

Способы виртуальных платежей

Alan Cornwell

Smart карты, WAP и виртуальные деньги (cybercoins) - только некоторые из терминов, применяемые в сфере торговли Интернетом. Однако, практически, они не распространены достаточно широко. WAP (Wireless Application Protocol) телефоны появились относительно недавно, устройство для работы с SmartCard мало распространены, киберденьги остаются наиболее приемлемым методом оплаты. В то время, как удобство и защита, предлагаемые этими методами платежей по Интернету подразумевают, что они могут в конечном счёте стать повсеместно используемыми, так есть, и вероятность того, что они могут быть вытеснены новыми методами. Telcos и ISPs всё более и более позиционируются как электронные эксперты торговли и, во многих случаях, предлагают ориентируемые на e-commerce услуги. Эти новые виды прикладной системной службы (Application Service Provider) или системной службы торговли (Commerce Service Provider) будут требоваться для обеспечения всех новых и существующих методов оплаты.

Существующие системы.

Главные проблемы при осуществлении существующих методов оплаты в сети это гибкость, безопасность связи, гарантия против мошенничества, и обработка заказов, которые включают цифровые и физические товары или частичная отгрузка товаров в зависимости от наличия на складе. Другая проблема, которая имеет место, тот факт, что налог и стоимость доставки не рассчитываются перед заказом, что означает, что пользователь узнает о реальных затратах в последний момент.

Потребителям нужна гибкость в оплате по сети. Они используют различные формы оплаты по следующим причинам: наличные для анонимности; дебетовые карты для мгновенных дебетов банка; чеки для отсроченной оплаты; кредитные карточки для расширенных платежей/кредитов. Smart карты, киберденьги, карты закупки все были изобретены и реализованы для имитации реальных аналогов. Любая сделка должна быть приватной; покупатель и продавец должны пройти аутентификацию. Это гарантирует контракт между покупателем и продавцом. Это - одна из причин почему SET (secure electronic transaction) пользуется высоким уважением в некоторых областях.

В настоящее время, кредитные и дебетовые карты - наиболее широко используемая форма оплаты по Интернету. В реальном времени обработка оплаты уменьшает риск и гарантирует лучшее обслуживание. Например, когда заказы кредитной карточки - пакетная обработка, посторонние источники могут посылать потоки номеров кредитной карточки в попытке получить доступ к правильной последовательности, которая может использоваться, чтобы купить товары. Если клиент случайно вводит неправильный номер карты, пакетная обработка данных могла бы задерживать уведомление на длительное время. Использование системы, которая может надежно хранить номера кредитных и дебетовых карт, использующие здоровое кодирование, экономит время на регистрацию клиентов, и также означает, что они должны передать необходимую информацию всего один раз.

Чтобы успешно обрабатывать платежи, отношения с финансовым учреждением или банком должны быть достаточно тесными. Установка этих отношений может отнимать много времени для маленького или начинающего Поставщика коммерческих услуг (CSP - commerce service providers) могут упростить этот процесс, применяя строгие проверки для желающих воспользоваться их услугами. Банки будут принимать продавца если он довольно длительное время связан с CSP. Альтернативно, CSP может стать банком и брать связанные с риском кредитные и дебетовые карты или некоторый другие методы оплаты. Множество telcos фактически становится банками, поскольку они осознают потребителя и риск кредита через удаленных платежей.

Отношения Посредника.

Посредники торговли в Internet авторизуют кредитные карточки, устраняя банки от этого процесса, что резко снижает время обработки заказа. Однако, они только определяют подлинность карты, но не активируют ее. Работа с карточкой не производится, пока товары не отправлены. Посредники вообще не обрабатывают карты и если они это делают, то не со смешанными заказами, а с так называемыми, полными заказами. В случае, когда товары - соединение физического и цифрового, например MP3 файла или компакт-диска, работа с карточкой осуществляется немедленно для MP3 файла и в момент доставки для компакт-диска, а это может быть несколько дней. Если покупатель заказывает два компакт-диска, и только один есть на складе, то имеет место частичная обработка карты. Посредники будут требовать, чтобы целый заказ был отменен и обрабатывался вне сети. Может поэтому лучше использовать систему с прямыми связями с банком, который может обрабатывать и частичный, и смешанный и полный заказ.

Электронные сертификаты работают подобным способом со Smart картами. Они содержат кодированный код или ключ, подписанный покупателем. Smart карты редко используются покупателями. Купоны скидок могут быть включены в баннеры, так что покупатель может кликнуть по баннеру и приобрести товар без необходимости перехода на сайт-магазин и без поиска. Купоны также используют нелегально, так что важно гарантировать достоверность информации, подписывая ее электронными средствами.

Торговля B2B требует поддержки для заказов-закупок. Интерфейс между системой счетов и движком транзакций должен быть развит так, чтобы такие заказы можно было авторизовать. Альтернативно они могут быть приняты и проверены перед отгрузкой товаров. Однако, обработка в реальном масштабе времени

предпочтительнее. Появляется необходимость, чтобы любая система транзакций имела интерфейс к онлайн системе авторизованных покупок.

Инициативы с перекрестной промышленностью.

Стандартные методы оплаты, описанные выше, прежде всего придерживаются стандартов, касающихся реального коммерческого мира. Однако, стандарты для новых методов оплаты, описанные ниже только что развиваются. Поэтому не стоит развивать внутреннюю методичку, это может оказаться пустой инвестицией. Промышленные разработчики работают вместе, объединяясь в различные консорциумы, чтобы развить единые стандарты. Главные стандарты включают OBI (open buying on the Internet - открытая закупка в Internet) разрешающий вопросы взаимодействия приобретающей и продающей системой. Rosettanet - другой консорциум, который включает большинство ведущих компаний и решает проблемы торговли в Internet. XML – базис для взаимодействия, но стандарты такого взаимодействия еще не определены.

Пока стандарты не определены, системы должны быть основаны на OBI, XML и открытых протоколах, поскольку это не стоит идти на риск, используя локальные системы, которая возможно не сможет выжить. В отличие от войны Betamax против VHS, потребитель не должен выбирать собственную систему и рисковать - Internet основан по открытым стандартам, так что системы торговли должны быть открыты также.

Понятно, что в будущем торговля не будет ограничена PC; требуется, чтобы продавец был более действенным и имел дело с искусственным интеллектом. Потребители будут также способными провести сделки в любое время и в любом месте. Использование наличных уменьшится, и будет видна связь между идентификацией в e-commerce и в других аспектах ежедневной жизни. Использование Smart-карт не будет ограничено e-commerce, будет иметься множество вариантов к взаимодействию, охватывающих другие сферы жизни.

Smart-карты связаны со стандартом, который был разработан приблизительно четыре года назад. SET предлагает более высокую защиту чем 128 битный SSL. Однако, чтобы проводить сделки потребитель нуждается в устройстве чтения Smart-карт. Следовательно, для продвижения этой технологии, изготовители PC и других интернет-устройств должны поставлять ридеры, как компонент своих устройств. Smart-карты имеют потенциал, чтобы стать столь же распространенными, как и кредитная карточка. Если виртуальные деньги будут приняты, то Internet не будет единственным, что принимает Smart-карты; это будет общественный транспорт, магазины, и почти каждый сервис, работающий с наличными. Вместо посещения местного банка АТМ, потребитель загрузит деньги с виртуального счета на карту, и вместо оплаты наличными, он воспользуется Smart-картой для своих сделок. В настоящее время ставится множество экспериментов во многих Европейских странах. Smart-карты - также основание для карт лояльности и следовательно технология уже широко используется. Это - высоко жизнеспособное решение, которое CPSs должен контролировать как решение будущего.

Интеллектуальные приборы.

Взгляды на будущее, в которых ваш холодильник заказывает молоко, когда оно закончилось, в универсала, вполне способны стать реальностью. Аутентификация холодильника, для подписи кредитной карточки, однако, является другим вопросом. Платежи, поэтому, вероятно будут основаны на Smart-картах и концепции домашнего заказа.

Появление мобильных телефонов превысило ожидания многих. Распространенность мобильных телефонов означает, что WAP технология, вероятно, станет популярным способом закупки товаров. Чтобы устранять проблему аутентификации кредитной карточки, покупатели смогут выставить счет на товары и услуги к их мобильному телефону. Сотовый телефон содержит уникальную Smart-карту (СИМ), сокращающий риск нелегального доступа. Однако, заказ может быть осуществлен украденному телефону и если покупатель предпочитает использовать Internet, для заказов, то телефон может действовать как дополнительный уровень защиты. В Европе недавно исследовали средства отправки текстового сообщения на телефон с четырех значным кодом авторизации, который может быть вставлен в форму заявки в Internet в течении нескольких секунд. Это делает шанс мошенничества менее вероятным при доступе к телефону, но также и кредитная карточка требуется в это же время.

Для telco или сервис-провайдера, продающих собственные товары и услуги, превращение в поставщиков услуг e-commerce для других компаний может быть прибыльной возможностью. Предприятия всех масштабов ищут подобные ресурсы в связи с большими затратами на подобные средства для конкретной компании, если только компания не намеревается провести большие объемы сделок. Такие системы также отнимают много времени, для обслуживания, точно так же как реальный мировой бизнес. Многие компании, вероятно, начнут использовать услуги CSPs, а затем запускать собственные службы, как только список клиентов достигнет достаточного размера. Telcos имеют инфраструктуру, понимают проблемы клиента и привыкли иметь дело с большими объемами взаимодействий. В настоящее время десять из 13 наиболее крупных telcos предлагают услуги e-commerce. Много компаний также обращаются к их ISP для услуг e-commerce, относясь к этому, как к естественному расширению web-хостинга. Порталы (например, Lycos) также увеличивают обеспечение продавцов гарантируемыми 'eyeballs'.

Чтобы стать CSP, необходимо рассмотреть три вещи - привлекательностью и сервисы клиента, выполнение и механизмы оплаты, и формированием системы, которая может справиться с быстрым ростом. Интеграция с существующими деловыми процессами так, чтобы web-сайт был расширением существующего бизнеса - ключевая идея.

Традиционные платежные системы, являясь весьма *несовершенным* средством осуществления платежей вне Интернета, перестают отвечать большинству требований, предъявляемых к ним, как только эти системы начинают применяться в Интернете.

Шесть главных недостатков традиционных платежных систем применительно к Интернету *неприемлемая рискованность*;

отсутствие приватности;

низкая скорость транзакции в сравнении со средней скоростью передачи в Интернете обычной информации;

сложность;

высокая себестоимость транзакции;

существенные ограничения: традиционные платежные системы делают осуществление *микрорплатежей*, а значит и ведение определенных видов электронной коммерции, основанных на микрорплатежах, абсолютно нерациональным в силу *убыточности* таких операций.

Результаты попыток *модификации* традиционных платежных систем посредством создания "Интернет-гибридов" - например, онлайн-овых систем "банк-клиент", авторизационных центров, и пр. - не выдерживают ни *экономической*, ни *технической* критики:

даже после модификации *безопасность* систем остается *неприемлемо низкой* в сравнении с возможными финансовыми потерями;

приватность не может быть обеспечена в должной мере;

не может быть достигнута высокая скорость осуществления платежей;

алгоритм осуществления платежей остается слишком *сложным*;

себестоимость транзакции в модифицированных системах остается *крайне высокой*;

осуществление *микрорплатежей* продолжает оставаться нерациональным по причине *убыточности* таких операций.

В силу *доминирования* в Интернете традиционных платежных систем, *электронная коммерция* ежемесячно теряет миллионы долларов *упущенной прибыли*; в том числе по следующим причинам:

неприемлемая рискованность : пользователи Интернета предпочитают не рисковать, а потому осуществляют платежи гораздо реже и в меньшем объеме, нежели если бы к их услугам существовала *безопасная* платежная система;

отсутствие приватности : многие пользователи Интернета предпочитают не осуществлять платежи, поскольку опасаются, что информация об осуществленных платежах может быть собрана третьими лицами и использована против самих пользователей;

низкая скорость транзакции заставляет пользователей Интернета прибегнуть к альтернативным способам получения товаров и услуг;

сложность манипуляций, необходимых для осуществления платежей, также делает покупки через Интернет недостаточно привлекательными;

высокая себестоимость транзакции неизбежно отражается на цене товаров и услуг, что делает их не настолько привлекательными в глазах потребителя чтобы последний мог пренебречь первыми четырьмя вышеперечисленными недостатками;

существенные ограничения, а именно отсутствие путей *безубыточного* приема *микрорплатежей* делает ведение множества видов интернет-коммерции *принципиально невозможным*.

Вышеизложенные предпосылки свидетельствуют о том, что на рынке электронной коммерции существует *осознанный или неосознанный спрос на новое поколение платежных систем*, а также о том, что традиционные платежные системы - даже в случае их модификации - не только не в состоянии удовлетворить этот спрос, но также являются препятствием на пути развития определенных видов коммерческой деятельности в Интернете.

Таким образом, становится крайне насущной необходимостью *качественного прорыва* в развитии платежных систем, а именно - создания и распространения *систем электронной (цифровой) наличности*, которые и только которые способны компенсировать образовавшийся разрыв, поскольку обладают нижеперечисленными преимуществами.

3. Преимущества PayCash

Главные преимущества:

Беспрецедентный уровень безопасности, обеспечиваемый благодаря использованию стойких криптографических алгоритмов (в частности, RSA с длиной ключа в 1024 бита и более), электронной подписи, а также т.н. "слепой" электронной подписи в качестве инструментов защиты: а) клиентских счетов на интернет-сервере Системы; б) электронного "кошелька" и собственно электронной наличности на ПК/дискете пользователя; в) производимых операций; г) информации о произведенных операциях.

Абсолютная приватность, обеспечиваемая благодаря использованию в Системе алгоритма т.н. "слепой" подписи. Сбор и анализ информации о действиях пользователей принципиально невозможен.

Уникальное быстроедействие . Для осуществления транзакции требуются доли секунды, а сервер Банка даже на маломощном компьютере Pentium 200/64MB/5GB может проводить до 150000 транзакций в сутки.

Простота и доступность . Осуществление платежей полностью автоматизируется с сохранением лишь минимального контроля со стороны пользователя. От клиента требуется минимум манипуляций, которые, в свою очередь, не требуют специального обучения. Для работы в Системе не требуется ничего, кроме ПК, соединения с Интернетом и бесплатного ПО, устанавливаемого с интернет-сервера Системы.

Крайне низкая себестоимость транзакции , которая вытекает в бесплатное обслуживание для физических лиц и низкую стоимость обслуживания для юридических лиц (интернет-магазинов и пр.), составляющую 1-2% от оборота в зависимости от формы сотрудничества (указанная ставка будет снижаться по мере увеличения оборотов Системы).

Возможны безубыточные микроплатежи вплоть до 0.001 копейки, что открывает новые, поистине фантастические возможности для развития различных областей электронной коммерции.

Прочие преимущества:

Система позволяет пользователю оперировать электронной наличностью в Интернете практически так же, как и обычными наличными деньгами вне Интернета: а) использовать электронные наличные, не открывая для этого счет в банке; б) забирать электронные деньги со счета Системы и хранить в личном электронном кошельке , который может размещаться либо на жестком диске ПК пользователя, либо на дискете; в) оплачивать те или иные товары и услуги на подключенных к Системе интернет-сайтах; г) при необходимости производить как сколь угодно малые платежи, так и сколь угодно большие; д) дарить/одалживать электронные деньги другим пользователям Системы; е) быстро конвертировать электронные деньги в обычные и наоборот; ж) осуществлять все платежи абсолютно приватно.

Электронный документооборот : с целью максимальной защиты прав пользователей при осуществлении тех или иных платежных операций Система автоматически протоколирует не только факт совершения платежа, но и факт обмена сторонами транзакции юридическими обязательствами в виде контрактов или договоров, подписываемых электронными цифровыми подписями контрагентов и сохраняемых в электронных кошельках пользователей.

Устойчивость к обрывам связи : в случае, если в момент совершения транзакции протокол обмена сообщениями не был успешно доведен до конца, ни одна из сторон не рискует потерять деньги.

Мультивалютность : Система может поддерживать бесконечное число различных валют и прочих финансовых единиц (электронные векселя, электронные акции и т.п.) одновременно.

Многобанковость.

4. Финансы

Оборот стоимости в Системе совершается в виде различных системных валют. Часть из них является конвертируемыми в "реальные" деньги, часть демонстрационными.

Способы конвертации средств в электронную наличность PayCash:

конвертация из наличных в офисе компании;
конвертация из наличных посредством вызова на дом курьера системы;
перевод через сберкассу;
почтовый/телеграфный перевод;
банковский перевод;
посредством предоплаченной скретч-карты.

Способы обратной конвертации:

конвертация в наличные в офисе компании;
конвертация в наличные посредством вызова на дом курьера системы;
перевод через сберкассу;
почтовый/телеграфный перевод;
банковский перевод;
посредством приобретения дебетовой карты.