

Новые рубежи автоматизации: руководство по Oracle Autonomous Database для лидеров ИТ

Искусственный интеллект и машинное обучение
открывают новую эру эффективности

Ларри Эллисон, председатель совета директоров и директор по технологиям компании Oracle, был откровенен в своем выступлении на конференции Oracle OpenWorld 2017, представляя Oracle Autonomous Database. «Это самое важное, что мы сделали за очень долгое время», — сказал Эллисон переполненному залу Центра Moscone в Сан-Франциско, где собрались тысячи людей, чтобы узнать о технологиях будущего.

Реакция на этот технологический прорыв была бурной и подкреплялась растущим энтузиазмом клиентов, партнеров, аналитиков и экспертов по технологиям, с некоторыми из которых Вы встретитесь на следующих страницах. Точно так же, как автономные транспортные средства, роботы, дроны и множество других устройств с искусственным интеллектом уже преобразуют такие отрасли, как транспорт, производство и доставка посылок, технология искусственного интеллекта (ИИ) кардинально изменяет корпоративные вычисления, преобразуя способы получения, защиты бизнес-данных и управления ими.

Это необыкновенно волнующее время для сообщества Oracle, напоминающее о ранних днях космической эры, когда новые идеи и перспективные технологии обещали преобразовать общество. Компания Oracle громко заявила о себе, представив первую в мире автономную базу данных. На следующих страницах Вы узнаете, что Oracle Autonomous Database может быть полезна для Вашей организации и расширит горизонты для Вашей команды.



Современным DBA нужна автоматизация

Проблемы DBA и ИТ: цифры

Нагрузки по управлению базами данных набирают критическую массу. Согласно недавнему опросу DBA, проведенному компанией Oracle, 39 % DBA управляют 50 или более базами данных, и 95 % этих специалистов по ИТ создают и обновляют эти базы данных вручную. Значительная часть опрошенных DBA сказали, что сталкивались с внеплановыми простоями различного типа, и большинству из них трудно координировать применение многочисленных инструментов управления и резервного копирования.



39 %

Нагрузки на DBA растут: 39 % DBA управляют 50 или более базами данных



95 %

Недостаточная автоматизация: 95 % DBA создают и обновляют базы данных вручную



78 %

78 % DBA сталкиваются с внеплановыми простоями из-за отсутствия тестирования изменений в базах данных

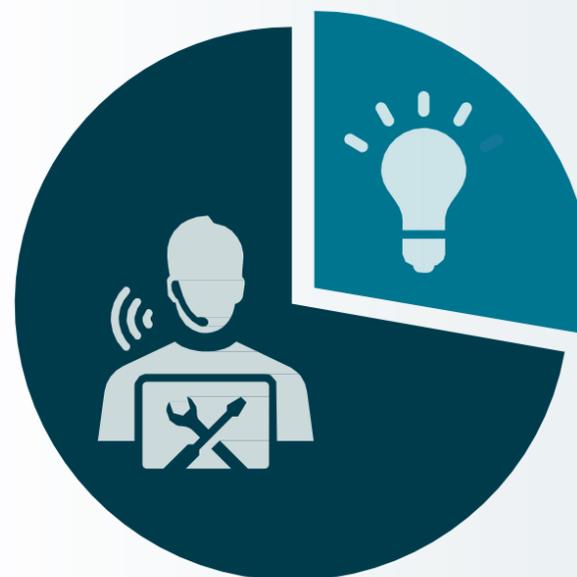


2 из 3

DBA и ИТ-персонал испытывают проблемы с обеспечением полной защиты: 2 организации из 3-х используют несколько инструментов для резервного копирования одной и той же БД

Обслуживание и инновации

Неудивительно, что 72% бюджетов ИТ тратятся просто на обслуживание существующих информационных систем и только 28% остаются на инновации.



72 %

бюджета ИТ тратятся на обслуживание, а не на инновации



Удовлетворение растущего спроса на услуги от разных функциональных подразделений бизнеса



Выполнение SLA, обеспечение безопасности, соответствия нормативам и уровню доступности

Мнение эксперта

Журналист в области технологий Дэвид Баум (David Baum) обсудил технологию интеллектуальной БД со старшим вице-президентом Oracle Хуаном Лоайза (Juan Loaiza)

Баум: Все мы слышали о беспилотных автомобилях. А что такое беспилотная база данных и не потребуется ли такой же сдвиг в сознании, когда DBA покинет водительское место?

Лоайза: Oracle Autonomous Database автоматизирует обеспечение безопасности, предоставление ресурсов, обработку ошибок и многое другое. Мы называем эту СУБД беспилотной, так как Вы просто определяете необходимые уровни сервиса, а об остальном заботится СУБД. Она самостоятельно управляет аварийным переключением на резерв и защищает Ваши данные от любых инцидентов, обеспечивая показатель доступности 99,995%. Большинство DBA с удовольствием избавятся от работы по установке исправлений, обновлений и рутинных работ по обслуживанию баз данных.

Баум: У Oracle уже была самонастраивающаяся СУБД. В чем отличие новой?

Лоайза: Oracle Autonomous Database включает машинное обучение и искусственный интеллект для улучшенной настройки производительности и предотвращения отказов приложений, а также берет на себя множество других задач, в настоящее время выполняемых администраторами баз данных. В основе лежат годы работы над такими технологиями самонастройки, как Exadata Storage Indexes и Exadata Flash Cache, а также над мощными средствами оптимизации запросов, автоматического управления памятью и хранением данных. В сущности, автоматизируется весь жизненный цикл управления данными для важных нагрузок. В том числе создание отказоустойчивого кластера с возможностью горизонтального масштабирования и аварийного восстановления.



Хуан Лоайза,
старший
вице-президент,
Oracle Corporation

Баум: Поговорим о безопасности баз данных. Операционные центры безопасности тонут в потоке данных и событий и должны приводить к согласованному состоянию и очищать огромные объемы данных о событиях, чтобы использовать их для выявления потенциальных угроз и смягчения их последствий. Каким образом может быть полезна Oracle Autonomous Database?

Лоайза: Алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения могут помочь операционным центрам безопасности управлять конфигурациями, отслеживать, кто к каким ресурсам имеет доступ, и шифровать конфиденциальные данные для защиты ИТ-активов. Эти технологии привносят новый уровень совершенства в прогнозирование и обнаружение киберугроз и реакцию на них. Как ключевая часть портфеля облачной безопасности Oracle, продукт Oracle Autonomous Database автоматически шифрует все данные для создания безопасной конфигурации и предотвращения доступа к данным из-за пределов базы данных. Он автоматически применяет обновления системы безопасности для защиты от внешних атак. Применяются также такие известные технологии безопасности, как Oracle Database Vault (с разделением обязанностей, чтобы данные не были видны людям, администрирующим Ваши системы) и Oracle Data Masking (где Ваши данные недоступны разработчикам или персоналу по контролю качества данных).

Баум: Каким образом Oracle Autonomous Database оптимизирует производительность для различных нагрузок, таких как управление транзакциями в системах OLTP, по сравнению с запросами в аналитических системах?

Лоайза: Клиенты могут подписаться на Oracle Autonomous Data Warehouse Cloud для бизнес-анализа и аналитики, включая нагрузки, связанные с большими данными, или на Oracle Autonomous Enterprise OLTP Cloud, где могут выполняться также и смешанные нагрузки. Разработчики могут подписаться на Autonomous Database Cloud для подразделения компании. Продукты оптимизированы для каждого типа нагрузки.

Баум: Вы можете перечислить основные преимущества, которые будут стимулировать принятие клиентами этой новой технологии баз данных?

Лоайза: Самое важное из них — уменьшение трудоемкости, что снизит административные затраты. Oracle Autonomous Database также безопасней и надежней базы данных, управляемой вручную. Продукт удобен для разработчиков и освобождает DBA от трудоемких задач эксплуатации, позволяя сосредоточиться на инновациях. Помните, на чем основано это предложение: Oracle Database — СУБД № 1 в мире, работающая на Oracle Exadata, лучшей платформе баз данных в мире. Это зрелые, ведущие технологии для управления данными. Просто они стали гораздо умнее и теперь объединены в облачный сервис, который берет на себя практически всю работу и устраняет «гадание» в управлении корпоративными данными. Этот продукт специализируется на определенных типах нагрузок и обеспечивает гибкость развертывания, так как работает в Oracle Public Cloud или на Oracle Cloud at Customer в локальном ЦОД.

Пример

AT&T переносит базы данных и приложения в Oracle Cloud



Для компании с объемом годовых продаж более 160 млрд. дол. США и 260 000 сотрудников управление корпоративными данными для огромного бизнеса во всем мире — непростая задача. Сотни DBA обеспечивают резервное копирование, восстановление, масштабирование, внесение исправлений и мониторинг важнейших активов данных, а также работоспособность базовой инфраструктуры.

А что если бы эти базы данных могли самостоятельно управляться? Что если система управления базами данных будет достаточно умной для самонастройки, самовосстановления, самомасштабирования и защиты безопасности без участия человека? Если бы встроенные средства автоматизации могли упорядочить эти типовые задачи обслуживания, компания AT&T могла бы сосредоточить свои ИТ-ресурсы на эффективном использовании данных для получения новых деловых возможностей и результатов.

Как сообщалось, это был лишь один аспект разговора между Джоном Донованом (John Donovan), главным управляющим AT&T, и Марком Хердом (Mark Hurd), главным управляющим Oracle, когда они обсуждали перенос 40 000 внутренних баз данных AT&T в Oracle Cloud.

По мнению Донована, технологии искусственного интеллекта и машинного обучения, встроенные в СУБД Oracle Database, расширят круг деятельности и возможности сотрудников. «Есть некоторые процессы, которые мы хотели бы полностью перенести в облако, так как стремимся глобально овладеть результатами этой функции, — сказал он корреспондентам службы новостей IDG, когда описывал культурный сдвиг, с которым столкнулись его сотрудники. — Я чувствую, что наш энтузиазм связан с необходимостью смены нашей квалификации, и этот поворот не просто был необходимым, но и действительно трансформировал нас.»¹

«Это историческое соглашение, — добавил Херд. — Oracle Cloud позволит AT&T использовать технологию Oracle более эффективно на каждом технологическом уровне»².

Повышение эффективности путем автоматизации — один из аргументов, почему компания AT&T решила перенести крупные внутренние базы данных с петабайтами данных в Oracle

Цель AT&T — виртуализировать 75% своих основных сетевых функций к 2020 г. Гигант в области коммуникаций выбрал решение Oracle Cloud at Customer, которое позволяет компании AT&T размещать данные и приложения под защитой ее брендмауэров и использовать преимущества технологии и модели ценообразования. Локальное размещение данных важно, так как компания AT&T должна соответствовать строгим правовым требованиям в отношении клиентских данных.

Теперь компания AT&T имеет глобальный доступ к облачным предложениям Oracle как в публичном облаке, так и в интегрированном с AT&T облаке, что повысит производительность, снизит затраты на ИТ и принесет новую волну приложений SaaS в эту глобальную компанию. Например, Oracle Field Service Cloud оптимизирует планирование и оперативное управление для более чем 70 000 разъездных специалистов по эксплуатации. AT&T объединит уже имеющиеся возможности машинного обучения и обработки больших данных с приложением SaaS для повышения производительности, прибытия в срок разъездных специалистов и точного отслеживания времени их работы.

¹ Marc Ferranti, «Oracle's Hurd, AT&T's Donovan on their massive cloud migration deal», статья на сайте IT World, 15 августа 2017 г., itworld.com/article/3216626/cloud-computing/oracles-hurd-atts-donovan-on-their-massive-cloud-migration-deal.html?msgid=gcp-rst-0817att.

² Ibid



Возможность предоставить своевременное и надежное обслуживание чрезвычайно важна для компании, которая помогает миллионам людей во всем мире подключаться к развлекательным услугам, бизнес-услугам, мобильной связи и услугам высокоскоростного Интернета. AT&T также является одним из крупнейших поставщиков платных услуг ТВ в мире.

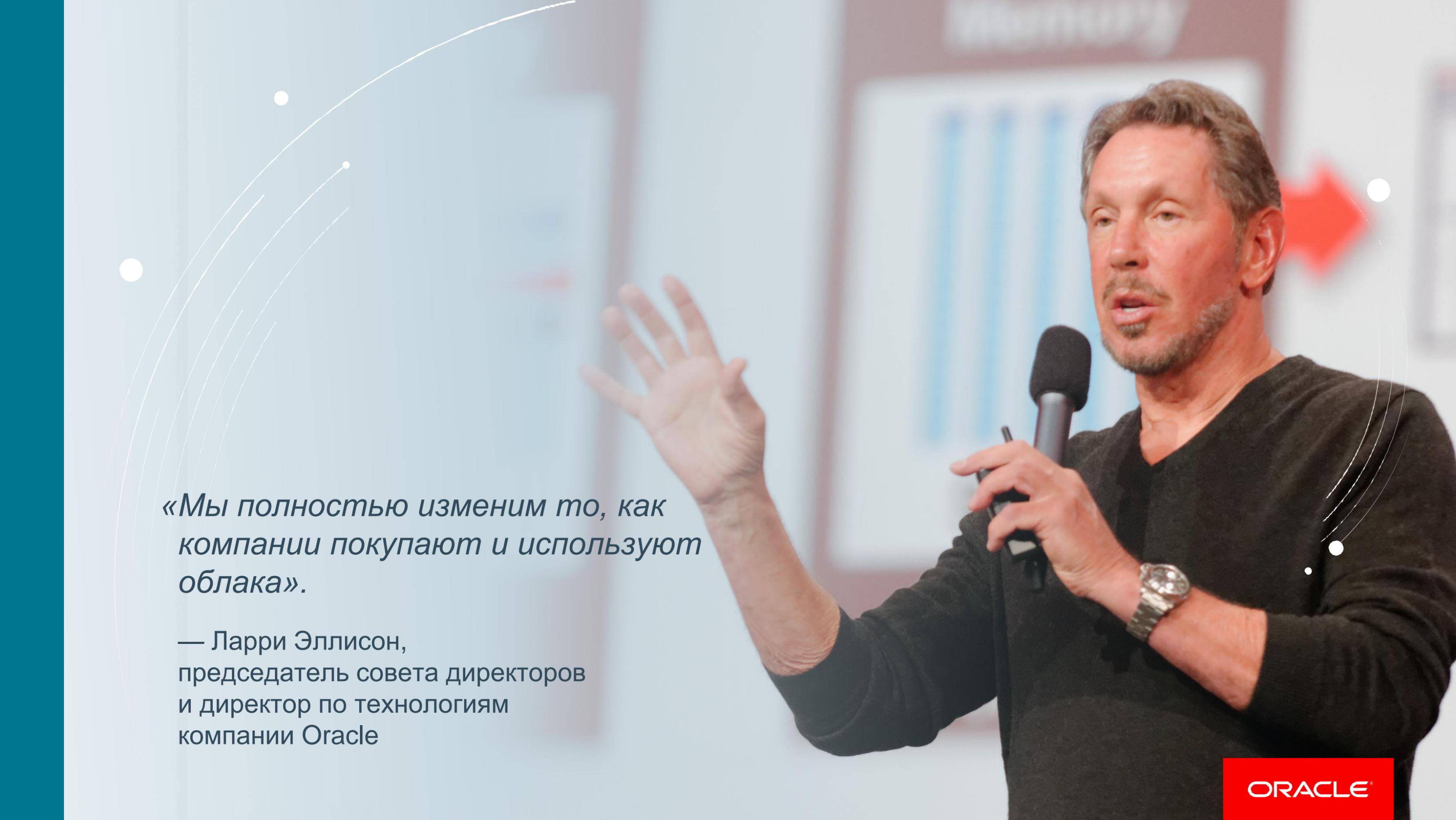
Массивное развертывание СУБД Oracle Database в AT&T будет полностью осуществляться с платформы Oracle Cloud Platform, включая Oracle Database Exadata Cloud Service.

«Мы верим, что будущее нашей сети будет направлено на предоставление данных и программного обеспечения с высокой скоростью и быстротой реакции, — сказал Джон Донован, директор по стратегиям и президент группы AT&T Technology and Operations. — Главное — обеспечить удобную, интуитивно понятную работу в сети нашим клиентам. Благодаря сотрудничеству с Oracle ускоряется преобразование нашей сети и миграция в облако для повышения эффективности и производительности, снижения затрат и лучшего обслуживания клиентов».

AT&T является лидером отрасли по виртуализации своей инфраструктуры и использованию интеллектуального ПО для управления своей ГВС. Цель компании — виртуализировать 75 % ее основных сетевых функций к 2020 г.



ORACLE®

A photograph of Larry Ellison, CEO of Oracle, speaking at a conference. He is wearing a black long-sleeved shirt and a watch on his left wrist. He is holding a microphone in his left hand and gesturing with his right hand. The background is a blurred stage setting with a red arrow pointing right. The image is overlaid with a decorative graphic of white concentric circles and dots on the left side.

«Мы полностью изменим то, как компании покупают и используют облака».

— Ларри Эллисон,
председатель совета директоров
и директор по технологиям
компании Oracle

Программа Bring Your Own License для перехода на Oracle Cloud

Новые программы лицензирования ускоряют переход на Oracle Database Cloud

Многие организации хотят использовать Oracle Database в облаке, но не уверены, как сбалансировать расходы между разными вариантами развертывания. Недавно компания Oracle представила две новые программы, которые упрощают покупку и использование облачных услуг, помогая увеличить отдачу от инвестиций в оборудование и ПО.

Программа **Oracle Universal Credit Pricing** обеспечит доступ к существующим и будущим сервисам Oracle Cloud Platform и Oracle Cloud Infrastructure по одному зонтичному контракту. Кроме того, новая программа **Bring Your Own License** позволяет преобразовать локальные программные лицензии ПО в эквивалентные службы Oracle в облаке.

Скорое потребление облачных ресурсов

Теперь, когда так просто перенести ресурсы Oracle в облако по доступной цене, можно с большей гибкостью выбирать, как и когда использовать любые облачные сервисы. Это уникальная возможность обеспечить лицензионную мобильность и увеличить отдачу от Ваших инвестиций в Oracle. Обладатели локальных лицензий теперь могут использовать Oracle Database Cloud по цене, составляющей лишь часть прежней цены PaaS. СУБД Oracle Database, работающая в Oracle Cloud Infrastructure, обеспечивает непревзойденную производительность по самой низкой цене.

Смотреть видео →

Помимо удобства, надежности Ваших систем управления базами данных в Oracle Cloud и возможности масштабирования, Вы сможете использовать универсальные кредиты Oracle для получения существующих и будущих сервисов PaaS и IaaS. Это позволит Вам создать полную облачную платформу для разработки, миграции и управления важными аппаратными и программными активами.

Узнать больше →

Гибкие варианты покупки и потребления для Oracle PaaS и IaaS

- Один контракт обеспечивает неограниченный доступ ко всем существующим и будущим сервисам Oracle PaaS и IaaS с возможностью обновления, расширения сервисов и переноса между ЦОД.
- Доступ к новым сервисам по существующим облачным кредитам, включая Oracle Database, Oracle Middleware, Oracle Analytics Cloud и др.
- Расширенный доступ к технологии Oracle благодаря конкурентным ценам PaaS и возможности быстро начать работу.
- Использование взаимозаменяемых лицензий для трех разных моделей развертывания: локальное, Oracle Public Cloud и Oracle Cloud at Customer.

AWS не может превзойти Oracle Cloud

Некоторые компании подписываются на облачные сервисы традиционных поставщиков облачных услуг и затем осознают, что им нужны современные платформенные возможности, которые поставщик не может предложить. Такие традиционные поставщики облачных услуг, как Amazon, предлагают общие инфраструктурные сервисы, но их производительность недостаточна для корпоративных нагрузок.

Кроме того, клиенты Amazon быстро обнаруживают, что их облачные решения несовместимы с локальными системами и это приводит к большей сложности и скрытым эксплуатационным расходам.

Oracle Autonomous Database не требует администрирования, что упрощает определение таблиц и загрузку данных, и включает автоматическое сжатие, кэширование и индексацию. Напротив, AWS требует значительного администрирования и настройки, что увеличивает расходы на персонал и технологии. Кроме того, в AWS отсутствуют необходимые возможности для баз данных, которые Oracle предлагает уже 20 лет.



Узнать больше о различиях между Oracle and Amazon в облаке можно в коротком видео от Стива Дахеба (Steve Daheb), старшего вице-президента Oracle.

«Когда Вы принимаете и развертываете сервисы Amazon, приходится серьезно призадуматься, какую кнопку нажать».

— Стив Дахеб, Oracle

Три важные составляющие Data Warehouse Automation

Цетин Озбутун (Cetin Ozbutun), старший вице-президент Oracle, обсуждает отличительные характеристики сервиса Oracle Autonomous Data Warehouse Cloud — исторического прорыва в аналитике «под ключ».



Простота

С приходом автономной базы данных Oracle создание хранилища данных превращается в простой процесс загрузки и немедленного начала работы с данными («load and go»). Пользователи просто задают таблицы, загружают данные и приступают к выполнению запросов за считанные секунды. Все задачи управления полностью автоматизированы, включая все операции настройки базы данных. Все данные автоматически сжимаются и шифруются.

«Клиент не видит никаких параметров конфигурирования или настройки, — говорит Озбутун. — Вы просто говорите нам, какой ЦОД, сколько ЦП и сколько терабайт Вы хотели бы получить, а также сообщаете имя пользователя и пароль администратора. После этого база данных предоставляется за считанные секунды».



Эластичность

Как вычислительные ресурсы, так и ресурсы хранения масштабируются мгновенно. Это означает, что Вы можете увеличить или уменьшить используемые ресурсы без простоя. Поскольку этот сервис основан на СУБД Oracle Database, все инструменты и сервисы бизнес-аналитики, а также инструменты и сервисы интеграции данных, поддерживающие Oracle Database, поддерживают и Autonomous Data Warehouse Cloud. Вы можете использовать имеющиеся инструменты разработки или новую версию Oracle SQL Developer, которая включает расширенную поддержку Oracle Autonomous Data Warehouse Cloud.

«Если потребуется больше ресурсов для хранения данных, возможно мгновенное масштабирование без простоя, — продолжает Озбутун. — Если требуется меньше ресурсов, можно уменьшить используемые ресурсы или отключить сервис для экономии средств, а затем перезапустить его по требованию, когда понадобится».



Скорость

Сервис Oracle Autonomous Data Warehouse Cloud работает быстро, так как основан на Oracle Exadata и Oracle Database, высокооптимизированной и проверенной инфраструктуре баз данных. Кроме того, адаптивное машинное обучение обеспечивает автоматическую настройку базы данных, что позволяет достичь ни с чем не сравнимой производительности.

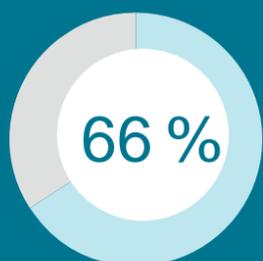
Узнать больше →

«Это исключительно доступный и масштабируемый сервис, обеспечивающий скорость, простоту и гибкость для экономии и ускорения окупаемости, — объясняет Озбутун. — Ваши данные автоматически сжимаются и шифруются. Не нужно создавать индексы, секции или материализованные представления для оптимизации выполнения запросов — вся необходимая статистика собирается автоматически».

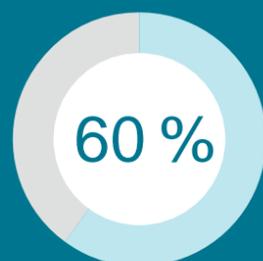
Смотреть видео →

Хранилища данных перемещаются в облако

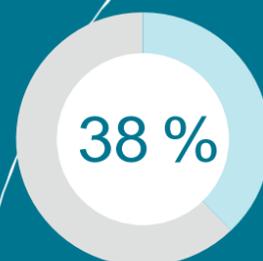
Согласно результатам недавнего опроса, проведенного центром CIO Research, две трети организаций испытывают трудности управления растущим количеством данных и пользователей, а 60 процентов считают свои хранилища данных слишком сложными для эффективного управления. Многие респонденты жаловались на большие затраты, связанные с получением ИТ-ресурсов и обслуживанием, а другие заявили, что их решения для хранилищ данных слишком медленны и недостаточно гибки для обработки различных типов данных.



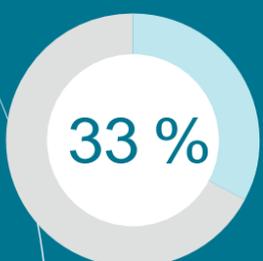
респондентов сообщили о сложностях управления растущим количеством данных и пользователей



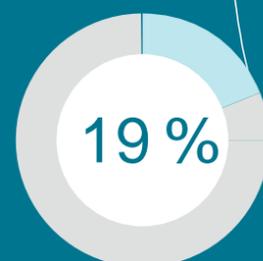
респондентов заявили, что их хранилище данных слишком сложно для управления



разочарованы высокими расходами на приобретение и обслуживание



респондентов заявили, что решения были слишком медленными и требуют слишком длительного времени для развертывания



респондентов сказали, что не в состоянии обрабатывать все типы данных

В поиске лучших решений многие такие организации рассматривают возможность перехода в облако. Распространенные виды применения облаков для хранилищ данных включают среды-песочницы, витрины данных для определенных бизнес-функций и резервное копирование баз данных. Другие примеры использования включают проекты высокопроизводительного управления данными, хранилища данных с аналитикой и облака больших данных.

Типичные примеры использования



Миграция локального хранилища данных или витрин данных



Консолидация разрозненных источников данных



Интеграция новых источников данных

Для улучшения монетизации



Высокопроизводительная аналитика



Публикация больших данных в хранилище данных



Интеграция новых источников данных

Компания Oracle предоставит все необходимое для этих примеров использования и многого другого. Ее революционный сервис Autonomous Database for Data Warehouse Cloud — это первое решение в отрасли для бизнес-аналитики с беспрецедентной надежностью. Этот полностью автоматизированный облачный сервис баз данных самонастраивается и заранее сконфигурирован для автоматической установки исправлений и обновлений. Это помогает организациям исключить ручные процессы с большим количеством ошибок, характерные для прошлых систем хранения данных.

Строим будущее с Oracle Cloud

Для многих клиентов принятие Oracle Autonomous Database Cloud — лишь один шаг на многоэтапном пути. Oracle обеспечивает весь путь к облаку, включая интегрированные решения IaaS, PaaS и SaaS. Вы можете упростить свою ИТ-инфраструктуру и минимизировать капитальные вложения, используя сервисы Oracle Cloud для инфраструктуры, управления данными, приложений и бизнес-анализа. Все решения Oracle Cloud предлагают гибкие варианты развертывания, позволяющие легко переносить нагрузки из локального ЦОД в облако и наоборот. И самое главное, Oracle предлагает конкурентные цены на облачные сервисы для всех типов организаций в каждой отрасли и доступные решения для компаний любого размера.

Для получения дополнительных сведений посетите oracle.com/autonomousdb или подпишитесь на бесплатную пробную версию на cloud.oracle.com/tryit.

