

ПРОТОКОЛ № 14452/2023

проведения совместных испытаний программного обеспечения «СК-11» версии 11.7.1.5 и программного комплекса «СУБД Tantor» версии 14.6.2-1.

г. Пятигорск

30.08.2023

1 Предмет испытаний

1.1 В настоящем протоколе зафиксирован факт проведения в период с 21.08.2023 по 25.08.2023 совместных испытаний программного обеспечения «СК-11» версии 11.7.1.5 (далее – ПО), разработанного АО «Монитор Электрик», и программного обеспечения «СУБД Tantor» версии 14.6.2-1, разработанного ООО «ТАНТОР ЛАБС».

2 Объект испытаний

2.1 Перечень компонентов, эксплуатировавшихся в ходе проведения данных испытаний, относящихся к «СК-11», представлен в Таблице 1.

Таблица 1 – Перечень пакетов, относящихся к ПО

Описание	Наименование	MD5	Источник
Файл программного пакета дистрибутива «СК-11»	Дистрибутив СК-11 (Linux Дистрибутив сервера (astra17).zip)	C27FC02D39A9B2BDC17 A5AD853494196	АО «Монитор Электрик»

3 Ход испытаний

3.1 В ходе проведения настоящих испытаний были выполнены проверки корректности совместного функционирования «СК-11» и «СУБД Tantor» в объеме, указанном в Приложении 1.

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

4 Результаты испытаний

4.1 «СК-11» корректно функционирует совместно с «СУБД Tantor».

5 Вывод

5.1 «СК-11» версии 11.7.1.5 и «СУБД Tantor» версии 14.6.2-1 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:

Шарков Александр Анатольевич – начальник отдела тестирования АО «Монитор Электрик»;

Комарских Ю. В. – старший инженер-тестировщик отдела тестирования АО «Монитор Электрик».

АО «Монитор Электрик»	
начальник отдела тестирования	
<small>(должность)</small>	
 <small>(подпись)</small>	Шарков А.А. <small>(фамилия, инициалы)</small>

Приложение 1 к Протоколу № 14452/2023

Перечень проверок совместимости «СК-11» и «СУБД Tantor»

№ п/п	Наименование проверки	Результат проверки
1.	ModelChecker. Проверка целостности ссылок	Успешно
2.	OdbCreator. Модификация объектной БД загрузкой данных из simxml-файла	Успешно
3.	OdbCreator. Модификация объектной БД загрузкой данных из другой БД	Успешно
4.	OdbCreator. Создание библиотеки типов для заданной объектной БД	Успешно
5.	OdbCreator. Создание библиотеки типов журналов для заданной БД	Успешно
6.	OdbCreator. Создание журнальной БД	Успешно
7.	OdbCreator. Экспорт КМ	Успешно
8.	Менеджер версий модели. Актуализация версии по времени в моделях с расписанием	Успешно
9.	Менеджер версий модели. Анализ журнала изменений версий модели	Успешно
10.	Менеджер версий модели. Обновление версии канонической модели	Успешно
11.	Менеджер версий модели. Объединение версий модели	Успешно
12.	Менеджер версий модели. Подключение/отключение к БД	Успешно
13.	Менеджер версий модели. Просмотр истории изменения объекта модели на заданном интервале и его состояния на выбранную дату	Успешно
14.	Менеджер версий модели. Сравнение версий	Успешно
15.	Менеджер версий модели. Фильтрация журнала операций версий модели	Успешно
16.	Менеджер версий модели. Экспорт журнала операций	Успешно
17.	Менеджер версий. Добавление, редактирование и удаление тегов	Успешно
18.	Навигатор данных. Запрос данных по измерениям за интервал времени	Успешно
19.	Навигатор данных. Запрос данных по измерениям за текущее время	Успешно
20.	Навигатор данных. Запрос данных по измерениям за фиксированное время	Успешно
21.	Навигатор данных. Запрос данных по событиям за интервал времени	Успешно
22.	Навигатор данных. Запрос данных по событиям за текущее время	Успешно
23.	Навигатор данных. Мониторинг записанных данных (ТТ 4.1.5)	Успешно
24.	Навигатор данных. Мониторинг поступающих данных (ТТ 4.1.4)	Успешно
25.	Навигатор данных. Работа с импульс-архивами (ТЗ 1.4)	Успешно
26.	Навигатор Данных. Ручной ввод в строковые значения	Успешно
27.	Навигатор данных. Ручной ввод нового аналогового значения	Успешно

28.	Навигатор данных. Ручной ввод нового дискретного значения	Успешно
29.	Навигатор данных. Ручной ввод. Указание срока действия РВ с блокировкой для аналогового значения	Успешно
30.	Навигатор данных. Ручной ввод. Указание срока действия РВ с блокировкой для дискретного значения с Оповещением	Успешно
31.	Прорезивание архива. Проверка обработки блоков, содержащих данные, попадающие в импульс-архивы	Успешно
32.	Редактор модели. PostgreSQL. Реакция на отключение одного из серверов баз данных на 3 и более часов* Требуется выполнения специальных условий*(Linux)	Успешно
33.	Редактор модели. PostgreSQL. Реакция на потерю сетевого соединения между серверами БД	Успешно
34.	Редактор модели. PostgreSQL. Реакция на потерю сетевого соединения между серверами БД (Требуется специальных условий)	Успешно
35.	Редактор модели. PostgreSQL. Реакция на сбой питания на кворумной ноде * Требуется выполнения специальных условий*	Успешно
36.	Редактор модели. PostgreSQL. Реакция на сбой питания на основном\резервном хосте	Успешно
37.	Редактор модели. PostgreSQL. Реакция на сбой процесса Corosync	Успешно
38.	Редактор модели. PostgreSQL. Реакция на сбой процесса Pacemaker	Успешно
39.	Редактор модели. PostgreSQL. Реакция на сбой процесса Postgres	Успешно
40.	Редактор модели. PostgreSQL. Реакция на смену ролей в кластере БД	Успешно
41.	Редактор модели. Запрет редактирования полной модели с помощью редактора	Успешно
42.	Редактор модели. Запрос на сохранение изменений и сохранность данных при завершении приложений по команде пользователя	Успешно
43.	Редактор модели. Запуск локальной проверки и проверки модели на сервере	Успешно
44.	Редактор модели. Проверка повторного подключения к версии модели после отмены предыдущей попытки подключения	Успешно
45.	Редактор модели. Создание и редактирование элемента БД (без спецредактора)	Успешно
46.	Редактор модели. Сохранение данных через пункт меню "Сохранить набор локальных изменений"	Успешно
47.	Редактор модели. Сравнение версий модели	Успешно
48.	Редактор модели. Экспорт, импорт и просмотр набора изменений текущей версии модели	Успешно
49.	Супервизор. Запуск и остановка службы супервизора	Успешно
50.	Супервизор. Отказ основного сервера в группе горячего резерва "Веб - сервисы"	Успешно
51.	Супервизор. Отказ основного сервера в основной группе горячего резерва	Успешно
52.	Супервизор. Сбои общего (системного) программного обеспечения	Успешно
53.	Супервизор. Смена ролей в группе горячего резерва "Веб - сервисы" при отказе всей основной группы горячего резерва	Успешно
54.	Супервизор. Штатная смена ролей в основной группе горячего резерва	Успешно

55.	Супервизор. Штатная смена ролей во второй группе горячего резерва	Успешно
56.	Управление узлами СК. Мониторинг баз данных	Успешно
57.	Управление узлами СК. Мониторинг серверов баз данных	Успешно

Инструкция по интеграции «СК-11» с «СУБД Tantor»

1 Установка и настройка «СК-11»:

1.1 выполнить установку и настройку согласно инструкции входящей в состав дистрибутива

2 Настройка «СУБД Tantor»:

2.1 Выполнить действия:

- Задать пароль для встроенного админа postgres:
postgres=# alter user postgres with password 'newpass';
- Установить krb5-user:
sudo apt install krb5-user
- Заполнить конфигурационный файл /etc/krb5.conf

Пример:

[logging]

```
default = FILE:/var/log/krb5.lib.log
kdc = FILE:/var/log/krb5.kdc.log
admin_server = FILE:/var/log/krb5.kadmind.log
```

[libdefaults]

```
default_realm = REALM.LOCAL
dns_lookup_realm = false
dns_lookup_kdc = true
forwardable = true
rdns = false
default_ccache_name = KEYRING:persistent:%{uid}
```

[realms]

```
OIKDEV.LOCAL = {
    kdc = dc1-ptg.realm.local
    admin_server = dc1-ptg.realm.local
    kdc = dc2-ptg.oikdev.local
    admin_server = dc2-ptg.realm.local
    default_domain = realm.local
}
```

[domain_realm]

```
.oikdev.local = REALM.LOCAL
oikdev.local = REALM.LOCAL
```

перейти в каталог /var/lib/postgresql/tantor-se-14/main

- Для каждого сервера ск-11 в pg_hba.conf добавить строку
host all <имя рабочего пользователя> <ip адрес хоста>/<маска подсети> trust

Пример:

```
host all ck11_krb 10.81.101.201/22 trust
```

Пример полного конфигурационного файла pg_hba.conf:

```
# local
local replication postgres          trust
local all      postgres            peer
local all      repluser peer
local all      ck11_krb      peer
local all      ck11_su      peer
local all      ck11_su_pwd   peer
# network
host all      postgres          0.0.0.0/0 md5
host all      ck11_su_pwd      0.0.0.0/0 md5
host all      ck11_krb      10.81.168.41/23 trust
host all      jsreport      0.0.0.0/0 md5
# kerberos
host all      all              0.0.0.0/0 gss include_realm=1 map=realm_local
# network
host all      all              0.0.0.0/0 md5
host replication repluser 0.0.0.0/0 md5
host replication postgres          0.0.0.0/0 md5
```

Рабочий пользователь в данном случае - пользователь, от имени которого выполняется аутентификация сервисов СК-11 при обращении к PostgreSQL

- В конфигурационном файле postgresql.conf указать путь к keytab-файлам:

```
krb_server_keyfile = '/var/lib/krb5/postgres@hostname.oikdev.local.keytab'
```

- Для включения логирования (по умолчанию отключено) необходимо в postgresql.conf указать:

```
logging_collector = on
log_destination = 'stderr'
log_directory = '/var/log/postgresql/'
log_filename = 'postgresql-%Y-%m-%d_%H%M%S.log'
client_min_messages = notice
log_min_messages = error
log_min_error_statement = error
log_min_duration_statement = -1
```

- В каталог /opt/tantor/db/14/lib/postgresql опубликовать файлы Monitel.ObjectDb.Pgsql.so

Приложение 3 к Протоколу № 14452/2023**Описание стенда**

1. «СУБД Tantor» запущенный в среде операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-0426SE17 (оперативное обновление 1.7.4) на ядре 5.15 generic.

2. «СК-11» запущенный в среде операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01 (очередное обновление 1.7) с установленным оперативным обновлением безопасности БЮЛЛЕТЕНЬ № 2023-0426SE17 (оперативное обновление 1.7.4) на ядре 5.15 generic.

Перечень используемых сокращений

ДВиС – дирекция внедрения и сопровождения;

ПО – программное обеспечение.

СУБД — система управления базами данных.