



Инфраструктура на основе технологии облачных вычислений



Повышение экономической эффективности и управляемости ИТ-инфраструктур является одной из важнейших задач, которую призвана решить ИТ-служба. Поэтому, все большую популярность при построении и модернизации ИТ-инфраструктуры получают технологии облачных вычислений. Облачная инфраструктура полностью ориентирована на бизнес-процессы организации, имеет высокий уровень автоматизации управления, а также позволяет в разы сократить эксплуатационные расходы.

Преимущество облачной инфраструктуры – взгляд ИТ-службы:

- Добавление нового пользователя или разворачивание службы занимает от нескольких минут
- Высокая живучесть сервисов, информационных систем. Критичные сервисы работают в кластере высокой доступности: пользователи не замечают сбоев, данные сессии не теряются. Сервисы второго уровня в случае сбоя восстанавливаются из резервной копии автоматически
- Реализована ИТ-среда с самообслуживанием. Обслуживание по каталогу услуг и уровням обслуживания (SLA)
- Решен вопрос с нехваткой ресурсов. Все вычислительные ресурсы и дисковое поле автоматически перераспределяются между приложениями с учетом политик и приоритетов

Инфраструктура на базе технологии «облачных вычислений» (англ. cloud computing) – решение, которое позволяет предоставлять пользователю программное обеспечение как интернет-сервис. Пользователь имеет доступ к собственным данным, но не привязан к одному конечному устройству (ПК, ноутбук) и не должен заботиться об инфраструктуре, операционной системе и собственно программном обеспечении, с которым он работает. Технология облачных вычислений дает возможность консолидировать данные и вычислительные ресурсы компании в виртуальной среде ЦОДа.

Что Вам предлагает компания АйТи?

Компания АйТи предлагает повысить эффективность и производительность Вашего центра обработки данных не прибегая к покупке дополнительных мощностей. Мы предлагаем построить частное виртуальное «облако» на базе центра обработки данных.

Частное облако – пул ресурсов объединяющих оборудование собственного центра обработки данных компании, и пул сервисов обеспечивающих работу приложений и пользователей в виртуальной среде ЦОДа с учетом уровней обслуживания.

Частное облако – это программно-аппаратный комплекс, объединяющий оборудование центра обработки данных одной компании на котором развернута программная виртуальная среда для бизнес-приложений и рабочих областей пользователей.

Компания АйТи, в зависимости от задач, стоящих перед организацией, предлагает несколько вариантов реализации облачной инфраструктуры.

Если перед организацией стоит задача по внедрению масштабных информационных систем, которые обрабатывают и хранят огромные объемы информации и требуют больших вычислительных мощностей, специалисты АйТи готовы построить частное «облако» на базе нового ЦОДа «под ключ». Компания АйТи предполагает комплексное решение на базе технологии облачных вычислений, осуществляя проектирование и построение ЦОДа с учетом требований к каждой из подсистем нового центра, а также их взаимосвязи друг с другом. Таким образом, еще на этапе начального проектирования закладываются основные параметры ЦОДа, возможности его масштабирования для гибкости бизнеса.

Существуют ситуации, когда строительство нового ЦОДа нецелесообразно или неэффективно. Как показывает экспертиза, при правильном выборе стратегии развития многие преимущества современных технологий можно получить на базе существующих ИТ-инфраструктур (и в ближайшей перспективе), оставаясь при этом в рамках ограниченного ИТ-бюджета. Специалисты АйТи предлагают решение по модернизации существующей вычислительной инфраструктуры и миграции информационных систем на новую облачную платформу.

Преимущество облачной инфраструктуры – взгляд владельца компании:

- Стоимость владения ИТ-инфраструктурой сокращается на 50%
- Доступны лизинговые или кредитные схемы для рассрочки платежей на 3-5 лет с годовой ставкой от 4% годовых (возможность миграции в частное облако без значительных «стартовых» капиталов)
- Высокая эластичность ИТ-среды для обеспечения гибкости бизнеса

Вариант 1. Создание нового ЦОДа с нуля

Ситуация: заказчик планирует построить новый центр обработки и организовать инфраструктуру рабочих мест.

Решение АйТи: компания АйТи создает центр обработки данных на базе облачной инфраструктуры. Все информационные ресурсы заказчика переносятся в частное «облако», где разворачиваются новые бизнес-приложения.

Бюджет: от 6 млн рублей.

Сроки реализации: от 4-х месяцев

Этапы реализации проекта:

- Формализация требований
- Аудит и проектирование
- Разворачивание демо-стенда и старт пилотного проекта
- Построение ЦОДа, разворачивание частного «облака»
- Обучение и сертификация персонала
- Перевод в промышленную эксплуатацию и миграция сервисов в «облако»
- Расширенная техническая поддержка

Вариант 2. Миграция сервисов в частное «облако» для сокращения расходов и повышения гибкости бизнеса

Ситуация: заказчик планирует сократить операционные расходы за счет миграции приложений и сервисов в частное «облако».

Решение: для решения этой задачи АйТи модернизирует существующий ЦОД, разворачивает частное «облако» в ЦОДе компании, выполняет миграцию информационных систем и рабочих мест пользователей в «облачную» среду.

Бюджет: от 3 млн. рублей.

Сроки реализации: от 3х месяцев

Этапы реализации проекта:

- Формализация требований
- Аудит и проектирование
- Разворачивание демо-стенда и старт пилотного проекта
- Модернизация ЦОДа и разворачивание частного «облака»
- Обучение и сертификация персонала
- Перевод в промышленную эксплуатацию и миграция сервисов в «облако»
- Расширенная техническая поддержка

Вариант 3. Уменьшение стоимости владения инфраструктурой рабочих мест

Ситуация: заказчику необходимо сократить стоимость владения рабочими местами

Решение: компания АйТи предлагает миграцию рабочих мест пользователей с персональных устройств (ПК, ноутбуков) в виртуальную среду ЦОДа. Таким образом, будет организован доступ пользователей к персональной рабочей среде с любого клиентского устройства (ПК, ноутбук, тонкий клиент) через локальную сеть или Интернет. Все данные пользователей будут надежно защищены в ЦОДе.

Будут сформированы типовые шаблоны виртуальных рабочих мест для всех категорий пользователей и обеспечена миграция наследуемых приложений в виртуальную среду.

Бюджет: от 1 млн. рублей.

Сроки реализации: от 3-х месяцев

Этапы реализации проекта:

- Формализация требований
- Аудит и проектирование
- Разворачивание демо-стенда и старт пилотного проекта
- Модернизация ЦОДа и рабочих мест
- Обучение и сертификация персонала
- Перевод в промышленную эксплуатацию и миграция рабочих мест в «виртуальную среду»
- Расширенная техническая поддержка

Архитектура предлагаемого решения:

В состав ЦОДа на базе технологии облачных вычислений входят следующие элементы:

- **Инфраструктура:**
 - инженерная инфраструктура
 - сетевая инфраструктура
 - вычислительная инфраструктура
 - терминалы пользователей (ПК, тонкие клиенты, ноутбуки)
- **Программное обеспечение:**
 - ОС облачных вычислений (Облако)
 - ПО виртуализации ЦОД
 - ПО виртуализации рабочих мест
 - ПО мониторинга и управления
 - ПО системы безопасности
 - операционные системы и офисные пакеты
 - бизнес-приложения, прикладные сервисы

Преимущества облачной инфраструктуры – взгляд пользователя:

- Все данные хранятся в ЦОДе, что гарантирует: защиту данных от потерь, доступ к данным и рабочей среде из любой точки с любого конечного устройства (ПК, ноутбук, тонкий клиент)
- Высокий уровень комфорта благодаря гарантированной работоспособности прикладных систем (кластеризация на уровне ЦОДа) и малому времени отклика сервисов (динамическое выделение ресурсов on-line для виртуальных серверов, виртуальных рабочих мест и приложений)

На рис.1 приведена архитектура «облака». В качестве оборудования применяются стандартные отраслевые компоненты, что обеспечивает широкую масштабируемость.

Программное обеспечение гарантирует:

- масштабируемость (динамическое перераспределение ресурсов on-line)
- доступность (за счет кластеризации, защиты данных)
- безопасность (за счет центра управления безопасностью и целостностью данных)

Средства управления обеспечивают перераспределение ресурсов облака между сервисами в соответствии с критичностью приложений и задач.

Вендоры

Компания АйТи является прямым партнером основных мировых производителей оборудования и ПО, таких как EMC, IBM, HP, Oracle, Microsoft и многих других. Система качества компании АйТи применительно к проектированию, построению и сопровождению интегрированных информационно-вычислительных комплексов сертифицирована на соответствие требованиям стандарта ISO 9001-2001.

В зависимости от корпоративных стандартов вашей организации специалисты компании АйТи могут реализовать решение на основе продуктов и технологий таких производителей, как:

- серверы и системы хранения данных (СХД): IBM, Hewlett-Packard, EMC, Fujitsu TS, Kraftway
- сети: Cisco, Hewlett-Packard
- рабочие места: Hewlett-Packard, Lenovo, Fujitsu TS, Kraftway
- операционные системы и офисные пакеты: Microsoft или СПО (Линукс)
- ОС облака и среда виртуализации: VMware, Microsoft
- средства обеспечения безопасности: Cisco, Kaspersky Lab, Symantec, McAfee, Trend Micro, Websense, RSA

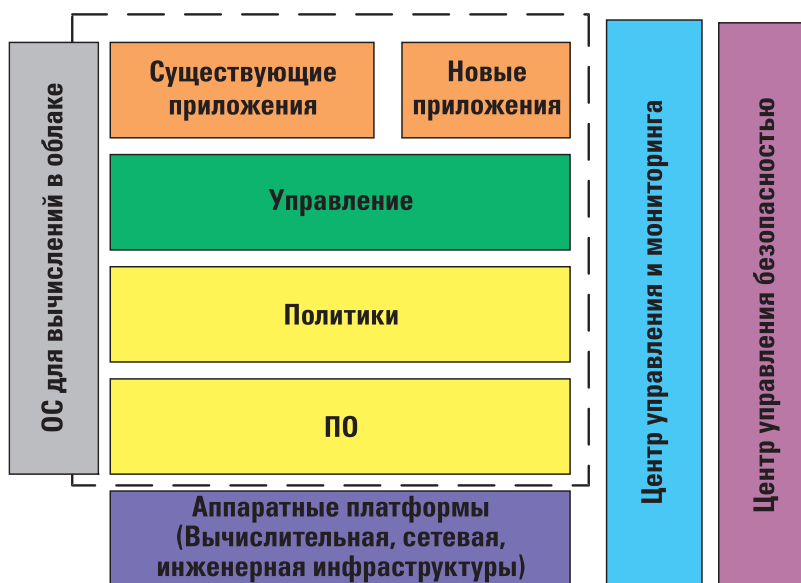


Рис. 1. Архитектура «облака»

Лизинговые программы

В странах Европы и США посредством механизма лизинга осуществляется до 30% всех инвестиций в оборудование, что является вполне закономерным. Поскольку механизм инвестирования посредством лизинга имеет целый ряд преимуществ: оптимизация налогообложения; экономия/увеличение собственных оборотных средств, оптимизация структуры баланса за счет того, что лизинговое имущество будет учитываться на забалансовом счете, сохраняя привлекательность компании для кредиторов и т.д.

Компания АйТи предлагает гибкие финансовые схемы реализации проектов. Возможно использование как лизинговых схем, так и продажи в рассрочку, а также комбинированный вариант — проектное финансирование. В такой ситуации финансирование «привязывается» к этапам проекта и зависит от завершенности той или иной его фазы. В этом случае компания получает финансирование на заранее оговоренных условиях, и не находится в жестких временных рамках, как, например, при банковском кредите. Так, если по каким-либо причинам один из этапов проекта затягивается, то и предоставление финансирования, а, следовательно, и последующие выплаты автоматически откладываются, поскольку одним из основных условий предоставления лизинга или продажи в рассрочку является акт приемки-передачи оборудования или работ.

Ключевые параметры финансирования:

- Срок финансирования: от 3 до 5 лет
- Годовая ставка: от 4% годовых (с учетом 2% налогов с основных средств, при лизинговой схеме эффективная годовая ставка еще ниже)
- Возможные схемы участия финансового института:
 - лизинг (владельцем решения выступает финансовый институт)
 - кредит (владельцем решения выступает заказчик)
 - рассрочка (владельцем решения выступает заказчик)
 - аренда «облака» (владельцем решения выступает финансовый институт)

Примеры реализованных проектов

ФОНДСЕРВИСБАНК

Ситуация: информационные сервисы банка не имели резервирования, а данные были разнесены по разным серверам. Кроме того, перед банком стояла задача повышения надежности работы и обеспечения непрерывности функционирования информационных систем. Для реализации этих задач руководство Фондсервисбанка приняло решение о создании резервного центра обработки данных, а также о модернизации существующего ЦОДа с применением технологий облачных вычислений.

Решение: в ходе модернизации существующего ЦОДа специалистами компании АйТи была организована сеть хранения данных SAN и произведена консолидация всей оперативной информации на новых системах хранения данных EMC CLARiiON CX4-120. Благодаря такому подходу банку удалось при одновременном снижении затрат на СХД и экономии на занимаемой площади добиться ощутимого повышения уровня обслуживания клиентов.

Специалисты АйТи в дополнение к основному ЦОДу построили резервный. На новой площадке была спроектирована подсистема хранения данных EMC CLARiiON CX4-120 и установлены высокопроизводительные серверы IBM x3850M2 и HP DL380G6. Репликация данных между системами хранения основного и резервного ЦОДов организована по оптическому каналу посредством коммутаторов EMC Connectrix, отказоустойчивость виртуальных сервисов обеспечивается с помощью ПО VMware Site Recovery Manager, а за консистентность данных SQL отвечает ПО EMC Replication Manager.

Результат: созданное для банка решение позволило централизовать управление, снизить энергопотребление, оптимизировать занимаемое пространство и расходы на обслуживание, а также избежать лишних затрат на программное обеспечение. Помимо этого в случае необходимости запуска нового сервиса, требующего отдельного сервера, достаточно будет только создать новую виртуальную машину. Таким образом удалось учесть возможность модернизации существующих и внедрения новых информационных систем.



Компания АйТи: тел.: (495) 974 7979, 974 7980, факс: (495) 974 7990, e-mail: info@it.ru, www.it.ru

Региональные офисы: Волгоград: (8442) 55 0777, Екатеринбург: (343) 378 3340, Иркутск: (3952) 79 9246, Казань: (843) 525 4060, Краснодар: (861) 255 0088, Красноярск: (391) 274 4444, Н. Новгород: (831) 461 9184, Новосибирск: (383) 335 6702, Пермь: (342) 282 5336, Ростов-на-Дону: (863) 227 3102, Самара: (846) 277 9191, С.-Петербург: (812) 326 4588, Уфа: (347) 293 7979.