

Создание центра обработки данных компании Н1

Конкурс историй успеха Cisco – 2011

Номинация: история успеха в сегменте средних предприятий (от 250 до 1000 сотрудников)



История успеха

Краткий обзор

Компания «Н1»

- Крупный провайдер IT-услуг
- Предлагает широкий набор сервисов от collocation до приведения корпоративных информационных систем в соответствие с Федеральным законом «О персональных данных» №152-ФЗ

Цели Проекта

- Создание нового центра обработки данных
- Обеспечение развития выбранной компанией бизнес-модели
- Оптимизация операционных расходов ЦОД

Решение

- Cisco Nexus 7000
- Cisco Nexus 5000
- Cisco Nexus 2000 (FEX)
- Cisco ASR 1000
- Cisco Catalyst 6500

Результаты

- Создан ЦОД, полностью отвечающий требованиям заказчика

- Оптимизированы затраты на обслуживание инфраструктуры центра обработки данных
- расширен перечень предоставляемых компанией услуг за счет высокой эффективности транспортной и вычислительной инфраструктуры

Предыстория проекта

Компания «Н1» предлагает услуги по построению и поддержке информационных систем на базе собственного центра обработки данных. Клиенты компании получают возможности для решения полного спектра бизнес-задач в области информационных технологий. В связи с возникшей необходимостью развития бизнеса перед компанией стояла задача создания нового коммерческого ЦОД.

Главными целями проекта являлись:

- создание сетевой инфраструктуры нового коммерческого центра обработки данных, характеризующегося высочайшими показателями производительности, отказоустойчивости и безопасности;
- обеспечение развития бизнес-модели компании на основе опыта предоставления новых услуг российским заказчикам;
- применение самых перспективных технологических решений, архитектуры и оборудования.

Описание решения

При построении центра обработки данных перед компанией ООО «Н1» стояла задача выбора архитектурных решений и оборудования для построения сетевой инфраструктуры.

Основное влияние на выбор тех или иных решений прямым образом оказывали планируемые к предоставлению услуги и факторы:

- аренда мест в стойке (collocation);
 - аренда серверов (dedicated) и обслуживание вашего оборудования;
 - услуги провайдера (доступ в Интернет, IP-телефония);
 - VDS гибкой конфигурации;
 - хостинг высоконагруженных www-сервисов, защита от DDOS;
 - круглосуточная сетевая доступность;
 - защита данных с использованием средств информационной и физической безопасности;
 - уменьшение времени устранения отказов оборудования.
- Сетевая инфраструктура центра обработки данных должна иметь многоуровневый иерархический дизайн и обеспечивать гибкую масштабируемость, наращивание параметров производительности, что позволяет обеспечить

Создание центра обработки данных компании Н1



История успеха

возможность быстрой адаптации к изменяющимся требованиям бизнеса.

В качестве вендора решений по сетевой инфраструктуре была выбрана компания Cisco Systems. технологии и оборудование данного производителя полностью соответствуют предъявляемым требованиям, компания – ведущий производитель платформ и решений для центров обработки данных.

Реализация проекта

Сетевая инфраструктура центра обработки данных построена на архитектуре нового поколения – Data Center 3.0 – это переход от централизованной физической инфраструктуры (аппаратные устройства, блоки питания, системы охлаждения и т. д.) к тесно интегрированной виртуализированной среде.

Для достижения высокой производительности, надежности, управляемости и масштабируемости, с учетом использования в качестве платформы оборудования компании Cisco Systems, при построении применен многоуровневый иерархический дизайн сетевой инфраструктуры с выделением уровней и блоков, выполняющих четко определенные функции. такой подход позволяет гибко развивать сеть путем добавления новых блоков, обеспечивает высокий детерминизм поведения, требует минимальных усилий и средств для поиска и устранения неисправностей, решения проблем в работе.

В основе концепции Data Center 3.0 лежит сетевая платформа Cisco Nexus.

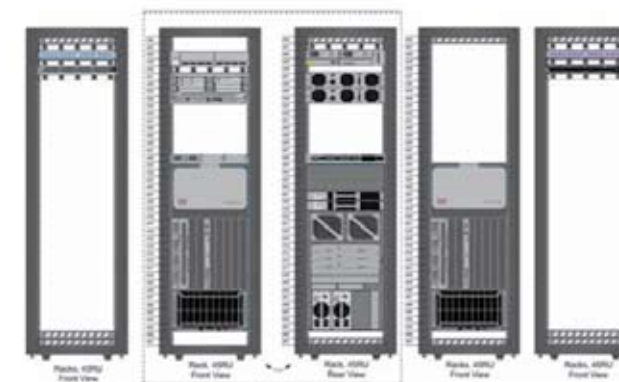
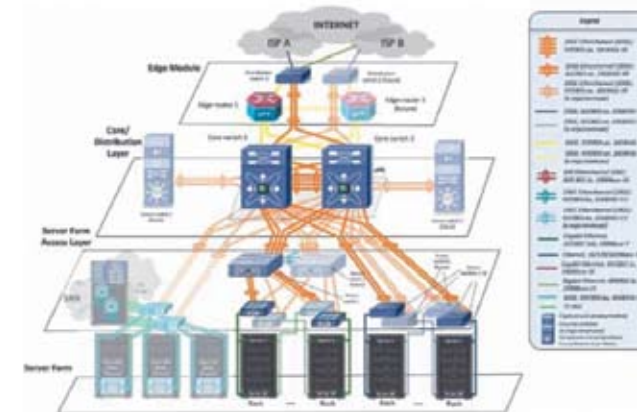
Ядро сетевой инфраструктуры Центра обработки данных построено на коммутаторах Cisco Nexus 7000. Cisco Nexus 7000 – флагманская модель семейства коммутаторов Cisco Nexus, предназначенных для центров обработки данных. Это хорошо масштабируемая модульная платформа

с емкостью коммутации до 15 тбит/с на одном шасси, 512 портами 10 Gigabit Ethernet и поддержкой будущих технологий 40 и 100 Gbps Ethernet. Сетевая платформа Cisco Nexus 7000 для центров обработки данных разработана для поддержки новых требований: виртуализации, сетевых приложений, работающих в режиме реального времени, видеослужб и технологий групповой работы.

На уровне доступа было принято решение использовать модель дизайна Top-of-Rack, при которой в каждой серверной стойке расположен коммутатор доступа. Медные кабели для подключения серверов к коммутаторам доступа локализованы в стойке, а в качестве кабельной инфраструктуры между стойками используется оптический кабель. Это позволяет оптимизировать кабельную инфраструктуру в ЦОД и сократить расходы на ее внедрение.

Уровень доступа построен на коммутаторах Cisco Nexus 5000 и Cisco Nexus 2000 (FEX), представляющих распределенный коммутатор доступа. Cisco Nexus 5000 + Cisco Nexus 2000 (FEX) образуют «виртуальное шасси». Коммутатор Cisco Nexus 2000 является «интерфейсной картой» Cisco Nexus 5000, все управление и настройка осуществляются на Cisco Nexus 5000. Применение данных типов устройств позволило обеспечить гибкость организации кабельной инфраструктуры, централизованное управление сетевой инфраструктурой, простое масштабирование и существенно снизить операционные затраты на эксплуатацию.

Для обеспечения взаимодействия с внешними сетями связи на требуемых скоростях в 10Гбит/с применён высокопроизводительный маршрутизатор Cisco ASR 1000. Сервисные функции обеспечиваются отдельными устройствами, построенными на базе семейства коммутаторов Cisco Catalyst 6500, оснащённых необходимыми платами и модулями.



Создание центра обработки данных компании Н1

В процессе подготовки проекта было принято решение по выделению нескольких этапов в создании архитектуры с точки зрения дублирования и резервирования устройств, каналов связи и т.п. Это позволило эффективно спланировать капитальные вложения без нарушения общей идеологии построения сетевой инфраструктуры.

реализованный проект сетевой инфраструктуры ЦОД позволит в будущем беспрепятственно интегрировать вычислительную систему Cisco UCS, технологии виртуализации и «Облачных вычислений».

Достижения

- Благодаря решениям Cisco был создан эффективный ЦОД, позволяющий предоставлять клиентам заказчика доступ к информационным сервисам в режиме 24x7.
- Созданы предпосылки развития технологии «Облачных вычислений».
- Обеспечено высокая энергоэффективность и высокий КПД центра обработки данных.

Комментарии руководства компании

«Компания Cisco была выбрана по целому ряду причин. В первую очередь потому, что многолетний опыт сотрудников Cisco позволил спроектировать транспортную и вычислительную инфраструктуру таким образом, чтобы максимально увеличить утилизацию занимаемой нами площади и электрической мощности, что, в свою очередь, позволило расширить перечень оказываемых услуг и достигнуть новых высот в бизнесе» – Дмитрий Маринов, ген. директор компании Н1.

Информация о компании-заказчике

Компания «Н1» предлагает услуги по построению и поддержке информационных систем на базе собственного дата-центра. Клиентам компании предоставляются оптимальные решения бизнес-задач в области ИТ. Благодаря услугам аутсорсинга расходы на ИТ возможно снизить до 40%.

«Н1» является SPLA-партнером Microsoft, что гарантирует легальность предлагаемых услуг хостинга на базе продуктов Microsoft. Внутренняя сетевая архитектура дата-центра соответствует 3-му поколению по классификации Cisco Systems и построена на базе передовых коммутаторов серии Nexus. Одно из наиболее актуальных предложений компании – приведение корпоративных информационных систем в соответствие с Федеральным законом «О персональных данных» №152-ФЗ. Комплексная услуга включает в себя все этапы построения информационной системы: от аудита и анализа текущей ситуации до проектирования системы под ключ, обучения персонала и сопровождения.

Информация о Cisco

Cisco – мировой лидер в области сетевых технологий, меняющих способы человеческого общения, связи и совместной работы. Чистый объем продаж компании в 2011 финансовом году составил \$43,2 млрд. Информация о решениях, технологиях и текущей деятельности компании публикуется на сайтах www.cisco.ru и www.cisco.com.