



ОАО «Инженерный центр энергетики Урала» (<http://www.iceu.ru/>) было создано в соответствии с проектом реформирования научно-проектного комплекса РАО «ЕЭС России». В данный момент «Инженерный центр энергетики Урала» - ведущая проектная организация на Урале и в Западной Сибири, которая занимается инженерным сопровождением строительства и реконструкции энергетических объектов. 18 августа 2004 года решением правления ОАО РАО «ЕЭС России» компания была реорганизована: к ней присоединился ряд акционерных обществ.

Задачи

Процесс реорганизации компании в корне изменил насущные задачи ИТ-службы предприятия: дело в том, что на момент объединения акционерных обществ в каждом из них было собственное ИТ-подразделение и при аудите технологий хранения информации стало ясно, что ни у одного из них не было эффективно работающего, законченного решения по организации резервного копирования и хранения данных. При этом успешная деятельность компании в значительной степени зависела от доступности корпоративных данных. Разрозненность ИТ-инфраструктуры и невозможность обеспечить повсеместный и быстрый доступ к корпоративной информации для всех сотрудников и бизнес-приложений, могла повредить продуктивности и репутации предприятия и негативно отразиться на доходах.

Перед отделом ИТ встала непростая глобальная задача – консолидировать все информационные ресурсы. В ее рамках также предстояло «с нуля» разработать решение резервного копирования и восстановления данных.

На начальном этапе реализации проекта никто не мог предсказать ни темпы роста объема информации, ни количество и состав сервисов, которые могут быть востребованы в дальнейшем. Поэтому ключевым требованием к оборудованию и программным продуктам стало обеспечение возможности наращивания мощности системы по мере роста объема информации.

Проект

ПВ результате проведенного анализа существующих в тот момент на рынке систем хранения и резервирования информации было принято решение использовать оборудование компании IBM в качестве аппаратной платформы для построения первого центра обработки данных (ЦОД).

Первый ЦОД начал эксплуатироваться осенью 2005 года в главном здании компании. В дальнейшем, по мере роста оборотов компании и количества реализуемых проектов, мощность центра последовательно наращивалась. Также в процессе эксплуатации ЦОД пересмотрены в сторону ужесточения требования к отказоустойчивости системы. Система резервного копирования и ленточная библиотека были территориально удалены от помещения ЦОД, также были установлены дополнительные ленточные приводы и другие аппаратные и программные средства для повышения отказоустойчивости. В настоящий момент объем хранимой информации в системе хранения первого ЦОД может достигать 2,576 TB, а объем данных в системе резервирования информации составляет около 10TB.

Основная сложность при реализации проекта заключалась в выборе программного обеспечения резервного копирования/восстановления данных. К системе резервирования предъявлялись следующие требования:

- Резервирование данных MSSQL и файлов с файл-серверов, и возможность копирования открытых файлов;
- Возможность создания копий (в том числе архивных) с произвольными сроками хранения;
- Экономичное использование ленточных накопителей;
- Поддержка иерархии хранилищ информации с возможностью миграции данных из одного хранилища в другое как в автоматическом, так и в ручном режиме;
- Отказоустойчивость самой системы резервирования и быстрое восстановление в случае сбоев и аварий.

В качестве системы резервирования было выбрано ПО IBM Tivoli Storage Manager (TSM), которое позволяет автоматизировать функции резервного копирования и восстановления данных, обеспечивает централизацию операций по управлению хранением информации и удовлетворяет всем требованиям.

На данный момент Tivoli Storage Manager используется для резервирования:

- Файловых ресурсов
- Баз данных - MSSQL
- MS SharePoint.

Реализованное решение обеспечивает комплексное управление хранением файловых ресурсов, баз данных и приложений, и позволяет быстро и надежно осуществлять резервное копирование и восстанавливать бизнес-данные и отдельные элементы (сайты верхнего уровня, подсайты, библиотеки документов, списки, папки, области и подобласти) портала Microsoft SharePoint после любого прерывания его работы и в режиме on-line.

Результаты

Теперь IBM Tivoli Storage Manager защищает всю бизнес-информацию ОАО «Инженерный центр энергетики Урала» от аппаратных сбоев и других ошибок за счет хранения резервных и архивных копий во внешних системах. Возможности масштабирования, Web-средства централизованного управления, интеллектуальные методы перемещения и хранения данных, а также комплексная автоматизация на основе политик TSM позволяют минимизировать затраты на администрирование и защитить данные от внешних и внутренних угроз. Важные бизнес-приложения, работающие круглосуточно, теперь могут работать без перерывов 24 часа 7 дней в неделю благодаря механизму централизованной защиты данных диспетчера Storage Manager.

«Опыт эксплуатации ЦОД подтвердил правильность выбора ПО для резервирования информации. Особенно было приятно, что данная система, имеет текстовую консоль для удаленного администрирования, возможность создания скриптов для управления системой, простой и понятный графический интерфейс агентов резервирования, «нетрадиционный» подход к бэкапу, что позволяет экономично использовать дисковое и ленточное пространство (это также позволило делать резервирование определенных ресурсов через VPN между площадками)» - подчеркнул Александр Валентинович Осолков - главный специалист по эксплуатации, отдел информационных технологий корпоративного центра ОАО «Инженерный центр энергетики Урала».

