

ЦЕНТРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ ВЫЗОВОВ 112 В NGN: ОПЫТ ПОСТРОЕНИЯ ВЕДОМСТВЕННОЙ МУЛЬТИСЕРВИСНОЙ СЕТИ НОВОСИБИРСКА



Борис ГОЛЬДШТЕЙН, д.т.н.,
профессор, зав. кафедрой
телефонии СПбГУТ



Анатолий ДЮБАНОВ, к. т. н.,
начальник УССТиА ГУВД
Новосибирской области



Данияр САФИУЛЛИН,
генерал-майор,
начальник МЧС
Новосибирской области

Предпосылки

Идея объединения служб 01 и 02 отнюдь не нова и соответствует как общемировому опыту в области деятельности экстренных служб, так и перспективному плану нумерации Единой сети электросвязи (ЕСЭ) России [1]. Процесс создания правовой базы, регулирующей взаимодействие различных ведомств при учете обращений граждан и реагировании на них, а также создающей предпосылки для интеграции технических решений, идет на протяжении последних 12 лет. В связи с освобождением «нулевого» пучка для междугородной и международной связи основным телефонным номером для единой экстренной службы будет 112. Согласно постановлению Правительства РФ, с 2008 г. этот номер станет действовать на всей территории страны.

Нормативно-правовая база

В основу информационной составляющей и алгоритмов обслуживания запросов пользователей единой экстренной службы 112 легли два постановления Правительства Российской Федерации: от 30 декабря 2003 г. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» и от 31 декабря 2004

г. № 894 «Об утверждении перечня экстренных оперативных служб, вызов которых круглосуточно и бесплатно обязан обеспечить оператор связи пользователю услугами связи, и о назначении единого номера для вызова экстренных оперативных служб».

Создание единых дежурно-диспетчерских служб с использованием технических возможностей телефонного номера 01 определено «Концепцией развития ЕДДС в субъектах Российской Федерации», утвержденной приказом МЧС России от 10 сентября 2003 г. № 428; приказом МЧС России от 31 декабря 2003 г. № 784 «Об утверждении Порядка привлечения подразделений Государственной противопожарной службы и (или) поисково-спасательных формирований Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий для обеспечения работы следственно-оперативных групп, осуществляющих производство осмотра места происшествия, сопряженного с проведением раскопок, разбором завалов и освещением в темное время суток места пожара»; совместным приказом Генеральной прокуратуры РФ, МВД РФ, Министерства РФ по делам ГО и ЧС, Министерства юстиции РФ, ФСБ РФ, МЭРТ РФ, Федеральной службы РФ по контролю над оборотом наркотиков «О едином учете преступлений» от 29 декабря 2005 г. (впервые опубликован 25 января 2006 г. [2]).

Смысл последнего документа в том, что отныне любое правоохранительное ведомство, имеющее право проводить дознание и следствие, обязано принять и зарегистрировать заявление гражданина о преступлении, в том числе сделанное по телефону. Приказ вводит единые формы документов регистрации и учета обращений граждан, а также движения и исполнения уголовных дел. Все сведения консолидируются в базах данных Главного информационно-аналитического центра МВД РФ.

Для эффективной организации взаимодействия ведомств и ввиду технической сложности решаемой задачи целесообразны построение опытных зон и анализ опыта построения современных телекоммуникационных систем в условиях постепенного перехода к сетям связи следующего поколения NGN (Next Generation! Network). Именно на переход к NGN ориентирована построенная в Новосибирской области мультисервисная сеть связи ГУВД.

Основой реализованной в Новосибирской области мультисервисной сети связи является IP-контакт-центр [3], который предусматривает интеллектуальную маршрутизацию вызовов, поступающих в центр, распределенную архитектуру рабочих мест операторов и управление мультимедийными контактами по IP-сети. Объединяя в едином решении традиционную ступень распределения вызовов (СРВ) и последние достижения IP-коммуникаций, этот контакт-центр дал возможность ГУВД Новосибирской области впервые в стране развернуть у себя инфраструктуру распределенного (децентрализованного) центра обслуживания вызовов службы «Милиция». В мае 2005 г. ГУВД Новосибирской области и Главным управлением МЧС РФ по Новосибирской области была введена в эксплуатацию опытная зона службы 911, объединившая на единой технологии контакт-центра ГУВД экстренные службы приема и обработки вызовов «02», «911» и «01». Единые организационные подходы к приему и обработке вызовов, к учету поступающей информации, введение системы электронного документирования и контроля исполнения мероприятий, связанных с обращениями граждан, а также интегрированная информационная картографическая поддержка, прозрачное взаимодействие служб реагирования разных ведомств, оптимизация технического администрирования и обслуживания, наряду с сохранением изолированного локального обеспечения ведомственных CRM-приложений, позволяют говорить о качественной эволюции всех экстренных служб.

Эволюция центра обслуживания вызовов 02

Первая очередь оборудования IP-контакт-центра была установлена в сети УВД г. Новосибирск еще в первой половине 2003 г. при замене устаревшего оборудования экстренной спецслужбы «Милиция» [4]. Основная особенность контакт-центров нового поколения в том, что все функциональные возможности реализуются компьютерными серверами приложений, работающими с управляющей информацией и взаимодействующими в процессе обслуживания вызова с информационными и технологическими базами данных. Каждое из таких приложений (например, приложение распределения вызовов ACD, система IVR и т. д.) отвечает за свой набор услуг. С их помощью эффективно решаются вопросы надежности (стандартные методы резервирования аппаратного обеспечения компьютерной техники), масштабирования (установка при необходимости дополнительных серверов, работающих в режиме разделения нагрузки), внедрения новых функций (дополнительные серверы и приложения), создания распределенных систем (для этого достаточно связать удаленные подразделения через компьютерную сеть с необходимой пропускной способностью).

Предусматривались следующие алгоритмы обслуживания входящих вызовов:

- вызов направляется непосредственно на рабочее место оператора (при наличии свободных операторов в группе);
- вызов направляется в очередь, если нет свободных операторов;
- вызов направляется на автоинформатор (IVR), после чего адресуется на рабочее место оператора (при необходимости);
- вызов направляется на автоинформатор (IVR) и затем ставится в нужную очередь, если в соответствующей группе (службе) нет свободных операторов;
- в случае отсутствия свободных операторов и мест в очереди вызов получает отказ.

Гибкая маршрутизация вызовов по группам операторов осуществляется по следующим основным критериям: набранный номер; информация АОН; количество вызовов, ожидающих в очереди к нужной группе операторов; квалификация оператора; количество операторов в группе, способных обслужить заявку; выбранный алгоритм распределения вызовов.

Для равномерного распределения нагрузки среди операторов используются три основных алгоритма:

- циклическое распределение вызовов, т. е. к первому свободному оператору;
- выбор оператора с учетом длительности свободного от обслуживания клиентов времени и уровня квалификации оператора;
- выбор наименее занятого оператора. В качестве критерия используется либо общее суммарное время разговоров оператора, либо общее количество вызовов, обслуженных оператором. Предусмотрена модификация этого алгоритма, позволяющая учесть квалификацию оператора.

Для массовой рассылки срочной служебной информации из дежурной части РУВД в системе поддерживается возможность отправки циркулярных текстовых сообщений по списку получателей. Для этого достаточно нажать кнопку отправки в окне сообщения (рис. 1). Вводя текстовое сообщение, оператор может при необходимости подключить информацию из текущей карточки, установив «галочку» в соответствующем поле.



Рис. 1. Пример заполнения окна отправки циркулярных сообщений

На основе подходов, выработанных в процессе эксплуатации данного IP-контакт-центра, был создан проект построения мультисервисной сети УВД Новосибирской области. Фрагмент этой сети показан на рис. 2.

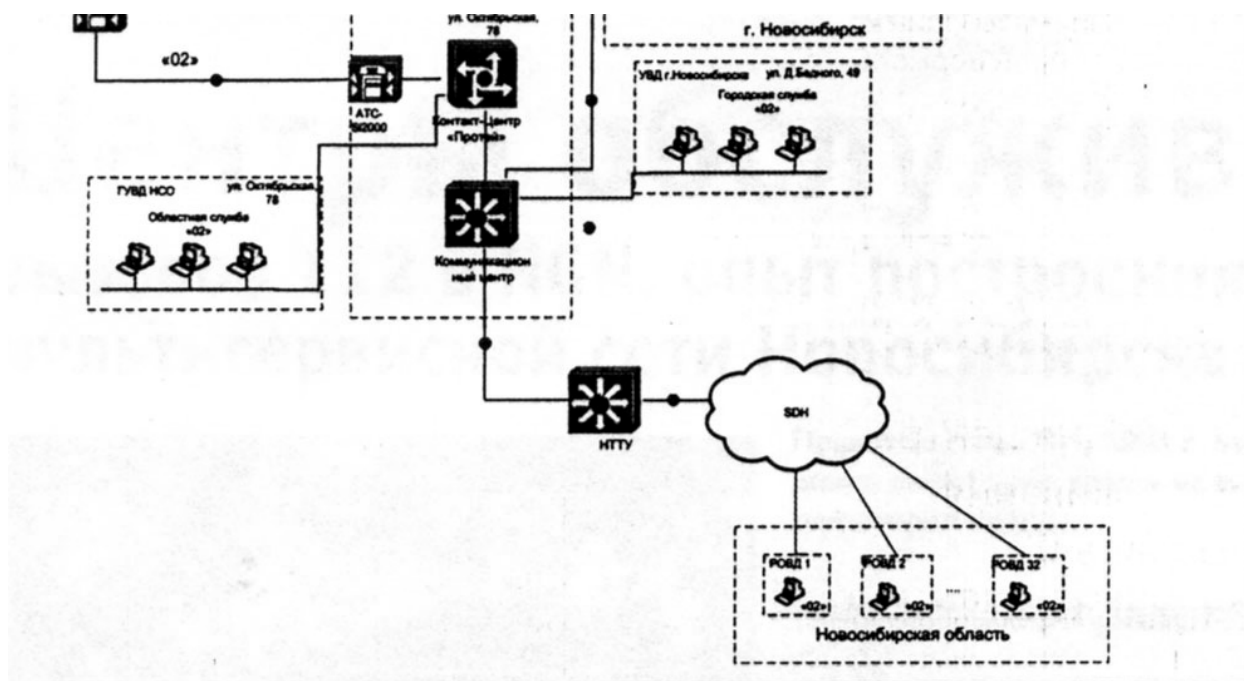


Рис. 2. Служба 02 Новосибирской области

Единый учет преступлений

Учетные документы, предусмотренные упомянутым приказом от 29 декабря 2005г. «О едином учете преступлений», не только составили основу информационной базы данных контакт-центра 112, но и в значительной степени определили модификацию алгоритмов обработки запросов пользователей. Потребовалось существенно расширить функциональное содержание заполняемых оператором центра ситуационных карточек. Напомним, что основу ситуационной карточки составляют сведения об абоненте (номер вызывающего абонента адрес, по которому зарегистрирован телефон, а если телефон домашний, то Ф.И.О. и, возможно, паспортные данные абонента, на которого оформлен номер; список лиц, проживающих по тому же адресу; информация о наличии зарегистрированного оружия, транспорта, о наличии судимости) и сведения о происшествии (адрес, где совершено правонарушение; Ф.И.О. прописанных и проживающих по этому адресу граждан, наличие оружия, транспорта, судимости).

Подводя итог сказанному, можно отметить, что IP-контакт-центр Новосибирской области на базе платформы «Протей-112», установленный первоначально лишь на замену морально и физически устаревшему коммутатору экстренной службы 02,

постепенно реализовал свой потенциал как в плане интеллектуальной обработки поступающего на экстренные спецслужбы трафика, так и с точки зрения функций CRM для всего процесса обслуживания заявок. Кроме того, в качестве дополнительной опции на той же платформе оказалось возможным и целесообразным осуществить функции высокопроизводительной распределенной IP-PBX.

Таким образом, сегодня в Новосибирском IP-контакт-центре реализован комплексный набор специфических для служб МЧС и программное обеспечение администратора вызовов, интерактивную речевую систему IP-IVR, шлюзы IP-телефонии и сами IP-телефоны. Объединение функций IP-телефонии и IP-контакт-центра с использованием маршрутизаторов Cisco позволило создать перспективную мультисервисную ведомственную IP-сеть в Новосибирской области, тем самым оптимизировав инвестиции в сетевую инфраструктуру и сократив эксплуатационные расходы. Кроме того, архитектура, построенная вокруг IP-сети, дает возможность соответствующим службам ГУВД и МЧС расширять границы объединенного контакт-центра и включать в его рамки районные отделы и мобильные подразделения соответствующих служб, подключая по мере необходимости квалифицированных сотрудников в самых разных точках.

Рассмотренные в статье решения позволяют обеспечить более оперативную реакцию на поступающие от населения сигналы и расширить возможности интеграции IP-контакт-центра с другими службами управлений внутренних дел, например, с паспортными столами, подразделениями ГИБДД, а также службами пожарной охраны, службами реагирования в чрезвычайных ситуациях, службами «Антитеррор», службами скорой медицинской помощи, аварийными службами газовой сети и др., в направлении построения ведомственной мультисервисной сети следующего поколения.

Литература

1. *Мардер Н.С.* Нумерация в сетях электросвязи общего пользования Российской Федерации. М.: ИРИАС, 2004.
2. www.rg.ru/2006/01/25/uchet-prestupleniy-dok.html
3. *Гольдштейн Б.С., Фрейнкман В.А.* Call-центры и компьютерная телефония. СПб: ВHV, 2002.
4. *Дюбанов А. В., Зарубин А.А., Поташов А.И.* Мультисервисные контакт-центры в сетях связи МВД // Вестник связи. 2005. №9.