



Экосистема Tantor для хранения и управления корпоративными данными

СУБД • Платформа управления БД • Машина баз данных •
ETL/ELT-процессы и построение КХД

Июнь 2025



Компания «Тантор Лабс»

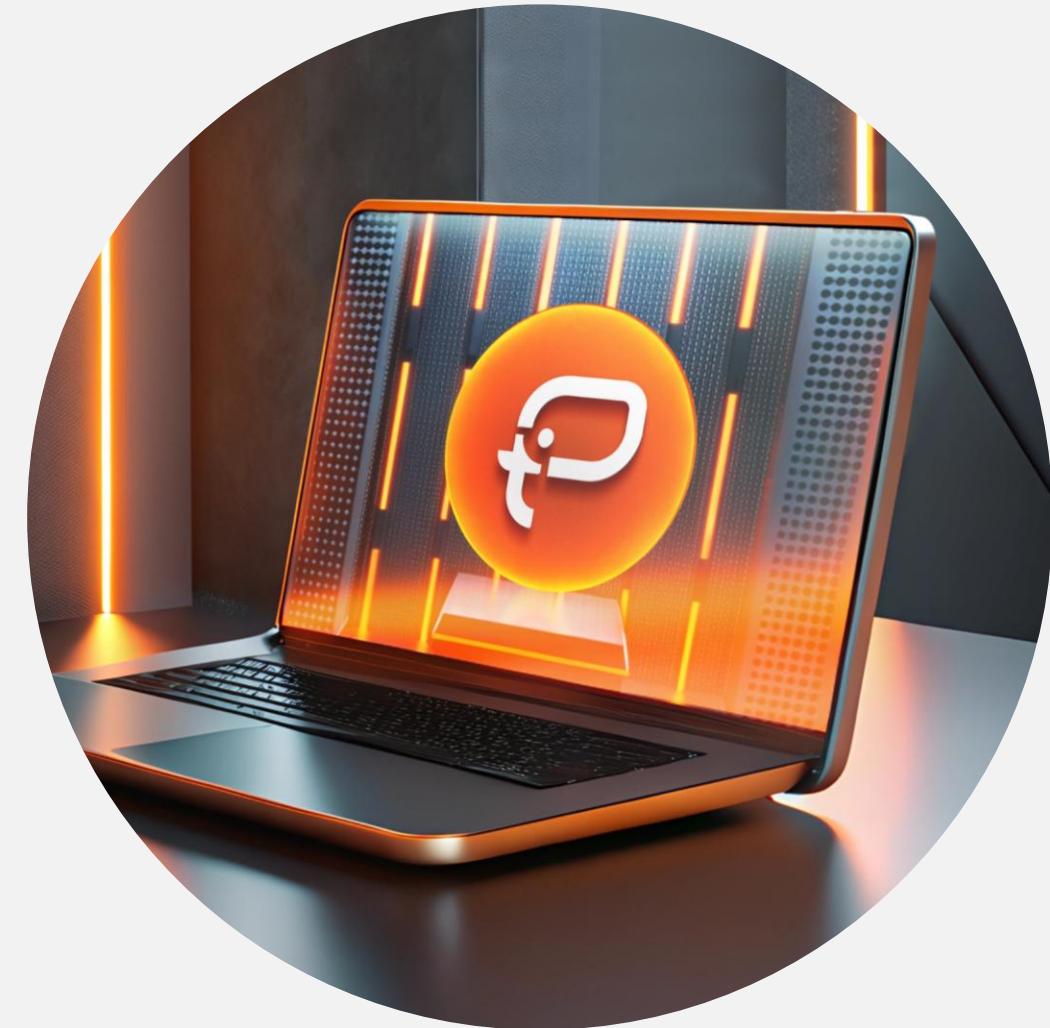
с 2016 г. – на международном рынке

с 2021 г. – в России

с 2022 г. – в составе «Группы Астра»

Активные участники международного
сообщества PostgreSQL

В основе СУБД Tantor – PostgreSQL
с востребованными функциональными
расширениями и оптимизацией ядра



Целостный инфраструктурный стек для хранения и обработки корпоративных данных



СУБД Tantor

Высокопроизводительная БД на основе PostgreSQL

- Для высоконагруженных корпоративных систем
- Редакции: Basic, Special Edition, Special Edition 1C, Certified
- Агрегация временных рядов (Tantor PipelineDB)
- Колоночное хранение данных
- Механизм анонимизации



Платформа Tantor

Эффективное управление и администрирование любых БД на базе PostgreSQL

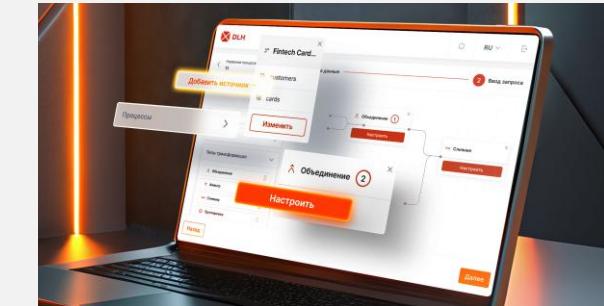
- Конфигурирование
- Обслуживание
- Мониторинг
- Рекомендации по настройке БД



Tantor XData

Современная высокопроизводительная машина баз данных

- Отказоустойчивость и надежность
- Производительность
- Масштабируемость
- Снижение затрат на инфраструктуру и администрирование



Tantor DLH

Централизованное управление корпоративными данными

- Потоковая онлайн-репликация данных (CDC)
- Пакетная загрузка и трансформация данных
- Основа для корпоративного хранилища данных (КХД)

Редакции СУБД Tantor рассчитаны на использование в различных масштабах и типах информационных систем



Специальная

СУБД Enterprise-уровня, подходящая для наиболее нагруженных OLTP-систем или корпоративных хранилищ данных размером до 100 ТБ



Специальная 1С

СУБД для высоких нагрузок, оптимизированная и официально одобренная «1С» для работы с приложениями данного производителя ПО



Сертифицированная

Для защищенных ГИС, ИСПДн, АСУТП на критически важных объектах и на значимых объектах КИИ.

В Госреестре сертифицированных СЗИ ФСТЭК России имеет сертификат № 4856 (до 24 сентября 2029)



Базовая

Включает ряд новых возможностей и доработок по сравнению с PostgreSQL, а также поддержку вендора

СУБД **Tantor** версии 17.5 наследует все преимущества PostgreSQL и расширяет его возможности

- › Улучшения и оптимизация ядра для более высокой производительности, в т.ч. для высоконагруженных систем 1С
- › Расширение **Tantor PipelineDB**: агрегация и вычисления на данных в реальном времени
- › Расширение **columnar**: колоночное хранение и обработка данных с возможностью транзакционного выполнения операций UPDATE и DELETE
- › Расширение **transp_anon**: динамическая анонимизация данных

Полный перечень отличий:

<https://tantorlabs.ru/products/compare>

Новые расширения последних релизов (17.5, 16.8, 16.6)

Расширение	Описание
pg_stat_kcache	Фиксирует физические операции чтения и записи и позволяет выявлять узкие места производительности, недоступные для обнаружения другими инструментами мониторинга
pgvector	Предоставляет тип данных vector и оптимизированные алгоритмы поиска по сходству для эффективной работы с многомерными представлениями данных
pg_ivm	Реализует инкрементальные материализованные представления, обновляя их по мере изменения данных в исходных таблицах
pg_throttle	Расширение, позволяющее ограничивать скорость выполнения отдельных запросов и создавать пользовательские профили для управления ресурсами путем контроля нагрузки на систему
pg_trace	Расширение для глубокого анализа и профилирования SQL-запросов
pg_archive	Расширение для автоархивирования исторических данных изパーティционированных таблиц

Информационная безопасность в продуктах Tantor

- › Модуль ЗСУБД ALSE 1.8 – сертификация ФСТЭК по 1 категории
- › Tantor Certified – сертификация ФСТЭК по 4 категории
- › Прозрачное шифрование данных (Transparent Data Encryption, TDE)
- › Совместимость с ОС Astra Linux Special Edition во всех режимах функционирования
- › Отдельное приложение `pg_sec_check` для комплексного аудита безопасности СУБД
- › Протокол аутентификации OAuth 2.0 позволяет приложениям получать защищенный доступ к данным без передачи паролей пользователей
- › Контроль целостности баз данных и конфигурации СУБД и удаление объектов баз данных без возможности их восстановления

(очистка файлов во внешней памяти перед удалением, очистка версий строк, очистка страниц перед удалением, очистка оперативной памяти перед освобождением, очистка журнала упреждающей записи перед удалением или перезаписью)



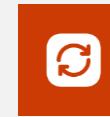
Tantor PipelineDB – высокопроизводительная обработка потоковых данных



Нет application-кода

PipelineDB позволяет обрабатывать данные в реальном времени, используя только SQL.

С помощью механизма continuous query планировщик запросов реализует вычисления непрерывно на потоке



ETL внутри БД

PipelineDB – это стандартное расширение PostgreSQL.

PipelineDB предоставляет возможности ETL. Возможно передавать данные непосредственно в базу данных и непрерывно трансформировать их с помощью SQL-запросов



Сокращение объема данных

PipelineDB хранит только выходные данные непрерывных запросов, которые постепенно обновляются по мере приема данных.

Размер базы данных не зависит от объема данных, обрабатываемых с течением времени

Возможности PipelineDB

Непрерывная агрегация

Фильтрация и преобразование потоковых данных в сводные в реальном времени с помощью непрерывных запросов SQL (continuous queries).

Вероятностные структуры данных

PipelineDB поддерживает структуры данных и множество алгоритмов для аппроксимаций потоков большого объема (Bloom filters, count-min sketch, Filtered-Space-Saving top-k, HyperLogLog и t-digest).

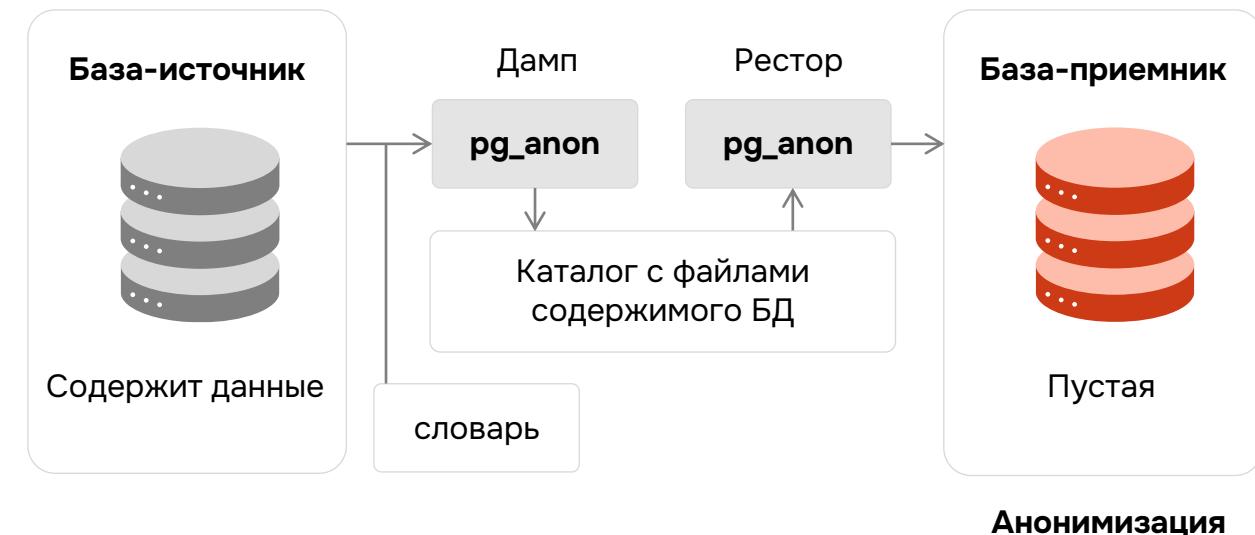
Объединение потоков с таблицами

Анализ потоковых данных часто требует контекста. PipelineDB позволяет объединять потоковые данные с историческими для сопоставления в реальном времени.

Запросы с заданными временными интервалами

Непрерывные запросы на скользящих интервалах (1 секунда, 1 минута, 1 день, 30 дней и т. д.) с возможностью сохранять результаты либо удалять сырье данные по истечении времени окна.

Инструменты анонимизации данных (`pg_anon`)



- Поиск в БД персональных (сенситивных) данных на основе мета-словаря
- Создание словаря на основе результатов поиска (разведки)
- Дамп и рестор с использованием словаря
- Синхронизация содержимого или структуры указанных таблиц между базой-источником и базой-приемником
- Возможность использования из интерфейса платформы Tantor или с помощью консоли
- Полнотекстовый поиск конфиденциальных данных

Tantor располагает собственным центром экспертизы 1С

- › Решаем любой технический вопрос клиента своими силами
- › Стоят конкретные задачи по развитию СУБД и экосистемы под специфику 1С
- › Единое окно, качество и скорость ТП для продуктов Tantor и «Группы Астра»
- › Платформа Tantor: самый широкий функционал для администрирования и управления БД
- › Машина баз данных Tantor XData для крупных внедрений 1С

1С у нас в приоритете!



Центр экспертизы 1С в «Тантор Лабс»

Опыт

- › Работа с высоконагруженными базами от 10 до 100 ТБ
- › Переведено на PostgreSQL 10 информационных систем
- › Организация и управление огромной тестовой средой разработки

Критерии успеха

- › 1С на Tantor должна работать быстро!
- › ТСО не должно увеличиваться

Задачи

- › Сопровождение пилотов клиентов по вопросам на стыке «1С» и СУБД
- › Поддержка клиентов (в рамках третьей линии)
- › Внутренние нагрузочные тесты для тестирования фич и проверки гипотез
- › Нагрузочные тесты с фирмой «1С» и партнерами для сравнения со сборками других вендоров
- › Развитие экосистемы вокруг СУБД
- ➔ **Постановка задач для разработчиков СУБД и платформы**

Платформа Tantor



Платформа Tantor – единый центр управления корпоративными БД на основе PostgreSQL



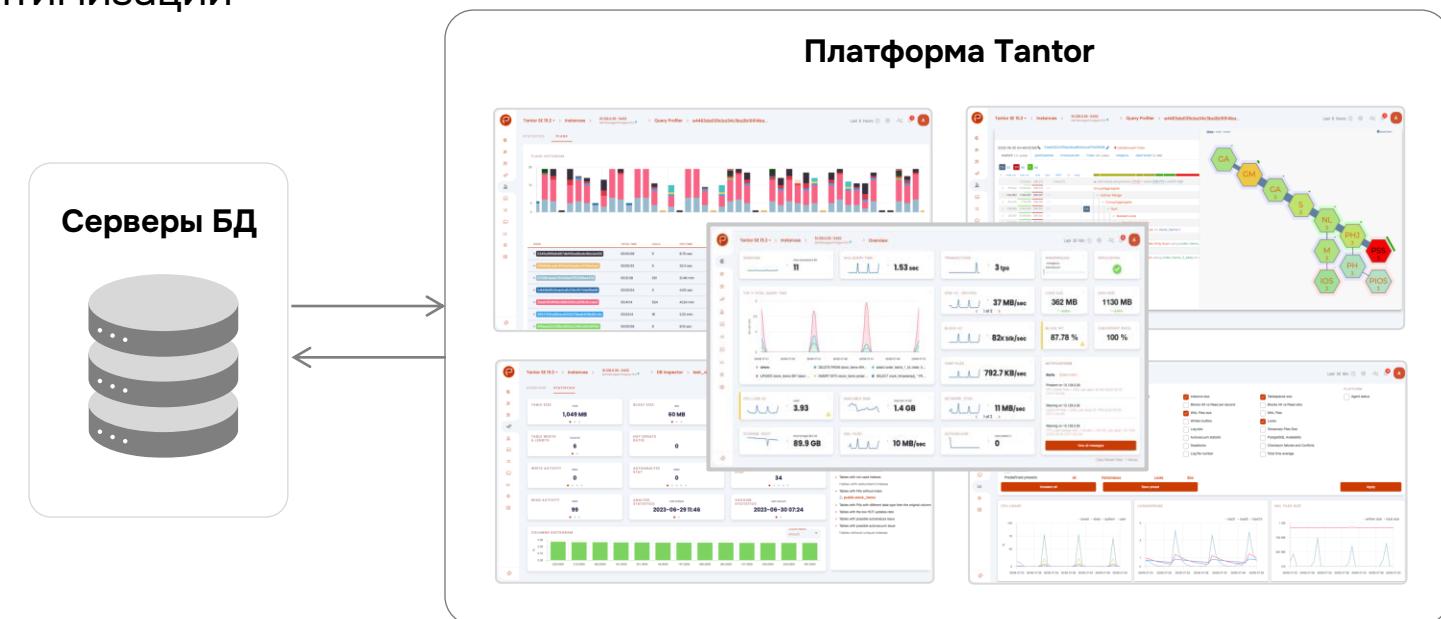
Применение:

- › Self-hosted инстансы PostgreSQL на виртуальных машинах 1....n
 - › Managed-сервисы DBaaS (Yandex, Selectel, VK Cloud и т.п.)
 - › Tantor XData
Self-hosted или в Astra Cloud

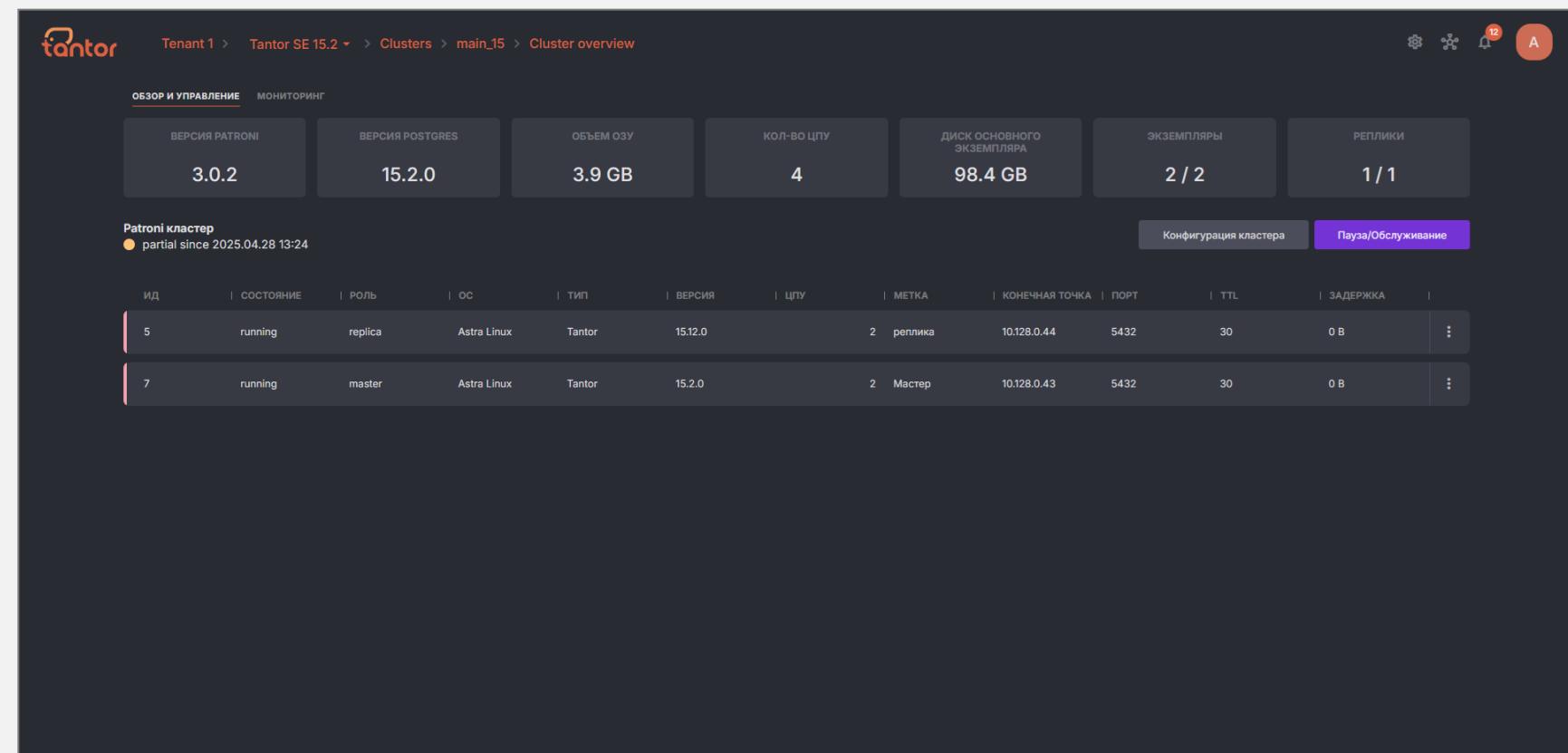
Возможности платформы Tantor

- › Анализ SQL-запросов, рекомендации по оптимизации
- › Сбор, хранение, аналитика логов БД, рекомендации по оптимизации
- › Обслуживание объектов БД
- › Мониторинг ключевых метрик БД
- › Мониторинг и управление отказоустойчивыми кластерами Patroni
- › Рекомендации по настройке БД PostgreSQL на основе онлайн-мониторинга текущей нагрузки

- › Конфигурация
- › Обслуживание
- › Мониторинг
- › Маскирование данных
- › Схема БД
- › SQL-запросы



Управление кластерами Patroni



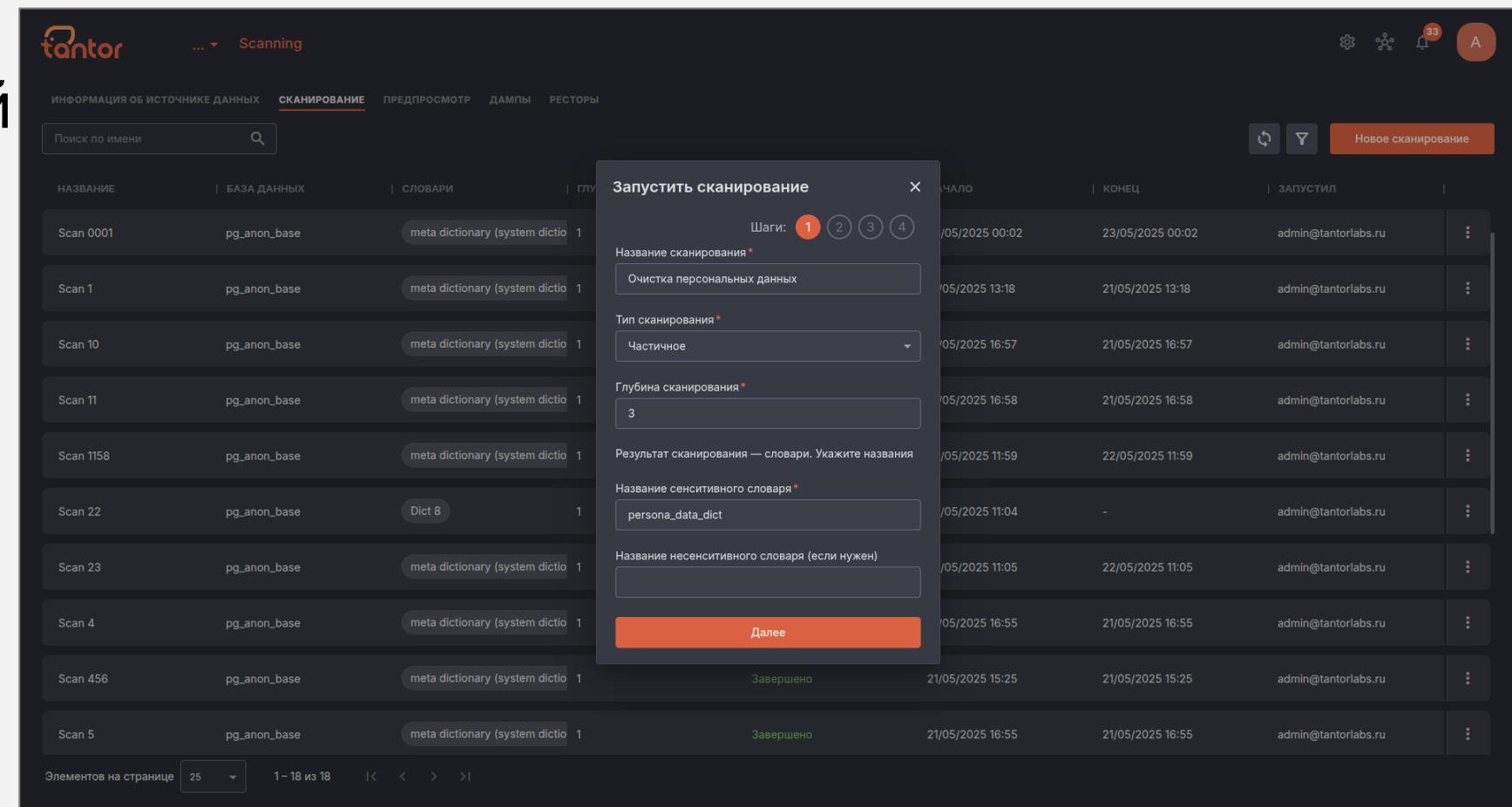
The screenshot shows the Tantor Cluster Overview page for a Patroni cluster. The top navigation bar includes 'Tenant 1', 'Tantor SE 15.2', 'Clusters', 'main_15', and 'Cluster overview'. The page has two tabs: 'ОБЗОР И УПРАВЛЕНИЕ' (selected) and 'МОНИТОРИНГ'. Key statistics are displayed in cards: 'ВЕРСИЯ PATRONI' (3.0.2), 'ВЕРСИЯ POSTGRES' (15.2.0), 'ОБЪЕМ ОЗУ' (3.9 GB), 'КОЛ-ВО ЦПУ' (4), 'ДИСК ОСНОВНОГО ЭКЗЕМПЛЯРА' (98.4 GB), 'ЭКЗЕМПЛЯРЫ' (2 / 2), and 'РЕПЛИКИ' (1 / 1). A note 'Patroni кластер partial since 2025.04.28 13:24' is present. Below is a table with cluster details:

ИД	СОСТОЯНИЕ	РОЛЬ	ОС	ТИП	ВЕРСИЯ	ЦПУ	МЕТКА	КОНЕЧНАЯ ТОЧКА	ПОРТ	TTL	ЗАДЕРЖКА
5	running	replica	Astra Linux	Tantor	15.12.0	2	реплика	10.128.0.44	5432	30	0 B
7	running	master	Astra Linux	Tantor	15.2.0	2	Мастер	10.128.0.43	5432	30	0 B

Buttons for 'Конфигурация кластера' and 'Пауза/Обслуживание' are at the bottom right.

- › Наглядная визуализация подключенных кластеров Patroni PostgreSQL
- › Конфигурирование, обслуживание, перезапуск, инициализация, switchover

Анонимизация конфиденциальной информации



Scanning

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСТОЧНИКЕ ДАННЫХ СКАНИРОВАНИЕ ПРЕДПРОСМОТР ДАМПЫ РЕСТОРЫ

Поиск по имени

Название сканирования* Очистка персональных данных

Тип сканирования* Частичное

Глубина сканирования* 3

Результат сканирования — словари. Укажите названия persona_data_dict

Название несенситивного словаря (если нужен)

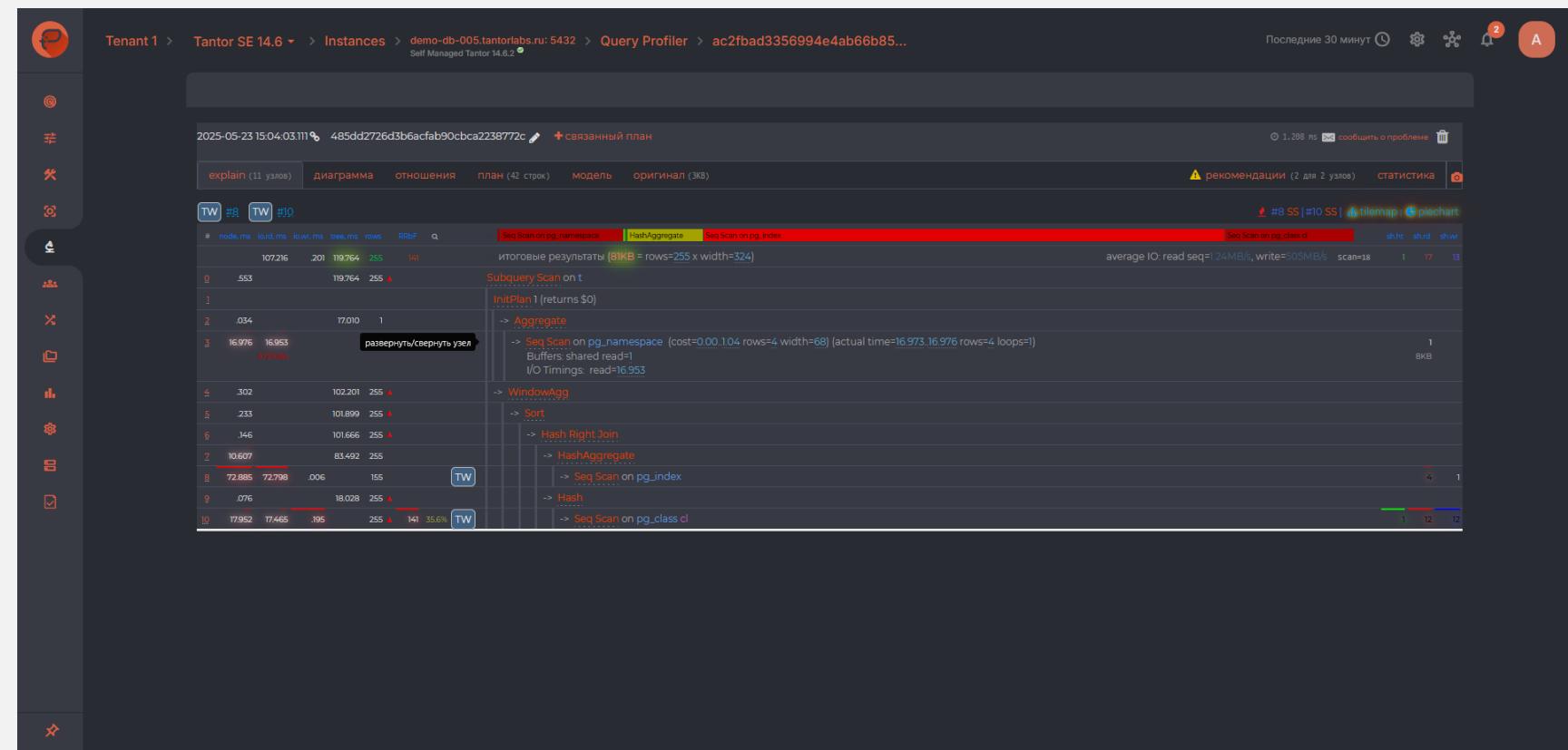
Далее

Элементов на странице 25 1 – 18 из 18

ЧАЛО	КОНЕЦ	ЗАПУСТИЛ
05/2025 00:02	23/05/2025 00:02	admin@tantorlabs.ru
05/2025 13:18	21/05/2025 13:18	admin@tantorlabs.ru
05/2025 16:57	21/05/2025 16:57	admin@tantorlabs.ru
05/2025 16:58	21/05/2025 16:58	admin@tantorlabs.ru
05/2025 11:59	22/05/2025 11:59	admin@tantorlabs.ru
05/2025 11:04	-	admin@tantorlabs.ru
05/2025 11:05	22/05/2025 11:05	admin@tantorlabs.ru
05/2025 16:55	21/05/2025 16:55	admin@tantorlabs.ru
05/2025 15:25	21/05/2025 15:25	admin@tantorlabs.ru
05/2025 16:55	21/05/2025 16:55	admin@tantorlabs.ru

- Интеллектуальный поиск конфиденциальной информации и создание анонимизированного дампа БД для восстановления в средах разработки или тестирования

Профилирование запросов и расширенная аналитика



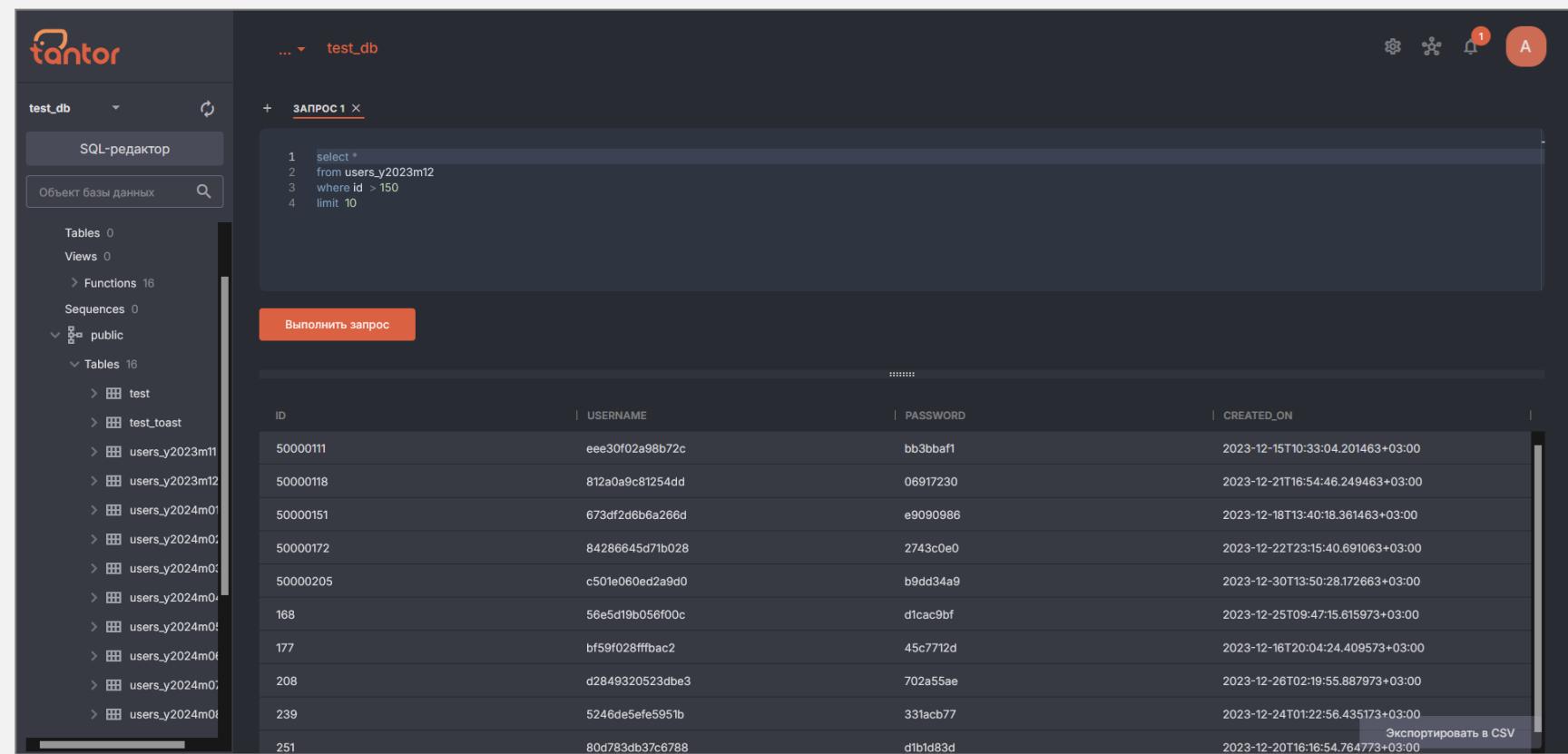
- › Отслеживание параметров выполнения запросов и их планов на выбранном промежутке времени («скользящем окне»)
- › Анализ и выявление «проблемных» запросов в БД
- › Формирование подсказок для оптимизации

Планировщик задачий

The screenshot shows the Tantor Task Scheduler interface. On the left, a list of existing tasks is displayed in a table format. The columns include ID, СТАТУС (Status), ИМЯ (Name), ОПИСАНИЕ (Description), and FQDN. The tasks listed are: 17 (Ошибка, Test4, demo-db-008.tan), 13 (Не запланировано, Задача для теста, demo-db-008.tan), 12 (Не запланировано, test1, demo-db-008.tan), 11 (Ошибка, Anonym Restore, demo-db-008.tan), 9 (Ошибка, SQL, demo-db-008.tan), 8 (Успешно, jdjd, demo-db-008.tan), 7 (Успешно, Тест, demo-db-008.tan), 6 (Запланировано, Очистка временн..., demo-db-008.tan), and 5 (Запланировано, Подготовка отчета, demo-db-008.tan). On the right, a modal window titled 'Добавить задачу' (Add Task) is open. It contains fields for 'Название задачи*' (Task name) with 'dump_db' entered, 'Описание задачи' (Task description) with 'Создать недельный дамп базы' (Create a weekly database dump), 'Дата и время начала*' (Start date and time) with '24/05/2025 00:00', 'Повторить' (Repeat) with '1' selected, and an 'Интервал между запусками*' (Interval between runs) section with '1' in the 'Дни' (Days) field. The 'Сохранить' (Save) button is at the bottom of the modal. The top right corner of the main interface shows a notification with '10' and a user icon 'A'.

- › Создание последовательного списка задачий (jobs) для единоразового выполнения, выполнения по расписанию или регулярного выполнения (с указанием периодичности)
- › Выполнение SQL-команд и команд в интерфейсе командной строки ОС

SQL-редактор



The screenshot shows the tantor SQL editor interface. On the left, a sidebar displays the database structure: test_db (Tables: 0, Views: 0, Functions: 16, Sequences: 0), public (Tables: 16, including test, test_toast, users_y2023m11, users_y2023m12, users_y2024m01, users_y2024m02, users_y2024m03, users_y2024m04, users_y2024m05, users_y2024m06, users_y2024m07, users_y2024m08, users_y2024m09, users_y2024m10, users_y2024m11, users_y2024m12), and test (Tables: 0). The main area shows a query editor with the following SQL code:

```
1 select *
2 from users_y2023m12
3 where id > 150
4 limit 10
```

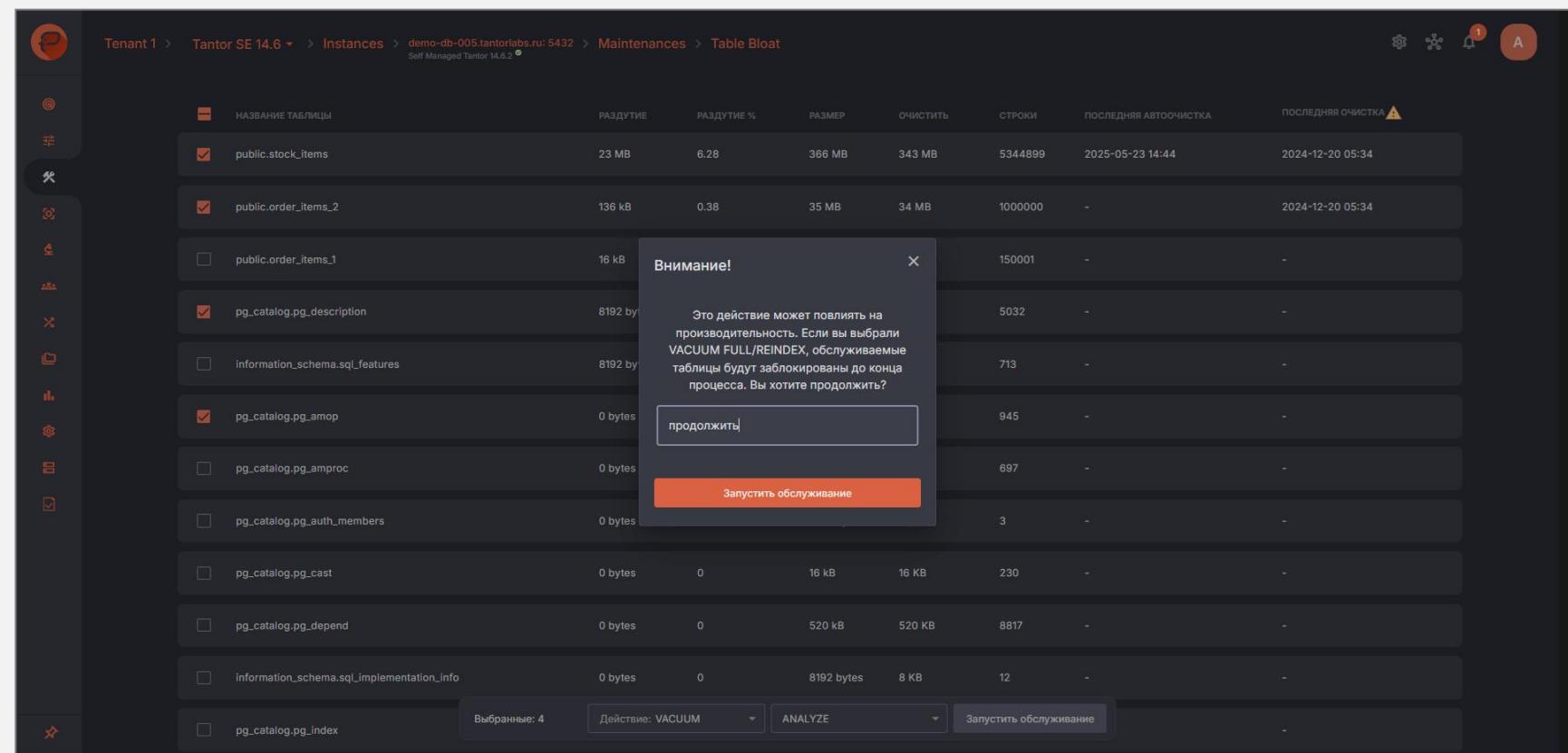
Below the query is an orange "Выполнить запрос" (Execute query) button. The results are displayed in a table with the following data:

ID	USERNAME	PASSWORD	CREATED_ON
50000111	eee30f02a98b72c	bb3bba1	2023-12-15T10:33:04.201463+03:00
50000118	812a0a9c81254dd	06917230	2023-12-21T16:54:46.249463+03:00
50000151	673df2d6b6a266d	e9090986	2023-12-18T13:40:18.361463+03:00
50000172	84286645d71b028	2743c0e0	2023-12-22T23:15:40.691063+03:00
50000205	c501e060ed2a9d0	b9dd34a9	2023-12-30T13:50:28.172663+03:00
168	56e5d19b056f00c	d1cac9bf	2023-12-25T09:47:15.615973+03:00
177	bf59f028fffbac2	45c7712d	2023-12-16T20:04:24.409573+03:00
208	d2849320523dbe3	702a55ae	2023-12-26T02:19:55.887973+03:00
239	5246de5efe5951b	331acb77	2023-12-24T01:22:56.435173+03:00
251	80d783db37c6788	d1b1d83d	2023-12-20T16:16:54.764773+03:00

At the bottom right of the results table is a "Экспортировать в CSV" (Export to CSV) link.

- › Визуальное исследование структуры БД
- › Выполнение произвольных SQL-запросов с выводом результата

Обслуживание



The screenshot shows the Tantor SE 14.6 maintenance interface. The left sidebar has a red icon for maintenance. The main area shows a table of database objects:

Название таблицы	Раздутие	Раздутие %	Размер	Очистить	Строки	Последняя автоочистка	Последняя очистка
public.stock_items	23 MB	6.28	366 MB	343 MB	5344899	2025-05-23 14:44	2024-12-20 05:34
public.order_items_2	136 kB	0.38	35 MB	34 MB	1000000	-	2024-12-20 05:34
public.order_items_1	16 kB	-	-	-	150001	-	-
pg_catalog.pg_description	8192 by	-	-	-	5032	-	-
information_schema.sql_features	8192 by	-	-	-	713	-	-
pg_catalog.pg_amop	0 bytes	-	-	-	945	-	-
pg_catalog.pg_amproc	0 bytes	-	-	-	697	-	-
pg_catalog.pg_auth_members	0 bytes	-	-	-	3	-	-
pg_catalog.pg_cast	0 bytes	0	16 kB	16 kB	230	-	-
pg_catalog.pg_depend	0 bytes	0	520 kB	520 kB	8817	-	-
information_schema.sql_implementation_info	0 bytes	0	8192 bytes	8 KB	12	-	-
pg_catalog.pg_index	-	-	-	-	-	-	-

A modal dialog box is open, titled "Внимание!" (Attention!). It contains the text: "Это действие может повлиять на производительность. Если вы выбрали VACUUM FULL/REINDEX, обслуживаемые таблицы будут заблокированы до конца процесса. Вы хотите продолжить?". It has two buttons: "продолжить" (continue) and "Запустить обслуживание" (Run maintenance). At the bottom of the table, there are buttons for "Выбранные: 4", "Действие: VACUUM", "ANALYZE", and "Запустить обслуживание" (Run maintenance).

- › Ителлектуальное выявление объектов, требующих обслуживания
- › Запуск процедур обслуживания
- › Сохранение истории и результатов работ

Группы параметров

tantor Tenant 1 > Parameter groups

ГРУППЫ МОДИФИКАТОРЫ

Поиск

Создать группу параметров

СОЗДАНО	ИЗМЕНЕНО	ЭКЗЕМПЛИЯРОВ
21/09/2024 21:16	21/09/2024 21:16	0
21/09/2024 21:16	21/09/2024 21:16	0
21/09/2024 21:16	21/09/2024 21:16	0
21/09/2024 21:16	21/09/2024 21:16	0
21/09/2024 21:16	21/09/2024 21:16	0
21/09/2024 21:16	21/09/2024 21:16	0
21/09/2024 21:16	21/09/2024 21:16	0
21/09/2024 21:16	21/09/2024 21:16	0
21/09/2024 21:16	21/09/2024 21:16	0
21/09/2024 21:16	21/09/2024 21:16	0
21/09/2024 21:16	21/09/2024 21:16	0
29/05/2025 13:52	29/05/2025 13:52	0

Название

Описание

PostgreSQL 9 (system config group) Default setting for PostgreSQL 9

PostgreSQL 10 (system config group) Default setting for PostgreSQL 10

PostgreSQL 11 (system config group) Default setting for PostgreSQL 11

PostgreSQL 12 (system config group) Default setting for PostgreSQL 12

PostgreSQL 13 (system config group) Default setting for PostgreSQL 13

PostgreSQL 14 (system config group) Default setting for PostgreSQL 14

PostgreSQL 15 (system config group) Default setting for PostgreSQL 15

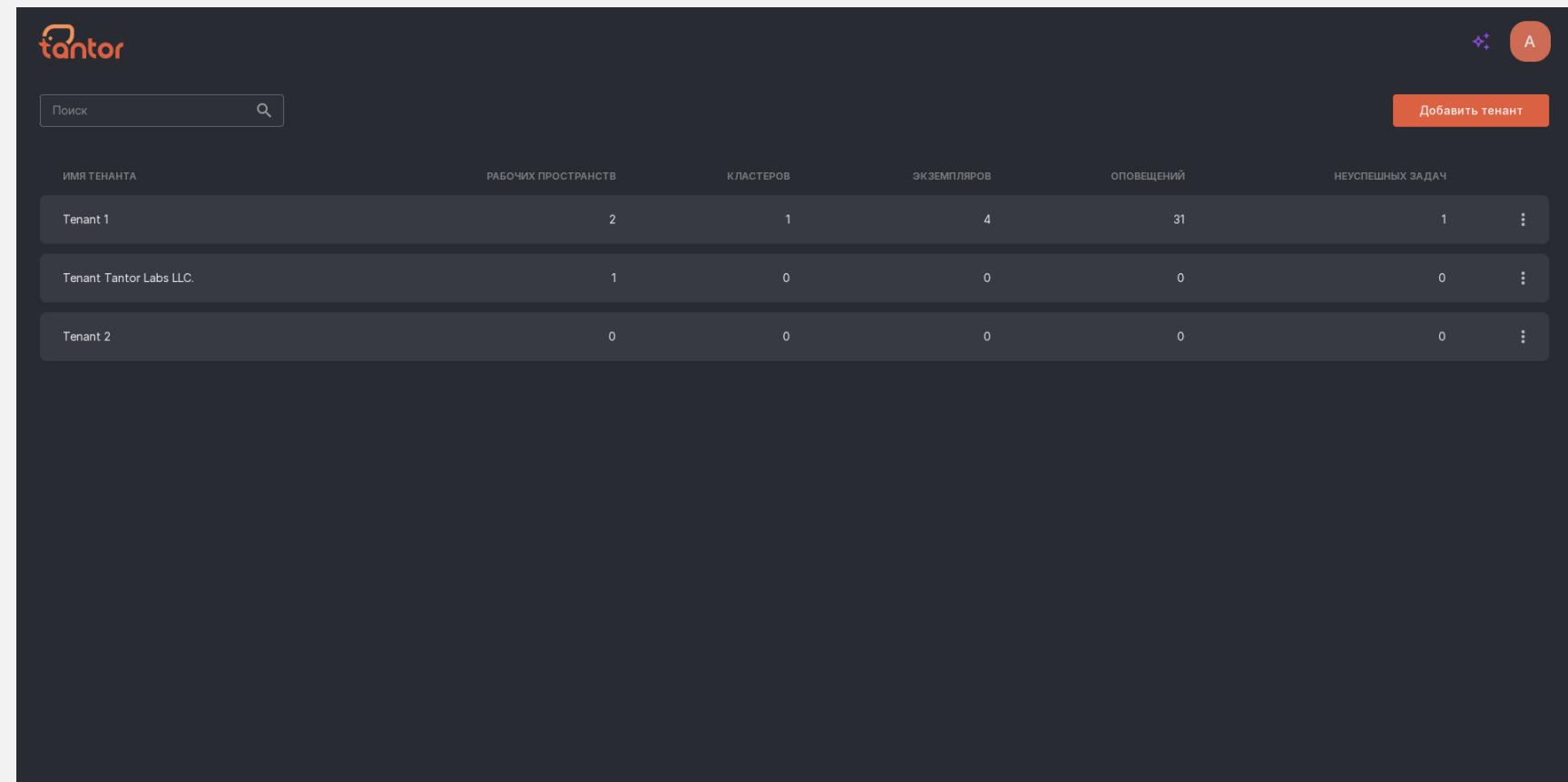
PostgreSQL 16 (system config group) Default setting for PostgreSQL 16

PostgreSQL 17 (system config group) Default setting for PostgreSQL 17

Элементов на странице 25 1 - 19 из 19 < > >>

- Создание групп параметров для автоматизации настройки множества экземпляров однотипных СУБД

Мульти-тэнантность



ИМЯ ТЕНАНТА	РАБОЧИХ ПРОСТРАНСТВ	КЛАСТЕРОВ	ЭКЗЕМПЛИЯРОВ	ОПОВЕЩЕНИЙ	НЕУСПЕШНЫХ ЗАДАЧ
Tenant 1	2	1	4	31	1
Tenant Tantor Labs LLC.	1	0	0	0	0
Tenant 2	0	0	0	0	0

- › Логическое разделение групп рабочих пространств в случае работы с большим количеством экземпляров СУБД



Машина баз данных Tantor XData



Решение года
Лауреат CNews
AWARDS 2024

Tantor XData

первая российская машина баз данных от вендора СУБД

Из реестра
Минпромторга России:

- › Коммутаторы
2 x 100 Gb/s interconnect, 2 x 25 Gb/s external
- › Серверы
2 x Intel Xeon Processor Scalable Family 3rd Gen
До 8 TB RAM
- › Система хранения
До 1 PB (HDD) для РК с использованием S3



Из реестра
Минцифры России:
› ПК Tantor XData

OLTP:
до 120 000 TPS (R/W) **+41%**

Analytics:
до **15 раз** быстрее выполнение
аналитических операций за счет
колоночного хранения и новой
RAID-системы

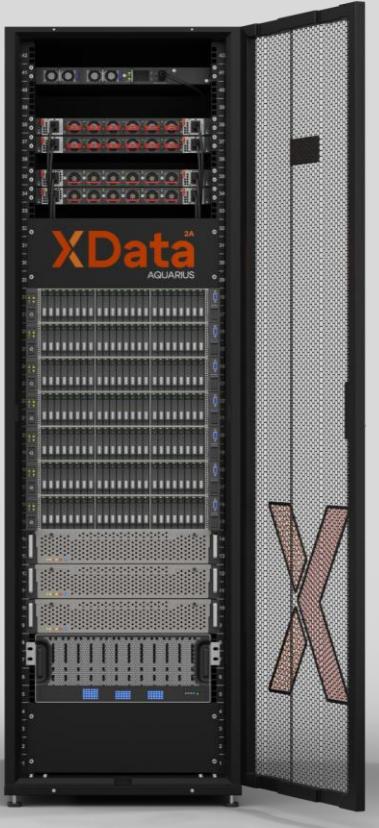
AI Vector Search:
Storage оптимизирован
для работы с vector index

Линейка МБД Tantor XData

Tantor XData 2A

AQUARIUS

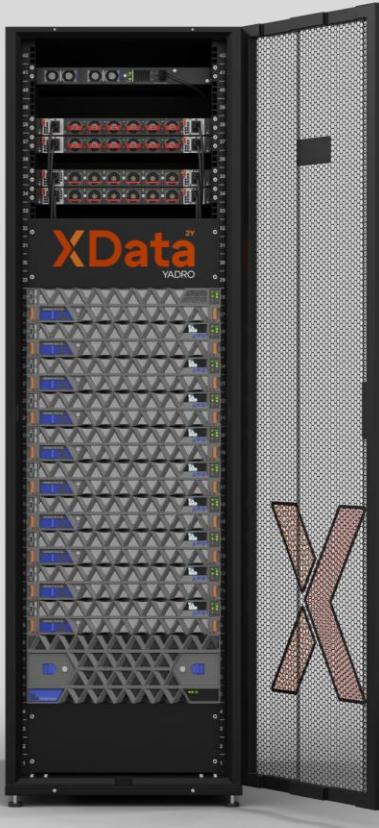
- › 2 × Intel Xeon Processor Scalable Family 2nd Gen
- › 24 ядра (48 потоков) на сокет
- › До 4 ТБ RAM
- › До 85 000 TPS (OLTP)



Tantor XData 2Y



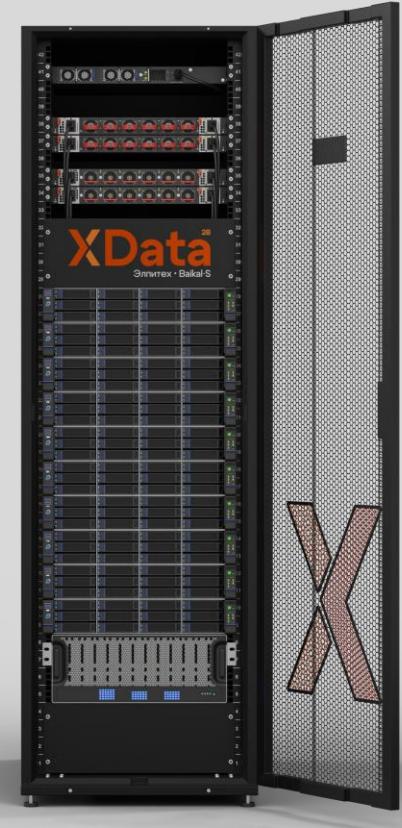
- › 2 × Intel Xeon Processor Scalable Family 3rd Gen
- › 32 ядра (64 потока) на сокет
- › До 8 ТБ RAM
- › До 120 000 TPS (OLTP)



Tantor XData 2B



- › Серверы Элпитех
- › Российские процессоры Baikal-S
- › 48 ядер Arm Cortex-A75 2.5 ГГц на сокет
- › До 1.5 ТБ RAM
- › До 60 000 TPS (OLTP)



Типовые сценарии для Tantor XData

Тяжелые системы 1С:ERP

- › БД для тяжелых ERP от 1С при миграции с MS SQL
- › Консолидация всех БД 1С в одном ПАК
- › Доверенный ПАК для КИИ и ЗОКИИ на отечественной элементной базе



Private DBaaS

- › Консолидация всех БД организации в одном ПАК
- › Интеграция XData в приватное облако организации как единого сервиса DBaaS
- › Tantor XData как Cloud Machine



Высоконагруженные OLTP/OLAP-системы

- › Организации, использующие Oracle Exadata для высоконагруженных транзакционных систем (~ до 50 ТБ 1 экземпляр БД)
- › Хранилища данных и OLAP-кубы (~ до 120 ТБ 1 экземпляр БД)



Проблематика, которую решает XData

Решения Tantor

Большие базы

- › Производительность IO
- › Время резервного копирования
- › Оптимизация объема и производительности
- › Высокая скорость РК

Много маленьких баз

- › Изоляция ресурсов
- › Полная изоляция ресурсов
- › Производительность IO
- › Производительность HW IO
- › Управление ресурсами
- › Динамическое управление ресурсами
- › Автоматизация обслуживания
- › Управление из веб-интерфейса или посредством REST API

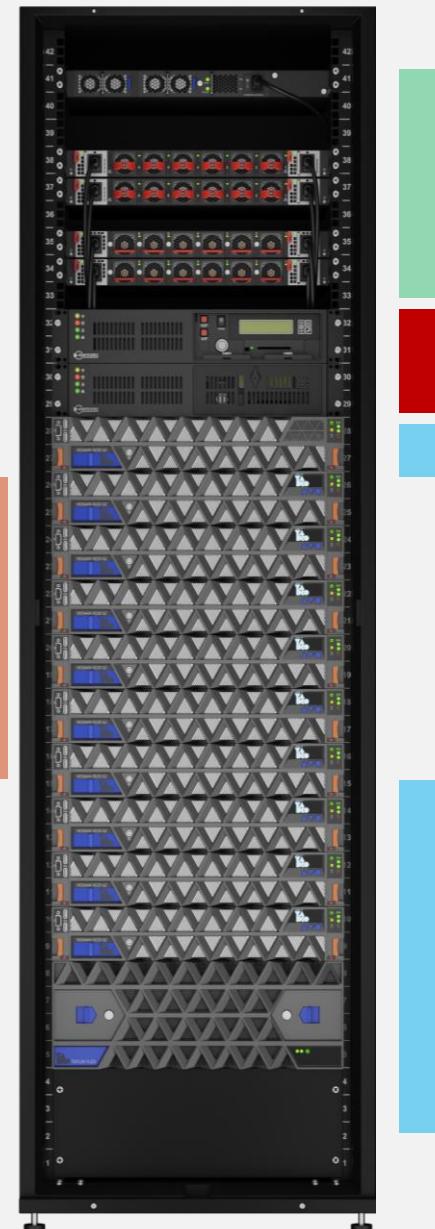
Отказо- устойчивость

- › Отсутствие встроенных в СУБД инструментов обеспечения отказоустойчивости
- › Встроенная отказоустойчивость с требуемым уровнем надежности

Архитектура Tantor XData

Вычислительная подсистема

- Размещение виртуализованных сервисов БД
- Изоляция сервисов БД по ресурсам
- Обеспечение отказоустойчивости
- Масштабируется в рамках стойки либо стойками
- Наполнение дисками на выбор: 1.92TB, 3.84TB, 7.68TB (x24)
- Встроенное потоковое программно-аппаратное сжатие (x3)



Коммутационная подсистема

- Используются высокоскоростные коммутаторы 100, 25 и 1 Гбит/с
- Разделение сетей по назначению (интерконнект, сеть внешнего доступа, бекапы)

Подсистема криптографической защиты

- Используется сервер КриптоПро HSM 2.0
- Выполнение криптографических операций
- Защищенное хранение/использование криптографических ключей

Подсистема управления и служебного хранения

- Управление жизненным циклом объектов
- Управление отказоустойчивостью
- Управление резервным копированием и восстановлением данных

Выгоды от использования Tantor XData

Снижение затрат на инфраструктуру и администрирование

- › Экономия на внедрении и эксплуатации
- › Ниже требования к квалификации персонала
- › Динамическое управление выделением ресурсов*
(↑ или ↓)

Высокая производительность и масштабируемость**

- › Программно-аппаратная подсистема хранения (2.1 млн. IOPS, <0.1ms latency)
- › Минимальная задержка в обработке SQL-запросов для OLTP
- › Масштабируется комплектами
- › **Использование криптографии, включая ГОСТ-шифрование**

Улучшенные автоматизация и резервное копирование

- › **Встроенный AI-ассистент**
- › Встроенная СРК*** на базе S3 и бесшовная интеграция с централизованными СРК организаций
- › Автоматизация типовых задач (развертывание кластеров, настройка, обслуживание и др.)

* Вычислительная мощность, память, объем для хранения данных и резервных копий

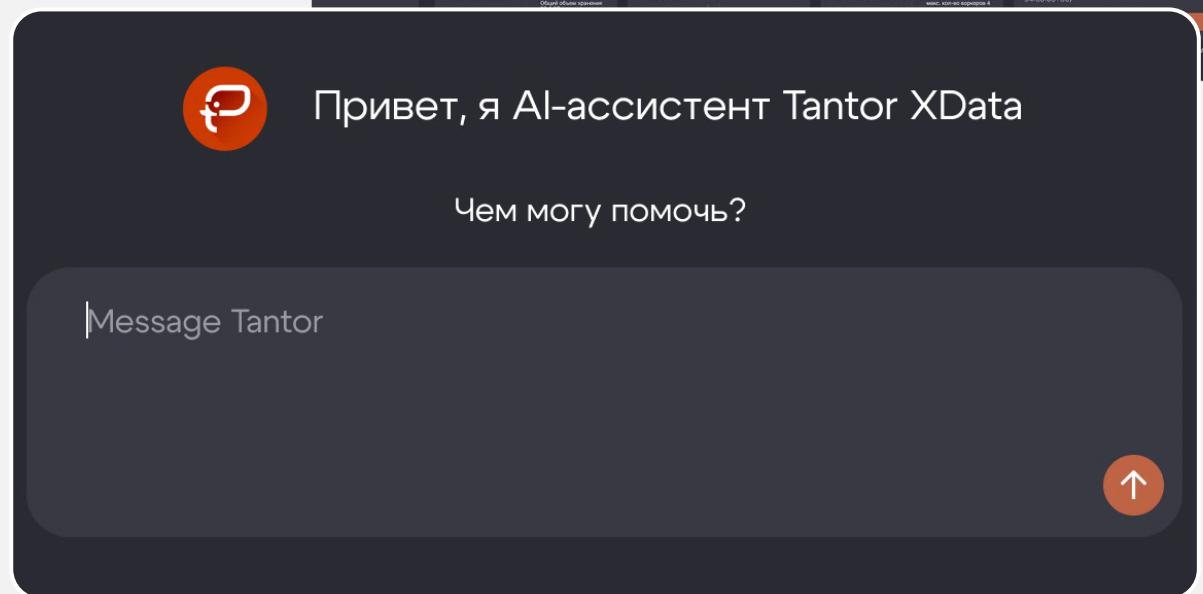
** По сравнению с виртуализацией и cloud-решениями

*** СРК – система резервного копирования

AI-ассистент и интеллектуальное управление

Локальная встроенная в Tantor XData
LLM-модель без доступа в интернет

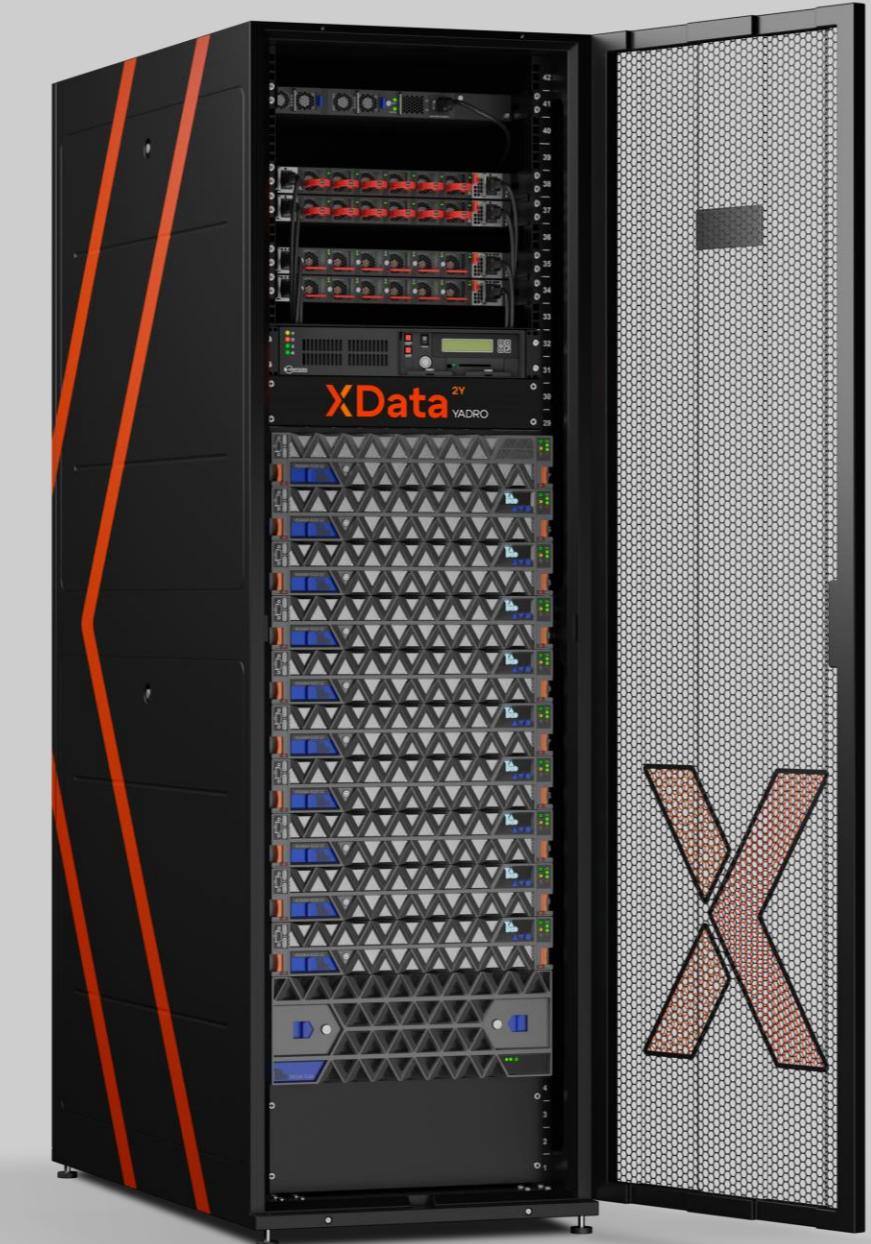
- › Автоматизация анализа и оптимизации запросов
- › Семантический поиск по метаданным и логам
- › Обнаружение аномалий и мониторинг
- › Автоматическое документирование базы данных
- › Генерация SQL-запросов на естественном языке
- › Анализ и классификация данных



Средства криптографической защиты информации

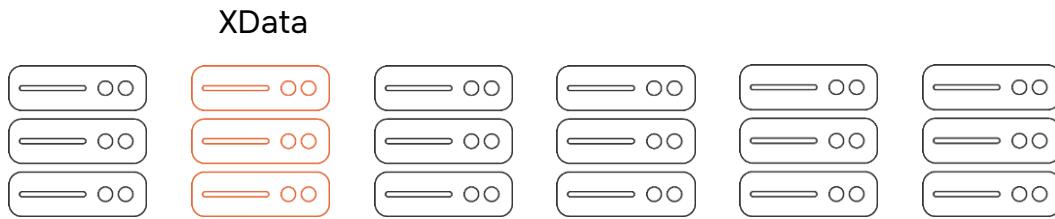


- › Совместная разработка с «КриптоPro»
- › Интеграция в МБД Tantor XData программно-аппаратного криптографического модуля КриптоPro HSM 2.0 (решение для обеспечения высокой производительности криптографических операций, включая ГОСТ-шифрование)
- › Защита соединений во внутреннем периметре Tantor XData
- › Гранулярное шифрование объектов, включая журналы транзакций и индексы

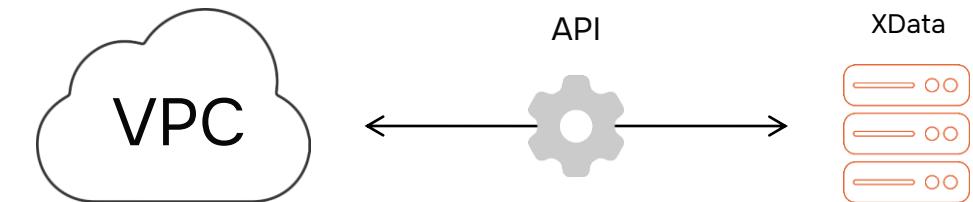


Как интегрировать Tantor XData?

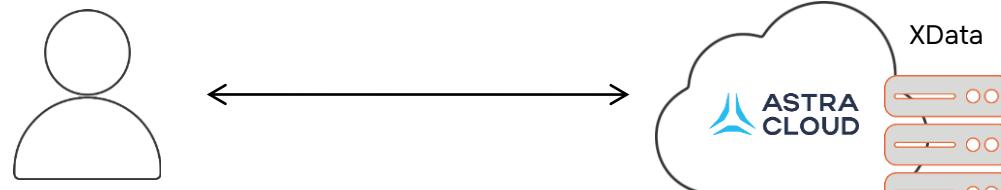
DBaaS «под ключ» в ваш локальный ЦОД



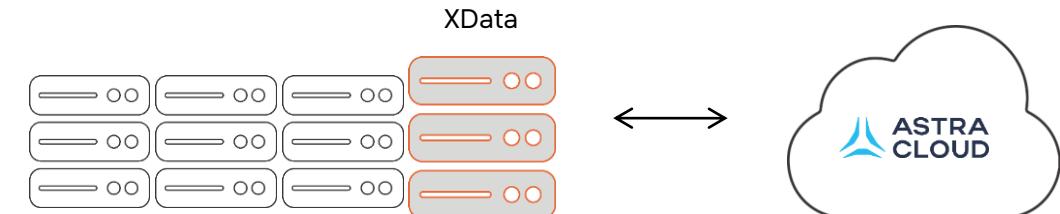
Интеграция в Private Cloud



Использование XData из Astra Cloud



XData on-premise, но в контуре Astra Cloud (Tantor Cloud Machine)



Варианты поставки

Стартовый комплект

Для небольших информационных систем

- Начальная конфигурация
- Масштабирование: 2 вида пакетов модернизации

Оптимальный комплект

Для высоконагруженных систем и частных облаков

- Стартовый комплект
- Комплект модернизации: 3 вычислительных сервера, наполнение дисками на выбор заказчика

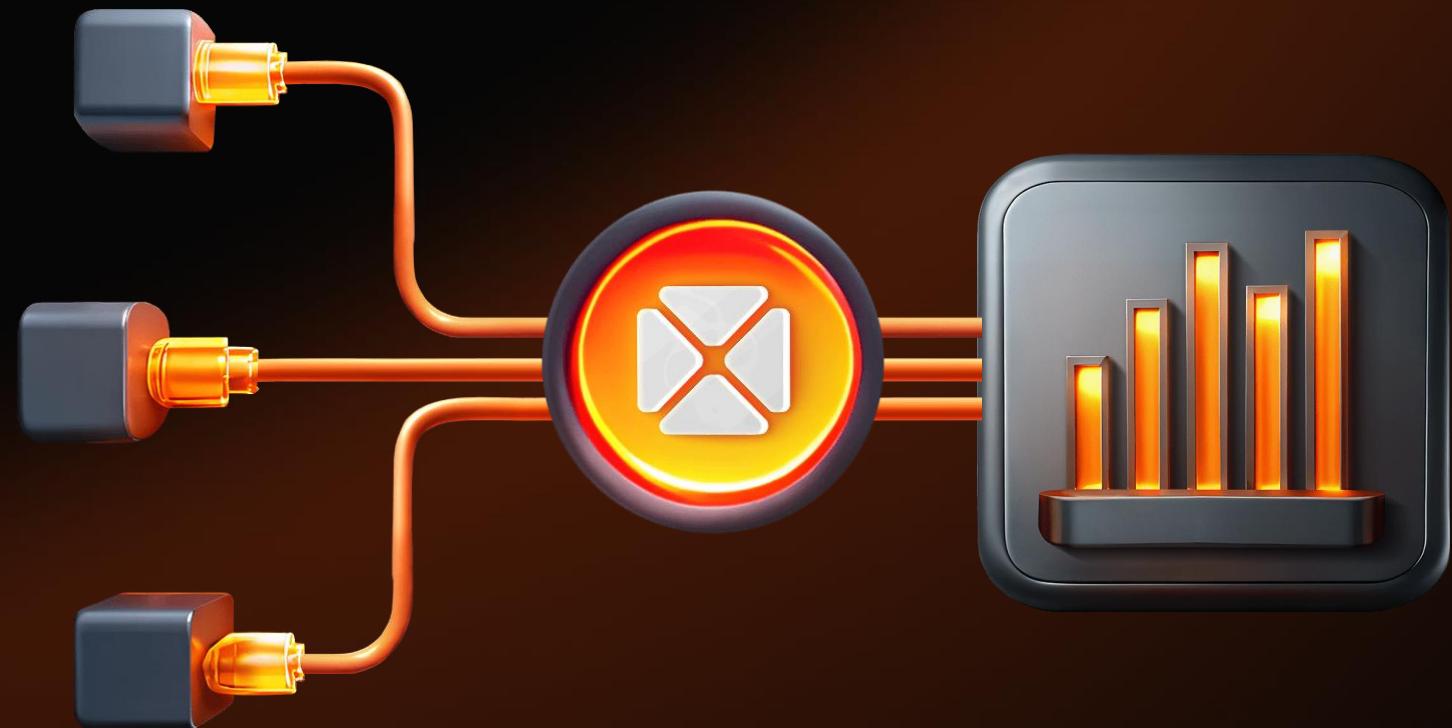
Enterprise-комплект

Для крупных предприятий и частных облаков

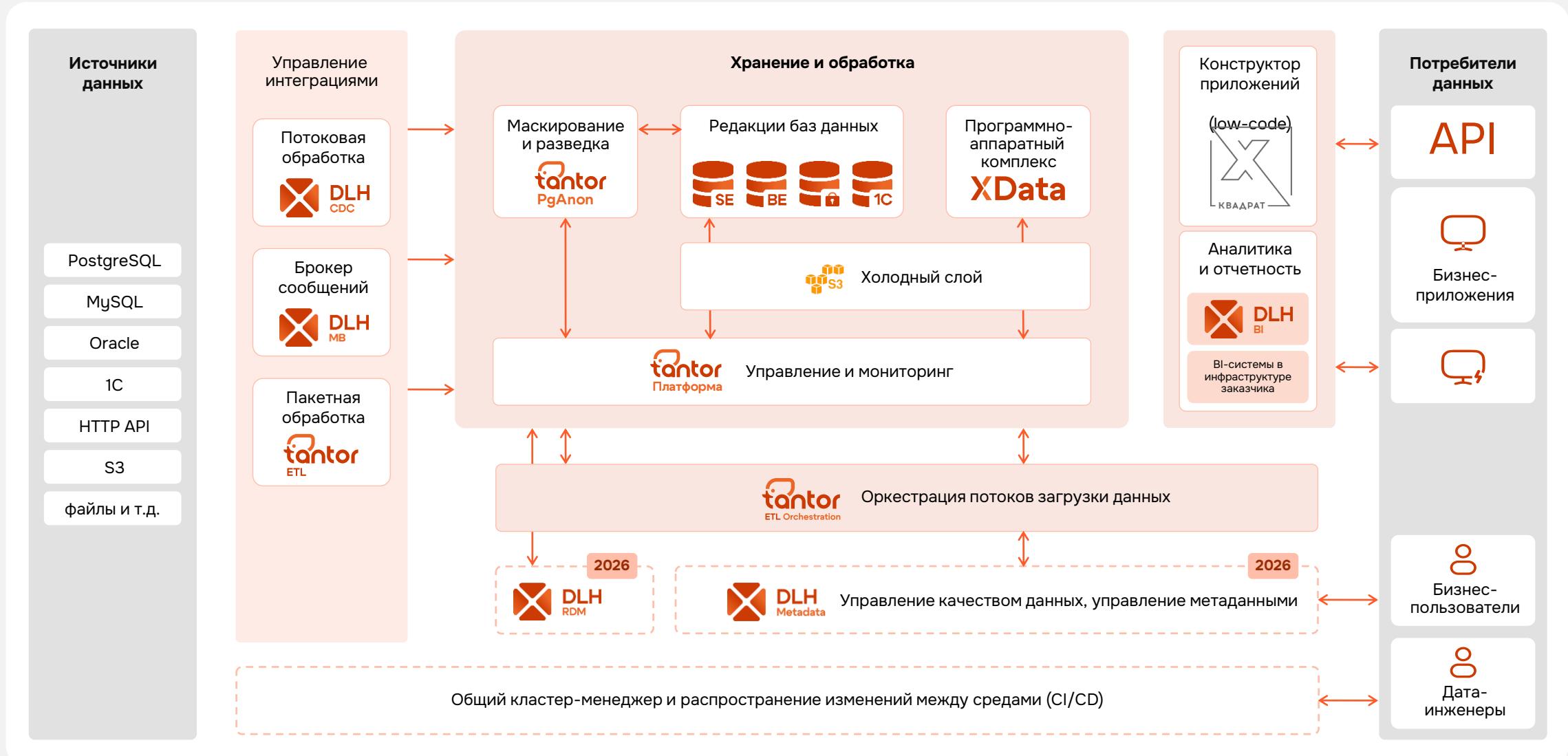
- Состоит из трех комплектов «Оптимальный»
- Может масштабироваться любыми комплектами на выбор заказчика



Экосистема для управления корпоративными данными



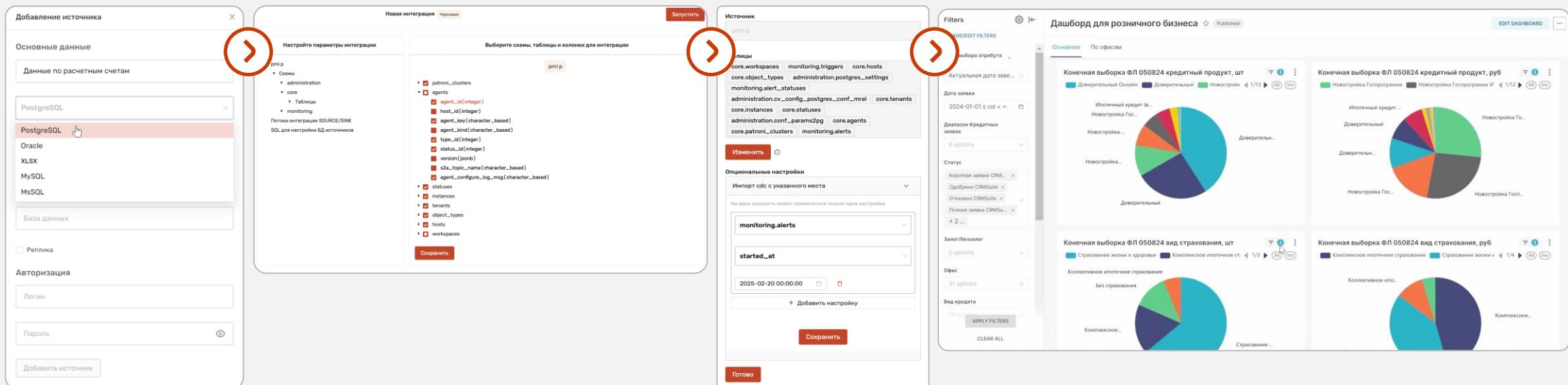
Экосистема Tantor



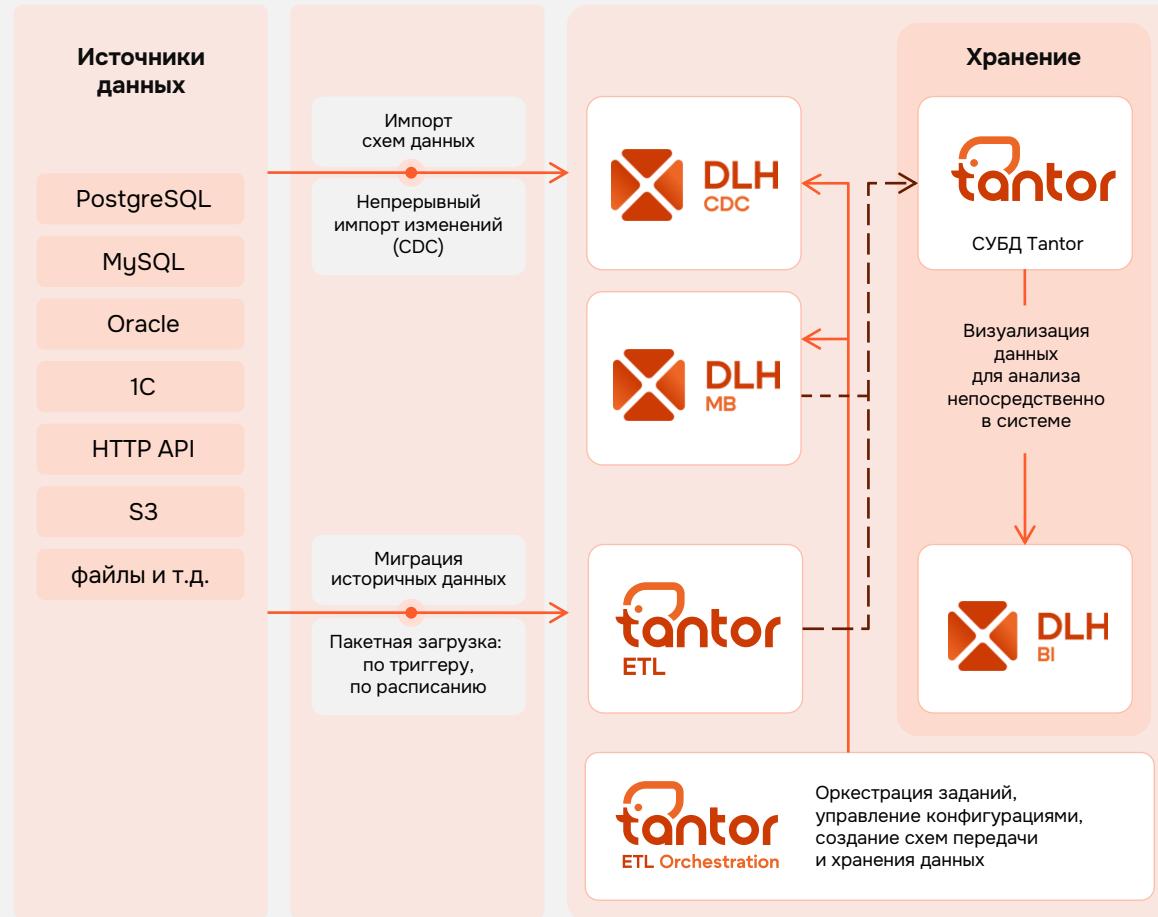
Функциональность DLH и Tantor ETL

Основные функции

- › Извлечение данных из различных источников
- › Обработка и преобразование данных
- › Загрузка данных в пакетном и online-режимах
- › Агрегация данных
- › Построение и визуализация отчетности
- › Управление расписанием загрузки данных



Tantor DLH обеспечивает процесс загрузки и обработки данных



Сценарии использования

Построение хранилищ данных

Консолидация данных из различных источников с поддержкой историчности и процессами управления качеством данных

Преобразование данных

Приведение данных к единой модели, удаление дубликатов, группировка, фильтрация и сортировка данных

Синхронизация распределенных баз данных

Необходимость поддержки синхронности информации между региональными офисами и центральной системой

Online обновление систем построения отчетности

Фиксация изменений в данных online и передача их в аналитическую платформу, с целью обеспечения максимальной актуальности отчетов и прогнозов

Преимущества интеграционных инструментов DLH и Tantor ETL перед СПО



Преимущества

- › Конфигурирование импорта данных через графический интерфейс
- › Визуальное построение схемы трансформации данных в едином интерфейсе
- › Автоматическое создание объектов БД (схемы, таблицы) для хранения данных
- › Автоматический маппинг типов данных из разных типов источников
- › Возможность сохранять и применять преднастроенные конфигурации для источников
- › Возможность переключения от пакетной загрузки к потоковой
- › Возможность построения и визуализации отчетов

Дорожная карта по портфелю продуктов Tantor

Продукт	Н2 2025	2026-27 (планы)
СУБД Tantor Postgres	<ul style="list-style-type: none">Интеграция RocksDBРазделение Compute и StorageРеализация Tantor Postgres DBaaS в Astra CloudРазвитие PipelineDB в сторону более тесной интеграции с ColumnarПервичная сертификация ФСТЭК для версии СУБД 17Инструмент автоматической миграции из OracleУтилита pg_healer для повышение стабильности БД и предупреждения инцидентов, с функциями автоматического исправления данных в БД	<ul style="list-style-type: none">Выпуск СУБД версии 18Механизмы для описания адаптивного поведения СУБД (Autonomous DBMS)
Платформа Tantor	<ul style="list-style-type: none">Интеграция с RuBackupРеализация полноценного графического интерфейса Tantor XData с поддержкой всех компонентов в рамках Платформы Tantor (управление кластерами БД и лимитами, резервным копированием и восстановлением)Развертывание Платформы в KubernetesВизуализация pg_hba.conf и pg_identУправление авторизацией (SSO, Keycloak, LDAP)Отчет об уязвимостях в наблюдаемой СУБДПоддержка мультитенантностиУправление пуллерами соединений. PgBouncer, создание записи, постановка на учет, визуализация параметров	<ul style="list-style-type: none">Трассировщик запросов / Профилировщик (удобство и сквозные переходы)Формирование отчетов о работе СУБД за период времени (ASH, PWR)Возможность добавления пользовательских метрик и health checksУправление пользователями и грантами наблюдаемой БДСоздание настраиваемых дашбордов, виджетыРасширенная агрегация информации по инцидентам Service Discovery (найти доступные базы и пуллеры соединений)Интеграция с инструментами DLH и BIИнтеграция с инструментами LLMГотовность платформы как SaaS-решения

Дорожная карта по портфелю продуктов Tantor

Продукт	Н2 2025	2026-27 (планы)
Tantor XData	<ul style="list-style-type: none">Включение ПАК на базе архитектуры АРМ (отечественный процессор) в реестр МинпромторгаИнтеграция с RuBackupРасширение списка поддерживаемого оборудованияРеализация полноценного графического интерфейса с поддержкой всех компонентов в рамках Платформы Тантор (управление кластерами БД и лимитами, резервным копированием и восстановлением)Возможность работы как НТАР-системаTantor XData нового поколения с разделением Compute и StorageВключение ПАК для высоконагруженных аналитических систем в реестр Минпромторга	<ul style="list-style-type: none">Полноценная замена Oracle ExadataTantor XData as a Cloud MachineБолее тесная интеграция ПО с железомМеханизмы для описания адаптивного поведения СУБД (Autonomous DBMS)Tantor XData на отечественных процессорах как массовое решение для рынка
Tantor DLH	<ul style="list-style-type: none">Возможность массовой миграции 1С БДРазделение доступа к функциям (RBAC)Разделение доступа к даннымДобавление источников импорта Kafka, RabbitMQЭкспорт данных во внешний источникКонфигурирование потоков чтения и записиВозможность формирования правил отправки уведомлений на основе запросов в сырье данные	<ul style="list-style-type: none">Управление качеством данных, управление метаданными (Metadata Management)Управление справочными данными (Reference Data Management)Выделение справочных данных из сущностей источниковФормирование и версионирование справочниковПрименение справочников на сырье данные



Благодарим за внимание!



www.tantorlabs.ru

