



## Построение вычислительного комплекса для программы лояльности потребителей МАЛИНА™

Компания «Лоялти Партнерс Восток» осуществляет полное управление программой МАЛИНА™ – программой лояльности для всей семьи. Программа МАЛИНА™ позволяет участникам накапливать баллы при совершении покупок в торговых предприятиях партнеров программы, эти баллы затем можно обменять на разнообразные вознаграждения, представленные в специальном каталоге.



Программа МАЛИНА™ была создана компаниями «Рамэнка», «ВымпелКом», «Аптечная сеть 36,6», «Росинтер Ресторантс», ТНК-ВР в апреле 2006 г. и сейчас действует на территории Москвы и Московской области. Позднее к программе присоединились другие партнеры – Райффайзенбанк, сеть магазинов парфюмерии и косметики ИЛЬ ДЕ БОТЭ, LeFutur – сеть магазинов удивительных вещей, дом дизайнерских подарков Bagatelle и сеть салонов красоты МОНЕ. Накапливать баллы сегодня можно более чем в 550 торговых предприятиях компаний-партнеров.

### ЗАДАЧИ

Особенностью бизнеса компании «Лоялти Партнерс Восток» является абсолютная зависимость всех основных бизнес-процессов от информационных технологий. Для успешной работы программы лояльности МАЛИНА™ «Лоялти Партнерс Восток» необходимо было построить надежную и производительную информационную систему, предназначенную для обработки, учета и хранения баллов, которые начисляются участникам после совершения пользователями покупок в компаниях-партнерах, а также для хранения каталога подарков и удобной работы с ним. Кроме того, в системе требовалось реализовать функцию управления информационными рассылками.

Создавая программу МАЛИНА™, руководство компании «Лоялти Партнерс Восток» изначально планировало привлечь стороннего исполнителя для построения, эксплуатации и дальнейшего развития информационной системы. Внутренняя ИТ-служба создавалась как аппарат анализа потребностей бизнеса компании в области информационных технологий.

Для компании был важен быстрый выход на рынок с минимальными затратами на ИТ – если бы «Лоялти Партнерс Восток» поручила создание необходимой информационной системы собственной ИТ-службе, это отнимало бы у начинающего бизнеса много времени и сил, а также потребовало бы значительных финансовых вложений.

Для организации бизнеса «Лоялти Партнерс Восток» было необходимо:

- в короткие сроки спроектировать и построить ИТ-инфраструктуру, легко масштабируемую в соответствии с расширением спектра эксплуатационных задач;
- получить оборудование и ПО в аренду, т.е. минимизировать первоначальные затраты на ИТ;
- обеспечить высокую доступность ИТ-услуг за счет способности ИТ-инфраструктуры бесперебойно функционировать в режиме «24x7x365»;
- осуществлять развитие всей информационной системы в соответствии с ростом бизнеса и расширением спектра эксплуатационных задач.

Основными требованиями к потенциальному исполнителю данного проекта были наличие у компании длительного опыта по созданию сложных технических решений, выполнению вышеперечисленных задач, а также высокое качество услуг.

По итогам тендера, который «Лоялти Партнерс Восток» провела в ноябре 2005 г., исполнителем проекта была выбрана компания «Инфосистемы Джет».



## РЕШЕНИЕ

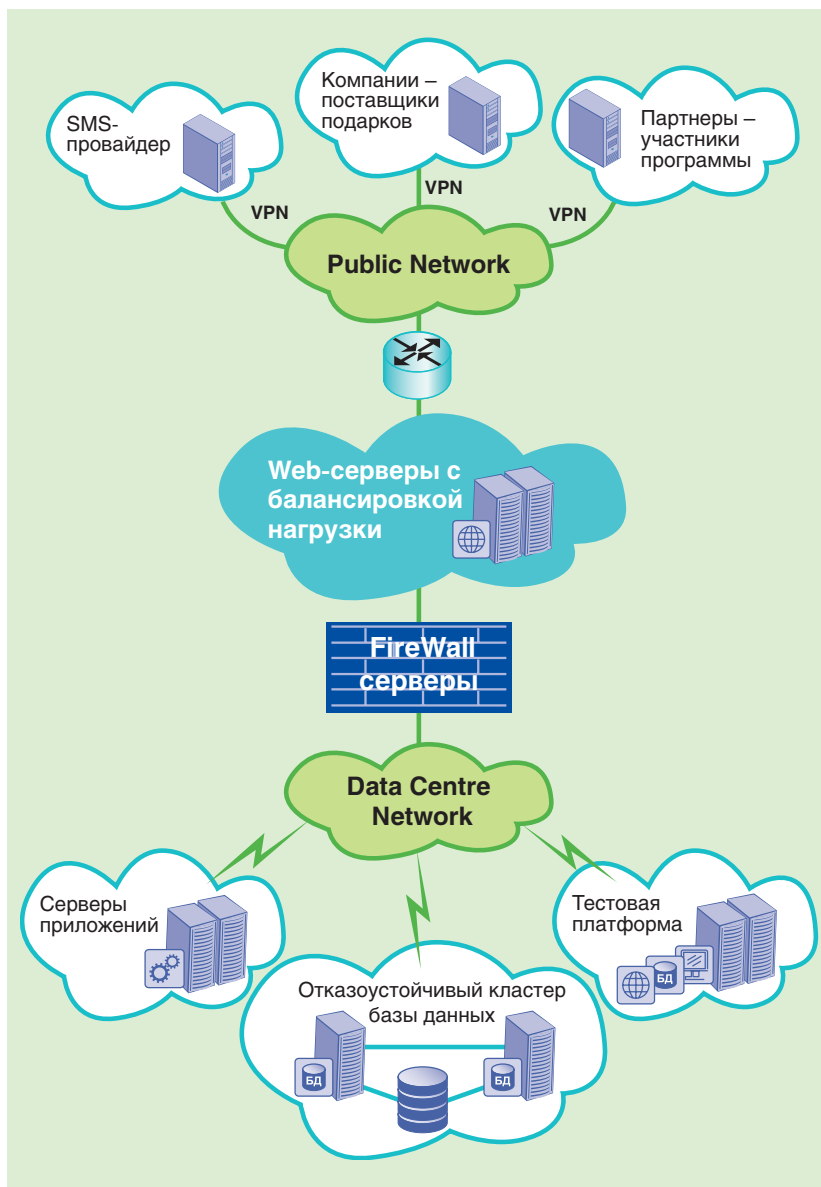
Согласно договору, специалистами компании «Инфосистемы Джет» была спроектирована ИТ-инфраструктура, обеспечивающая работу бизнес-приложений программы МАЛИНА™. Системный ландшафт платформы разработан таким образом, чтобы дальнейшее его масштабирование при существенном росте числа участников программы проводилось без сложных проектных работ, а требуемые реконфигурации можно было производить без длительных перерывов в работе системы, используя «технологические окна» – заранее запланированное время, когда можно остановить систему без ущерба для бизнеса.

При построении вычислительного комплекса использовалось оборудование и ПО таких производителей как Sun Microsystems, Hitachi Data Systems, Nortel, Oracle, Symantec и др.

Рис. 1.

Схема ИТ-инфраструктуры, обеспечивающей работу бизнес-приложений

## Компоненты вычислительного комплекса



- Сервер операционной базы данных (БД), предназначенной для хранения и обработки транзакционных данных, сервер аналитической БД, предназначенной для аналитической обработки данных и подготовки различных отчетов, обе БД работают на **кластере высокой доступности**, что позволяет в случае сбоя одного из компонентов сохранить работоспособность системы в целом.
- Сервер приложений, на котором функционируют несколько веб-приложений. Пользователями данных веб-приложений являются операторы Центра поддержки и сотрудники компаний-партнеров программы МАЛИНА™. Доступ к серверу приложений осуществляется удаленно с рабочих мест.
- Сервер сообщений, отвечающий за передачу сообщений между БД, электронной почтой, SMS-сервером, IVR-сервером (обеспечивающим автоматические обзвоны и ответы по телефону) и конечными пользователями. Таким образом, участники программы лояльности могут взаимодействовать с БД посредством практически любого коммуникационного канала: ПК (веб и e-mail), мобильный телефон, стационарный телефон.
- Веб-сервер, обеспечивающий интерфейс к БД для конечного пользователя.
- Файловый сервер, отвечающий за обмен транзакционными данными с компаниями-партнерами.





Эрик Д. Баррэ,  
генеральный директор  
«Лоялти Партнерс Восток»:

«Нам было важно в короткие сроки получить качественную современную систему, разработанную специально под наши бизнес-задачи. Кроме того, система должна была легко и безболезненно масштабироваться, поскольку мы изначально планировали увеличение числа как участников программы лояльности, так и ее партнеров. Передача создания, управления и технической поддержки инфраструктуры программы МАЛИНА™ компании «Инфосистемы Джет» позволило нам быстро выйти на рынок и сконцентрировать основное внимание на высоком уровне качества предоставляемых услуг и работе с компаниями-партнерами».



И веб-, и файловый серверы работают на отдельных **кластерах с балансировкой нагрузки**. Это позволяет значительно сократить время реакции системы на запрос, что повышает удобство работы с ней конечного пользователя.

- Тестовая платформа и платформа для проведения разработок, представляющие собой копии продуктивной БД (без транзакционных данных), необходимые для отработки настроек и изменений продуктивной платформы.

Все критичные компоненты ИТ-инфраструктуры дублированы, **в системе отсутствует единая точка отказа**, что позволяет избежать простоев в случае сбоя в какой-либо из ее частей.

Для стабильной работы информационной системы программы МАЛИНА™ инженерами компании «Инфосистемы Джет» разработана на базе решений Veritas NetBackup система резервного копирования, позволяющая защищать данные от логических ошибок.

Все оборудование и программное обеспечение вычислительного комплекса были предоставлены заказчику в аренду, что позволило резко снизить объемы первоначальных инвестиций «Лоялти Партнерс Восток». Вычислительный комплекс размещен в промышленном дата-центре.

Надо отметить, что с момента подписания контракта на разработку информационной системы до момента запуска ее в коммерческую эксплуатацию прошло всего 5 месяцев. Причем по желанию заказчика в коммерческую эксплуатацию система была запущена, минуя тестовую стадию, но вышла с честью из этого испытания: без сбоев справилась с полной нагрузкой.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Передача проектирования вычислительного комплекса программы МАЛИНА™ компании «Инфосистемы Джет» позволила «Лоялти Партнерс Восток»:

- создать многоуровневую архитектуру вычислительного комплекса программы МАЛИНА™, масштабируемую без серьезных переделок в соответствии с развитием бизнеса;
- обеспечить высокую надежность и доступность системы благодаря отсутствию в ней единой точки отказа;
- избежать начальных капитальных вложений в оборудование и программное обеспечение за счет предоставления их в аренду компанией «Инфосистемы Джет». (Поскольку предоставление оборудования в аренду было включено в состав услуги – аутсорсинга – эти расходы перешли из разряда капитальных в разряд текущих);
- обеспечить адекватное развитие вычислительных ресурсов путем грамотного учета специалистами компании «Инфосистемы Джет» всех особенностей прикладных задач заказчика;
- осуществлять дальнейшую модернизацию системы без простоев в ее работе, поскольку все основные компоненты зарезервированы.



127015 Россия, г. Москва,  
ул. Б. Новодмитровская, д. 14, стр.1  
Телефон: +7 (495) 411-7601  
Факс: +7 (495) 411-7602  
E-mail: info@jet.msk.su  
www.jet.msk.su



## ПАРТНЕРЫ ПРОЕКТА

- BMC Software
- Hitachi Data Systems
  - Nortel
- Oracle Corporation
- Sun Microsystems
  - Symantec

## РАЗВИТИЕ ПРОЕКТА

Детальный учет потребностей заказчика в развитии информационной системы на этапе проектирования сегодня позволяет сегодня осуществлять наращивание вычислительных ресурсов не только в общестратегическом плане, но и в привязке к конкретным оперативным задачам, таким как присоединение к программе МАЛИНА™ новых партнеров, и событиям, таким как промо-акции.

К концу 2007 г. число партнеров программы МАЛИНА™ удвоилось, а количество участников достигло 2,8 млн человек. До этого момента система справлялась с возрастающим объемом информации, но в начале 2008 г. в связи с появлением у программы новых сервисов и значительным ростом объема данных потребовалось существенное наращивание ресурсов системы. Модернизация была проведена специалистами компании «Инфосистемы Джет» в рамках функции «Планирование ресурсов и развитие», которая по условиям контракта была отнесена к области компетенции исполнителя.

Техническую поддержку вычислительного комплекса в режиме «24x7x365» выполняет Сервисный центр компании «Инфосистемы Джет». Для проведения непрерывных работ по мониторингу работоспособности и системному администрированию создана дежурная смена администраторов с выделенным составом персонала. Качественное выполнение специалистами Сервисного центра задач технического обслуживания, мониторинга и администрирования позволило достичь совокупного показателя работоспособности инфраструктуры не менее 99,73% в течение года.

В настоящее время управление работой вычислительного комплекса ведется при помощи системы удаленного администрирования и мониторинга, построенной на решении от компании BMC Software. Продукт этой же компании лежит в основе системы отчетности о состоянии вычислительного комплекса, которая была внедрена в конце 2007 г.

