

Построение центра обработки данных ОАО «Сибирьтелеком»



«Созданный центр обработки данных – важнейший технический этап внедрения ERP-системы на базе OeBS в нашей компании. ЦОД, представляющий собой совокупность программно-аппаратных средств и инженерных систем, позволяет накапливать, обрабатывать и хранить большие объемы информации, возникающие в процессе эксплуатации ERP-системы, а также обеспечивать полноценную эксплуатацию других корпоративных информационных систем, существующих сейчас в “Сибирьтелекоме”»,

Анатолий Гриб,
заместитель генерального директора,
ОАО «Сибирьтелеком»

ЗАКАЗЧИК

ОАО «Сибирьтелеком» (ПТС: ENCO/ENCOP, ENCOG/ENCOPG; ММВБ: STKM/STKMP, АДР: SBTLY, Франкфуртская и Берлинская фондовые биржи – ISIN: US8257351036, WKN: 260452) – один из крупнейших телекоммуникационных операторов связи России, осуществляет свою деятельность на территории Сибирского федерального округа (СФО). Сегодня компания является лидером телекоммуникационного рынка СФО, занимая 46,5% совокупного объема рынка. На региональном рынке телекоммуникационных услуг на долю компании приходится 83% услуг местной связи, 95% – услуг внутризональной связи, 51% – услуг доступа к сети Интернет, 23% – сотовой связи. Компания обслуживает более 4,2 млн абонентов фиксированной и более 3,3 млн абонентов сотовой связи. Преимуществом компании является развитая инфраструктура сетей и возможность комплексного предоставления услуг всем категориям абонентов (население, организации) по всей территории обслуживания. Основной акционер – ОАО «Связьинвест» (50,67% обыкновенных акций компании).

НЕОБХОДИМОСТЬ

Создание технической архитектуры, необходимой для развертывания и эксплуатации ERP-системы в ОАО «Сибирьтелеком».

Задача:

- создание центра обработки данных (ЦОД) как ключевого компонента программно-аппаратной архитектуры, необходимой для развертывания и эксплуатации ERP-системы на базе Oracle e-Business Suite (OeBS);
- минимизация затрат на обслуживание и дальнейшую модернизацию системы управления предприятием;
- обеспечение надежности и заданного уровня отказоустойчивости вычислительного комплекса;
- оптимизация управления программно-аппаратным комплексом.

Бизнес-цели:

- корпоративная реструктуризация холдинга;
- повышение прозрачности финансово-хозяйственной деятельности межрегиональной компании (МРК);
- обеспечение доверия инвесторов и акционеров, привлечение инвестиционных ресурсов;
- выход МРК на международные фондовые биржи.

РЕШЕНИЕ

Реализована отказоустойчивая конфигурация технической архитектуры Центра обработки данных для обеспечения высокой доступности сервисов Единой Системы Управления Предприятием. Подсистема серверов, осуществляющая обработку данных Oracle E-Business Suite (серверы баз данных и серверы приложений), построена с использованием аппаратного обеспечения Sun Microsystems. Кластер серверов слоя баз данных Oracle Applications функционирует с использованием технологии Oracle RAC. В качестве инфраструктурного кластерного программного обеспечения используется пакет VERITAS Storage Foundation Enterprise for Oracle Real Application Clusters.

Создана сетевая инфраструктура ЦОД на базе многоуровневых коммутаторов Catalyst 6500. Она обеспечивает высокоскоростной обмен данными между серверными комплексами, реализующими бизнес-логику OeBS, устройствами доступа к сети хранения данных (SAN) с использованием ЛВС ЦОД, вспомогательными серверами сетевых сервисов, резервного копирования, серверами регистрации системных событий.

Использованы средства интеллектуальной балансировки нагрузки на базе модулей Content Switching Module (CSM-модули) для шасси Catalyst 6500 на серверы приложений OeBS, реализующих бизнес-логику трансляции http-запросов пользователей OeBS в запросы к СУБД OeBS с возможностью выявления отказавших серверов и последующего перераспределения нагрузки на оставшиеся серверы.

В ЛВС ЦОД развернута система точного времени. Она реализована в виде специальной аппаратной платформы, которая представляет собой высокостабильный кварцевый генератор, синхронизируемый от сигнала GPS. Система является сервером времени первого уровня для IP-сети и гарантирует контроль и прослеживаемость сигналов синхронизации в сети, а также снабжение сигналами точного времени всех рабочих станций и серверов ЛВС ЦОД.

Создана система мониторинга и управления настройками и конфигурациями сетевого оборудования в реальном времени на базе ПО CiscoWorks LMS, позволяющая производить сбор детализированных отчетов, а также оперативно находить и устранять неисправности.

Развернута система анализа сетевого трафика, реализованная на базе модулей Network Analysis Module (NAM-2) для коммутаторов Cisco Catalyst серии 6500. Она позволяет осуществлять многоуровневый комплексный мониторинг сетевого трафика с широкими возможностями визуализации на прикладном уровне, сбор и обработку статистических данных в сети и их последующее использование с целью анализа информационных потоков, контроля функционирования сети и поиска неисправностей в реальном времени.

Внедрены элементы системы безопасности на базе Firewall Service Module (FWSM-модули) для шасси Catalyst 6500, защищающие элементы ЦОД от несанкционированного доступа и регламентирующие взаимодействие как сегментов ЛВС ЦОД между собой, так и между ЛВС ЦОД в целом и КСПД.

Обеспечена высокая доступность сетевой инфраструктуры за счет резервирования критически важных аппаратных компонентов, алгоритмов автоматического перехода на резервные модули в случае отказа основных и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры.

РЕЗУЛЬТАТ ЦОД ОАО «Сибирьтелеком» спроектирован в соответствии с «сетевидной» моделью вычислений (все компоненты и подсистемы представлены в виде сетевых устройств и взаимодействуют между собой посредством стандартных сетевых интерфейсов и протоколов). При этом может быть выполнено наращивание вычислительных ресурсов, добавлены новые компоненты и целые подсистемы ЦОД. Такая модель позволяет строить системы с высокой доступностью благодаря простоте использования технологий кластеризации и балансировки нагрузки для различных элементов ЦОД (серверы, коммутаторы, системы хранения данных и т.п.).

ТЕХНОЛОГИИ Проект ЦОД выполнен с использованием современных технических и программных средств ведущих мировых производителей, поддерживающих стандартные интерфейсы и обеспечивающих интероперабельность компонентов ЦОД.

Сетевая инфраструктура ЦОД реализована на базе сетевого оборудования и решений Cisco.

www.ot.ru