

Внедрение в страховой компании системы обмена сообщениями и коллективной работы с использованием платформы Объединенные Коммуникации Microsoft

Весной 2008 года в одной из крупнейших страховых компаний специалистами ЛАНИТ совместно с компанией Microsoft был выполнен проект по созданию системы обмена сообщениями и коллективной работы с применением архитектуры Объединенных коммуникаций (Unified Communications, UC). При разработке преследовалась цель наилучшим образом достичь баланса между основными характеристиками и возможностями, необходимыми для эффективной работы корпоративных бизнес-приложений.

Решение основано на программном обеспечении Office Communication Server 2007 Enterprise Edition, развернутом в консолидированной конфигурации пула из двух серверов Hewlett-Packard.

Бизнес-кейс

Регион

Россия

Отрасль

Страховые компании

Программное обеспечение

- Microsoft Office Communication Server 2007 Enterprise Edition
- Microsoft SQL Server 2005
- Microsoft Office Communicator 2007
- Microsoft Office Communication Server 2007 Enterprise Edition
- Microsoft Exchange Server
- Microsoft Outlook 2007
- Microsoft Outlook Web Access
- Microsoft Outlook Mobile;
- Microsoft Live Meeting 2007 Console

О проекте

Переход на новую платформу был обусловлен необходимостью организации более эффективной работы «мобильных пользователей», формирования среды для коллективной работы и построения системы обмена сообщениями между сотрудниками. Основными требованиями к решению были: подключение не менее 250 пользователей с возможностью увеличения их числа до 5000, отказоустойчивость и высокая доступность, соответствие используемого оборудования международным стандартам и наличие сертификатов российских регулирующих органов, использование в качестве транспортной среды взаимодействия компонентов системы каналов передачи данных с поддержкой протокола IP.

Ситуация

Менеджеры страховой компании много времени работают вне офиса, им необходимо обмениваться как информацией с коллегами, так и поддерживать контакты с клиентами. Сотрудникам требуется поиск контактов как в общей базе данных компаний, так и в собственных почтовых ящиках. Работа планируется совместно, для чего оптимальным решением служит проведение многопользовательских конференций (аудио/видео, интернет). До момента внедрения решения на базе архитектуры Объединенных Коммуникаций Microsoft перечисленные возможности были ограничены.

Решение

Оптимальным выбором для решения стоящих перед страховой компанией задач была признана архитектура Объединенных Коммуникаций (UC). В соответствии с требованиями технического задания выбрана редакция OCS 2007 Enterprise Edition, развернутого в консолидированной конфигурации пула. При этом сам пул состоит из двух физических серверов, установленных по одному серверу соответственно в ЦОД и РЦОД.

Система UC имеет клиент-серверную архитектуру, центральную часть которой составляют серверы Hewlett-Packard с установленным на них ПО Microsoft. Компоненты центральной части системы продублированы и размещены в помещениях ЦОД и РЦОД заказчика в соответствии с требованиями отказоустойчивости и высокой доступности.

Программный клиент подсистемы устанавливается на рабочих компьютерах сотрудников (стационарные персональные компьютеры и ноутбуки с ОС Windows XP/Vista, КПК с ОС Windows Mobile), с помощью которого абоненты системы работают с информационными службами UC. В качестве базы данных (Back-End Database), используемой серверами пула для хранения конфигурационной информации, используется имеющийся у заказчика распределенный кластер серверов MS SQL Server 2005, развернутый в структуре ЦОД - РЦОД.

Решение интегрируется с существующей в компании системой телефонии.

Преимущества решения

Реализованный в решении функционал позволил страховой компании добиться экономии затрат на организацию конференций, за счет оптимизации коллективной работы и реализации функции определения присутствия. Также в компании существенно повысился уровень обслуживания клиентов благодаря более простому доступу в корпоративную базу данных, возможности более активного использования голосовой почты и управления телефонными звонками.

Техническое описание

I. Тех.требования

К разработке системы предъявлялись следующие **технические требования**:

- Проектирование подсистемы проводится в соответствии с требованиями отказоустойчивости и высокой доступности.
- Все оборудование, входящее в состав UC, соответствует международным стандартам и имеет сертификаты российских государственных органов в соответствии с действующим законодательством РФ.
- В качестве транспортной среды, обеспечивающей связь между компонентами подсистемы, используются каналы передачи данных с поддержкой протокола IP.
- Подсистема UC обеспечивает подключение не менее 250 пользователей с возможностью увеличения до 5000 абонентов.
- Подсистема UC реализована в соответствии с концепцией поддержки работы «мобильных пользователей», т.е. обеспечивает доступность входящих в ее состав сервисов и служб для сотрудников компании, рабочие компьютеры которых (стационарные персональные компьютеры и ноутбуки под управлением ОС Windows XP/Vista, КПК под управлением ОС Windows Mobile) имеют возможность подключения по протоколу IP к сервисам подсистемы UC независимо от места и аппаратного способа подключения.
- Для IP-подключения к ресурсам UC используются как каналы передачи данных с гарантированной пропускной способностью и необходимыми качеством обслуживания передачи голосовой и видеоинформации, так и каналы, где эти требования не выполняются (в частности, сеть Интернет).

II. Выполненное решение

Система UC имеет клиент-серверную архитектуру и состоит из центральной части - серверов Hewlett-Packard с установленным на них специализированным программным обеспечением Microsoft. Компоненты центральной части системы продублированы и размещены в помещениях ЦОД и РЦОД заказчика в соответствии с требованиями отказоустойчивости и высокой доступности.

Программный клиент подсистемы для работы с информационными службами UC устанавливается на рабочих компьютерах сотрудников (стационарные персональные компьютеры и ноутбуки под управлением ОС Windows XP/Vista, КПК под управлением ОС Windows Mobile). Основным компонентом системы является программное обеспечение Microsoft Office Communications Server 2007. В соответствии с требованиями технического задания выбрана редакция OCS 2007 Enterprise Edition, развернутая в консолидированной конфигурации пула. При этом сам пул состоит из двух физических серверов, установленных по одному серверу соответственно в ЦОД и РЦОД.

В качестве базы данных (Back-End Database), используемой серверами пула для хранения конфигурационной информации, используется уже существующий у заказчика распределенный кластер серверов MS SQL Server 2005, развернутый в структуре ЦОД - РЦОД Заказчика.

Функции Microsoft Office Communications Server 2007

- Обмен мгновенными сообщениями.
- Расширенное управление информацией о доступности (Presence) с помощью одного из поддерживаемых клиентов (Office Communicator 2007, Office Communicator 2007 Mobile).
- Установка различных уровней доступа к информации о доступности для различных контактов.
- Поиск контактов в единой адресной книге и в контактах единого персонального почтового ящика пользователя корпоративной службы электронной почты.
- Организация и проведение многопользовательских корпоративных аудио/видео и веб-конференций с помощью клиента Office Communicator 2007.
- Создание и организация трансляций с несколькими участниками при работе внутри сети с помощью клиента Office LiveMeeting 2007.

В режиме трансляции каждый из участников может передавать аудио- и видеoinформацию, доступную остальным участникам, возможен обмен текстовыми сообщениями. Один или несколько участников трансляции, которым присвоена роль ведущих, могут организовывать передачу материалов для всех остальных участников. В качестве материалов трансляции могут выступать презентация PowerPoint, произвольное приложение или область окна приложения, запущенного у ведущего. Ведущие могут организовывать журналирование трансляции, при котором создается медиафайл, содержащий аудио- и видеoinформацию трансляции.

- Определение различного уровня полномочий для участников в рамках веб-конференций.
- Планирование аудио/видео и веб-конференций с использованием в качестве механизма уведомления участников корпоративную службу электронной почты MS Exchange.
- Интеграция системы OCS 2007 с существующей системой телефонии на уровне, обеспечивающей возможность выполнения звонков голосовой связи между абонентами каждой из систем.

Для обеспечения стыковки с существующей системой телефонии и подключения к провайдеру услуг междугородной, международной связи устанавливаются два физических сервера MS OSC 2007 Mediation Server (соответственно, в ЦОД и РЦОД компании). Серверы соединяются по протоколу SIP с голосовыми шлюзами компании Cisco 3825. Шлюз соединяется со следующими компонентами существующей системы корпоративной телефонии: АТС Avaya и ТФОП потоками E1 PRI, с IP-телефонной станцией Cisco CallManager и телефонными шлюзами филиалов по протоколу H.323, с IP-телефонной станцией Asterisk по протоколу SIP.

- Организация и проведение многопользовательских телефонных конференций посредством программного устройства Microsoft Office Communicator 2007.
- Возможность одновременного дозвона на несколько номеров, записанных за одним абонентом при настройке списка.
- OCS 2007 играет роль сервера, предоставляющего веб-интерфейс клиента Office Communicator для доступа к системе удаленных пользователей.

Для обеспечения возможности протоколирования устанавливаются **два физических сервера MS OSC 2007 Archiving and CDR Server** (соответственно, в ЦОД и РЦОД компании).

Archiving and CDR (Call Detail Recording) Server позволяет вести журналирование и архивирование содержимого пересылаемых мгновенных сообщений, а также общей информации о фактах использования возможностей обмена файлами, аудио/видео конференций, совместного доступа к приложениям, телефонных звонках в формате БД MS SQL Server 2005.

В демилитаризованной зоне, организованной в каждом из центров обработки данных в соответствии с требованиями отказоустойчивости и высокой доступности, устанавливаются следующие **физические серверы**:

- MS OS C 2007 Access and Web Conferencing Edge Server, исполняющий роль пограничного сервера доступа и роль пограничного сервера веб-конференции. В первом случае обеспечивается возможность удаленного доступа к базовым сервисам OCS 2007 для мобильных пользователей, обмена мгновенными сообщениями с партнерскими организациями, имеющими собственную инфраструктуру OCS 2007 (Federation), обмен мгновенными сообщениями с пользователями публичных сервисов IM (MSN, Yahoo, AOL). Во втором - возможность проведения веб-конференций с участием мобильных пользователей и анонимных пользователей (не имеющих учетной записи в Active Directory);
- MS OSC 2007 A/V Edge Server исполняет роль пограничного сервера Аудио- и видеоконференций, обеспечивая возможность проведения аудио- и видеоконференций с участием мобильных пользователей и анонимных пользователей (не имеющих учетной записи в Active Directory);
- MS ISA 2006 Server исполняет роль обратного HTTP прокси-сервера (Reverse Proxy Server), который обеспечивает возможность предоставления удаленного доступа к веб-компонентам Front-End серверов пула, выполняющим также роль Web Components;

В качестве системы унифицированной обработки голосовых сообщений для абонентов подсистемы UC используется структура **Microsoft Exchange Server 2007** с пакетом обновлений Service Pack 1, уже существующая на площадке заказчика. При этом Microsoft Exchange Server выполняет роль голосовой почты по приему (записи) голосовых сообщений от абонентов телефонных систем и их доставке/хранению в едином персональном почтовом ящике пользователя. На каждом из двух серверов (установленных в ЦОД и РЦОД заказчика и выполняющих роли Hub Transport) дополнительно устанавливаются роли MS Exchange 2007 Unified Messaging.

В качестве **программных клиентов** подсистемы UC используются следующие приложения:

- Microsoft Office Communicator 2007;
- Microsoft Outlook 2007, Outlook Web Access, Outlook Mobile;
- Live Meeting 2007 Console.

Функциональные возможности Microsoft Office Communicator 2007

- обмен мгновенными сообщениями;
- определение текущего статуса пользователей;
- обмен файлами;
- поиск по глобальной и персональной адресным книгам;
- организация и участие в аудио/видео конференциях;
- организация вызовов на внутренние и внешние (ТфОП) телефонные номера;
- прием телефонных звонков от различных абонентов;
- управление телефонными звонками;
- инициализация веб конференций с использованием клиента Live Meeting;
- доступ к клиенту Outlook Voice Access.

Настройки и параметры подключения клиентов Microsoft Office Communicator 2007 к OCS выполняются автоматически, с помощью групповых политик (для пользователей, работающих из ЛВС) и/или с использованием механизма обнаружения серверов OCS посредством соответствующих DNS-записей.

Для участия в видеоконференциях и приема телефонных звонков рекомендуется оснащать рабочие компьютеры пользователей USB-видеокамерой Microsoft LifeCam VX-7000 и телефонной Bluetooth гарнитурой Plantronics Voyager 510 USB.

Функциональные возможности Microsoft Outlook 2007

- доступ и работа с содержимым единого почтового ящика пользователя (электронная почта, голосовая почта, история обмена мгновенными сообщениями, календарь, задачи, заметки и т.д.);
- планирование и организация аудио/видео и веб-конференций (при установке расширения Live Meeting Conferencing Add-in for Microsoft Office Outlook);
- осуществление телефонного вызова с сервера Exchange UM для прослушивания на телефоне поступившей голосовой почты.

Клиент **Microsoft Outlook Mobile 6**, входящий в состав ОС Windows Mobile 6.0 для мобильных устройств, обеспечивает абонентам UC возможность доступа и работы с содержимым единого почтового ящика пользователя (электронная почта, голосовая почта, история обмена мгновенными сообщениями, календарь, задачи, заметки и т.д.).

Веб-клиент Outlook Web Access обеспечивает абонентам UC следующие функциональные возможности:

- доступ и работа с содержимым единого почтового ящика пользователя (электронная почта, голосовая почта, история обмена мгновенными сообщениями, календарь, задачи, заметки и т.д.).
- осуществление телефонного вызова с сервера Exchange UM для прослушивания на телефоне поступившей голосовой почты (функция «Play on Phone»).

Клиент Microsoft Live Meeting 2007 Console обеспечивает абонентам UC возможности организации и участия в многоточечных аудио/видео и веб конференциях, а также совместной работы с приложениями.

Настройки и параметры подключения клиентов Microsoft Live Meeting 2007 Console к OCS выполняются автоматически - с помощью групповых политик (для пользователей, работающих из ЛВС) - и/или используется механизм обнаружения серверов OCS посредством соответствующих DNS записей (для пользователей, работающих удаленно).

Мобильный клиент **Microsoft Communicator Mobile 2007** обеспечивает следующие функциональные возможности абонентам УС, использующим мобильные устройства, работающие под управлением ОС Windows Mobile 6.0:

- обмен мгновенными сообщениями;
- определение текущего статуса пользователей;
- поиск по глобальной и персональной адресным книгам.

Установка и настройка клиентов Communicator Mobile 2007 на мобильные устройства осуществляется вручную. Дополнительно необходимо установить на мобильное устройство в список доверенных центров сертификации корневой сертификат корпоративного центра сертификации.