



# Multi Device Management

Руководство по установке  
СУБД PostgreSQL

Версия: 3.01

## ОГЛАВЛЕНИЕ

История изменений .....	3
Условные обозначения .....	4
Введение .....	5
1. Общее описание SomersMDM .....	6
1.1. Состав комплекса .....	6
1.2. Системные требования .....	6
1.3. Комплект поставки .....	7
1.3.1. Конфигурационный файл с параметрами установки SomersMDM .....	7
1.3.2. Конфигурационный файл SkyMDM .....	8
2. Установка SomersMDM через мастер установки .....	9
2.1. Мастер установки .....	9
2.2. Подготовительные этапы установки .....	10
2.2.1. Подготовка к установке SomersMDM .....	10
2.2.2. Установка Docker и Docker Compose .....	11
2.2.3. Авторизация в репозитории Сомерс .....	11
2.2.4. Настройка каталога SomersMDM .....	12
2.2.5. Настройка параметров в tms/scripts/.env .....	12
2.2.6. Настройка параметров в tms/conf/ptconfig.properties .....	13
2.3. Установка SomersMDM .....	13
2.4. SomersMDM РЕСТАРТ .....	14
2.5. SomersMDM СТОП .....	14
2.6. Ресурсы Docker .....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Примеры файлов конфигураций .....	15
Пример файла конфигурации ptconfig.properties .....	15
Файл log4j2.xml .....	16

## ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Версия документа	Дата изменения	Автор	Описание
3.01	05/06/2025	Шмидт В.В.	Изменен раздел 2. Установка SomersMDM через мастер установки.
3.00	25/04/2025	Беляков А.В.	Создание нового документа - установка SomersMDM с СУБД PostgreSQL, для SomersMDM версии 1.50.x и выше.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



---

**ВНИМАНИЕ!**  
*Очень важная информация!*

---



---

**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
*Полезная информация*

---

## ВВЕДЕНИЕ

Данный документ разработан Сомерс (ООО "Скайтех") и содержит описание процесса установки системы SomersMDM версии 1.50.x – программно-аппаратного комплекса, при помощи которого выполняется параметризация программного обеспечения SomersPOS для платежных терминалов, предназначенных для установки в торгово-сервисные предприятия и банки.

Документ предназначен для операторов банковской инфраструктуры, ответственных IT-инженеров финансовых организаций.

Допускается незначительные несоответствия данной документации и программного обеспечения, связанные с постоянным развитием программных продуктов.

Не допускается использование текстов и изображений, входящих в данный документ, без согласования с Сомерс (ООО "Скайтех").

## 1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ SOMERSMDM

SomersMDM (Multi Device Manager) - специальный сервис, позволяющий управлять загрузкой приложений, настройками терминалов, а также выполнять сбор информации о них.

SomersMDM работает с платежным приложением SomersPOS, предназначенным для установки на различные линейки платежных терминалов.

SomersMDM предоставляет своим пользователям следующий функционал:

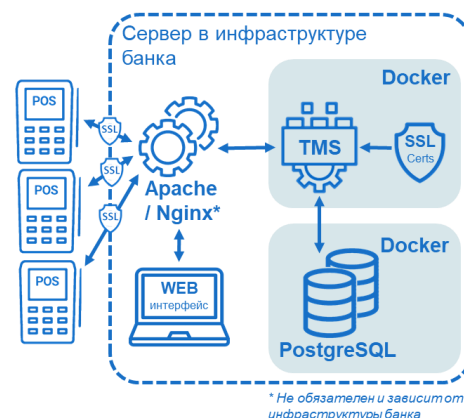
- централизованная система управления настройками терминалов;
- конфигурирование терминалов и ПИН-падов на уровне платежных приложений;
- сохранение конфигураций в виде шаблонов;
- управление параметрами удалённого обновления конечных устройств;
- сбор статистики с устройств;
- управление настройками интерфейсов связи устройств;
- удалённый доступ к обновлению платёжных конфигураций устройств.

Работа с SomersMDM обеспечивается через WEB интерфейс.

### 1.1. Состав комплекса

Основные компоненты SomersMDM:

- TMS – приложение, отвечающее за формирование конфигураций и их передачу на терминалы;
- PostgreSQL – сервер базы данных (при необходимости база данных может быть вынесена на внешний сервер);
- Веб сервер Apache или Nginx с пользовательским интерфейсом для работы с системой (данный компонент не обязателен и зависит от инфраструктуры банка).



### 1.2. Системные требования

Сервер, на котором будет установлен SomersMDM должен соответствовать следующим требованиям:

- Операционная система:
  - Linux family: Ubuntu Server; Debian, CentOS;
  - Red Hat Enterprise Linux;
  - Oracle Linux;
- ОЗУ: 16 Гб и более;
- Свободное место на HDD: 100 Гб и более;
- Требования к процессору:
  - Количество ядер:
    - При установке SomersMDM и БД на одном сервере – 10;
    - При установке SomersMDM и БД на разных серверах – 8 (требования к серверу, на котором установлена база данных зависит от типа используемой базы данных);
  - Частота CPU: 2.67GHz (например Intel(R) Xeon(R) X5650) и выше.

- Требования к интернет-подключению:
- Исходящий доступ в интернет для:
  - установки и обновления системных утилит;
  - загрузки Docker-образов;
  - работы с внешними репозиториями;
- Если используется файрволл или прокси, необходимо разрешить исходящие соединения:
  - TCP/UDP 53 (DNS);
  - TCP 443 (HTTPS для Docker Hub и других репозиториях).

### 1.3. Комплект поставки

В комплект поставки SomersMDM входят:

- инструкция по установке SomersMDM;
- данные для доступа к официальному docker-репозиторию Somers (передаются в заявке или по почте);
- консольный скрипт автоматизированной установки: `install.sh`;
- архив `tms.zip` с базовой структурой каталогов и файлов.



*Для получения комплекта поставки направьте запрос на электронный адрес технической поддержки: [support@sky-technologies.ru](mailto:support@sky-technologies.ru), указав в письме:*

- название операционной системы с номером версии;
- планируемый способ установки (скрипт установки, вручную);
- планируемую версию сервера баз данных (рекомендуется Postgres 17 и выше);
- название каталога приложения на сервере (рекомендуется `/opt/`);
- контактные данные инженера, проводящего работы по установке и настройке.

#### 1.3.1. Конфигурационный файл с параметрами установки SomersMDM

В комплекте поставки в папке `/opt/tms/scripts/` содержатся файл `.env`, в котором задаются параметры для установки SomersMDM:

- `TMS_ROOT` – директория установки SomersMDM;
- `TMS_CONTAINER` – название контейнера приложения SomersMDM;
- `TMS_PORT` – порт, на котором будет доступен веб-интерфейс SomersMDM;
- `TMS_REPO` – URL адрес репозитория Сомерс;
- `TMS_VERS` – версия SomersMDM;
- `DB_CONTAINER` – название контейнера с сервером базы данных;
- `DB_PORT` – внешний порт сервера базы данных;
- `DB_VERS` – версия базы данных;
- `DB_NAME` – название базы данных;
- `DB_USER` – пользователь базы данных;
- `DB_PWD` – пароль пользователя базы данных.

Проверьте значения параметров и, при необходимости, внесите изменения в файл.

#### Пример:

```
TMS_ROOT="/opt/tms"
TMS_CONTAINER=app_skymdm
TMS_PORT="9220"
TMS_REPO=registry.skypos.ru
TMS_VERS=v1.50.1
DB_CONTAINER=dbp_skymdm
DB_PORT="5432"
```

```
DB_VERS=16
DB_NAME=tms
DB_USER=tmsuser
DB_PWD="Somers#125"
```



*Если возникнут вопросы по значениям переменных – обратитесь за консультацией в отдел сопровождения Сомерс.*

### 1.3.2. Конфигурационный файл SkyMDM

В комплекте поставки в папке **/opt/tms/conf/** содержатся файл **ptconfig.properties**, в котором задаются параметры приложения SomersMDM.

Для корректной установки в файле задайте реальные значения в переменных:

- db.user - пользователь базы данных (такой же как в .env);
- db.pass - пароль пользователя базы данных (такой же как в .env);
- vaadin.urlMapping – url веб-интерфейса SomersMDM;
- server.address.link=tms.server.org – хост-адрес SomersMDM.

#### Пример:

```
# Database settings
db.user=tmsuser
db.pass=Somers#125
db.url=jdbc:postgresql://dbp_skydm:5432/tms?stringtype=unspecified
# =====
# Network settings
node=tms
http.host=localhost
http.port=9220
server.port=9220
# =====
# Frontend
vaadin.urlMapping=/web/tms/*
vaadin.productionMode=true
# =====
# Email settings
server.address.link=tms.server.org
```



*Описание всех параметров файла ptconfig.properties – см. Руководство Администратора SomersMDM.*



## 2. УСТАНОВКА SOMERSMDM ЧЕРЕЗ МАСТЕР УСТАНОВКИ

Данный способ установки позволяет установить SomersMDM в полуавтоматическом режиме, используя подготовленные команды в консольном скрипте install.sh.

Загрузите файлы install.sh и skymdm.zip из комплекта поставки в рабочий каталог. Рекомендуемый рабочий каталог для файлов SomersMDM: /opt/



*Для успешной установки и корректной работы SomersMDM необходимо:*

- настроить сервер, чтобы он отвечал системным требованиям (см. п. 1.2);
- обеспечить доступ с сервера к репозиториям Somers и Docker;
- получить стартовый комплект системы SomersMDM (см. п. 1.3).

### 2.1. Мастер установки

Для того, чтобы запустить Мастера установки перейдите в рабочий каталог и выполните команду запуска:

```
cd /opt
sudo bash install.sh
```

Запустится мастер установки, в котором отображается следующее:

1. Заголовок «SOMERS»;
2. Информационная панель со следующими данными:
  - SERVER – версия ОС и менеджер пакетов;
  - USER – имя пользователя;
  - IP – ip сервера;
  - FOLDER – путь до файла skymdm.zip;
  - START – инструмент установки системы.
3. Меню со следующими командами:
  - [1] Обновление ПО сервера;
  - [2] Установка docker и docker compose;
  - [3] Авторизация в репозитории Сомерс;
  - [4] Настройка каталога SomersMDM;
  - [5] Настройка параметров в tms/scripts/.env;
  - [6] Настройка параметров в tms/conf/ptconfig.properties;
  - [7] SomersMDM СТАРТ + версия Docker Compose;
  - [8] SomersMDM РЕСТАРТ + версия Docker Compose;;
  - [9] SomersMDM СТОП;
  - [0] Ресурсы Docker.
4. Строка ввода номера команды.

```
=====
SOMERS
=====
SERVER: Ubuntu 24.04 | Package manager: apt
USER: root
IP: 172.29.250.223
FOLDER: /opt/tms
START: Docker compose
=====

Добро пожаловать в мастер установки SkyMDM!

[1] Обновление ПО сервера
[2] Установка docker и docker compose
[3] Авторизация в репозитории Сомерс
[4] Настройка каталога SkyMDM
[.] [5] Настройка параметров в /tms/scripts/.env
[.] [6] Настройка параметров в /tms/conf/ptconfig.properties

[7] SkyMDM СТАРТ | Docker Compose Up v1.50.2
[8] SkyMDM РЕСТАРТ | Docker Compose Down & Up v1.50.2
[9] SkyMDM СТОП | Docker Compose Down
=====
= SKYMDM NOT STARTED =
=====

[0] Ресурсы Docker

Введите номер или Ctrl+C для выхода: _
```

Для работы с Мастером установки введите номер необходимой команды и нажмите Enter – мастер запустит необходимые процессы и отобразит результат выполнения. После завершения обработки команды Мастер установки предложит продолжить установку. Нажмите «Y» для перехода к следующему шагу или «n» для отмены.

## 2.2. Подготовительные этапы установки



*Выполните последовательно все подготовительные этапы установки, особенно, если SomersMDM устанавливается впервые.*

### 2.2.1. Подготовка к установке SomersMDM

Для корректной работы Мастера установки на компьютере должен быть установлен набор необходимых программных компонент.

Выберите пункт [1] Обновление ПО сервера – Мастер установки запросит подтверждения для выполнения дальнейших действий: нажмите «Y» / Enter для продолжения установки или «n» для отмены.

```

Введите номер или Ctrl+C для выхода: 1

==== [ 1 ] ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ =====

Далее предлагается установка необходимых библиотек:

1) Обновление пакетов сервера (apt update)
2) Установка yum-utils / apt-transport-https
3) Установка device-mapper-persistent-data
4) Установка lvm2
5) Установка curl
6) Установка unzip
7) Установка nano

Продолжить установку (Y/n)?:
```

При подтверждении Мастер установки выполнит установку и обновление необходимых программных компонент и ПО (yum-utils / apt-transport-https, device-mapper-persistent-data, lvm2, curl, unzip, nano).

После выполнения команды мастер установки выведет сообщение «Вернуться к основному меню»: нажмите «Y» / Enter для продолжения установки или «n» для отмены. В консоли Мастера установки отображается статус по каждому этапу выполнения.

```

Добро пожаловать в мастер установки SomersMDM!

[v] [1] Обновление ПО сервера
    [2] Установка docker и docker compose
```

## 2.2.2. Установка Docker и Docker Compose

Выберите пункт [2] Установка docker и docker compose – автоматически произойдет установка. При успешной выполнении на экране будет выведено соответствующее сообщение.

```

Executing: /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install enable docker
[v] Docker успешно установлен. Версия: Docker version 28.1.1, build 4eba377

----- Установка Docker Compose... -----

[v] Docker Compose уже установлен. Версия: Docker Compose version v2.35.1

[i] Для применения прав на Docker без sudo требуется выйти и зайти в систему

Вернуться к основному меню (Y/n)?:
```

После выполнения команды мастер установки выведет сообщение «Вернуться к основному меню»: нажмите «Y» / Enter для продолжения установки или «n» для отмены.

## 2.2.3. Авторизация в репозитории Сомерс

Загрузка образов приложения SomersMDM выполняется из репозитория Somers. Чтобы Docker смог подключиться к репозиторию, необходимо выполнить авторизацию.

Выберите пункт [3] Авторизация в репозитории Сомерс – Мастер установки запросит данные для авторизации в репозитории registry.skypos.ru.

```

Введите номер или Ctrl+C для выхода: 3

----- Авторизируемся в репозитории registry.skypos.ru -----

Если у вас нет логина и пароля к Docker репозиторию, обратитесь в тех.поддержку Сомерс.

Username:
```

Укажите логин и пароль, полученный от поддержки Сомерс.



*Для получения логина и пароля для авторизации обратитесь к технической поддержке Сомерс (см. п. 2 раздела 1.3. Комплект поставки SomersMDM).*

После выполнения команды мастер установки выведет сообщение «Вернуться к основному меню»: нажмите «Y» / Enter для продолжения установки или «n» для отмены.

#### 2.2.4. Настройка каталога SomersMDM

Выберите пункт [4] Настройка каталога SomersMDM – Мастер установки подготовит требуемые директории и файлы для дальнейшей установки. При успешной выполнении на экране будет выведено соответствующее сообщение.

```

Введите номер или Ctrl+C для выхода: 4

----- Готовим каталог для файлов /tms/ -----

[v] Рабочий каталог SomersMDM переименован в tms
[v] Права на каталог tms успешно установлены

----- Проверяем файл .env -----

[v] Файл /tms/scripts/.env успешно создан!

Вернуться к основному меню (Y/n)?:
```

После выполнения команды мастер установки выведет сообщение «Вернуться к основному меню»: нажмите «Y» / Enter для продолжения установки или «n» для отмены.



*После выполнения пункта [4] Настройка каталога SomersMDM станут доступны следующие пункты:*

- [5] Настройка параметров в /tms/scripts/.env;
- [6] Настройка параметров в /tms/conf/ptconfig.properties.

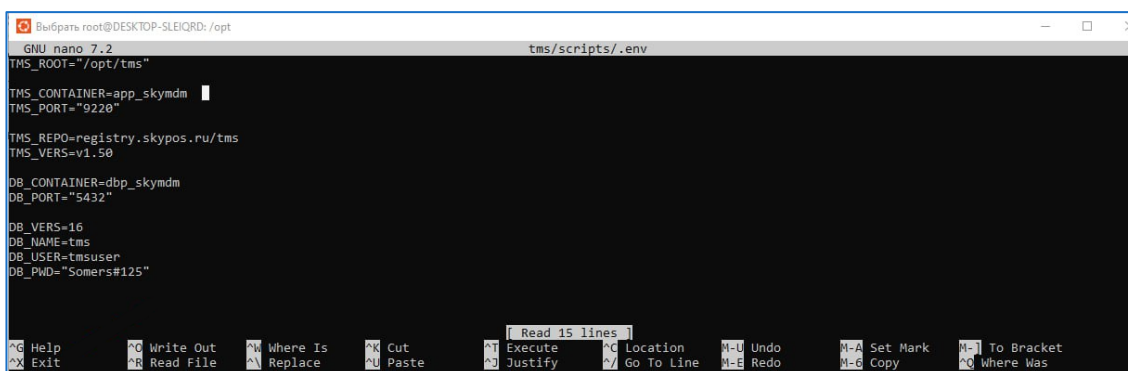
*До выполнения данного пункта эти команды недоступны!*

#### 2.2.5. Настройка параметров в tms/scripts/.env

Выберите пункт [5] Настройка параметров в tms/scripts/.env – Мастер установки создаст и откроет файл во встроенном редакторе «GNU nano», в котором, при необходимости, можно изменить значения параметров (подробнее см. п. 1.3.1 Конфигурационный файл с параметрами установки SomersMDM).

После внесения изменений, сохраните файл и закройте редактор, для этого нажмите:

- ctrl + O – сохранить изменения в файле;
- Enter – подтверждение сохранения;
- ctrl + X – закрыть редактор.



```

GNU nano 7.2 tms/scripts/.env
TMS_ROOT="/opt/tms"

TMS_CONTAINER=app_skymdm
TMS_PORT="9220"

TMS_REPO=registry.skypos.ru/tms
TMS_VERS=v1.50

DB_CONTAINER=dbp_skymdm
DB_PORT="5432"

DB_VERS=16
DB_NAME=tms
DB_USER=tmsuser
DB_PWD="Somers#125"

^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^C Cut         ^T Read 15 lines
^X Exit      ^R Read File  ^N Replace    ^V Paste       ^_ Execute
               ^J Justify    ^G Go To Line ^U Undo        ^M Set Mark
               ^F Find       ^B To Bracket ^D Copy        ^H Where Was
  
```

Мастер установки будет выполнять установку компонент SomersMDM в соответствии с параметрами, заданными в этом файле.

Мастер установки выведет сообщение «Вернуться к основному меню»: нажмите «Y» / Enter для продолжения установки или «n» для отмены.

## 2.2.6. Настройка параметров в tms/conf/ptconfig.properties

Выберите пункт [6] Настройка параметров в tms/conf/ptconfig.properties – Мастер установки откроет файл во встроенном редакторе «GNU nano», в котором, при необходимости, можно изменить значения параметров (подробнее см. п. 1.3.2 Конфигурационный файл SkyMDM). После внесения изменений, сохраните файл закройте редактор, для этого нажмите:

- ctrl + O – сохранить изменения в файле;
- Enter – подтверждение сохранения;
- ctrl + X – закрыть редактор.

Мастер установки выполняет настройку параметров приложения SomersMDM в соответствии со значениями, заданными в файле tms/conf/ptconfig.properties.

Мастер установки выведет сообщение «Вернуться к основному меню»: нажмите «Y» / Enter для продолжения установки или «n» для отмены.

## 2.3. Установка SomersMDM

На этом этапе производится установка контейнеров SomersMDM и базы данных PostgreSQL на основе переменных окружения, установленных на этапе подготовки. Выберите пункт [7] SomersMDM СТАРТ – Мастер установки скачает версию SomersMDM и базы данных, которые указаны в параметрах файла .env (см. пункт 2.2.5 Настройка параметров в tms/scripts/.env). В результате выполнения команды будут созданы:

- Контейнер базы данных: dbp\_skymdm
- Контейнер приложения: app\_skymdm
- Том для данных базы: skymdm\_data
- Сеть для контейнеров: skymdm\_network

Контейнеры будут автоматически запущены и в течение 3 минут приложение станет доступным.

Мастер установки выведет сообщение «Вернуться к основному меню»: нажмите «Y» или Enter для продолжения установки или «n» для отмены.

При нажатии «Y» или Enter в информационной панели стартового экрана Мастера установки появится адрес веб-приложения в следующем формате:

---

**SomersMDM:** `http://{SERVER_IP}:{TMS_PORT}/{TMS_URL}`

---

где:

- {SERVER\_IP} – ip адрес веб-сервера;
- {TMS\_PORT} – http.port, указанный в ptconfig.properties;
- {TMS\_URL} – vaadin.urlMapping, указанный в ptconfig.properties.

## 2.4. SomersMDM ПЕЧАТ

При необходимости отредактировать данные в пунктах [5] и/или [6] после запуска контейнеров выполните следующее:

1. Внести корректные изменения в файлы .env и ptconfig.properties.
2. Выбрать пункт [8] SomersMDM ПЕЧАТ – Мастер установки сделает следующие действия:
  - остановит и удалит следующие компоненты:
    - Container skymdm\_app;
    - Container skymdm\_db;
    - Network skymdm\_network.
  - скачает последние указанные версии SomersMDM и базы данных Postgres;
  - запустит компоненты повторно с учетом внесенных изменений;
  - проверит успешность запуска контейнеров;

Мастер установки выведет ресурсы Docker.

После выполнения команды мастер установки выведет сообщение «Вернуться к основному меню»: нажмите «Y» / Enter для продолжения установки или «n» для отмены.

## 2.5. SomersMDM СТОП

При необходимости остановить работу компонентов выберите пункт [9] SomersMDM СТОП – Мастер установки остановит и удалит следующие компоненты:

- Container skymdm\_app;
- Container skymdm\_db;
- Network skymdm\_network.

После выполнения команды мастер установки выведет сообщение «Вернуться к основному меню»: нажмите «Y» или Enter для продолжения установки или «n» для отмены.

## 2.6. Ресурсы Docker

При необходимости просмотра актуальной информации по запущенным компонентам выберите пункт [0] Ресурсы Docker– Мастер установки выведет следующие данные:

- Контейнеры Docker;
- Тома Докера (volumes);
- Использование ресурсов сервера.

После выполнения команды мастер установки выведет сообщение «Вернуться к основному меню»: нажмите «Y» или Enter для продолжения установки или «n» для отмены.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПРИМЕРЫ ФАЙЛОВ КОНФИГУРАЦИЙ



Подробное описание параметров файла конфигурации *ptconfig.properties* см. *SomersMDM – Руководство Администратора п. 3.1. Описание конфигурационного файла ptconfig.properties.*

### Пример файла конфигурации *ptconfig.properties*

```
# =====
# SomersMDM configuration file
# =====

# Database settings
# =====
db.user=tmsuser
db.pass=Somers#125
db.url=jdbc:postgresql://dbp_skydm:5432/tms?stringtype=unspecified

# Network settings
# =====
node=tms
http.host=localhost
http.port=9320
server.port=9220

# Batch upload
# =====
frequency.of.reading=30000
read.files=upload/readfiles/
upload.logs=upload/upload_logs/
backup.files=upload/upload_backup/
batch.logs=default

# Frontend
# =====
vaadin.urlMapping=/tms/*
vaadin.productionMode=true

# Spring Liquibase settings
# =====
spring.main.allow-bean-definition-overriding=true
spring.profiles.active=postgres,jooq
spring.liquibase.change-log=classpath:liquibase/databaseChangeLog.xml
spring.liquibase.parameters.INIT_DATA_REQUIRED=true
spring.liquibase.parameters.UPDATE_SEQUENCES_REQUIRED=true

# HikariCP
# =====
spring.datasource.hikari.connection-test-query=SELECT 1
spring.datasource.hikari.connection-timeout=600000
spring.datasource.hikari.maximum-pool-size=100
spring.datasource.hikari.max-lifetime=1800000
spring.datasource.hikari.minimum-idle=3
spring.datasource.hikari.validation-timeout=3000
spring.datasource.hikari.idle-timeout=60000
spring.datasource.hikari.schema=tms
```

```
# Email settings
# =====
server.address.link=tms.server.org

# Connectors
# =====
server-config.connectors[0].port=9220
server-config.connectors[0].ssl.enabled=true
server-config.connectors[0].ssl.key-store=/conf/37.203.246.196.p12
server-config.connectors[0].ssl.key-store-password=123456
server-config.connectors[0].ssl.key-store-type=pkcs12
server-config.connectors[0].urls=/web/tms,/VAADIN

server-config.connectors[1].port=9221
server-config.connectors[1].ssl.enabled=false
server-config.connectors[1].urls=/export,/api/help

# SomersMDM Licence (Request license in Somers)
# =====
license.issuer=SOMERS
```

---

## Файл log4j2.xml

```
<Configuration shutdownHook="disable">
  <Appenders>
    <RollingFile name="fileAppender" fileName="logs/platform.log"
      filePattern="logs/platform.log.%d{yyyy-MM-dd}.log.gz"
      immediateFlush="true" append="true">
      <PatternLayout pattern="%d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss.SSS}%5p [%t] (%F:%L) - %m%n"/>
      <Policies>
        <CronTriggeringPolicy schedule="0 0 0 * * ?"/>
      </Policies>
    </RollingFile>
    <Console name="STDOUT" target="SYSTEM_OUT">
      <PatternLayout pattern="%d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss.SSS}%5p [%t] (%F:%L) - %m%n"/>
    </Console>
  </Appenders>
  <Loggers>
    <Logger name="org.apache.log4j.xml" level="info"/>
    <logger name="org.springframework.jdbc" level="info" />
    <Root level="info" includeLocation="true" additivity="false">
      <AppenderRef ref="fileAppender"/>
    </Root>
  </Loggers>
</Configuration>
```

---