

ПРОТОКОЛ № 24988/2024

проведения совместных испытаний программного обеспечения "Аналитическая платформа Visiology" версии 3.5.1 и программного изделия СУБД "Tantor BE" версии 16.2.1

г. Москва

24.09.2024

1 Предмет испытаний

1.1 В настоящем протоколе зафиксирован факт проведения в период с 20.09.2024 по 24.09.2024 совместных испытаний программного обеспечения "Аналитическая платформа Visiology" версии 3.5.1, разработанного ООО "Визиолоджи", и программного изделия СУБД "Tantor BE" версии 16.2.1, разработанного ООО "ТАНТОР ЛАБС".

2 Объект испытаний

2.1 Перечень компонентов, эксплуатировавшихся в ходе проведения данных испытаний представлен в Таблице 1.

Таблица 1 – Перечень пакетов дистрибутива

Описание	Наименование дистрибутива	MD5	Источник
Файл программного пакета дистрибутива "Аналитическая платформа Visiology"	2.34_3.5.1.tar	759a8d91611b46d4adb8f81a72a6b829	Сторона разработчика ПО
Пакет дополнительного программного обеспечения необходимого для функционирования ПО	docker-compose-plugin_2.10.2~debian-buster_amd64.deb	adf9e611035c8680e304aa9e557ad6e8	есурс в сети «Ин-тернет», адрес: https://download.docker.com/linux/debian/dists/buster/pool/stable/amd64/docker-compose-plugin_2.10.2~debian-buster_amd64.deb
Файл программного пакета дистрибутива СУБД "Tantor BE"	tantor-be-server-16_16.2.1_amd64.deb	4194f6f43da23b0dd39f2a6fdcefb41b	Сторона разработчика ПО



3 Ход испытаний

3.1 В ходе проведения настоящих испытаний были выполнены проверки корректности совместного функционирования СУБД "Tantor BE" и "Аналитическая платформа Visiology" в объеме, указанном в Приложении 1.

3.2 В ходе испытаний использовался тестовый стенд описанный в Приложении 3.

4 Результаты испытаний

4.1 "Аналитическая платформа Visiology" корректно функционирует совместно с СУБД "Tantor BE".

5 Вывод

5.1 "Аналитическая платформа Visiology" версии 3.5.1 и СУБД "Tantor BE" версии 16.2.1 совместимы, принимая во внимание информацию, содержащуюся в разделах 3, 4.

6 Состав рабочей группы и подписи сторон

6.1 Данный протокол составлен участниками рабочей группы:

Карпенко Д. И. – начальник сектора отдела технологической совместимости департамента развития технологического сотрудничества ДВиС ООО «РусБИТех-Астра»;

Плотников Д. В. – инженер отдела технологической совместимости департамента развития технологического сотрудничества ДВиС ООО «РусБИТех-Астра».



Приложение 1 к Протоколу № 24988/2024

Перечень проверок совместимости "Аналитическая платформа Visiology" и
СУБД "Tantor BE"

№ п/п	Наименование проверки	Результат проверки
1.	Инициализация соединения с СУБД "Tantor BE"	Успешно
2.	Функциональное тестирование	Успешно



Инструкция по интеграции "Аналитическая платформа Visiology" с СУБД "Tantor BE"

1 Настройка "Аналитическая платформа Visiology":

1.1 выполнить действия:

1.2 Необходимо установить пакет docker.io из состава base-репозитория Astra Linux SE

1.7.5:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt -y install docker.io
```

```
sudo usermod -a -G docker $USER
```

bash. где:

\$USER — пользователь от имени которого будет воспроизводиться работа с docker-контейнерами;

1.3 Также необходимо скачать пакет docker-compose из репозитория Debian 10 (Buster)

```
wget https://download.docker.com/linux/debian/dists/buster/pool/stable/amd64/docker-compose-plugin_2.10.2~debian-buster_amd64.deb && sudo apt install ./docker-compose-plugin_2.10.2~debian-buster_amd64.deb
```

1.4 Необходимо создать сервисные каталоги для распаковки ПО и образов docker:

```
sudo mkdir -p /var/lib/visiology/{scripts,certs}
```

```
sudo mkdir -p /var/lib/visiology/v3/dashboard-viewer/customjs
```

```
sudo chown -R "$(id -u):$(id -g)" /var/lib/visiology/
```

```
mkdir ~/visiology
```

1.5 После создания сервисных каталогов необходимо распаковать архив с ПО и портировать образ в память docker:

```
tar -xvf 2.34_3.5.1.tar -C ~/visiology && docker load < ~/visiology/images/platform-deployment.tar.gz
```

1.6 Далее необходимо запустить контейнер развёртки, для создания скриптов в сервисных каталогах:

```
docker run -it --rm -u "$(id -u):$(id -g)" -v /etc/passwd:/etc/passwd:ro -v /var/lib/visiology:/mnt/volume
```

```
cr.yandex/crpe1mi33uplrq7coc9d/visiology/release/platformdeployment:2.34_3.5.1
```



1.7 После этого шага стоит приступить к настройке СУБД "Tantor BE" перед продолжением, в случае если СУБД "Tantor BE" будет использоваться в качестве хранилища метамодели.

1.8 Далее необходимо отредактировать файл /var/lib/visiology/scripts/v3/defaults.env, согласно требуемой инфраструктуре. Например для работы с СУБД "Tantor BE" в качестве хранилища метамодели после параметра POSTGRES_PORT=5432 добавить следующие параметры:

```
POSTGRES_VISIOLOGY_HOST=<внешний ip-адрес хоста>
POSTGRES_VISIOLOGY_PORT=<порт БД Tantor>
POSTGRES_VISIOLOGY_DB=postgres_visiology_db
POSTGRES_VISIOLOGY_DS_SCHEMA=postgres_visiology_ds_schema
POSTGRES_VISIOLOGY_FE_SCHEMA=postgres_visiology_fe_schema
POSTGRES_VISIOLOGY_DM_SCHEMA=postgres_visiology_dm_schema
POSTGRES_VISIOLOGY_WS_SCHEMA=postgres_visiology_ws_schema
```

При указании схем необходимо сверяться с настройками структуры созданной базы данных.

1.9 Далее необходимо догрузить компоненты платформы и получить HWID при помощи команд:

```
/var/lib/visiology/scripts/load_images.sh --version v3 -i /home/u/visiology/images
/var/lib/visiology/scripts/v3/prepare-config.sh
```

1.10 Получить лицензию согласно документации.

1.11 После получения лицензии необходимо запустить платформу при помощи скрипта запуска:

```
/var/lib/visiology/scripts/run.sh --start v3 -p <ip>
```

<ip> - необходимо указывать внешний;

1.12 После аутентификации в веб-интерфейсе ПО и создания рабочей области, для использования СУБД "Tantor BE" в качестве хранилища данных, необходимо создать набор данных согласно документации, в качестве источника данных выбрать метод "JDBC" и указать параметры для подключения к БД. Например:

```
postgresql://localhost:5432
```

2 Настройка СУБД "Tantor BE":

2.1 выполнить действия:

2.2 Установить СУБД "Tantor BE" согласно документации



2.3 Необходимо создать базу данных и подготовить структуру для использования СУБД "Tantor BE" в качестве хранилища метамодели. В случае, если планируется использование СУБД "Tantor BE" только в качестве хранилища данных, дальнейшую настройку можно пропустить вплоть до пункта 2.6 данной инструкции.

2.4 Запустить утилиту psql и выполнить в ней следующие команды:

```
--Создаём владельца будущей базы данных
CREATE ROLE "postgres_visiology_db" WITH PASSWORD
'postgres_visiology_root_password';

-- Создаем базу данных visiology
CREATE DATABASE "postgres_visiology_db";
GRANT ALL ON DATABASE "postgres_visiology_db" TO
"postgres_visiology_root_user";

-- Переключаемся на базу данных visiology
\c postgres_visiology_db;

-- DS User и схема
CREATE USER "postgres_visiology_ds_user" WITH PASSWORD
'postgres_visiology_ds_password';
GRANT CREATE ON DATABASE "postgres_visiology_db" TO
"postgres_visiology_ds_user";
ALTER USER "postgres_visiology_ds_user" WITH NOSUPERUSER;
CREATE SCHEMA "postgres_visiology_ds_schema" AUTHORIZATION
"postgres_visiology_ds_user";
CREATE SCHEMA "postgres_visiology_ds_schema_hangfire" AUTHORIZATION
"postgres_visiology_ds_user";
ALTER SCHEMA "postgres_visiology_ds_schema" OWNER TO
"postgres_visiology_ds_user";
ALTER SCHEMA "postgres_visiology_ds_schema_hangfire" OWNER TO
"postgres_visiology_ds_user";
GRANT USAGE ON SCHEMA "postgres_visiology_ds_schema" TO
"postgres_visiology_ds_user";
```



```
GRANT USAGE ON SCHEMA "postgres_visiology_ds_schema_hangfire" TO
"postgres_visiology_ds_user";
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON ALL TABLES IN SCHEMA
"postgres_visiology_ds_schema" TO "postgres_visiology_ds_user";
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON ALL TABLES IN SCHEMA
"postgres_visiology_ds_schema_hangfire" TO "postgres_visiology_ds_user";
ALTER DEFAULT PRIVILEGES IN SCHEMA "postgres_visiology_ds_schema"
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON TABLES TO
"postgres_visiology_ds_user";
ALTER DEFAULT PRIVILEGES IN SCHEMA
"postgres_visiology_ds_schema_hangfire" GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE
ON TABLES TO "postgres_visiology_ds_user";

-- FE User и схема
CREATE USER "postgres_visiology_fe_user" WITH PASSWORD
'postgres_visiology_fe_password';
GRANT CREATE ON DATABASE "postgres_visiology_db" TO
"postgres_visiology_fe_user";
ALTER USER "postgres_visiology_fe_user" WITH NOSUPERUSER;
CREATE SCHEMA "postgres_visiology_fe_schema" AUTHORIZATION
"postgres_visiology_fe_user";
CREATE SCHEMA "postgres_visiology_fe_schema_hangfire" AUTHORIZATION
"postgres_visiology_fe_user";
ALTER SCHEMA "postgres_visiology_fe_schema" OWNER TO
"postgres_visiology_fe_user";
ALTER SCHEMA "postgres_visiology_fe_schema_hangfire" OWNER TO
"postgres_visiology_fe_user";
GRANT USAGE ON SCHEMA "postgres_visiology_fe_schema" TO
"postgres_visiology_fe_user";
GRANT USAGE ON SCHEMA "postgres_visiology_fe_schema_hangfire" TO
"postgres_visiology_fe_user";
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON ALL TABLES IN SCHEMA
"postgres_visiology_fe_schema" TO "postgres_visiology_fe_user";
```



```

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON ALL TABLES IN SCHEMA
"postgres_visiology_fe_schema_hangfire" TO "postgres_visiology_fe_user";
ALTER DEFAULT PRIVILEGES IN SCHEMA "postgres_visiology_fe_schema"
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON TABLES TO
"postgres_visiology_fe_user";
ALTER DEFAULT PRIVILEGES IN SCHEMA
"postgres_visiology_fe_schema_hangfire" GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE
ON TABLES TO "postgres_visiology_fe_user";

-- DM User и схема
CREATE USER "postgres_visiology_dm_user" WITH PASSWORD
'postgres_visiology_dm_password';
GRANT CREATE ON DATABASE "postgres_visiology_db" TO
"postgres_visiology_dm_user";
ALTER USER "postgres_visiology_dm_user" WITH NOSUPERUSER;
CREATE SCHEMA "postgres_visiology_dm_schema" AUTHORIZATION
"postgres_visiology_dm_user";
CREATE SCHEMA "postgres_visiology_dm_schema_hangfire" AUTHORIZATION
"postgres_visiology_dm_user";
ALTER SCHEMA "postgres_visiology_dm_schema" OWNER TO
"postgres_visiology_dm_user";
ALTER SCHEMA "postgres_visiology_dm_schema_hangfire" OWNER TO
"postgres_visiology_dm_user";
GRANT USAGE ON SCHEMA "postgres_visiology_dm_schema" TO
"postgres_visiology_dm_user";
GRANT USAGE ON SCHEMA "postgres_visiology_dm_schema_hangfire" TO
"postgres_visiology_dm_user";
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON ALL TABLES IN SCHEMA
"postgres_visiology_dm_schema" TO "postgres_visiology_dm_user";
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON ALL TABLES IN SCHEMA
"postgres_visiology_dm_schema_hangfire" TO "postgres_visiology_dm_user";
ALTER DEFAULT PRIVILEGES IN SCHEMA "postgres_visiology_dm_schema"
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON TABLES TO
"postgres_visiology_dm_user";

```




```
ALTER          DEFAULT          PRIVILEGES          IN          SCHEMA
"postgres_visiology_dm_schema_hangfire" GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE
ON TABLES TO "postgres_visiology_dm_user";
```

```
-- WS User и схема
CREATE USER "postgres_visiology_ws_user" WITH PASSWORD
'postgres_visiology_ws_password';
GRANT CREATE ON DATABASE "postgres_visiology_db" TO
"postgres_visiology_ws_user";
ALTER USER "postgres_visiology_ws_user" WITH NOSUPERUSER;
CREATE SCHEMA "postgres_visiology_ws_schema" AUTHORIZATION
"postgres_visiology_ws_user";
CREATE SCHEMA "postgres_visiology_ws_schema_hangfire" AUTHORIZATION
"postgres_visiology_ws_user";
ALTER SCHEMA "postgres_visiology_ws_schema" OWNER TO
"postgres_visiology_ws_user";
ALTER SCHEMA "postgres_visiology_ws_schema_hangfire" OWNER TO
"postgres_visiology_ws_user";
GRANT USAGE ON SCHEMA "postgres_visiology_ws_schema" TO
"postgres_visiology_ws_user";
GRANT USAGE ON SCHEMA "postgres_visiology_ws_schema_hangfire" TO
"postgres_visiology_ws_user";
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON ALL TABLES IN SCHEMA
"postgres_visiology_ws_schema" TO "postgres_visiology_ws_user";
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON ALL TABLES IN SCHEMA
"postgres_visiology_ws_schema_hangfire" TO "postgres_visiology_ws_user";
ALTER DEFAULT PRIVILEGES IN SCHEMA "postgres_visiology_ws_schema"
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON TABLES TO
"postgres_visiology_ws_user";
ALTER          DEFAULT          PRIVILEGES          IN          SCHEMA
"postgres_visiology_ws_schema_hangfire" GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE
ON TABLES TO "postgres_visiology_ws_user";
```

где:



postgres_visiology_db — база данных для хранения метамодели;
 postgres_visiology_root_user — пользователь-владелец всей базы данных для хранения метамодели;

postgres_visiology_root_password — пароль пользователя-владельца всей базы данных для хранения метамодели;

postgres_visiology_(ds|fe|dm|ws)_user — пользователи для взаимодействия с различными компонентами системы;

postgres_visiology_(ds|fe|dm|ws)_password — пароли пользователей для взаимодействия с различными компонентами системы;

2.5 После создания требующейся структуры, необходимо добавить docker secret под всех созданных пользователей:

```
echo -n "postgres_visiology_root_user" | docker secret create -l
visiology3_postgres_visiology=root_user POSTGRES_VISIOLOGY_ROOT_USER -
```

```
echo -n "postgres_visiology_root_password" | docker secret create -l
visiology3_postgres_visiology=root_password
POSTGRES_VISIOLOGY_ROOT_PASSWORD -
```

```
echo -n "postgres_visiology_ds_user" | docker secret create -l
visiology3_postgres_visiology=ds_user POSTGRES_VISIOLOGY_DS_USER -
```

```
echo -n "postgres_visiology_ds_password" | docker secret create -l
visiology3_postgres_visiology=ds_password POSTGRES_VISIOLOGY_DS_PASSWORD
-
```

```
echo -n "postgres_visiology_fe_user" | docker secret create -l
visiology3_postgres_visiology=fe_user POSTGRES_VISIOLOGY_FE_USER -
```

```
echo -n "postgres_visiology_fe_password" | docker secret create -l
visiology3_postgres_visiology=fe_password POSTGRES_VISIOLOGY_FE_PASSWORD -
```

```
echo -n "postgres_visiology_dm_user" | docker secret create -l
visiology3_postgres_visiology=dm_user POSTGRES_VISIOLOGY_DM_USER -
```

```
echo -n "postgres_visiology_dm_password" | docker secret create -l
visiology3_postgres_visiology=dm_password
POSTGRES_VISIOLOGY_DM_PASSWORD -
```

```
echo -n "postgres_visiology_ws_user" | docker secret create -l
visiology3_postgres_visiology=ws_user POSTGRES_VISIOLOGY_WS_USER -
```



```
echo -n "postgres_visiology_ws_password" | docker secret create -l
visiology3_postgres_visiology=ws_password POSTGRES_VISIOLOGY_WS_PASSWORD
```

-

где:

postgres_visiology_db — база данных для хранения метамодели;

postgres_visiology_root_user — пользователь-владелец всей базы данных для хранения метамодели;

postgres_visiology_root_password — пароль пользователя-владельца всей базы данных для хранения метамодели;

postgres_visiology_(ds|fe|dm|ws)_user — пользователи для взаимодействия с различными компонентами системы;

postgres_visiology_(ds|fe|dm|ws)_password — пароли пользователей для взаимодействия с различными компонентами системы;

2.6 Необходимо также настроить параметры подключения к СУБД "Tantor BE" конфигурационные файлы: /var/lib/postgresql/tantor-ber-16/data/pg_hba.conf и /var/lib/postgresql/tantor-ber-16/data/postgresql.conf. Например:

В файле postgresql.conf найти параметр listen_addresses и привести его следующему виду:

```
listen_addresses = '*'
```

В файле pg_hba.conf добавить запись в соответствующий раздел:

```
host all all 0.0.0.0/0 md5
```

Для разрешения подключения к СУБД "Tantor BE" со всех адресов.



Приложение 3 к Протоколу № 24988/2024**Описание стенда**

1. СУБД "Tantor BE" запущенный в среде операционной системы специального назначения "Astra Linux Special Edition" РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-1023SE17 (оперативное обновление 1.7.5) на ядре 6.1.50-1 generic.

2. "Аналитическая платформа Visiology" запущенный в среде операционной системы специального назначения "Astra Linux Special Edition" РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-1023SE17 (оперативное обновление 1.7.5) на ядре 6.1.50-1 generic.



Перечень используемых сокращений

СУБД – система управления базами данных;

БД – база данных;



Astra Linux SE 1.7.5 - операционная система специального назначения "Astra Linux Special Edition" РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-1023SE17 (оперативное обновление 1.7.5);

ДВиС – дирекция внедрения и сопровождения;

ПО – программное обеспечение.

Идентификатор документа b37884ca-4f20-4faa-a69d-d5b9803d0b6e

Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СКБ Контур»

Подписи отправителя:	 ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА" Карпенко Дмитрий Иванович	 Не приложена при подписании	Доверенность: рег. номер, период действия и статус	Сертификат: серийный номер, период действия	Дата и время подписания
				048445BB00A2B112BD4F281C043 3B6D1BF с 03.07.2024 14:11 по 03.07.2025 14:11 GMT+03:00	01.10.2024 10:39 GMT+03:00 Подпись соответствует файлу документа