



Антикризисное предложение

Оптимизация затрат на инфраструктуру
Microsoft

18.06.2015

Методы оптимизации затрат

В этом небольшом документе рассмотрены подходы и возможности по оптимизации затрат на ИТ-Инфраструктуру. Цель этих подходов за счет оптимизации архитектуры наиболее дорогостоящих компонентов сократить совокупные затраты на оборудование, лицензии ПО и сопровождение ИТ-инфраструктуры. Рассмотрены следующие основные подходы:

- Консолидация серверной инфраструктуры:
 - Оптимизация числа контроллеров домена AD;
 - Оптимизация затрат на инфраструктуру Exchange;
 - Оптимизация затрат на файловые хранилища.
- Переход на OpenSource решения и/или замена на более эффективные продукты других производителей.
- Анализ и оптимизация на основании фактического использования лицензий ПО.
- Оптимизация затрат на телекоммуникации сотрудников и командировки
- Оптимизация затрат на обслуживание и эксплуатацию ИТ-систем
- Оптимизация за счет виртуализации:
 - Серверная виртуализация Hyper-V;
 - Оптимизация за счет применения виртуальных рабочих столов VDI.

По опыту применения комплекса перечисленных мер оптимизации можно совокупно достичь сокращения затрат на инфраструктуру от 15% до 75%.

Компания CLEARWAY INTEGRATION предлагает выполнить работы по оптимизации по самым минимальной фиксированным тарифам при условии получения бонуса от реально сэкономленных затрат.

Консолидация серверной инфраструктуры

Наиболее простым и очевидным способом снижения затрат на обслуживание и лицензирование инфраструктуры без изменения существующих технологий и продуктов – является грамотная консолидация серверной ИТ-инфраструктуры. Правильное планирование архитектуры и размещения оборудования систем в географически распределенной организации с учетом имеющихся каналов связи и планов по их модернизации позволяет добиться существенной экономии. Как показывает опыт анализа ИТ-инфраструктур наших Заказчиков очень часто они реализованы с большим избытком, не соответствующим реальным требованиям по отказоустойчивости и доступности, предъявляемых бизнес-подразделениями Заказчика.

Так же большие перспективы несет развертывание и применение на одном сервере нескольких ролей, поскольку в рамках современных ОС семейства Windows совмещение ролей продумано и более тщательно реализовано, что снижает риски взаимных сбоев и взаимного влияния.

Важно комплексно оценить все представленные ниже возможности сокращения затрат и выявить те из них, которые при заданном уровне затрат на реализацию мер по экономии дают положительный размер экономии.

Оптимизация числа контроллеров домена Active Directory

Нами разработаны способы существенного сокращения числа контроллеров домена и, как следствие затрат на оборудование и лицензии ОС Windows. Это достигается правильным проектированием топологии Active Directory и использования при размещении контроллеров принципа древовидной каскадной отказоустойчивости, что в свою очередь требует аккуратной настройки DNS и механизмов DC Locator. Практика показывает, что в

распределенных сетях, с числом контроллеров от 50 штук экономия на числе контроллеров может составлять до 30-40% без снижения уровня отказоустойчивости службы каталогов.

Оптимизация почтовых систем Exchange

Грамотная консолидация серверной инфраструктуры почтовых серверов на базе Microsoft с учетом появившихся в Microsoft Exchange 2013 возможностей по отказоустойчивости, производительности и репликации позволяют существенно сократить затраты на Системы Хранения Данных и перейти к более дешёвым аппаратным решениям по хранению данных, а так же в совокупности с применением Microsoft Outlook 2013 существенно снизить нагрузку на каналы передачи данных и тем самым максимально консолидировать почтовую системы в одном или нескольких ЦОД, при этом не просто сохранив нужный уровень отказоустойчивости, но и повысив его за счет программной репликации почтовых баз данных. По нашей практике совокупная стоимость владения почтовыми системами с учетом лицензий на ПО в подобных проектах может быть сокращена от 25% до 70% от первоначальной, архитектура которой была реализована на Exchange 2010 и более старых продуктах.

Оптимизация систем хранения файлов

Возможность консолидация файловых хранилищ существенно возросла с появлением такой технологии как Branch Cache, которая позволяет иметь в основном ЦОД высокопроизводительный файловый сервис, консолидирующий все ресурсы, а в филиалах применять лишь дешёвые кеширующие сервера. Данное решение требует использования клиентских ОС на базе Windows 7 и новее, а в сочетании с репликацией DFS-R и пространствами имен DFS-N, а также с применением кластерных технологий Windows Server «10» можно существенно повысить автономность файловых сервисов и при этом существенно сэкономить на аппаратном обеспечении и лицензиях на ПО. Оптимизация по этой схеме может принести экономию от 10% до 60% от совокупной стоимости владения файловой службы.

Частичный переход на Open Source и более дешёвые аналоги

Очевидными путями оптимизации затрат на ИТ-инфраструктуру является замена определенных компонентов в первую очередь вспомогательных (наложенных) на решения, построенные на базе открытого ПО. Наиболее очевидными кандидатами для перехода Open Source являются:

- приложения Microsoft Office для целой группы сотрудников, не слишком глубоко использующих функционал Microsoft Office – заменой может служить Open Office или аналогичные офисные пакеты бесплатные или с более низкой стоимостью.
- Операционные системы Windows на рабочих местах пользователей с ограниченным набором ПО, которые можно перевести на использование терминальных технологий VDI.
- Шлюзы в сеть Интернет и прокси сервера для пользовательского доступа.
- Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры.

Оптимизация затрат на ПО «по правильному» - Software Asset Management

Этот подход предусматривает реализацию комплекса организационно-технических мер по инвентаризации фактически установленного ПО на АРМ пользователей и сервера, регулярный аудит фактического использования (запусков) установленного ПО и соотносению

полученной информации с лицензионными соглашениями, действующими в отношении Заказчика. Регулярное выполнение подобного анализа может быть частично или полностью автоматизировано, что в свою очередь позволяет поддерживать результаты анализа в актуальном состоянии, а также периодически предпринимать по исключению избыточно установленных и/или закупленных лицензий на ПО.

Оптимизация затрат на коммуникации

Сокращение затрат на связь (включая мобильную), командировки, выездное обучение, это то, что ожидает Бизнес от ИТ в любое время. Но особенно остро этот вопрос встает во время кризиса. Радикально снизить их позволит внедрение решений Объединенных коммуникаций (UC).

В таких случаях возникает вопрос о реальности обещанной выгоды. Давайте посмотрим на отчеты аналитиков, что дает внедрение таких решений компании. На основе опросов, приводимых ведущими аналитическими агентствами, такими как Gartner и Forrester, внедрение средств UC позволяет сэкономить до 20 минут рабочего времени большинства сотрудников в день. В 50% случаев, это время напрямую увеличивает продуктивность внутри организации. Экономия на командировочных расходах составляет от 10% и более. Экономия затрат на связь, включая мобильную может достигать 50% и более процентов.

Даже такие, казалось бы, простые операции, как переезд сотрудника на новое рабочее место, позволяет экономить до 30\$ только на затратах, связанных с переподключением его телефонного номера. В обширном исследовании проведенном компанией Forrester, было зафиксировано, что для организации с 5000 пользователей, рентабельность инвестиций (ROI) в Microsoft Lync составляет 337% со сроком окупаемости 12,4 месяцев. На основе нашего опыта мы можем констатировать, что в большинстве внедрений срок окупаемости составил всего лишь 7-8 месяцев или меньше!

Оптимизация затрат на обслуживание и эксплуатацию

Оптимизация обслуживания серверов и рабочих станций

Как правило, рост и развитие бизнеса так или иначе подразумевает усложнение и рост ИТ инфраструктуры, при этом увеличивается количество устройств, компьютеров, приложений и систем, зачастую ИТ инфраструктура становится географически распределенной. Соответственно, растет штат ИТ-сотрудников, размываются стандарты качества обслуживания, снижается контроль за исполнительской дисциплиной, как следствие увеличиваются затраты на поддержку и обслуживание, существенная часть которых приходится на выполнение повседневных рутинных операций: работа с конечными пользователями, обслуживание систем и устройств, контроль за соблюдением правил информационной безопасности, инвентаризация, установка типового ПО и многое другое.

По нашему опыту, используя централизованное решение для автоматизации обслуживания рабочих мест и серверов на базе Microsoft System Center 2012 Configurations Manager, можно добиться существенного сокращения трудозатрат на выполнение большинства рутинных операций по обслуживанию рабочих мест, например, на установку программного обеспечения и операционных систем, сокращение трудозатрат составит в среднем около 90%.

Мониторинг и контроль за состоянием ИТ инфраструктуры.

Важными и одними из ключевых показателей в работе ИТ-систем являются их доступность и приемлемый уровень производительности. Своевременное выявление сбоев и снижения производительности позволяет существенно снизить косвенные затраты, возникающие при сбоях и простоях ИТ-систем.

Для предупреждения и оперативного реагирования на возникающие в работе инфраструктуры и приложений сбои, мы предлагаем использовать централизованную систему мониторинга ИТ-инфраструктуры на базе Microsoft System Center 2012 Operations Manager. Данное решение включает в себя большое количество бесплатных модулей мониторинга для отслеживания состояния всего ландшафта ИТ инфраструктуры:

- аппаратного обеспечения серверов и сетевых устройств,
- операционных систем и сред виртуализации,
- инфраструктурных сервисов,
- бизнес-приложений.

Мониторинг не зарабатывает деньги, он позволяет сократить и предотвратить возможные убытки, связанные со сбоями в работе ИТ-сервисов или систем.

Оптимизация через средства виртуализации Microsoft

Серверная оптимизация: Hyper-V и модель лицензирования

На фоне возросшей конкуренции между производителями ПО серверной виртуализации принципы лицензирования виртуальных инфраструктур компании Microsoft существенно пересматривались, что привело к появлению целого ряда выгодных схем лицензирования, в особенности при сравнении с конкурентами, а функционал продуктов догнал и сравнялся с функционалом конкурентов. Внимательное планирование и использование виртуализации в частности сервера «Windows 10» для серверных инфраструктур дает возможность существенно сэкономить на оборудовании и затратах на лицензии. Этот подход дает возможности экономии на серверном оборудовании и лицензиях ПО от 20% до 45%.

Оптимизация рабочих мест VDI: Виртуальные Частные Рабочие столы, Виртуальные Общие рабочие столы, Удаленные Рабочие столы, Тонкие клиенты

Совместное (конкурентное) использование дорогостоящих лицензий и установленного ПО на базе технологии виртуализации рабочих мест (Virtual Desktop Infrastructure) позволяет эффективнее применять лицензии на ПО в том случае, если производитель ПО допускает модель конкурентного использования лицензий. Такой способ применения позволяет сократить затраты до 30% от начального объема затрат на персонализированные лицензии пользователей.

Описание компании и команды [CLEARWAY INTEGRATION](#) (ООО «Клируэй Текнолоджис»)

Компания образовалась в декабре 2010 года на базе коллектива единомышленников и профессиональных специалистов в области продуктов и технологий Microsoft. Многие из тех, кто стоял у истоков компании и сейчас отвечает за ее развитие обладают уникальными знаниями и навыками в своей профессиональной области. Каждый из специалистов обладает опытом работы в предметной области своих технологических знаний не менее 7, а чаще более 10 лет.

Профессиональные навыки большинства специалистов прошли испытания сменой целых поколений продуктов компании Microsoft от версий Windows NT 4.0 и Exchange 5.5 до актуальных современных версий Windows 2012 R2, Exchange 2013, Lync 2013, System Center 2012 R2 и т.п. А также находящихся только на стадии beta-тестирования продуктов линейки «Windows 10».

При этом специалисты нашей компании не только профессиональным опытом и эффективной работой у заказчиков подтверждают свои знания и навыки, но и активной сдачей квалификационных экзаменов Microsoft, которые дополнительно подтверждают наш высокий профессиональный уровень. Среди этих сертификаций и экзаменов особо можно отметить следующие редкие и/или престижные статусы и курсы компании Microsoft:

- Microsoft Enterprise Architect Academy
- Microsoft Certified Architect
- Microsoft Certified Master: Directory
- Microsoft Certified Master: Advanced Infrastructure
- Microsoft Certified Solutions Expert on Windows Server 2012 и 2012 R2.
- Microsoft Certified IP Professional на Windows Server 2008 и 2008 R2.
- Microsoft Certified System Engineer: Security on Windows Server 2000 и 2003.
- Microsoft Certified System Engineer: Messaging on Windows Server 2000 и 2003.
- Microsoft Certified System Engineer: Windows Server 2000 и 2003.
- Project Management Expert

Наличие этих сертификатов позволяет компании поддерживать статус Золотого партнера компании Microsoft по целому ряду компетенций, а также множество серебряных партнерский компетенций.

Практический опыт выполненных проектов

Основная часть представителей нашей текущей команды в разное время выполняла проектирование и внедрение решений Microsoft в таких знаковых и крупных проектах как:

Проекты в области управления идентификационной информацией (IdM) и двух-факторной аутентификацией (Smart Card Logon).

- Интеграция кадровой системы со службой каталогов Active Directory в ЛЕРУА-МЕРЛЕН. Автоматизация заведения пользователей и управления членством в группах.
- Проектирование и реализация системы двухфакторной аутентификации в Банке ВТБ.

Проекты в области оптимизации, проектирования, развертывания и миграции базовой инфраструктуры Microsoft Active Directory и Exchange.

- Внедрение единой ИТ-инфраструктуры ФНС России на 130 000 пользователей.
- Проектирование и миграция систем Active Directory и Exchange Почта России – более 70 000 пользователей.
- Обновление и миграция филиальной сети банка ВТБ на 25 000 пользователей.
- Проектирование, консолидация и миграция ИТ-инфраструктуры Active Directory и Exchange в ОАО «МегаФон» - 20 000 пользователей.
- Обновление и миграция инфраструктуры в рамках объединения РосБанк и Societe General на 17 000.
- Проектирование, развертывание миграция почты на 10 000 ПЯ в Северо-Западный СберБанк.
- Проектирование, развертывание и миграция Дальневосточного Банка Сбербанка РФ – 8500 пользователей.
- Кабинет Министров Республики Татарстан – развертывание ИТ-инфраструктуры Exchange/Lync всех гос.учреждений республики.

- Консолидация и миграция филиальной инфраструктуры Банка НОРДЕЯ – 2500 пользователей.
- Миграция завода «ВоронежСинтезКаучук» ОАО «СИБУР» на новую ИТ-инфраструктуру – 1000 пользователей.
- Проектирование, внедрение и миграция службы каталогов в Правительстве Московской Области.

Проекты в области Объединенных коммуникаций Lync+Exchange и интеграция с телефонией.

- Внедрение службы объединенный коммуникаций ЛУКОЙЛ – более 35 000 пользователей.
- Проектирование и внедрение систем Exchange и Lync в правительстве Москвы – более 10 000 пользователей.
- Проектирование, внедрение системы объединенный коммуникаций в Правительстве Московской Области.
- Проектирование и развертывание службы объединенных коммуникаций в Банке НОРДЕЯ и ее интеграция с системой объединенных коммуникаций группы Нордея в Европе.
- Проектирование и внедрение системы объединенных коммуникаций в Скания Россия.

Проекты в области System Center (инвентаризация, управление конфигурациями, управление установками ПО и обновлениями, активный мониторинг, аудит, управления инцидентами и заявками, автоматизация административных задач).

- Внедрение System Center 2012 в ОАО «СИБУР» на 17 000 пользователей.
- Создание частной облачной инфраструктуры Заказчика в Э.Он Россия.
- Проектирование и реализация систем мониторинга инфраструктуры, управления ПК, автоматизации ИТ-процессов управления инцидентами и запросами пользователей, автоматизация кадровых процедур в ОАО НЛМК.
- Разработка мониторинга бизнес приложений (1С и lotus domino) для ОАО ВСК
- Мониторинг инфраструктуры и приложений и управление серверами в ТрансКредитБанке
- Разработка механизма миграции с Windows XP на Windows 7 в Байкальском и Дальневосточном Банках Сбербанка России. Внедрение системы мониторинга серверов и приложений в ОАО Вымпелком на базе SCOM 2007 (около 3000 серверов)

Особые проекты

- Миграция ИТ-инфраструктуры с технологий Novell на Microsoft Active Directory Raiffeisen Bank и Банке Возрождение.
- Обновление и миграция с GroupWise почтовой системы в Таможенной Службе РФ – 11 000 пользователей.
- Перенос действующей АБС Банка ВТБ в новую ИТ-инфраструктуру без перерыва в работе.

- Первое в России показательное внедрение Windows Server 2012 R2 и системы виртуализации Microsoft Hyper-V на стадии бета-версии в Байкальском Банке Сбербанка России.

Большинство специалистов, входящих в команду не только занимались практической работой и развитием своих навыков, но и делились своими знаниями с ИТ-сообществом России на различных конференциях, выступая с докладами (например, Платформа 200x и TechEd Russia компании Microsoft), участвуют в тематических форумах, готовят записи своих докладов для сайта <http://techdays.ru/>, авторы статей в тематических журналах.

Без особого преувеличения команда наших специалистов считается одной из самых лучших в области проектирования, внедрения, развертывания и миграции инфраструктурных решений и технологий Microsoft.