

Проект «Модернизация Центрального вычислительного комплекса (ЦВК) ОАО «Сургутнефтегаз»

В 2010 году специалисты компаний ИНЛАЙН ГРУП и НР завершили основной этап модернизации Центрального Вычислительного Комплекса (ЦВК) ОАО «Сургутнефтегаз».

Более 15 лет корпоративной информационной системой управления ресурсами предприятия ОАО «Сургутнефтегаз» являются программные решения компании SAP, исторически базировавшиеся на платформе IBM Mainframe. Внедрение новых модулей и технологий SAP предъявило новые требования к существующим вычислительным мощностям. По результатам конкурса, проведенного в декабре 2008 года, руководством ОАО «Сургутнефтегаз» было принято решение о переводе Центрального вычислительного комплекса на архитектуру открытых систем.

В рамках реализации проекта были выполнены следующие этапы: модернизация инженерных систем и систем жизнеобеспечения основного и резервного вычислительных центров (ВЦ), модернизация вычислительных ресурсов и миграция программного обеспечения (ПО) на новую платформу.

Модернизация инженерных систем включала в себя замену системы кондиционирования, поставку и монтаж системы автономного электропитания ВЦ, реконструкцию систем автоматического газового пожаротушения, охранно-пожарной сигнализации и оповещения, замену внутреннего кабельного хозяйства систем электропитания и передачи данных основного и резервного ВЦ.

В рамках модернизации вычислительных ресурсов были выполнены поставка, конфигурирование и пуско-наладка шести серверов класса Hi End (HP Integrity SuperDome), двух дисковых подсистем класса Hi End (HP Storage Works XP 24000) и ПО компании HP для обеспечения катастрофоустойчивой эксплуатации прикладных систем на базе ПО компании SAP.

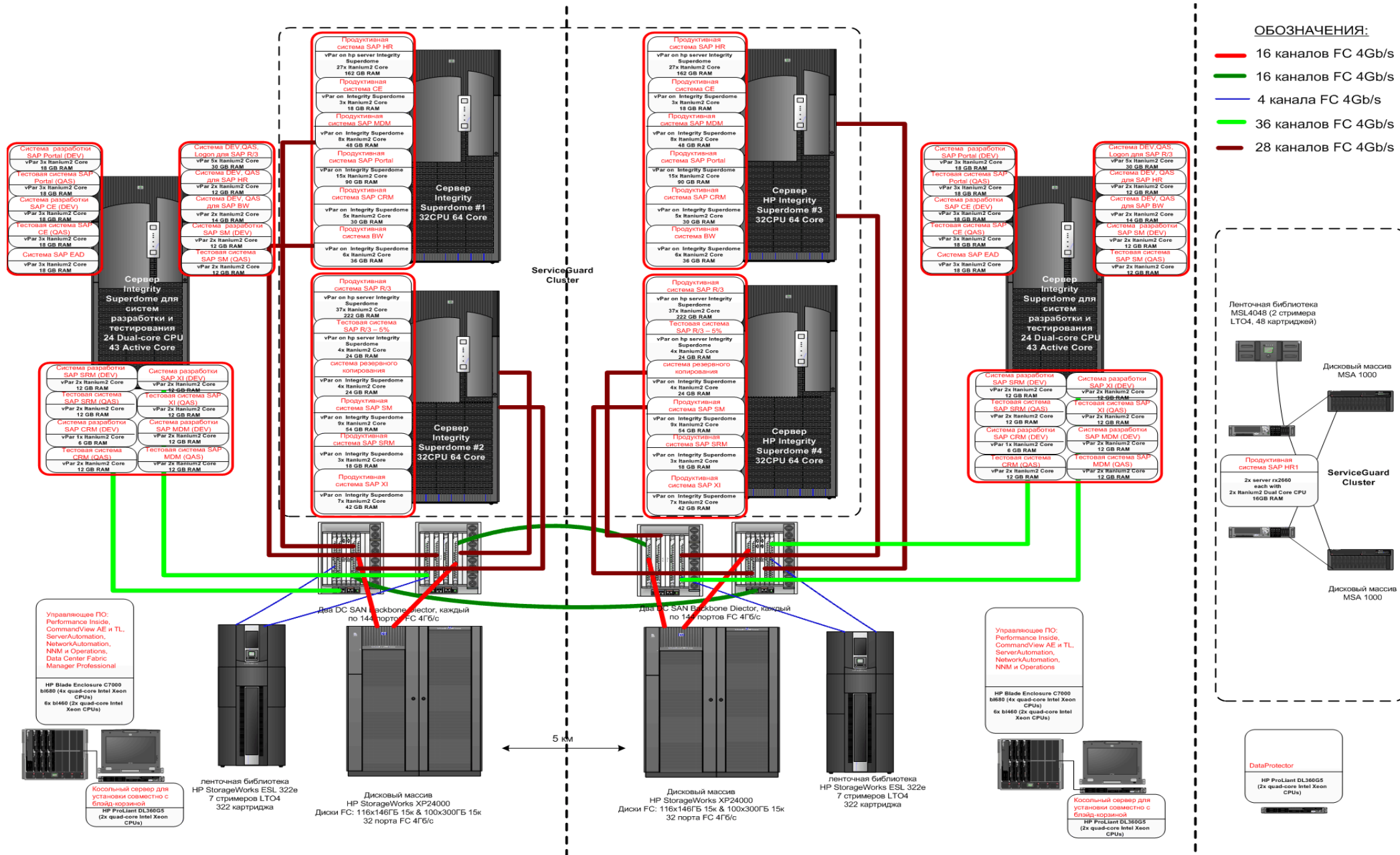
Переход на новую платформу потребовал миграции основных прикладных систем SAP R/3, SAP BW, SAP ERP HR с операционных систем zOS, AIX на HP-UX и замену СУБД IBM DB2 на Oracle Database Enterprise Edition.

Заключительный этап проекта включал в себя миграцию остальных систем (SAP Solution Manager, SAP CRM, SAP SRM, SAP Portal, SAP PI, SAP CE) развернутых на платформе MS Windows/SQL, на платформу HP-UX и настройку комплексной системы мониторинга и управления аппаратно-программным комплексом ЦВК.

Основные архитектурные решения проекта:

- Серверная группировка
 - Архитектурное решение проекта включает в себя в общей сложности 6 серверов Hi-End класса HP SuperDome.

- Четыре сервера SuperDome, каждый в конфигурации 32 CPU Dual-Core Intel Itanium 2 9150, 1.6 GHz, 24 MB L3 cache, 384GB RAM, предназначены для продуктивных систем. Каждый из этих серверов имеет возможность двукратного масштабирования путем добавления шкафов расширения процессоров и памяти.
- На продуктивных серверах основного центра развернуты системы базы данных, центральной инстанции и диалоговые инстанции ПО SAP, а на площадке резервного центра развернуты диалоговые инстанции каждого из модулей SAP. Между разделами соответствующих систем организован отказоустойчивый кластер, в случае выхода из строя сервера целиком или одного из его разделов, все задачи будут развернуты на соответствующем сервере или разделе сервера на резервной площадке, с сохранением функционала и 50% производительности.
- Два сервера HP SuperDome, каждый в конфигурации 36 CPU Dual-Core Intel Itanium 2 9150 1.6 GHz, 24 MB L3 cache, 414 RAM, предназначены для целей разработки и тестирования. Один на площадке основного центра, а второй - на площадке резервного центра. Каждый обеспечивает необходимую производительности для задач разработки и тестирования; так же, каждый из них обеспечивает возможность 2х кратного масштабирования по сравнению с потребностями в производительностью на 2011г.
- Схема хранения данных (СХД)
 - СХД построена на основе дисковых массивов HP XP24000. На каждом из вычислительных центров массивы данных имеют одинаковую конфигурацию; синхронизация данных между массивами поддерживается средствами ОС HP-UX – MirrorDisk.
 - Для обеспечения создания мгновенных копий (snapshot) предусмотрено ПО BusinessCopy XP (аппаратная реализация). Это ПО также позволяет создавать и полные зеркальные копии (snapclone).
 - Для управления каждым массивом предусмотрено ПО XP CV Advanced Edition. Для анализа производительности работы массива, его отдельных компонент и взаимодействия с серверами предусмотрено ПО HP Performance Advisor XP. Для мониторинга и сбора статистики по всем компонентам SAN используется Storage Essentials Advanced Edition.



Аппаратно-программные решения, используемые в проекте:

- Аппаратная платформа HP класса Hi-End.
- Сервера приложений SAP на платформе HP-UX 11.31 / Oracle Database Enterprise Edition 10.2.
- Кластерное программно-аппаратное решение HP Serviceguard с поддержкой программных продуктов SAP (Extension for SAP).
- Программно-аппаратное решение (HP Data Protector / HP ESL) резервного копирования данных SAP-систем.

В результате выполненной работы была повышена производительность и доступность прикладных систем для конечных пользователей, обеспечена катастрофоустойчивость и масштабируемость ЦВК, улучшен уровень хранения и восстановление критически важных для бизнеса данных.

В планах дальнейшего развития проекта предусмотрены наращивание аппаратных ресурсов ЦВК, модернизация и обновление прикладных программных решений SAP.

Исполнитель проекта – проектная группа специалистов ЗАО «ИНЛАЙН ГРУП» (г. Москва) и ЗАО «Инлайн Груп Центр» (г. Воронеж).

Адреса для контактов:

ЗАО «ИНЛАЙН ГРУП»

Россия, Москва, Хорошевское шоссе 38/1, тел. +7 495 787-59-40

e-mail: info@inlinegroup.ru, web-сайт: www.inlinegroup.ru

ЗАО «Инлайн Груп Центр»

Россия, 394007, Воронеж, Спортивная набережная, 4-в, тел. +7 (473) 247-46-94

e-mail: contacts@inlinegroup-c.ru, web-сайт: www.inlinegroup-c.ru .