Платежные Технологии

Технологические тренды платежного рынка

Игорь Голдовский
Генеральный директор

август 2013 г.

Основные тренды развития платежных технологий

Платежные Технологии

Тренды, определяющие развитие технологий платежной индустрии на ближайшее десятилетие:

1. **«Чипизация»**
2. **«Мобилизация»**
3. **Появление новых платежных инструментов и моделей платежей**

Чипизация

Платежные Технологии

- Магнитная полоса более не является безопасной технологией + она не позволяет внедрять перспективные инновационные проекты (мобильные платежи и т.п.)

- Главные стимулы для миграции на чип: 1) снижение уровня фрода и 2) внедрение мобильных платежей. В Великобритании с 2008 по 2011 гг. объем карточного фрода уменьшился с 610 до 340 млн. фунтов стерлингов. Уровень фрода в Европе за то же время уменьшился до 5.2 bp с 9 bp. Наличие магнитной полосы на карте снижает безопасность операций по этой карте

- В мире у ведущих МПС уже примерно 30% карт (45% без учета рынка США) и 50% (75%) терминалов работают по технологии МПК. В Западной Европе эти цифры составляют более 80% и 95% соответственно. Приступил к миграции на чип рынок США. Через 10-15 лет технология магнитной полосы на развитых рынках практически перестанет использоваться

Чипизация онлайновых платежей

Платежные Технологии

- Проблема мошенничества в ЭК/МК является критичной для карточного бизнеса. В Европе на CNP-фрод приходится 60.2% всего объема мошенничества со стороны эмиссии (на 3-й квартал 2012 г.)

- Протокол 3D Secure (Verified-by-Visa, MasterCard SecureCode) так и не получил всеобщего распространения. Даже в Европе на долю 3D Secure fully authenticated-операций приходится 35-40% от всего количества операций ЭК

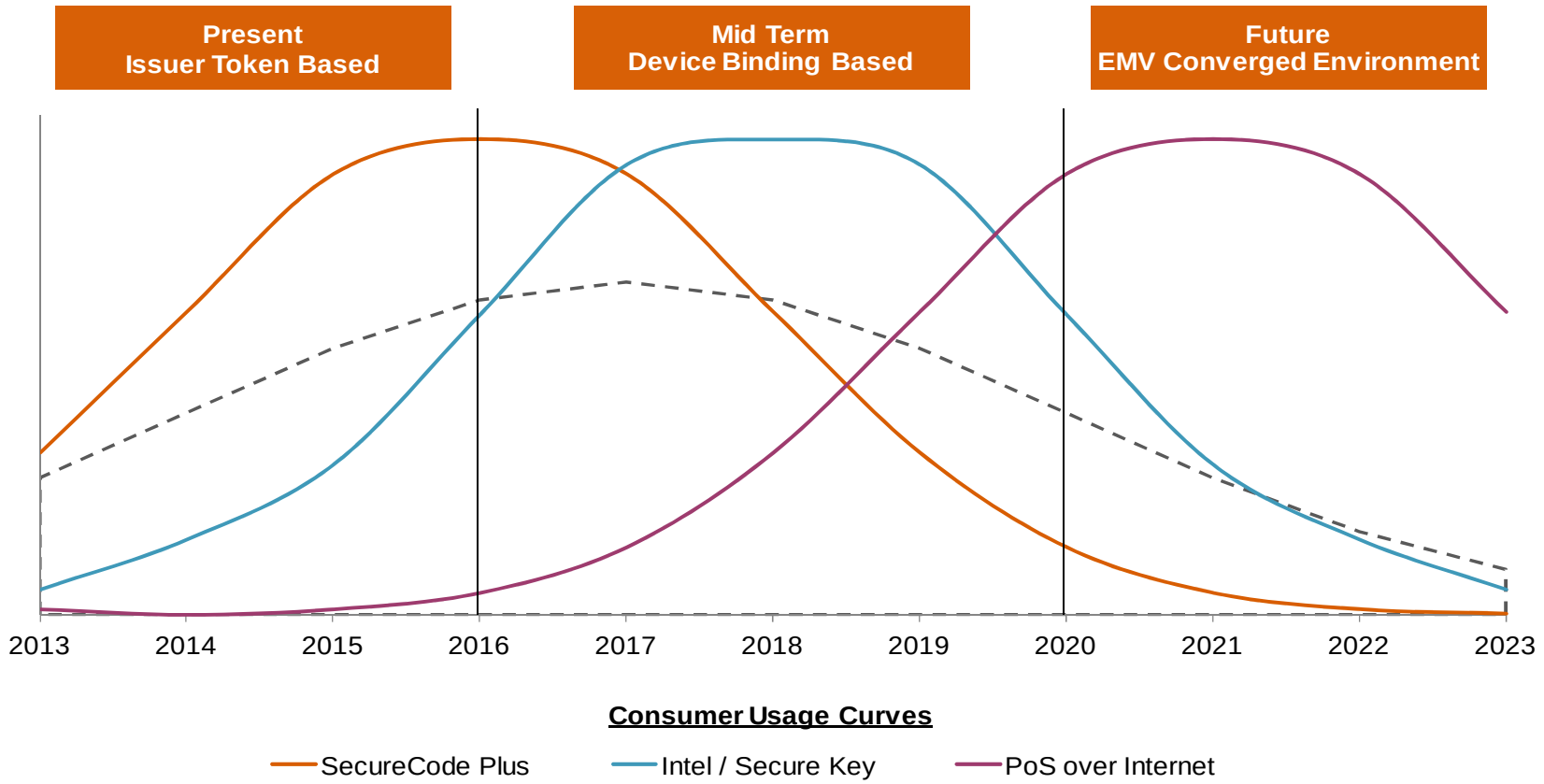
- Эффективность протокола 3D Secure при использовании статических паролей оказалась ниже ожидаемой: уровень фрода в 2 раза ниже среднего по сравнению с прогнозом его падения в 5 раз (на 80%)

- Микропроцессорная технология практически не используется для повышения безопасности операций ЭК (MasterCard CAP, Visa DPA используются относительно редко)

Payment Technologies

Authentication – Potential Technology Adoption Lifecycle

MasterCard Worldwide



©2012 MasterCard.
Proprietary and Confidential

Мобилизация: основные свойства мобильных платежей

Платежные Технологии

- **Удобство выполнения платежей (как F2F, так и удаленных)**

- **Высокая скорость выполнения F2F-транзакции (в 2.5-3 раза быстрее наличных)**

- **Высокая безопасность операций (динамическая аутентификация приложения, целостность обмена данными, криптограмма транзакции, верификация клиента по mPIN, возможность подтверждения пользователем факта выполнения им мобильной операции- Button Pushing или/и PIN Entering)**

- **В сравнении с картами более высокая надежность платежного инструмента и терминалов (ниже уровень механического износа, защита от вандализма)**

- **Низкая себестоимость микроплатежей (офлайновые операции, без верификации держателя карты и печати торговых чеков)**

Мобилизация: основные свойства мобильных платежей

Платежные Технологии

- Телефон может стать персональным клиентским CAT-терминалом при совершении операций электронной/мобильной коммерции!

На телефоне/сервере агрегатора онлайновых магазинов (модель распределенного виртуального терминала) может быть приложение, эмулирующее работу POS-терминала.

В этом случае после оформления и подтверждения покупки клиент по технологии Custom URL Scheme запускает приложение телефона и передает ему транзакционные данные. Приложение телефона в свою очередь инициирует выполнение онлайновой транзакции, получает от платежного приложения ЭБ криптограмму операции и другие chip related data, которые направляются обслуживающему магазин банку и далее эмитенту приложения! Транзакция может быть выполнена с использованием мобильного приложения (VMPA, MMP) и вводом mPIN.

Мобилизация: построение мультисервисных систем обслуживания

Платежные Технологии

Сервисная система с поддержкой функций оплаты платежей и товаров в онлайновых и «физических» магазинах, денежных переводов (P2P), обслуживания купонов, билетов на проезд в транспорте и на массовые мероприятия, кампусные приложения и т.п. Платежная подсистема основана на использовании офлайнового кошелька, пополняемого с банковского счета клиента или банковских счетов, связанных с лицевыми счетами в биллинговой системе сотового оператора.

Преимущества многофункциональных систем, построенных на основе мобильных технологий

Платежные Технологии

Высокий уровень безопасности операций: все операции выполняются только на базе микропроцессорной технологии.
Практически исчезнут мошенничества типа Поддельные карты, CNP-fraud, Lost/Stolen, на которые приходится около 95.5% всех потерь

Дешевая инфраструктура приема карт: в качестве терминала используется NFC-телефон. Не нужна сертификация на соответствие стандартам PCI

Возможность удаленного управления контентом ЭБ: загрузка новых приложений, изменение параметров управления рисками (например, загрузка денежных средств в кошелек)

Мультифункциональность: в том числе поддержка транспортного приложения, бонусных программ, программ лояльности

Уменьшение операционных расходов за счет увеличенного срока действия карты и недорогих терминалов

Телефон – платежный инструмент будущего (с точки зрения клиента)

Платежные Технологии

С помощью телефона реализуется customer centric-модель:

- все платежные инструменты пользователя (от разных эмитентов и ПС) находятся в одном месте (в ЭБ телефона) и всегда под рукой

- выполняются любые транзакции (F2F и удаленные)

- удобно пользоваться (только поднеси телефон к ридеру (F2F) или выбери приложение для оплаты онлайновой покупки)

- телефон добавляет к свойствам обычной пластиковой карты интерактивность: выбор приложения /услуги, реализация комплексных услуг, загрузка приложений и управление приложениями, получение информации о новых доступных услугах, хранение и отображение на экране персональных данных клиента, результатов выполненных операций

-можно удобно получить дополнительные эмитентские сервисы (электронные купоны, программы лояльности и т.п.)

Телефон – платежный инструмент будущего (с точки зрения клиента)

Платежные Технологии

-телефон всегда под рукой и с его помощью можно выполнять срочные операции: заблокировать/разблокировать приложение или функцию приложения, посмотреть баланс счета, пополнить приложение предоплаченной карты

- с помощью телефона можно кэшировать сервисы различных поставщиков услуг (например, тот же mTicketing) в виде отдельных приложений телефона

- можно из дома без похода в банк загрузить приложение эмитента, предварительно зарегистрировавшись у эмитента

-имеется возможность использования разнообразных инструментов платежей (например, электронных наличных) и моделей платежей (электронных кошельков (Wallet)), упрощающих процедуры checkout в онлайновых магазинах и унифицирующих процедуру аутентификацию клиента

Телефон – платежный инструмент будущего (с точки зрения банка/ПС)

Платежные Технологии

- телефон обладает хотя бы одним ЭБ- SIM/UICC-картой (встроенные ЭБ, microSD, NFC removable devices), в котором может храниться/применяться платежное приложение

- телефон как средство платежей востребован клиентами- удобно, всегда под рукой

- высокий уровень безопасности операций (нет магнитной полосы, безопасная реализация операций ЭК/МК)

- эмитент приложения практически в любое время получает возможность удаленного управления своими приложениями, размещенными на телефоне или в ЭБ телефона (Global Platform, Issuer Script Processing)

- освоение рынка микроплатежей

- банк становится ближе к клиенту (оповещение об услугах, новые возможности по управлению приложениями и т.п.)

Телефон – платежный инструмент будущего (с точки зрения банка/ПС)

Платежные Технологии

- телефон является удобным средством для внедрения биометрических методов верификации держателя карты:

✓Match on Card и System on Card

✓ ISO 19794 (BioAPI v.2.0), ANSI X.9.84, ISP 19785, Global Platform (Global Services Application)

✓Fast Identity Online (FIDO) Alliance (http://www.fidoalliance.org)

- конкуренция: если банки не займут нишу мобильных платежей, то это за них сделают MNO, Google, PayPal, социальные сети

- потенциально сокращение расходов на эмиссию карт

-внедрение новых инструментов платежей и моделей платежей, упрощающих процедуры checkout в онлайновых магазинах и унифицирующих процедуру аутентификацию клиента

Телефон – платежный инструмент будущего (взгляд с точки зрения магазина)

Платежные Технологии

- упрощается обслуживание клиента: никаких специальных проверок, аналогичных тем, что делаются при использовании карты

- повышается пропускная способность магазина: скорость платежа (4-6 с), быстрее наличных (12-14 с) и контактной карты (27-44 с), Для многих розничных сетей это важно (Ашан, Метро, рестораны быстрого питания, буфеты на стадионах и т.п.)

-обеспечивается обслуживание микроплатежей

-безопаснее наличных + высокий уровень безопасности операций, в том числе онлайновых платежей (!)

- более низкое значение торговой скидки (Merchant fee) для некоторых моделей платежей (например, онлайновых магазинов)

- потенциальные дополнительные доходы от обслуживания различных проектов бесконтактных платежей (транспорт, АЗС и т.п.): например, для «пополнения» платежных/транспортных приложений

Телефон как POS-терминал (MPOS)

Платежные Технологии

1) Гибридные терминалы MPOS (большинство сертифицированы на соответствие EMV L1&L2, PCI PTS): CardEase Mobile, Elavon, Handpoint, MPED-400, Miura Shuttle, Payworks MPOS, Thyron Posmate Smart, Datecs BluePad, Datecs DRD-50

2) Chip Only MPOS: iZettle, Swiff, Soft Space Mobile EMV (EMVCo L1&L2), Datecs DRD-10

3) MPOS с поддержкой только магнитной полосы: Square, EaseTap, Groupon, 2can, Sellbycell, Kudos Slice, NetSecure Payments

Более 100 поставщиков решений для MPOS-терминалов.

По некоторым оценкам, к началу 2013 г. было установлено 9.5 млн. устройств (скорость роста 111%) в год. 20-38 млн. устройств в 2017 г.

Идея MPOS плавно перетекает в идею «домашнего» терминала для совершения онлайновых операций по карте

Наличие проблемы отсутствия доверенной среды исполнения на телефоне для программ MPOS

Движение в сторону мобилизации

Платежные Технологии

Рост количества NFC-телефонов: сегодня более 150 моделей телефонов. Скорость роста: каждая неделя- новая модель. В прошлом году было продано 150 млн. NFC-телефонов. Всего около 200 млн. NFC- телефонов

Развитие сети приема. Сегодня менее 3% POS-терминалов являются бесконтактными (примерно 1 млн. ридеров). В 2016 г. их станет более 50%, а к 2020 г. в Европе и Северной Америке практически все платежные терминалы будут бесконтактными!

Растет количество UICC-карт, поддерживающих NFC. В прошлом году было продано всего 30 млн. таких карт (31 млн. карт для Японии и Южной Кореи).

По оценкам EDC, к 2016 г. размер удаленных мобильных платежей вырастет до $ 635 млрд. (в прошлом году- около 160 млрд. , а рынок NFC-платежей- до 45 млрд. долларов (в этом году- 4.7 млрд. долларов)

Возможные угрозы безопасности для удаленных мобильных платежей

Платежные Технологии

Телефон не является доверенной средой обработки операций. В частности, возможны:

-Модификация данных операции (например, изменение размера операции)

- Кража чувствительных данных (PIN-код приложения, реквизиты платежного инструмента и т.п.)

-Перехват управления приложением в ЭБ телефона

Стандартные средства противодействия перехвату управления приложением:

- контроль загрузки приложений (iOS, Android)
- контроль событий на уровне исходного кода защищаемого приложения, при наступлении которых открывается доступ к приложению;
- контроль доступа к приложению на уровне ОС (существуют возможности сужения настроек, определяющих доступ)

Методы противодействия

Платежные Технологии

- Внедрение на телефонах доверенной среды исполнения приложений (Trusted Execution Environment): аппаратно-программного решения, формирующего среду исполнения «чувствительных» приложений, отделенную от операционной среды телефона (Android, iOS, Java2ME и т.п.)

- SmartCard API- защита от перехвата управления приложениями ЭБ

- Использование каскадных NFC-модулей с фронтальным контроллером, обеспечивающим защищенное соединение ЭБ с с платежным шлюзом

Новые платежные инструменты

Платежные Технологии

- Стандарт EMV развивается: разрабатывается новая версия стандарта- EMV Next Generation (внедрение 2025-2030 гг.)

- Offline Only CCD-compliant мобильное Prepaid приложение (с помощью стандартных EMV-приложений МПС реализуется плохо: VSDC+ и MasterCard Prepaid только для контактных карт)

-Электронные деньги: анонимность, окончательность расчетов в момент совершения операции => дополнительное снижение себестоимости операции (нет клиринга и сеттлмента). Проекты Bitcoin, BitMint, BitPay

Электронные деньги- отличный инструмент для платежей через социальные сети

Удобство пополнения предоплаченного приложения/эмиссии электронных денег со счета в банке с использованием телефона. Телефон = банкомат и карта одновременно!

Новые платежные инструменты: электронные деньги

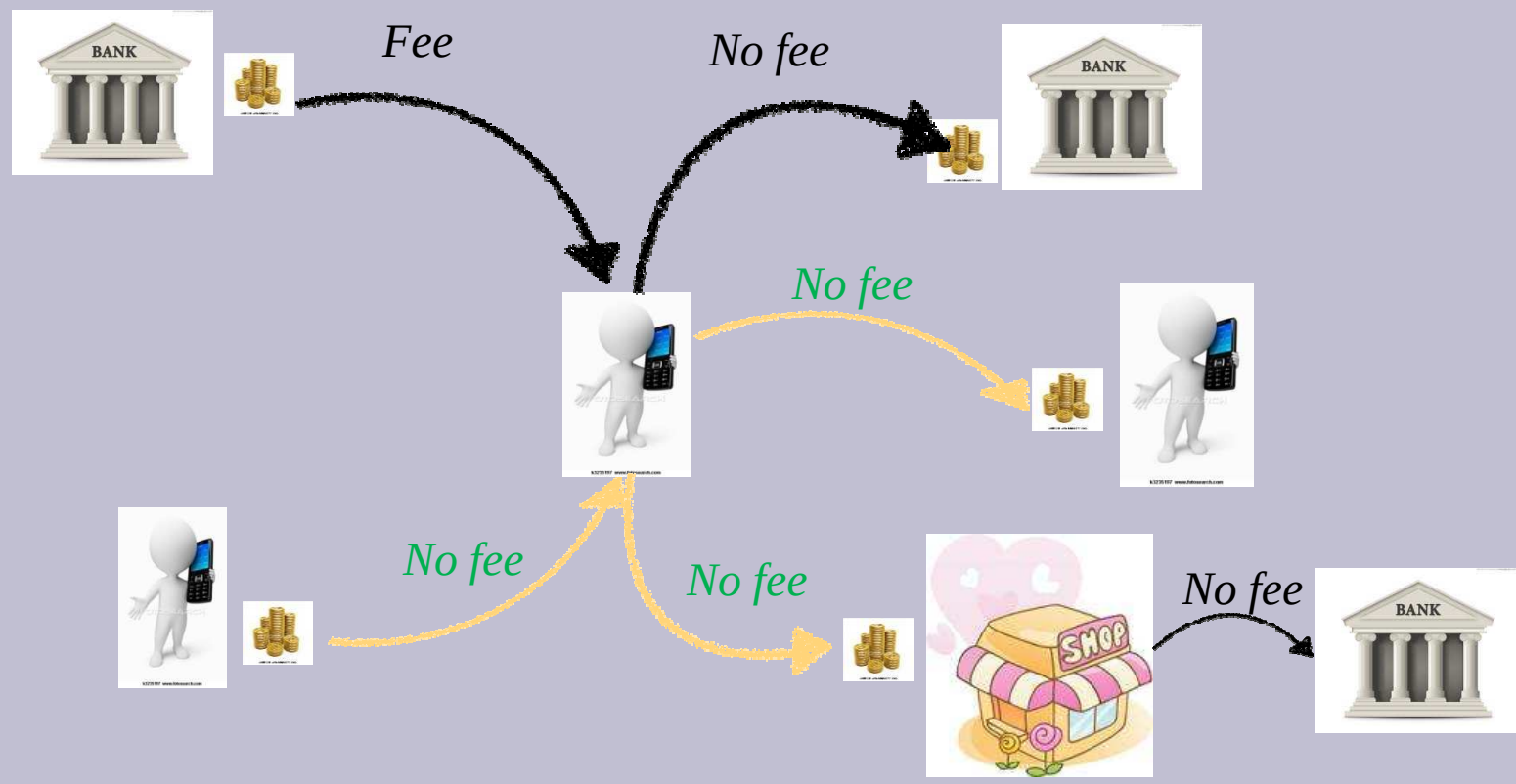
Платежные Технологии

Загрузка электронных денег

- *Со счета в банке*
- *От другого пользователя системы*

Использование электронных денег

- *Возврат на счет в банке*
- *Передача другому пользователю*
- *Платеж в магазине или online*



Концепция кошельков

Digital Wallets

Хранение реквизитов платежных инструментов пользователя (например, карты разных банков различных платежных систем) и адресов доставки для совершения операций в более чем одном ТСП. Отдельный бренд

Примеры кошельков: Google Wallet, PayPal Wallet, Isis Wallet, Square Wallet, V.me, MasterPass, Dwolla

После надежной аутентификации (может использоваться приложение в ЭБ телефона) пользователь для совершения платежа выбирает платежный инструмент, хранимый в защищенном облаке оператора кошелька

Удобно клиенту: нужно помнить только реквизиты кошелька (простая процедура Checkout в онлайновом магазине)

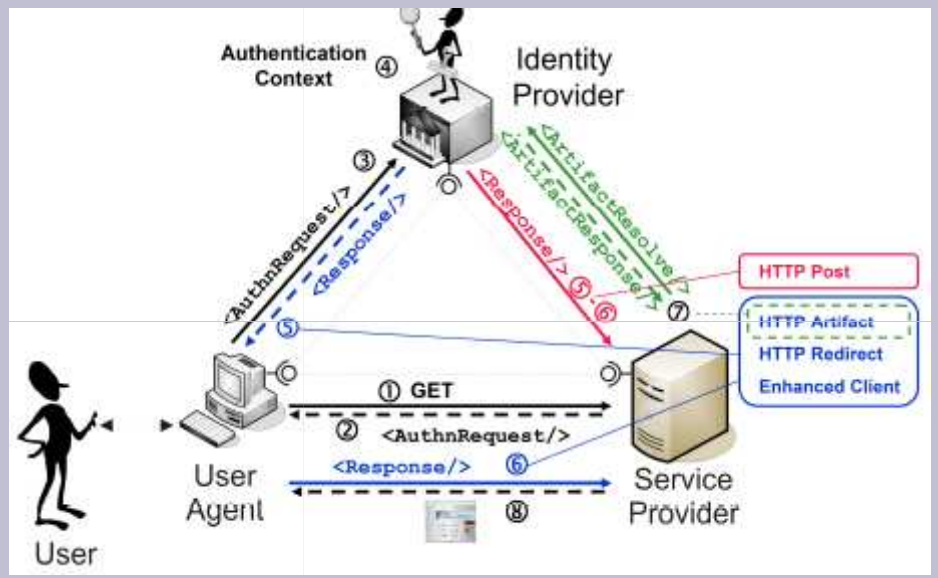
Используется для F2F и удаленных мобильных платежей

Концепция кошельков

Платежные Технологии

Аутентификация пользователя – ключевой элемент в архитектуре Кошелька. Оператор кошелька может взять на себя ответственность за результат аутентификации пользователя (аутсорсинг процедуры аутентификации).

Модели для реализации аутсорсинга аутентификации пользователя уже существуют в виде концепции ИД-провайдера, поддерживающего SAML 2.0 Browser/Artifact Profile



В России существует интересная возможность создания кошелька на основе ИД-приложения карты УЭК!!!

Заключение

Платежные технологии стоят на пороге значительных преобразований:

-Сотовые телефоны (и другие подключаемые к Интернет устройства), снабженные элементами безопасности, новые игроки рынка платежей (сотовые операторы, Интернет-гиганты, социальные сети), внедрение новых технологий приведут к изменению ландшафта в мире безналичных платежей

-Платежные приложения в ЭБ телефона обеспечивают все виды платежей (F2F- и удаленные), гарантируя беспрецедентно высокий уровень безопасности мобильных платежей при обеспечении TEE

- Следует ожидать распространения новых моделей платежей: P2P-платежи через e-mail (P2P via Google, Square Cash), социальные сети, аутсорсинг функции аутентификации пользователя и т.п.

Нас ждут интересные времена и нужно быть к ним готовыми!

Спасибо за внимание!!!

Платежные Технологии

Платежные технологии

**Россия, 124498, г.Зеленоград,
проезд 4806, дом 5, строение 23,
Зеленоградский Инновационно-
Технологический Центр
+7-495-276-17-12**