

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАРТАМИ ОПЛАТЫ

Руководство по эксплуатации
Версия 1.2.0

Настоящая документация может быть использована только для поддержки работоспособности продуктов, установленных на основании договора с АО «Нэксайн». Документация может быть передана на основании договора, по которому производится (производилась или будет производиться) установка продуктов, или явно выраженного согласия АО «Нэксайн» на использование данной документации. Если данный экземпляр документации попал к вам каким-либо иным образом, пожалуйста, сообщите об этом в АО «Нэксайн» по адресу, приведенному ниже.

Все примеры, приведенные в документации (в том числе примеры отчетов и экранных форм), составлены на основании тестовой базы АО «Нэксайн». Любое совпадение имен, фамилий, названий компаний, банковских реквизитов и другой информации с реальными данными является случайным.

Все встречающиеся в тексте торговые знаки и зарегистрированные торговые знаки являются собственностью их владельцев и использованы исключительно для идентификации программного обеспечения или компаний.

Данная документация может не отражать некоторых модификаций программного обеспечения. Если вы заметили в документации ошибки или опечатки или предполагаете их наличие, пожалуйста, сообщите об этом в АО «Нэксайн».

Все имущественные авторские права сохраняются за АО «Нэксайн» в соответствии с действующим законодательством.

© АО «Нэксайн», 1992–2023

АО «Нэксайн»

Россия, 199155, Санкт-Петербург, ул. Уральская, д.4 лит.Б, помещение 22Н

Тел.: + 7 (812) 326-12-99; факс: + 7 (812) 326-12-98.

office@nexign.com; www.nexign.com

Содержание

1. Общие сведения	4
2. Системные требования	5
3. Особенности эксплуатации	6
3.1. Шифрование	6
3.2. Интеграционные интерфейсы	6
4. Журналирование	7
5. Мониторинг	8
5.1. Типы метрик Prometheus	8
5.2. Общие метрики	8
5.3. Метрики компонента Voucher Activation	9
5.4. Метрики компонента Voucher FileMaker	9
5.5. Метрики компонента Voucher Management	9
5.6. Метрики компонента Voucher Storage	10

Chapter 1. Общие сведения

Данное руководство представляет собой описание комплекса мероприятий, выполняемых при эксплуатации продукта «Система управления картами оплаты» (VMS).

Продукт «Система управления картами оплаты» (VMS) версии 1.2.0 предназначен для пополнения монетарного и немонетарного балансов биллинговых профилей путём активации монетарных и немонетарных ваучеров соответственно.

Chapter 2. Системные требования

Для эксплуатации продукта обеспечьте выполнение требований к внешнему программному обеспечению.

Для корректной работы продукта должны быть предварительно установлены:

- SQL-база данных для хранения информации PostgreSQL версии 13 или выше;
- РЕД ОС;
- Apache ZooKeeper версии 3.5 или выше;
- брокер сообщений Kafka версии 2.13-3.1.0 или выше;
- Kubernetes версии 1.19.0-0 или выше;
- Helm (в комплекте с Tiller) версии 3 или выше.

Chapter 3. Особенности эксплуатации

В главе приведена информация об особенностях работы продукта.

3.1. Шифрование

В VMS используется механизм формирования криптостойкого hash от кода активации ваучера, с использованием специальной последовательности символов (модификаторов входа хэш-функции).

Перед началом эксплуатации компонента необходимо сформировать набор зашифрованных модификаторов, которые будут использоваться для формирования hash от кодов активации ваучеров.

3.2. Интеграционные интерфейсы

Для взаимодействия с внешними системами VMS поддерживает программные интерфейсы по протоколу HTTP (REST API) в качестве провайдера и потребителя.

Доступные функции:

- активация ваучера;
- оповещение об активации ваучера.

Chapter 4. Журналирование

VMS использует общие механизмы мониторинга и протоколирования работы (журналирования).

Правила формирования записей в журналах задаются в конфигурационном файле `logback.xml` и включают:

- `//configuration/appender[@name='FILE-AUDIT']` – общий журнал;
- `//configuration/appender[@name='FILE-ERROR']` – журнал ошибок.

Внутри `//appender` формат параметров одинаковый:

- `//appender/file` – путь к файлу журнала;
- `//appender/rollingPolicy/maxFileSize` – максимальный размер файла, например: 50MB;
- `//appender/rollingPolicy/maxHistory` – количество дней, за которые хранятся архивные файлы, например: 10;
- `//appender/rollingPolicy/totalSizeCap` – максимально допустимый суммарный размер архивных файлов, например: 2GB.

Архивные файлы журналов имеют постфикс `yyyy-mm-dd.i.zip`, где `yyyy-mm-dd` – дата, `i` – порядковый номер.

Журналирование сообщений осуществляется с помощью сервиса централизованной обработки логов `ELOG`.

Настройки уровня журналирования позволяют регулировать степень детализации сообщений в журналах:

- `ALL`, `OFF` – специальные уровни для включения/выключения записи всех сообщений;
- `ERROR` – уровень сообщений об ошибках;
- `WARN` – уровень предупреждений;
- `INFO` – уровень информационных сообщений;
- `DEBUG` – уровень детальной информации для отладки;
- `TRACE` – уровень трассировки всех сообщений
(`OFF<TRACE<DEBUG<INFO<WARN<ERROR<FATAL<ALL`).

Уровень сообщений изменяется в теге `<root level="степень_детализации">`.

При журналировании пароли маскируются.

Параметры журналирования

Файл `logback.xml` содержит предварительно заданные параметры журналирования, также в нём можно указать дополнительные параметры.

В теге `<root level="{ps.<componet>.logs.level}">` настраивается журналирование всего компонента.

В теге `<logger name="com.nexign">` настраивается журналирование всей бизнес-логики компонента.

В теге `<logger name="*">` настраивается журналирование внутреннего поведения компонента.

При необходимости пропишите дополнительные параметры журналирования, добавив в файл `logback.xml` строку вида:

```
<logger name="<значение>" level="<степень_детализации"/>
```

Chapter 5. Мониторинг

Для предупреждения аварий и массовых обращений клиентов в VMS реализован механизм мониторинга, позволяющий выявлять возможные проблемы на разных этапах работы продукта и своевременно оповещать о них службы эксплуатации.

Мониторинг работы VMS осуществляется продуктом «Централизованная платформа мониторинга» (EMON). Запрос метрик EMON выполняется через библиотеку prometheus.

5.1. Типы метрик Prometheus

Prometheus собирает и хранит данные о работе VMS в виде временных рядов (time series), представляющих собой собранные в разные моменты времени статистические данные о значениях различных параметров системы.

В рамках мониторинга VMS используются метрики Prometheus следующих типов:



Примечание.

Подробнее о типах метрик см. в официальной документации на Prometheus.

- counter – монотонно возрастающий счетчик, значение которого может только увеличиваться или обнуляться при инициализации и перезапуске;
Например, счетчики используются для контроля количества неуспешных попыток активации.
- gauge – единичное числовое значение, отражающее текущее состояние метрики; может как увеличиваться, так и уменьшаться.

Мониторинг работы продукта реализован:

- [общими метриками](#);
- [метриками компонента Voucher Activation](#);
- [метриками компонента Voucher FileMaker](#);
- [метриками компонента Voucher Management](#);
- [метриками компонента Voucher Storage](#).

5.2. Общие метрики

Метрики, обязательные для всех сервисов представлены в [Табл. 1](#).

Табл. 1. Общие метрики

Группа метрик	Описание	Метрика	Описание поля
common.service	Общая информация о сервисе	Health	Статус установленного сервиса
		Version	Версия установленного сервиса
		LogLevel	Максимальный уровень журналирования

5.3. Метрики компонента Voucher Activation

Метрики компонента `Voucher Activation` настраиваются в файле `voucher-activation.src.main.emon.emon.json` и приведены в [Табл. 2](#).

Табл. 2. Поля метрик `VoucherActivation.metrics.business`

Наименование	Тип данных	Уровень критичности	Назначение
<code>common_event_activate_voucher</code>	numeric	низкий	Общее количество попыток активации
<code>error_activate_monetary_voucher</code>	numeric	высокий	Количество неуспешных активаций монетарных ваучеров
<code>error_activate_nonmonetary_voucher</code>	numeric	высокий	Количество неуспешных активаций немонетарных ваучеров
<code>vs_activation_db_health</code>	numeric	высокий	Статус подключения к базе
<code>vs_activation_zoo_health</code>	numeric	высокий	Статус подключения к ZooKeeper
<code>vs_activation_kafka_health</code>	numeric	высокий	Статус подключения к Kafka

5.4. Метрики компонента Voucher FileMaker

Метрики компонента `Voucher FileMaker` настраиваются в файле `voucher-filemaker.src.main.emon.emon.json` и приведены в [Табл. 3](#).

Табл. 3. Поля метрик `VoucherFileMaker.metrics.business`

Наименование	Тип данных	Уровень критичности	Назначение
<code>error_sftp_upload_voucher_file</code>	numeric	высокий	Количество ошибок выгрузки файлов с ваучерами по протоколу SFTP
<code>error_create_voucher_file</code>	numeric	высокий	Количество ошибок формирования файлов с ваучерами
<code>vs_filemaker_zoo_health</code>	numeric	высокий	Статус подключения к ZooKeeper
<code>vs_filemaker_kafka_health</code>	numeric	высокий	Статус подключения к Kafka

5.5. Метрики компонента Voucher Management

Метрики компонента `Voucher Management` настраиваются в файле `voucher-management.src.main.emon.emon.json` и приведены в [Табл. 4](#).

Табл. 4. Метрики компонента `Voucher Management`

Наименование	Тип данных	Уровень критичности	Назначение
<code>vs_management_db_health</code>	numeric	высокий	Статус подключения к базе
<code>vs_management_zoo_health</code>	numeric	высокий	Статус подключения к ZooKeeper

Наименование	Тип данных	Уровень критичности	Назначение
vs_management_kafka_health	numeric	высокий	Статус подключения к Kafka

5.6. Метрики компонента Voucher Storage

Метрики компонента `Voucher Storage` настраиваются в файле `voucher-storage.src.main.emon.emon.json` и приведены в [Табл. 5](#).

Табл. 5. Метрики компонента Voucher Storage

Наименование	Тип данных	Уровень критичности	Назначение
vs_storage_db_health	numeric	высокий	Статус подключения к базе
vs_storage_zoo_health	numeric	высокий	Статус подключения к ZooKeeper
vs_storage_kafka_health	numeric	высокий	Статус подключения к Kafka