



НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ НАУКА И МИРОВОЗЗРЕНИЕ

ИНТЕГРАЦИЯ ГОЛОСОВОГО ТРАФИКА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ ПО ПРОТОКОЛУ VOIP

Гавриленко Александр Михайлович

студент, ФГБОУ ВО Поволжский Государственный технологически университет, РФ,
г. Йошкар-Ола

Шишкин Геннадий Анатольевич

научный руководитель, канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО Поволжский Государственный технологически университет, РФ, г. Йошкар-Ола

В наш век цифровой трансформации и внедрения современных технологий, вопрос замены традиционных способов производства новейшими цифровыми альтернативами стоит на первом месте. Скорость принятия решения и передачи информации увеличивается с каждым годом. Одним из важных компонентов является качество предоставляемых услуг, информационная безопасность и надёжность сети. В настоящий момент из наиболее активно развивающихся бизнес-направлений можно отметить телекоммуникационные услуги, которые предоставляют интернет -провайдеры.

Реализация идеи передачи речевой информации по обычным компьютерным сетям, основанным на IP-протоколе, была осуществлена еще в 1993 году. В 1995 продемонстрирована возможность передачи аналоговой голосовой информации в режиме реального времени с использованием компьютерной сети, основанной на коммутации пакетов. Представленная технология получила название VoIP (Voiceover Internet Protocol).

Имеющиеся возможности VoIP-телефонии значительно лучше, чем у традиционных телефонных компаний. Этот факт делает их конкурентоспособными не только на локальных, но и на международных линиях телекоммуникаций. Неплохое качество связи, низкая цена междугородних и международных звонков становится основным преимуществом и выводит современную VoIP - телефонию на ведущее место для массового пользователя.

На сегодня современный офис не мыслим без доступа в Интернет и благодаря стремительному развитию технологий передачи данных и снижению стоимости трафика, VoIP выглядит гораздо более привлекательным способом предоставления услуги «телефония», чем существующие системы с коммутацией каналов.

Одно из актуальных направлений для изучения - дальнейшее исследование и модернизация протоколов VoIP в различных сетевых конфигурациях, а также для решение проблем, возникающих в процессе эксплуатации конкретных сетей.

VoIP (Voiceover Internet Protocol) – это технология, обеспечивающая передачу голоса в сетях с пакетной коммутацией по протоколу IP.

Дешевое решение как для оператора, так и для пользователя IP–телефонии перед традиционной достигается благодаря тому, что IP–телефония использует технологию сжатия голосовых пакетов и позволяет полностью использовать емкость телефонной линии. В отличие от IP–телефонии традиционные телефонные сети обладают избыточной производительностью.

Затраты на подключение IP–телефонии сокращаются в разы или совсем исключаются благодаря доступности глобальной сети для пользователей, желающих подключиться. Использование внутреннего сервера для звонков в локальной корпоративной сети, без участия внешней АТС при использовании IP–телефонии, является еще одним бесспорным преимуществом перед традиционными телефонными сетями. Нельзя не отметить тот факт, что IP–телефония имеет возможность улучшить качество связи за счет постоянного совершенствования телефонных серверов, ежегодного ввода новых протоколов и технологий. В результате такой деятельности алгоритмы их работы становятся более устойчивыми к задержкам или другим проблемам IP–сетей, что повышает качество связи.

Преимуществом корпоративной телефонии следует отметить, полный контроль над ситуацией пользователем. Они имеют возможность изменять величину задержки за счет корректировки ряда параметров, таких как ширина полосы пропускания, количество абонентов на одной линии и т.д.

К преимуществам IP–телефонии относятся:

- открытые стандарты;
- сравнительно простой доступ для разработчиков;
- её поддержка многими устройствами и платформами;
- легкая встраиваемость в сторонние приложения и т.д.

Для проектирования территориально-распределенной корпоративной сети предприятия, отвечающую современным требованиям, необходимо проанализировать существующие сетевые конфигурации, протоколы, способы организации отказоустойчивости, балансировки нагрузки, базовые принципы сетевой безопасности и оборудование, применяемые при ее построении. В дальнейшем полученная информация может быть применена для проектирования и последующей настройки корпоративной сети, состоящей из главного офиса и филиалов, находящихся на значительном расстоянии друг от друга.

В результате проектирования должны быть представлены типовые конфигурации для построения сетей. При этом рассматриваются сети со стороны отдельных офисов и корпораций, а также корпоративные сети между филиалами. Определяются преимущества разработанных конфигураций, такие как качество предоставляемых услуг, информационная безопасность и надежность сети. Внедрение технологии VoIP должно позволить значительно удешевить стоимость организации телефонных соединений.