2025

Информационная система управления производственным предприятием «КИСП ПРО»

РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

ВЕРСИЯ ОТ 01.09.2025

Оглавление

Введение 3
Общие сведения о системе 3
Требования к рабочему месту пользователя 3
Развертывание и настройка 4
Архитектура системы 4
Аппаратные требования 5
Развертывание Системы 5
Подготовка сервера приложений 5
Установка 6
Настройка системы 7
Доступ к общим папкам/файлам 7
Монтирование удаленного диска для сохранения файлов системы 7
Обслуживание системы 7
Резервное копирование 7
Обновление Системы 8
Мониторинг 8
Ограничить сетевой доступ к серверам 8
Управление правами доступа 9
Техническая поддержка 9

Введение

Настоящий документ является руководством системного администратора системы **КИСП ПРО** и содержит основные сведения, необходимые для развертывания и надежной эксплуатации системы **Структура настоящего руководства:**

- Общие сведения о системе
- Требования к аппаратному обеспечению
- Развёртывание и настройка
- Обслуживание системы
- Управление правами доступа
- Технческая поддержка

Общие сведения о системе

КИСП ПРО — это профессиональная корпоративная информационная система, предназначенная для эффективного управления производственным предприятием.

Перечень функциональных модулей:

- Управление производством
- Управление закупками
- Управление финансами
- Управление проектами
- Управление задачами
- Управление документами
- Общесистемные функции

Подробные сведения о назначении и функционале модулей - см. Руководство пользователя системы КИСП ПРО.

Требования к рабочему месту пользователя

Для комфортного взаимодействия с КИСП ПРО пользователю необходимо иметь персональный компьютер со следующими аппаратными и программными характеристиками:

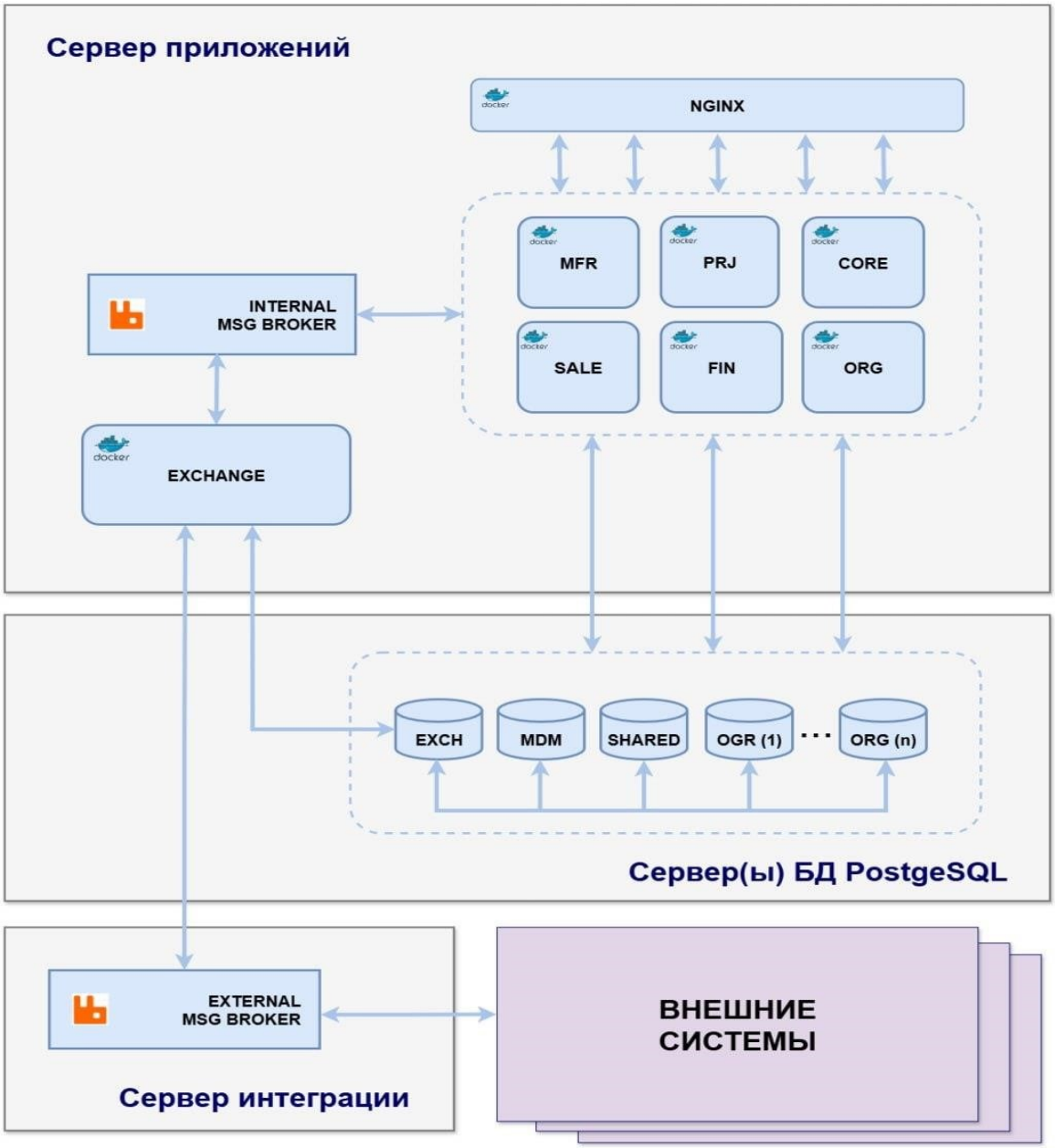
- Объём оперативной памяти: минимум 4 ГБ, рекомендуется 8 Гб
- Наличие любой операционной системы
- Наличие любого современного браузера (Яндекс Браузер, Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox).
- Наличие программ для возможности работы с документами в формате Microsoft Office (.docx, .xlsx, .pdf и т.д.).

Развертывание и настройка

Архитектура системы

КИСП ПРО построена в соответствии с концепцией микросервисной архитектуры, что подразумевает взаимодействие во время её работы независимых друг от друга модулей, каждый из которых обеспечивает реализацию отдельного функционала. Данный подход обеспечивает надёжность работы и повышение производительности КИСП ПРО.

Схема взаимодействия модулей системы КИСП ПРО представлена на рисунке ниже:



Технологический стек

- **Прокси-сервер** – Nginx
- **Фронтенд** – Angular, TypeScript
- **Бэкенд** – .NET Core, C#
- **Сервер баз данных** – PostgreSQL
- **Брокер сообщений** – RabbitMQ

Для работы системы не требуется наличие подключения к Интернет.

Аппаратные требования

Для экземпляров КИСП ПРО с невысокой нагрузкой до (ориентировочно до 100 пользователей), допускается развёртывание всех компонентов системы на одном сервере. Ниже приводятся рекомендованные аппаратные требования к такому серверу:

Параметр	Минимум	Рекомендуется
• Оперативная память (Гб):	64	128
• Процессор (ядер)	8	16
• Дисковое пространство (Гб):	300	1 000

Для достижения большей производительности рекомендуется использование SSD накопителей

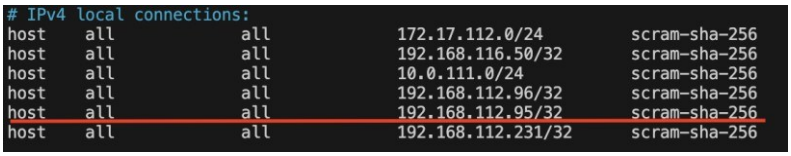
Для конфигурирования экземпляров КИСП ПРО, предназначенных для высокой нагрузки рекомендуется обратиться к поставщику КИСП ПРО.

Развертывание Системы

Подготовка сервера приложений

1. **Установить дистрибутив Linux Debian последней версии:** https://www.debian.org/download
2. **Установить и запустить Docker версии 26 или новее:** https://docs.docker.com/engine/install/debian/
3. **Установить Git последней версии:** https://git-scm.com/book/en/v2/GettingStarted-Installing-Git
4. **Выполнить следующие проверки:**
   - `hwclock` – проверка установки времени;
   - `sudo nano /etc/apt/sources.list` – проверка источников дистрибутивов (источники должны “смотреть” в интернет);
5. **Установить Python:**
   - `sudo apt update && sudo apt install python3 python3-pip python3.11venv libpq-dev`
6. **Установить Python (на сервере PostgreSQL):**
   - `sudo apt update && sudo apt install postgresql-plpython3-17`

7. **Прописать в конфигурации кластеров PostgreSQL доступ к IP сервера, на котором будет установлен КИСП ПРО (Рисунок ниже):**
    - `sudo nano /etc/postgresql/17/main/pg_hba.conf` – открытие конфигурационного файла;
    - `sudo pg_ctlcluster 17 main restart` – рестарт сервера (произвести после изменения конфигурации);
8. **Установить smbclient для доступа к папкам/файлам системы на другом сервере**: ○ `sudo apt-get install smbclient` ○ Смонтировать удалённый диск для сохранения файлов:
    https://www.redhat.com/en/blog/samba-windows-linux



```
# IPv4 local connections:
host    all             all             172.17.112.0/24         scram-sha-256
host    all             all             192.168.116.50/32       scram-sha-256
host    all             all             10.0.111.0/24           scram-sha-256
host    all             all             192.168.112.96/32       scram-sha-256
host    all             all             192.168.112.95/32       scram-sha-256
host    all             all             192.168.112.231/32      scram-sha-256
```

Установка

- Рекомендуется развёртывание системы в папке /home/cisppro.
- Скачать метаданные системы из репозитория:

```
cd /home
git clone http://192.168.112.91:3000/Ruselprom/cisppro.git cd
cisppro
```

- Скопировать файл appsettings.sample.json в appsettings.json и отредактировать его: cp appsettings.sample.json appsettings.json nano appsettings.json ○ Заполнить раздел AppSettings; ○ Заполнить раздел DbConnections;
    - ○ Заполнить раздел RabbitHttpBaseAddress. Необходимо указать полный http-адрес на сервис RabbitMQ.
- Настроить файл конфигурации для инициализации баз данных: `mkdir ~/UserSecrets && nano ~/UserSecrets/options.json` Формат конфигурации:

```
{
    "host": "192.168.x.x",
    "port": 5432,
    "user": "cisp",
"password": "XXX"
}
```

- Инициализировать базы данных системы (cisp_shared, cisp, cisp_gate): `./initdb.sh`
- Добавить в /etc/hosts IP-адрес cisppro.io: `nano /etc/hosts <IP-адрес> cisppro_srvname` □ Зарегистрировать SSL-сертификат репозитория в Docker:

```
./registry-cert.sh
```

- В папке /home/cisppro запустить на исполнение bash-скрипт: `./start.sh`
- Открыть в браузере результат предыдущей команды: https://cisppro_srvname

Настройка системы

Доступ к общим папкам/файлам

Для конфигурирования доступа к общим папкам необходимо отредактировать файл /etc/samba/smb.conf и произвести рестарт сервиса: `sudo nano /etc/samba/smb.conf`

```
[Projects]
   path = /home/projects
   browseable = yes
   read only = no
   writable = yes
```

```
systemctl restart smbd
```

Монтирование удаленного диска для сохранения файлов системы

Пример монтирования удалённого диска:

```
sudo apt install cifs-utils sudo
mkdir /mnt/cispfiles
sudo mount.cifs //192.168.x.x/F$/CispFiles /mnt/cispfiles -o
user=Administrator,nocase
```

Обслуживание системы

Для обеспечения надежного функционирования КИСП ПРО необходимо соблюдать следующие рекомендации

- Обеспечить работу системы резервного копирования
- Регулярно устанавливать обновления системы
- Обеспечить мониторинг работы серверов
- Ограничить доступ к серверу по сети

Резервное копирование

Рекомендации по настройке системы резервного копирования

- Частота резервных копий: **каждый час**, не реже **1 раз в день**
- Копированию подлежат все серверы, обеспечивающие работу системы: серверы базы данных, серверы приложений, серверы с файловым хранилищем
- Глубина хранения резервных копий: **2-3 месяца.**

- Необходимо регулярно проводить тестирование возможности восстановления системы из резервных копий.

Восстановление системы рекомендуется производить в отдельной подсети, не имеющей контакта с рабочей средой для исключения перекрестного воздействия экземпляров системы друг на друга.

Обновление Системы

Регулярно проверяйте наличие новых версий КИСП ПРО

1. Создать резервную копию всей системы КИСП ПРО (папки /home/cisppro, баз данных и файлов пользователей).
2. В папке /home/cisppro запустить bash-скрипт обновления: ./upgrade.sh.
3. В интерфейсе системы выбрать пункт меню **Система/Настройки баз данных**, далее (меню слева) **Синхронизация структуры**.
4. Переключиться на вкладку **Синхронизация данных** и нажать кнопку **Загрузить**.
5. В окне будут отображены скрипты для синхронизации данных.
6. Нажать кнопку **Загрузить** для выполнения скриптов обновления структуры баз данных.
7. Если всё прошло успешно, система автоматически переключится во вкладку **Результат**, в которой необходимо нажать кнопку **Завершить** для архивации успешно обработанных пакетов.

Мониторинг

Необходимо обеспечить постоянный мониторинг параметров работы системы

- Контролировать объём занятой и свободной оперативной памяти серверов
- Контролировать % загрузки процессоров
- Контролировать сетевой трафик
- Контролировать наличие достаточного свободного дискового пространства

Рекомендуемые инструменты: Zabbix

Ограничить сетевой доступ к серверам

- Выделите отдельную подсеть для размещения серверов КИСП ПРО Запретите доступ ко всем серверам КИСП ПРО из интернет, из недоверенных сетей
- Ограничьте доступ к серверу баз данных - только с сервера приложений КИСП ПРО и с рабочего места администратора
- Обеспечьте доступ к серверу приложений только с доверенных устройств
    - 80 порт - для пользователей и администраторов
    - 22 порт - только для администраторов

- Обеспечьте доступ к серверу хранения файлов КИСП только с доверенных устройств
    - 445, 39 порт - для пользователей и администраторов
    - 22 порт - только для администраторов

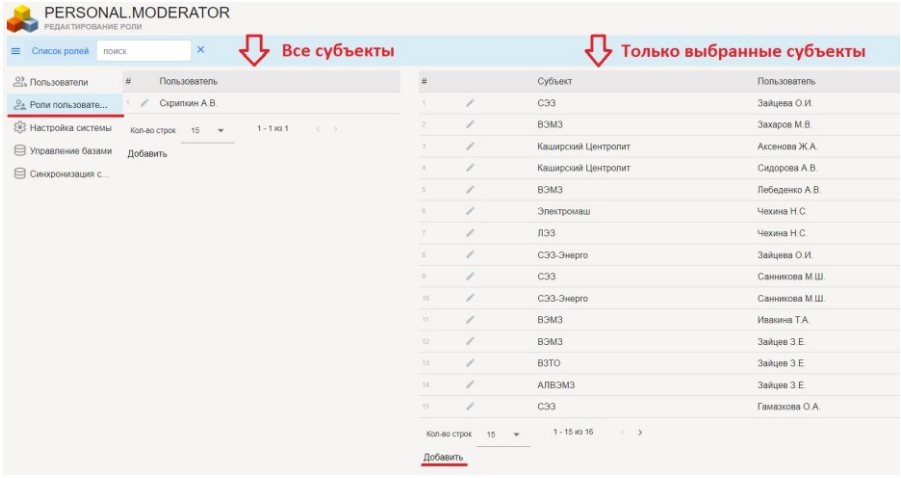
Рекомендуемые инструменты: Межсетевые экраны

Управление правами доступа

В **КИСП ПРО** реализована ролевая моделей доступа к объектам системы:

Каждый сотрудник может быть отнесен к одной или нескольким ролям в контексте какого-либо субъекта либо в глобальном контексте всех субъектов.

Для управления ролями необходимо открыть форму **Система –> Роли пользователей.** Для добавления роли пользователю необходимо нажать кнопку **Добавить.** Для отбора записей по определенному пользователю или субъекту можно воспользоваться фильтром.



Техническая поддержка

ТП осуществляется поставщиком КИСП ПРО в соответствии с договорными обязательствами. Для получения поддержки направьте электронное письмо на адрес support@cisppro.ru. Письмо должно быть отправлено с адреса уполномоченного сотрудника. В письме укажите следующие сведения:

- Наименование предприятия
- Версия КИСП ПРО
- Описание проблемы
- Приоритет (нормальный, высокий)
- Сведения для воспроизведения ошибки, скриншоты

- Контактные данные: ФИО, телефон, email

Письмо будет зарегистрировано как новый запрос, в ответ Вам будет отправлено подтверждающее письмо с номером зарегистрированного инцидента.

Полные условия и порядок предоставления технической поддержки определяются документом Регламент технической поддержки КИСП ПРО.