

Облачные вычисления — хороший способ интегрировать много плохо стыкуемых между собой приложений, накопившихся за годы работы. Но выбор «строительного материала» для облака — задача не из легких. Одно из удачных решений этой проблемы — это программно-аппаратный комплекс Oracle Exalogic Elastic Cloud. 2 ноября 2011 г. он был представлен в России на Oracle Day компанией «ФОРС».

Кирпичики для облака

Уже более полугода в Москве работает ExaStack Studio — специализированный демо-центр, созданный компанией ФОРС, где установлен действующий вычислительный комплекс, состоящий из Oracle Exadata Database Machine и Oracle Exalogic Elastic Cloud. Высокий уровень его производительности достигается за счет синергии ускорения работы баз данных и приложений на единой платформе ExaStack. Специалисты демо-центра готовы поделиться своим опытом настройки приложений и провести тестирование баз данных и прикладных систем заказчиков и партнеров.

На многих предприятиях сложилась ИТ-инфраструктура, в которой новейшие разработки соседствуют со старыми приложениями. Даже если они в свое время были хорошо продуманы и реализованы, их нынешние возможности по росту производительности ограничены. Этому препятствует архитектура программно-аппаратных комплексов, построенная по принципу «одна задача — один сервер». Чем труднее задача, тем больше требуется серверных мощностей, хотя при этом они никогда не используются полностью.

Концепция облачных вычислений предполагает отказ от этой парадигмы и возможность виртуального перемещения как задач, так и их носителей — вычислительных ресурсов. Размещение приложений в облаке дает ряд преимуществ — от возможности использования самых производительных программно-аппаратных комплексов для определенного круга задач до передачи обслуживания ИТ-инфраструктуры на аутсорсинг.

Основное преимущество облаков — оплата только того, чем вы реально пользуетесь. Необходимые приложения или вычислительные ресурсы могут быть в любой момент арендованы. Технологически облачная концепция реализует возможность одновременной работы самых различных платформ и приложений. Но для того, чтобы приложение могло работать в облаке, надо обеспечить его совместимость с программно-аппаратной платформой. Также надо гарантировать, что любое увеличение облака и наращивание мощности будут проходить легко и безболезненно. Иными словами, необ-



ходима продуманная экосистема, единый концептуальный подход для строительства облаков — как частных, так и публичных.

СОВМЕСТИТЬ НЕСОВМЕСТИМОЕ

Позволить себе тратить месяцы или годы на адаптацию приложений для каждого конкретного проекта могут лишь немногие компании. Поэтому ключевыми компонентами полноценно функционирующей облачной экосистемы видятся основанные на открытых стандартах, промышленно созданные программно-аппаратные комплексы, средства их полнофункционального администрирования, а также большой набор разнообразного прикладного ПО, способного работать после минимальных перенастроек вне зависимости от того, где физически оно будет размещаться — в частном облаке или в публичном.

Решения в области создания облачных экосистем предлагают различные вендоры. Весьма удачное решение, предназначенное для обработки структурированной информации, реализовала корпорация Oracle. Развивая единую стратегию по развитию платформы Oracle Fusion Middleware, эта корпорация вывела на рынок Oracle Exalogic Elastic Cloud — оптимизированный программно-аппаратный комплекс для обработки огромных потоков данных в частных и публичных облаках. В основе этого готового инфраструктурного решения лежат открытые стандарты, которыми пользуется весь мир.

ЭЛАСТИЧНОСТЬ КАК ГЛАВНАЯ ОСОБЕННОСТЬ

Представляя систему Exalogic, глава Oracle Ларри Элиссон подчеркнул ее важную характеристику — эластичность, то есть способность предоставлять оптимальные вычислительные ресурсы приложениям в соответствии с установленными требованиями. Распределение нагрузки происходит автоматически, по заранее заданным сценариям. Все приложения работают логически изолированно друг от друга, каждому из них предоставляется столько ресурсов, сколько требуется (или определено администратором Exalogic Elastic Cloud). Способность Exalogic изменять объем ресурсов, выделенных отдельному приложению, как при увеличении нагрузки, так и при ее уменьшении, была названа эластичностью системы.

Этот механизм — особенность облачной архитектуры и причина ее востребованности. Традиционная система строится путем простого суммирования максимальных нагрузок всех приложений, на которые она рассчитана. В результате ее производительность оказывается избыточной, невостребованной большую часть времени. А в эластичных системах использование ресурсов, а значит, и вложенных в покупку средств приближается к 80–90% вместо прежних 10–20%.

ЕДИНЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ

Основным компонентом комплекса Oracle Exalogic является специально разработанное ПО — Exalogic Elastic Cloud Software. Оно делает из набора стандартных аппаратных модулей мощный вычислительный комплекс, позволяющий добиться ускорения работы приложений в среднем в 3 раза — это решение относится по своим характеристикам к категории оптимизированных программно-аппаратных комплексов Oracle Engineered Systems.

Андрей Тамбовский:

Руководитель направления Exastack компании «ФОРС»

Для многих наших партнеров и заказчиков бывает важно убедиться, что разработанные или используемые ими решения, будучи перенесенными на платформу Exadata & Exalogic, обеспечивают максимально достижимый уровень производительности. Тестирование и анализ полученных результатов позволяют выявить узкие места в программах, которые создавались в «до-Exa» эпоху и потому не учитывают особенности ExaStack, а затем, не затрагивая функциональность, помочь оптимизировать эти программы с учетом новых возможностей. Использование различных сценариев тестирования, собственных методик оптимизации приложений для достижения наилучших результатов при миграции на ExaStack — это наше ноу-хау, результат огромного практического опыта и труда. В нашем демо-центре все можно опробовать на практике, на реальных базах данных и приложениях. Убедившись самостоятельно в том, что время, требуемое для обработки запросов, сокращается в диапазоне от 3 до 33 раз, заказчик может представить себе те выгоды, которые это принесет его бизнесу. Кроме того, это означает освобождение от рутинных процедур по выбору компонент создаваемых систем, определению оптимально сбалансированных конфигураций, интеграции аппаратных и программных компонентов, настройке и сопровождению многослойных вычислительных комплексов и целого ряда других задач. Даже мощный ЦОД сегодня может быть очень компактным, будучи развернутым на ExaStack за несколько часов как полностью настроенное готовое интегрированное решение.

В остальном Exalogic состоит из высококачественных программных и аппаратных компонентов. Это серверы архитектуры x86 под управлением ОС Linux или Solaris; подсистема дискового хранения типа NAS с резервированием модулей управления; ставший привычным для Exa-систем Oracle интерфейс InfiniBand с протоколом SDP; а также пакет связующего ПО Oracle WebLogic Suite, обеспечивающий балансировку нагрузки между серверными узлами Exalogic и бесперебойную работу приложений в случае выхода из строя одного из них.

Похожие программно-аппаратные комплексы есть и у других вендоров, но в них, как правило, отсутствует главное — единый продуктовый стек, образующий целостное интегрированное решение — от собственных систем хранения, серверов и прочего «железа» до операционных систем, связующего ПО и средств управления. Это означает отсутствие единого пункта управления, координирующего действия разработчиков разных частей окончательного продукта. В результате разные команды разработчиков не ориентируются на общепринятые стандарты, а подстраивают друг под друга различные компоненты.

Exalogic является отличной платформой для установок приложений всех типов — от собственных небольших разработок до модулей ERP-систем и приложений для мейнфреймов. Единственное требование — в этих приложениях должны использоваться ОС Linux или Solaris. Таким образом, дополнительной сертификации приложений для работы на Exalogic не требуется. ●