационных файловМиграция

Общие настройки

Имя узла почтовой системы в DNS MX записи почтовых доменов

mail01.demo.local

Разрешить незащищенный Autodiscovery

☒

Доступ к почтовым ящикам по протоколу POP3

☐

Максимальный размер входящего письма для всех пользователей почтового сервера по умолчанию (Mб)

30

Максимальный размер исходящего письма для всех пользователей почтового сервера по умолчанию (Mб)

30

Адрес почтового ящика администратора RuPost

admin@workspad.loc

Почтовый адрес скрытого получателя всех отправляемых писем (bcc)

bcc@workspad.loc

Отправлять отчёт о доставке

☐

Глобальные Sieve скрипты

☐

Сохранить

**Внимание!**

По умолчанию имя хоста почтовой системы не задано! Необходимо задать имя почтового сервера, указываемое для подключения клиентских приложений.

Также, общие настройки включают и параметры сервиса Memcached для кеширования данных (вкладка Memcached). На этой вкладке указывается адрес и порт сервиса кеширования данных **Memcached** в оперативной памяти. В версии 2.5.0 добавлена возможность проверки подключения к сервису Memcached:

ОбщиеMemcachedПочтаКластерАдресная книгаКонтроль конфигурационных файловМиграция

Настройки Memcached

i

**Memcached** – сервис кэширования объектов в оперативной памяти, работающий по протоколам TCP и UDP. Выполняет функцию кэширования и синхронизации части пользовательских данных, для увеличения быстродействия доступа к календарям, контактам и web-клиенту, поставляемому в составе компонента SOGo. Сервис должен быть доступен всем узлам кластера RuPost.

Имя хоста

127.0.0.1

Порт подключения

11211

Проверить соединение


Сохранить




[Общие](#) [Memcached](#) [Почта](#) [Кластер](#) [Адресная книга](#) [Контроль конфигурационных файлов](#) [Миграция](#)

### Настройки Memcached

**Memcached** – сервис кэширования объектов в оперативной памяти, работающий по протоколам TCP и UDP. Выполняет функцию кэширования и синхронизации части пользовательских данных, для увеличения быстродействия доступа к календарям, контактам и web-клиенту, поставляемому в составе компонента SOGo. Сервис должен быть доступен всем узлам кластера RuPost.

Имя хоста 

Порт подключения 

[Проверить соединение](#)

[Сохранить](#)

При развертывании RuPost на одном узле до 100 почтовых ящиков Memcached может использоваться на том же узле (устанавливаются автоматически в процессе инсталляции RuPost) – в этом случае можно указать адрес 127.0.0.1. В сценарии установки более 100 почтовых ящиков и в кластере Memcached должен устанавливаться отдельно (аналогично серверу БД PostgreSQL) и необходимо указывать А запись его расположения в DNS.

Важным разделом общих настроек RuPost являются **настройки хранения почты**, которые используют соответствующую файловую систему:

- **Хранилище почтовых ящиков** – место размещения почтовых сообщений.
- **Хранилище почтовых очередей**, в которое попадают все отправляемые письма для дальнейшей обработки и пересылки на другие почтовые серверы.
- **Хранилище индексных файлов** – место размещения индексных файлов Dovecot.
- **Хранилище пользовательских архивов**, в случае включения - доступны пользователям для переноса писем и восстановления с использованием клиентских приложений, где архивы выглядят как специализированные папки “Архивы”. По умолчанию - выключено.
- **Хранилище RecordStorage** – предназначено для ведения дубликатов всех удаляемых писем пользователей, недоступных в почтовом ящике и архиве пользователя, что может требоваться регуляторами и/или внутренними регламентами организации в рамках осуществления процедур Управления записями (англ. Records Management) для управления документами организации с момента их создания до окончательного уничтожения. Эти данные, в отличие от архивов - недоступны пользователям. По умолчанию - выключено.

RuPost поддерживает:

- локальное хранение – т.е. на том же узле, где развернута система
- сетевое хранение – на ресурсах NFS

По умолчанию, при развертывании на одном узле, почтовые ящики и очереди сообщений хранятся локально, а пользовательские архивы и хранилища RecordStorage - выключены.

**Рекомендации:** Практика эффективного использования инфраструктурных ресурсов для функционирования почтовой системы организации предполагает размещение пользовательских архивов и RecordStorage на менее производительных системах хранения, в отличие от почтовых ящиков и очередей сообщений, обычно требующих высокоскоростного доступа (обычно на системах хранения с SSD).

Общие Memcached Почта Кластер Адресная книга Контроль конфигурационных файлов Миграция

Настройки хранения почты

Служебный Linux пользователь RuPost rupost

Группа служебного Linux пользователя RuPost rupost

Хранилище почтовых ящиков NFS

FQDN имя или IP адрес узла удаленной файловой системы 127.0.0.1

Корневой каталог хранилища почтовых ящиков /srv/nfs/MailStorage

Хранилище индексных файлов NFS

FQDN имя или IP адрес узла удаленной файловой системы 127.0.0.1

Корневой каталог хранилища индексных файлов /srv/nfs/IndexFiles

Хранилище почтовых очередей NFS

FQDN имя или IP адрес узла удаленной файловой системы 127.0.0.1

Корневой каталог почтовых очередей /srv/nfs/MailQueues

Хранилище пользовательских архивов Локальное (Подходит только для системы на одном узле)

Хранилище RecordStorage Выкл

Длительность хранения удалённых почтовых ящиков (в днях) 30

Сохранить

Параметры организации подключения сетевых каталогов файловой системы NFSv4 описано в *“Руководстве по установке и конфигурированию” RuPost.*

В том случае, когда RuPost работает через внешние прокси сервера или балансировщики нагрузки, поддерживающие PROXY протокол, на закладке “Кластер” необходимо указать перечень внешних прокси серверов и балансировщиков – указываются IP адрес или подсеть всех внешних серверов.

Общие
Мemcached
Почта
**Кластер**
Адресная книга
Контроль конфигурационных файлов
Миграция

Настройки кластера

+
IP адреса внешних ргоху

192.168.1.1

192.168.1.2

Сохранить

## 2.4. Подключение служб каталогов LDAP

RuPost обеспечивает одновременную работу с несколькими службами каталогов.

Поддерживаемые службы каталогов:

- Microsoft Active Directory
- FreeIPA
- ALD Pro Группы компаний “Астра”

Почтовые ящики в RuPost могут создаваться только для пользователей тех служб каталогов, которые зарегистрированы в системе. Соответствующая служба каталогов используется для аутентификации пользователя при любой операции работы с почтовым ящиков (отправка, получение, архивирование писем, работа с календарями, контактами и адресной книгой). Также на базе зарегистрированных в системе служб каталогов (должны находиться в статусе Активен) строится корпоративная адресная книга, которая автоматически доступна пользователям системы.

Домены LDAP								
<div> + Добавить Восстановить Удалить </div>								
Имя домена	Статус	Контроллер домена	Служба каталогов	Порт подключения к LDAP	Уникальное имя (DN) служебной учетной записи	Подключение SSL	Время последнего обновления	Кем было произведено обновление
<input type="checkbox"/> am.local	Активен	freipa.am.local freipa2.am.local	FreeIPA	636	uid=ldapbind,cn=users,cn=accounts,dc=am,dc=local	<input checked="" type="checkbox"/>	14.09.2022 23:42 +03:00	mailadmin

Для чтения информации из служб каталогов система RuPost обращается к соответствующей службе каталогов через специализированную учетную запись bind, составное уникальное имя которой – DN (Distinguished Name) необходимо указывать при регистрации службы каталогов в системе. Обычно запись DN представляется в следующем виде:

```
uid=ldapbind,cn=users,cn=accounts,dc=<основная часть домена>,dc=<домен верхнего уровня>
```

Статус домена LDAP может принимать значения:

- Активен – может использоваться
- Отключен – не используется
- Удален – удален, возможно восстановление

Добавление домена LDAP

⚠ Внимание!

Изменение данных параметров потребует **ручного переразвертывания** конфигурации.

Имя домена LDAP ⓘ

am.local

Статус домена ⓘ

Активен ▾

Имена узлов контроллеров домена ⓘ

freeipa.am.local

Тип службы каталогов ⓘ

FreeIPA ▾

Порт подключения ⓘ

636

Уникальное имя (DN) служебной учетной записи в службе каталогов ⓘ

uid=ldapbind,cn=users,cn=accounts,dc=

Пароль служебной учетной записи в службе каталогов ⓘ

👁

.....

Подключение к LDAP-домену через SSL ⓘ

☒

✓ Проверка соединения с контроллером домена успешна

Подробнее ➡

Сохранить

Проверить соединение

Заккрыть

**Внимание!** Изменение списка используемых служб каталогов, как и любого отдельного параметра записи о службе каталогов, включая ее статус, требует явного повторного развертывания конфигурации для обновления информации об используемых службах каталогов в конфигурационных параметрах системы и ее компонентов.

**Внимание!** При установке подключения к LDAP по SSL (т.е. LDAPS) проверьте порт подключения! В типовых конфигурациях необходимо изменить порт по умолчанию 389 без SSL на 636 при использовании SSL.

Изменение параметров домена осуществляется выбором имени домена в списке.

В случае недоступности любого из указанных контроллеров домена в информации об ошибке будет указано имя недоступного контроллера домена.

Изменение домена LDAP

⚠ Внимание!

Изменение данных параметров потребует **ручного переразвертывания** конфигурации.

Имя домена LDAP ⓘ

am.local

Статус домена ⓘ

Активен ▾

Имена узлов контроллеров домена ⓘ

freeipa.am.local freeipa2.am.loc

Тип службы каталогов ⓘ

FreeIPA ▾

Порт подключения ⓘ

389

Уникальное имя (DN) служебной учетной записи в службе каталогов ⓘ

uid=ldapbind,cn=users,cn=accounts,dc=am

Пароль служебной учетной записи в службе каталогов ⓘ

👁

.....

Подключение к LDAP-домену через SSL ⓘ

☐

🚫 #12001: Некорректное имя контроллера домена

Некорректное имя контроллера домена freeipa2.am.loc

Подробнее ➔

Сохранить

Проверить соединение

Заккрыть

**Внимание!**

Так как RuPost синхронизирует данные почтовых ящиков с данными в LDAP каталогах, то после внесения изменений в настройки LDAP каталогов и при наличии большого количества почтовых ящиков синхронизация может проходить в течение нескольких минут.

## 2.5. Настройка почтовых доменов

Все используемые почтовые домены должны быть зарегистрированы в системе.

Почтовые домены					
<div><span>+ Добавить</span> <span>Восстановить</span> <span>Удалить</span></div>					
<input type="checkbox"/> Имя почтового домена	Статус	Размер почтового ящика в домене по умолчанию (Гб)	Максимальный размер входящего письма (Мб)	Время последнего обновления	Кем было произведено обновление
<input type="checkbox"/> am.local	Активен	10	10	15.09.2022 00:10 +03:00	mailadmin
<input type="checkbox"/> rupost.local	Активен	10	10	15.09.2022 00:15 +03:00	mailadmin

RuPost поддерживает возможность одновременной работы с несколькими почтовыми доменами. При этом почтовые домены не связаны с доменами LDAP – одни и те же почтовые домены могут использоваться для организации почтовых ящиков пользователей из разных служб каталогов.

Для используемых почтовых доменов на используемых в организации серверах DNS должны быть заведены соответствующие записи, параметры которых представлены в *“Руководстве по установке и конфигурированию”* RuPost.

Статус почтового домена может принимать значения:

- **Активен** – может использоваться;
- **Отключен** – не используется;
- **Удален** – удален, возможно восстановление.

Каждый почтовый домен может определять собственные квоты на размер почтового ящика и максимальный размер исходящего письма, в зависимости от политик и регламентов организации. Значения по умолчанию для этих параметров могут быть изменены.

Для удобства управления квотами почтовых ящиков, в версии 2.5.0 добавлена возможность их переопределения для существующих почтовых ящиков при изменении квоты на уровне почтового домена.


Квоты изменены

Вы хотите применить изменения квот к существующим почтовым ящикам?


Да

Нет, только к новым


### Добавление почтового домена ✕

 **Внимание!**


Изменение данных параметров потребует **ручного переразвертывания** конфигурации.

Имя почтового домена 

rupost.local


Статус почтового домена 

Активен ▾

Размер почтового ящика по умолчанию (Гб) 

10

Максимальный размер входящего письма для почтового домена не должен превышать **лимит, указанный в общих настройках почтового сервера**: Максимальный размер входящего письма для всех пользователей почтового сервера по-умолчанию

Максимальный размер входящего письма для почтового домена (Мб) 

10

Проверка домена на наличие записей DNS успешна

☐ Не требовать проверки соединения

Сохранить

Проверить соединение

Закреть

Проверка соединения для выбранного почтового домена может осуществляться только при наличии соответствующих записей в DNS. Для заведения почтовых доменов до или без внесенных А- и МХ-записей в DNS (например, для доменов-псевдонимов) необходимо перед сохранением информации о почтовом домене отметить опцию “Не требовать проверки соединения”.

#### Внимание!

Изменение списка используемых почтовых доменов, как и любого отдельного параметра записи о почтовом домене, включая его статус, требует явного - ручного развертывания конфигурации с использованием Панели управления RuPost.

В случае отсутствия необходимых записей или наличия ошибок в записях, при проверке соединения с DNS будет отображена ошибка с показом первой отсутствующей или неверной записи.

Добавление почтового домена

⚠ Внимание!

Изменение данных параметров потребует **ручного переразвертывания** конфигурации.

Имя почтового домена ⓘ

workspad.local

Статус почтового домена ⓘ

Активен ▾

Размер почтового ящика по умолчанию (Гб) ⓘ

10

Максимальный размер входящего письма для почтового домена не должен превышать **лимит, указанный в общих настройках почтового сервера**. Максимальный размер входящего письма для всех пользователей почтового сервера по-умолчанию

Максимальный размер входящего письма для почтового домена (Мб) ⓘ

10

⛔ #14001: DNS Записи с указанным именем не существует.

DNS Записи с указанным именем не существует: \_carddavs.\_tcp.demo.local. SRV

Подробнее ➔

☐ Не проверять корректность DNS записей

Сохранить

Проверка домена

Заккрыть

В свою очередь, при выборе ссылки “Подробнее” (в области отображения ошибки под ее текстом) будут отображены все найденные ошибки.

Тип записи MX ок

Тип записи PTR ок

Тип записи CNAME (Autoconfig) ошибка

Описание: DNS Записи с указанным именем не существует: autoconfig.workspad.local CNAME

Тип записи CNAME (Autodiscover) ошибка

Описание: DNS Записи с указанным именем не существует: autodiscover.workspad.local CNAME

Тип записи SRV (CalDAV) ок

Тип записи SRV (CardDAV) ок

Тип записи SRV (CalDAV Thunderbird) ок

Тип записи SRV (CardDAV Thunderbird) ошибка

Описание: DNS Записи с указанным именем не существует: \_carddavs.\_tcp.demo.local.

© 2021-2023 РуПост

24



## 2.6. Развертывание конфигураций

### Внимание!

Развертывание конфигурации RuPost должно производиться только после задания параметров общих настроек системы, регистрации доменов LDAP и определения почтовых доменов.

Перед развертыванием конфигурации проверьте настройки и доступность требуемых инфраструктурных сервисов.

Развертывание конфигурации производится на базе выбора необходимого шаблона конфигурации из доступных шаблонов библиотеки конфигураций.

Страница Конфигурация в Панели управления RuPost содержит виджеты:

- Библиотека шаблонов конфигураций для выбора необходимого шаблона
- Историю успешно развернутых конфигураций, позволяющую повторно развернуть заданную конфигурацию с применением новых общесистемных параметров, списка актуальных активных доменов LDAP и почтовых доменов

### 2.6.1. Библиотека шаблонов конфигураций

#### Внимание!

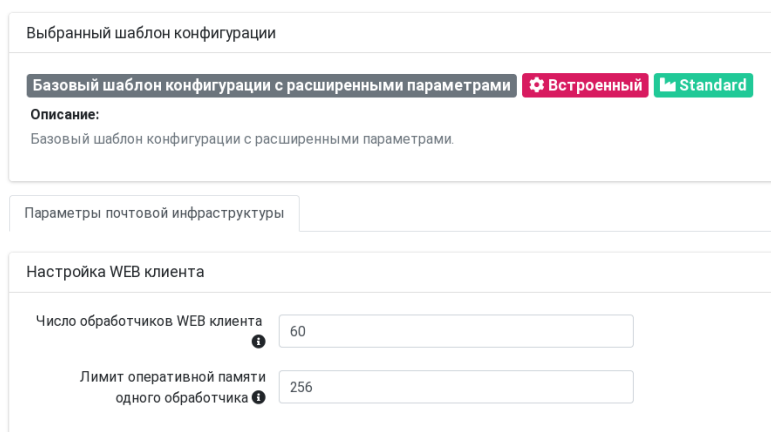
RuPost начиная с версии 2.0.3 не поддерживает шаблоны с версией схемы ниже 4.

Библиотека шаблонов RuPost включает встроенные (builtin) шаблоны конфигураций:



- **Базовый шаблон конфигурации** – для развертывания конфигурации на одном узле и в кластере.
- **Базовый шаблон конфигурации с расширенными параметрами** – применяется при наличии большого числа пользователей, использующих веб-клиент.
- **Интеграция RuPost с внешним релей сервером** – применяется при работе сервера RuPost через внешний релей сервер. Требуем ввода дополнительных параметров конфигурации для взаимодействия с релейем. Подробное описание шаблона приведено в Приложении 1.
- **Базовый шаблон конфигурации + Kaspersky** – шаблон конфигурации со встроенной интеграцией с системами защиты почты Kaspersky Security for Linux Mail Server (KLMS) и Kaspersky Security Mail Gateway (KSMG) по протоколу Militer. Требуем ввода дополнительных параметров конфигурации – имени хоста и порта подключения к соответствующей системе защиты.
- **Базовый шаблон конфигурации + Dr.Web** – шаблон конфигурации со встроенной интеграцией защиты почты Dr.Web по протоколу Militer. Требуем ввода дополнительных параметров конфигурации – имени хоста и порта подключения к соответствующей системе защиты.
- **Интеграция RuPost с Microsoft Exchange** – шаблон конфигурации для сосуществования RuPost и Microsoft Exchange. Шаблон применяется для сосуществования сервера RuPost и Microsoft Exchange в рамках одного почтового домена. Подробное описание шаблона

приведено в Приложении 2. Этот шаблон может быть применен только в редакции Enterprise.

В версии 2.5.0 для более точного учета нагрузки при использовании web клиентов, добавлен новый шаблон конфигурации “Базовый шаблон конфигурации с расширенными параметрами”, а также добавлены дополнительные параметры настройки во все шаблоны, кроме шаблона “Базовый шаблон конфигурации”. Секция “Настройки Web клиента” содержит два параметра:




Выбранный шаблон конфигурации


Базовый шаблон конфигурации с расширенными параметрами  Встроенный  Standard

Описание:  
Базовый шаблон конфигурации с расширенными параметрами.

Параметры почтовой инфраструктуры

Настройка WEB клиента

Число обработчиков WEB клиента 

Лимит оперативной памяти одного обработчика 

Значения этих параметров зависят от планируемой нагрузки на экземпляр RuPost – более подробно см. Приложение 1 “Руководство по установке и конфигурированию”.

Выбор шаблона конфигурации

Загружено шаблонов: 9

Базовый шаблон конфигурации

Редакция шаблона:	Версия схемы шаблона:	Описание:
Standard	5	Базовый шаблон конфигурации.
Тип шаблона:	Дата создания шаблона:	Выбрать
Встроенный	28.08.2023 18:40 +03:00	
Поддерживаемые ОС:	astra_1.7	

Базовый шаблон конфигурации + Dr.Web

Редакция шаблона:	Версия схемы шаблона:	Описание:
Standard	5	Базовый шаблон конфигурации. Интеграция с Dr.WEB по Milter протоколу.
Тип шаблона:	Дата создания шаблона:	Выбрать
Встроенный	22.05.2023 13:17 +03:00	
Поддерживаемые ОС:	astra_1.7	

Базовый шаблон конфигурации + Kaspersky

Редакция шаблона:	Версия схемы шаблона:	Описание:
Standard	5	Базовый шаблон конфигурации Интеграция с Kaspersky Security по Milter протоколу.
Тип шаблона:	Дата создания шаблона:	Выбрать
Встроенный	22.05.2023 11:22 +03:00	
Поддерживаемые ОС:	astra_1.7	

Базовый шаблон конфигурации с расширенными параметрами

Редакция шаблона:	Версия схемы шаблона:	Описание:
Standard	5	Базовый шаблон конфигурации с расширенными параметрами.
Тип шаблона:	Дата создания шаблона:	Выбрать
Встроенный	17.10.2023 10:00 +03:00	
Поддерживаемые ОС:	astra_1.7	

Интеграция RuPost с Microsoft Exchange

Редакция шаблона:	Версия схемы шаблона:	Описание:
Enterprise	5	Шаблон конфигурации для сценария сосуществования в одном почтовом домене двух почтовых систем – RuPost и Exchange. Топология предполагает наличие реля, через который RuPost будет отправлять корреспонденцию пользователям почтовых доменов, отсутствующих в списке accepted domains.
Тип шаблона:	Дата создания шаблона:	Выбрать
Встроенный	06.05.2023 13:45 +03:00	
Поддерживаемые ОС:	astra_1.7	

Интеграция RuPost с внешним Relay-сервером.

Редакция шаблона:	Версия схемы шаблона:	Описание:
Standard	5	Шаблон интеграции RuPost с внешним Relay-сервером. Упомянутый релей должен получать почту от узла RuPost без прохождения аутентификации.
Тип шаблона:	Дата создания шаблона:	Выбрать
Встроенный	22.05.2023 15:39 +03:00	
Поддерживаемые ОС:	astra_1.7	

Заккрыть

При наличии лицензии редакции Enterprise возможно применение собственных – “пользовательских” (custom) шаблонов конфигураций. Для загрузки и удаления таких шаблонов в библиотеку шаблонов необходимо использовать командный интерфейс CLI.

```
root@node-rupost1:/# rupost template --help
Usage: rupost template [OPTIONS] COMMAND [ARGS]...

  Управляет шаблонами конфигураций

Options:
  --help  Show this message and exit.

Commands:
  add      Добавляет шаблоны конфигурации
  delete   Удаляет шаблон конфигурации из базы данных
  list     Выводит список шаблонов из базы данных
root@node-rupost1:/# rupost template add --help
Usage: rupost template add [OPTIONS] [PATH]

  Добавляет шаблоны конфигурации

Options:
  --help  Show this message and exit.
```

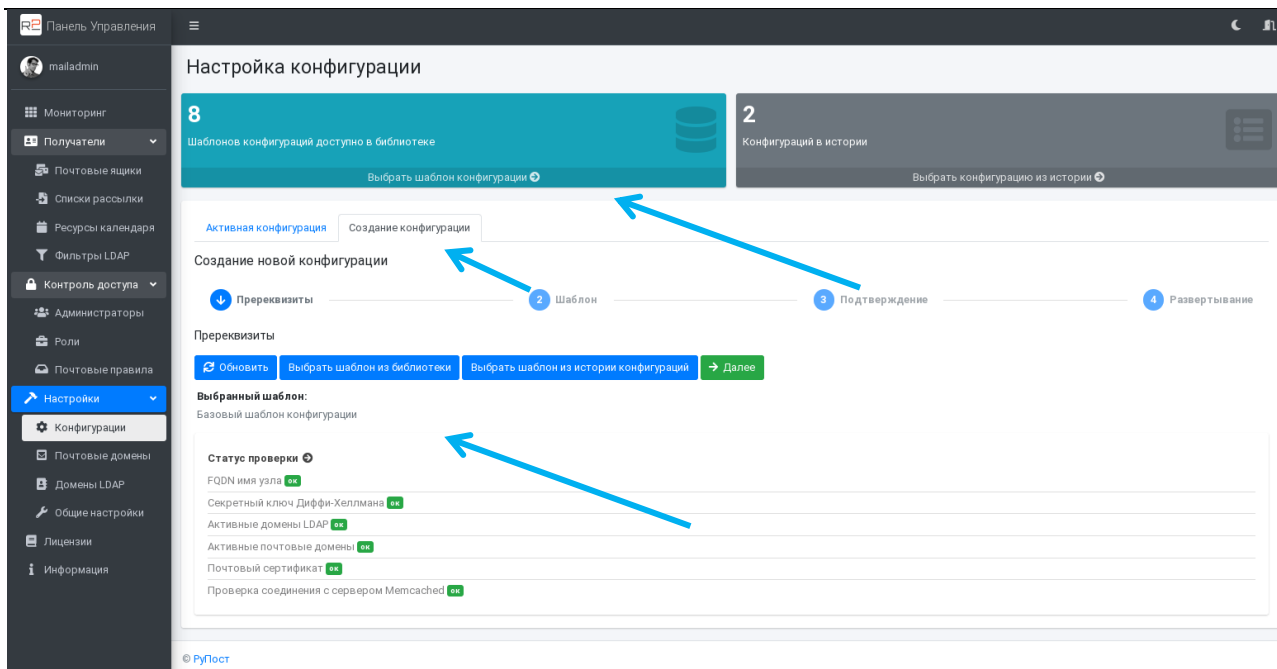
После выбора соответствующего шаблона конфигурации и указания дополнительных параметров конфигурации, в случае такой необходимости, администратор системы может развернуть новую конфигурацию, обратившись к пошаговому визарду на вкладке “Создание конфигурации”.

На странице представлены две вкладки:

- **Активная конфигурация**, отображающая текущую конфигурацию, сохраненную в базе данных;
- **Создание конфигурации** – пошаговый визард развертывания конфигурации с проверкой необходимых для развертывания параметров/

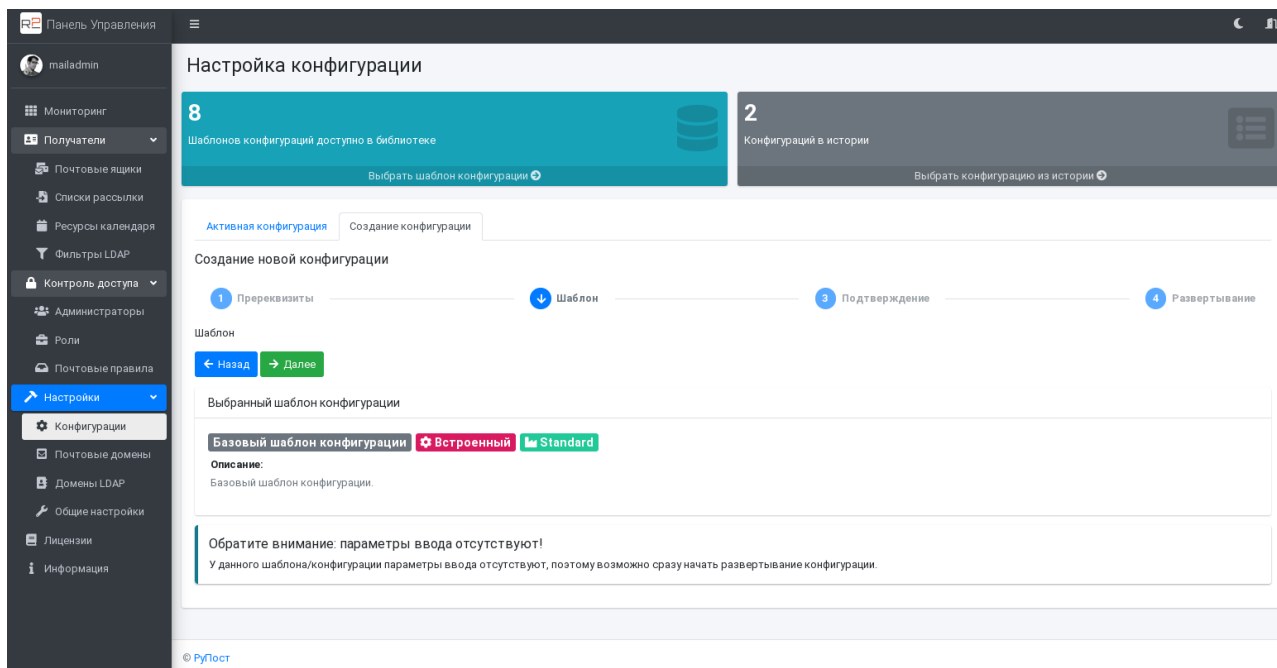
### 2.6.2. Создание конфигурации

Для создания конфигурации требуется выбрать необходимый шаблон из библиотеки доступных шаблонов конфигураций. К библиотеке шаблонов можно обратиться из виджета Шаблоны конфигураций или непосредственно на вкладке Создание конфигурации.



При открытии вкладки Создание конфигурации автоматически запускается первый шаг – Пререквизиты, на котором проверяются необходимые для развертывания параметры.

Также на данной вкладке возможен выбор необходимой конфигурации из истории успешных конфигураций, например, для повторного развертывания текущей (“активной”) конфигурации после обновления системы (это необходимо в связи с необходимостью регенерации конфигурационных файлов почтовых компонентов системы, работающих с обновленной структурой баз данных RuPost).



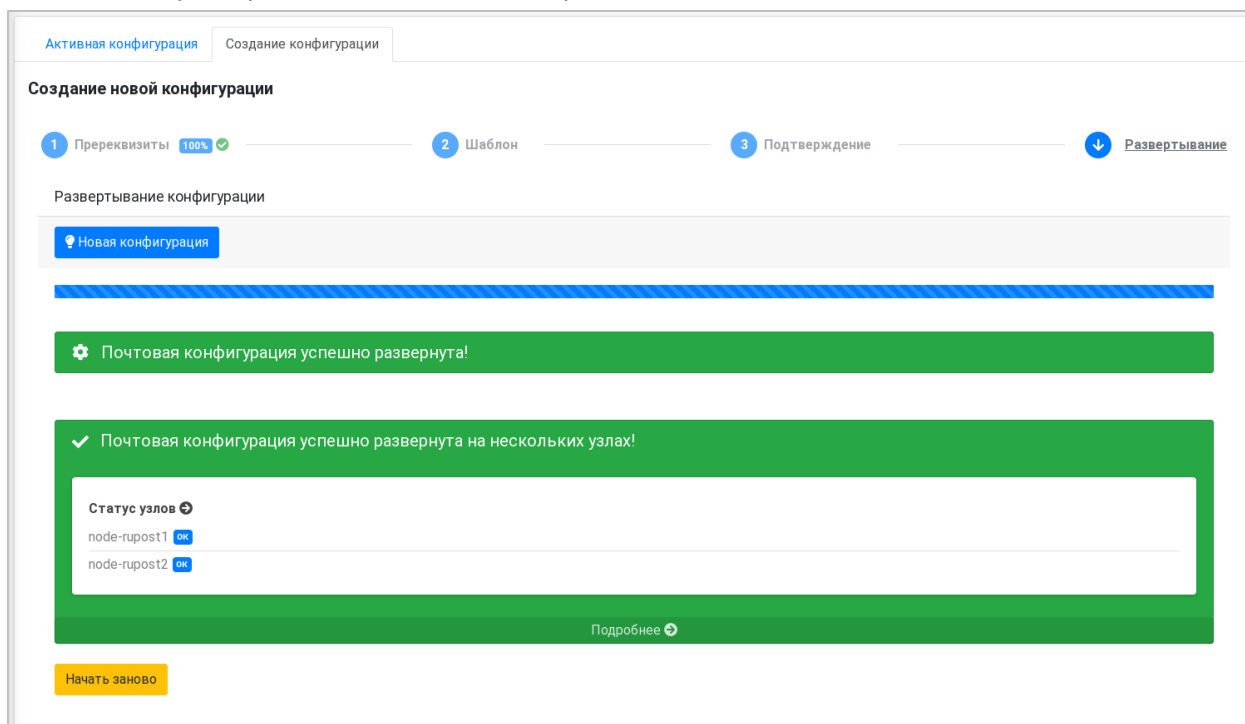
После нажатия кнопки “Далее” администратору системы предлагается задать название конфигурации и составить Описание.

При этом администратору доступна информация о применяемых ключевых параметрах конфигурации – имени почтового узла, почтовых доменах и доменах службы каталогов.

Применение конфигурации приведет к остановке обработки электронной почты на время развертывания конфигурации перезапуска компонентов всех экземпляров систем. Администратор предупреждается о временной недоступности системы при развертывании конфигурации.

При успешном развертывании конфигурации администратор системы видит подтверждение, и полученная конфигурация попадает в историю конфигураций в качестве активной. Если развертывание происходит в кластере, то на финальной странице администратор может увидеть статус развертывания конфигурации на отдельных узлах системы, нажав кнопку “Подробнее” в

сообщении о развертывании на нескольких узлах.

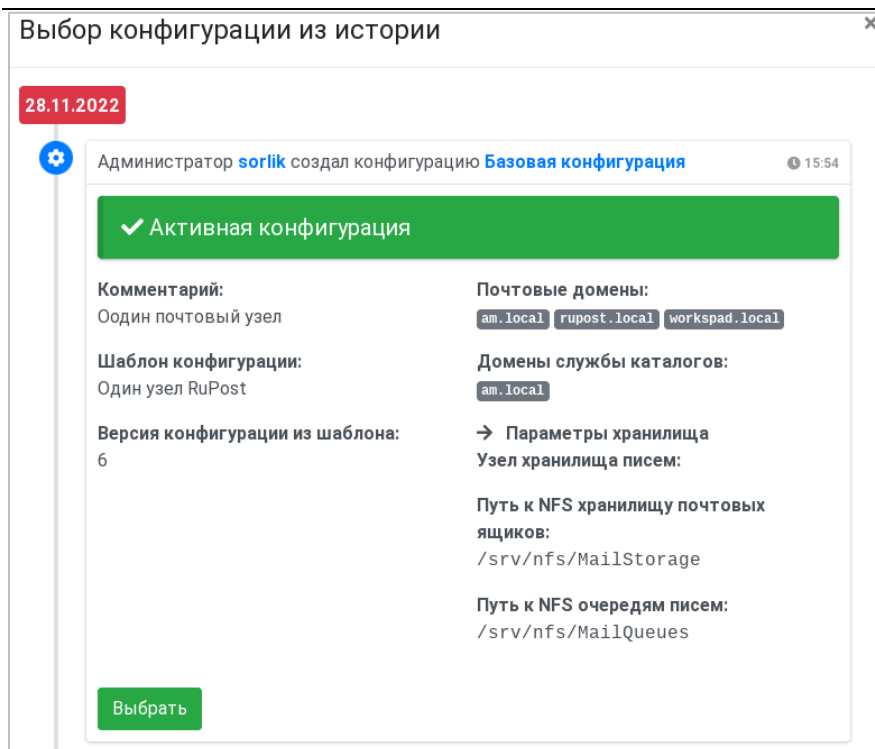


Развертывание новой конфигурации охватывает все узлы кластера, включая выведенные из эксплуатации узлы для поддержания целостности конфигурации кластера. Такие узлы также автоматически запускаются при успешном развертывании конфигурации.

На финальной странице статуса развертывания можно также заново запустить процесс создания новой конфигурации, при наличии такой необходимости.

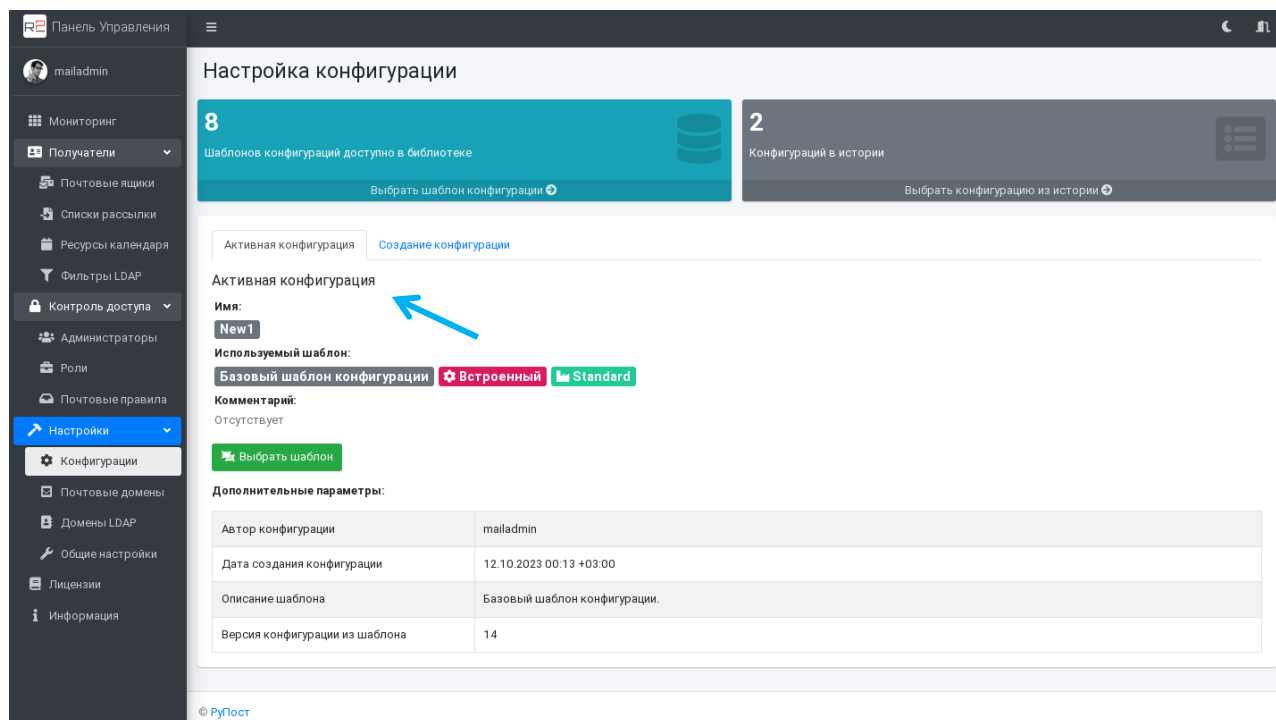
### 2.6.3. История конфигураций

История конфигураций позволяет не только просматривать успешные конфигурации, но и восстанавливать необходимую конфигурацию уже в контексте новых общесистемных параметров RuPost. В истории сохраняется также информация о том администраторе, который разворачивал конфигурацию.



#### 2.6.4. Активная конфигурация

Активная конфигурация отображается как в истории конфигураций, так и на вкладке Активная конфигурация. Данная вкладка выбрана по умолчанию при переходе на страницу конфигурации.



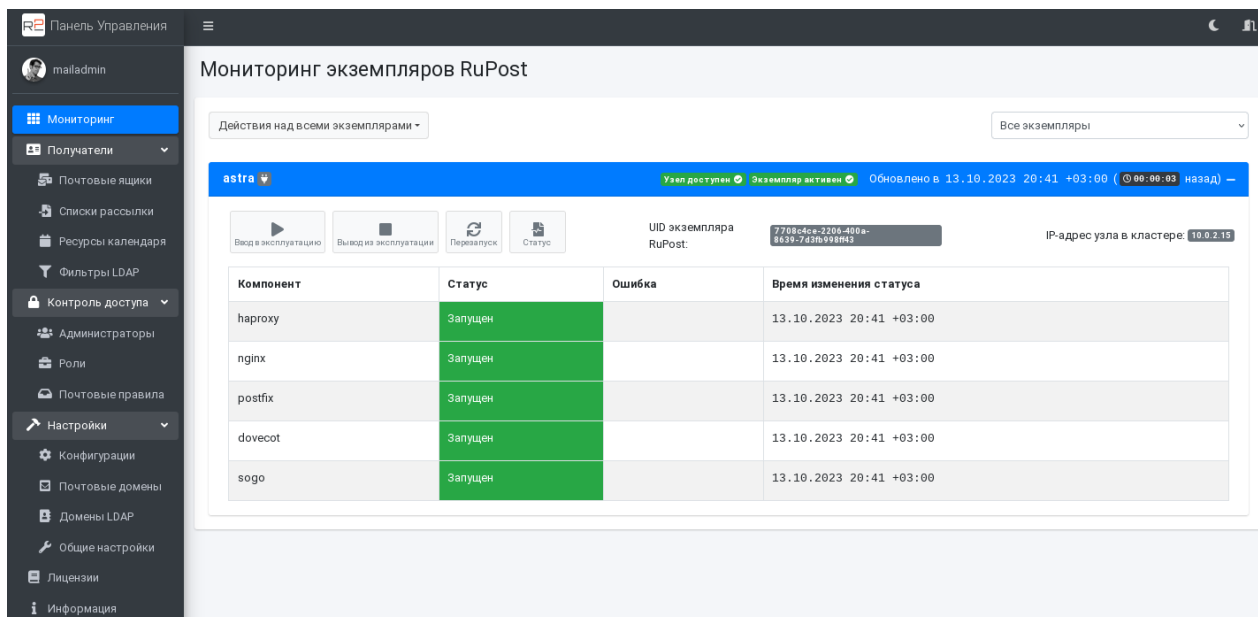


## 2.7. Мониторинг системы, управление и самодиагностика компонентов

### 2.7.1. Общие принципы

RuPost включает внутренние механизмы проверки самодиагностики (HealthCheck) и обеспечивает встроенные базовые визуальные средства мониторинга системы и ее ключевых компонентов.

С целью недопущения внесения несанкционированных изменений в конфигурационные файлы почтовых компонент, реализован механизм контроля их целостности.



The screenshot displays the 'Мониторинг экземпляров RuPost' (RuPost instance monitoring) page. On the left is a sidebar with navigation options: 'Мониторинг' (Monitoring), 'Получатели' (Recipients), 'Почтовые ящики' (Mailboxes), 'Списки рассылки' (Distribution lists), 'Ресурсы календаря' (Calendar resources), 'Фильтры LDAP' (LDAP filters), 'Контроль доступа' (Access control), 'Администраторы' (Administrators), 'Роли' (Roles), 'Почтовые правила' (Mail rules), 'Настройки' (Settings), 'Конфигурации' (Configurations), 'Почтовые домены' (Mail domains), 'Домены LDAP' (LDAP domains), 'Общие настройки' (General settings), 'Лицензии' (Licenses), and 'Информация' (Information). The main panel shows a table of components and their status.

Компонент	Статус	Ошибка	Время изменения статуса
harpoxu	Запущен		13.10.2023 20:41 +03:00
nginx	Запущен		13.10.2023 20:41 +03:00
postfix	Запущен		13.10.2023 20:41 +03:00
dovecot	Запущен		13.10.2023 20:41 +03:00
sogo	Запущен		13.10.2023 20:41 +03:00

Страница мониторинга позволяет отслеживать состояние всех узлов кластерных конфигураций RuPost (для старших редакций продукта).

На странице мониторинга представлены инструменты остановки, запуска и перезапуска узлов, а также получения актуального статуса узла, который снимается автоматически при переходе на страницу мониторинга и может быть обновлен автоматически при перезагрузке страницы или выборе кнопки Статус.

Для удобства управления кластерной конфигурацией, на странице “Мониторинг” добавлены следующие функции:

- Возможность выполнения операций над экземпляром RuPost без ожидания завершения предыдущей операции над другим экземпляром RuPost;
- Возможность выполнения операций “Выход из эксплуатации” и “Ввод в эксплуатацию” для всех экземпляров одновременно;
- Фильтрация отображаемых экземпляров RuPost по статусам.

## Мониторинг экземпляров RuPost

Действия над всеми экземплярами ▾

Активные экземпляры ▾

Обновить информацию

Ввод в эксплуатацию

Вывод из эксплуатации

Перезапуск

Узел доступен ● Экземпляр активен ● Обновлено в 12.10.2023 00:44 +03:00 (⌚ 00:00:01 назад) —

Управление конфигурацией Перезапуск Статус

UID экземпляра RuPost: 7708c4ce-2206-400a-8639-7d3fb998ff43 IP-адрес узла в кластере: 10.0.2.15

Компонент	Статус	Ошибка	Время изменения статуса
haproxy	Запущен		12.10.2023 00:44 +03:00
nginx	Запущен		12.10.2023 00:44 +03:00
postfix	Запущен		12.10.2023 00:44 +03:00
dovecot	Запущен		12.10.2023 00:44 +03:00
sogo	Запущен		12.10.2023 00:44 +03:00

Каждый узел RuPost со всеми своими компонентами рассматривается как единое целое – все компоненты интегрированы между собой и их связь полностью управляется системой RuPost. В случае возникновения проблем на уровне того или иного компонента для обеспечения целостности системы автоматически отключает другие компоненты на узле (например, нерегламентированные некорректные изменения конфигурации отдельного компонента в обход системы управления).

astra

Узел доступен ● Экземпляр выведен из строя ● Обновлено в 28.11.2022 20:42 +03:00 (⌚ 00:00:11 назад)

Запуск Остановка Перезагрузка Статус

UID экземпляра RuPost: 7708c4ce-2206-400a-8639-7d3fb998ff43 IP-адрес узла в кластере: 10.0.2.15

Компонент	Статус	Ошибка	Время изменения статуса
postfix	Остановлен		28.11.2022 20:42 +03:00
dovecot	Ошибка	# 6031: Неизвестная ошибка в работе dovecot	28.11.2022 20:42 +03:00
nginx	Остановлен		28.11.2022 20:42 +03:00
sogo	Остановлен		28.11.2022 20:42 +03:00

При этом, панель управления позволяет получить всю диагностическую информацию из индивидуального журнала соответствующего компонента, который считывается системой управления RuPost. Для получения детальной информации об ошибке достаточно нажать на код и краткое описание ошибки.

Описание ошибки компонента

Параметры экземпляра приложения

UUID Экземпляра приложения

d70c7540-9c2d-4467-8e21-5953825e0d0f

FQDN Экземпляра приложения

mail01.am.local

IP Экземпляра приложения

10.0.2.15

Информация об ошибке компонента

Компонент на узле

dovecot

Описание

Некорректный файл конфигурации

Детали события

В файле конфигурации doveconf допущены ошибки

Время

2022-06-20T03:11:25+03:00

Вывод / Dump события

("2022-06-20T03:11:25+03:00", "doveconf: Fatal: Error in configuration file /etc/dovecot /dovecot.conf line 2: Expecting "("")

Для устранения такого рода ошибки достаточно развернуть новую или последнюю успешную конфигурацию из истории конфигураций.

### 2.7.2. Контроль целостности конфигурационных файлов почтовых компонент

В версии RuPost 2.2.1 добавлена возможность контроля нерегламентированного изменения конфигурационных файлов почтовых компонентов.

Конфигурационные файлы почтовых компонентов генерируются системой при развертывании конфигурации. Если пользователь с правами локального администратора системы (суперпользователя) изменяет конфигурационные файлы в обход штатных средств RuPost (панели управления или командного интерфейса), то это может привести к нарушению работоспособности системы. Постоянный контроль целостности конфигурационных файлов почтовых компонент позволяет администратору системы быть уверенным, что никакие изменения не были внесены в конфигурационные файлы через прямое редактирование файлов.

Контроль включает в себя два этапа:

1. Обнаружение изменений файла;
2. Корректирующие действия в соответствии с заданной стратегией реагирования.

Обнаружение изменений производится за счет постоянного мониторинга следующих каталогов/файлов:

- Каталог `/etc/postfix/` – `*.cf` и файлы без расширения. Например, `main.cf` или `pgsql_alias_maps`;
- Каталог `/etc/dovecot` – `*.conf` и `*.conf.ext`. Например, `dovecot.conf` или `dovecot-acl.conf.ext`;

- Каталог /etc/sogo - \*.conf. Например, sogo.conf;
- Каталог /etc/default/ - \*.conf и \*.conf.ext;
- Файл /etc/default/sogo;
- Каталог /etc/nginx/ - \*.conf. Например, nginx.conf;
- Каталог /etc/haproxy/ - \*.cfg. Например, haproxy.cfg.

Для определения корректирующих действий после обнаружении изменений в разделе (вкладке) “Контроль конфигурационных файлов” страницы “Общие настройки” Панели управления можно определить стратегию реагирования на нерегламентированные изменения:

- **Оповещение** – опция “Уведомлять администратора и ничего не делать”. Система записывает в лог и визуально оповещает администратора о том, что внесены изменения в файл, но не предпринимает никаких дальнейших действий;
- **Восстановление файлов** – опция “автоматически восстанавливать конфигурацию и перезапускать такие узлы”. При обнаружении изменений в одном из файлов, система автоматически переразворачивает текущую почтовую конфигурацию, тем самым перезаписывая измененные файлы и перезапускает экземпляр.
- **Остановка узла** – опция “Останавливать узлы на которых идентифицированы изменения конфигурационных файлов”. Система останавливает экземпляр, на котором обнаружены изменения, записывает в лог информацию о событии и визуально оповещает администратора о том, что обнаружены изменения в конфигурационном файле и экземпляр остановлен;

Общие настройки

⚠ В конфигурационные файлы почтовых компонент были внесены несанкционированные изменения. Для восстановления требуется переразвернуть конфигурацию.

⚠ Внимание!  
Изменение данных параметров потребует **ручного переразвертывания** конфигурации.

Общие Memcached Почта Кластер Адресная книга **Контроль конфигурационных файлов** Миграция

Настройки стратегии в случае изменения конфигурационных файлов.

Стратегия отслеживания изменённых файлов

☒ Уведомлять администратора и ничего не делать  
☐ Автоматически восстанавливать конфигурацию и перезапускать такие узлы  
☐ Останавливать узлы на которых идентифицированы изменения конфигурационных файлов

Сохранить

Мониторинг экземпляров RuPost

⚠ В конфигурационные файлы почтовых компонент были внесены несанкционированные изменения. Для восстановления требуется переразвернуть конфигурацию.

Действия над всеми экземплярами ▾ Все экземпляры ▾

**astra** Узел доступен Экземпляр активен Обновлено в 13.10.2023 20:48 +03:00 (⌚ 00:00:02 назад) —

Ввод в эксплуатацию
Выход из эксплуатации
Перезапуск
Статус

UID экземпляра RuPost: 77884ce-2306-480a-8339-742b9a98947 IP-адрес узла в кластере: 10.0.2.15

Компонент	Статус	Ошибка	Время изменения статуса
haproxy	Запущен		13.10.2023 20:48 +03:00
nginx	Запущен		13.10.2023 20:48 +03:00
postfix	Запущен		13.10.2023 20:48 +03:00
dovecot	Запущен		13.10.2023 20:48 +03:00
sogo	Запущен		13.10.2023 20:48 +03:00

### 2.7.3. Работа с кластерной конфигурацией

#### Внимание!

При разворачивании кластера рекомендуется вначале установить только один узел системы, настроить необходимые параметры и развернуть на этом узле требуемую конфигурацию. Только убедившись в работоспособности выбранных инфраструктурных настроек и параметров системы приступайте к разворачиванию и добавлению в кластер новых узлов системы.

Такой подход позволяет сразу убедиться в корректной организации ландшафта и настройке инфраструктуры, необходимой для работы RuPost.

Добавление очередного узла в кластер состоит из двух шагов:

1. RuPost устанавливается на дополнительный узел мастером установки RuPost в интерактивном или командном режиме. В результате установки соответствующий экземпляр настроен на работу с общей базой данных, где хранятся все конфигурационные настройки. При этом сам экземпляр (“узел кластера”) автоматически не запускается.

node-rupost1

Узел доступен

Экземпляр активен

Обновлено в 03.02.2023 17:27 +03:00 (00:05:16 назад)

Ввод в эксплуатацию

Вывод из эксплуатации

Перезагрузка

Статус

UID экземпляра RuPost: 4d066d93-a81c-42ba-b100-cd2b23aafd16

IP-адрес узла: 10.20.30.227

Компонент	Статус	Ошибка	Время изменения статуса
haproxy	Запущен		03.02.2023 17:27 +03:00
nginx	Запущен		03.02.2023 17:27 +03:00
postfix	Запущен		03.02.2023 17:27 +03:00
dovecot	Запущен		03.02.2023 17:27 +03:00
sogo	Запущен		03.02.2023 17:27 +03:00

node-rupost2

Узел доступен

Экземпляр выведен из эксплуатации

Обновлено в 03.02.2023 17:27 +03:00 (00:05:16 назад)

Ввод в эксплуатацию

Вывод из эксплуатации

Перезагрузка

Статус

UID экземпляра RuPost: f08443b3-394b-4984-b6f1-2bb1f430cfc1

IP-адрес узла: 10.20.30.103

Компонент	Статус	Ошибка	Время изменения статуса
haproxy	Остановлен		03.02.2023 17:27 +03:00
nginx	Остановлен		03.02.2023 17:27 +03:00
postfix	Остановлен		03.02.2023 17:27 +03:00
dovecot	Остановлен		03.02.2023 17:27 +03:00
sogo	Остановлен		03.02.2023 17:27 +03:00

- Администратор должен явно добавить экземпляр в кластер, нажав кнопку “Ввести в эксплуатацию” для необходимого узла в списке узлов на странице Мониторинг. При таком добавлении для экземпляра системы будет применена активная конфигурация, экземпляр будет запущен и на всех экземплярах системы будут обновлены настройки внутренних механизмов отказоустойчивости и мониторинга.

В пользовательском интерфейсе страницы мониторинга для удобства можно “сворачивать” те или иные узлы, нажимая на заголовок узла с именем экземпляра. А иконка “электрическая вилка” показывает через какой узел ведется работа в Панели управления в данный момент.

node-rupost2

Текущий узел, через который проводится администрирование

Экземпляр активен

Ввод в эксплуатацию

Вывод из эксплуатации

Перезагрузка

Статус

UID экземпляра RuPost:

node-rupost1 <span>Узел доступен</span> <span>Экземпляр активен</span> Обновлено в 03.02.2023 19:03 +03:00 (00:00:24 назад)			
<span>Ввод в эксплуатацию</span>	<span>Выход из эксплуатации</span>	<span>Перезагрузка</span>	<span>Статус</span>
UID экземпляра RuPost: 4d066d93-a81c-42ba-b100-cd2b23aafd16		IP-адрес узла: 10.20.30.227	
Компонент	Статус	Ошибка	Время изменения статуса
haproxy	Запущен		03.02.2023 19:03 +03:00
nginx	Запущен		03.02.2023 19:03 +03:00
postfix	Запущен		03.02.2023 19:03 +03:00
dovecot	Запущен		03.02.2023 19:03 +03:00
sogo	Запущен		03.02.2023 19:03 +03:00

node-rupost2 <span>Узел доступен</span> <span>Экземпляр активен</span> Обновлено в 03.02.2023 19:03 +03:00 (00:00:24 назад)			
<span>Ввод в эксплуатацию</span>	<span>Выход из эксплуатации</span>	<span>Перезагрузка</span>	<span>Статус</span>
UID экземпляра RuPost: 78c893df-ce9c-4663-8c24-0331e2e45515		IP-адрес узла: 10.20.30.213	
Компонент	Статус	Ошибка	Время изменения статуса
haproxy	Запущен		03.02.2023 19:03 +03:00
nginx	Запущен		03.02.2023 19:03 +03:00
postfix	Запущен		03.02.2023 19:03 +03:00
dovecot	Запущен		03.02.2023 19:03 +03:00
sogo	Запущен		03.02.2023 19:03 +03:00

При выводе экземпляра из эксплуатации (как штатном, так и автоматически в результате возможных сбоев в том или ином почтовом компоненте системы) останавливаются только почтовые компоненты (postfix, dovecot, sogo) и web-сервер (nginx). Основной управляющий процесс RuPost и агент высокой доступности (HAProxy) не останавливаются, а статус узла обновляется во всех узлах системы как “выведенный из эксплуатации”.

node-rupost1 <span>Узел доступен</span> <span>Экземпляр активен</span> Обновлено в 03.02.2023 19:10 +03:00 (00:00:07 назад)			
<span>Ввод в эксплуатацию</span>	<span>Выход из эксплуатации</span>	<span>Перезагрузка</span>	<span>Статус</span>
UID экземпляра RuPost: 4d066d93-a81c-42ba-b100-cd2b23aafd16		IP-адрес узла: 10.20.30.227	
Компонент	Статус	Ошибка	Время изменения статуса
haproxy	Запущен		03.02.2023 19:10 +03:00
nginx	Запущен		03.02.2023 19:10 +03:00
postfix	Запущен		03.02.2023 19:10 +03:00
dovecot	Запущен		03.02.2023 19:10 +03:00
sogo	Запущен		03.02.2023 19:10 +03:00

node-rupost2 <span>Узел доступен</span> <span>Экземпляр активен</span> Обновлено в 03.02.2023 19:10 +03:00 (00:00:07 назад)			
<span>Ввод в эксплуатацию</span>	<span>Выход из эксплуатации</span>	<span>Перезагрузка</span>	<span>Статус</span>
UID экземпляра RuPost: 78c893df-ce9c-4663-8c24-0331e2e45515		IP-адрес узла: 10.20.30.213	
Компонент	Статус	Ошибка	Время изменения статуса
haproxy	Запущен		03.02.2023 19:10 +03:00
nginx	Остановлен		03.02.2023 19:10 +03:00
postfix	Остановлен		03.02.2023 19:10 +03:00
dovecot	Остановлен		03.02.2023 19:10 +03:00
sogo	Остановлен		03.02.2023 19:10 +03:00

node-rupost3 <span>Узел доступен</span> <span>Экземпляр выведен из эксплуатации</span> Обновлено в 03.02.2023 19:10 +03:00 (00:00:07 назад)			
<span>Ввод в эксплуатацию</span>	<span>Выход из эксплуатации</span>	<span>Перезагрузка</span>	<span>Статус</span>
UID экземпляра RuPost: 78c893df-ce9c-4663-8c24-0331e2e45515		IP-адрес узла: 10.20.30.213	
Компонент	Статус	Ошибка	Время изменения статуса
haproxy	Запущен		03.02.2023 19:10 +03:00
nginx	Остановлен		03.02.2023 19:10 +03:00
postfix	Остановлен		03.02.2023 19:10 +03:00
dovecot	Остановлен		03.02.2023 19:10 +03:00
sogo	Остановлен		03.02.2023 19:10 +03:00

При обнаружении сбоев почтовых компонентов экземпляра системы в кластере при старте/рестарте или в процессе работы – все почтовые компоненты останавливаются, узел остается

доступным для мониторинга и управления, неотправленные почтовые сообщения из очереди сообщений автоматически эвакуируются на другой экземпляр системы, сбойный экземпляр выводится из эксплуатации, а информация об этом сохраняется в единой базе данных кластера.

node-rupest1 <span>Узел доступен</span> <span>Экземпляр активен</span> Обновлено в 03.02.2023 19:28 +03:00 (00:00:16 назад)			
<span>Ввод в эксплуатацию</span> <span>Выход из эксплуатации</span> <span>Перезагрузка</span> <span>Статус</span>	UID экземпляра RuPost: 4d066d93-a81c-42ba-b100-cd2b23aafd16		IP-адрес узла: 10.20.30.222
Компонент	Статус	Ошибка	Время изменения статуса
haproxy	Запущен		03.02.2023 19:28 +03:00
nginx	Запущен		03.02.2023 19:28 +03:00
postfix	Запущен		03.02.2023 19:28 +03:00
dovecot	Запущен		03.02.2023 19:28 +03:00
sogo	Запущен		03.02.2023 19:28 +03:00

node-rupest2 <span>Узел доступен</span> <span>Экземпляр активен</span> Обновлено в 03.02.2023 19:28 +03:00 (00:00:16 назад)			
node-rupest3 <span>Узел доступен</span> <span>Экземпляр выведен из эксплуатации</span> Обновлено в 03.02.2023 19:28 +03:00 (00:00:16 назад)			
<span>Ввод в эксплуатацию</span> <span>Выход из эксплуатации</span> <span>Перезагрузка</span> <span>Статус</span>	UID экземпляра RuPost: 78c893df-ce9c-4663-8c24-0331e2e45515		IP-адрес узла: 10.20.30.213
Компонент	Статус	Ошибка	Время изменения статуса
haproxy	Запущен		03.02.2023 19:28 +03:00
nginx	Остановлен		03.02.2023 19:28 +03:00
postfix	Остановлен		03.02.2023 19:28 +03:00
dovecot	Ошибка	# 6000 Некорректный файл конфигурации	03.02.2023 19:28 +03:00
sogo	Остановлен		03.02.2023 19:28 +03:00

Детальная информация об ошибке доступна при нажатии на сообщение об ошибке в списке компонентов.

Описание ошибки компонента

Параметры экземпляра приложения

UID Экземпляра приложения

78c893df-ce9c-4663-8c24-0331e2e45515

FQDN Экземпляра приложения

node-rupest3

IP-адрес узла

10.20.30.213

Информация об ошибке компонента

Почтовый компонент

dovecot

Описание

Некорректный файл конфигурации

Детали события

В файле конфигурации dovecot допущены ошибки

Время

03.02.2023 19:28 +03:00

Вывод / Dump события

('2023-02-03T19:24:23+03:00', 'doveconf: Fatal: Error in configuration file /etc/dovecot/dovecot.conf line 2: Expecting '{'')

Данный вывод статуса HAProxy на узле демонстрирует самодиагностику объединённых в кластер узлов системы – на текущем узле почтовые компоненты остановлены, а автоматическая диагностика



других экземпляров показывает их доступность и штатное функционирование. Конкретные детали можно запросить напрямую у узлов также на уровне системных команд.

```
root@node-rupest3:/etc/dovecot# systemctl status haproxy
● haproxy.service - HAProxy Load Balancer
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/haproxy.service; disabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2023-02-03 20:23:05 MSK; 4s ago
     Docs: man:haproxy(1)
           file:/usr/share/doc/haproxy/configuration.txt.gz
   Process: 11006 ExecStartPre=/usr/sbin/haproxy -Ws -f $CONF16 -c -q $EXTRA_OPTS (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Main PID: 11008 (haproxy)
    Tasks: 3 (limit: 4596)
   Memory: 138.8M
   CGroup: /system.slice/haproxy.service
           └─11008 /usr/sbin/haproxy -Ws -f /etc/haproxy/haproxy.cfg -p /run/haproxy.pid -S /run/haproxy-master.sock
             11010 /usr/sbin/haproxy -Ws -f /etc/haproxy/haproxy.cfg -p /run/haproxy.pid -S /run/haproxy-master.sock

Feb 03 20:23:05 node-rupest3 haproxy[11010]: Server autoconfig/rupest78c893df-ce9c-4663-8c24-8331e2e45515 is DOWN via self-healthcheck/rupest78c893df-ce9c-4663-8c24-833
Feb 03 20:23:05 node-rupest3 haproxy[11010]: Server sieve/rupest78c893df-ce9c-4663-8c24-8331e2e45515 is DOWN via self-healthcheck/rupest78c893df-ce9c-4663-8c24-833
Feb 03 20:23:05 node-rupest3 haproxy[11010]: Server imap_mua/rupest78c893df-ce9c-4663-8c24-8331e2e45515 is DOWN via self-healthcheck/rupest78c893df-ce9c-4663-8c24-833
Feb 03 20:23:05 node-rupest3 haproxy[11010]: Server smtp_mua/rupest78c893df-ce9c-4663-8c24-8331e2e45515 is DOWN via self-healthcheck/rupest78c893df-ce9c-4663-8c24-833
Feb 03 20:23:05 node-rupest3 haproxy[11010]: Server smtp_mx/rupest78c893df-ce9c-4663-8c24-8331e2e45515 is DOWN via self-healthcheck/rupest78c893df-ce9c-4663-8c24-833
Feb 03 20:23:06 node-rupest3 haproxy[11010]: 10.20.30.1:38738 (03/Feb/2023:20:23:06.014) smtp_mx smtp_mx/rupest4d066d93-a81c-42ba-b100-cd2b23aafd16 1/0/5 54 -- 1/1
Feb 03 20:23:08 node-rupest3 haproxy[11008]: [WARNING] (11010) : Health check for server cluster-healthcheck/rupest4d066d93-a81c-42ba-b100-cd2b23aafd16 succeeded,
Feb 03 20:23:08 node-rupest3 haproxy[11008]: Health check for server cluster-healthcheck/rupest4d066d93-a81c-42ba-b100-cd2b23aafd16 succeeded, reason: Layer7 check
Feb 03 20:23:09 node-rupest3 haproxy[11008]: [WARNING] (11010) : Health check for server cluster-healthcheck/rupestf08443b3-394b-4984-b6f1-2bb1f430cfc1 succeeded,
Feb 03 20:23:09 node-rupest3 haproxy[11010]: Health check for server cluster-healthcheck/rupestf08443b3-394b-4984-b6f1-2bb1f430cfc1 succeeded, reason: Layer7 check
```

При обнаружении сбоя отдельных почтовых компонентов рекомендуется повторно развернуть активную конфигурацию, выбрав ее из истории успешных конфигураций. При этом конфигурация будет развернута на всех экземплярах/всех узлах системы в кластерной конфигурации.

В случае остановки или сбоев в управляющем процессе RuPost узел и экземпляр в кластере помечаются как недоступные другими экземплярами системы, неотправленные почтовые сообщения из очереди сообщений автоматически эвакуируются на другой экземпляр системы, а информация об этом сохраняется в единой базе данных кластера.

node-rupest1

Узел доступен Экземпляр активен

Обновлено в 03.02.2023 19:12 +03:00 (00:04:43 Назад)

Ввод в эксплуатацию

Выход из эксплуатации

Перезагрузка

Статус

UID экземпляра RuPost: 4d066d93-a81c-42ba-b100-cd2b23aafd16

IP-адрес узла: 10.20.30.227

Компонент	Статус	Ошибка	Время изменения статуса
haproxy	Запущен		03.02.2023 19:12 +03:00
nginx	Запущен		03.02.2023 19:12 +03:00
postfix	Запущен		03.02.2023 19:12 +03:00
dovecot	Запущен		03.02.2023 19:12 +03:00
sogo	Запущен		03.02.2023 19:12 +03:00

node-rupest2

Узел доступен Экземпляр активен

Обновлено в 03.02.2023 19:12 +03:00 (00:04:43 Назад)

Ввод в эксплуатацию

Выход из эксплуатации

Перезагрузка

Статус

UID экземпляра RuPost: 78c893df-ce9c-4663-8c24-0331e2e45515

IP-адрес узла: 10.20.30.213

53206

 Не удалось подключиться к узлу. Данные о узле берутся из базы данных, являются актуальными на момент последней успешной проверки.  
Не удалось подключиться к узлу https://10.20.30.213:5000/api/cluster-monitoring-instance-service. Данные о узле берутся из базы данных, являются актуальными на момент последней успешной проверки.  
Подробнее

**Внимание!**

Для корректной работы, физические серверы или виртуальные машины, на которых развернуты узлы RuPost и сопутствующие сервисы – (база данных, служба каталогов, сервис кеширования в памяти, сетевое файловое хранилище) должны быть синхронизированы по времени с допуском, не превышающим одну секунду.

Невыполнение данного требования приведет к неопределенным ошибкам функционирования системы (например, #50026), нарушению связности кластера и целостности конфигурационных и пользовательских данных!

Также при расхождении времени на узлах не будет работать применение конфигурации к узлам кластера.

**2.7.4. Работа с компонентами и узлами через командный интерфейс CLI**

Командный интерфейс RuPost CLI предоставляет базовые средства получения статуса, перезапуска и остановки почтовых компонентов на конкретном узле или на всех узлах системы.

Для этого используется команда:

```
sudo rupost components [OPTIONS] COMMAND [ARGS]
```

```
root@node-rupost1:/# rupost components
Usage: rupost components [OPTIONS] COMMAND [ARGS]...

  Управляет почтовыми компонентами

Options:
  --help  Show this message and exit.

Commands:
  list      Выводит список почтовых компонентов.
  restart   Перезапускает компоненты на выбранных экземплярах системы.
  status    Выводит статусы компонентов выбранных экземпляров системы.
  stop      Останавливает компоненты на выбранных экземплярах системы.
```

В случае указания команды без дополнительных параметров работа будет вестись с тем экземпляром RuPost, который запущен на узле, где выполняется команда. В качестве параметров могут выступать конкретные узлы (указывается идентификатор узла) или все узлы (опция `--all` или `-a`).

```
root@node-rupost1:/# rupost components status --help
Usage: rupost components status [OPTIONS] [COMPONENTS]...

  Выводит статусы компонентов выбранных экземпляров системы.

Options:
  --id TEXT  Идентификатор экземпляра системы для просмотра статусов
              компонентов.
  -a, --all  Вывести статус компонентов со всех экземпляров системы.
  --help     Show this message and exit.
```

Например, при отсутствии параметров при подключении к узлу в кластере доступны операции над компонентами данного узла.

```
root@node-rupest1:/# rupest components list
+-----+
| 6160daed-516c-4a0a-b96c-faef896711c7 |
+-----+
| Компонент | Версия |
+-----+
| dovecot | 2:2.3.19.1-2+debian10 |
+-----+
| haproxy | 2.4.18-1~bpo11+1 |
+-----+
| nginx | 1.23.3-1 |
+-----+
| postfix | 3.4.23-0+deb10u1 |
+-----+
| sogo | 5.8.0.20221213-1 |
+-----+
```

В случае использования соответствующих параметров можно оперировать разными узлами.

```
root@node-rupest1:/# rupest components list --all
+-----+
| 6160daed-516c-4a0a-b96c-faef896711c7 |
+-----+
| Компонент | Версия |
+-----+
| dovecot | 2:2.3.19.1-2+debian10 |
+-----+
| haproxy | 2.4.18-1~bpo11+1 |
+-----+
| nginx | 1.23.3-1 |
+-----+
| postfix | 3.4.23-0+deb10u1 |
+-----+
| sogo | 5.8.0.20221213-1 |
+-----+
+-----+
| 772b235c-e598-4608-8d2d-773518b247fc |
+-----+
| Компонент | Версия |
+-----+
| dovecot | 2:2.3.19.1-2+debian10 |
+-----+
| haproxy | 2.4.18-1~bpo11+1 |
+-----+
| nginx | 1.23.3-1 |
+-----+
| postfix | 3.4.23-0+deb10u1 |
+-----+
| sogo | 5.8.0.20221213-1 |
+-----+
```

Для удаления узла системы можно использовать команду:

```
sudo rupost instances delete [instance_ID]
```

Активный узел нельзя удалить - если необходимо удалить узел, то необходимо его сначала вывести из эксплуатации.

**Внимание!**

При применении команды `instances delete` узел будет удален полностью, без возможности последующего восстановления.

## 2.8. Управление почтовыми ящиками

Страница управления почтовыми ящиками обеспечивает весь жизненный цикл почтовых ящиков, от заведения их в системе, поиска среди заведенных ящиков, изменения параметров, вплоть до вывода из эксплуатации (пометки как удаленных) и восстановления удаленных ящиков в течение периода удержания (retention), определяемого на странице общих настроек.

В версии 2.5.0 на страницу “Почтовые ящики” добавлена информация о количестве писем в ящике, а также о занимаемом объеме и проценте использования квоты. Актуальные значения счетчиков появляются либо после переиндексации, либо после первого подключения пользователя к своему почтовому ящику.

Значение цветового индикатора “%” использования квоты поля “Размер ящика”:

- Серый - квота на ящик не установлена или не использована (0%);
- Зеленый – квота использована менее, чем на 75%;
- Желтый - квота использована на 75% и более;
- Красный – квота использована на 95% и более.

<input type="checkbox"/>	Логин	Статус	Домен LDAP	Полное имя	Основной E-mail	Псевдонимы	Количество писем	Размер ящика
<input type="checkbox"/>	assistant	Активен	am.local	RuPost Assistant	assistant@workspad.loc	assistant@rupost.loc	0	0% 0/1 Гб
<input type="checkbox"/>	smakaryin	Активен	am.local	Sergey Makaryin	smakaryin@workspad.loc	smakaryin@rupost.loc	121	1% 0.01/1 Гб
<input type="checkbox"/>	sorlik	Активен	am.local	Sergey Orlik	sorlik@workspad.loc	sorlik@rupost.loc	1830	75% 0.75/1 Гб
<input type="checkbox"/>	user1	Активен	am.local	Test User1	user1@workspad.loc	user1@rupost.loc	2415	95% 0.95/1 Гб

### 2.8.1. Создание почтовых ящиков

Добавление индивидуального почтового ящика или множества почтовых ящиков осуществляется в специальном диалоге добавления на основании критериев поиска пользователей в домене LDAP (текст в имени, фамилии, группе пользователей, должности или на основании LDAP-фильтра).

**Поиск пользователей в службе каталогов**

**Обратите внимание!**  
Для создания почтовых ящиков, в системе управления должен быть активен минимум:

- 1 почтовый домен
- 1 домен службы каталогов (LDAP)

Домен службы каталогов LDAP, из которого осуществляется поиск пользователей:

Почтовый домен, в котором необходимо создавать почтовые ящики:

Поиск пользователей в службе каталогов LDAP: ☒ Умный поиск ☐ LDAP фильтр

Строка для поиска:

Ограничить число искомых пользователей:

**Найти**

Найденные пользователи: 1 2

<input type="checkbox"/>	Логин	Полное имя	Отдел / Департамент	Почтовый ящик	Почтовый домен	Статус почтового ящика
<input checked="" type="checkbox"/>	sorlik	Sergey Orlik	Администрация	-	-	Отсутствует

Возможен одинарный и множественный выбор пользователей, для которых необходимо завести почтовые ящики. При нахождении более 5 пользователей автоматически включается постраничное представление (справа сверху над таблицей со списком пользователей).

Для всех найденных пользователей отображается информация о наличии ящика в системе RuPost.

После выбора пользователей, для которых необходимо создать почтовые ящики, требуется выбрать режим заведения первичных почтовых адресов (primary email), используемых в том числе для подключения клиентских приложений и входа в веб-клиент RuPost.

Таких режима два:

- Первичные почтовые адреса берутся из службы каталогов LDAP без изменений.
- Первичные почтовые адреса генерируются на основе выбираемой схемы формирования адреса.

Выбор параметров для почтовых ящиков

i Подтверждение операции!

На базе выделенных 1 пользователей из домена службы каталогов '**am.local**' будут созданы почтовые ящики в почтовом домене '**am.local**'.  
Текущие почтовые адреса выбранных учетных записей будут перезаписаны.

Стратегия заведения почтовых ящиков

☐ Импорт первичных почтовых адресов из LDAP

☒ Генерация первичных почтовых адресов по шаблону

Выберите схему генерации почтовых адресов. В случае конфликта, данные почтовые адреса будут выведены для дальнейшей обработки

{и}. {фамилия} ▾

Список шаблонов генерации имен почтовых ящиков (результат показан на примере пользователя Иван Иванов):

Схема: {и}. {фамилия}

Описание: {первая буква имени}. {фамилия} Ivan Ivanovich Ivanov -> i.ibanov

Схема: {имя}. {фамилия}

Описание: {имя}. {фамилия} Ivan Ivanovich Ivanov -> ivan.ibanov

Схема: {и}{о}{фамилия}

Описание: {первая буква имени}{первая буква отчества}{фамилия} Ivan Ivanovich Ivanov -> iiivanov

Схема: {фамилия}{и}{о}

Описание: {фамилия}{первая буква имени}{первая буква отчества} Ivan Ivanovich Ivanov -> ivanovi

Схема: {и}{фамилия}

Описание: {первая буква имени}{фамилия} Ivan Ivanovich Ivanov -> iibanov

Схема: {логин}

Описание: {логин пользователя} -> В качестве локальной части почтового адреса будет использован логин пользователя в LDAP-домене

Добавить

Назад

Разрешить конфликты

Закрыть

Доступны наиболее распространенные шаблоны именования почтовых адресов. Список шаблонов генерации имен почтовых ящиков до @{почтовый домен} - результат показан на примере пользователя Иван Иванов):

- **Схема:** {и} . {фамилия}  
Описание: {первая буква имени}.{фамилия} Ivan Ivanovich Ivanov -> i.ivanov
- **Схема:** {имя} . {фамилия}  
Описание: {имя}.{фамилия} Ivan Ivanovich Ivanov -> ivan.ivanov
- **Схема:** {и} {о} {фамилия}  
Описание: {первая буква имени}{первая буква отчества}{фамилия} Ivan Ivanovich Ivanov -> iiiivanov
- **Схема:** {фамилия} {и} {о}  
Описание: {фамилия}{первая буква имени}{первая буква отчества} Ivan Ivanovich Ivanov -> ivanovii
- **Схема:** {и} {фамилия}

Описание: {первая буква имени}{фамилия} Ivan Ivanovich Ivanov -> iivanov

- Схема: {логин}

Описание: логин пользователя, указанный в службе каталогов:

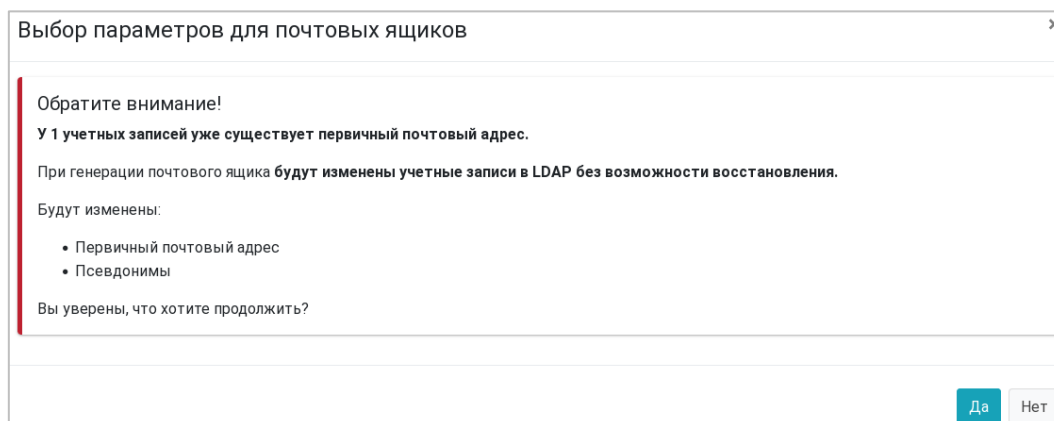
- В случае Microsoft AD это атрибут sAMAccountName;
- В случае FreeIPA и ALDpro это атрибут uid.

При добавлении нового почтового ящика, в случае наличия совпадений в имени автоматически генерируемого почтового ящика (например, если пользователь имеет совпадающую фамилию и начинающееся с той же буквы имя) администратору будет предложено разрешить конфликт вручную, указав другое имя почтового ящика.

### Внимание!

Имя основного почтового ящика в сочетании с паролем пользователя из службы каталогов используется в качестве логина для доступа из клиентских приложений. При выборе первого режима, у пользователя в LDAP записи должен быть заполнен атрибут "proxyAddresses" значением "SMTP:<почтовый адрес пользователя>".

При любом режиме заведения почтовых ящиков из службы каталогов считываются почтовые псевдонимы (алиасы) и, при наличии соответствующего зарегистрированного в системе почтового домена, добавляются также и почтовые псевдонимы. Результат создания почтовых ящиков записывается в базу данных RuPost и почтовые адреса пользователей обновляются в их службах каталогов.



### 2.8.2. Поиск почтовых ящиков в системе

Средства поиска (кнопка с иконкой "лупа" в панели кнопок операций на странице управления почтовыми ящиками) предоставляют широкий спектр условий поиска/фильтрации почтовых ящиков среди уже заведенных. Как и при заведении и просмотре списка почтовых ящиков для результатов поиска доступны групповые операции.



Миграция
Добавить из LDAP
Восстановить
Удалить

Отображать на странице: 25

Статус почтового ящика: Все

Домен службы каталогов (LDAP): Не выбрано

Почтовый домен: Не выбрано

Департамент:

Текст для поиска:

Найти
Сбросить

<input type="checkbox"/>	Логин	Статус	Домен LDAP	Полное имя	Основной E-mail	Псевдонимы	Количество писем	Размер ящика
<input type="checkbox"/>	agaidai	Активен	am.local	Anatoly Gaidai	agaidai@am.local	ag@am.local   anatoly.gaidai@am.local	39	0% 0.00/10 Гб
<input type="checkbox"/>	test_wp1	Активен	am.local	Test1 WorksPad Dev	test1@am.local		0	0% 0/10 Гб
<input type="checkbox"/>	test_wp10	Активен	am.local	Test10 WorksPad Dev	test10@am.local		0	0% 0/10 Гб
<input type="checkbox"/>	test_wp2	Активен	am.local	Test2 WorksPad Dev	test2@am.local		0	0% 0/10 Гб
<input type="checkbox"/>	test_wp3	Активен	am.local	Test3 WorksPad Dev	test3@am.local		0	0% 0/10 Гб

RuPost предоставляет средства управления индивидуальным почтовым ящиком, доступным при клике на логине необходимого пользователя в списке почтовых ящиков.

### 2.8.3. Управление почтовым ящиком пользователя

Диалог управления почтовым ящиком включает в себя информацию об учетной записи владельца ящика в корпоративной службе каталогов и возможности изменения основного e-mail.

Вкладка диалога управления почтовым ящиком “Владелец” включает в себя информацию об учетной записи владельца ящика в корпоративной службе каталогов, включающая LDAP UUID – уникальный идентификатор пользователя в службе каталогов, которому принадлежит почтовый ящик.

Изменение почтового ящика: agaidai@am.local
✕

Логин: agaidai

Домен LDAP: am.local

Квоты: 10 Гб 10 Мб 30 Мб

Владелец

О ящике

Квоты

Псевдонимы

UUID из службы каталогов учетной записи владельца почтового ящика: f542edb4-337b-11ed-9b7e-52540099f5ab

Имя текущего владельца почтового ящика: Anatoly Gaidai

Логин пользователя в службе каталогов LDAP: agaidai

Домен службы каталогов LDAP: am.local Активен

Сохранить
Закрыть

Вкладка диалога управления почтовым ящиком “О ящике” отражает информацию об уникальном идентификаторе UUID ящика, основной e-mail и статус почтового ящика.

Изменение почтового ящика: agaidai@am.local

Логин: **agaidai**      Домен LDAP: **am.local**      Квоты: **10 Гб** **10 Мб** **30 Мб**

Владелец

О ящике

Квоты

Псевдонимы

UUID почтового ящика ⓘ f034fd54-96a3-4d50-8b93-385cca9cf24e

Основной почтовый адрес ⓘ agaidai @ am.local

Статус ⓘ Активен

Сохранить      Закрыть

Для выбранного почтового ящика на вкладке “Квоты” возможно индивидуальное задание максимального размера ящика и входящего письма, которые по умолчанию определяются на уровне почтового домена, используемого для основного e-mail.

Изменение почтового ящика: agaidai@am.local

Логин: **agaidai**      Домен LDAP: **am.local**      Квоты: **10 Гб** **10 Мб** **30 Мб**

Владелец

О ящике

Квоты

Псевдонимы

Размер почтового ящика (Гб) ⓘ 10

Максимальный размер входящего письма не должен превышать **лимит, указанный в общих настройках почтового сервера**: Максимальный размер входящего письма для всех пользователей почтового сервера по умолчанию.

Максимальный размер входящего письма (Мб) ⓘ 10

Сохранить      Закрыть

Вкладка “Псевдонимы” позволяет задать дополнительные почтовые адреса – алиасы. Редактор псевдонимов проверяет допустимость почтовых адресов-псевдонимов.

Изменение почтового ящика: sorlik@rupost.local

Обнаружены несохраненные изменения.

Логин: sorlik Домен LDAP: am.local Квоты: 10 Гб 10 Мб 30 Мб

Владелец  
О ящике  
Квоты  
Псевдонимы

+

Почтовый адрес псевдонима

✖

sorlik ✓ @ workspad.local

Адрес допустим

✖

sergeyorlik ✓ @ rupost.local

Адрес допустим

Сохранить

Заккрыть

#### 2.8.4. Синхронизация с LDAP

В версии RuPost 2.2.1 добавлена синхронизация данных почтовых ящиков с LDAP. Синхронизация выполняется автоматически каждые 6 часов. При необходимости оперативной синхронизации с LDAP можно воспользоваться командой CLI:

```
sudo rupost ldap sync
```

```
Usage: rupost ldap [OPTIONS] COMMAND [ARGS]..
    Группа команд для взаимодействия с LDAP.

Options:
  --help  Show this message and exit.

Commands:
  sync  Синхронизация пользователей из LDAP.
```

## 2.9. Учетная запись имперсонации

Начиная с версии 2.2.3 в команду управления учетной записью имперсонации **impersonation set** внесены следующие изменения:

- Удален параметр `primary_email` – теперь учетная запись имперсонации задается с помощью ключа `-u / --user`.
- Добавлен обязательный параметр `-u / --user` – при активации учетной записи имперсонации нужно указать логин этой учетной записи.
- Добавлен обязательный параметр `-p / --password` – при активации учетной записи имперсонации нужно указать пароль этой учетной записи.
- Добавлен не обязательный параметр `-c / --calendar` – этот параметр должен быть установлен для автоматической обработки входящих почтовых сообщений, содержащих календарные события.

© 2021-2023 РуПост

51

```
aadmin@mail01:~$ sudo rupost impersonation set --help
```

```
Usage: rupost impersonation set [OPTIONS]
```

Устанавливает аккаунт имперсонации для указанного почтового адреса.

Options:

<code>-u, --user TEXT</code>	Имя почтового ящика для которого необходимо назначить аккаунт имперсонации. [required]
<code>-p, --password TEXT</code>	Пароль почтового ящика для которого необходимо назначить аккаунт имперсонации [required]
<code>-c, --calendar</code>	Включить синхронизацию календарных событий (если флаг не передан, то синхронизация не включается)
<code>-f, --force</code>	Принудительное назначение аккаунта имперсонации (игнорируется любая предыдущая запись).
<code>--help</code>	Show this message and exit.

### Внимание!

Убедитесь, что срок действия пароля учетной записи имперсонации не закончился и, в случае изменения ее пароля, своевременно обновляйте эти данные при помощи RuPost CLI для исключения нарушений в работе RuPost.

## 2.10. Автоматическая обработка входящих сообщений, содержащих календарные события

В версии 2.2.3 добавлена автоматическая обработка входящих сообщений с календарными событиями, полученных от внешних адресатов. При получении такого сообщения (например, приглашения на собрание, обновление или отмена ранее созданной встречи), RuPost анализирует календарное событие и создает его или обновляет статус этого события в календаре пользователя. Таким образом, календарное событие отображается в календаре пользователя даже если он, пока что, не принял приглашения.

Обработка происходит в момент прихода письма в почтовый ящик пользователя, поэтому письма с календарными событиями, полученные пользователями до включения автоматической обработки остаются не обработанными и, соответственно, календарные события в календарь добавлены не будут.

Включение данной функциональности производится с помощью ключа `-c / --calendar` команды CLI `impersonation set`:

```
rupost impersonation set -u [УЗ имперсонации] -p [пароль УЗ имперсонации] -c
```

### Внимание!

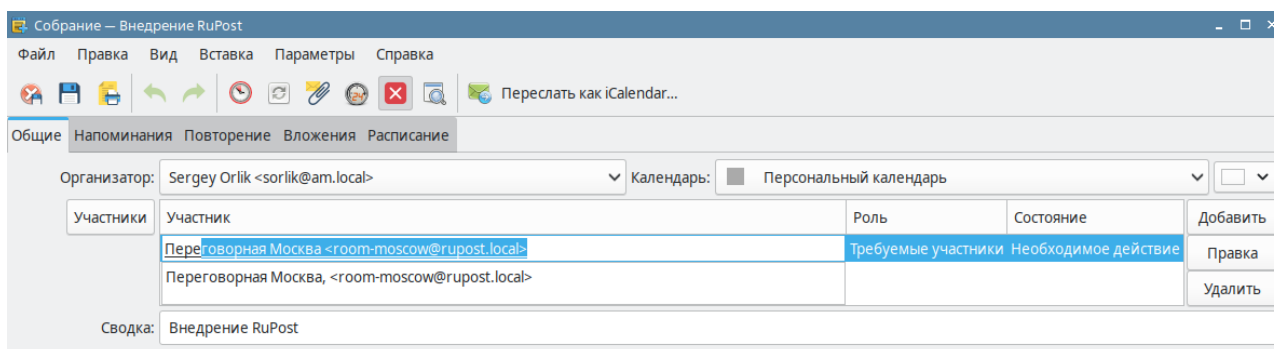
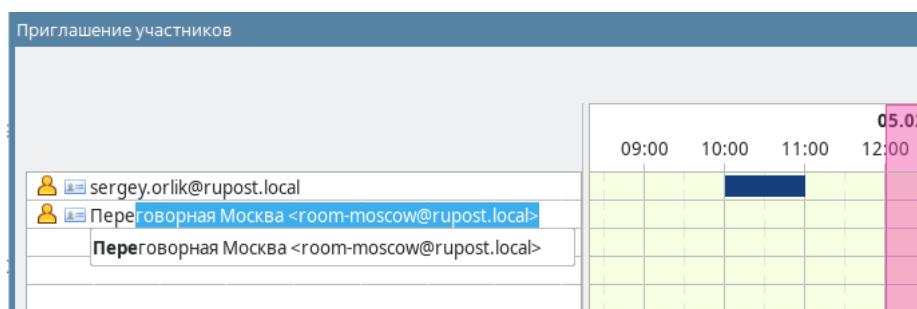
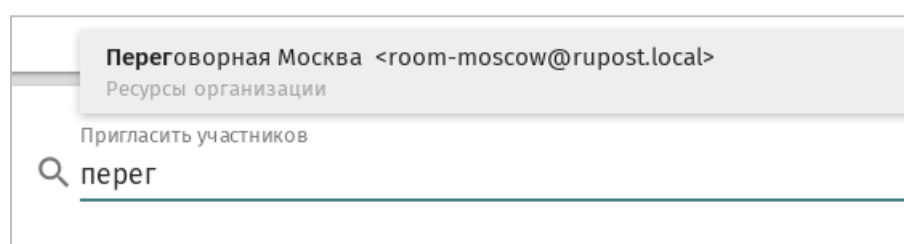
Если автоматическая обработка входящих событий не будет включена, то календарные события не будут отображаться в календарях пользователей автоматически!

Приглашения и обновления календарных событий, полученные до включения данной функциональности, не будут обработаны.

## 2.11. Ресурсы календаря

В понимании системы Ресурсы — это пользователи почтовой системы, которые автоматически отвечают на приглашения участвовать в событиях.

Ресурсы доступны при заведении календарных событий в клиентских приложениях при выборе участников, наравне с обычными пользователями. Все ресурсы, заводимые в системе, доступны в дополнительной адресной книге “Ресурсы организации”, автоматически создаваемой RuPost. Ниже приведены примеры отображения подсказок выбора ресурсов из дополнительной адресной книги в Web-клиенте, Thunderbird и Evolution.



Управление ресурсами календаря реализовано в виде набора команд CLI.

Объектами ресурсов могут быть сущности трёх видов:

- location — комната или помещение.
- group — группа, может быть востребована для некоторых сценариев.
- thing — предмет, например, проектор.

Система поддерживает три стратегии автоматического ответа на приглашения:

- `ones` — в один промежуток времени ресурс может стать участником только одного события, остальные заказы отклоняются (наиболее подходящий сценарий для комнат).
- `nolimit` — без ограничений, т.е. отвечает на события в параллельное время столько раз, сколько его закажут (например, подходит для бронирования участия в рабочих группах).
- `nolimit_busy` — выводится предупреждение при попытке забронировать параллельно в одно время, но событие всё равно создаётся.

При попытке бронирования уже занятого ресурса в стратегии `ones` будет невозможно создать событие с использованием данного ресурса.

Не удалось создать событие в календаре «sorlik@am.local : Персональный календарь»

Невозможно создать объект календаря: Failed to put data: HTTP error code 409 (Conflict)

ОбщиеНапоминанияПовторениеВложенияРасписание

Вс 05.02.2023

9:0010:0011:0012:0013:0014:0015:0016:00

Участник

room-moscow@rupost.local

В web-клиенте будет выведена не только занятость ресурса, но и предупреждение о невозможности бронирования.

Воскресенье, Февраль 05, 2023

Понедельник, Февраль 06, 2023

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Sergey Orlik  
 sortlik@am.local

Переговорная Москва  
 room-moscow@rupost.local

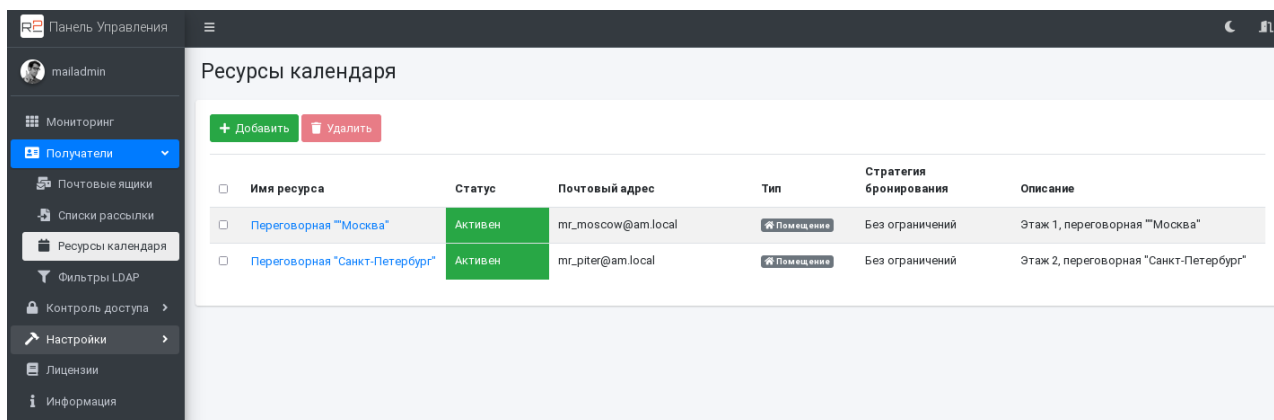
Занят
 Нет информации о загрузке

☐ Напоминание

Достигнуто предельное число заявок (1) на ресурс "Переговорная Москва [room-moscow@rupost.local](#)". Конкурирующее событие называется "Встреча по продукту RuPost", оно начинается Воскресенье, Февраль 05, 2023 10:00 MSK.

### 2.11.1. Управление ресурсами календаря в Панели управления

Для управления Ресурсами календаря в Панели управления выберите в меню “Ресурсы календаря” – будет показан список ресурсов, обслуживаемых RuPost.



Кроме атрибутов ресурса, описанных выше (правка которых доступна через диалоговое окно свойств), в таблице есть колонка “Статус”, показывающая статус почтового домена, в котором зарегистрирован адрес данного ресурса.

Отредактировать ресурс можно нажав на ссылку в колонке “Имя ресурса”.

Для удаления ресурса отметьте нужный ресурс в левой колонке таблицы и нажмите кнопку “Удалить”.

Для добавления нового ресурса, нажмите кнопку “Добавить” и введите информацию в диалог свойств ресурса.

Добавление ресурса календаря

Имя ресурса

Почтовый адрес

Тип ресурса

Стратегия бронирования

Описание

Сохранить

Заккрыть

### 2.11.2. Управление ресурсами календаря через командный интерфейс CLI

Для управления ресурсами используется группа команд `resources`.

Для вывода списка ресурсов применяется команда

```
sudo rupost resources list
```

которая выводит таблицу заведённых в настоящее время ресурсов. Например:

Имя ресурса	Почтовый адрес	Тип	Стратегия бронирования	Описание	Статус
Переговорная «Волгоград»	room_volgograd@rupost.ru	Помещение	Одно событие в одно время	Переговорная «Волгоград» расположена в каб. 511 главного корпуса	Активен

Если почтовый домен недоступен (отключен, удалён), в выводится статус «Почтовый домен недоступен», не обращая внимание на статус самого ресурса. В ином случае выводится статус ресурса: активен, выключен, удалён.

Для ввода нового ресурса используется команда

```
sudo rupost resources add
```

с аргументами из таблицы.

Аргумент	Описание	Значение по умолчанию для опционального
<b>--mail / -m</b>	Почтовый адрес (только среди обслуживаемых почтовых доменов).	
<b>--name / -n</b>	Человекочитаемое имя (не длиннее 255 символов).	
<b>--description / -d</b>	Описание без ограничения длины строки.	Пустая строка
<b>--type / -t</b>	Тип ресурса: location, group, thing	location
<b>--strategy / -s</b>	Стратегия бронирования: ones, nolimit, nolimit_busy.	ones

Для удаления ресурса применяется команда

```
sudo rupost resources remove
```

с одним позиционным аргументом — почтовым адресом.



```

root@node-rupost1:/# sudo rupost resources add --help
Usage: rupost resources add [OPTIONS]

Добавление ресурса календаря.

Options:
  -m, --mail TEXT      Почтовый адрес создаваемого ресурса. [required]
  -n, --name TEXT       Имя ресурса [required]
  -d, --description TEXT Описание ресурса
  -t, --type TEXT       Тип создаваемого ресурса. Допустимые значения:
                        ['location', 'group', 'thing']
  -s, --strategy TEXT   Стратегия использования ресурса. Допустимые
                        значения: ['ones', 'nolimit', 'nolimit_busy']
  --help               Show this message and exit.
root@node-rupost1:/# sudo rupost resources add -n "Переговорная Москва" -m room-moscow@rupost.local -d "Переговорная го
12 участников" -t "location" -s "ones"
Добавлен ресурс с адресом room-moscow@rupost.local и типом location.
root@node-rupost1:/# sudo rupost resources list
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Имя ресурса | Почтовый адрес | Тип | Стратегия бронирования | Описание | Статус |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Переговорная Москва | room-moscow@rupost.local | Помещение | Индивидуальное бронирование | Переговорная го 12 участников | active |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

## 2.12. Списки рассылки

Списки рассылки – это сервис RuPost, позволяющий организовать рассылку писем по группе получателей. В RuPost реализованы и статические и динамические списки рассылки. Кроме того, для каждого списка рассылки, есть возможность задавать не только группу получателей, но и группу пользователей RuPost, которые имеют право проводить рассылку писем с помощью этого списка рассылки.

### Внимание!

После создания новых одного или нескольких списков рассылки (динамических или статических) администратор системы должен повторно развернуть почтовую конфигурацию. При изменении состава участников списков рассылки разворачивание конфигурации не требуется.

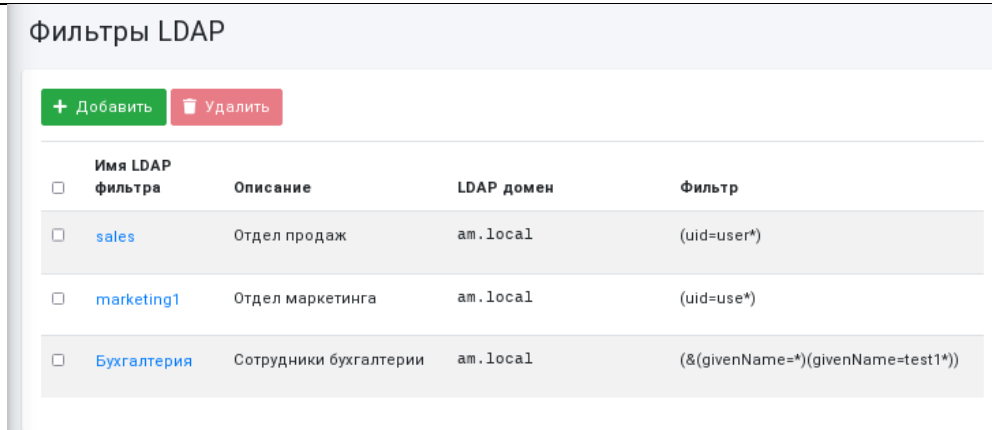
### 2.12.1. Динамические списки рассылки

Динамические группы или списки рассылки отличаются автоматическим сбором и обновлением списков отправителей и получателей в зависимости от назначенного для них фильтра LDAP. Для каждой группы указывается как список получателей, так и список почтовых ящиков, которым разрешено отправлять на указанную группу. Отправителями могут быть только пользователи RuPost. Отправители автоматически становятся получателями, не зависимо от явно указанного отдельного списка получателей.

Для заведения внутренних списков рассылки вначале необходимо определить для них фильтры LDAP, по которым в список рассылки будут включаться пользователи (список автоматически обновляется каждые 6 часов).

Настраивать фильтры LDAP можно как с помощью Панели управления, так и через командный интерфейс CLI.

Работа с фильтрами LDAP в Панели управления осуществляется на специальной странице “Фильтры LDAP” содержащей список всех ранее созданных фильтров.



Для удаления фильтров нужно отметить один или несколько в первом столбце и нажать кнопку “Удалить”. Система не даст удалить те фильтры, которые в данный момент используются для формирования динамических списков рассылки.

Для добавления нового фильтра LDAP нажмите на кнопку “Добавить”:

В поле “Фильтр” указывается строка, определяющая фильтр LDAP по которому будет идти поиск записей в выбранном домене LDAP. Обратите внимание, что поиск производится только по записям существующих почтовых ящиков RuPost. Проверить работу заданного фильтра можно, нажав на кнопку “Проверить фильтр” – будет показано количество найденных записей и несколько первых записей в таблице.

При изменении свойств LDAP фильтра результаты фильтрации обновляются автоматически:

Изменение LDAP фильтра

Имя фильтра

Бухгалтерия

Описание

Сотрудники бухгалтерии

LDAP домен

am.local

Фильтр

(&(givenName=\*)(givenName=test1\*))

Количество найденных почтовых ящиков: 3.

Логин	Полное имя	Почтовый адрес	LDAP домен
test_rp1	Test1 RuPost Dev	t.rupost_dev@am.local	am.local
test_wp1	Test1 WorksPad Dev	test1@am.local	am.local
test_rp10	Test10 RuPost Dev	test10.rupost_dev@am.local	am.local

Сохранить

Проверить фильтр

Закрыть

Для работы с LDAP фильтрами с помощью CLI используется группа команд:

```
sudo rupost ldap-filters
```

с соответствующими командами и опциями:

- `add` - для добавления фильтра
- `list` - для вывода зарегистрированных в системе фильтров
- `remove` - для удаления фильтра

```
aadmin@mail01:~/Demo$ sudo rupost ldap-filters
Usage: rupost ldap-filters [OPTIONS] COMMAND [ARGS]...

Группа команд для управления фильтрами LDAP.

Options:
  --help  Show this message and exit.

Commands:
  add      Создание LDAP фильтра.
  list     Отобразить имеющиеся LDAP фильтры.
  remove   Удаление LDAP фильтра.
```

Для добавления нового фильтра используется команда `add`:

```
aadmin@mail01:~/Demo$ sudo rupost ldap-filters add --help
```

```
Usage: rupost ldap-filters add [OPTIONS]
```

```
    Создание LDAP фильтра.
```

```
Options:
```

```
-n, --name TEXT          Имя фильтра LDAP. [required]
-s, --specification TEXT  Описание фильтра LDAP.
-f, --filter TEXT        Фильтр LDAP (при использовании пробелов и
                           зарезервированных SHELL символов применять
                           кавычки). [required]
-d, --domain TEXT        Имя домена LDAP, для которого создаётся фильтр.
                           [required]
-t, --test               Вместо добавления фильтра провести проверку его
                           работоспособности.
--help                  Show this message and exit.
```

со следующими параметрами:

Аргумент	Описание	Значение по умолчанию для опционального параметра
<b>--name / -n</b>	Имя.	
<b>--specification / -s</b>	Человекочитаемое описание без ограничения длины строки.	Пустая строка.
<b>--filter / -f</b>	Фильтр LDAP (при использовании пробелов и зарезервированных SHELL символов применять кавычки).	
<b>--domain / -d</b>	Имя LDAP домена, для которого создаётся фильтр.	

Вывод списка добавленных фильтров осуществляется командой `list`. Пример вывода команды:

```
aadmin@mail01:~/Demo$ sudo rupost ldap-filters list
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Имя      | Описание          | Фильтр                  | Домен LDAP | Статус |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| sales    | Отдел продаж      | (uid=user*)             | am.local  | active |
| marketing1 | Отдел маркетинга | (uid=user*)             | am.local  | active |
| Бухгалтерия | Сотрудники бухгалтерии | (&(givenName=*)(givenName=test1*)) | am.local  | active |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

Удаление существующего фильтра выполняется командой `remove` с указанием имени удаляемого фильтра с ключом `--name / -n`.

Пример команды:

```
sudo rupost ldap_filters remove --name 'all_managers'
```

Фильтры имеют единственную зависимость — LDAP домен, для которого они создаются. Отключение/удаление LDAP домена приведет к отключению зависящих от него LDAP фильтров.

### 2.12.2. Статические списки рассылки

Статические списки рассылки, в отличие от динамических, задаются с помощью перечней адресов как для отправителей, так и для получателей. Для того, чтобы обновить список получателей, либо отправителей необходимо вручную отредактировать соответствующий список с помощью веб-интерфейса, либо через CLI. Для каждого списка рассылки указывается как список получателей, так и список почтовых ящиков, которым разрешено отправлять на указанный список. Отправителями могут быть только пользователи RuPost. Отправители автоматически становятся получателями, независимо от явно указанного отдельного списка получателей.

Еще одним существенным отличием статических списков рассылки от динамических является возможность добавлять в качестве получателей **внешние адреса** (не обслуживаемые RuPost).

### 2.12.3. Управление списками рассылки через командный интерфейс CLI

Управление списками рассылки осуществляется через группу команд

```
sudo rupost distribution-lists
```

```
aadmin@mail01:~/Demo$ sudo rupost distribution-lists --help
Usage: rupost distribution-lists [OPTIONS] COMMAND [ARGS]...

Группа команд для управления почтовыми списками рассылки.

Options:
  --help  Show this message and exit.

Commands:
  add          Добавление почтового списка рассылки.
  list         Вывод всех почтовых списков рассылки.
  remove       Удаление почтового списка рассылки.
  update       Обновление почтового списка рассылки.
  update-dynamic Обновление динамических почтовых списков рассылки.
```

Для добавления новой группы используется команда `add` со следующими параметрами:

Аргумент	Описание	Значение по умолчанию для опционального
<code>--name / -n</code>	Имя группы (при использовании пробелов и зарезервированных SHELL символов применять кавычки).	
<code>--mail / -m</code>	Почтовый адрес группы (только среди обслуживаемых почтовых доменов).	

<b>--description / -d</b>	Человекочитаемое описание без ограничения длины строки, заметки.	Пустая строка.
<b>--owner-filters / -o</b>	Имена фильтров LDAP разрешённых отправителей в группу рассылок (должны быть заведены ранее командой <code>rupost ldap-filters add</code> ).	
<b>--recipient-filters / -r</b>	Имена фильтров LDAP разрешённых получателей из группы рассылок (должны быть заведены ранее командой <code>rupost ldap-filters add</code> ).	
<b>--external-recipients / -e</b>	Список получателей из адресов, необслуживаемых данной почтовой системой. Применим только для статических списков рассылки. Параметр - путь к CSV файлу со списком e-mail адресов (только внешних). Структура у CSV файла такая же, как и для импортирования ящиков.	
<b>--owners</b>	Список разрешённых отправителей в список рассылки. Применим только для статических списков рассылки. Параметр - путь к CSV файлу со списком e-mail адресов, обслуживаемых почтовой системой. Структура у CSV файла такая же, как и для импортирования ящиков.	
<b>--recipients</b>	Список разрешённых получателей списка рассылки. Применим только для статических списков рассылки. Параметр - путь к CSV файлу со списком e-mail адресов, обслуживаемых почтовой системой. Структура у CSV файла такая же, как и для импортирования ящиков.	
<b>--kind / -k</b>	Статический или динамически обновляемый тип группы	static

Вывод списка добавленных групп рассылок выполняется командой `list`. Пример вывода команды:

```
admin@mail01:~/Demo$ sudo rupest distribution-lists list
```

Почтовый адрес	Имя списка	Описание	Число отправителей	Число получателей	Тип	Статус
sales@am.local	Отдел продаж	Все сотрудники отдела продаж	0	0	dynamic	active
marketing@am.local	Отдел маркетинга	Все сотрудники отдела маркетинга	0	0	dynamic	active
accounting@am.local	Бухгалтерия	Все сотрудники бухгалтерии	3	3	dynamic	active
partners@am.local	Партнеры	Список контактов партнеров	3	6	static	active

Удаление группы выполняется командой `remove` с указанием имени группы с ключом `--name / -n` или почтового адреса по ключу `--mail / -m`. Пример команд:

```
sudo rupest distribution_lists remove --name 'Все менеджеры'
sudo rupest distribution_lists remove --mail 'all_managers@rupost.ru'
```

#### 2.12.4. Управление списками рассылки в Панели управления

Для управления списками рассылки в Панели управления нужно выбрать из меню пункт “Списки рассылок”:

Списки рассылок				
<div> <div>Динамические списки</div> <div>Статические списки</div> </div> <div> <div>+ Добавить список рассылки</div> </div>				
Имя списка	Статус	Почтовый адрес списка	Кол-во отправителей	Кол-во получателей
Менеджмент РУПОСТ	Активен	list_management@rupost.local	2	3

Работа с динамическими и статическими списками рассылки разделена на две закладки в соответствии с типом списков рассылки. Рассмотрим работу с динамическими списками рассылки:

Списки рассылок				
<div> <div>Динамические списки</div> <div>Статические списки</div> </div> <div> <div>+ Добавить список рассылки</div> </div>				
Имя списка	Статус	Почтовый адрес списка	Кол-во отправителей	Кол-во получателей
Отдел продаж	Активен	sales@am.local	0	0
Отдел маркетинга	Активен	marketing@am.local	0	0
Бухгалтерия	Активен	accounting@am.local	3	3

В таблице динамических списков рассылки кроме имени списка и почтового адреса показываются также:

- **Статус** – статус почтового домена в котором зарегистрирован адрес списка рассылки.

- **Кол-во отправителей** – количество пользователей RuPost, выбранных с помощью LDAP фильтров, которые имеют право отправлять письма на эту группу рассылки.
- **Кол-во получателей** - количество пользователей RuPost, выбранных с помощью LDAP фильтров, которые являются получателями рассылок.

Для редактирования или удаления списка рассылки перейдите по ссылке в колонке “Имя списка”.

Для добавления динамического списка рассылки нажмите кнопку “Добавить список рассылки” и введите параметры создаваемого списка рассылки.

Создание динамического списка рассылки

**Внимание!**  
Для создания группы рассылки должны быть заполнены следующие данные: **имя списка рассылки**, **почтовый адрес списка рассылки**, добавлены списки **получателей** и **отправителей**.

0 списке рассылки

Отправители

Получатели

Имя списка: Имя списка рассылки  
Минимальная длина строки: 1 символа

Почтовый адрес: @ am.local  
Локальная часть почтового адреса не может быть пустой

Описание: Описание списка рассылки

Сохранить

Закрыть

Обязательные для заполнения поля выделены красным цветом.

На закладках “Отправители” и “Получатели” необходимо выбрать один или несколько LDAP фильтров, с помощью которых будет сформирована соответствующая группа пользователей.



Добавление динамического списка рассылки

Внимание

Для создания группы рассылки должны быть заполнены следующие данные: **имя списка рассылки**, **почтовый адрес списка рассылки**, добавлены **списки получателей** и **отправителей**.

О списке рассылки

Отправители

Получатели

Список LDAP-фильтров

Предпросмотр отправителей

	Имя фильтра	Домен	Фильтр	Описание
<input type="checkbox"/>	sales	am.local	(uid=user*)	Отдел продаж
<input type="checkbox"/>	marketing1	am.local	(uid=use*)	Отдел маркетинга
<input type="checkbox"/>	Бухгалтерия	am.local	(&(givenName=*)(givenName=test1*))	Сотрудники бухгалтерии

Сохранить

Закреть

Результаты работы выбранных фильтров можно просмотреть на закладке “Предпросмотр отправителей” или “Предпросмотр получателей” соответственно.

Рассмотрим работу со статическими списками рассылки.

Списки рассылок

Динамические списки

Статические списки

+ Добавить список рассылки

Имя списка	Статус	Почтовый адрес списка	Кол-во отправителей	Кол-во получателей
Партнеры	Активен	partners@am.local	3	6

На закладке “Статические списки” по каждому списку рассылки показана следующая информация:

- **Статус** – статус почтового домена, в котором зарегистрирован адрес списка рассылки.
- **Кол-во отправителей** – количество пользователей RuPost, которые имеют право отправлять письма на эту группу рассылки.
- **Кол-во получателей** - количество адресатов (как пользователей RuPost так и внешних адресатов), которые являются получателями рассылок.

Для редактирования или удаления списка рассылки перейдите по ссылке в колонке “Имя списка”.

Для добавления статического списка рассылки нажмите кнопку “Добавить список рассылки” и введите параметры создаваемого списка рассылки.

Создание статического списка рассылки

О списке рассылки

Поиск почтового ящика по логину, почтовому ящ.

1 2 3 5

Адреса RuPost

Внешние адреса

Логин	Полное имя	Почтовый адрес	Отправитель	Получатель	LDAP-домен
test_rp1	Test1 RuPost Dev	t.rupost_dev@am.local	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	am.local
test_rp10	Test10 RuPost Dev	test10.rupost_dev@am.local	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	am.local
test_wp10	Test10 WorksPad Dev	test10@am.local	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	am.local
test_wp1	Test1 WorksPad Dev	test1@am.local	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	am.local
test_wp9	Test9 WorksPad Dev	test9@am.local	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	am.local

Сохранить

Закрыть

Диалог создания статического списка рассылки содержит закладки:

- **О списке рассылки** – имя списка, его почтовый адрес и описание.
- **Адреса RuPost** – пользователи RuPost, которые могут являться как отправителями, так и получателями.
- **Внешние адреса** – почтовые адреса внешних получателей, не являющимися пользователями RuPost.

Создание статического списка рассылки

О списке рассылки

Адреса RuPost

Внешние адреса

Почтовый адрес

Почтовый адрес

Почтовых адресов нет

Введите почтовый адрес для добавления в список внешних адресов

Значение не может быть пустым

Добавить почтовые адреса из CSV файла

Сохранить

Закрыть

На закладке “Внешние адреса” показан список внешних адресатов, в который можно добавить адрес либо вручную по кнопке “+”, либо из CSV файла по кнопке “Добавить почтовые адреса из CSV файла”.

Формат CSV файла для импорта – перечень почтовых адресов, один адрес в каждой строке.

Например:

```
EmailAddress;distinguishedName;sAMAccountName  
test_rp1@am.local;uid=test_rp1,cn=users,cn=accounts,dc=am,dc=local;test_rp1  
test_rp2@am.local;uid=test_rp2,cn=users,cn=accounts,dc=am,dc=local;test_rp2
```

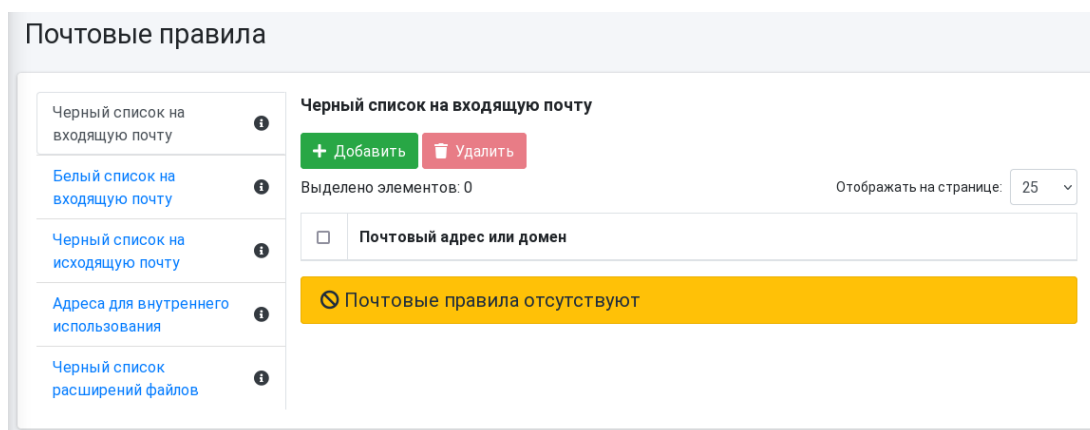
Обязательным столбцом является `EmailAddress`. Все остальные столбцы являются опциональными

## 2.13. Правила обработки почты (ограничения)

Поддерживаются следующие правила обработки почты (ограничения):

- **“Черный список на входящую почту”** – почта от указанных доменов и/или адресов не принимается;
- **“Белый список на входящую почту”** – почта от указанных доменов и адресов принимается. Это правило имеет более высокий приоритет, чем “черный” список – таким образом, можно, например, обеспечить прием почтовых сообщений с одного адреса в домене при том, что прием почты будет заблокирован для всех остальных адресов этого домена.
- **“Черный список на исходящую почту”** – запрет отправки на указанные домены и/или адреса.
- **“Адреса для внутреннего использования”** – запрет отправки почты на внешние адреса.
- **“Черный список расширений файлов”** – запрет входящей почты, содержащей указанные типы вложений.

Управление почтовыми правилами находится на странице “Контроль доступа” -> “Почтовые правила”:



В версии 2.5.0 добавлено почтовое правило, позволяющее запретить получение сообщений, содержащих вложения с определенными расширениями файлов.

Почтовые правила

Черный список на входящую почту

Белый список на входящую почту

Черный список на исходящую почту

Адреса для внутреннего использования

Черный список расширений файлов

**Черный список расширений файлов**

+ Добавить Удалить

Выделено элементов: 0

Отображать на странице: 25

<input type="checkbox"/>	Расширение файла
<input type="checkbox"/>	zip
<input type="checkbox"/>	gz

В версии 2.5.0 для почтового правила “Адреса для внутреннего использования” добавлена возможность задавать список почтовых адресов не только статически (выбором из списка вручную), но и динамически - при помощи выбора LDAP фильтра, который возвращает список почтовых ящиков, к которым будет применено данное правило.

Управление почтовыми правилами осуществляется с помощью команд CLI restrictions:

```
aadmin@mail01:~$ sudo rupost restrictions --help
Описание:
  Группа команд для управления почтовыми ограничениями

Параметры:
  --help  Выводит данную подсказку

Команды:
  add      Добавить правила обработки почты
  list     Вывести почтовые правила
  remove   Удалить элемент из почтового правила
aadmin@mail01:~$ sudo rupost restrictions add --help
Описание:
  Добавить правила обработки почты

Аргументы:
  TYPE      Тип почтового правила:
             * incoming-blacklist - чёрный список внешних почтовых адресов или доменов
               для входящей почты (указывается в аргументе PATTERNS).
             * incoming-whitelist - белый список внешних почтовых адресов или доменов
               для входящей почты (указывается в аргументе PATTERNS).
             * outgoing-blacklist - чёрный список внешних почтовых адресов или доменов
               для исходящей почты (указывается в аргументе PATTERNS).
             * filetype-blacklist - чёрный список расширений файлов
               для входящей почты (указывается в аргументе PATTERNS).
  PATTERNS  Список элементов на которые должно быть применено почтовое правило
             (разделитель - пробел).

Параметры:
  --help  Выводит данную подсказку
```

Например, для запрета отправки почты на домены *gmail.com* и *mail.ru* нужно выполнить следующую команду:

```
sudo rupost restrictions add outgoing-blacklist gmail.com mail.ru
```

Для запрета приема писем с вложениями zip и gz):

```
sudo rupost restrictions add filetype-blacklist zip gz
```

Просмотреть текущие ограничения можно с помощью команды:

```
sudo rupost restrictions list
```

```
aadmin@mail01:~/Demo$ sudo rupost restrictions add outgoing-blacklist gmail.com mail.ru
Почтовое правило типа 'outgoing-blacklist' успешно создано для 'gmail.com'.
Почтовое правило типа 'outgoing-blacklist' успешно создано для 'mail.ru'.
aadmin@mail01:~/Demo$ sudo rupost restrictions list
+-----+-----+
| Тип правила | Аргументы |
+-----+-----+
| outgoing-blacklist | gmail.com |
| outgoing-blacklist | mail.ru   |
+-----+-----+
```

## 2.14. Аудит действий администратора – команда CLI audit

В версии 2.5.0 добавлена регистрация всех действий администраторов, выполняемых как с использованием Панели управления, так и с помощью командного интерфейса CLI. Получить лог файл, содержащий перечень действий выбранного администратора можно через команду CLI audit:

```
aadmin@mail01:~/Demo$ sudo rupost audit --help
Описание:
  Вывести лог активности администраторов

Параметры:
  -u, --user ТЕКСТ      Показать лог активности по указанному администратору (указывается логин администратора)
  -o, --output ТЕКСТ    Сохранить лог в файл (можно указать путь сохранения)
  -ds, --date-start ТЕКСТ  Дата начала формирования аудита
  -de, --date-end ТЕКСТ  Дата окончания формирования аудита
  --help                Выводит данную подсказку
```

## 2.15. Единый лог для всех почтовых компонентов – команда CLI logs

В версии 2.5.0 добавлена возможность просмотра логов всех почтовых компонентов (в кластере – со всех почтовых компонентов текущего экземпляра RuPost) в виде единого лога, синхронизированного по времени событий. Таким образом, стало гораздо удобнее диагностировать работу сервисов RuPost в случае, когда, например, обработка почтового сообщения обеспечивается взаимодействием нескольких почтовых компонент.

Получить единый лог можно с помощью команды CLI:

```
sudo rupost logs
```

## 2.16. Сбор и экспорт характеристик системы и лог файлов – команда CLI report

В версии 2.5.0 добавлена возможность получить информацию о системе (в кластере – с одного узла), а также все логи работы почтовых компонентов в виде одного архива.

Сформировать архив всех лог файлов можно с помощью команды CLI:

```
sudo rupost report
```

при этом формируется zip файл, содержащий следующий перечень файлов:

- app-report.txt

- hardware-report.txt
- postgres-report.txt
- licenses-report.txt
- monitor.log
- postfix.log
- dovecot.log
- nginx.log
- sogo.log
- haproxy.log

## 2.17. Поддержка SOSReport

В версии 2.5.0 добавлена поддержка выгрузки системной информации и лог файлов через сервис SOSReport. Через этот сервис может быть получена та же информация, что и через команду CLI report:

```
sudo sos report -o rupost
```

При работе в кластере, для получения информации со всех узлов, используйте команду:

```
sudo sos collect -o rupost --nodes [список FQDN/IP адресов всех узлов кластера]  
[параметры доступа к другим узлам]
```

## 2.18. Глобальные правила фильтрации почты на сервере

В версии 2.5.0 добавлена возможность фильтрации почтовых сообщений на сервере при помощи Sieve скриптов.

Для работы с серверными фильтрами необходимо:

1. Активировать учетную запись имперсонации и включить использование глобальных правил фильтрации командой CLI:

```
sudo rupost sieve set on
```

После этого повторно развернуть почтовую конфигурацию.

2. Войти в веб-клиент RuPost, используя учетную запись имперсонации. Для создания нового фильтра почтовых сообщений, перейдите в “Настройки” -> “Почта” -> вкладка “Фильтры” -> “Создать фильтр”.

Имя фильтра

Для входящих сообщений которые отвечают всем указанным правилам

Добавить условие +

Выполнить следующие действия

Добавить действие +

ОТМЕНА ОК

Как видите, процесс создания/редактирования серверных правил фильтрации сообщений ничем не отличается от создания клиентских фильтров, но фильтры, созданные под учетной записью имперсонации, становятся серверными фильтрами для всех экземпляров RuPost.

При наличии и клиентских и серверных скриптов Sieve, сначала будут выполнены серверные скрипты, затем клиентские.

## 2.19. Панель управления инструмента миграции с Microsoft Exchange

### Внимание!

Версия инструмента миграции должна быть не ниже 2.5.0.

В версии 2.5.0 в инструмент миграции добавлен веб-интерфейс - Панель управления инструмента миграции, которая позволяет визуальнo конфигурировать, запускать и контролировать процесс миграции почтовых ящиков, календарей и адресных книг из Microsoft Exchange в RuPost.

Исходный почтовый ящик	Целевой почтовый ящик	Статус миграции	Шаг миграции	Кол-во пропущенных элементов	Прогресс
tst10rupost@exch2010.local	tst10rupost@exch2010.local	Ошибка	Миграция завершена	0	100.0%
tst11rupost@exch2010.local	tst11rupost@exch2010.local	Ошибка	Перенос структуры почтовых папок	0	100.0%
tst12rupost@exch2010.local	tst12rupost@exch2010.local	Отложена	Миграция завершена	0	100.0%
tst3rupost@exch2010.local	tst3rupost@exch2010.local	Финализирована	Миграция завершена	0	100.0%
tst5rupost@exch2010.local	tst5rupost@exch2010.local	Ошибка	Миграция завершена	0	100.0%
tst6rupost@exch2010.local	tst6rupost@exch2010.local	Отложена	Перенос структуры почтовых папок	0	100.0%
tst7rupost@exch2010.local	tst7rupost@exch2010.local	Финализирована	Миграция завершена	0	100.0%
tst99@exch2010.local	tst99@exch2010.local	Ошибка	Перенос структуры почтовых папок	0	100.0%
tst9rupost@exch2010.local	tst9rupost@exch2010.local	Ошибка	Перенос структуры почтовых папок	0	100.0%

Для вызова инструмента миграции из Панели управления RuPost необходимо задать URL Панели управления инструмента миграции на странице “Общие настройки” -> вкладка “Миграция”.

Общие Мемcached Почта Кластер Адресная книга Контроль конфигурационных файлов Миграция


Настройка URL адреса инструмента миграции.


URL инструмента миграции

Сохранить

После задания этого параметра, Панель управления инструмента миграции может быть вызвана по кнопке “Миграция” на странице “Почтовые ящики”.

### Почтовые ящики

 Зарегистрировано  
11

 Активно  
11

<input type="checkbox"/>	Логин	Статус	Домен LDAP	Полное имя
<input type="checkbox"/>	agaidai	Активен	am.local	Anatoly Gaidai
<input type="checkbox"/>	test_wp1	Активен	am.local	Test1 WorksPad Dev
<input type="checkbox"/>	test_wp10	Активен	am.local	Test10 WorksPad Dev

## 2.20. Информация о версии системы

Страница “Информация” в Панели управления содержит данные об используемой версии (сборке) RuPost.

## Информация

Программа	RuPost
Версия	2.5.0
Разработчик	RuPost, LLC
Домашняя страница	<a href="https://www.rupost.ru">https://www.rupost.ru</a>

Командный интерфейс CLI для показа информации о системе

```
sudo rupost about
```

позволяет получить не только информацию о версии RuPost но еще и информацию о лицензии:

```

aadmin@mail01:~/Demo$ sudo rupost about
Программа: RuPost
О программе: Система управления корпоративной почтой RuPost
Версия: 2.2.0
Разработчик: RuPost, LLC
Домашняя страница: https://www.rupost.ru
Версия базы данных: 2.2.0
Состояние лицензии: Действительна
Редакция продукта: Enterprise
Дата окончания действия: 2024-12-19 00:00:00
Число пользователей: 10/10
  
```



## 3. Структуры хранения данных

### 3.1. Почтовые ящики

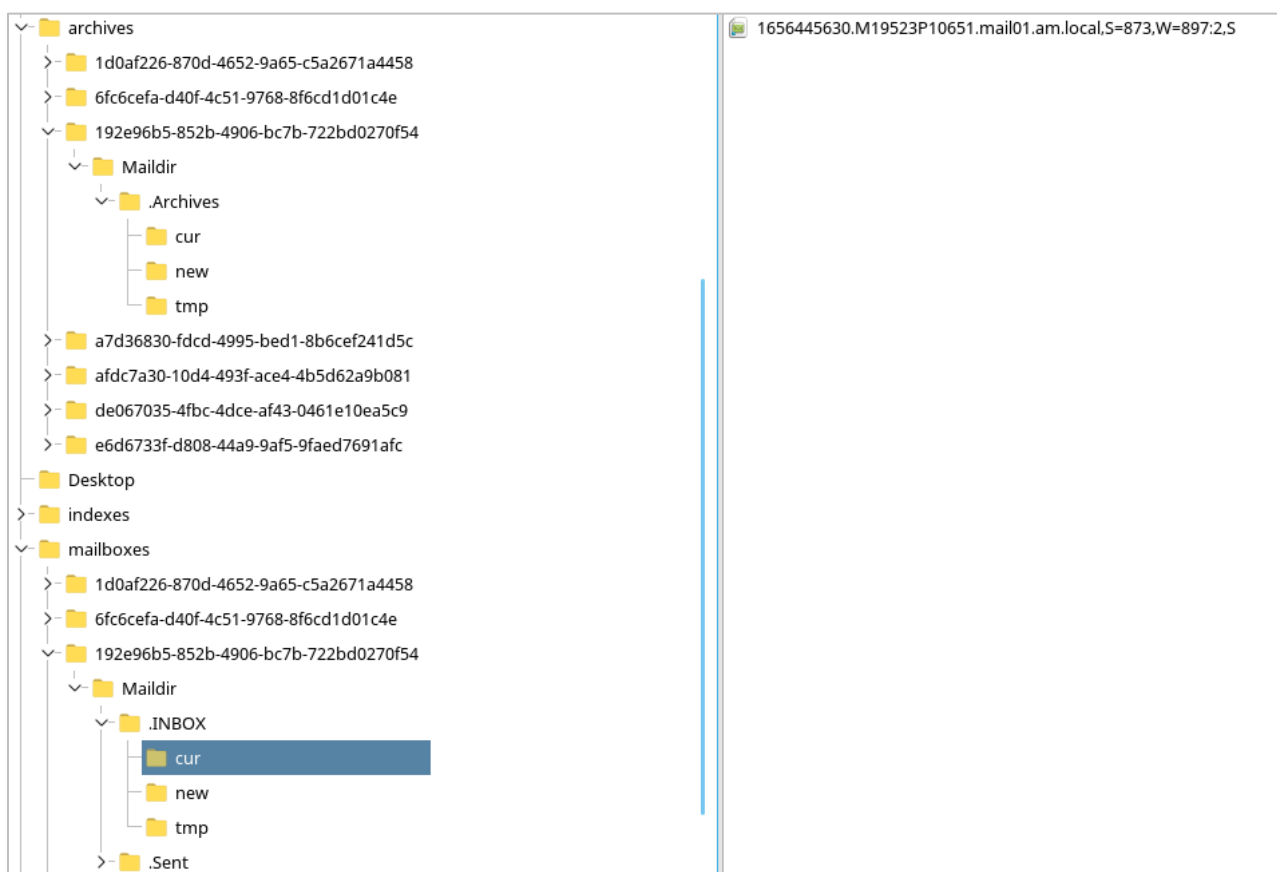
Почтовые ящики – сообщения и файловые вложения - хранятся в заданной файловой системе (см. [Общие настройки системы](#)) в формате MailDir.

Папки верхнего уровня:

- `archives` – почтовые архивы, доступные пользователям в клиентских приложениях
- `mailboxes` – почтовые ящики
- `records` – хранилище записей, т.е. копии удаленных писем, недоступные пользователям

В случае локального размещения почты на том же узле, где развернут RuPost, все почтовые папки находятся в папке `/home/rupest` пользователя `root`.

Примечание: `archives` и `records` по умолчанию выключены и требуют явного включения в соответствующих параметрах общих настроек.



Внутри папок верхнего уровня находятся вложенные папки, чьи имена соответствуют идентификаторам почтовых ящиков пользователя - UUID ящика (отображаются в информации о почтовом ящике; не путайте с LDAP UUID, которые являются идентификаторами пользователей в службе каталогов). Каждая из папок почтового ящика содержит подпапку MailDir, которая в свою очередь уже содержит как таковые почтовые папки (с атрибутом `hidden`) – `INBOX`, `Sent` и др,

представленные в расширенном формате хранения MailDir (см. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Maildir> и [https://doc.dovecot.org/admin\\_manual/mailbox\\_formats/maildir/](https://doc.dovecot.org/admin_manual/mailbox_formats/maildir/)).

Сами сообщения представлены в виде отдельных текстовых файлов (см. RFC 822 (<https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc822>)).

```
1656445630.M19523P1065....local,S=873,W=897:2,S
Return-Path: <sorlik@am.local>
Delivered-To: sorlik@am.local
Received: from mail01.am.local ([127.0.0.1])
> by localhost with LMTP
> id lxVFKYdau2LHJAAA0J78UA
> (envelope-from <sorlik@am.local>)
> for <sorlik@am.local>; Tue, 28 Jun 2022 22:46:15 +0300
Received: from [127.0.0.1] (localhost [127.0.0.1])
> by mail01.am.local (Postfix) with ESMTPA id 4LXZpb4YDgz9xnK
> for <sorlik@am.local>; Tue, 28 Jun 2022 22:46:15 +0300 (MSK)
Message-ID: <86daac32-80bb-f32c-b8f8-d42ebf162e9f@am.local>
Date: Tue, 28 Jun 2022 22:46:15 +0300
MIME-Version: 1.0
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:91.0) Gecko/20100101
Thunderbird/91.10.0
Content-Language: ru
To: Sergey Orlik <sorlik@am.local>
From: Sergey Orlik <sorlik@am.local>
Subject: =?UTF-8?B?0KLQtdGB0YIg0YHQtdCx0LU=?=
Content-Type: text/plain; charset=UTF-8; format=flowed
Content-Transfer-Encoding: 8bit

Это текст|
```

### 3.2. Базы данных RuPost

Программа установки RuPost автоматически создает три базы данных PostgreSQL, общие для всех узлов RuPost:

- `rupost` – конфигурационные данные системы и корпоративная адресная книга
- `rupost_data` – база пользовательских данных (календари, контакты, параметры общего доступа, настройки web-клиента и т.п.)
- `rupost_logs` – база данных журнала событий RuPost

Также системный журнал RuPost записывается в файл `/var/log/rupost/monitor.log` на каждом из узлов системы.

В случае необходимости подключения внешних систем мониторинга можно обращаться к базе данных журнала событий `rupost_logs`, которая содержит в структурированном виде всю необходимую информацию о результатах самодиагностики и ошибках, зарегистрированных на узлах системы.

id	request	admin	code	description
52	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	[NULL]	1 В postfix не выявлено ошибок
53	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	[NULL]	1 В dovecot не выявлено ошибок
54	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	[NULL]	1 В nginx не выявлено ошибок
55	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	[NULL]	1 В sogo не выявлено ошибок
56	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	6 029	3 Ошибка в логах dovecot после рестарта
57	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	6 000	3 Некорректный файл конфигурации
58	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	6 000	3 Некорректный файл конфигурации
59	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	6 000	3 Некорректный файл конфигурации
60	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	16 000	3 В момент выполнения healthcheck обнаружена ошибка
61	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	[NULL]	1 Экземпляр был выведен из работы
62	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	[NULL]	1 В postfix не выявлено ошибок
63	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	6 000	3 Некорректный файл конфигурации
64	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	[NULL]	1 В nginx не выявлено ошибок
65	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	[NULL]	1 В sogo не выявлено ошибок
66	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	6 000	3 Некорректный файл конфигурации
67	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	6 027	3 Ошибка в логах dovecot после остановки
68	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	6 000	3 Некорректный файл конфигурации
69	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	[NULL]	1 В postfix не выявлено ошибок
70	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	6 000	3 Некорректный файл конфигурации
71	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	[NULL]	1 В nginx не выявлено ошибок
72	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	[NULL]	1 В sogo не выявлено ошибок
73	10.0.2.15: http://10.0.2.15:5000/api/cluster-monitoring-instal	mailadmin	6 000	3 Некорректный файл конфигурации
74	127.0.0.1: http://mail01.am.local:5000/api/redeploy	mailadmin	[NULL]	1 Конфигурация Исправление внешнего воздействия был
75	127.0.0.1: http://mail01.am.local:5000/api/redeploy	mailadmin	6 027	3 Ошибка в логах dovecot после остановки
76	127.0.0.1: http://mail01.am.local:5000/api/redeploy	mailadmin	6 000	3 Некорректный файл конфигурации
77	127.0.0.1: http://mail01.am.local:5000/api/redeploy	mailadmin	[NULL]	1 Команда из rpreprocess выполнялась успешно
78	127.0.0.1: http://mail01.am.local:5000/api/redeploy	mailadmin	[NULL]	1 Команда из rpreprocess выполнялась успешно
79	127.0.0.1: http://mail01.am.local:5000/api/redeploy	mailadmin	[NULL]	1 Команда из rpreprocess выполнялась успешно
80	127.0.0.1: http://mail01.am.local:5000/api/redeploy	mailadmin	[NULL]	1 Команда из rpreprocess выполнялась успешно
81	127.0.0.1: http://mail01.am.local:5000/api/redeploy	mailadmin	[NULL]	1 Команда из rpreprocess выполнялась успешно
82	127.0.0.1: http://mail01.am.local:5000/api/redeploy	mailadmin	[NULL]	1 Конфигурация Исправление внешнего воздействия был
83	127.0.0.1: http://mail01.am.local:5000/api/manage/mailboxe	mailadmin	[NULL]	1 Для пользователя sorlik был обновлен почтовый ящик.
84	127.0.0.1: http://mail01.am.local:5000/api/manage/mailboxe	mailadmin	53 316	2 Не найдено ни одного почтового ящика.
85	127.0.0.1: http://mail01.am.local:5000/api/manage/mailboxe	mailadmin	53 316	2 Не найдено ни одного почтового ящика.
86	127.0.0.1: http://mail01.am.local:5000/api/manage/mailboxe	mailadmin	[NULL]	1 Для пользователя sorlik был обновлен почтовый ящик.
87	127.0.0.1: http://mail01.am.local:5000/api/manage/mailboxe	mailadmin	[NULL]	1 Для пользователя smakarupin был обновлен почтовый я

### 3.2.1. Смена пароля доступа к базе данных

СУБД является инфраструктурным ресурсом для системы RuPost. В процессе обслуживания СУБД может понадобиться сменить пароль служебной (сервисной) учетной записи (роли) для доступа системы RuPost к СУБД, например, на основании политики информационной безопасности, принятых в организации. Для функционирования системы RuPost необходимо указать новый служебный пароль доступа к базе данных. Информация о подключении к базе данных хранится в локальном файле с настройками на каждом из узлов системы.

#### Внимание!

Для корректного функционирования системы необходимо соблюдать правильный порядок выполнения соответствующих операций для смены параметров базы данных следующий:

1. Останавливаем почтовые компоненты на всех узлах (через консоль администратора или команду CLI: `rupost componenets stop --all`);
2. Меняем параметры на базе данных на новые;
3. На каждом узле:
  - 3.1 Останавливаем службу RuPost (выполняем из консоли команду `systemctl stop rupost`);
  - 3.2 Меняем параметры подключения к базе данных с помощью команды CLI `rupost db`;
  - 3.3 Запускаем службу RuPost (выполняем из консоли команду `systemctl start rupost`);
4. Перезагружаем почтовую конфигурацию через консоль администратора.

Для смены пароля доступа к базе данных необходимо на каждом экземпляре RuPost (на всех узлах кластера) выполнить соответствующую команду RuPost CLI:

```
sudo rupost db update
```

```
root@node-rupost1:/# rupost db update --help
Usage: rupost db update [OPTIONS]

    Обновляет данные подключения к БД в config.json файле.

Options:
  -h, --host TEXT          Адрес для подключения к СУБД.
  -p, --port INTEGER       Порт для подключения к СУБД.
  -n, --db-name TEXT       Имя базы данных RuPost.
  -d, --data-db-name TEXT  Имя базы данных для данных.
  -m, --monitor-db-name TEXT Имя базы данных для журналов.
  -u, --user TEXT          Имя пользователя для подключения к СУБД.
  --password TEXT          Пароль для подключения к СУБД.
  --help                   Show this message and exit.
```

Команда выполняется с правами суперпользователя, как и все команды RuPost CLI.

## 4. Глобальная адресная книга (GAL)

Глобальная адресная книга RuPost GAL (Global Address List) автоматически формируется на основе значимой информации о пользователях, собираемой из подключенных служб каталогов.

Обновление адресной книги происходит:

- Периодически – раз в 6 часов;
- При разворачивании почтовой конфигурации;
- Вручную, с помощью команды CLI `make-gal`.

Для того, чтобы в корпоративную адресную книгу попадали только первичные (основные - primary) адреса электронной почты пользователей в разделе (вкладке) “Адресная книга” страницы “Общие настройки” Панели управления системы необходимо включить настройку “Отображать в адресной книге только первичные адреса”. При этом псевдонимы (алиасы) почтовых ящиков пользователей собираться в адресную книгу не будут.

### 4.1. Атрибуты, используемые для формирования глобальной адресной книги (GAL)

В версии 2.5.0 в глобальную адресную книгу добавлена следующая информация:

- Адреса списков рассылки;
- Контакты сервера Microsoft Exchange – при сосуществовании RuPost и Microsoft Exchange;
- Обработка атрибута LDAP DisplayName для получения данных – Фамилия, Имя и Отчество контакта;

#### 4.1.1. FreeIPA

Имя attributeTypes	Функциональное назначение
cn	Полное имя
givenName	Имя
l	Город
mail	Первичный адрес электронной почты
mobile	Мобильный телефон
sn	Фамилия
st	Регион
street	Улица
title	Должность
employeeNumber	Дополнительный номер

employeeType	Роль
facsimileTelephoneNumber	Факс
ou	Департамент
pager	Пейджер
proxyAddresses	Электронная почта

#### 4.1.2. ALD Pro

Имя attributeTypes	Функциональное назначение
cn	Полное имя
givenName	Имя
l	Город
mail	Первичный адрес электронной почты
mobile	Мобильный телефон
sn	Фамилия
st	Регион
street	Улица
title	Должность
c	Страна
employeeNumber	Дополнительный номер
proxyAddresses	Электронная почта
rbtadp	Департамент
rbtamiddlename	Отчество
telephoneNumber	Рабочий телефон

#### 4.1.3. Active Directory

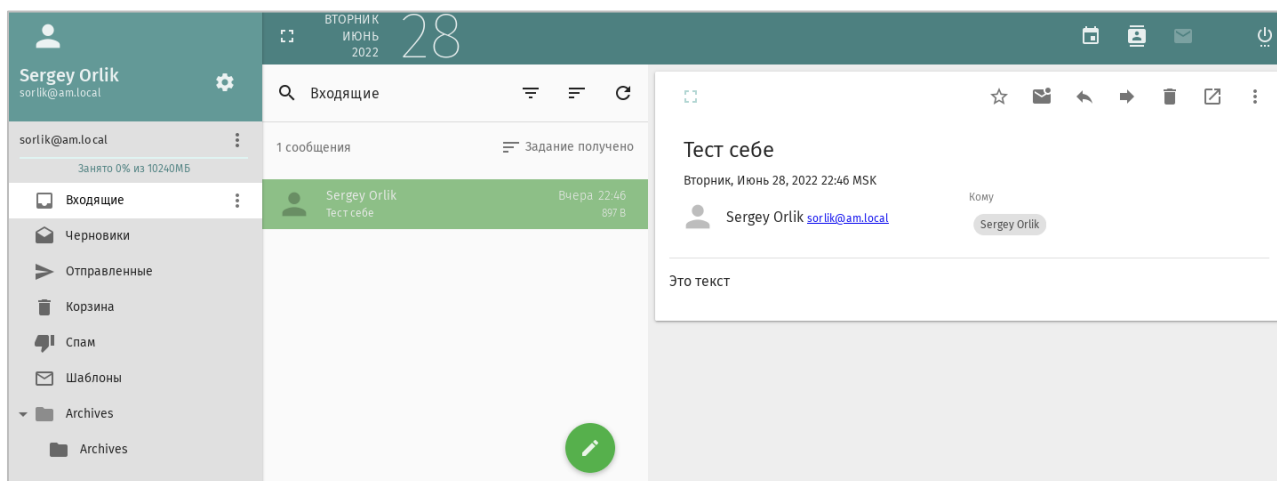
Имя attributeTypes	Функциональное назначение
cn	Полное имя
givenName	Имя
l	Город
mail	Первичный адрес электронной почты
mobile	Мобильный телефон
sn	Фамилия
st	Регион
street	Улица
title	Должность
company	Компания

department	Департамент
facsimileTelephoneNumber	Факс
homePhone	Домашний телефон
pager	Пейджер
proxyAddresses	Электронная почта
telephoneNumber	Рабочий телефон

## 5. Клиентские приложения

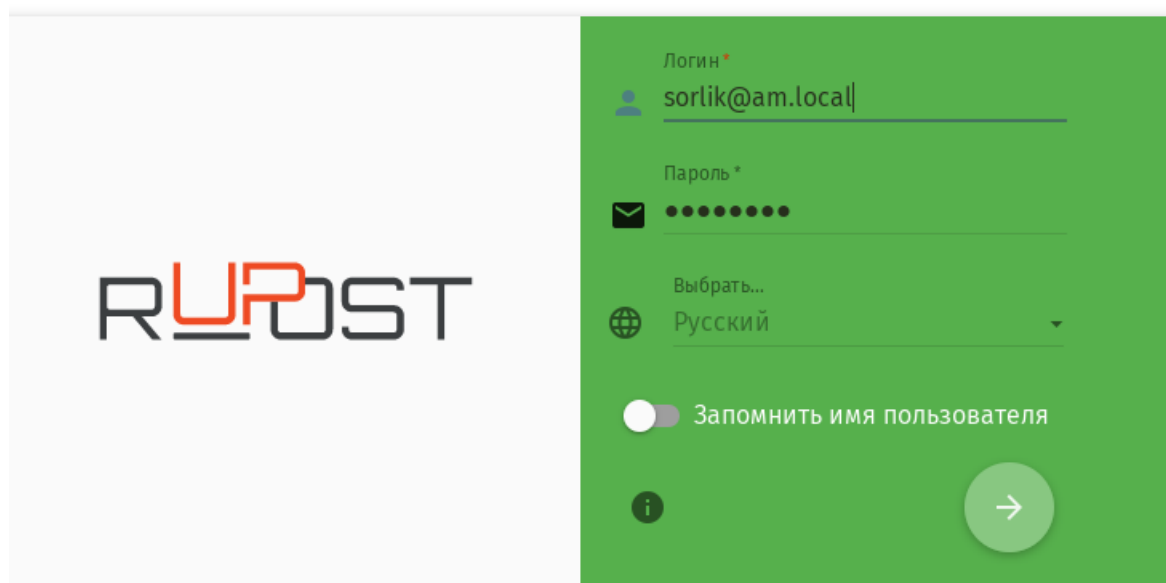
### 5.1. Встроенный web-клиент

Все редакции RuPost включают в себя встроенный web-клиент (интегрированный почтовый компонент SOGo). Web-клиент предоставляет средства работы с письмами, календарями, контактами, корпоративной адресной книгой (GAL) и специальными настройками почтового ящика, как например, использование псевдонимов не только для получения, но и для отправки почты.



Для доступа в web-клиент RuPost необходимо в браузере ввести адрес узла почтового сервера. Для входа в web-клиент указывается:

- Логин: основной адрес электронной почты пользователя (myname@mydomain.ru)
- Пароль: пароль пользователя в службе каталогов

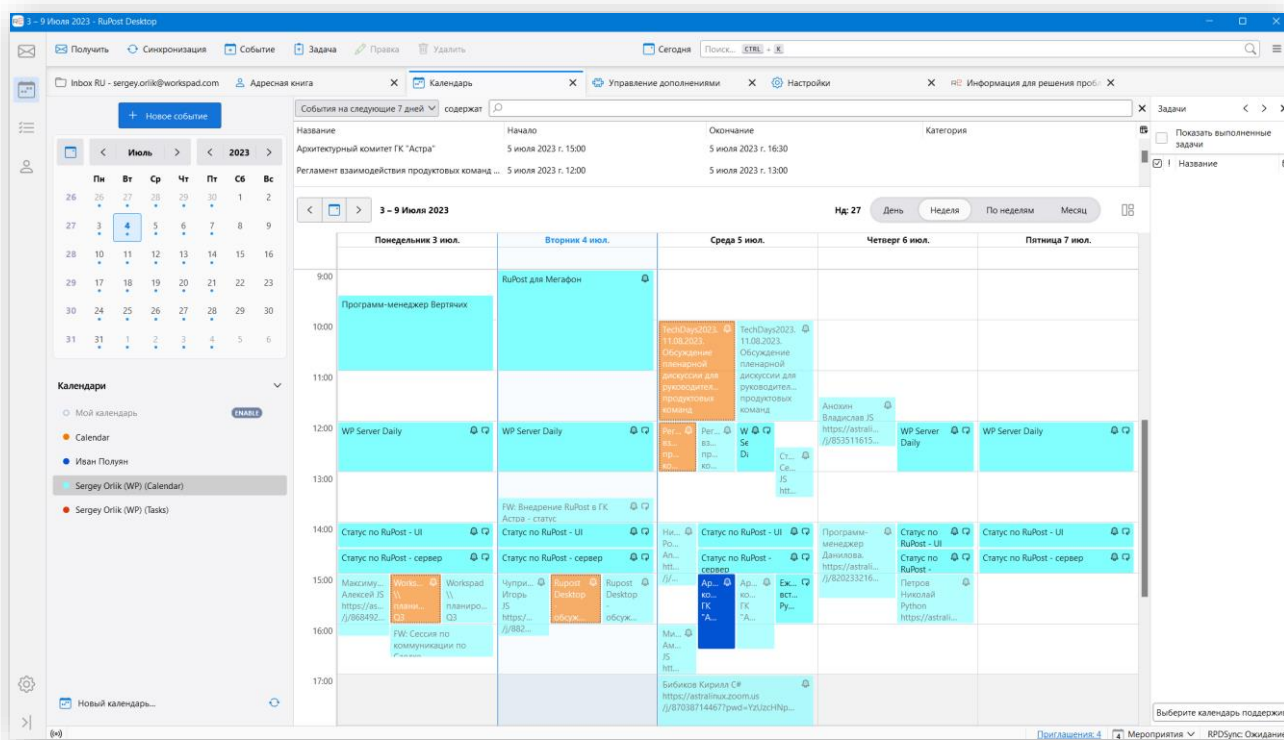
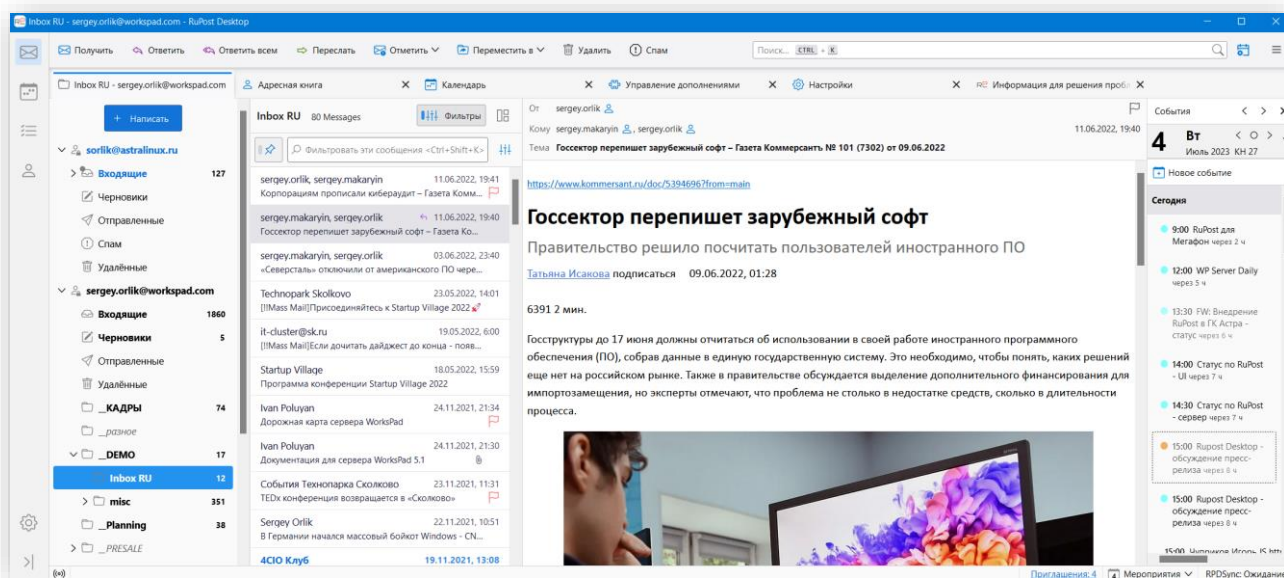




## 5.2. Настольные почтовые клиенты

### 5.2.1. RuPost Desktop

RuPost Desktop – кроссплатформенный почтовый клиент (Windows, Astra 1.7.\*), разработанный на основе Thunderbird Supernova. Имеет знакомый UI/UX в стиле ‘Outlook New’, обеспечивает доступ к календарям, задачам и контактам Microsoft Exchange (EAS).



Автоконфигурация клиентского подключения почты, календарей, контактов и корпоративной адресной книги. Для корректной работы автоконфигурации необходимо указание соответствующих значений CNAME и SRV в записи DNS (см. *“Руководство по установке и конфигурированию”*, раздел 2.8).

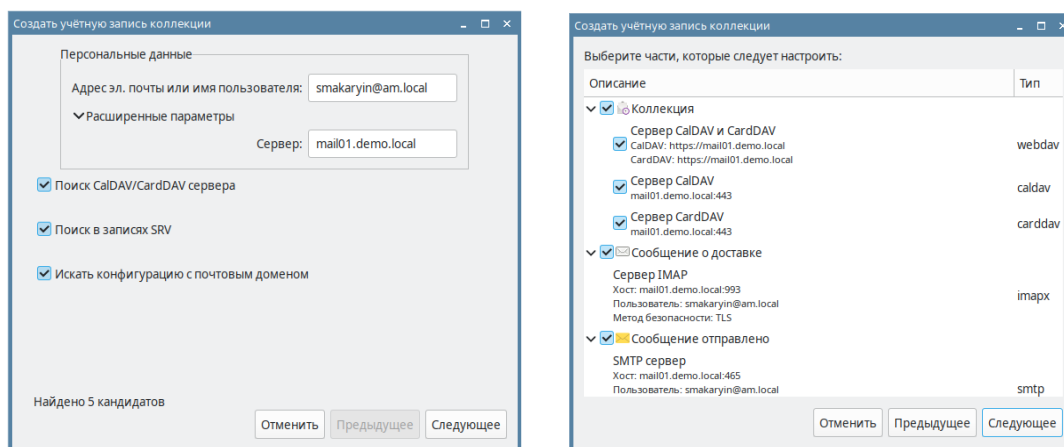
### 5.2.2. Thunderbird и его модификации

Автоконфигурация клиентского подключения почты, календарей, контактов и корпоративной адресной книги доступна для Thunderbird и его модификаций (например, *“МойОфис Почта”*) начиная с версии 91. Для корректной работы автоконфигурации необходимо указание соответствующих значений CNAME и SRV в записи DNS (см. *“Руководство по установке и конфигурированию”*, раздел 2.8).

### 5.2.3. Evolution

Автоконфигурация клиентского подключения почты, календарей, контактов и корпоративной адресной книги доступна для Evolution начиная с версии 44. Для корректной работы автоконфигурации необходимо указание соответствующих значений CNAME и SRV в записи DNS (см. *“Руководство по установке и конфигурированию”*, раздел 2.8).

При настройке клиентских приложений необходимо кроме подключения почтовой учетной записи также **создать учетную запись коллекции**, отвечающую за подключение календарей, задач, контактов и корпоративных адресных книг.



### 5.2.4. Microsoft Outlook

Автоконфигурация Outlook (2013 и выше) в настоящее время доступна только для клиентского подключения почты на базе штатных механизмов autodiscovery для протокола IMAP. Подключение календарей, контактов и корпоративной адресной книги в Outlook возможны при установке специального дополнения (плагина) RuPost, обеспечивающего поддержку необходимых для этого версий протоколов CalDAV и CardDAV почтовой системы RuPost с учетом ее особенностей и расширений.

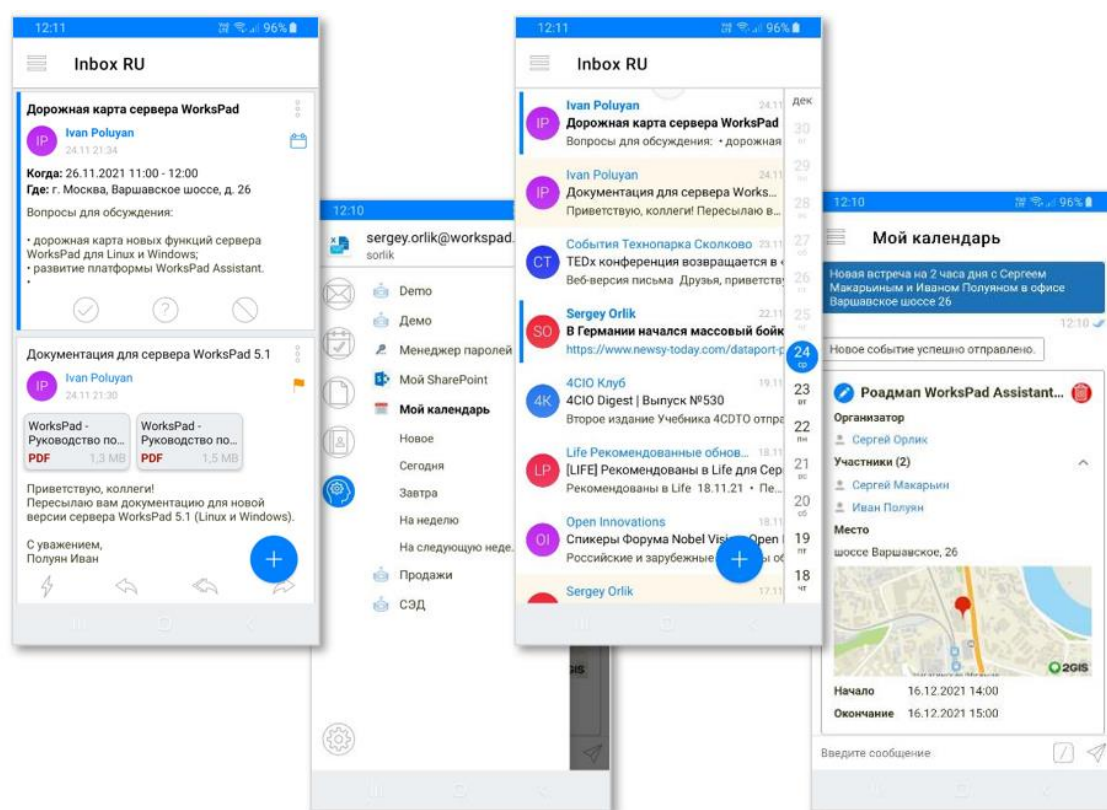
Плагин RuPost для Outlook автоматически подключает календари, контакты и т.п. для заведенных и подключенных к серверу RuPost учетных записей IMAP. Плагин поддерживает календари

пользователя и календари других пользователей, подключенные с соответствующими правами в web-клиенте RuPost.

Для корректной работы автоконфигурации необходимо указание соответствующих значений CNAME и SRV в записи DNS (см. “Руководство по установке и конфигурированию”, раздел 2.8).

### 5.3. Мобильный клиент WorkPad

Для обеспечения безопасной работы с системой электронной почты с личных и корпоративных мобильных устройств Android и iOS необходимо использовать другое решение компании “РyПост” – мобильное рабочее место WorkPad с клиентскими приложениями нового поколения WorkPad X. Решение WorkPad приобретается и поставляется отдельно.



Настройка сервера WorkPad для работы с RuPost описана в соответствующих руководствах WorkPad.

## 6. Дополнительные комментарии

Почтовая система RuPost активно развивается и функционально расширяется. Руководства по продукту отражают ключевые аспекты применения конкретной версии продукта, но может не освещать те или иные нюансы использования системы – всегда используйте актуальную версию документации, соответствующую применяемой версии RuPost. В случае возникновения вопросов – обращайтесь в службу технической поддержки.

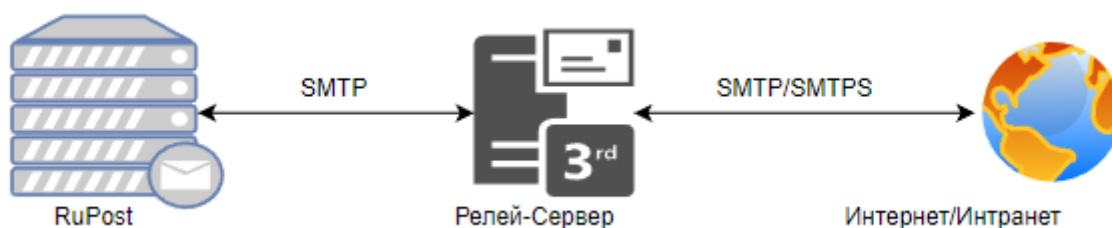
## 7. Приложение 1 – Шаблон “Интеграция RuPost с внешним релей сервером”

Сервер RuPost может маршрутизировать исходящую почту через внешний Релей-сервер (SMTP-relay) для пересылки почтовых сообщений внешним адресатам, либо внутренним, которые обслуживаются другой системой электронной почты организации.

### 7.1. Сценарии использования

Эта функция может быть полезна:

- для отправки корреспонденции другому почтовому серверу, который обслуживает почтовые ящики доменов, отсутствующих на данном узле RuPost;
- при запуске разделенного почтового домена во время миграции, когда нужно направить всю исходящую почту через почтовый узел вашего поставщика услуг связи;
- по какой-либо причине требуется отправить всю почту через другой почтовый сервер, который используется в качестве ретранслятора электронной почты.



### 7.2. Требования к инфраструктуре

Для применения шаблона интеграции RuPost с Релей-сервером необходимо настроить следующие элементы инфраструктуры:

- сервер RuPost;
- используется база данных RuPost, созданная в СУБД PostgreSQL;
- применяется локально установленное программное обеспечение NProxy;
- релей-сервер должен получать почту от узла RuPost без прохождения аутентификации.

### 7.3. Подключение шаблона

- В веб-интерфейсе панели управления RuPost перейти в пункт меню “Конфигурация”.
- Выбрать шаблон конфигурации “Интеграция RuPost с внешним Relay-сервером”.

## Создание новой конфигурации

1 Пререквизиты 100% — Шаблон — 3 Подтверждение — 4 Развертывание

Шаблон

[← Назад](#) [→ Далее](#)

## Выбранный шаблон конфигурации

Интеграция RuPost с внешним Relay-сервером. Встроенный Standard

## Описание:

Шаблон интеграции RuPost с внешним Relay-сервером.  
Упомянутый релей должен получать почту от узла RuPost без прохождения аутентификации.

## Параметры почтовой инфраструктуры

## Релей исходящей почты (SMTP)

Имя хоста или IP адрес relayexc.int.organization.ru

Порт 25

## Список обслуживаемых почтовых доменов (accepted domains)

Почтовые домены example.ru example.com

- Во вкладке “Параметры хостов почтовой инфраструктуры” заполнить следующие поля:

**Релей исходящей почты (SMTP):**

- - “Имя хоста или IP адрес” - имя хоста или IP адрес relay сервера исходящей почты.  
Указанный relay должен быть настроен на получение входящей корреспонденции от анонимных пользователей из подсети, в которой расположен узел (кластер) RuPost.
- - “Порт” - Порт relay сервера исходящей почты.

**Список обслуживаемых почтовых доменов (accepted domains):**

“Почтовые домены” – почтовые домены, обслуживаемые RuPost, корреспонденция которых будет переправлена на релей-сервер, в случае отсутствия адресов электронной почты во внутренней почтовой базе системы.

После заполнения всех полей шаблона, в веб интерфейсе Панели Управления развернуть эту почтовую конфигурацию.

## 8. Приложение 2 – Шаблон “Интеграция RuPost с Microsoft Exchange”

Почтовая система RuPost позволяет сосуществование с Microsoft Exchange Server, использующих один и тот же почтовый домен, посредством применения специального шаблона конфигурации. Транспортировка внешней почтовой корреспонденции осуществляется через Релей-сервер.

### Внимание!

Шаблон доступен для развертывания только при наличии лицензии редакции Enterprise.

### Внимание!

На время сосуществования двух почтовых систем, при необходимости создания новых почтовых ящиков в RuPost рекомендуется следующий порядок действий:

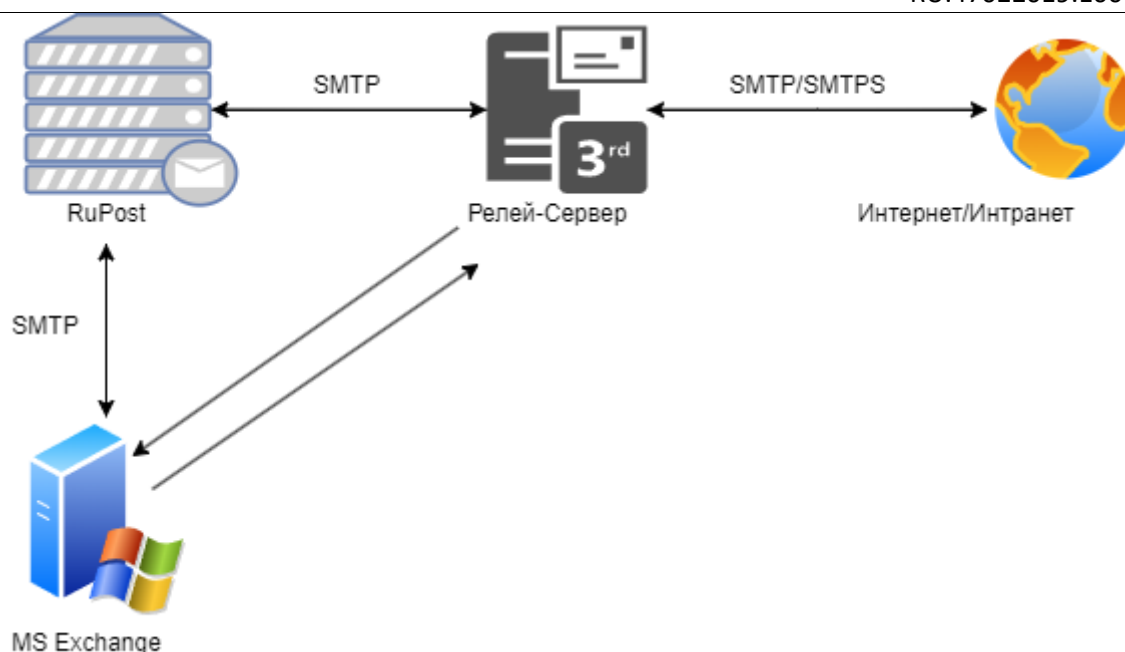
1. Создаем новый почтовый ящик в Microsoft Exchange;
2. Мигрируем только что созданный ящик в RuPost используя **RuPost Migration Tool**.

Такая последовательность действий гарантирует создание правильных записей о созданном ящике на сервере Microsoft Exchange (даже если ящик планируется расположить на сервере RuPost).

### 8.1. Сценарии использования

Этот шаблон может быть полезен:

- для отправки корреспонденции почтовому серверу Microsoft Exchange, который обслуживает почтовые ящики доменов, отсутствующих на данном узле RuPost;
- при запуске разделенного почтового домена во время миграции, когда нужно направить всю исходящую почту через почтовый узел вашего поставщика услуг связи(релей-сервер);



## 8.2. Требования к инфраструктуре

Для применения шаблона интеграции RuPost с Microsoft Exchange Server необходимо наличие следующих элементов инфраструктуры:

- RuPost с лицензией редакции продукта Enterprise;
- используется база данных RuPost, созданная в СУБД PostgreSQL;
- применяется локально установленное программное обеспечение NProху;
- в Microsoft Exchange необходимо настроить Receive Connector с разрешением на получение входящих писем от анонимных пользователей от узла RuPost. В свою очередь, RuPost регистрируется в Exchange как Send Connector типа Smart Host.
- Топология предполагает наличие релей-сервиса, через который RuPost будет отправлять корреспонденцию пользователям внешних почтовых доменов. Упомянутый релей должен получать почту от узла RuPost без прохождения аутентификации. Если в организации отсутствует внешний релей-сервер, в этом случае нужно настроить Microsoft Exchange в виде релей-сервиса для сервера RuPost.

## 8.3. Подключение шаблона

### 1. Выбор шаблона конфигурации:

- В веб-интерфейсе панели управления RuPost перейти в пункт меню “Конфигурация”.

Пример: <https://localhost:5000/admin/redeploy>

- Выбрать шаблон конфигурации “Интеграция RuPost с Microsoft Exchange”.

### 2. Настройка конфигурации шаблона:



Во вкладке **“Параметры хостов почтовой инфраструктуры”** заполнить следующие поля:

**Сервер Exchange (receive connector):**

- **“Имя хоста или IP адрес”** - имя хоста или IP сервера Exchange, на котором настроен receive connector с разрешением на получение входящей корреспонденции от анонимных пользователей.

- **“Порт”** - Порт сервера Exchange, на котором настроен receive connector.

**Релей исходящей почты (SMTP):**

- **“Имя хоста или IP адрес”** - имя хоста или IP адрес relay сервера исходящей почты. Указанный relay должен быть настроен на получение входящей корреспонденции от анонимных пользователей из подсети, в которой расположен узел (кластер) RuPost.

- **“Порт”** - Порт relay сервера исходящей почты.

**Список обслуживаемых почтовых доменов (accepted domains)** – список общих обслуживаемых почтовых доменов системами RuPost и Exchange, разделённых символом пробела.

3. После заполнения всех полей шаблона, в веб интерфейсе Панели Управления развернуть эту почтовую конфигурацию.



## 9. Приложение 3 – Шаблоны интеграции с Kaspersky и Dr. Web

Почтовая система RuPost позволяет использовать продукты “Kaspersky Security для Linux Mail Server” и “Anti-virus Dr.Web for UNIX mail servers”, обеспечивающие защиту от вредоносного ПО и спама, а также фильтрацию контента.

Интеграция RuPost с данным ПО происходит путем взаимодействия систем по протоколу Militer.

Milter - это краткое название Content Management API. Оно также относится к программному обеспечению, написанному с использованием этого API. Milter предоставляет подключаемый интерфейс для стороннего программного обеспечения для проверки, изменения или блокирования сообщений по мере их прохождения через MTA. Milters могут обрабатывать информацию о соединении (IP) сообщения, элементы протокола конверта, заголовки сообщения и / или содержимое тела сообщения, а также изменять получателей, заголовки и тело сообщения.

Дополнительную информацию об используемых продуктах можно получить по ссылкам:

<https://support.kaspersky.com/KLMS/8.2/ru-RU/43931.htm>

[https://download.geo.drweb.com/pub/drweb/unix/doc/HTML/MailD/ru/integration\\_mail\\_post-fix\\_setup\\_milter.html](https://download.geo.drweb.com/pub/drweb/unix/doc/HTML/MailD/ru/integration_mail_post-fix_setup_milter.html)

### 9.1. Сценарии использования

Возможные варианты использования фильтров ПО “Kaspersky Security для Linux Mail Server” и “Anti-virus Dr.Web for UNIX mail servers”, включают в себя отклонение нежелательной почты, фильтрацию вирусов и контроль содержимого почтовой корреспонденции.

### 9.2. Требования к инфраструктуре

Для применения шаблонов интеграции RuPost с “Kaspersky Security для Linux Mail Server” и “Anti-virus Dr.Web for UNIX mail servers” необходимо выполнить следующие требования для элементов инфраструктуры:

- Сервер RuPost;
- используется база данных RuPost, созданная в СУБД PostgreSQL;
- Доступность по сети для узлов RuPost установленного ПО “Kaspersky Security для Linux Mail Server” или “Anti-virus Dr.Web for UNIX mail servers” (возможно их вариаций, работающих по протоколу Milter).

### 9.3. Подключение шаблона

#### 1. Выбор шаблона конфигурации

- В веб-интерфейсе панели управления RuPost перейти в пункт меню “Конфигурация”.

Пример: <https://localhost:5000/admin/redeploy>

- Выбрать стандартный шаблон конфигурации “Базовый шаблон конфигурации + Kaspersky” или “Базовый шаблон конфигурации + Dr.Web” (в зависимости от используемого продукта).

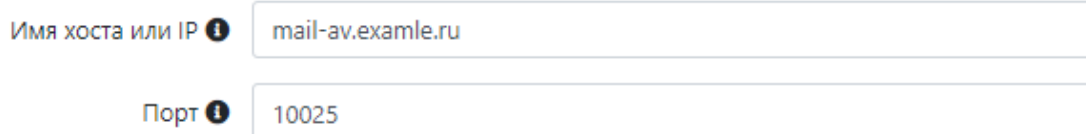
## 2. Настройка конфигурации шаблона

Во вкладке “**Параметры хостов почтовой инфраструктуры**” заполнить следующие поля:

- “Имя хоста или IP адрес” - имя хоста или IP сервера фильтрации почтовых объектов по протоколу Milter

- “Порт” - Порт сервера фильтрации почтовой корреспонденции по протоколу Milter

Пример:



Имя хоста или IP ⓘ	mail-av.examle.ru
Порт ⓘ	10025

- ## 3. После заполнения всех полей шаблона, в веб интерфейсе Панели Управления развернуть эту почтовую конфигурацию.

Параметры почтовой инфраструктуры

Сервер Exchange (receive connector)

Имя хоста или IP адрес ⓘ Win2k8R2-Exch10.exch2010.local

Порт ⓘ 25

Релей исходящей почты (SMTP)

Имя хоста или IP адрес ⓘ ksmg.exch2010.local

Порт ⓘ 25

Список обслуживаемых почтовых доменов (accepted domains)

Почтовые домены ⓘ exch2010.local

- После заполнения всех полей шаблона, в веб интерфейсе Панели Управления развернуть эту почтовую конфигурацию.