



МОГУЩЕСТВО СЕТЕВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ. **сегодня.**

Решения компании Cisco Systems по видеотелефонии



ЛУЧШЕ ОДИН РАЗ УВИДЕТЬ, ЧЕМ СТО РАЗ УСЛЫШАТЬ

НЕДОПОНИМАНИЕ, ВОЗНИКШЕЕ В ПРОЦЕССЕ ОБЩЕНИЯ, МОЖЕТ ПОСЛУЖИТЬ ПРИЧИНОЙ МНОГИХ НЕУДАЧ В БИЗНЕСЕ. ОБЩАЯСЬ ЛИЦОМ К ЛИЦУ, ПРИСЛУШИВАЯСЬ К ИНТОНАЦИИ И НАБЛЮДАЯ ЗА ЖЕСТАМИ И ВЫРАЖЕНИЕМ ЛИЦА СОБЕСЕДНИКА, МОЖНО ПОНЯТЬ ЗНАЧИТЕЛЬНО БОЛЬШЕ, ЧЕМ ПРОСТО ВОСПРИНИМАЯ УСТНУЮ РЕЧЬ.

Согласно исследованиям известного специалиста в области психологии общения, профессора Университета города Денвер Элтона Барбора, только 7% информации человек получает из устной речи, 38% информации заключено в интонации голоса и мимике, а 55% – содержится в жестах, иными словами, в невербальных средствах общения. Важно не то, что мы говорим, а то, как мы это говорим.

Для того, чтобы преодолеть эту проблему, начиная с середины 60-х годов предпринимались попытки расширить средства традиционной связи поддержкой видео. Однако, по целому ряду причин, существующие на данный момент решения не получили широкого распространения. Среди основных причин можно назвать трудности и неудобства использования существующих систем видеосвязи, трудности эксплуатации и дороговизну, а в некоторых случаях также претензии к качеству.

Компания Cisco Systems предлагает новое простое в использовании решение по видеотелефонии. Таким решением легко пользоваться, удобно управлять и, кроме того, оно сравнительно недорого.

Средства видеотелефонии дают немалые преимущества всем: от крупных корпораций до небольших организаций, позволяя свободно общаться в любое время, без долгой предварительной подготовки, дорогостоящих и утомительных переездов.

Бизнес-процессы можно упростить, включив в них «человеческий фактор» – общение лицом к лицу. Можно привлекать к решению финансовых вопросов консультантов, находящихся в центральном офисе в то время, когда Вы общаетесь с клиентами в местном филиале их банка. Можно организовывать консилиумы с участием врачей из других больниц, и им не придется для этого никуда ехать.

УВИДЕТЬ – ЗНАЧИТ ПОВЕРИТЬ

IP телефонный звонок

Традиционные средства видеосвязи не отличались простотой в использовании. Для сотрудников многих организаций использования ISDN видеосистем требовало резервирования специально оборудованной переговорной комнаты и предварительной настройки системы специалистами технического департамента. Благодаря IP-технологиям поддержка и использование системы значительно упрощается и видеотелефония перемещается на рабочий стол каждого сотрудника.



Камера Cisco VT Advantage позволяет сопровождать видеозображением любой звонок, который делается при помощи существующих IP телефонов, выводя изображение на монитор персонального компьютера. Абонент просто выполняет все те же операции, что и при обычном звонке. Почему? Потому что это и есть телефонный звонок. Видеоприборы становятся частью Вашей IP телефонной системы. Пользователь работает с тем же интерфейсом, что и при голосовых телефонных звонках. Организации могут управлять сетями с поддержкой видео так же, как управляют голосовыми сетями.

В дополнение к устройствам Cisco Вы можете использовать абонентские видео устройства Tandberg 1000 и Tandberg 550 в системе Cisco видеотелефонии. Устройство Tandberg 1000 представляет собой настольное абонентское видеоустройство, оно также может монтироваться на стену. Tandberg 550 подключается к телевизору, видеопанели или проектору и может использоваться как в кабинете руководителя, так и в комнате для проведения переговоров. С точки зрения абонента оба устройства полностью похожи по использованию на IP телефоны Cisco. Кроме того, Вы можете подключить к системе и видеоустройства других производителей.

ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ

Применяя методы, которые позволяют улучшить взаимопонимание в процессе личного общения, можно добиться значительного сокращения расходов. Во многих случаях переговоры и совещания проводятся по телефону, в некоторых случаях используются и web-средства взаимодействия. Хотя такой способ обезличенного общения не всегда является наилучшим путем построения доверительных отношений, он позволяет снизить денежные и временные затраты на организацию поездок. Задача решения видеотелефонии – совместить преимущества телефонного общения с достоинствами общения лицом к лицу.

В процессе общения лицом к лицу намеченные деловые задачи достигаются значительно проще и быстрее по следующим причинам:

- легче строить доверительные отношения;
- легче вести переговоры;
- быстрее принимаются решения;
- больше стимулов для взаимодействия;
- ниже риск непонимания;
- повышается персональная ответственность;
- снижаются языковые и культурные барьеры.

Помимо улучшения взаимопонимания, значительно повышается продуктивность работы каждого сотрудника.

Общение здесь и сейчас

Новое интегрированное решение видео- и телефонной связи помогает организациям преодолеть многие трудности, связанные с решениями на базе ISDN. Нет необходимости заказывать помещение для видеопереговоров и ждать, когда соберутся участники встречи. Совещания можно организовывать сразу же, как только возникает необходимость, при этом надежность связи и высокое качество аудиовизуальной поддержки гарантировано. Можно забыть о мероприятиях, которые превращаются в бесполезную трату времени из-за сбоев аппаратуры. Прежде средства видеотелефонии требовалось готовить к каждому очередному совещанию, для этого нужны были специально выделенные квалифицированные специалисты. Теперь системы стали намного проще и дружелюбнее.

Рост производительности труда и отказ от утомительных командировок

Совещание может пройти гораздо успешнее, если вместо обычного телефонного разговора провести видеодискуссию или видеоконференцию. Новые технологии позволяют еще и существенно пересмотреть затраты на поездки сотрудников.

В последние годы деловые поездки стали очень серьезно беспокоить руководство корпораций и самих сотрудников, особенно в связи с возросшей угрозой терроризма. Кроме того, поездки составляют значительную статью



расходов, а сложные экономические условия заставляют предприятия искать любые возможности для сокращения затрат. Решение Cisco для создания единой системы телефонии и видеосвязи дает компаниям возможность проводить виртуальные совещания, столь же эффективные, как и очные встречи, и при этом экономить средства и время, а сотрудникам – возможность никуда не ездить, чтобы принять участие в этих мероприятиях.

Дополнительные выгоды, связанные с отказом от расходов на проживание, проезд, а также от непроизводительной траты времени на ожидание в аэропортах, достаточно легко поддаются учету. Экономия может оказаться эквивалентной значительному числу рабочих дней.

Благодаря видеотелефонии на базе IP поездки перестают быть докучной обязанностью. Теперь Вы можете сами выбирать – ехать или нет.

ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Преимущества для организации в целом – это одновременно и преимущества для каждого конкретного человека. При решении деловых вопросов с помощью новых технологий специалисты получают дополнительную информацию благодаря невербальным средствам общения, что позволяет действовать более целенаправленно; кроме того, между людьми устанавливаются доверительные и открытые отношения.

Не следует забывать также о крупномасштабных мероприятиях. При проведении презентаций всегда приходится в той или иной мере смещать акценты в зависимости от реакции аудитории. Другими словами, благодаря новым средствам, докладчик может так же хорошо адаптироваться к слушателям, как если бы они находились в одном помещении.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕЛЕФОННЫХ ПЕРЕГОВОРОВ

Привычка к общению по электронной почте и по телефону зачастую снижает концентрацию внимания. Что делают люди во время телефонных конференций? Согласно исследованию, проведенному компанией TANDBERG, во время конференций люди могут:

- продолжать так или иначе выполнять свою работу;
- проверять или писать электронные письма;
- чертить фигурки на бумаге;
- есть;
- «бродить» по Интернету;
- мечтать;
- нажать кнопку «Mute» и заниматься посторонними разговорами.

Невербальные формы общения имеют свойство удерживать внимание. Сотрудники лучше реагируют и воспринимают информацию при общении лицом к лицу. Если визуального контакта нет, могут возникать некоторые проблемы, например:

- снижение ответственности;
- сложность в построении и поддержке доверительных отношений;
- большая вероятность непонимания;
- проволочки при принятии решения;
- затягивание переговоров.

Все это может отрицательно сказаться на результатах работы. Видеосредства предоставляют больше возможностей и преимуществ очного общения.

КАК ВАЖНО ОБРАЩАТЬ ВНИМАНИЕ НА ЯЗЫК ЖЕСТОВ

Разговаривая между собой, люди намеренно или непроизвольно жестикулируют, сопровождают свою речь мимикой и интонацией. Все эти действия расширяют контекст разговора. Например, огромную роль играет выражение лица, которое сообщает об эмоциональном состоянии говорящего. Кроме того, в нем проявляется реакция на сказанное. По выражению лица можно судить, понял ли Вас собеседник, согласен он или нет, удивляет ли его услышанное и т. д. Выражение лица – это второй по важности канал связи после речи. По выражению лица можно сделать предположение об отношении к сказанному, выражение лица может изменить или даже придать противоположный смысл словам или поступкам.



Возможность учитывать при взаимодействии эмоции других считается принципиально важной в быстроформирующейся сфере эмоциональных знаний. Для поддержания отношений, для личного взаимодействия при разрешении конфликтов и проведении переговоров необходимо иметь возможность общения лицом к лицу.

Видеотелефония — теперь это просто телефонный звонок.

Видеотелефония — как это работает

Одна из основных задач решения Cisco видеотелефонии — сделать использование видеосоединений максимально простым и удобным для абонентов. Видеозвонок теперь не просто похож на телефонный, он и есть разновидность телефонного звонка. Теперь Ваша видеосистема может обеспечить Вам привычные функции телефонной станции, такие как возможность переадресации вызова, перевод вызова, организация конференций, удержание вызова для Ваших видеозвожков. Абонент может использовать единый номер для своих телефонных и видеозвожков, динамически организовать видеоконференцию, используя свое видеоустройство или даже свой IP телефон.

Подход, который предлагает Cisco, позволяет преодолеть основные проблемы существующих видеосистем — сложность использования для абонентов, трудоемкость поддержки и управления отдельной инфраструктурой видеорешения для администраторов системы.

Одним из простых и экономически эффективных вариантов обеспечения рабочего места абонента функциональностью видеотелефонии является использование продукта Cisco VT Advantage. Cisco VT Advantage включает недорогую Cisco USB камеру и программное обеспечение для персонального компьютера, подключаемого к Cisco IP телефону абонента. При установлении соединения с IP телефона абонента на удаленное видеоустройство видеоизображение автоматически передается на экран персонального компьютера. При этом голос передается на IP телефон абонента. Система проста в использовании и позволяет абоненту использовать привычные функции IP телефона для управления установленным видеосоединением. Например, абонент может перевести звонок коллеге или секретарю, при этом, если у секретаря установлено видеоустройство, будет установлено видеосоединение, если же звонок переведен на обычный телефонный аппарат, будет установлено только голосовое соединение. Аналогично абонент может подключить к разговору дополнительных участников, организовав видеоконференцию со своего IP телефона.

Другими вариантами абонентских видеоустройств являются настольные и комнатные видеосистемы, устанавливаемые в переговорной комнате, кабинете и т. д. Возможно использование абонентских видеосистем с поддержкой протоколов SCCP или H.323 от ряда производителей видеоборудования. В зависимости от поддерживаемого протокола набор функций будет различаться. Например, можно использовать абонентские видеоустройства, интерфейс и набор функциональных возможностей которых во многом повторяют интерфейс и функции IP телефонов Cisco. Такие абонентские видеоустройства предлагает компания TANDBERG.

Для удобства абонентов система позволяет использовать единый телефонный номер как для телефонных, так и для видеозвожков абонентов, а также использовать единую централизованную директорию абонентов. В момент установления соединения система автоматически определяет возможность установления видеосоединения — в случае, если абонентские устройства на обоих концах соединения поддерживают видео, может быть установлено видеосоединение, в противном случае устанавливается обыкновенное телефонное соединение.



Для технических специалистов, осуществляющих настройку, управление и поддержку телефонной и видеоинфраструктуры, решение Cisco видеотелефонии обеспечивает возможность централизованной настройки и управления объединенной видео- и телефонной системой, в том числе единый интерфейс для настройки абонентских аудио- и видеоустройств, настройку единого плана нумерации для аудио и видео, интегрированный сбор статистики (CDR), объединенный контроль использования полосы пропускания для аудио- и видеосоединений.

С помощью средств Cisco IP видеотелефонии Вы можете построить сеть, охватывающую от нескольких десятков пользователей в одном офисном здании до нескольких сотен и тысяч абонентов в сети крупной корпорации.

Решение Cisco IP телефонии состоит из следующих основных компонентов:

Управляющий сервер Cisco CallManager — обеспечивает управление установлением телефонных соединений и видеосоединений в системе. CallManager также управляет предоставлением дополнительных функций абонентам, использующим как IP телефоны, так и видеоустройства. Он также обеспечивает администратора сети средствами для настройки и управления взаимодействием различных компонентов системы IP телефонии.

Абонентские видеоустройства

- Cisco VT Advantage — включает в себя недорогую Cisco USB камеру и программное обеспечение для персонального компьютера, подключаемого к Cisco IP телефону абонента. CVTA позволяет расширить возможности абонентского IP телефона за счет передачи видео на ПК абонента при установлении телефонного соединения.
- Видеотерминалы сторонних производителей, поддерживающие протоколы H.323 и SCCP.



Функциональность *видеоконференций* в системе обеспечивается дополнительными компонентами решения Cisco видеотелефонии – устройствами Cisco IP/VC MCU серии 3500 (IP/VC 3540 и 3511).

Также необязательным компонентом являются H.323 гейткиперы, использующиеся для интеграции с H.323 аудио- и видеосетями. В случае необходимости интеграции с существующими системами ISDN (H.320) видеоконференций Вы можете воспользоваться шлюзами ISDN, входящими в семейство продуктов Cisco IP/VC.

Cisco VT Advantage

Одним из простых и экономически эффективных вариантов обеспечения рабочего места абонента функциональностью видеотелефонии является использование продукта Cisco VT Advantage. Cisco VT Advantage включает недорогую Cisco USB камеру и программное обеспечение для персонального компьютера, подключаемого к Cisco IP телефону абонента. Теперь абонент может принимать и осуществлять видеозвонки в сети Cisco видеотелефонии. При установлении соединения с IP телефона абонента на удаленное видеоустройство (например, на другой IP телефон с подключенным к нему Cisco VT Advantage) видеопоток автоматически передается на экран персонального компьютера, в то время как голосовой поток, как обычно, передается на IP телефон абонента, при этом от абонента не требуется никаких дополнительных действий. Система проста в использовании и позволяет абоненту использовать привычные функции IP телефона (такие, как перевод и переадресация вызовов, удержание вызовов, организация конференций и т. д.) для управления установленным видеосоединением.



Кроме того, абоненту CVTA доступен ряд дополнительных функций. Режим View Only – в этом режиме CVTA принимает и отображает видео, передаваемое противоположной стороной, но не передает видеопоток. Существует также возможность спрашивать подтверждение пользователя на передачу видеоизображения каждый раз при установлении соединения (как входящего, так и исходящего). Абонент также может воспользоваться режимом временно отключения передачи видео при отключении передачи голоса (функция Mute Video on Audio Mute) – в случае использования этого режима, когда абонент отключает динамик на своем IP телефоне (с помощью кнопки «Mute»), передача видео также временно приостанавливается.

Приложение Cisco VT Advantage также снабжено простым графическим интерфейсом.

Технические параметры Cisco VT Advantage

Поддержка протокола Skinny Client Control Protocol (SCCP).

Поддержка H.263 видеокodeка со скоростями от 128 kbps до 1,5 Mbps.

Поддержка широкополосного codeка Cisco VT Camera wideband video codec, снижающего нагрузку на центральный процессор абонентского компьютера.

Поддерживаемые видеоформаты (до 30 кадров в секунду):

- VGA (640 x 480)
- CIF (352 x 288)
- SIF (320 x 240)
- QCIF (176 x 144)
- QSIF (160 x 120)



Персональный компьютер с установленным Cisco VT Advantage клиентом подключается к порту доступа встроенного коммутатора Ethernet Cisco IP телефона.

Минимальная версия CallManager – 4.0(1) Service Release 1.

Поддерживаемые модели IP телефонов – Cisco IP Phone 7940G, Cisco IP Phone 7960G или Cisco IP Phone 7970G.

Использование видеоконференций – семейство продуктов Cisco IP/VC 3500

Эффект от использования видеотехнологий для повышения эффективности деловых коммуникаций можно расширить путем использования видеоконференций, – как добавляя видеоизображение к процессу телефонных переговоров для заранее запланированных телефонных конференций и совещаний, так и создавая видеоконференции в динамическом режиме по мере возникновения потребности. Система видеоконференций может быть использована как большими корпорациями, так и малыми компаниями (в том числе государственными, финансовыми, медицинскими, образовательными учреждениями) для повышения эффективности деловых переговоров внутри компа-

нии, может способствовать более быстрому принятию решений, экономии времени и затрат на деловые поездки сотрудников. С ее помощью могут также решаться задачи дистанционного обучения.

Система видеоконференций теперь может являться составной частью Вашей телефонной системы. В зависимости от потребностей организации возможна организация видеоконференций, объединяющих от 3 до 100 и более участников. Существуют различные режимы организации видеоизображения в конференции – так, в режиме, активируемом голосом участника, система автоматически переключает изображение на участника, говорящего в настоящий момент; возможно влиять на выбор системы, выбирая участника, который будет показан. Возможны также варианты, при которых на экране одновременно отображается несколько участников видеоконференции. По мере роста или уменьшения количества участников конференции, формат видеоизображения (в том числе количество отображаемых клеточек с участниками) может изменяться как автоматически, так и вручную, через простой web-интерфейс.

Кроме того, интерфейс системы позволяет организовать контроль за ходом конференции, в том числе приглашение или удаление участника конференции, включение/отключение микрофона и т. д. Вы можете защитить доступ к проводимым телефонным и видеосовещаниям, используя пароли для подключения.

Для организации видеоконференций в сетях IP, в частности в системе Cisco IP телефонии и видеотелефонии, используются устройства Cisco IP/VC MCU (Multipoint Conference Unit). Устройства Cisco IP/VC MCU позволяют проводить аудио- и видеоконференции (а также смешанные конференции, в которых присутствуют как аудио-, так и аудио-видеоучастники) между 3 и более участниками. Максимальное количество участников в Вашей видеоконференции будет зависеть от используемой скорости видеопотоков, а также от выбранной модели MCU. Так, различные варианты модуля IP/VC 3540 поддерживают от 24 до 70 видеоучастников на скорости 384 kbps – это наиболее распространенный вариант скорости видеопотока, используемый, в частности, для географически распределенных видеоконференций. Возможны и другие варианты, – от 128 kbps до 1,5 Mbs на участника, в зависимости от потребностей предприятия и возможности сети.

Для создания больших или географически распределенных конференций Вы также можете при необходимости использовать каскадирование нескольких устройств MCU.

CISCO – ВЫБОР ОЧЕВИДЕН

Расширение системы связи не должно приводить к полному перевороту на рабочем месте. Сотрудники будут работать с теми же самыми привычными интерфейсами и получать дополнительные преимущества, которые дает видеотелефония. Известна также приверженность Cisco открытым стандартам. В данном случае речь идет о сетевых протоколах. Они представляют собой набор правил, регламентирующих прием и отправку данных сетевыми устройствами и различными программными компонентами. Следование этим открытым общедоступным стандартам гарантирует взаимодействие систем видеосвязи. Преимущества открытых стандартов – это снижение стоимости продуктов и услуг и более широкие возможности для инноваций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предлагаемые средства видеотелефонии компании Cisco делают видеосвязь простой и доступной в использовании. Благодаря возможности организовывать общение лицом к лицу практически в любое время организации могут, в случае необходимости, быстрее принимать решения, а эффективность общения ведет к улучшению обмена информацией. Кроме того, становятся более гибкими методы работы.



«Очное общение по определенным ключевым вопросам бизнеса улучшает процесс принятия решений, – поясняет Патрик Раймонд, директор информационной службы Orange Caraiibes (Orange Group). – Новые средства действительно очень просты в использовании. Они работают на привычном настольном компьютере и требуют относительно небольшой полосы пропускания. Картинка настолько четкая, что создается впечатление, будто вы видите живого человека. Эти средства уже позволили нам существенно снизить расходы на командировки. Нашим следующим шагом станет предоставление клиентам доступа к этой технологии, что мы рассчитываем осуществить в рамках наших объединенных служб».

Решение Cisco использует IP-технологии и новые технические возможности, позволяющие сделать видеотелефонию и видеоконференцсвязь надежной и гибкой, как никогда раньше. Более нет необходимости заказывать большие аудитории или вызывать специалистов. Простота внедрения служит гарантией того, что новые возможности не осложнят работу специалистов и они смогут легко освоить новые возможности.



Cisco Systems
Россия, 113054 Москва
бизнес центр "Риверсайд Тауэрз"
Космодамианская наб., 52
Стр. 1, 4-й этаж
Тел.: +7 (095) 961 14 10
Факс: +7 (095) 961 14 69
Internet: www.cisco.ru
www.cisco.com

Cisco Systems
Казахстан, 480099 Алматы
бизнес центр "Самал 2"
Ул. О. Жолдасбекова, 97
блок А2, этаж 14
Тел.: +7 (3272) 58 46 58
Факс: +7 (3272) 58 46 60
Internet: www.cisco.ru
www.cisco.com

Cisco Systems
Украина, 252004 Киев
бизнес центр "Горайзон Тауэрз"
Ул. Шовковична, 42-44, этаж 9
Тел.: (044) 490 36 00
Факс: (044) 490 56 66
Internet: www.cisco.ua
www.cisco.com

Cisco Systems has more than 200 offices in the following countries. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the
Cisco Connection Online Web site at <http://www.cisco.com>.
[//www.cisco.ru](http://www.cisco.ru).

Argentina • Australia • Austria • Belgium • Brazil • Canada • Chile • China (PRC) • Colombia • Costa Rica • Czech Republic • Denmark
England • Finland • France • Germany • Greece • Hungary • India • Indonesia • Ireland • Israel • Italy • Japan • Korea • Luxembourg • Malaysia
Mexico • The Netherlands • New Zealand • Norway • Peru • Philippines • Poland • Portugal • Russia • Saudi Arabia • Scotland • Singapore
South Africa • Spain • Sweden • Switzerland • Taiwan, ROC • Thailand • Turkey • United Arab Emirates • United States • Venezuela

Copyright © 2004 Cisco Systems Inc. All rights reserved. Printed in Russia. Cisco IOS is the trademark; and Cisco, Cisco Systems, and the Cisco Systems logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. in the U.S. and certain other countries. All other trademarks mentioned in this document are the property of their respective owners.