

## ВОПРОС

## ОТВЕТЫ И КОММЕНТАРИИ

Планируется ли в ближайших будущих версиях создание настоящих пакетов для разработчиков, аналогичных тем, что в Оракле?

Пока не планируется. Потому что это требует создания отдельного engine (компилятор и виртуальная машина PL/SQL). Мы сосредоточены на расширении возможностей PL/pgSQL..

Как в ViNA организован переезд слотов репликации? Интересует случай со слотами, создаваемыми на Ведомом сервере. Рассмотрите пожалуйста кейзы с падением Ведущего сервера (слот остается на ведущем) и Ведомого сервера (слот должен, теоретически, переехать на Ведущий). От 16-й версии ожидали, что теперь асинхронную реплику можно будет реализовать без потери данных, в худшем случае с повтором с более раннего LSN.

У меня будет чуть позже более полная презентация по ViNA.

Мы сосредоточены на расширении возможностей PL/pgSQL. Добрый день! Вопрос был не про то чтобы именно вести разработку на PL/SQL (используя новый движок), а в том чтобы пакеты на PL/pgSQL были максимально приближены по возможностям к Ораклёвым.

Как раз мы работаем над этим, в частности реализовали поддержки приватности для элементов пакета в PG Pro Ent 16. Также добавили поддержку коллекций в PL/pgSQL. В об этом будет доклад в 13 часов.

Будут ли данные доработки импортированы на старые версии postgres pro ?  
Например 11-14

Таких планов нет. Потому что эти новые фичи реализованы как патчи на ядро - бэкпорт их на старые версии очень сложно сделать.

Как в ViNA обрабатываются сетевые проблемы, если Ведомые не видят Ведущего, при этом ведущий "жив"?

У меня будет чуть позже более полная презентация по ViNA.

Бекап шардированной БП вашей утилитой возможен если БД шардирована только шардманом? А если шардирование самописное?  
Такую Бд можно будет бекапить вашей утилитой?

Если шардирование самописное, то вам необходимо где-то хранить соответствия LSN каждого шарда. Зная это вы можете восстановить каждый шард на нужный LSN, тем самым восстановится согласованное состояние всей распределённой БД.

Не рассматривался вынос bfile в объектное хранилище, например в MinIO?

Пока нет. Если на будет спрос с стороны заказчиков - не вижу проблем реализовать это.

Не нашел в доке упоминаний об ассоциативных массивах. Можно ссылку на раздел документации?	Эта возможность появится в первом минорном апдейте - в 16.2. Документация при релизе будет выложена.
Есть ли в планах "instance caging"?	Это не востребовано на рынке. Если это появится в PostgreSQL, то и у нас автоматом тоже.
По BFile - можно ли на сетевой диск?	Да. Главное чтобы этот диск был виден в файловой системе хоста БД через точку монтирования.
По приоритетам: на чем еще можно основывать приоритеты кроме пользователя?	Для выбора планов приоритизации ресурсов можно объявить пользовательскую функцию. <a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-rp#PGPRO-RP-FUNCTIONS">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/pgpro-rp#PGPRO-RP-FUNCTIONS</a>
Есть ли планы разработки эмулятора клиента oracle, что бы использовать Postgres например для SAP?	У нас, к сожалению, нет примеров заказчиков кто бы приходил к нам с такой просьбой. Перешлите пожалуйста этих клиентов к нам - в Postgres Pro.
По планам - сохраняются ли планы между рестартами и как управлять их "списком"?	Полноценное управление планами, как в Oracle пока не реализовано, мы работаем над этим. База знаний адаптивного оптимизатора сохраняется во внешний файл и доступна между рестартами.
Коллеги, где взять Шардман на тестирование? Он входит теперь в состав Энтерпрайза?	Нет, это отдельный дистрибутив. Напишите письмо на <a href="mailto:sales@postgrespro.ru">sales@postgrespro.ru</a> с описанием вашего проекта и мы выдадим его на тестирование.
Доступна ли база для работы приложения в технологическом режиме?	Пользователь создал в базе схему. Для схемы назначился владелец, но не назначился менеджер прав. Чтобы добавить менеджера прав на эту схему надо перевести базу в "технологический режим" и назначить менеджера. Что это за режим? Доступна ли база для записи/чтения приложению, которая работает с данной БД? Выполняется команда командой <code>postgres -single -D папка_с_данными_СУБД</code> другие параметры <code>имя_БД -single</code> - это однопользовательский режим но писать можно
Под чьим контролем работает суперюзер? Что отслеживает его включение/отключение?	Работа суперпользователя контролируется вашей службой безопасности, которая только в экстренных ситуациях и под присмотром разрешит работать с полным доступом.

Как реализуется аналог заданий (job) в Оракл. Какое планируется развитие в этом плане?	В Postgres Pro реализовано через расширение pgpro_scheduler.
Двунаправленная репликация - это получается мультимастер?	Нет. Это репликация отдельных таблиц Нет 3 фазного Commit, DDL, разрешения конфликтов итд.
По поводу фитч связанных с пакетами и реализации логики в базе: возможно есть какие-то планы на реализацию более удобной среды (IDE) для работы с кодом? Отладки? Может есть какие-то советы и рекомендации?	Пока таких планов нет, поскольку на рынке уже есть прекрасные средства разработки, например, DBVeawer.
Возможно какие-то рекомендации или библиотеки для написания тестов кода? Unit tests?	Для этого в PostgreSQL предусмотрены два решения - pgtap и pg_prove.
Dbeaver?	Да, ещё довольно популярен pgAdmin.
Планируется ли реализация геораспределённого кластера средствами ViNA?	Сейчас в стадии обсуждения.
Dbeaver и pgadmin конечно наиболее популярные ide. но к сожалению, не очень удобны для отладки кода (если сравнивать с инструментами для Oracle)... нет ли каких то статей на тему работы с кодом и его отладки, тестирования?	Сложно однозначно ответить на Ваш вопрос. Нужна конкретика: какая именно функциональность нужна, которая есть в SQL Developer и нет например в DBeaver.
ViNA Кто принимает запросы от клиента и переадресует их лидеру? Могут ли запросы адресоваться ведомым машинам?	Клиентские соединения выполняются непосредственно с нужным узлом кластера. Ведомые могут использоваться для читающей нагрузки.
После Failover, на старом ведомом узле нужны какие то ручные действия, чтобы он вернулся в кластер и синхронизировался?	Зависит от того насколько старый лидер ушёл в сторону по журналам, мы оптимизируем сейчас rewind для полностью автоматического возврата старого лидера в кластер.
А в 2-х серверной архитектуре какой кворум будет. У нас бд 500Тб, на 3 сервера ресурсов не хватит?	На этот вопрос я ответил отдельным слайдом.
Все равно же будет лаг до времени переключения в ридонли?	Для защиты от потери данных можете использовать синхронную репликацию.

Какая базовая конфигурация ViNA В рамках А-Р катастрофоустойчивости (два и более ЦОД)? Два кластера лидер-ведомый в асинхроне?	Катастрофоустойчивые конфигурации с несколькими ЦОДами у нас в ближайших планах.
Вот бы во вьюхе <code>biha.status_v</code> видеть хотя бы <code>ip хостов</code> , а то не совсем очевидно из этого вью кто отвалился	Мы показываем идентификатор узла, к нему не сложно привязать имя хоста и другую информацию о узле.
Две пары из пяти не обработает НИ ОДИН протокол голосования.	В пятиузловом устанавливайте кворум = 3
Поддержка Patroni в RPEM так понимаю уже не планируется ?	В самых ближайших планах - показывать статус отказоустойчивой репликации (без учета особенностей кластера). Поддержка ViNA точно будет.
ViNA автомат можно выключить? Оставить на ручном приводе?	<p>На ручном приводе ViNA не нужна, просто её можно не включать и использовать только стандартную физическую репликацию.</p> <p>Ну тут как раз вопрос встает про автоматический перенос слотов логической репликации. На этот вопрос я так и не услышал ответ - умеет это ViNA или нет. Patroni это умеет. Ну и у меня был посложнее кейз. Со слотом на Ведомом сервере.</p> <p>Слотами логической репликации ViNA не управляет. Но ваш кейс понятен, и мы уже планируем дать возможность во время обработки сбоя выполнения каких нибудь пользовательских сценариев.</p>
Режим ручного переключения может быть полезен во время обслуживания или регламентных работ на одном из узлов, дабы исключить случайный failover в самый неподходящий момент.	Именно для таких ситуаций мы предусмотрели процедуру смены лидера.
На сколько быстро механизм сработает, если в таблице значительно изменится кардинальность для некоторого узла? (большая загрузка данных) Стандартный оптимизатор при актуальной статистике в этом случае отработает скорее всего нормально.	Стандартный оптимизатор, конечно, в большинстве случаев отработает нормально, но если сложные предикаты, то будет ошибаться. AQO выправляет такие ситуации за несколько проходов 2 или 3.
Пропустила информацию AQO входит пакетом в Postgres Pro Enterprise 16?	Да, это отдельный extension он пакетировается с дистрибутивом PgPro.

Может ли AQO постоянно работать в режиме обучения, или это снижает производительность и надо после обучения переводить в другой режим?	Может, но постоянный режим обучения приносит негативный эффект на время планирования, поэтому лучше все-таки его отключать при достижении стабилизации.
Если стоит хинт и работает ADO, хинт учитывается или игнорируется?	Первичен хинт, потом включается AQO для оценки кардинальности.
AQO 2.0 привязан к 16 версии Postgres Pro или может использоваться и с более старыми (14,15) ?	Нет, только 16 Enterprise или Standard.
Есть ли у Вас группа в телеграмме по тематике rrem по примеру pg_probackup ?	Нет, публичной группы нет пока.
В рамках безопасности было изменение - появились две роли администраторов: Админ_СУБД и Админ_БД. Кому из них доступно управление настройками AQO (параметры, вкл-выкл)?	Надо уточнить, но поскольку Админу БД недоступно выставление параметров на уровне экземпляра, он может выставлять on/off в рамках сессий.
В RREM предусмотрены какие-нибудь роли? Какими-то функциями инструмента интересно было бы и разработчикам пользоваться.	Да, появились в новом релизе, называются "группы пользователей".
Для PWR проводили тестирование производительности? Как он показывает себя на DML-нагруженной БД? Как работает при активной аналитической нагрузке? (долгие тяжелые запросы). На сколько заметна работа PWR в озвученных сценариях?	Честно говоря, не слышал о проблемах производительности БД с PWR. Создание снимков - процедура не частая, поэтому не должно быть проблем. Если у Вас есть негативный опыт с PWR - поделитесь, пожалуйста.
Будет ли что-то вроде ADDM-отчёта ?	ADDM более сложная задача, знаем про неё, будем двигаться в этом направлении.
Как реализована процедура обновления rrem ?	Мы сделаем специальную утилиту rrem-migration. Процедура обновления описана в инструкции по установке.
Работает ли с ванильным pg_profile?	Да, должен работать.

Доступен ли PPEM для скачивания и использования без лицензии pgrpro, чтобы попробовать в качестве учебной лабы?	Для тестирования и некоммерческого использования - да, конечно.
Будет ли панголин на 16м постгресе?	Боюсь, что вопрос не по адресу, это коллегам из Сбера.
Про LOB было упомянуто сохранение объекта в файл. Есть ли возможность хранить объекты в S3 средствами pgr?	Пока такая возможность не реализована. В настоящий момент Vfile могут храниться только на файловой системе которая доступна через точку монтирования на хосте БД.
Есть ли у Вас группа в телеграмме по тематике ppet по примеру pg_probackup ?	Пока такая возможность не реализована. В настоящий момент Vfile могут храниться только на файловой системе которая доступна через точку монтирования на хосте БД.
В рамках безопасности было изменение - появились две роли администраторов: Админ_СУБД и Админ_БД. Кому из них доступно управление настройками AQO (параметры, вкл-выкл)?	Надо уточнить, но поскольку Админу БД недоступно выставление параметров на уровне экземпляра, он может выставлять on/off в рамках сессий.
Vfile - есть ли api для добавления файлов? - в презентации не увидел.	Да, появились в новом релизе, называются "группы пользователей".
Подскажите, аналог APEX будет?	Обязательно будет, проект в процессе обсуждения.
УИБ некоторых организаций прям на дыбы встает когда vault не используют. Как минимум требуют хранение и передачу паролей, в т.ч. и в функции типа dblink в закрытом виде	Спасибо
Как сделать DB-link из PG в Oracle? Какие рекомендации?	Посмотрите на postgres_fdw: <a href="https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/postgres-fdw">https://postgrespro.ru/docs/enterprise/16/postgres-fdw</a>
"Модуль postgres_fdw предоставляет обёртку сторонних данных postgres_fdw, используя которую можно обращаться к данным, находящимся на внешних серверах Postgres Pro." Как я понимаю к oracle он не коннектится. Поправьте, если я ошибаюсь,	Прошу прощения oracle_fdw, это сторонний пакет, паетируется с Postgres Pro Ent.
Сохранённый lob файл на мастере так же сохраняется на реплике?	Да - LOB Securefile реплицируется на реплику.