



«ТОНКИЙ КЛИЕНТ» НА СЛУЖБЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

*И. Охлопков,
коммерческий директор компании Flex Engineering*

➤ В современных организациях компьютеры стали обязательными участниками процессов хранения, обработки, анализа и обмена информацией. Это в равной степени относится и к офисным и организационно-распорядительным документам, и к финансово-учетной информации, и к различным специфическим видам данных, накопление и обработка которых с помощью специализированных систем класса АСУ сопровождает основную деятельность организации. Но какие бы программы ни использовались для обработки информации — офисные пакеты, бухгалтерские системы или АСУ,— в любом случае пользователь работает с информацией через ПК. И даже если вся его работа состоит в заполнении стандартных бланков — все равно перед ним стоит современный компьютер с мощным процессором, большим жестким диском, приличным объемом памяти. Такая ситуация сложилась не случайно: подобная организация работы удобна, она действительно многократно повысила эффективность деятельности организаций и стала настолько привычной, что кажется оптимальной. Но задумаемся, так ли это на самом деле.

Организации, давно и широко использующие вычислительную технику, хорошо знают и другую сторону применения ПК в качестве рабочих мест. Прежде всего, это дорого, причем не только при первоначальных затратах. Высокой оказывается и стоимость владения, то есть сумма на поддержание парка ПК в рабочем состоянии. Ведь чтобы современный компьютер работал, его надо тщательно настраивать, причем практика показывает, что это далеко не разовое действие. Ведь сами пользователи нередко по неосторожности сбивают эти настройки, новые программы вступают в конфликт с ранее установленным

программным обеспечением (ПО). Источниками проблем становятся и новое оборудование, и вирусы, и настройки безопасности, и многое другое. А ведь остановка ПК сказывается на самом процессе функционирования организации: нужное письмо не приходит вовремя, информация для принятия важного решения оказывается недоступной, тщательно подготовленный документ — безвозвратно утерянным...

Чтобы справиться с этим, организации приходится содержать целый штат администраторов, которые постоянно заняты «тушением пожаров». И уже совсем мелочью кажется шум, который создает любой современный ПК. Кроме того, компьютеры — даже вполне работоспособные — приходится часто модернизировать, чтобы привести их конфигурацию в соответствие с растущими «аппетитами» современных операционных систем и прикладных программ. И уж совсем обидно, что несмотря на все эти затраты современные ПК избилуют «бреши», создающими угрозы информационной безопасности организации. Это и слабая защищенность от несанкционированных действий пользователя, и известные «дыры» в браузерах, почтовых клиентах и других видах ПО, и упомянутые ранее вирусы, и многое другое.

По мере того, как организация «втягивается» в информатизацию, все более актуальным становится поиск такого решения, которое позволило бы, сохранив все преимущества использования ПК, освободиться от перечисленных «минусов». Причем очень важно, чтобы это решение было не умозрительной схемой, требующей изменения архитектуры информационных систем и переработки ПО, а позволяло бы сохранить все компьютерные программы, с которыми уже работает организация.

И такое решение есть. Это так называемые «тонкие клиенты». При использовании данной технологии прикладные программы выполняются уже не на рабочих местах, а на удаленных компьютерах, как правило, высоконадежных и мощных серверах. А специальное терминальное ПО как бы «отрывает» интерфейс пользователя от самой программы и переносит его на рабочее место. При этом очень важно, что такой режим работы не требует изменения самой программы. И для пользователя рабочая среда остается неизменной.

С технической точки зрения за «отрыв» интерфейса отвечает специализированное терминальное серверное ПО, основными поставщиками которого в настоящее время являются компании Microsoft и Citrix. С помощью разработанных этими фирмами специализированных закрытых протоколов терминальный сервер взаимодействует с соответствующим клиентским ПО (терминальным клиентом). Программное обеспечение может быть встроено в специализированный терминал или установлено практически на любое абонентское устройство — от старого ПК до КПК, коммуникатора или смартфона. Последние три варианта позволяют мобильным пользователям получать полноценный доступ к любым корпоративным информационным и вычислительным ресурсам, даже не думая о таких проблемах, как несовместимость форматов данных, отсутствие программы для просмотра или конвертации файлов. Установка «тонкого клиента» на старые ПК позволяет «вдохнуть» в них новую жизнь, ведь терминальное ПО обеспечивает работу с самыми современными приложениями, и, как следствие, компьютеры можно продолжать использовать до полной выработки ими своего ресурса.

Но самое эффективное применение «тонкого клиента», конечно, связано с использованием специализированных офисных терминалов, внешне напоминающих обычные ПК. Привлекательность такого решения объясняется тем, что конфигурация терминала практически исключает отказы, в нем нет ни жестких дисков, ни вентиляторов, ни «зависающего» прикладного ПО. Кроме того, встроенное в терминал программное обеспечение (операционная система и терминальный клиент) не требует ни замены, ни перенастройки при изменении версий прикладного ПО или конфигурации конкретного рабочего места. Таким образом, затраты на администрирование практически сводятся к нулю, а срок эксплуатации рабочего места увеличивается до 7–10 лет.

Не менее важно и то, что рабочие места на базе «тонких клиентов» не создают уязвимостей в системе информационной безопасности. Рабочая среда пользователя, то есть набор приложений, с которыми он работает, жестко регламентирована. Причем эти регламенты, централизованно задаваемые администратором, можно надежно интегрировать со средствами аутентификации: автономными генераторами паролей, биометрическими датчиками, смарт-картами и идентификационными ключами. Кроме того, терминал «не хранит» никакой пользовательской информации или настроек. Соответственно, он нечувствителен к вирусным атакам, его нельзя использовать как «окно» для несанкционированного доступа к информационным и вычислительным ресурсам предприятия. Удобно и то, что пользователь может, выключив терминал, перейти на другое рабочее место и, пройдя аутентификацию уже на другом терминале, продолжить работу, причем с того места, на котором ее прервал. А для ряда применений важна простота «горячей замены» терминала.

Естественно, возникает вопрос: на каких типах рабочих мест применение «тонкого клиента» оправданно, а на каких нет. Современный уровень технологий позволяет запустить в терминальном режиме практически любое ПО. Но если программа требует большого объема ресурсов, широко использует потоковое аудио, видео и другие мультимедийные средства, то использование техноло-

гии «тонкого клиента» неэффективно, т. к. между терминальным сервером и рабочим местом будет проходить слишком большой объем трафика. Поэтому дизайнерам, специалистам, занимающимся видеомонтажом, профессиональной обработкой фотографий, автоматическим проектированием, лучше по-прежнему работать на персональных компьютерах и рабочих станциях. Однако подавляющее большинство рабочих мест в современных организациях может быть переведено на терминальные технологии. В первую очередь, сюда относятся функционально ориентированные рабочие места, с которыми имеют дело операционисты, бухгалтеры, сотрудники сервисных служб, делопроизводители, кладовщики и др. Не менее эффективно использование терминалов для работы с офисными приложениями и электронной почтой. Именно поэтому терминалы вполне обоснованно могут занять место на столе руководителя, референта, секретаря.

Технология «тонкого клиента» позволяет организации использовать компьютерные системы, создавая информационные киоски для обслуживания населения. Кроме того, «тонкий клиент» используется в разнообразных специализированных устройствах, таких как банкоматы, игровые автоматы и др.

Развитие этой технологии привело к тому, что даже при использовании программ, имеющих сложный графический интерфейс, для взаимодействия терминала с терминальным сервером уже не требуется высокоскоростной канал передачи данных. Например, для организации такого канала можно использовать сотовую и транкинговую связь. Именно поэтому все чаще беспроводные соединения используются даже при подключении стационарных рабочих мест. В таких решениях для организации радиоканала можно использовать обычный сотовый телефон (стандарта GSM или CDMA), или терминал профессиональной мобильной связи «РусАлтай». Иногда более обоснованным является использование модификаций терминалов со встроенными радиоинтерфейсами.

Многолетний опыт компании Flex Engineering позволяет выделить три наиболее востребованных сегодня варианта использования терминалов в крупных и средних организациях.

Типичным примером использования технологии «тонкого клиента» является установка терминалов на рабочие места в крупном офисе. Уже сейчас многие коммерческие предприятия и государственные организации насчитывают тысячи офисных терминалов, и спрос на них неуклонно растет. По этому пути обычно идут организации, модернизирующие парк вычислительной техники. В таких случаях решение, как правило, опирается на уже существующую в офисе инфраструктуру. Так, для подключения терминалов используется уже имеющаяся в офисе локальная вычислительная сеть (ЛВС), терминальные серверы устанавливаются в серверных комнатах, а при большом числе пользователей и повышенных требованиях к масштабируемости и надежности решения — создаются «серверные фермы».

Создав терминальную инфраструктуру, организации могут использовать ее и для подключения вынесенных рабочих мест (складов, производственных площадок, точек выдачи сертификатов, пунктов контроля, билетных касс и др.).

Еще одним примером эффективного использования технологии «тонкого клиента» может служить организация диспетчерских пультов крупных промышленных систем, например энергосистем. Каждый диспетчер работает с большим объемом информации, одновременно отображаемой на многих компьютерных мониторах. Использование обычных компьютеров, даже в промышленном исполнении, нежелательно по ряду причин. Во-первых, как уже говорилось, надежность такой системы не вполне соответствует требованиям к диспетчерским пультам. Во-вторых, предписываемые нормативами ограничения на общий уровень шума на рабочем месте практически исключают возможность использования ПК, а вынести их в другое помещение невозможно по экономическим соображениям. Ведь в этом случае создание кабельной системы для передачи высокочастотного сигнала от ПК к монитору потребует от организации огромных затрат. Использование терминалов не создает подобных проблем, т. к. для связи терминала с терминальным сервером вполне подходит обычная ЛВС.