



История сотрудничества ЗАО «Райффайзенбанк» и Hitachi Data Systems насчитывает более 10 лет: первые модульные системы хранения данных Hitachi Data Systems были внедрены в Райффайзенбанке в 2004 году. За годы сотрудничества банк не раз убеждался в надежности решений Hitachi и быстрой окупаемости инвестиций.

Сергей Квашук  
вице-президент, начальник отдела  
управления базовой инфраструктурой ИТ,  
Райффайзенбанк



## МОДЕРНИЗАЦИЯ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СЕТИ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕШЕНИЙ HDS И BROCADE В АО «РАЙФФАЙЗЕНБАНК»

АО «Райффайзенбанк» работает в России с 1996 года и является дочерней структурой крупного австрийского банковского холдинга Райффайзен Банк Интернациональ АГ. Райффайзенбанк – универсальная кредитная организация, предлагающая полный спектр услуг корпоративным и частным клиентам, резидентам и нерезидентам, в рублях и иностранной валюте.

АО «Райффайзенбанк» занимает 13-е место по размеру активов по результатам 1-го квартала 2015 года («Интерфакс-ЦЭА»). Согласно данным «Интерфакс-ЦЭА» АО «Райффайзенбанк» находится на 6-м месте в России по объему средств частных лиц и 9-м месте по объему кредитов для частных лиц по результатам 1-го квартала 2015 года.

### ПРЕДПОСЫЛКИ ВНЕДРЕНИЯ

С момента выхода банка на российский рынок ИТ-инфраструктура кредитной организации соответствует лучшим мировым практикам. Бесперебойная работа сервисов была организована благодаря созданию территориально-распределенного центра обработки данных (ЦОД), широкого использования технологий виртуализации и централизованной системы хранения данных. Сотрудничество

АО «Райффайзенбанк» и Hitachi Data Systems (HDS) началось с первого внедрения модульных хранилищ данных в 2004 году. Специалисты банка сделали выбор в пользу наиболее эффективных технологий хранения, защиты и миграции данных и продолжают использовать преимущества решений HDS для обеспечения непрерывности бизнес-процессов. Позже АО «Райффайзенбанк» осуществил переход к унифицированным системам хранения информации с элементами аппаратной виртуализации, которые способны



ОТРАСЛЬ  
Банковская

АППАРАТНАЯ ЧАСТЬ  
Hitachi Virtual Storage Platform  
Hitachi Unified Storage Platform  
VM  
Brocade DCX8510-4  
Brocade DCX-4S  
Brocade 6510

ПРОГРАММНАЯ ЧАСТЬ  
Hitachi Command Suite  
Hitachi Tiered Storage Manager

“ На момент запуска проекта мы уже имели позитивный опыт работы с коммутаторами Brocade и использовали их для объединения сетей хранения данных в разных ЦОД. Высокая производительность и надежность коммутаторов позволили сделать выбор в пользу данного производителя. В результате совместное решение HDS и Brocade и созданная на его основе высоконадежная среда хранения данных дали нам возможность перейти на новый уровень управления данными, снизить нагрузку на ИТ-отдел и решить многие задачи. ”

Сергей Квашук  
 вице-президент, начальник отдела управления  
 базовой инфраструктурой ИТ,  
 Райффайзенбанк

консолидировать системы хранения данных (СХД) любых типов для эффективного управления и размещения важной информации. Большинство технологических решений были реализованы на базе продуктов HDS.

## НОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ

Расчетный центр банка находится в Москве, и именно столичные центры обработки данных обслуживают все бизнес-процессы филиальной сети. Для обеспечения надежности ИТ-инфраструктуры и непрерывной работы критически важных бизнес-сервисов АО «Райффайзенбанк» использует распределенный ЦОД. В его состав

входят три площадки, расположенные в разных районах Москвы.

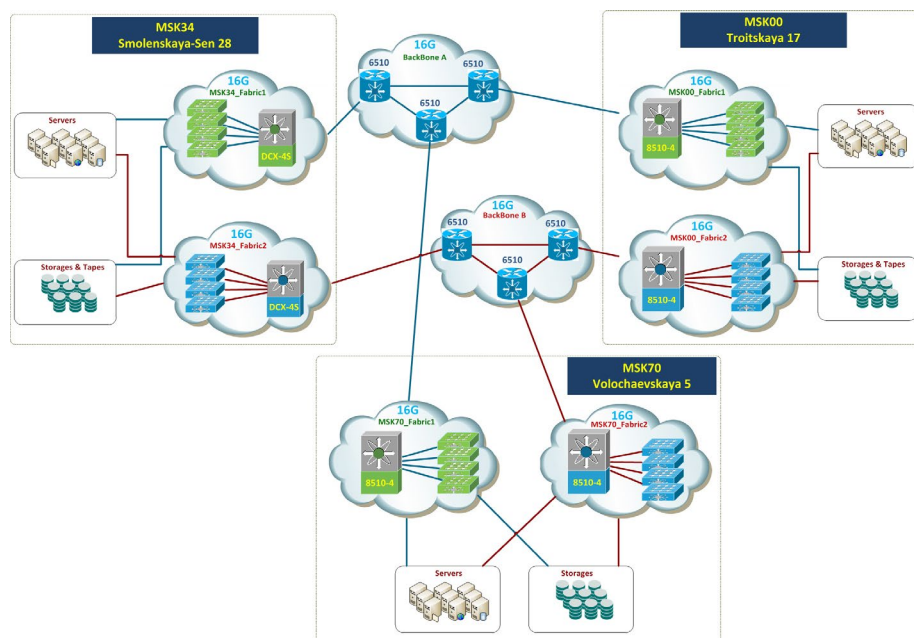
Постоянное развитие банковских технологий требует содержание ИТ-инфраструктуры на современном уровне. Банк непрерывно увеличивает клиентскую базу, внедряет современные сервисы, развивает системы дистанционного банковского обслуживания. Все это приводит к росту нагрузки вычислительных систем и требует эффективного и надежного обмена информации внутри и между ЦОД.

Ресурсов сети хранения данных (SAN), построенной в 2004 году и частично модернизированной

впоследствии, стало не хватать для современных систем хранения и высоко производительных серверов обслуживающих бизнес-процессы банка как в части свободных портов, так и по производительности. Накопившиеся сложности, результаты «лоскутной» модернизации, а также необходимость расширения систем хранения данных потребовала нового взгляда на ее масштабирование. Банк испытывал потребность в качественном изменении подхода к организации сети хранения данных, который был возможен только при миграции на новые технологии. «Нам нужно было гарантировать рост производительности и высокую отказоустойчивость одновременно с максимально простым управлением», - комментирует Сергей Квашук, вице-президент, начальник отдела управления базовой инфраструктурой ИТ, АО «Райффайзенбанк».

## ЗАДАЧИ

В АО «Райффайзенбанк» работает опытная команда высококвалифицированных специалистов, которая самостоятельно обслуживает центры обработки данных банка в Москве. Специалисты совместно с HDS и Brocade провели анализ инфраструктуры, а также имеющихся на рынке технологических решений и пришли к



выводу о необходимости перехода на новую платформу сети хранения данных, которая обеспечила бы в долгосрочной перспективе следующие преимущества над существовавшей экосистемой:

- нулевой простой бизнес-процессов, постоянная доступность и отсутствие задержек в передаче данных;
- прозрачный доступ к данным и высокоскоростные соединения между устройствами хранения на всех площадках;
- максимальная изоляция и автономность сетей хранения данных распределенного ЦОД на случай глобальных сбоев;
- прозрачное переключение серверов и систем хранения данных, незаметное для приложений и пользователей как для текущего обслуживания, так и для дальнейшей модернизации.

Учитывая все факторы развития ИТ-инфраструктуры и планы дальнейшего расширения бизнеса, руководство АО «Райффайзенбанк» приняло решение о модернизации сети хранения данных во всех ЦОД с переходом на новое оборудование.

## СОВРЕМЕННОЕ РЕШЕНИЕ

После анализа представленных на рынке решений было решено продолжить использование технологий Fibre Channel (FC), великолепно зарекомендовавших себя за все время эксплуатации. Оборудование этого класса способно обеспечить максимальную скорость передачи данных и масштабируемость СХД. В качестве основы решения заказчик выбрал коммутаторы Fibre Channel 5-го поколения класса Director от компании Brocade в составе комплексного решения и системы Hitachi Unified Storage VM (HUS VM) для организации виртуального хранилища данных и консолидации имеющегося парка СХД. Использование

систем Brocade класса Director оказался наиболее удобным для заказчика: позволил сконцентрировать весь FC-трафик внутри мощных ядровых коммутаторов полностью, исключив проблемы «переподписки» и другие потенциальные трудности с периферийным оборудованием (периферийные коммутаторы остались только в блейд-шасси). Кроме того, важным фактором стало то, что продукты Brocade уже давно успешно эксплуатируются в ИТ-инфраструктуре банка. Это позволило полностью исключить период изучения технологического решения, а также продолжить успешное использование системы Brocade Network Advisor для мониторинга и централизованного управления SAN. Компания HDS - технический партнер АО «Райффайзенбанк» - смогла обеспечить весь цикл подготовки технологического решения, поставку систем Brocade и предоставить качественное обслуживание как в рамках OEM-соглашения, так и силами собственного консалтинга.

Решение на базе оборудования Hitachi Data Systems и Brocade для АО «Райффайзенбанк» позволило создать многоуровневую сеть хранения данных. Для этого на каждой площадке было создано два независимых сегмента сети хранения, построенные на коммутаторах Brocade DCX 8510-4 и DCX-4S, построены высокопроизводительное маршрутизируемое ядро SAN, связавшее все ЦОД банка. Дублирование инфраструктуры передачи данных позволило добиться отказоустойчивости сетевых компонентов. Подключение коммутаторов Fibre Channel к дисковым массивам корпоративного уровня Hitachi Data Systems Virtual Storage Platform (VSP) и массивам Hitachi Unified Storage VM (HUS VM), предназначенным для менее требовательных задач, позволило создать многоуровневую среду хранения данных с повышенной производительностью и большим

запасом мощности для дальнейшего масштабирования.

В созданной виртуальной системе хранения данных используется технология Meta SAN, которая обеспечивает максимальную изоляцию сетей хранения данных SAN для каждой площадки ЦОД, но в то же время предоставляет возможность организации обмена данными между устройствами на разных площадках. Такой подход позволяет добиться устойчивости среды хранения к глобальным сбоям. Это стало возможным за счет использования коммутаторов Brocade 6510 5-го поколения с дополнительным функционалом – Fiber Channel Routing (FCR).

## ПРОЦЕСС ВНЕДРЕНИЯ

Процесс модернизации сети хранения данных проходил в несколько этапов. Сначала специалисты управления технологической инфраструктуры АО «Райффайзенбанк» запустили новую маршрутизируемую опорную сеть SAN, связавшую все ЦОД банка, в нее были переключены сети хранения данных в их существующем виде. На втором этапе было запущено и подключено к маршрутизируемому ядру MetaSAN новое оборудование локальных ядер SAN в каждом из ЦОД, на которое без остановки сервисов были переключены серверы и системы хранения. На следующем этапе специалисты отключили старые сети и осуществили полный переход на новую платформу. Параллельно шла реализация третьего этапа проекта - виртуализация различных СХД средствами HUS VM и формирования единой среды хранения банка. Весь проект был завершен в конце 2014 года.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА

Модернизация сети хранения московского территориально-распределенного центра обработки данных ЗАО «Райффайзенбанк»

заняла 2 года и позволила компании решить стоявшие перед кредитной организацией задачи оптимизации среды хранения данных. Благодаря переходу на оборудование Brocade 5-го поколения сетевая инфраструктура открыла новые горизонты для развития ИТ-инфраструктуры компании.

Использование совместного решения HDS и Brocade, объединяющего коммутационное оборудование Fibre Channel и высокопроизводительные системы хранения HDS, обеспечили заказчику следующие преимущества:

- консолидация ресурсов центров обработки;
- использование лучших мировых практик на современном оборудовании Brocade;
- увеличение степени виртуализации систем;
- готовность к будущему расширению присутствия в ИТ-инфраструктуре флэш технологий;
- гарантия непрерывной доступности критичных сервисов.

### О компании Brocade

Сетевые решения Brocade® помогают ведущим мировым организациям плавно перейти в мир, где приложения и данные доступны в любой точке.

Более подробная информация о компании и решениях представлена на сайте: [www.brocade.ru](http://www.brocade.ru)

### О компании HDS

Hitachi Data Systems, дочернее предприятие Hitachi, Ltd., создает решения в области управления информацией и социальных инноваций, которые способствуют достижению успеха компаниями и построению более безопасного, здорового и интеллектуального общества. Наши усилия сосредоточены на «больших данных», представляющих реальную ценность. Мы называем их «Интернетом вещей, которые имеют значение». Наши решения и услуги в области инфраструктуры ИТ, аналитики, контента и облачных вычислений обеспечивают поддержку стратегического управления глобальными данными и открывают новые возможности для их анализа. Только Hitachi Data Systems интегрирует лучшие информационные и производственные технологии, с которыми работают компании семейства Hitachi, обеспечивая уникальные возможности аналитической обработки данных, призванные помочь компаниям и обществу в целом пройти через процесс трансформации и достичь процветания.

Посетите наш сайт <http://www.hds.ru>.

#### © Hitachi Data Systems



Офис в России  
107045, Россия, Москва, ул. Трубная, д. 12, 8-й этаж  
тел.: +7 (495) 787-21-30  
[www.hds.ru](http://www.hds.ru) / [hds.rcis@hds.com](mailto:hds.rcis@hds.com)

Офис в Украине  
Украина, Киев,  
ул. Н. Гринченко, д. 4в  
тел.: +38 (044) 390 5950

Офис в Казахстане  
Республика Казахстан, Алматы,  
ул. Байсеитовой, 11/13  
тел.: +7 727 3278700 / e-mail: [evgeniy.loginov@hds.com](mailto:evgeniy.loginov@hds.com)

Hitachi является зарегистрированным товарным знаком компании Hitachi, Ltd. в США и других странах. Hitachi Data Systems является зарегистрированным товарным знаком и знаком обслуживания компании Hitachi, Ltd. в США и других странах. Все прочие наименования компаний, товарные знаки и знаки обслуживания, встречающиеся в настоящем документе или на веб-сайте, являются собственностью соответствующих компаний.

Примечание: Настоящий документ носит исключительно информационный характер и не содержит каких-либо явных или подразумеваемых гарантий относительно любого оборудования и услуг, которые предлагаются или будут предложены компанией Hitachi Data Systems Corporation.  
© Hitachi Data Systems Corporation 2014. Все права защищены.