НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И УСЛУГИ

УДК 621+004.9

НЕЗАВИСИМЫЕ SMS-СТРУКТУРЫ ДЛЯ КОРПОРАТИВНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Д.А. Геворкян, научный сотрудник Института проблем информатики и автоматизации Национальной академии наук Республики Армения
А.С. Нанасян, ведущий научный сотрудник ИПИА НАН РА, д.т.н., профессор; ananas.35@mail.ru
К.О. Хачатрян, научный сотрудник ИПИА НАН РА

Ключевые слова: *WebSMS, SMS-рассылки, GSM-модем.*

С момента появления коммуникационных и информационных систем на базе технологий SMS прошло чуть более десяти лет и менее пяти лет их массового распространения по всему миру. За это время был предложен и внедрен целый ряд приложений, основанных на SMS-технологиях: WebSMS, e-mail-SMS, SMS-рассылки, SMS-оповещения о доставке (получении) электронной почты, различного назначения SMS-информаторы [1–9]. Сегодня системы на базе SMS-технологий входят в число наиболее динамично развивающихся областей инфотелекоммуникаций.

Помимо сотовых операторов массовые SMS-услуги предоставляют многочисленные SMS-службы, использующие веб-технологии и имеющие практически одинаковые сервисные возможности (часто избыточные). Наряду с массовым применением SMS-приложений эти технологии с успехом могут быть использованы в обособленных SMS-службах или SMS-сетях, предназначенных для корпоративных пользователей.

Из всего многообразия SMS-приложений наибольший интерес для корпоративного применения представляют два направления – SMS-рассылки и WebSMS. Обе эти услуги предлагаются SMS-центрами, однако для служебного пользования более целесообразным (а для ряда применений и безальтернативным!) представляется использование самостоятельных SMS-систем, адаптированных под собственные требования и задачи.

Так, например, применение служб массовой рассылки SMS для корпоративных нужд ограничено такими особенностями этих систем, как необходимость предоставления оператору сотовой сети базы данных получателей для массовой или групповой рассылки SMS (что не всегда допустимо), использования общего оборудования и технологий SMS-центра (что не исключает возможность несанкционированного доступа к конфиденциальной информации заказчика и не гарантирует оперативность доставки сообщений), а также зависимость заказчика рассылки от тарифного плана и качества работы службы рассылки SMS.

Практически все эти ограничения могут быть устранены благодаря использованию ***самостоятельных целевых служб рассылки SMS*** в заданной сотовой сети.

Целевые службы рассылки SMS. Подобные системы могут быть эффективно использованы в некоторых структурах, в частности в организациях, сотрудникам которых необходимо оперативно предоставлять служебную информацию вне зависимости от места их нахождения.

В рассматриваемую систему входят сервер интернет-коммуникации (в целях предотвращения несанкционированного вмешательства в систему не используются), автономные средства доступа в заданную сотовую сеть (GSM/GPRS-модем с sim-картой сети) и соответствующее прикладное программное обеспечение. В данной конфигурации сотовая сеть воспринимает шлюз GSM/GPRS как обычного пользователя телефонной сети.

Такая схема оперативной рассылки информационных сообщений на мобильные телефоны представляет собой самостоятельную, изолированную информационную систему служебного пользования, которая взаимодействует только с зарегистрированными в системе пользователями, функционирует только в заданной сотовой сети и предназначена для передачи циркулярных или групповых SMS целевым получателям. Во избежание несанкционированных рассылок адресная рассылка SMS осуществляется только из структурированной базы данных корпоративных адресатов системы – циркулярно или выделенным группам.

Предусмотрена возможность формирования так называемых отложенных сообщений с доставкой в заданное время (час, день, месяц, год). При наборе текста сообщения с использованием кириллицы текст автоматически конвертируется в буквы латинского алфавита (или их сочетания по звучанию), которые гарантированно воспроизводятся на любом мобильном телефоне (операция транслитерации).

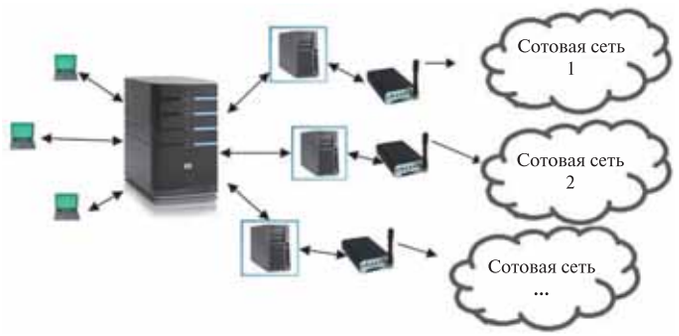
Система, ориентированная на доступ только в заданную сотовую сеть минуя операторов-посредников, в качестве транспортной среды использует сотовую сеть назначения с собственным GSM-шлюзом, подключенным непосредственно в сеть в качестве абонента телефонной сети.

Служба SMS-рассылок имеет накопительную систему фиксации рассылок («история работы»), включающую в себя время, списки адресатов, содержание SMS, шифр оператора рассылки. Доступ к этой информации ограничен многоуровневой системой защиты от несанкционированного вмешательства в работу сети.

Корпоративные WebSMS-сети. Массовые WebSMS-службы, обеспечивающие отправку SMS с компьютеров, имеющих доступ в Интернет, не самое оптимальное решение для корпоративных применений по соображениям, рассмотренным выше применительно к системам SMS-рассылок.

Корпоративная WebSMS-служба представляет собой самостоятельную коммуникационную систему, взаимодействующую только с зарегистрированными в ней пользователями. Количество сотовых сетей, с которыми может работать система, должно быть ограничено только сетями регионов, где находятся корпоративные пользователи (отделения, филиалы организации, партнеры, сообщества, общественные структуры и т.п.).

Система должна взаимодействовать с выбранной сотовой сетью напрямую, без посредников-операторов и иметь собственные, независимые средства доступа (шлюзы) в заданные сотовые сети.



Структура корпоративной WebSMS-сети

Для систем общественного назначения необходимо предусмотреть механизмы веб-регистрации пользователей, автоматического формирования и пополнения абонентской базы, структурированной по регионам и/или другим признакам.

Наряду с возможностью отправок SMS система должна допускать централизованную и/или региональную циркулярную или групповую адресную рассылку SMS, формируемую администрацией корпоративной WebSMS-сети. В такой сети каждому пользователю, прошедшему регистрацию, предоставляется индивидуальная веб-страница, допускающая возможность формирования адресной книжки потенциальных адресатов и их телефонных номеров, добавление, удаление, редактирование контактов, автоматическую рассылку SMS непосредственно по адресам, отмеченным в адресной книжке.

В системе предусмотрены ручной набор телефонного номера адресата, комбинированный набор с использованием телефонных номеров адресатов из адресной книжки и набираемых вручную, а также одновременная отправка сообщения группе адресатов по выбранным адресам.

Сервисные возможности WebSMS должны включать в себя автоматическую транслитерацию: в случае использования при наборе сообщения алфавита, отличного от латинского (например, кириллицы), обеспечивать возможность формирования «отложенных» сообщений с доставкой в заданное пользователем время, информировать отправителя по электронной почте об отправке его сообщения.

В качестве транспортной среды и средств доступа в сотовые сети система использует Интернет и собственные GSM-шлюзы, подключенные непосредственно в сотовые сети назначения (минуя посредников-операторов) в качестве телефонных абонентов данной сети.

Особенностью корпоративной WebSMS-сети является возможность массовой рассылки SMS администрацией зарегистрированным пользователям в заданные сотовые сети.

По информации о регистрации автоматически формируется контингент пользователей – абонентская база данных для каждого региона отдельно, используемая для выборочной или общей массовой рассылки SMS.

Информационное взаимодействие и распределение функций между компонентами, составляющими сетевую WebSMS-структуру. В рассматриваемом варианте сеть WebSMS, представленная в виде кольцевой топологии, состоит из центрального сервера в среде Интернет, реализующего упомянутые выше функции, и периферийных средств доступа в заданные сотовые сети GSM-шлюзов (см. рисунок).

GSM-шлюз составной структуры включает в себя периферийный сервер, имеющий постоянное соединение с Интернетом, и GSM-модем с sim-картой данной сотовой сети. Наличие в составе шлюза выделенного вычислительного ресурса определяется дополнительными функциями массовой рассылки, возлагаемыми на шлюз вместе с обеспечением доступа в сотовую сеть. В числе этих функций – передача в центральный сервер оповещений о доставке сообщения; прием/обновление из центрального сервера региональной абонентской базы данных для массовой рассылки SMS; организация массовой рассылки по адресам региональной абонентской базы SMS, формируемых администрацией на центральном сервере; организация местной массовой рассылки по адресам региональной абонентской базы SMS, формируемых администрацией на периферийном сервере.

Наличие в периферийных серверах дублирующих копий региональных абонентских баз данных упрощает централизованную адресную массовую рассылку, сводя ее к передаче на заданные периферийные серверы только текста сообщений и команды на их рассылку. Более того, в подобной конфигурации периферийные структуры WebSMS-сети способны работать в автономном режиме с возможностью массовой рассылки «собственных» SMS, т.е., по сути, становятся самостоятельными локальными информационными системами.

Большинство рассмотренных выше положений реализовано в системе WebSMS.asnet.am (www.WebSMS.asnet.am), разработанной в Институте проблем информатики и автоматизации Национальной академии наук Республики Армения (ИПИА НАН РА) [10–11].

ЛИТЕРАТУРА

1. http:// pochta2SMS.ru
2. http://seonews.by/SMS-uvedomleniya-o-pismax/
3. http://megasota.info/inolex.php?shouwtopic=1141
4. http://www.way2SMS.com/content/privacypoliecy/html
5. http://www.quikdata.ca
6. http://www.sea.SMS.com
7. http://www.SMSdelivery.ru
8. http://www.valuSMS.com.au
9. http://www.maybox.ru/
10. **Геворкян Д., Нанасян А., Хачатрян К.** Новые Web-ресурсы ASNET.AM/ Сб. трудов VIII Международной конф. CSIT-2011, Ереван, 2011 (http://www.csit.am/2011/).
11. **Нанасян А., Хачатрян К.** Концепция корпоративной WebSMS-сети/ Сб. трудов VIII Международной конф. CSIT-2011, Ереван, 2011 (http://www.csit.am/2011/).

Получено 04.10.11