

Я. А. Матросова – студент кафедры моделирования вычислительных и электронных систем

А. П. Шенета (д-р техн. наук, проф.) – научный руководитель

ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ЕЖЕДНЕВНОГО АНАЛИЗА КЛИЕНТСКИХ ТАРИФОВ В IP ТЕЛЕФОНИИ

В настоящее время беспроводные технологии все более активно заменяют проводные. Исключением не является и телефонная связь. Все большему количеству абонентов необходим дешевый способ связи по всему миру. В свою очередь крупные телекоммуникационные компании все активнее предлагают беспроводной доступ к своим услугам телефонии. Голосовая и видеосвязь посредством компьютерных сетей стала популярной во всем мире с начала XXI века и в настоящее время широко используется как частными пользователями, так и в корпоративном секторе. Применение систем IP-телефонии позволяет компаниям-операторам связи значительно снизить стоимость звонков и интегрировать телефонию с сервисами Интернета, предоставлять интеллектуальные услуги. Конечные компании-операторы конкретного региона получают доступ к voip сетям всего мира по большей части через крупных транзитных операторов, работающих на рынке ip телефонии. В свою очередь транзитные операторы зарабатывают на разнице между покупкой и продажей голосового трафика. Число компаний-клиентов транзитных операторов может достигать тысяч, куда входят крупные компании, в том числе и главные Телекомов разных стран, и небольшие, локальные операторы. Компании-клиенты высылают регулярно список цен, по которым они готовы направлять указанных объем трафика. Этот список представляет собой комбинацию кодов и цен, по которым они готовы посылать трафик. С листа начинается сотрудничество с новыми компаниями-клиентами. Анализ желаемых клиентских тарифов – наиболее важную часть работы транзитного оператора – вручную занимает очень много времени, а иногда может быть невозможен в силу нехватки кадров, так как работа внутри компании, занимающейся передачей голоса через Интернет, очень обширна, состоит из многих взаимосвязанных модулей

Решением этой проблемы должна стать система анализа клиентских тарифов с дружественным клиентским интерфейсом, которая учитывает все особенности транзита голоса, в том числе качество предоставляемой услуги в зависимости от запросов конкретного клиента и уровня его цен. Система анализа клиентских тарифов ускорит основную работу оператора связи – продажу направлений.



Рис. 1. Пример работы телекоммуникационной компании

Отчет необходим, чтобы свести воедино актуальные данные о запросах и предложениях и используется для того чтобы найти для компании-клиента те направления, которые можно продать, учитывая цену и качество. Отчет генерируется ежедневно для того, чтобы у оператора была актуальная информация о нуждах клиента, так как в транзите голоса все может изменяться с периодичностью в один час – каналы ip телефонии не такие надежные. Отчет представляет собой таблицу, в которой на каждый код приводится ряд параметров и список из десяти поставщиков, которые могут предоставлять это направление. Отчет по тарифам имеет смысл как для компании, которая уже является клиентом, так и для компании отношения с которой только могут начаться.

В работе с желаемыми тарифами от компаний-клиентов можно выделить следующие этапы.

1. Импорт файла с тарифами, полученного от клиента, в промежуточный формат с помощью макроса.
2. Загрузка полученного файла в базу данных клиентских листов с помощью редактора тарифов.
3. Ежедневный автоматический анализ всех тарифов листов в базе и рассылка письма со ссылками на отчеты.
4. Загрузка отдельного отчета пользователем и работа с ним.

При необходимости, пользователь удаляет ненужные листы с тарифами напрямую из базы.

В присылаемых клиентских тарифах может быть несколько колонок с ценами. Подразумевается, что, предложив меньшую цену, наша компания получит возможность продать больший объем трафика. Но зачастую колонка с наименьшими ценами это только инструмент для торга. Необходимо анализировать отдельно каждую колонку с ценами. В этом случае в нашей базе сохраняется несколько листов с клиентскими тарифами, и по каждому из них будет генерироваться отдельный отчет.

Чтобы залить таргеты в базу данных, пользователь должен выполнить следующие действия:

- если содержащий таргеты файл, полученный от Оператора, не является файлом формата xls, преобразовать его в файл MS Excel;
- преобразовать таргеты Оператора в xls-формате в файл формата tdf с помощью макроса;
- импортировать таргеты Оператора из tdf-файлов в базу данных системы с помощью редактора тарифов или непосредственно через Toad.

Общее поле для всего файла – Description (название направления). Description – необязательная текстовая метка (поле в макросе), которая будет добавлена в имя файла и в шапку отчета. Description заполняется при импорте из xls в tdf. Description помогает различать файлы отчетов друг от друга. Если в поле введены символы, запрещенных в Windows для имен файлов, то эти символы необходимо удалить.

В поле daily/weekly/monthly указывается, за какой период времени указана величина трафика в поле target volume. Если размерность не соответствует одной из перечисленных, то необходимо преобразовать Target volume в Excel вручную к одному из этих типов.

Помимо автоматического анализа, можно осуществлять выборочный анализ, к примеру, по стране или компании, интерфейс может выглядеть следующим образом (рис. 2).

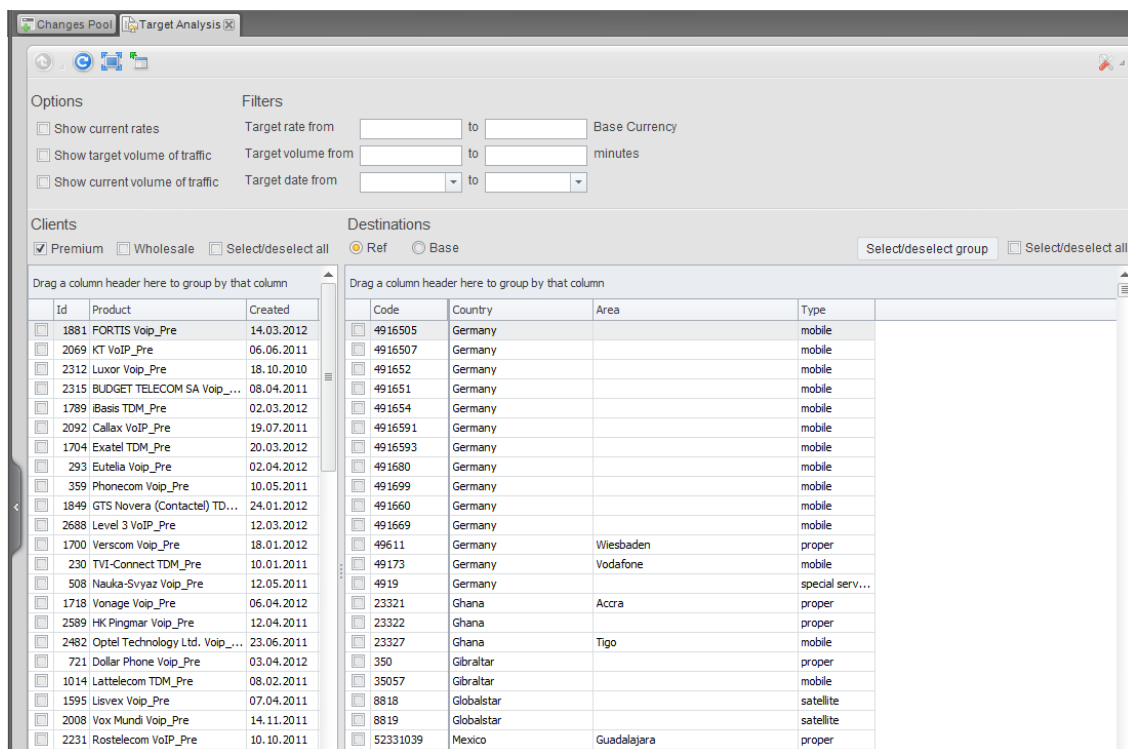


Рис. 2. Клиентский интерфейс

Одним из наиболее важных вопросов в системе предоставления голосовой связи являются быстрота в анализе спроса и предложений и оценивание рисков начиная с начального этапа развития партнерских отношений. Эти важные и сложные задачи в системе будут разрешаться. Следовательно, исследование в этой области является актуальной и перспективной задачей.

Библиографический список

1. Б.С. Гольдштейн, А.В. Пинчук, А.Л. Суховицкий Ip-телефония, Москва «Радио и связь», 2001
2. Ш. Верешина Качество обслуживания в сетях IP, Москва, 2003
3. <http://www.internationaltelecomsweek.com/>
4. Anderson N., Doherty J. - Internet Phone Services Simplified, US IL CH, 2008