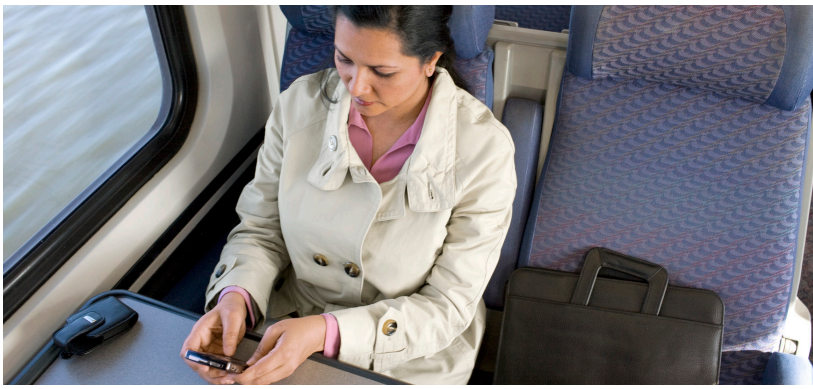


Новое рабочее пространство
для совместной работы

Добро пожаловать в сеть,
объединяющую людей!

CISCO

Новое рабочее пространство для совместной работы

Введение

Индустрия информационных технологий переживает один из наиболее важных периодов преобразований за последние 20 лет. Определяющими тенденциями данного периода являются взрывной рост использования мощных смартфонов, потребительских ИТ-решений и переход к доставке программных приложений с помощью среды распределенных сетевых вычислений.

Каждая их этих тенденций уже существовала в течение нескольких лет, но производимый ими эффект усиливается по мере того, как происходит глобальный массовый переход потребителей на использование таких устройств и решений. При рассмотрении данных тенденций в качестве отдельных сил, действующих на рынке, каждая из них потенциально способна изменить способы приобретения, развертывания и использования технологий корпорациями. Однако при рассмотрении их в совокупности становится ясно, что эти тенденции ставят под сомнение долго считавшееся аксиомой утверждение о том, что персональный компьютер будет по-прежнему оставаться центром, обеспечивающим продуктивность работы сотрудников и основным средством для совместной работы.

Мощное сочетание мобильных смартфонов и планшетных ПК, инновационные программные приложения, доставляемые посредством Интернета, и гибкость в выборе модели владения — решения могут развертываться как на предприятиях, так и в среде распределенных сетевых вычислений — означают, что ПК потерял свое превосходство.

Вселенная устройств для совместной работы

Степень воздействия, связанного с ростом количества мобильных устройств, невозможно переоценить. Многофункциональные телефоны, способные передавать голосовые и текстовые сообщения, и в некоторых случаях, мобильную электронную почту, были популярны уже долгое время, но с момента появления iPhone корпорации Apple и мобильной операционной системы Android корпорации Google буквально за одну ночь появилась новая категория мобильных устройств, предназначенных для работы в сети Интернет и совместной работы. Статистика проникновения на рынок просто потрясает:

- На сегодняшний день продано 100 миллионов телефонов Apple iPhone.
- Каждый день активируется 340 000 устройств Google Android (более 10 миллионов в месяц).
- На сегодняшний день продано 19,46 миллиона планшетов Apple iPad.

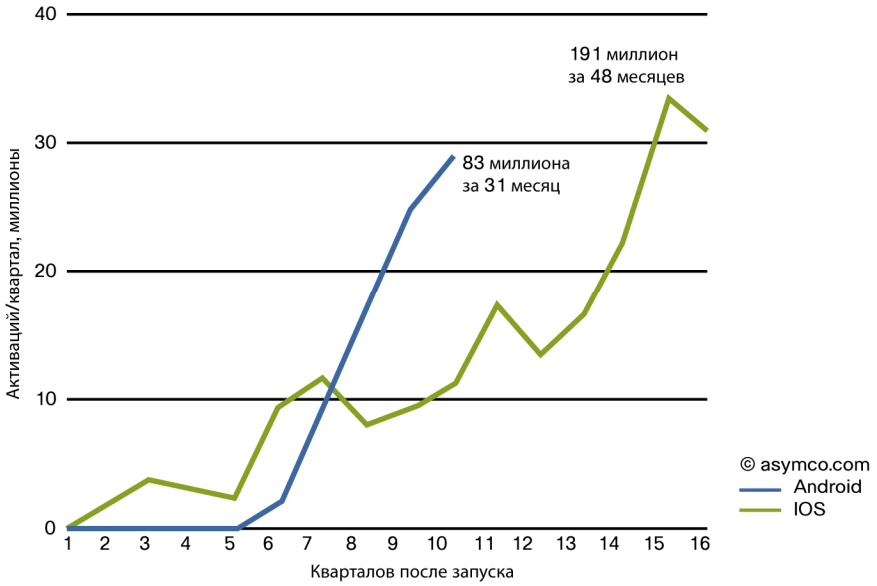
В отличие от традиционных настольных персональных компьютеров этот класс мобильных устройств имеет все возможности, необходимые для тесного общения и совместной работы, такие как передняя и задняя камеры, высококачественные ЖК-дисплеи, возможность работы в сетях четвертого поколения (4G) и Wi-Fi, а также программное обеспечение, позволяющее максимально продлить время работы от аккумуляторов.

"К 2013 году мобильный телефон станет наиболее популярным устройством для доступа в Интернет."

© Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2011. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация корпорации Cisco.

К концу 2010 года было продано 3,6 миллиарда мобильных устройств, и 1,8 миллиарда из них способны обеспечить работу в Интернете. Признаки, которые бы говорили о снижении этого быстрого роста, не наблюдаются, и предполагается, что к 2013 году мобильный телефон станет наиболее популярным устройством для доступа в Интернет.

Рисунок 1. Рост количества устройств Android и iOS



Условия диктуют потребители

Быстрый рост количества пользователей смартфонов и планшетных компьютеров в потребительском секторе серьезно повлиял на то, как эти новые технологии начали внедрять на предприятиях. Поскольку потребители сделали эти устройства центром своей личной жизни, они все чаще приносили их на рабочее место. В отличие от традиционных продуктов передовых технологий, которые могут вызвать интерес только у ограниченного числа "технарей", эти смартфоны стали так же популярны среди генеральных директоров, как и среди студентов колледжей, проводящих все время в сети.

Такое широкое распространение смартфонов связано с тем, что они смогли обеспечить более удобные средства для коммуникации и доступа к информации, по сравнению с предыдущими поколениями телефонов. По утверждению компании Gartner, "Людям не нужны компьютеры. Им необходима возможность устанавливать личные отношения, обмениваться информацией, общаться, получать удовольствие, учиться, делать открытия, анализировать и творить"[1].

По мере того, как осведомленность сотрудников о возможностях смартфонов возрастала, возрастали и их запросы к работодателям относительно поддержки использования смартфонов. Во многих компаниях историческая роль ИТ-подразделения, которая предполагала ограниченный перечень поддерживаемых телефонов, была заменена на модель, в которой ИТ-подразделение старается делать все возможное, чтобы удовлетворить запросы работников по поддержке широкого спектра смартфонов и планшетных устройств, которые будут использоваться для работы.

[1]"Эволюция в реальном времени", Ник Джонс и Том Остин, саммит Gartner по вопросам создания контента для порталов и организации совместной работы, сентябрь 2010 г.

© Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2011. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация корпорации Cisco.

Рост популярности потребительских устройств привел к изменению моделей владения многими из них. Исторически "персональные" компьютеры были дорогими устройствами, которые закупало ИТ-подразделение, и процесс установки и обслуживания программ был сложным. По мере снижения цен, подобного снижению цен на потребительскую электронику, и наличию моделей развертывания и поддержки ПО на базе магазинов приложений, стоимость владения такими смартфонами снизилась до приемлемого уровня, что позволило сотрудникам приобретать собственные устройства.

Преимуществом для корпоративных ИТ-подразделений является значительное снижение расходов, связанное с тем, что уже нет необходимости закупать устройства для сотрудников. Однако возникла новая трудная задача по обеспечению поддержки множества устройств различных производителей и моделей.

Предприятие становится социальным

Влияние потребителей на корпоративную ИТ-политику похоже на внедрение социальных сетей на предприятии. Новое поколение сотрудников выросло, используя Facebook, Twitter, YouTube, блоги, wiki-ресурсы, и ожидает, что сможет использовать те же средства или их эквиваленты на рабочем месте.

Разумеется, эти средства сейчас использует не только молодежь, но и люди старшего поколения, а также организации всех размеров, расположенные по всему миру. По данным IDC 57% работников используют социальные сети для целей бизнеса как минимум раз в неделю, и 15% из них используют потребительские устройства вместо корпоративных[2].

> **"57% работников используют социальные сети для целей бизнеса как минимум раз в неделю, и 15% из них используют потребительские устройства вместо корпоративных."**
> **— IDC**

Однако такой сдвиг, от иерархического управления контентом предприятия и системы коммуникаций на базе электронной почты к работе на базе сообщества и динамическому, децентрализованному взаимодействию, означает, что перед ИТ-подразделением стоит еще одна трудная задача по согласованию с традиционными системами, политиками и средствами управления. Традиционный подход на базе "корпоративных стандартов" все больше сталкивается с проблемами, приспосабливаясь к этим новым требованиям.

Вместо того чтобы сопротивляться этой тенденции, ведущие компании, такие как Yum Brands, Dell, Starbucks и другие, осознали, что использование социальных принципов дает им существенные новые преимущества. Хотя такой подход представляет определенные трудности для ИТ-подразделений, возможность узнавать мнение заказчика и оперативно предоставлять услуги в режиме реального времени, находить нужных специалистов, богатые источники идей для новых продуктов и многое другое с помощью социальных сетей покорили бизнес, и запросы продолжают расти.

[2] Опрос исследовательской компании IDC (2010 г.)

© Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2011. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация корпорации Cisco.

Использование видео становится повсеместным

Улучшение обслуживания и сокращение расходов при использовании видеосвязи — факторы, определяющие все большее признание ценности бизнес-видео по сравнению с голосовой связью или документами. И не только в традиционных областях, таких как конференцсвязь и обучение, но и в таких, как удаленное медицинское обслуживание и банковские услуги, оперативное решение проблем на производстве, проведение собеседований с кандидатами по всему миру в отделах кадров, виртуальные консьержи и многое другое.

> "К 2015 году трафик данных мобильного видео составит две трети всего мобильного трафика данных и вырастет более чем вдвое по сравнению с концом 2010 года."
> **— Cisco Visual Networking Index**

Для поколения 2000-х, которое выросло, смотря YouTube и лично используя цифровое видео, использование видеосвязи является естественным шагом, особенно на мобильных устройствах. Согласно последним прогнозам, к 2015 году трафик данных мобильного видео составит две трети всего мобильного трафика данных и вырастет более чем вдвое по сравнению с концом 2010 года[3]. Как и в случае социальных сетей, это новое поколение работников ожидает, что видео будет неотъемлемой составляющей совместной работы.

Удобство работы пользователей — это главное. Не существует "золотой середины", видео либо работает, т.е. его можно смотреть, либо нет. Таким образом, простой, высококачественный, удобный доступ к видеосвязи, который соответствует рабочему стилю пользователей, является главным требованием для того, чтобы сотрудник начал ею пользоваться. Обеспечивая разнообразие стилей работы благодаря такому количеству различных устройств, программных платформ, типов подключения, мест и режимов доступа (в режиме реального времени или автономно), рабочая среда нуждается в их поддержке естественным, целостным образом, который позволит оптимизировать рабочий процесс, адаптируя его для каждого отдельного сотрудника, а не просто применяя один универсальный кодек для всех задач.

ИТ-подразделениям необходимо рассматривать видеосвязь, как естественный компонент нового рабочего пространства, а не дополнительное мультимедийное средство.

Рост значения распределенных сетевых вычислений

Концепция предоставления корпоративного программного обеспечения в такой архитектуре, когда приложения запускаются и управляются централизованно, существовала с появления мейнфреймов и в течение многих лет была доминирующей моделью.

Персональный компьютер изменил эту модель, обеспечив пользователям большие возможности для работы и гибкость создания и управления собственными приложениями, однако платой за это были повышенная сложность, необходимость обеспечения безопасности и затраты на устройства. Модель распределенных сетевых вычислений реализует лучшее от этих двух подходов, обеспечивая гибкий и простой в использовании web-интерфейс, сокращение затрат, безопасное централизованное управление и поддержку приложений.

Возможность получать преимущества от общедоступных сред распределенных сетевых вычислений при наличии стандартных возможностей совместной работы, например, использование электронной почты, мгновенный обмен сообщениями, видео, web-конференцсвязь или даже сложные приложения для планирования ресурсов предприятия (ERP), еще более снижает стоимость программного обеспечения за

[3] "Cisco Visual Networking Index", 2010 г.

© Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2011. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация корпорации Cisco.

счет экономии масштаба операций, которой большинство отдельных компаний никогда не смогут достичь. Кроме того, эти решения распределенных сетевых вычислений часто бывают доступны по всему миру, позволяя ИТ-организациям предоставлять удаленным работникам доступ к средствам для совместной работы так, как никогда ранее, без значительных затрат, связанных с построением и обслуживанием региональных или местных центров обработки данных. Фактически, потенциальная экономия от решений распределенных сетевых вычислений настолько убедительна, что специалисты компании Gartner предполагают, что 20 процентов компаний к 2012 году вообще не будут владеть ИТ-активами[4].

Наступает эпоха пост-ПК

Все большее количество специалистов сходится во мнении, что результатом этих технологических тенденций будет не что иное, как переопределение существовавшего 20 лет подхода к персональным коммуникациям и совместной работе, при котором настольный ПК находился в центре этой модели. Даже бывший технический директор Microsoft Рей Оззи прокомментировал в блоге сообщение о том, что "все чаще подключение к сети реализуется без использования ПК, а с помощью устройств различных размеров и форм, настроенных на решение самых разных задач коммуникации, создания и потребления контента. Важно, что все мы делаем именно то, что сделают, в конечном счете, наши конкуренты и потребители: закрываем глаза и пытаемся получить реалистичную картину того, как на самом деле может выглядеть мир после ПК".

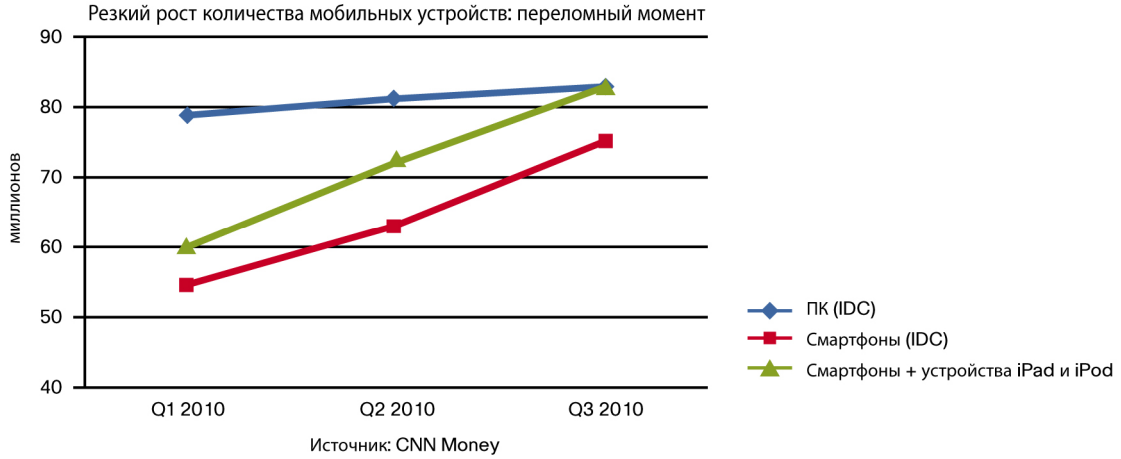
> "Все чаще подключение к сети реализуется без использования ПК, а с помощью устройств различных размеров и форм, настроенных на решение самых разных задач коммуникации, создания и потребления контента . . . картина того, как на самом деле может выглядеть мир после ПК"
> **— Ray Ozzie (Рей Оззи), бывший технический директор Microsoft**

Учитывая, что объем продаж смартфонов с возможностью работы в Интернете уже превысил объем продаж ПК, планшетные устройства предположительно превзойдут продажи настольных компьютеров в 2013 году[5], а количество моделей распределенных сетевых вычислений растет быстрыми темпами, легко представить себе пост-ПК мир господина Оззи, мир, где фокус на модели на базе настольных устройств заменяется новой моделью — моделью, где на рабочих местах используется программное обеспечение для связи и совместной работы, работающее на любых устройствах в любой точке мира и в любой сети.

[4] "Основные предсказания Gartner по ИТ-организациям и пользователям на 2010 год и более отдаленную перспективу: изменения в балансе расстановки сил", компания Gartner
[5] Прогноз eReader, 2010-2015 гг., компания Forrester Research

© Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2011. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация корпорации Cisco.

Рисунок 2. Резкий рост количества мобильных устройств: переломный момент



Способы коммуникаций и совместной работы, используемые в новой модели рабочего пространства, были просто невозможны в мире настольных систем, работающих по схеме "клиент-сервер". Применение новой модели постепенно создаст новые возможности для внедрения инноваций, повышения продуктивности и сокращения расходов. Модель рабочего пространства не будет исправлением старой модели ПК, вместо этого она будет дополнять ее, попутно изменяя то, как организована совместная работа.

Рост значения рабочего пространства

Новое рабочее пространство станет платформой для общения и совместной работы, которые будут предоставлены любому пользователю, даже тому, который исторически не использовал ПК в своей работе или предпочитающему новые устройства традиционному ПК.

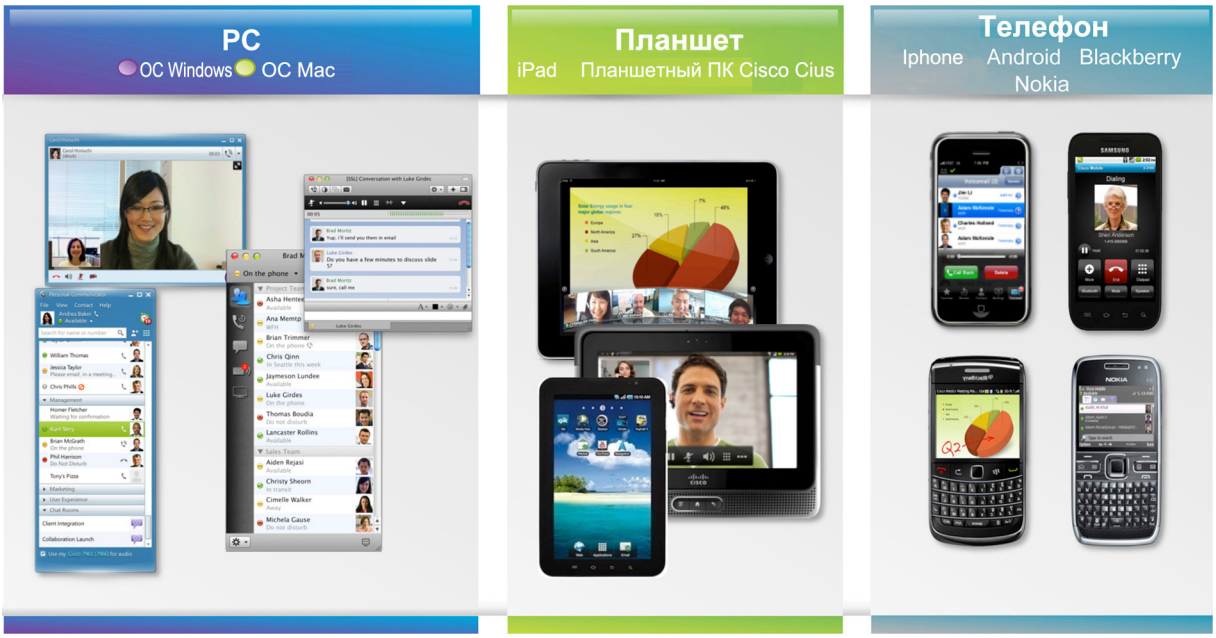
Что нового будет изначально присуще такому рабочему пространству:

- Мобильность, так что пользователи смогут использовать рабочее пространство, не заботясь о том, куда они собираются отправиться или когда они это сделают
- Социальность, как естественная составляющая рабочего пространства, так что общение переходит от модели "один на один" к модели "многие со многими", чтобы использовать потенциал социальных сетей
- Визуальность, встроенная при разработке, так что богатство видеокоммуникаций позволит пользователям общаться наиболее персонализованным способом
- Виртуальность, при которой приложения, данные и даже операционные системы могут безопасно и надежно доставляться из частных или общедоступных сред распределенных сетевых вычислений по интеллектуальным сетям, которые объединяют множество используемых устройств

Такая новая модель рабочего пространства обеспечит **ориентированные на пользователя** коммуникации и совместную работу, которая, в отличие от модели работы с ПК, обеспечивает свободу при выборе способа выполнения работы в отличие от стандартной модели ПК, которая была разработана с целью максимально упростить развертывание и управление программами вместо максимального повышения преимуществ от сотрудничества.

© Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2011. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация корпорации Cisco.

Рисунок 3. Совместная работа с использованием ПК, планшетов и телефонов



Ориентированная на пользователя модель обеспечивает несколько преимуществ по сравнению с сегодняшними альтернативами:

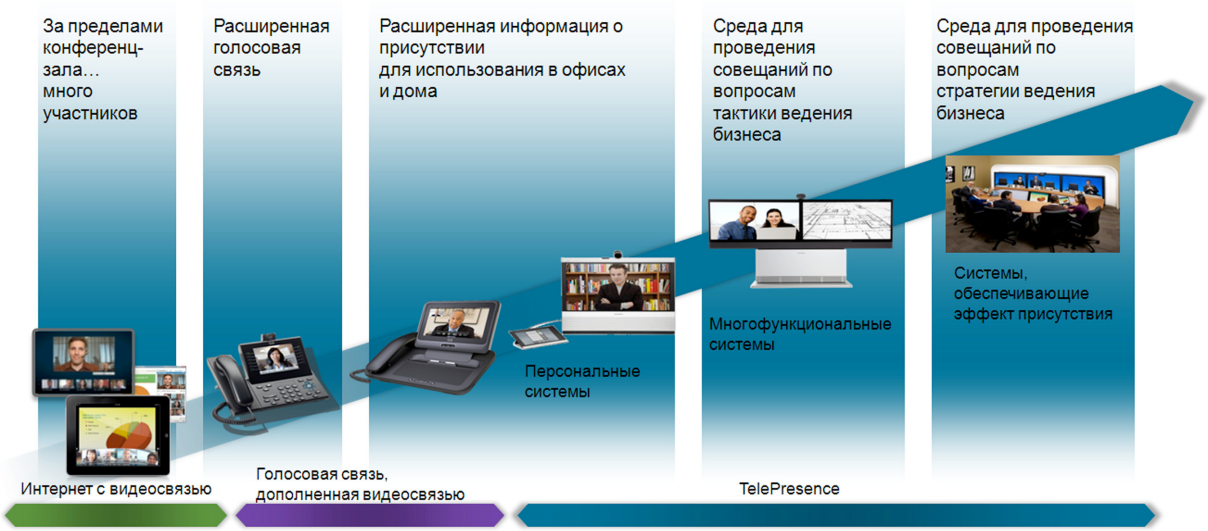
- Персонализация. Пользователи могут свободно **строить и управлять** своими коммуникациями и возможностями совместной работы вместо того, чтобы подстраиваться к корпоративному шаблону.
- Целостность. Эти коммуникации и возможности совместной работы **остаются одинаковыми** для ПК, планшетов и смартфонов, что повышает производительность и возможности использования.
- Контекстная зависимость. Пользователи могут **устанавливать собственные правила** доставки информации и коммуникаций, при необходимости изменяя эти правила.
- Гибкость. Пользователи могут выбирать из широкого спектра устройств в зависимости от личных предпочтений и возможностей модели владения.

Новое рабочее пространство также естественно предоставляет **широкий спектр** режимов коммуникации, включая обмен сообщениями, голосовую связь, видео и возможности конференцсвязи. Каждый из этих режимов коммуникации будет иметь собственную "кривую, отражающую степень эффекта присутствия", которая перекрывает весь диапазон возможностей, от базовых до самых технологически продвинутых.

> "Людям не нужны компьютеры. Им необходима возможность чувствовать себя частью сообщества, обмениваться информацией, общаться, получать удовольствие, учиться, делать открытия, анализировать и творить".
> **— Gartner**

© Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2011. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация корпорации Cisco.

Рисунок 4. Кривая, отражающая степень эффекта присутствия, обеспечиваемого системой видеосвязи



Например, **кривая, отражающая степень эффекта присутствия, обеспечиваемого системой видеосвязи,** будет охватывать диапазон от высококачественной личной видеосвязи на экране мобильного устройства до системы телеприсутствия, расположенной в специальном помещении. Такая система обеспечит полный эффект присутствия и позволит собрать вместе множество участников, находящихся в различных местах по всему миру. **Кривая, отражающая степень эффекта присутствия, обеспечиваемого системой для обмена сообщенями**, перекрывает диапазон от персонального обмена текстовыми сообщениями с помощью мобильного телефона, систем электронной и голосовой почты, основанных на широком использовании сетевой инфраструктуры, до видеосообщений высокой четкости, которые хранятся и распространяются посредством среды распределенных сетевых вычислений с использованием устройств любого типа. **Кривая, отражающая степень эффекта присутствия, обеспечиваемого системой конференцсвязи**, перекрывает диапазон от персональной системы, предоставляющей возможность использования общего рабочего стола, до систем для проведения плановых рабочих совещаний. Они включают мощные мультимедийные шлюзы для совместного использования аудио, видео, данных и пулов глобальных ресурсов конференцсвязи для управляемых трансляций совещаний в режиме реального времени, которые предназначены для использования тысячами пользователей одновременно и обеспечивают высококачественные звук и видео.

Важно, что эти режимы коммуникации также будут интегрированы, обеспечивая возможность общения, независимо от используемой системы. Например, пользователь планшетного устройства сможет передавать голос, видео и данные другим пользователям, находящимся в помещении телеконференцсвязи. Требования к пропускной способности и форм-фактору планшета автоматически будут настроены так, чтобы обеспечить наилучшее возможное воспроизведение видео на этом устройстве.

Концепция присутствия будет основной, так как определение присутствия расширится и будет включать не только состояния "свободен" или "занят", но также статус, устройство, время, местоположение и доступную пропускную способность. Посредством регистрации такого расширенного определения присутствия, сеть сможет уведомлять равноценные узлы и устройства о наилучшем способе настройки, отображения и настройки коммуникаций и совместной работы с другими сотрудниками в соответствии с характеристиками устройства и его расположением. Присутствие также станет повсеместным благодаря развитию открытых стандартов, таких как протокол XMPP, так что статус можно будет отображать везде, начиная от традиционных приложений Microsoft Office, web-приложений автоматизации бизнес-процессов, таких как SAP, в социальных сетях, например, Facebook, и сервисах общедоступных сред распределенных сетевых вычислений, таких как Google GMail и GoogleTalk.

© Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2011. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация корпорации Cisco.

Создание нового рабочего пространства для совместной работы

В настоящее время рабочее пространство радикально меняется. Эта трансформация вызвана изменениями демографической ситуации, изобретением интеллектуальных мобильных устройств, новыми вариантами владения и доставки с помощью распределенных сетевых вычислений и большим удобством работы за счет использования социальных сетей, видео и виртуального взаимодействия в ходе обычных бизнес-процессов.

Традиционная модель "работы в офисе" с настольным компьютером, по-прежнему имеющая значение, создавалась без учета этих новых требований. Масштаб и скорость приспособления предприятий к таким новинкам, как смартфоны, планшеты, социальные сети и HD-видео, опережает способность ИТ создавать новый мир, поддерживая старый.

ИТ-подразделениям необходим новый подход в эпоху "пост-ПК". В частности, это означает активное использование нового рабочего пространства, вместо того, чтобы приспосабливаться к нему постепенно или используя проприетарные расширения. Это означает понимать индивидуальные потребности рабочего пространства пользователя и предоставлять наилучшие из возможностей при изменении роли, местоположения, используемого устройства или стиля общения сотрудника. И еще одна особенность такого подхода — это учет будущих требований, т.е. возможность расширения поддержки новых устройств, приложений и стилей общения по мере их возникновения с одновременной адаптацией существующей инфраструктуры и добавления ей ценности.

Cisco строит платформу, которая позволит ИТ-подразделениям реализовать новое рабочее пространство. Архитектурная основа Cisco поддерживает открытые стандарты и совместимость, а также набор совместно используемых услуг и современных приложений, которые обеспечивают целостную и удобную совместную работу независимо от устройства, контента, местоположения и стиля общения.

Рисунок 5. Обеспечение одинаковых возможностей для совместной работы в любой точке мира с любым контентом и с использованием любого устройства

Подобный подход позволяет ИТ-подразделениям предоставлять персонализированное, но контролируемое рабочее пространство, принимать новые принципы (мобильность, социальность, визуальность, виртуальность), при этом поддерживая существующую среду и имея возможность постепенной адаптации без риска оказаться замкнутым на одно решение или перспективы "разрушить все и построить новое".

© Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2011. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация корпорации Cisco.

Говоря более конкретно, подход Cisco имеет следующие преимущества:

- Лидирующие на рынке решения связи и совместной работы, созданные для новых рабочих сред, такие как решения конференцсвязи, система мгновенного обмена сообщениями, телеприсутствие, корпоративные социальные сети и IP-телефония, разработаны с учетом определенных потребностей, а не как подключаемые сервисы.
- Обеспечение одинаковых условий работы конечных пользователей при использовании ими различных устройств, включая встроенную поддержку устройств под управлением Windows, Mac, iPhone, iPad, Android, Nokia и Blackberry.
- Идентичность функциональности при развертывании на предприятии, в общедоступной или частной среде распределенных сетевых вычислений, включая видео и аудио как в моделях на хостинге, так и в моделях виртуализированных настольных систем.
- Высокое качество сервисов при работе с мультимедийными данными в режиме реального времени — использование сетевых сервисов для QoS, CAC, автоматического обнаружения, транскодирования и регулировки плотности медиапотока.
- Социальная инфраструктура, готовая к развертыванию на предприятии — включая поиск, обнаружение и возможность предоставления текста, голоса, видео, опыта и знаний для совместного использования.
- Расширение инвестиций в среды Microsoft — интеграция с Microsoft Office, SharePoint, Exchange и Active Directory на уровне прикладного программного интерфейса (API).

Следующий прорыв в сфере бизнес-инноваций и эффективности будет зависеть от способности принять новые тенденции в развитии рабочей среды, задействовать скрытые в организации резервы опыта и знаний и привлечь сотрудников, заказчиков и партнеров к более тесному взаимодействию.

Компания Cisco готова помогать вам в достижении ваших целей, начиная с сегодняшнего дня.

Дополнительная информация

Для получения дополнительных сведений о решениях Cisco для совместной работы обратитесь к своему местному представителю Cisco или посетите web-сайт http://www.cisco.com/go/jabber.

Штаб-квартира в Северной и Южной Америке
Корпорация Cisco Systems
Сан-Хосе (Калифорния)

Штаб-квартира в Азиатско-Тихоокеанском регионе
Cisco Systems (США) Pte. Ltd.
Сингапур

Штаб-квартира в Европе
Cisco Systems International BV
Амстердам, Нидерланды

У корпорации Cisco имеется более 200 офисов по всему миру. Адреса, номера телефонов и факсов приведены на web-сайте Cisco по адресу: www.cisco.com/go/offices.

Cisco и логотип Cisco являются товарными знаками корпорации Cisco Systems и/или ее дочерних компаний в США и других странах. Список товарных знаков Cisco можно просмотреть на странице www.cisco.com/go/trademarks. Товарные знаки сторонних организаций, упомянутые в настоящем документе, являются собственностью соответствующих владельцев. Использование слова "партнер" не предполагает взаимоотношений партнерства между Cisco и любой другой компанией. (1005R)

Отпечатано в США C11-648762-02 05/11

© Корпорация Cisco и/или ее дочерние компании, 2011. Все права защищены. В данном документе содержится общедоступная информация корпорации Cisco.