Инструкция по установке и тестированию

«Универсальная программная платформа для корпоративных Информационных систем ПАО «РусГидро»

2025 г.

Оглавление

1. Общие сведения 3
2. Техническое описание 4
2.1. Требования к аппаратному обеспечению 4
2.2. Требования к программному обеспечению 4
3. Описание установки и запуска 5
4. Перечень разворачиваемых сервисов 6
5. Тестирование работы Системы 8
5.1. Проверка работы в панели администрирования Developer Portal 9
5.2. Проверка работы в панели администрирования базы данных pgAdmin 14
5.3. Проверка работы брокера сообщений kafka 15
5.4. Проверка работы внешним средством отправки HTTP-запросов 16
5.5. Проверка работы внешним средством администрирования баз данных 17
5.6. Проверка появления тестовых сообщений шины в ClickHouse 18
5.7. Проверка компоненты ETL-процессов NiFi 19
5.8. Проверка компоненты формирования отчетности Superset 20
5.9. Проверка компоненты авторизации KeyCloak 21
5.10. Проверка компоненты визуализации графа потоков FlowGraph 23
5.11. Проверка компоненты отображения атрибутов потоков OpenMetadata 24
5.12. Проверка компоненты ETL-процессов Airflow 26
5.13. Проверка компоненты логирования Grafana Loki 28
5.14. Проверка компоненты управления ручными тестами TestY 31
5.15. Проверка компоненты формирования отчетности JSReport 32
6. Контакты технических специалистов 34

1. Общие сведения

Настоящий документ описывает установку и рекомендуемую последовательность тестирования работы программного обеспечения Универсальная программная платформа для корпоративных Информационных систем ПАО «РусГидро» (далее Система, ЕИП). Также применяется условное обозначение системы: Единая интеграционная платформа для обмена данными между корпоративными ИС.

2. Техническое описание

Система представляет собой интеграционную платформу, построенную с использованием служебной шины предприятия Apache Synapse, платформы WEB-служб Apache Axis2 и технологии Java OSGi. Для реализации очереди сообщений используется брокер Apache Kafka. Для хранения системных данных компонентов и журнала сообщений используется СУБД Tantor. Для хранения бизнес данных используется ClickHouse. Для построения ETL-процессов используются Apache NiFi и Apache Airflow. Для визуализации бизнес-данных и отчетности используются Apach Superset, OpenMetadata, JSReport и приложение FlowGraph. Для управления ручными тестами используется TestY. Для централизованного хранения логов используется подсистема Grafana Loki.

Для ознакомления ЕИП поставляется в виде кластера сервисов Docker.

В кластер сервисов для ознакомления с Системой также включены средства администрирования СУБД pgAdmin и брокера сообщений UI for Apache Kafka.

2.1. Требования к аппаратному обеспечению

- Для ознакомления с ЕИП необходимо (без учета требований самой операционной системы): 30 Гб дискового пространства (включая место для архивов дистрибутива системы), 20 Гб ОЗУ и 4 ядра ЦПУ.
- В продуктивном контуре характеристики определяются количеством запросов, сложностью алгоритмов их обработки и уровнем логирования. Рекомендуемые характеристики описаны в Руководстве администратора.

2.2. Требования к программному обеспечению

- Операционная система с поддержкой Docker. Рекомендуются Linux-дистрибутивы, например, Alt Workstation K11 и выше.
- Docker версии 27.1.1 и выше, Docker Compose версии 2.29.7 и выше.

3. Описание установки и запуска

3.1. Соберите все части многотомного архива дистрибутива системы и файл **compose.yaml** в одной директории и перейдите в нее в терминале

3.2. Загрузите в Docker образы из многотомного архива:

```
cat images.tar.gz.part-* | gzip -dc | docker image load
```

3.3. Запустите кластер:

```
docker compose up -d
```

3.4. Дождитесь окончания запуска контейнеров Docker (на машине с 6 ядрами ЦПУ и 32 Гб ОЗУ запуск занимает порядка одной минуты)

3.5. При запуске кластера в интеграционную платформу будут автоматически отправлены несколько демонстрационных сообщений. Они должны будут появиться автоматически в хранилище и в подсистемах визуализации данных в течение порядка одной минуты после окончания запуска кластера

3.6. Выключение кластера выполняется командами (**ВАЖНО!** это удалит ВСЕ образы и тома Docker, присутствующие в системе):

```
docker compose down
docker system prune -a
docker volume prune -a
```

4. Перечень разворачиваемых сервисов

- Панель администрирования API Manager:
  - Developer Portal: https://127.0.0.1:9443/devportal
  - Publisher: https://127.0.0.1:9443/publisher
  - Management Console: https://127.0.0.1:9443/carbon
  - Адрес для входящих сообщений: https://127.0.0.1:8243/uni_eip_msg_ps/v1
  - Логин: **admin**
  - Пароль: **admin**
- Панель администрирования Enterprise Integrator:
  - Адрес: https://127.0.0.1:8443/carbon
  - Логин: **admin**
  - Пароль: **admin**
- Панель администрирования базы данных:
  - Адрес: http://127.0.0.1:2180
- База данных журнала событий ЕИП (для подключения внешними средствами):
  - Строка подключения: **jdbc:postgresql://127.0.0.1:5432/eip_log**
  - Логин: **eip**
  - Пароль: **eip**
- Панель администрирования kafka:
  - Адрес: http://127.0.0.1:2280
- Панель выполнения SQL-запросов ClickHouse:
  - Адрес: http://127.0.0.1:8123/play
- Панель администрирования NiFi:
  - Адрес: https://127.0.0.1:3443/nifi
  - Логин: **admin**
  - Пароль: **admin1234567**
- Панель администрирования KeyCloak:
  - http://127.0.0.1:5380/admin
  - Логин: **admin**
  - Пароль: **admin**
- Панель администрирования FlowGraph:
  - http://127.0.0.1:5280
  - Логин: **user**
  - Пароль: **user**
- Панель администрирования Superset:
  - http://127.0.0.1:6080/superset/dashboard/1
  - Логин: **admin**
  - Пароль: **admin**
- Панель администрирования OpenMetadata:
  - http://127.0.0.1:7080
  - Логин: **admin**
  - Пароль: **admin**
- Панель администрирования Airflow:
  - https://127.0.0.1:4443
  - Логин: **admin**
  - Пароль: **admin**
- Панель администрирования Grafana Loki:
  - http://127.0.0.1:11080
  - Логин: **admin**
  - Пароль: **admin1**

- Панель администрирования Testy:
  - https://127.0.0.1:12443
  - Логин: **admin**
  - Пароль: **admin**
- Панель администрирования JSReport:
  - http://127.0.0.1:13080
  - Логин: **admin**
  - Пароль: **admin**

5. Тестирование работы Системы

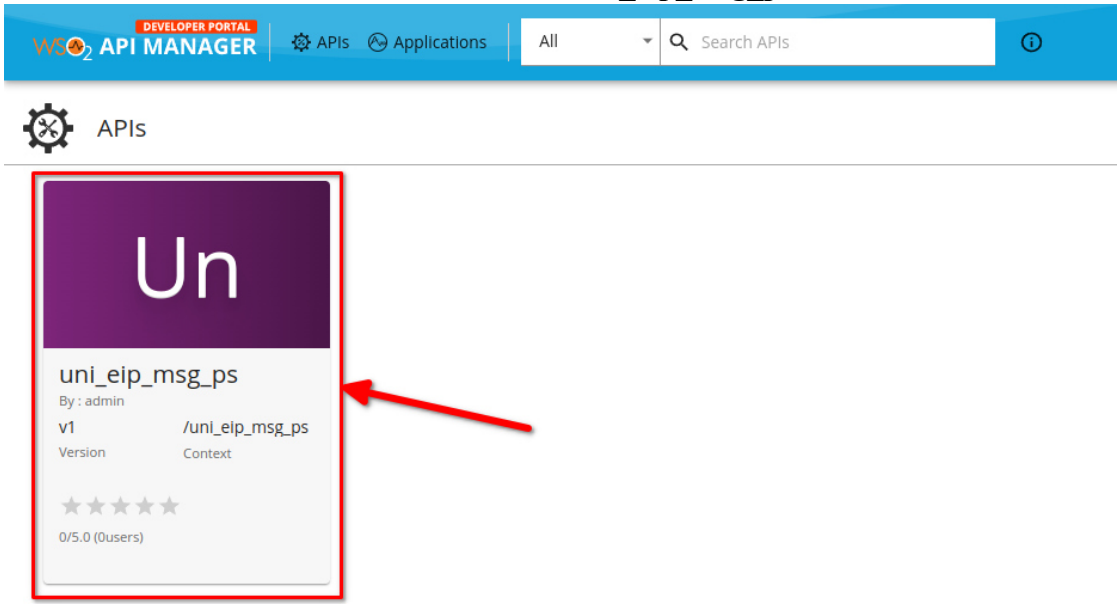
При запуске кластера в интеграционную платформу уже должны были автоматически отправиться несколько демонстрационных сообщений. Для проверки их доставки можно сразу перейти к п. 5.2.

Для дополнительной проверки можно вручную выполнить отправку в Систему тестовых сообщений по протоколу HTTP с Basic-авторизацией в формате SOAP 1.1. Шина данных получит сообщения и отправит их адресатам согласно атрибутам в служебной части сообщения. Тестовые получатели, реализованные в виде mock-сервисов средствами Системы, получают сообщения и отправляют ответ обратно. Результат работы шины можно увидеть по HTTP ответу на сообщение и в журнале обработки сообщений, хранящемуся в базе данных.

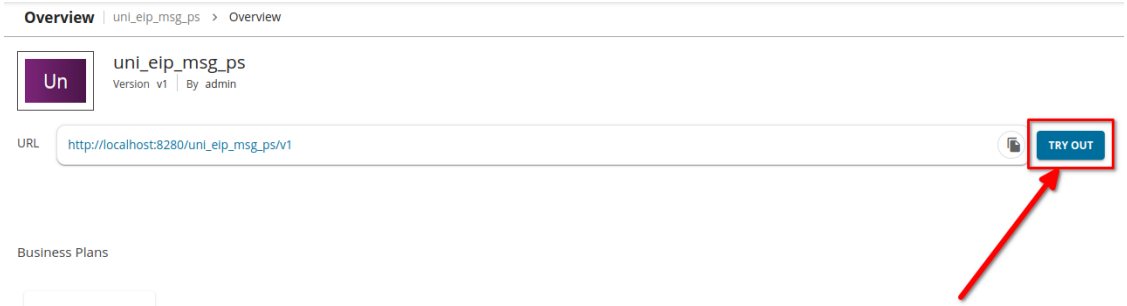
5.1. Проверка работы в панели администрирования Developer Portal

- Откройте встроенную панель администрирования Developer Portal в Интернет-браузере по ссылке https://127.0.0.1:9443/devportal

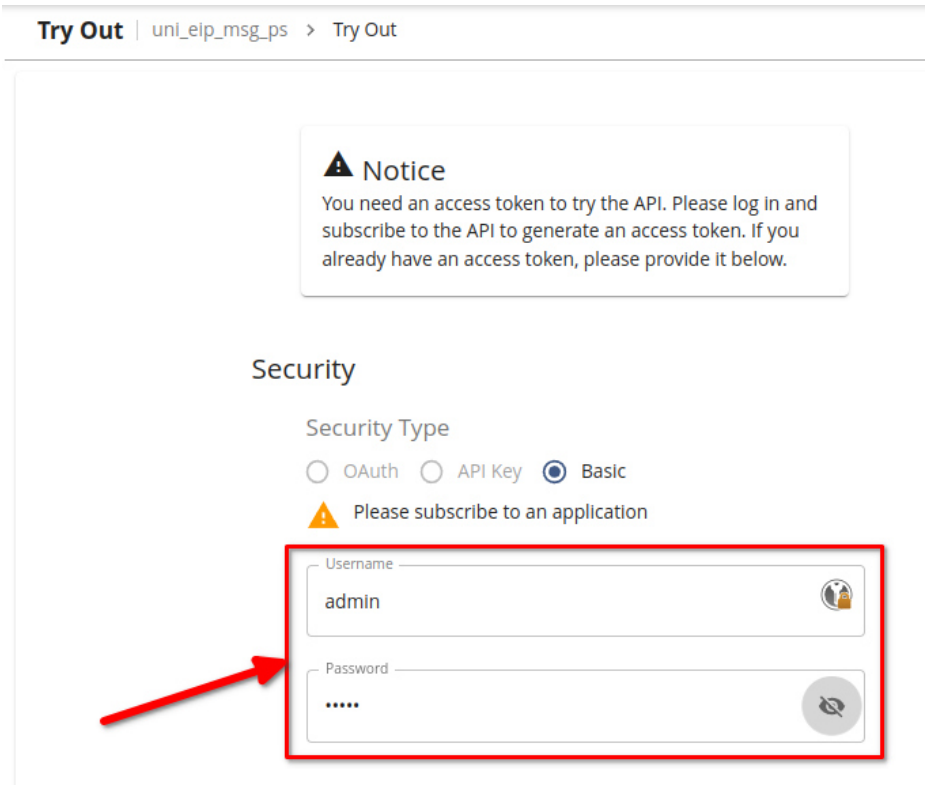
- Нажмите левой кнопкой мыши на API **uni_eip_msg_ps**:



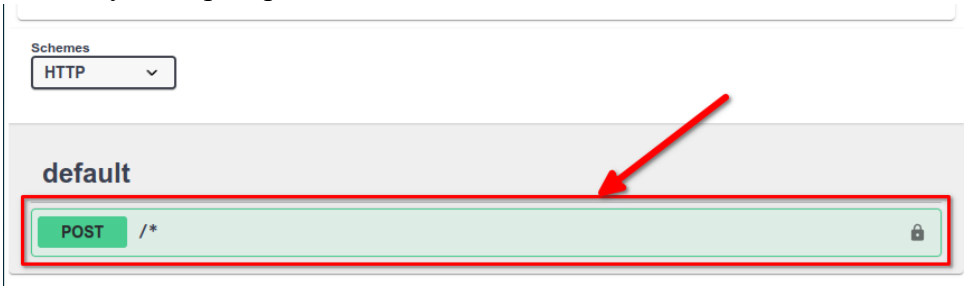
- На открывшейся странице нажмите **TRY OUT**:



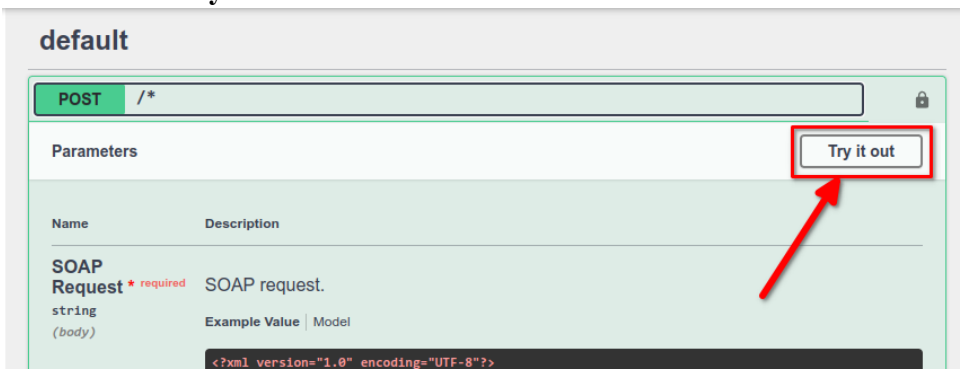
- Заполните поля **Username** (admin) и **Password** (admin):



- Внизу окна раскройте секцию **POST** нажатием левой кнопкой мыши:

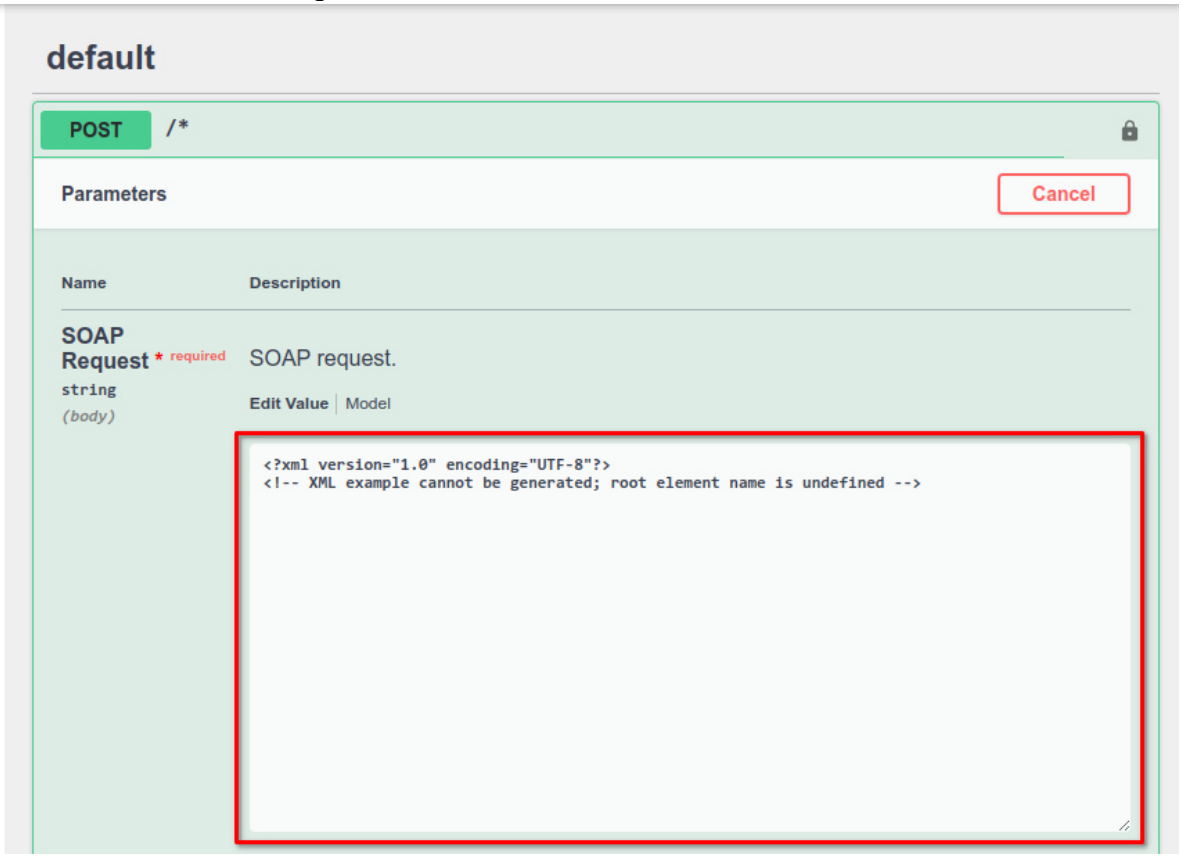


- Нажмите **Try it out**:



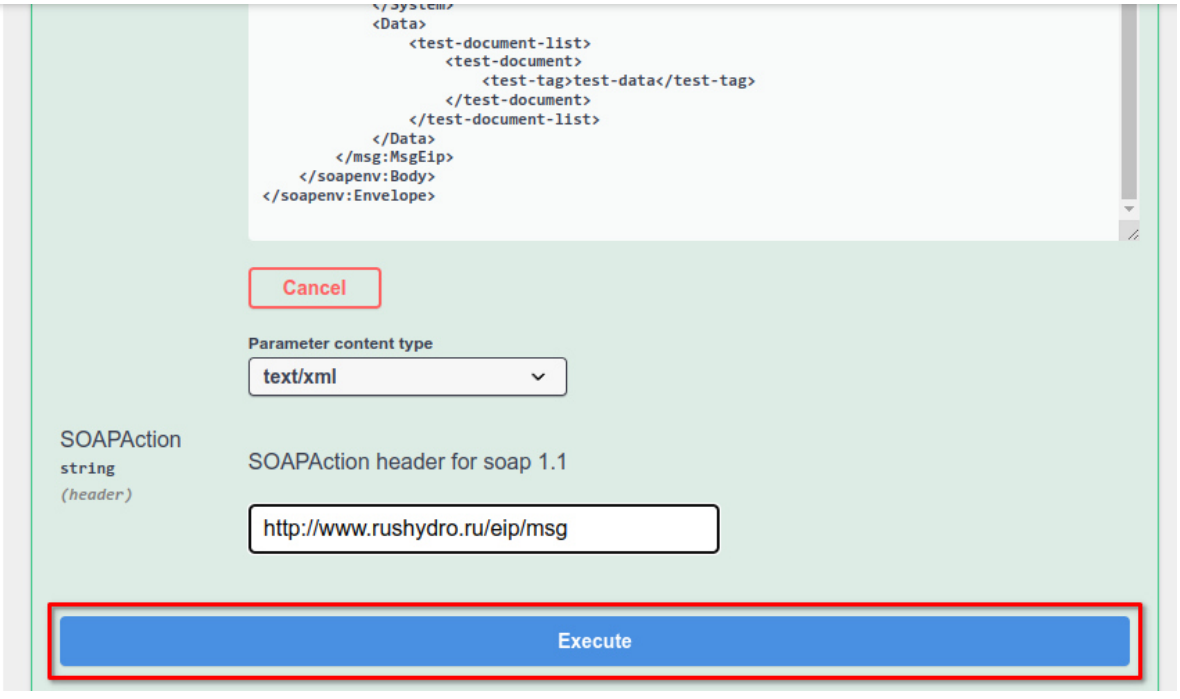
- Далее для каждого из тестовых сообщений, входящих в демонстрационный дистрибутив Системы, повторите действия:

- В поле **SOAP Request** вставьте тело сообщения:

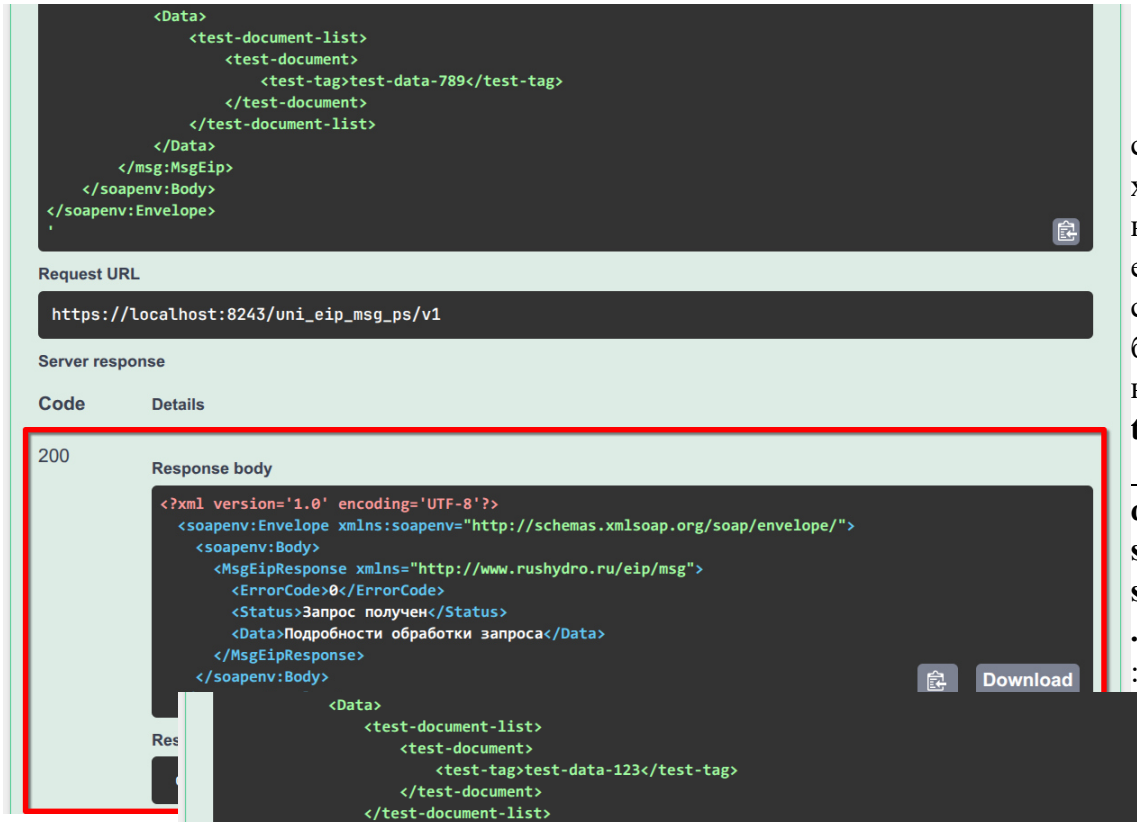


- В поле **SOAPAction** укажите: `http://www.rushydro.ru/eip/msg`

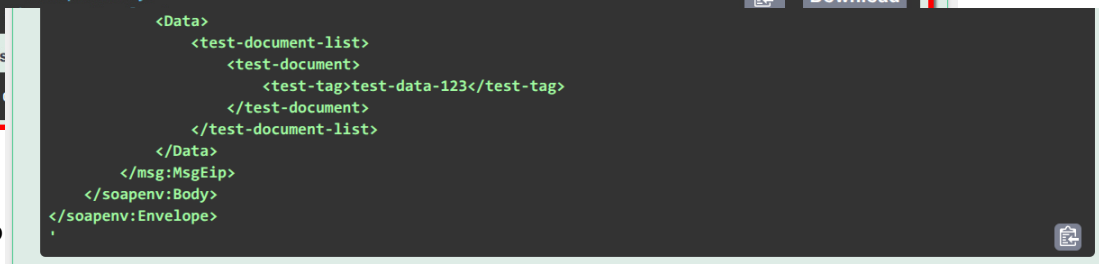
- Нажмите **Execute**:



- Далее для каждого из тестовых сообщений отобразившийся ниже ответ будет различаться:
  - Синхронное сообщение **test_request_sync.xml**:

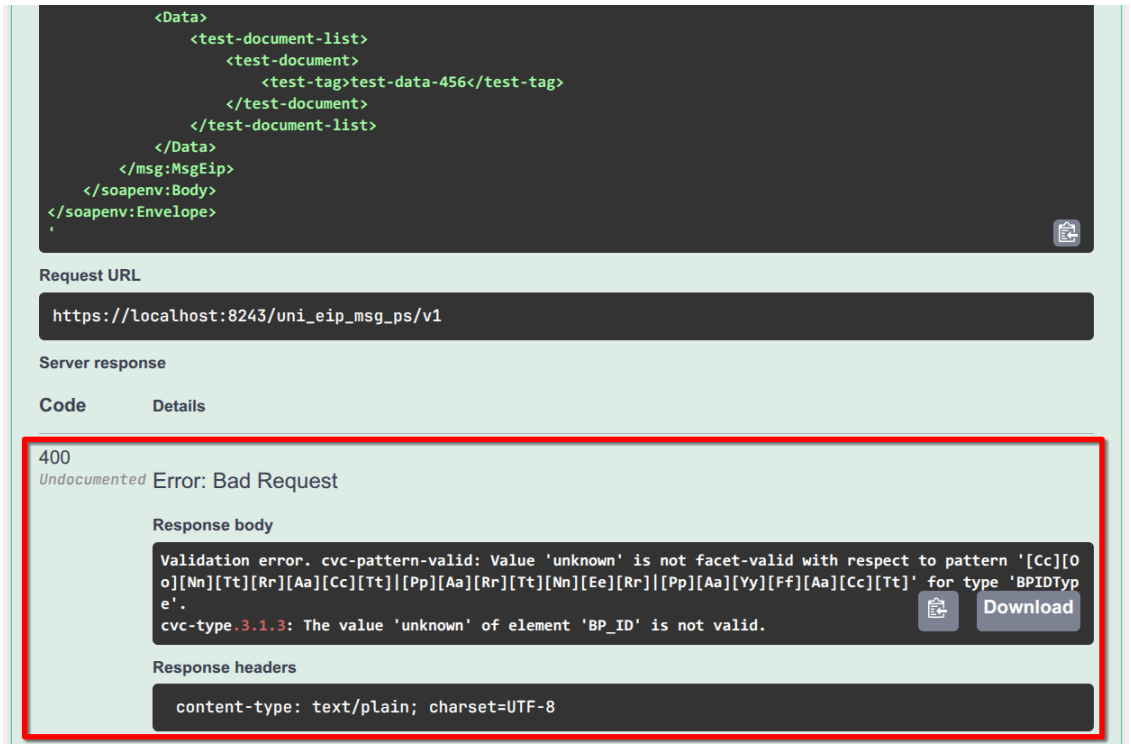


  - Асинхронное сообщение **test_request_async.xml**:



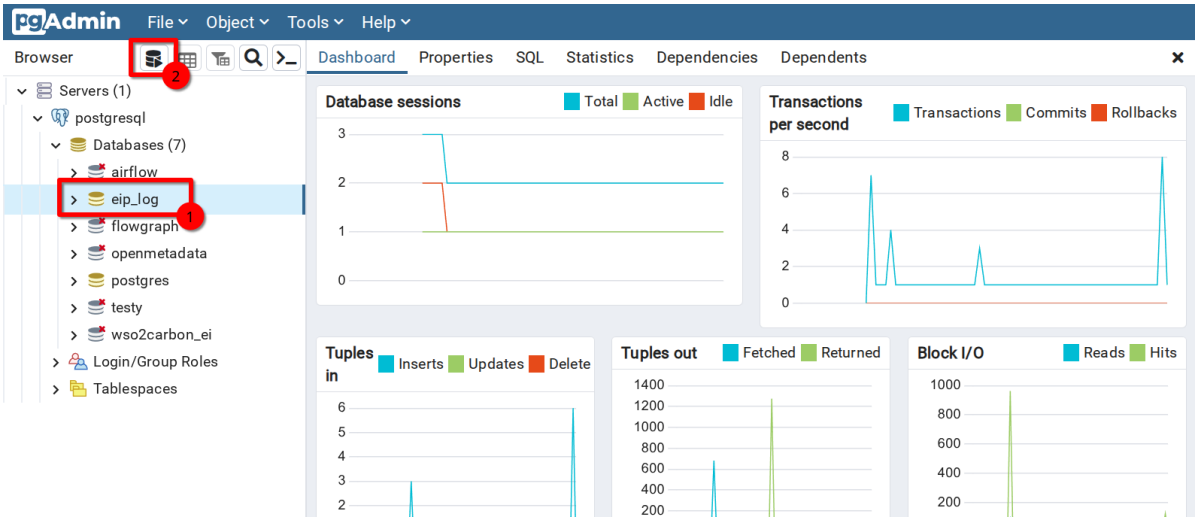
  - Некорректное сообщение **test_request_error.xml** (не проходит входящую валидацию ЕИП):




<Data>
<test-document-list>
<test-document>
<test-tag>test-data-456</test-tag>
</test-document>
</test-document-list>
</Data>
</msg:MsgEip>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
'
Request URL
https://localhost:8243/uni_eip_msg_ps/v1
Server response
Code
Details
400
Undocumented
Error: Bad Request
Response body
Validation error. cvc-pattern-valid: Value 'unknown' is not facet-valid with respect to pattern '[Cc][Oo][Nn][Tt][Rr][Aa][Cc][Tt]|[Pp][Aa][Rr][Tt][Nn][Ee][Rr]|[Pp][Aa][Yy][Ff][Aa][Cc][Tt]' for type 'BPIDType'.
cvc-type.3.1.3: The value 'unknown' of element 'BP_ID' is not valid.
Download
Response headers
content-type: text/plain; charset=UTF-8

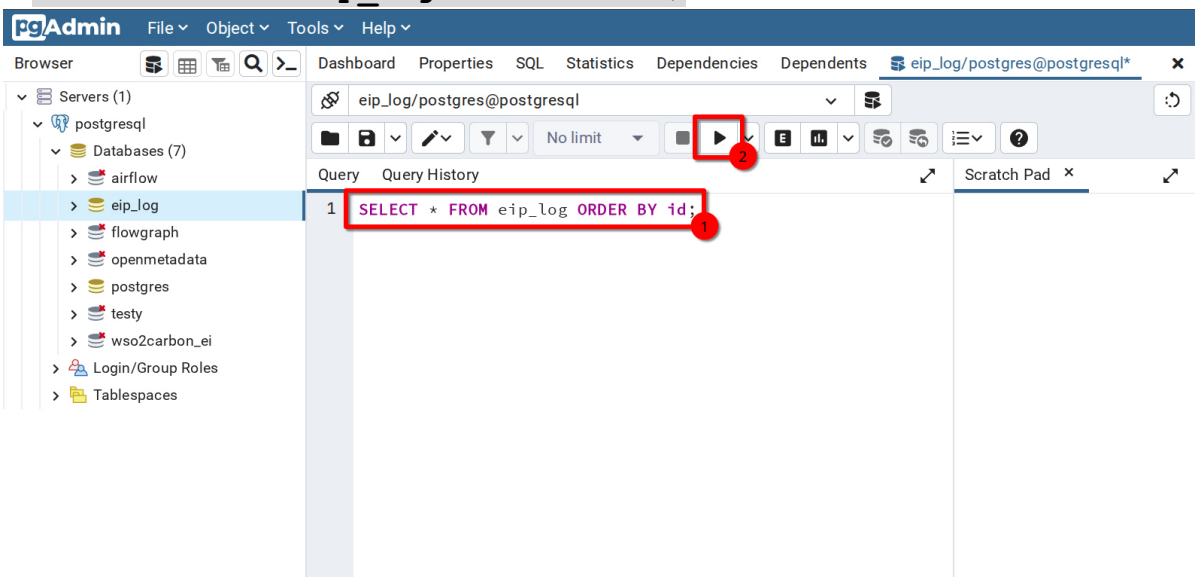
5.2. Проверка работы в панели администрирования базы данных pgAdmin

- Откройте панель администрирования pgAdmin в Интернет-браузере по ссылке http://127.0.0.1:2180, выберите базу данных **eip_log** и нажмите **Query Tool**:

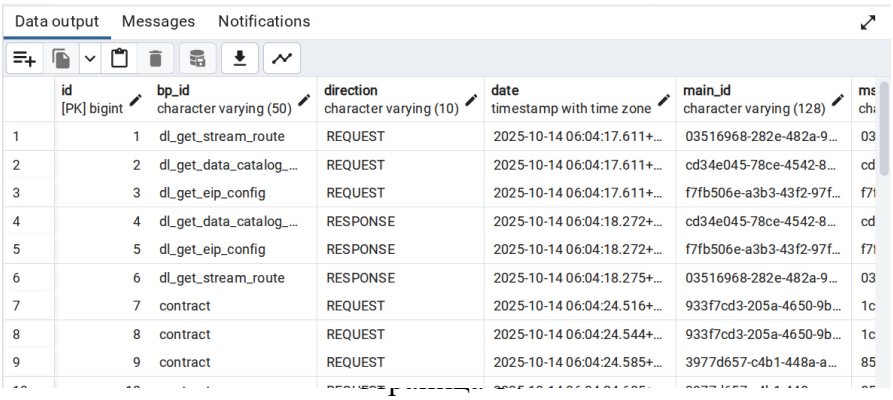


- В открывшемся окне введите текст SQL-запроса и нажмите **Execute/Refresh**:

```
SELECT * FROM eip_log ORDER BY id;
```

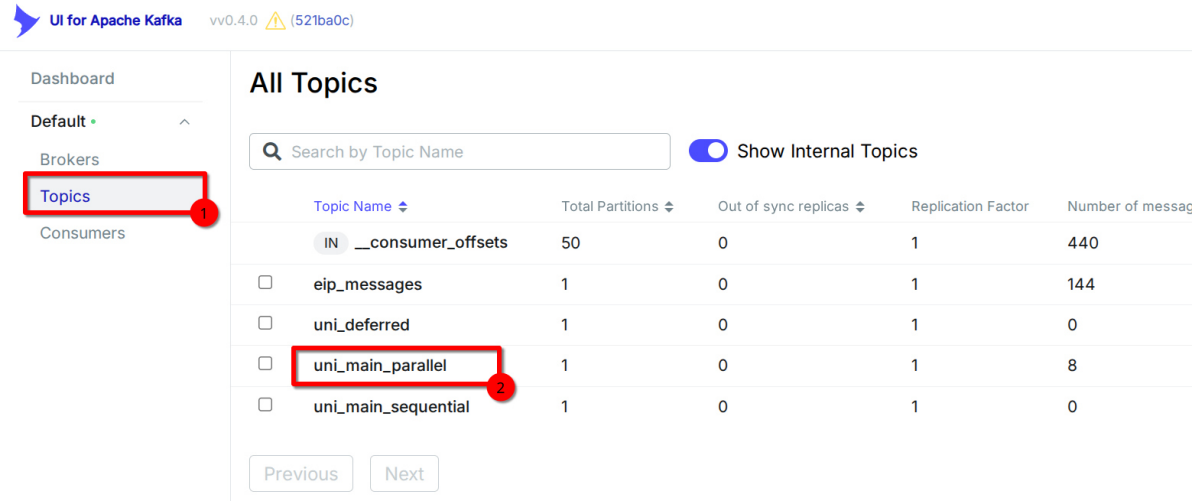


- В окне **Data Output** отобразятся записи журнала прошедших через ЕИП сообщений. При текущей проверке работы Системы должны отобразиться результаты тестовых сообщений, отправленных в шагах ранее, а также отправленных автоматически при запуске демонстрационного кластера:

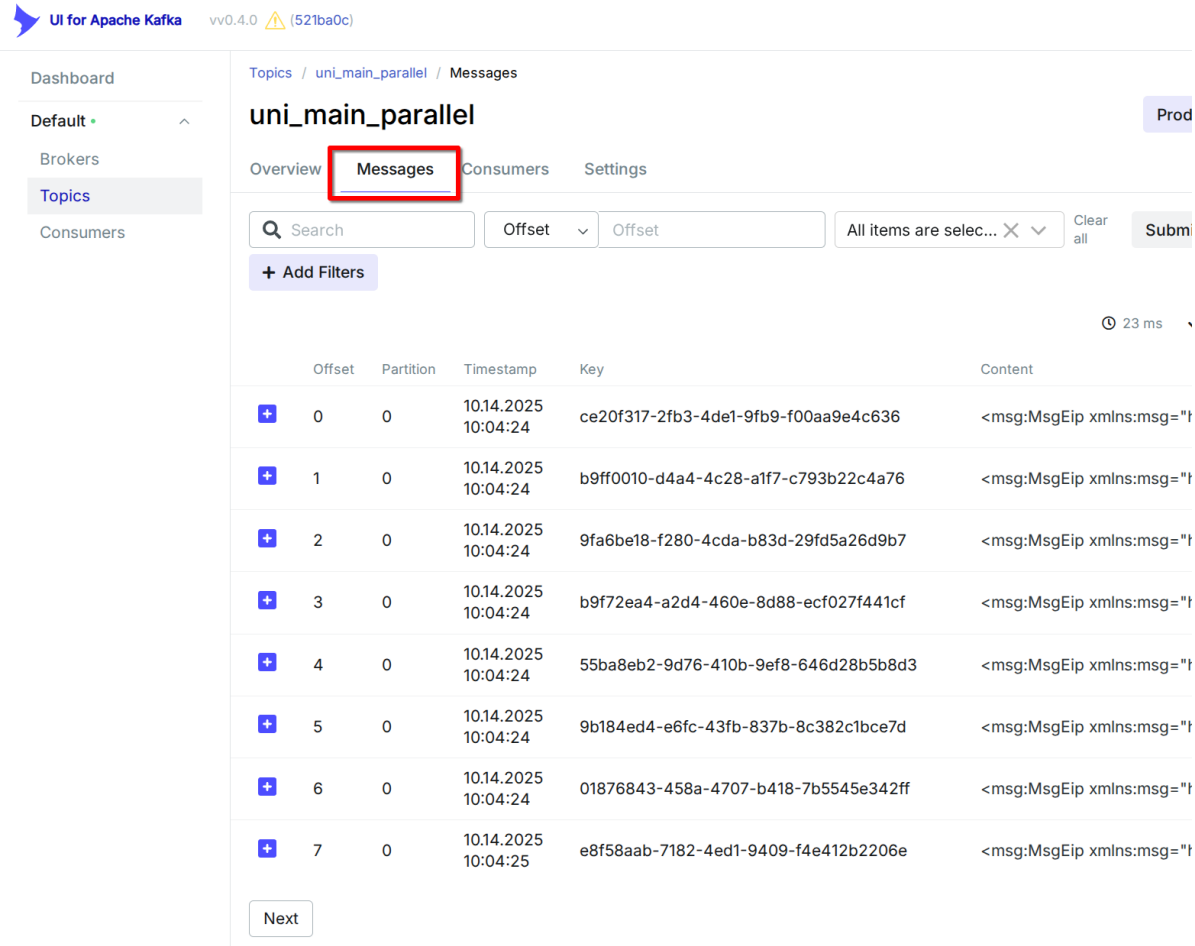


5.3. Проверка работы брокера сообщений kafka

- Откройте панель администрирования UI for Apache Kafka в Интернет-браузере по ссылке http://127.0.0.1:2280, перейдите в раздел **Topics** и нажмите на **uni_main_palallel**:



- Перейдите во вкладку **Messages**. На странице должны отобразиться сообщения, прошедшие через шину:



5.4. Проверка работы внешним средством отправки HTTP-запросов

При необходимости работу Системы можно проверить также произвольными средствами отправки HTTP-запросов, например, SoapUI, PostMan, cURL и прочими. Для инициации запроса, например, в формате SOAP 1.1 нужно отправить POST-запрос на адрес https://127.0.0.1:8243/uni_eip_msg_ps/v1, скопировав тело запроса из приложенных тестовых и добавив HTTP-заголовки:

- Content-Type: **`text/xml`**
- SOAPAction: **`http://www.rushydro.ru/eip/msg`**
- Authorization: **`Basic YWRtaW46YWRtaW4=`**

Например, для отправки запроса с помощью cURL можно выполнить команду:

```
curl -k -X POST \
  https://127.0.0.1:8243/uni_eip_msg_ps/v1 \
  -H 'Content-Type: text/xml' \
  -H 'SOAPAction: http://www.rushydro.ru/eip/msg' \
  -H 'Authorization: Basic YWRtaW46YWRtaW4=' \
  -d '<soapenv:Envelope
xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
    <soapenv:Body>
        <msg:MsgEip xmlns:msg="http://www.rushydro.ru/eip/msg">
            <System>
                <BP_ID>contract</BP_ID>
                <DIRECTION>REQUEST</DIRECTION>
                <DATE>2025-09-01T12:00:00Z</DATE>
                <MAIN_ID>933f7cd3-205a-4650-9b8a-4439552fe50c</MAIN_ID>
                <MSG_ID>1c6aac50-181b-11ed-9914-abdb95958f08</MSG_ID>
                <SYS_ID>c1erp</SYS_ID>
                <TAR_ID>nbt</TAR_ID>
                <ERR>-</ERR>
                <INTERFACE_RET>0</INTERFACE_RET>
            </System>
            <Data>
                <test-document-list>
                    <test-document>
                        <test-tag>test-data</test-tag>
                    </test-document>
                </test-document-list>
            </Data>
        </msg:MsgEip>
    </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>'
```

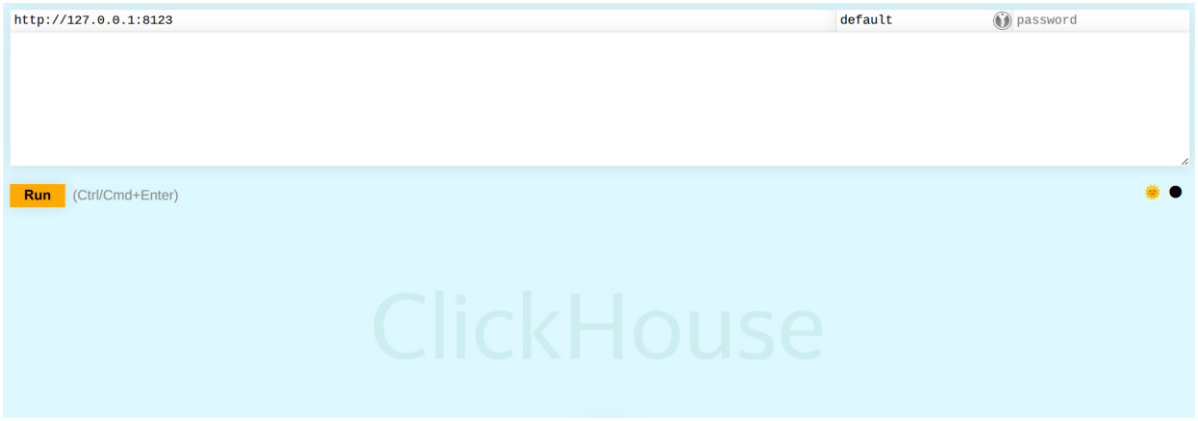
5.5. Проверка работы внешним средством администрирования баз данных

При необходимости работать с журналом сообщений, проходящих через ЕИП, можно с помощью внешнего средства администрирования баз данных, например, DBeaver. Для подключения к базе данных необходимо указать параметры:

- Адрес: **jdbc:postgresql://127.0.0.1:5432/eip_log**
- Логин: **eip**
- Пароль: **eip**

5.6. Проверка появления тестовых сообщений шины в ClickHouse

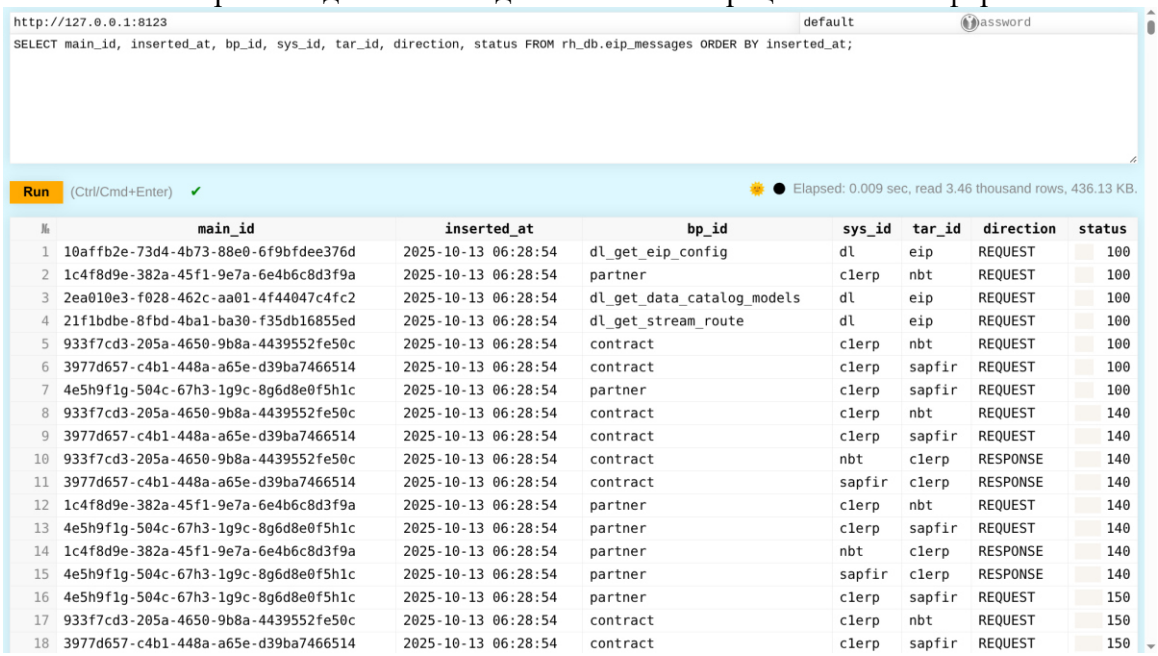
- Откройте панель выполнения SQL-запросов ClickHouse в Интернет-браузере по ссылке http://127.0.0.1:8123/play (авторизация не требуется):



- В поле под адресом введите текст SQL-запроса и нажмите кнопку Run:

```
SELECT main_id, inserted_at, bp_id, sys_id, tar_id,
       direction, status
FROM rh_db.eip_messages
ORDER BY inserted_at;
```

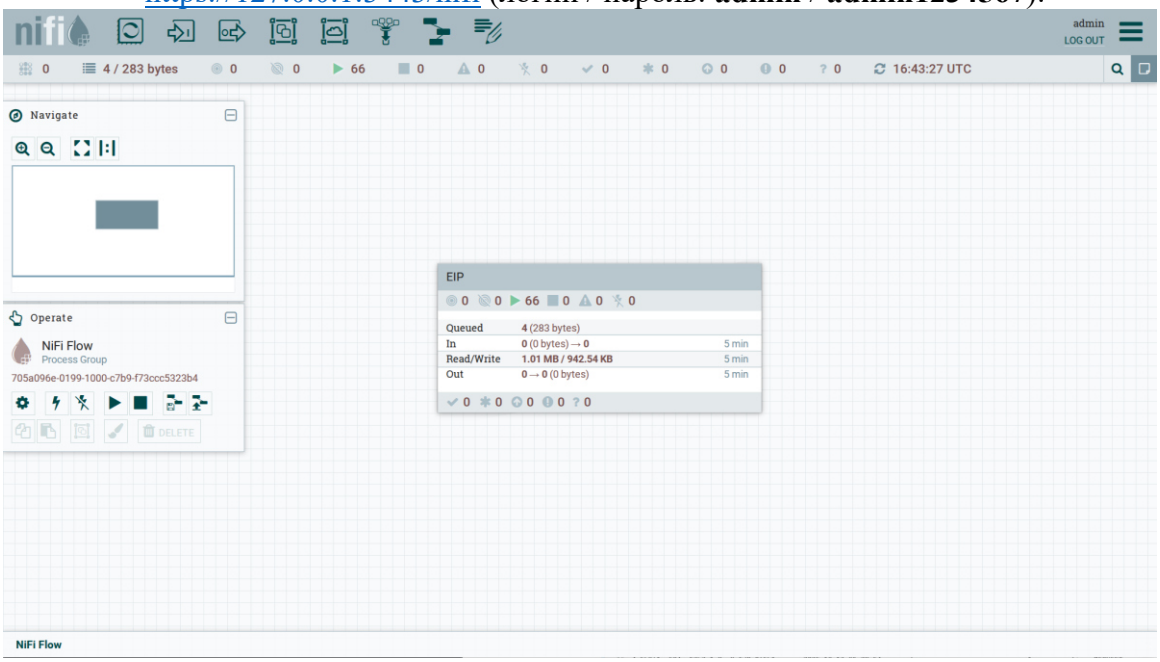
- Отобразятся данные холодного слоя интеграционной платформы:



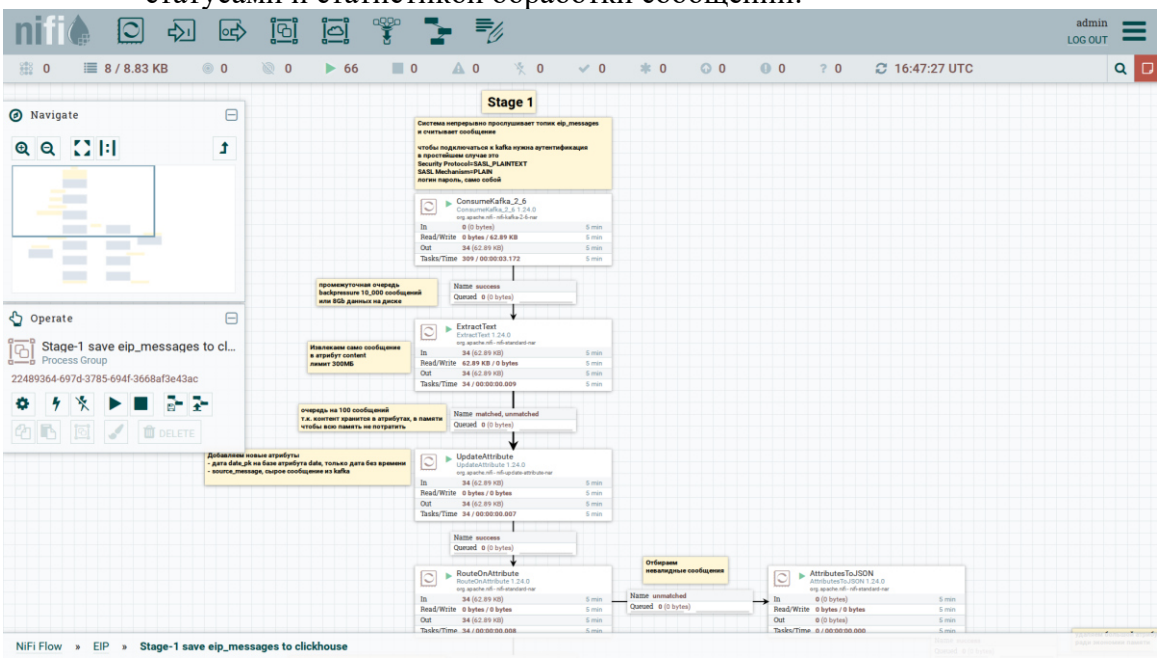
№	main_id	inserted_at	bp_id	sys_id	tar_id	direction	status
1	10affb2e-73d4-4b73-88e0-6f9bfdee376d	2025-10-13 06:28:54	dl_get_eip_config	dl	eip	REQUEST	100
2	1c4f8d9e-382a-45f1-9e7a-6e4b6c8d3f9a	2025-10-13 06:28:54	partner	c1erp	nbt	REQUEST	100
3	2ea010e3-f028-462c-aa01-4f44047c4fc2	2025-10-13 06:28:54	dl_get_data_catalog_models	dl	eip	REQUEST	100
4	21f1bdbe-8fbd-4ba1-ba30-f35db16855ed	2025-10-13 06:28:54	dl_get_stream_route	dl	eip	REQUEST	100
5	933f7cd3-205a-4650-9b8a-4439552fe50c	2025-10-13 06:28:54	contract	c1erp	nbt	REQUEST	100
6	3977d657-c4b1-448a-a65e-d39ba7466514	2025-10-13 06:28:54	contract	c1erp	sapfir	REQUEST	100
7	4e5h9f1g-504c-67h3-1g9c-8g6d8e0f5h1c	2025-10-13 06:28:54	partner	c1erp	sapfir	REQUEST	100
8	933f7cd3-205a-4650-9b8a-4439552fe50c	2025-10-13 06:28:54	contract	c1erp	nbt	REQUEST	140
9	3977d657-c4b1-448a-a65e-d39ba7466514	2025-10-13 06:28:54	contract	c1erp	sapfir	REQUEST	140
10	933f7cd3-205a-4650-9b8a-4439552fe50c	2025-10-13 06:28:54	contract	nbt	c1erp	RESPONSE	140
11	3977d657-c4b1-448a-a65e-d39ba7466514	2025-10-13 06:28:54	contract	sapfir	c1erp	RESPONSE	140
12	1c4f8d9e-382a-45f1-9e7a-6e4b6c8d3f9a	2025-10-13 06:28:54	partner	c1erp	nbt	REQUEST	140
13	4e5h9f1g-504c-67h3-1g9c-8g6d8e0f5h1c	2025-10-13 06:28:54	partner	c1erp	sapfir	REQUEST	140
14	1c4f8d9e-382a-45f1-9e7a-6e4b6c8d3f9a	2025-10-13 06:28:54	partner	nbt	c1erp	RESPONSE	140
15	4e5h9f1g-504c-67h3-1g9c-8g6d8e0f5h1c	2025-10-13 06:28:54	partner	sapfir	c1erp	RESPONSE	140
16	4e5h9f1g-504c-67h3-1g9c-8g6d8e0f5h1c	2025-10-13 06:28:54	partner	c1erp	sapfir	REQUEST	150
17	933f7cd3-205a-4650-9b8a-4439552fe50c	2025-10-13 06:28:54	contract	c1erp	nbt	REQUEST	150
18	3977d657-c4b1-448a-a65e-d39ba7466514	2025-10-13 06:28:54	contract	c1erp	sapfir	REQUEST	150

5.7. Проверка компоненты ETL-процессов NiFi

- Откройте web-приложение NiFi в Интернет-браузере по ссылке https://127.0.0.1:3443/nifi (логин / пароль: **admin** / **admin1234567**):

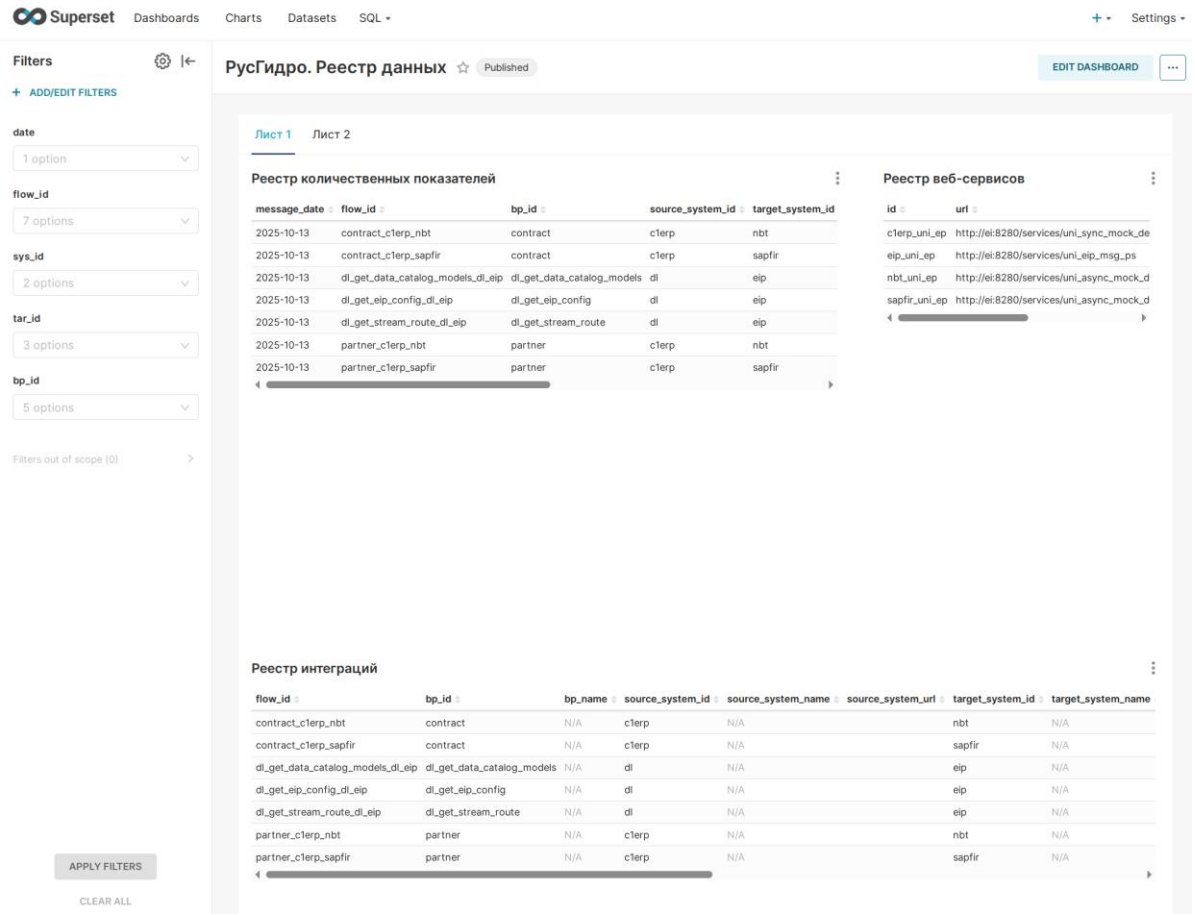


- Перейдите внутрь группы EIP двойным кликом на этом блоке. Откроются вложенные блоки, в которые также можно перейти. В итоге перейдя в низкоуровневый блок, можно увидеть элементы ETL-процессов со статусами и статистикой обработки сообщений:



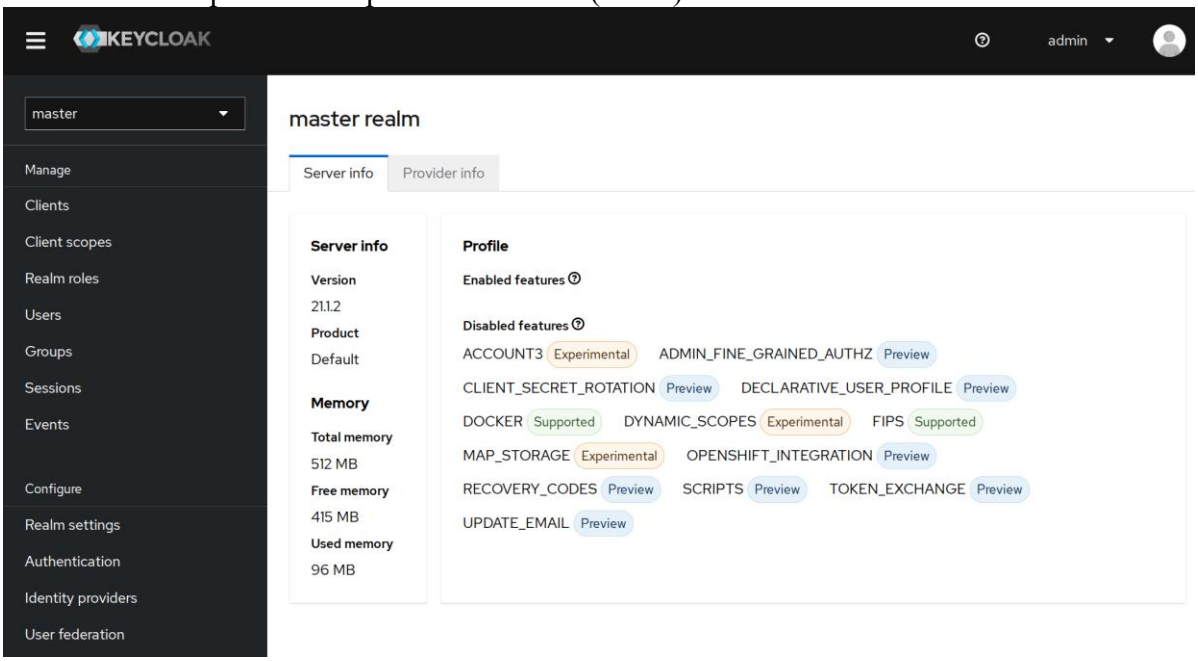
5.8. Проверка компоненты формирования отчетности Superset

- Откройте web-приложение Superset в Интернет-браузере по ссылке http://127.0.0.1:6080/superset/dashboard/1 (логин / пароль: admin / admin). В панели преднастроен дашборд с несколькими чартами, в которых должны отобразиться данные из таблиц базы данных ClickHouse:

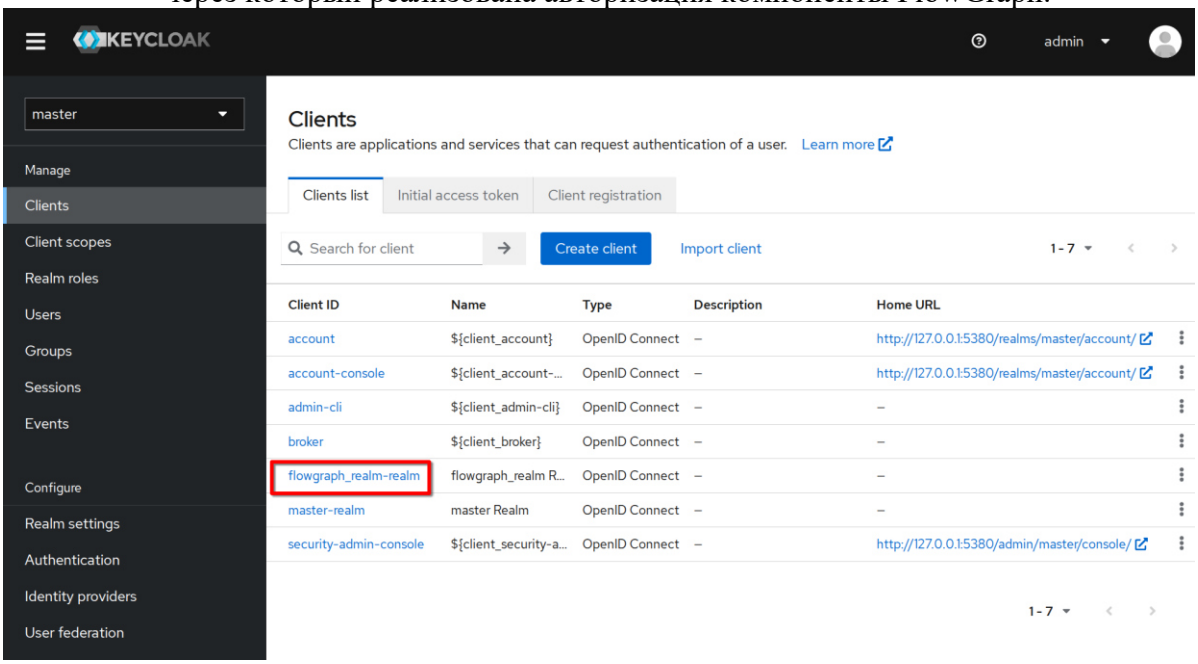


5.9. Проверка компоненты авторизации KeyCloak

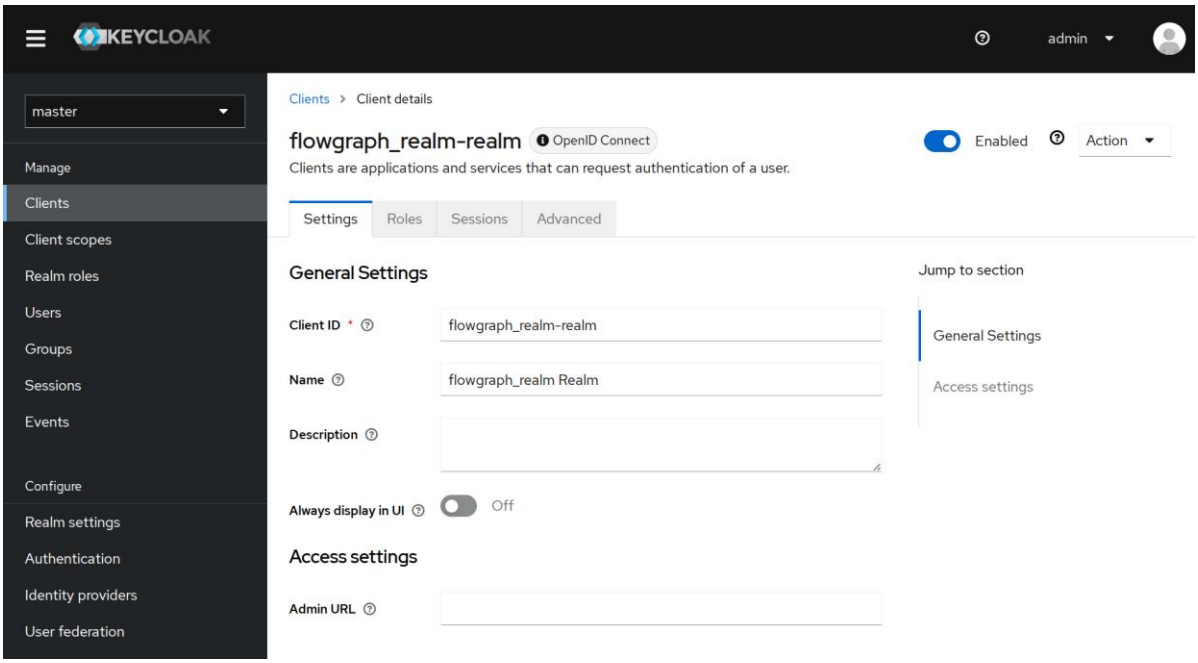
- Откройте панель администрирования KeyCloak в Интернет-браузере по ссылке http://127.0.0.1:5380/admin (логин / пароль: admin / admin). При открытии отобразится область (realm) master:



- Перейдите в список клиентов и кликните на элементе flowgraph_realm-realm, через который реализована авторизация компоненты FlowGraph:

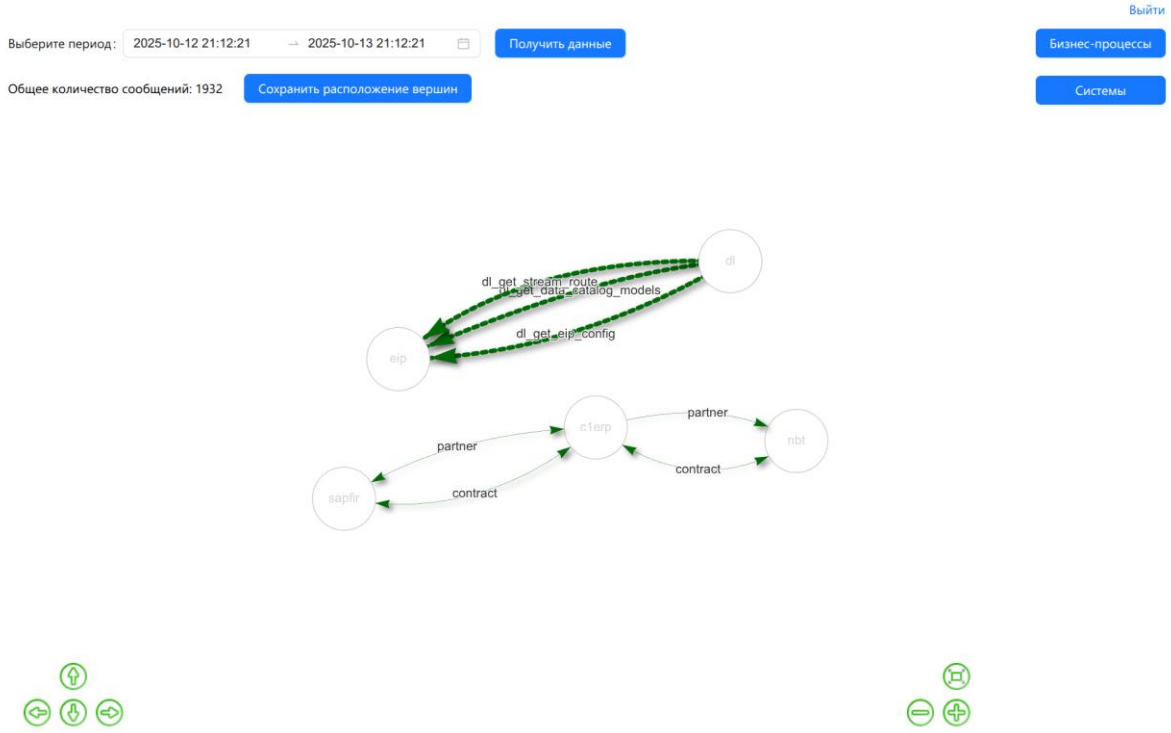


- В открывшемся окне можно увидеть настройки клиента:


KEYCLOAK
admin
master
Manage
Clients
Client scopes
Realm roles
Users
Groups
Sessions
Events
Configure
Realm settings
Authentication
Identity providers
User federation
Clients > Client details
flowgraph_realm-realm
OpenID Connect
Clients are applications and services that can request authentication of a user.
Enabled
Action
Settings
Roles
Sessions
Advanced
General Settings
Client ID *
flowgraph_realm-realm
Name
flowgraph_realm Realm
Description
Always display in UI
Off
Access settings
Admin URL
Jump to section
General Settings
Access settings

5.10. Проверка компоненты визуализации графа потоков FlowGraph

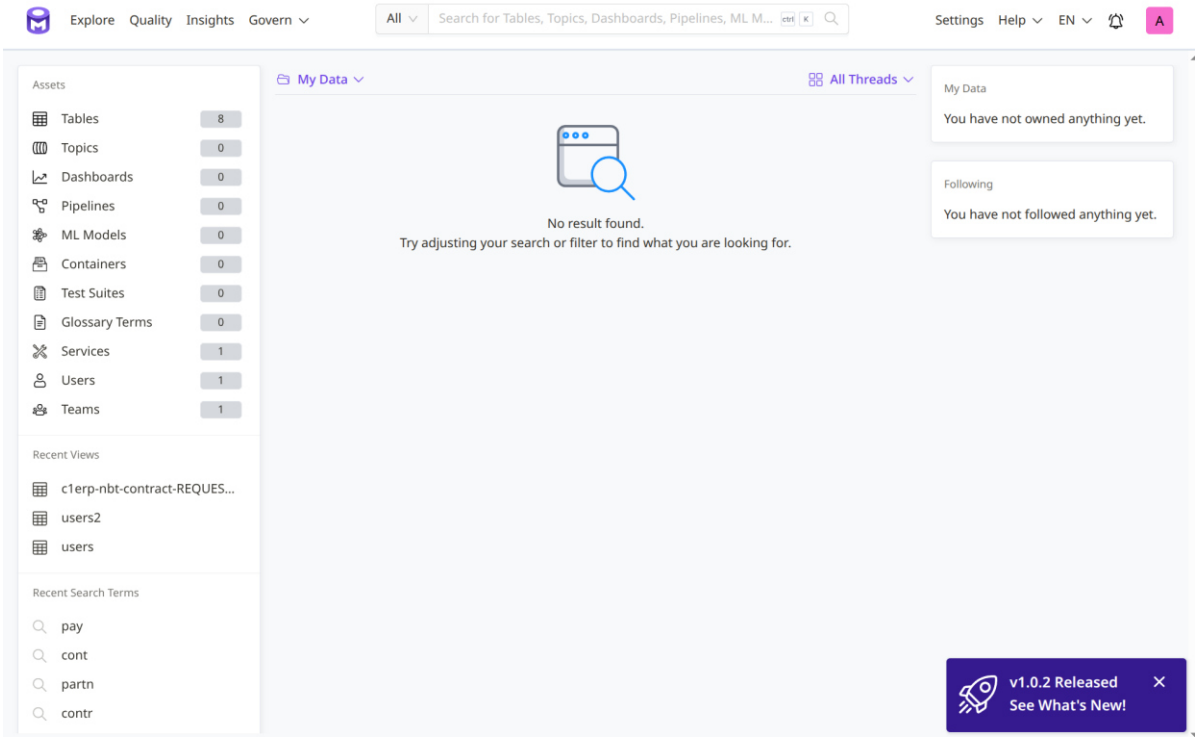
- Откройте web-приложение FlowGraph в Интернет-браузере по ссылке http://127.0.0.1:5280 (логин / пароль: user / user). При открытии отобразится граф потоков, когда-либо проходивших через интеграционную платформу:



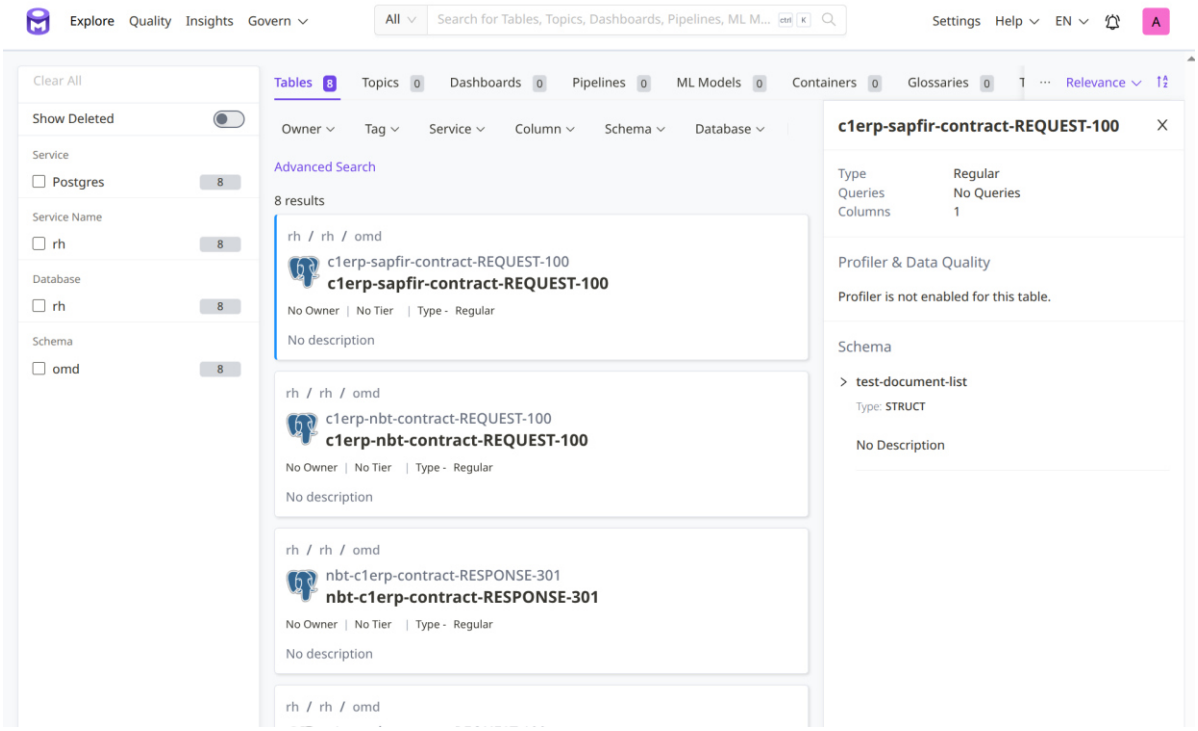
- Вершины графа можно перемещать для более удобного просмотра. После настройки расположения вершин, их можно сохранить нажатием кнопки «Сохранить расположение вершин».
- При наведении курсора мыши на ребро графа отображается статистика по конкретному потоку между двумя бизнес-системами за выбранный вверху окна веб-приложения период.

5.11. Проверка компоненты отображения атрибутов потоков OpenMetadata

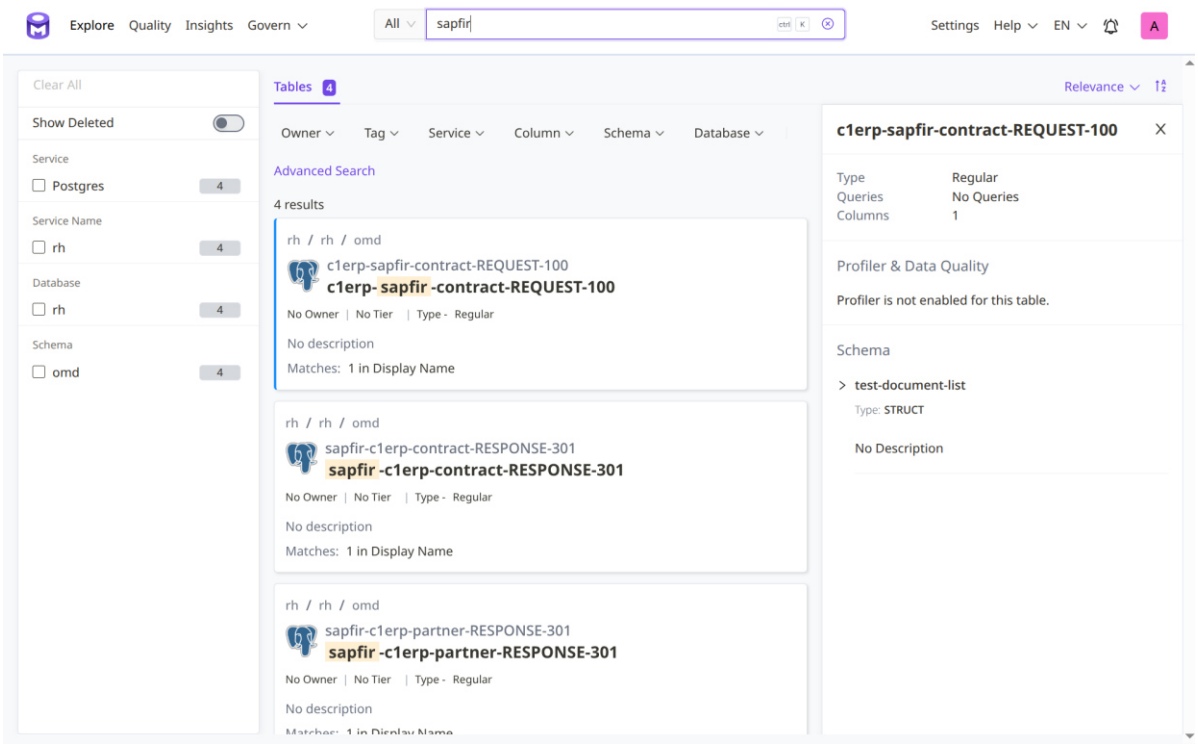
- Откройте web-приложение OpenMetadata в Интернет-браузере по ссылке http://127.0.0.1:7080 (логин / пароль: admin / admin):



- При переходе в раздел Explore должны отобразиться все потоки, когда-либо проходившие через шину:

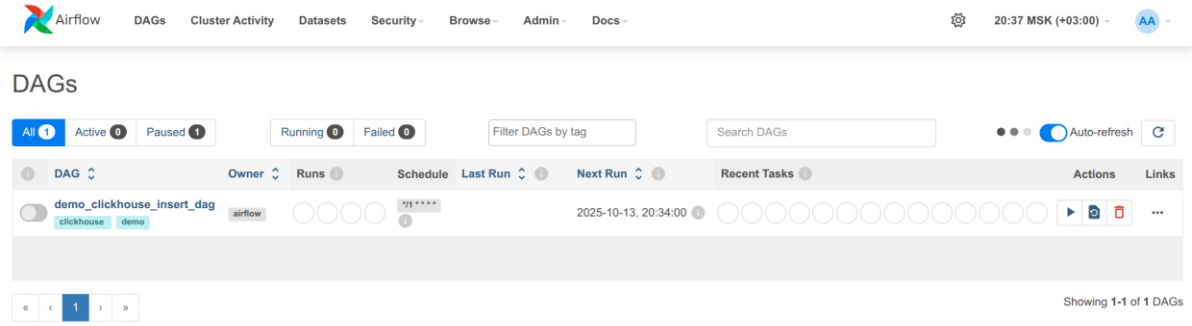


- При вводе в верхнем поле поиска части кода информационного потока или названия атрибута потока будет проведен поиск и отобразятся только прошедшие фильтрацию элементы, например:

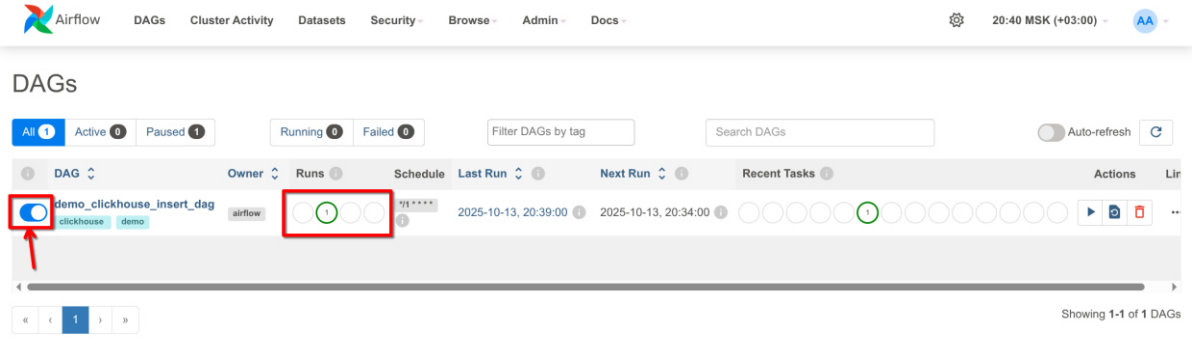

Explore
Quality
Insights
Govern
All
sapfir
Settings
Help
EN
A
Clear All
Show Deleted
Service
Postgres
4
Service Name
rh
4
Database
rh
4
Schema
omd
4
Tables 4
Relevance
Owner
Tag
Service
Column
Schema
Database
Advanced Search
4 results
rh / rh / omd
c1erp-sapfir-contract-REQUEST-100
c1erp- sapfir -contract-REQUEST-100
No Owner | No Tier | Type - Regular
No description
Matches: 1 in Display Name
rh / rh / omd
sapfir-c1erp-contract-RESPONSE-301
sapfir -c1erp-contract-RESPONSE-301
No Owner | No Tier | Type - Regular
No description
Matches: 1 in Display Name
rh / rh / omd
sapfir-c1erp-partner-RESPONSE-301
sapfir -c1erp-partner-RESPONSE-301
No Owner | No Tier | Type - Regular
No description
c1erp-sapfir-contract-REQUEST-100
Type Regular
Queries No Queries
Columns 1
Profiler & Data Quality
Profiler is not enabled for this table.
Schema
test-document-list
Type: STRUCT
No Description

5.12. Проверка компоненты ETL-процессов Airflow

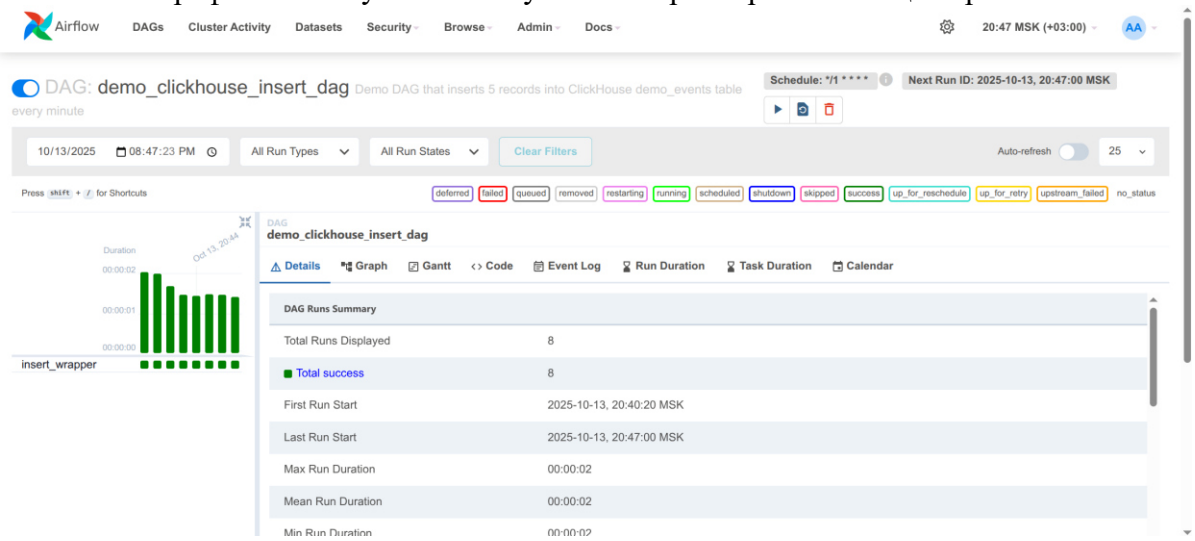
- Откройте web-приложение Airflow в Интернет-браузере по ссылке https://127.0.0.1:4443 (логин / пароль: admin / admin). При открытии отобразится окно со списком настроенных ETL-процессов:



- В списке должен присутствовать демонстрационный ETL-процесс demo_clickhouse_insert_dag, но он будет в выключенном состоянии. При включении демонстрационный процесс будет запускаться один раз в минуту и выполнять запись пяти строк случайных данных в таблицу ClickHouse rh_db.demo_events. Включите процесс и перезагрузите страницу браузера. Процесс запустится и его статус изменится на успешно выполненный:



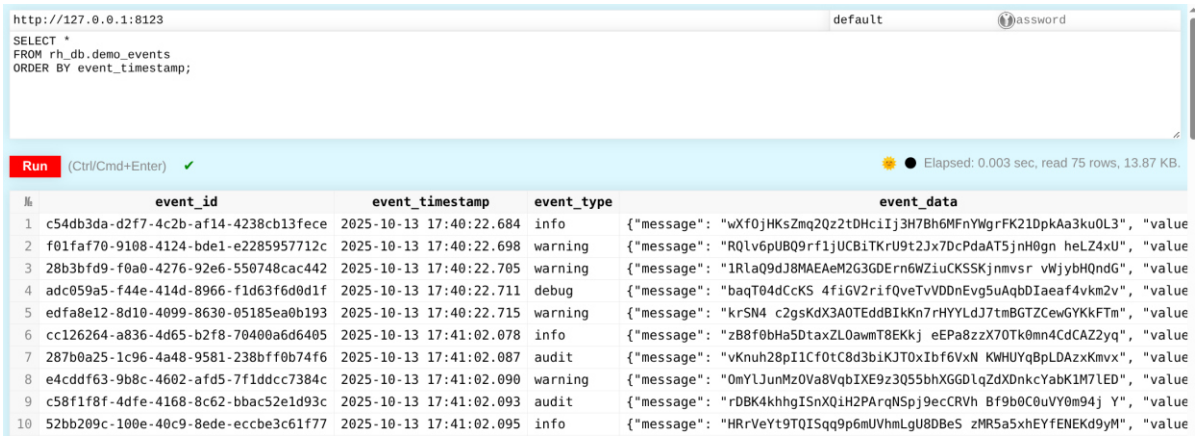
- Перейдите в свойства ETL-процесса кликом мыши на названии demo_clickhouse_insert_dag в списке. В свойствах процесса можно увидеть график его запуска со статусами и параметры в таблице справа:



- Для проверки появления данных можно выполнить SQL-запрос в консоли

ClickHouse аналогично пункту 5.6, но с текстом:

```
SELECT *
FROM rh_db.demo_events
ORDER BY event_timestamp;
```



http://127.0.0.1:8123 default Password

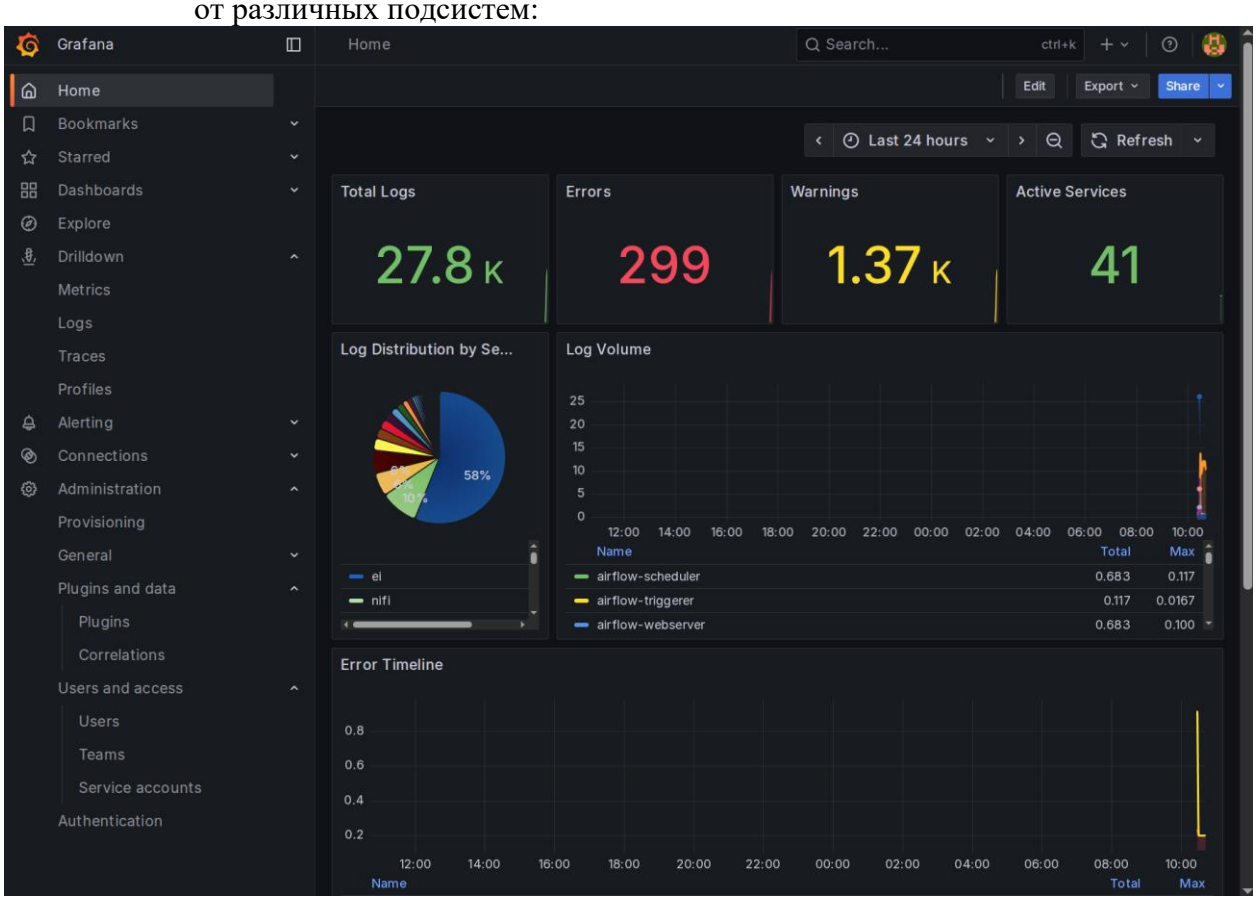
```
SELECT *
FROM rh_db.demo_events
ORDER BY event_timestamp;
```

Run (Ctrl/Cmd+Enter) ✔ Elapsed: 0.003 sec, read 75 rows, 13.87 KB.

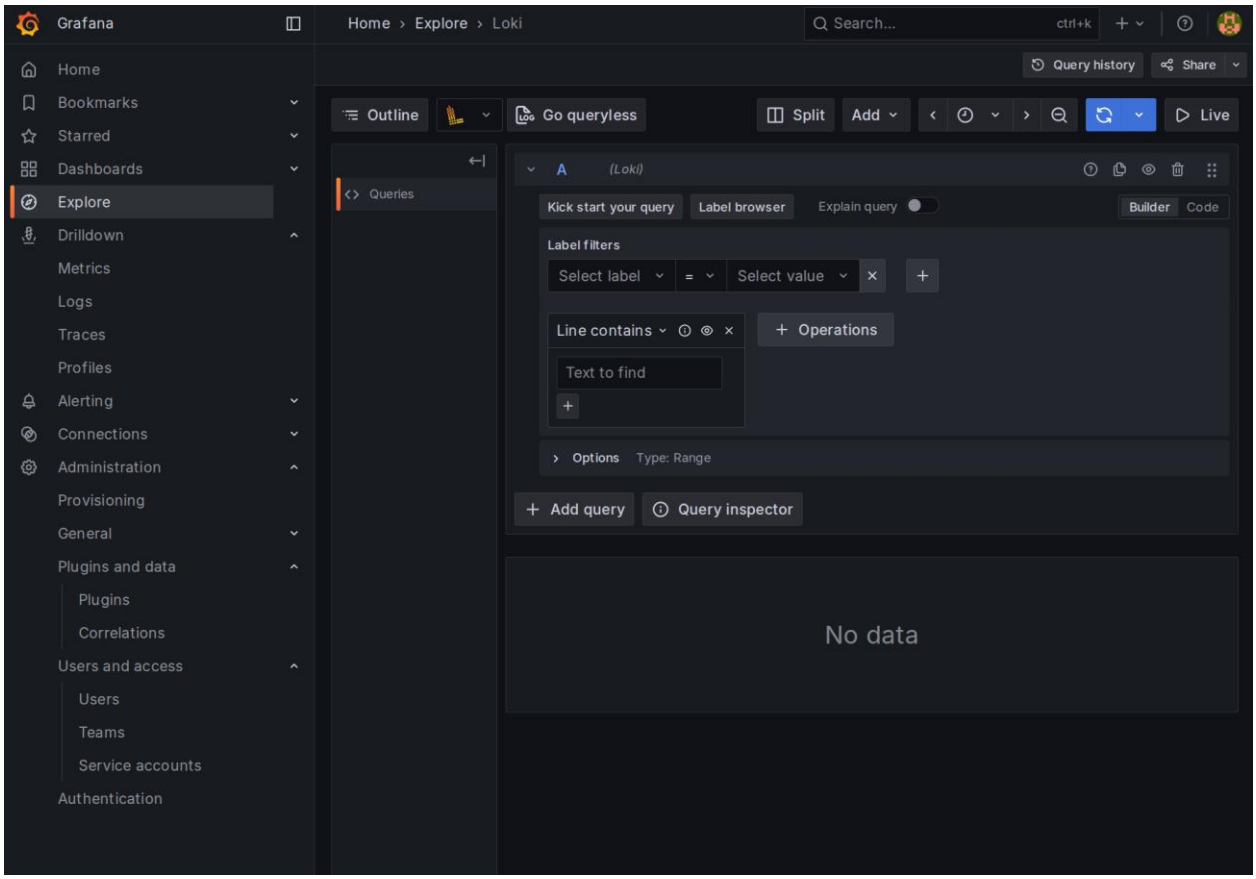
№	event_id	event_timestamp	event_type	event_data
1	c54db3da-d2f7-4c2b-af14-4238cb13fece	2025-10-13 17:40:22.684	info	{"message": "wXfOjHKsZmq2Qz2tDHciIj3H7Bh6MFnYWgrFK21DpkAa3kuOL3", "value
2	f01faf70-9108-4124-bde1-e2285957712c	2025-10-13 17:40:22.698	warning	{"message": "RQlv6pUBQ9rf1jUCBiTKrU9t2Jx7DcPdaAT5jnH0gn heLZ4xU", "value
3	28b3bfd9-f0a0-4276-92e6-550748cac442	2025-10-13 17:40:22.705	warning	{"message": "1RlaQ9dJ8MAEAeM2G3GDErn6WZiuCKSSKjnmvsr vWjybHQndG", "value
4	adc059a5-f44e-414d-8966-f1d63f6d0d1f	2025-10-13 17:40:22.711	debug	{"message": "baqT04dCcKS 4fiGV2rifQveTvVDDnEvg5uAqbDIaeaf4vkm2v", "value
5	edfa8e12-8d10-4099-8630-05185ea0b193	2025-10-13 17:40:22.715	warning	{"message": "krSN4 c2gsKdX3AOTEddBIkKn7rHYYLdJ7tmBGTZCewGYKkFTm", "value
6	cc126264-a836-4d65-b2f8-70400a6d6405	2025-10-13 17:41:02.078	info	{"message": "zB8f0bHa5DtaxZLOawmT8EKkj eEPa8zzX7OTk0mn4CdCAZ2yq", "value
7	287b0a25-1c96-4a48-9581-238bff0b74f6	2025-10-13 17:41:02.087	audit	{"message": "vKnuh28pI1CfOtC8d3biKJTOxIbf6VxN KWHUYqBpLDAzxKmvx", "value
8	e4cddf63-9b8c-4602-afd5-7f1ddcc7384c	2025-10-13 17:41:02.090	warning	{"message": "0mYlJunMzOVa8VqbIXE9z3Q55bhXGGDlqZdXDnkcYabK1M7lED", "value
9	c58f1f8f-4dfe-4168-8c62-bbac52e1d93c	2025-10-13 17:41:02.093	audit	{"message": "rDBK4khhgISnXQiH2PArqNSpj9ecCRVh Bf9b0C0uVY0m94j Y", "value
10	52bb209c-100e-40c9-8ede-eccbe3c61f77	2025-10-13 17:41:02.095	info	{"message": "HRrVeYt9TQISqq9p6mUVhmLgU8DBeS zMR5a5xhEYfENEKd9yM", "value

5.13. Проверка компоненты логирования Grafana Loki

- Откройте web-приложение Grafana в Интернет-браузере по ссылке http://127.0.0.1:11080 (логин / пароль: admin / admin1). В системе уже настроен сбор логов со всех контейнеров Docker, включенных в демонстрационную поставку. После успешной авторизации в браузере откроется главная панель Grafana, на которой настроен дашборд с отображением сводной статистической информации по логам, поступающим от различных подсистем:



- Для просмотра логов конкретной подсистемы перейдите в в раздел Explore → Loki, в котором можно выполнять запросы напрямую к Loki и фильтровать сообщения по нужным меткам и значениям:

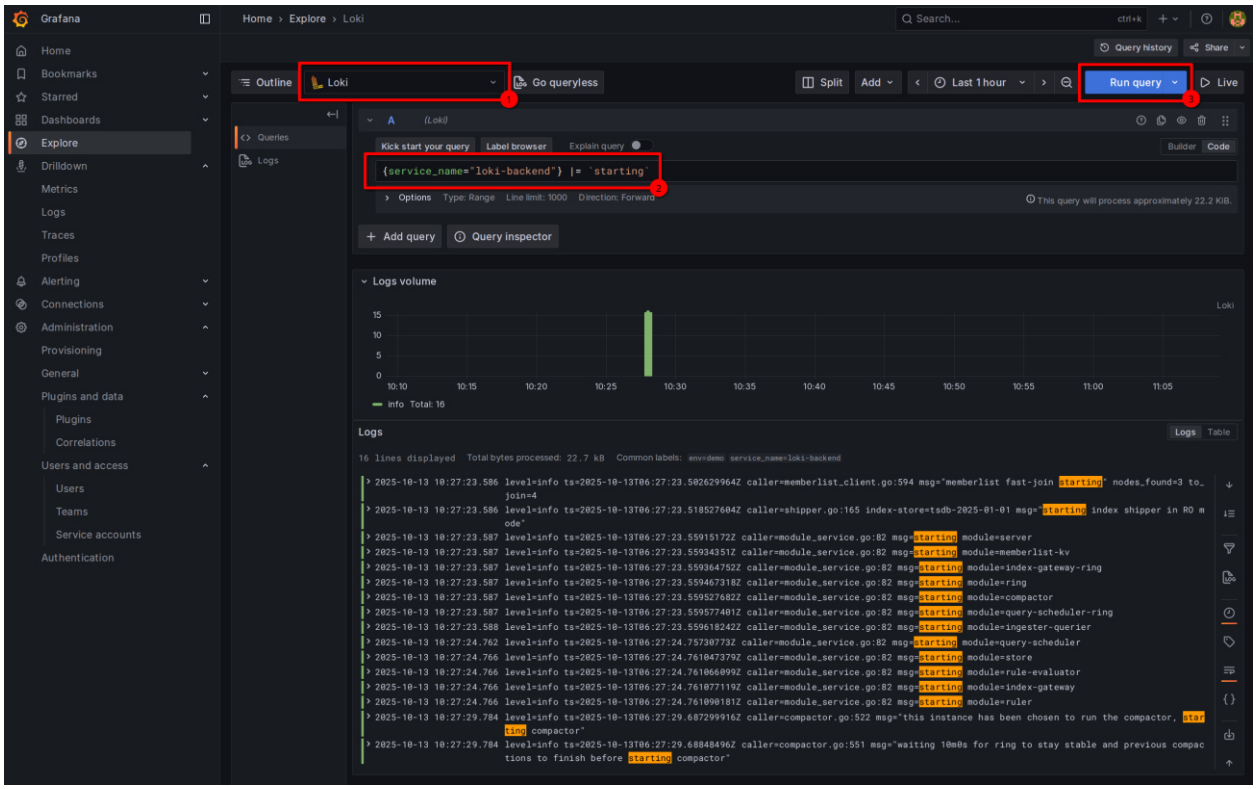


- Пример просмотра логов по конкретному сервису:

1. Перейдите в основном меню Grafana в пункт Explore.
2. В выпадающем списке Data source выберите источник данных Loki.
3. В поле запроса введите фильтр по метке (будут отбираться сообщения Docker-контейнера loki-backend, в которых встречается текст «starting»), например:

```
{service_name="loki-backend"} |= `starting`
```

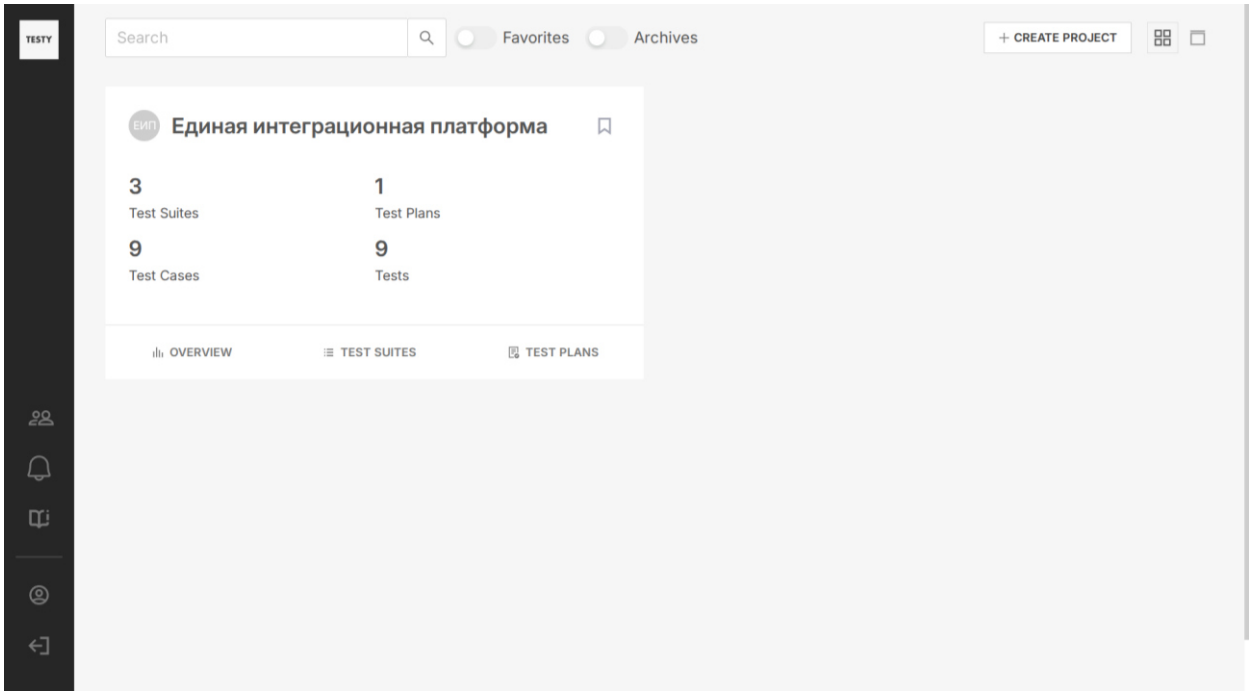
4. Нажмите кнопку Run query:



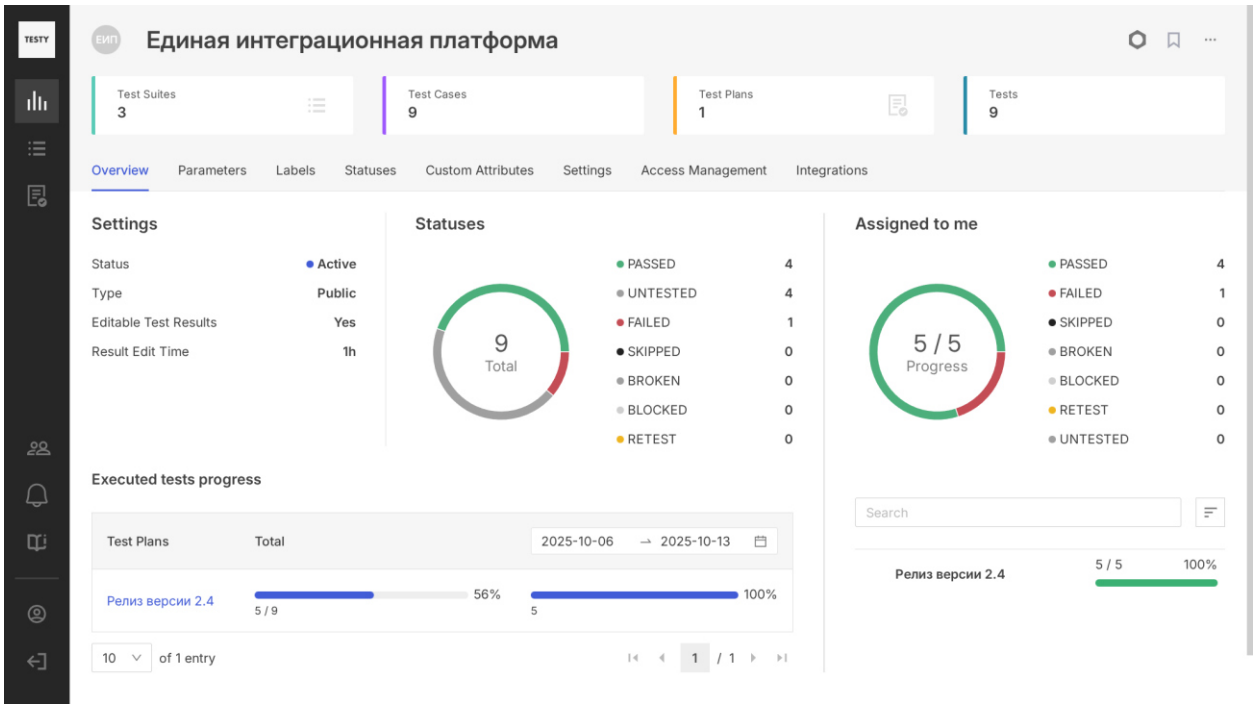
- В нижней части окна появится поток логов, соответствующих указанному фильтру. При необходимости можно изменить диапазон времени в правом верхнем углу окна, чтобы просмотреть логи только за интересующий период.

5.14. Проверка компоненты управления ручными тестами TestY

- Откройте web-приложение TestY в Интернет-браузере по ссылке https://127.0.0.1:12443 (логин / пароль: admin / admin). В системе уже присутствует тестовый проект с некоторым количеством тестовых наборов, тестов, а также частично выполненный тестовый план:

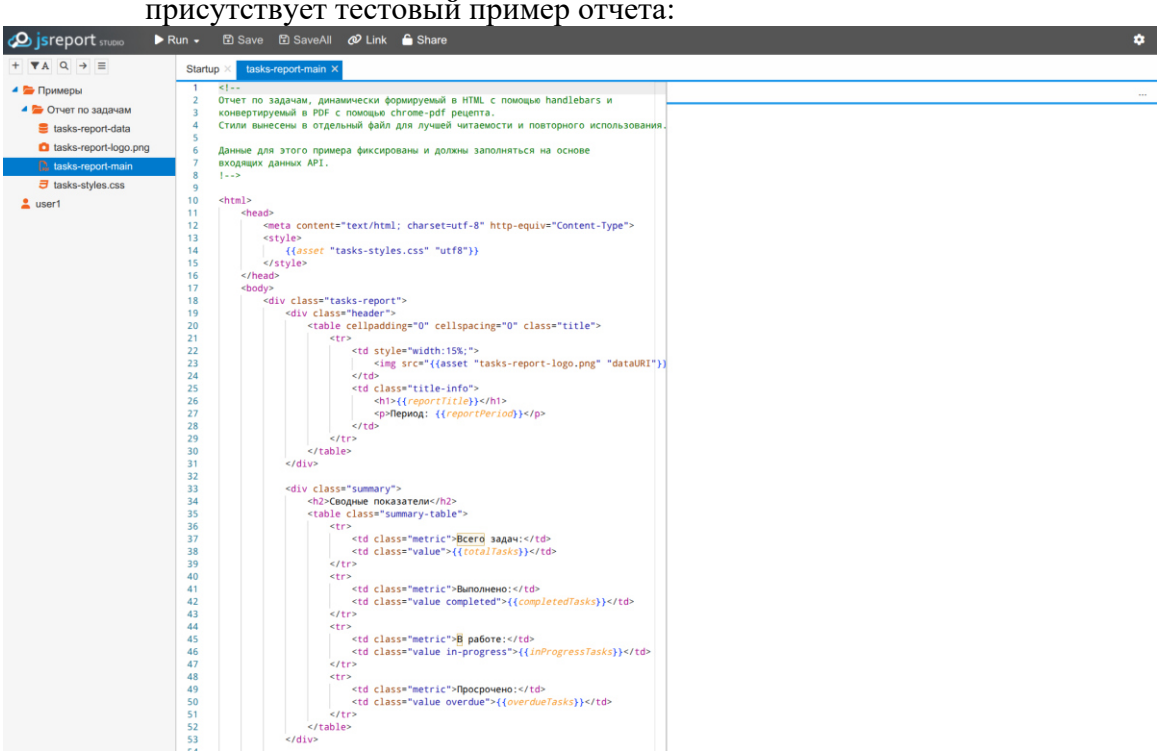


- Перейдите на страницу детальной информации о проекте, кликнув по его названию «Единая информационная платформа». Здесь отображается более подробная информация о количестве тестовых наборов, тестов и статистика выполнения тестовых планов:

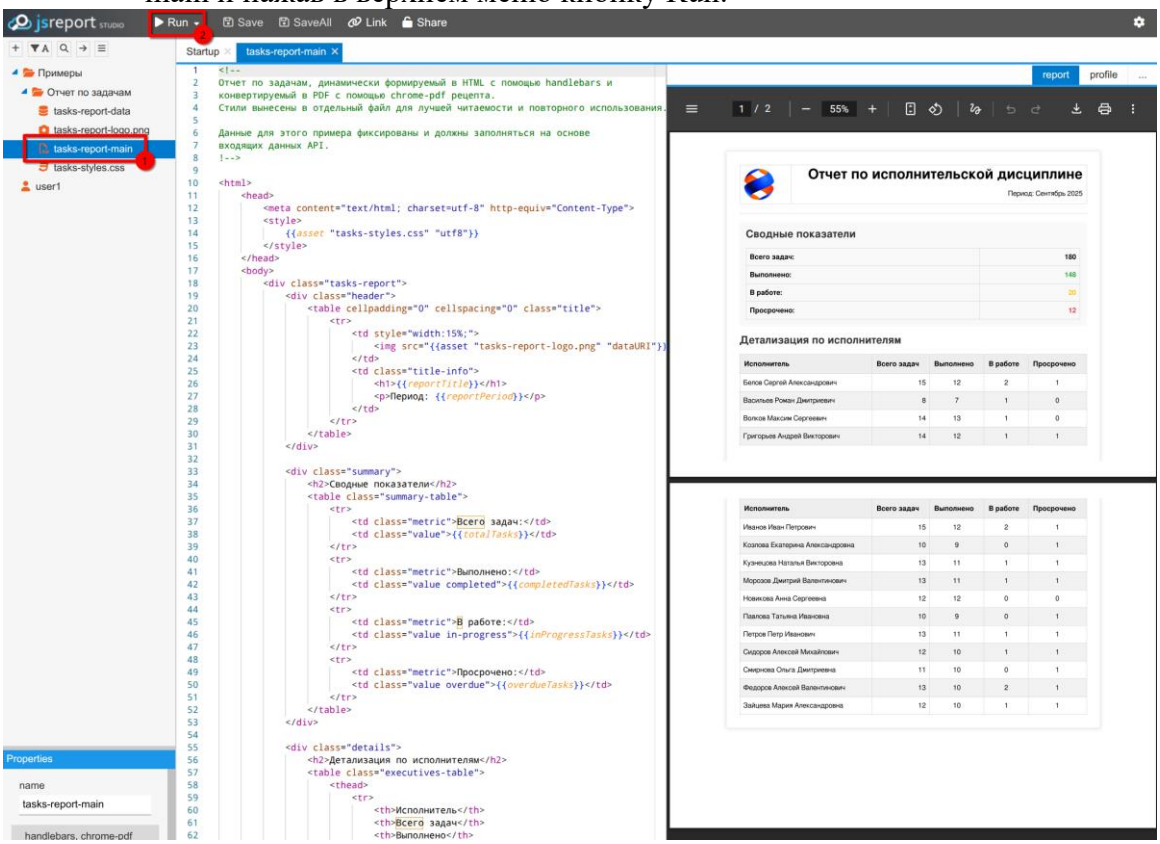


5.15. Проверка компоненты формирования отчетности JSReport

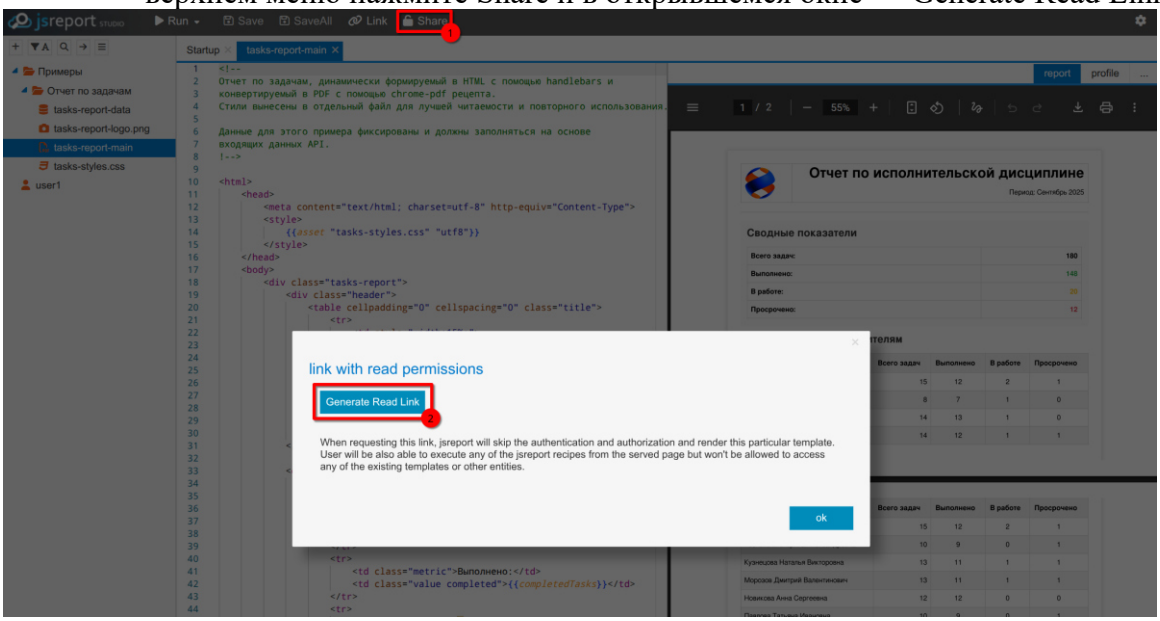
- Откройте web-приложение JSReport в Интернет-браузере по ссылке http://127.0.0.1:13080 (логин / пароль: admin / admin). В системе уже присутствует тестовый пример отчета:



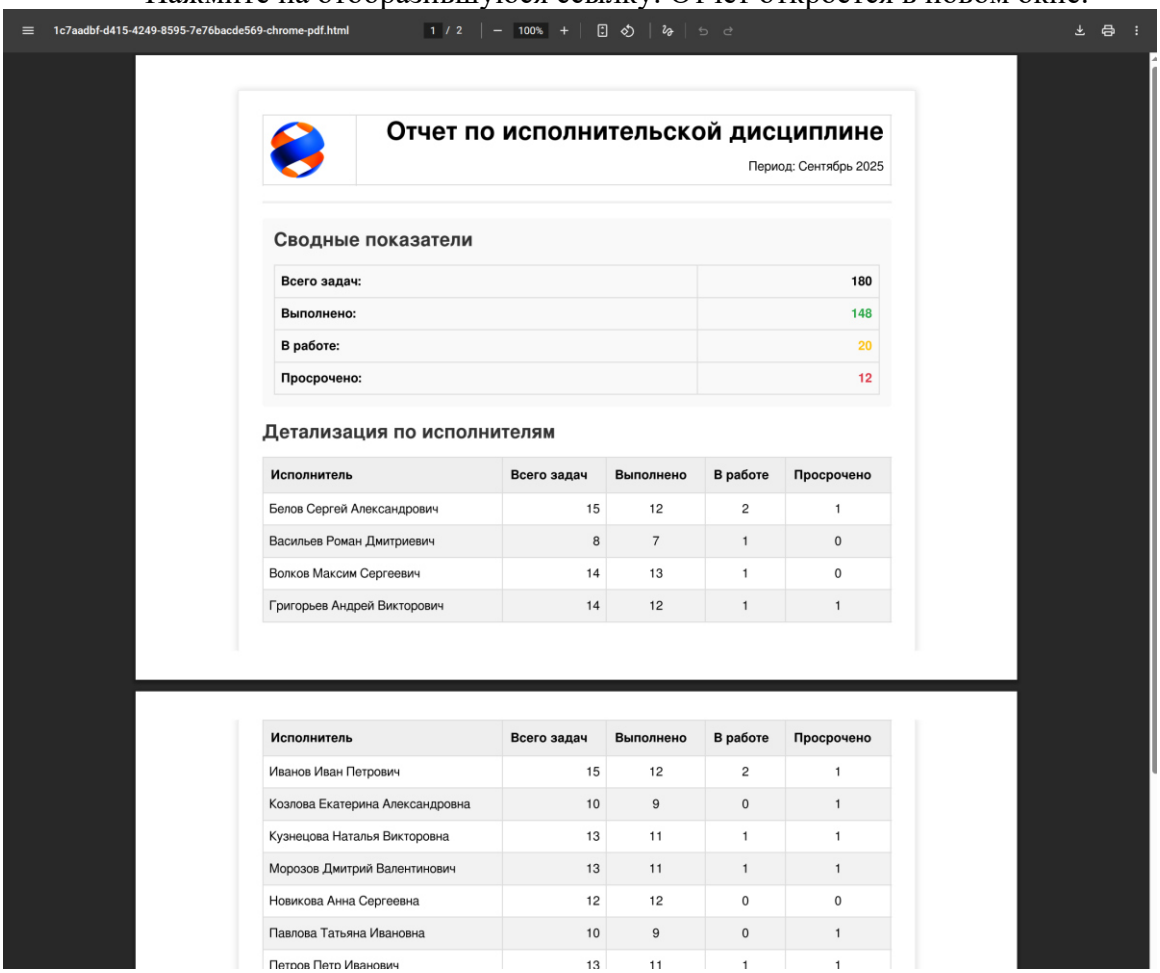
- Запустите формирование отчета, выбрав в левом меню пункт tasks-report-main и нажав в верхнем меню кнопку Run:



- Также отчет можно сформировать по выделенному адресу. Для этого в верхнем меню нажмите Share и в открывшемся окне — Generate Read Link:



- Нажмите на отобразившуюся ссылку. Отчет откроется в новом окне:



Отчет по исполнительской дисциплине

Период: Сентябрь 2025

Сводные показатели

Всего задач:	180
Выполнено:	148
В работе:	20
Просрочено:	12

Детализация по исполнителям

Исполнитель	Всего задач	Выполнено	В работе	Просрочено
Белов Сергей Александрович	15	12	2	1
Васильев Роман Дмитриевич	8	7	1	0
Волков Максим Сергеевич	14	13	1	0
Григорьев Андрей Викторович	14	12	1	1
Иванов Иван Петрович	15	12	2	1
Козлова Екатерина Александровна	10	9	0	1
Кузнецова Наталья Викторовна	13	11	1	1
Морозов Дмитрий Валентинович	13	11	1	1
Новикова Анна Сергеевна	12	12	0	0
Павлова Татьяна Ивановна	10	9	0	1
Петров Петр Иванович	13	11	1	1

6. Контакты технических специалистов

Для консультаций по процессу развёртывания и настройки экземпляра Системы и его функционированию можно обратиться к техническому специалисту:

Князьков Сергей Владимирович, e-mail KnyazkovSV@rushydro.ru, телефон +7 (800) 333-80-00, доб. 001-7130