

Концепция нового поколения банкинга — Банк 4.0 (уберизация финансов). (Глава 6)

В современной литературе: Крис Скиннер “Digital bank”, Бретт Кинг “Банк 2.0” и “Банк 3.0” — ведущие эксперты говорят о том, что, банк должен стать открытой платформой с открытым API для интеграции стартапов, с открытыми данными и выступить объединяющим звеном для соц сетей, игр и т. д.

Я смотрю на финансовый рынок через призму блокчейна, т. к. последние годы посвятил свое время активным исследованиям и экспериментам в этой сфере. И с учетом коммуникации с ведущими экспертами в финансовой и fintech- отрасли, у меня сложилась картинка, как может выглядеть модель финансового института будущего. Он будет представлен выглядеть в виде трех слоев:

- в фундаменте — блокчейн, как открытая платформа, выполняющая роль процессинга, генерации счетов и финансов
- следующий слой — рой проектов, трансформирующих бизнес-модель: вместо кредитования банком — p2p-кредитование, страхование, бизнес-модели, основанные на данных, репутационные и скоринговые системы...
- завершающим слоем: бизнесы, работающие с интерфейсными решениями: карты, qr-коды, мобильные приложения, чат-банкинг, соц.сети

Эта архитектура зародилась сначала в виде Биткойна. Сатоши Накамото выложил код и со временем на базе этой системы образовались тысячи проектов. Стоит отметить огромный успех такого подхода.

Но это решение было реализовано девять лет назад, и сейчас можно предложить сделать более прогрессивные решения.

Почему блокчейн?

Использование блокчейна Эфириума для реализации проекта Humaniq позволяет другим стартапам напрямую использовать доступ к клиентской базе, машинному

New Generation Banking Concept – Bank 4.0 Finance Uberization (Chapter 6)

In modern literature – “Digital Bank” by Chris Skinner, “Bank 2.0” and “Bank 3.0” by Brett King – leading experts say that bank is set to become an open platform having open API to integrate open data startups and act as uniting element for social networks, games, etc.

I look at financial market through a blockchain lens, because over the last years I have devoted my time to active investigations and experiments in this field. And in consideration of communication with the leading experts in financial and fintech branch, I got a picture how a model of future financial institution can look. It will be represented in form of three layers.

- foundation – blockchain as open platform that serves as processing, bill and finance generation
- the next layer – swarm of projects transforming business model: instead of bank crediting – p2p-crediting, insurance, data based business models, reputation and scoring systems...
- The final layer: businesses operating with interface solutions: cards, qr-codes, mobile applications, chat banking, social networks.

This architecture was born initially in form of Bitcoin. Satoshi Nakamoto released the code and after a while thousands of projects were created on the basis of this system. It should be noted that such approach scored a great success. But this solution was implemented nine years ago; and now more advanced solutions can be offered.

Why blockchain?

Using the Ethereum Blockchain for implementation of Humaniq project allows other startups to use access to client database, open data machine learning directly. And this is without

обучению на открытых данных. И это без согласования разрешений со службами безопасности, и доказывания, что проект может сработать, как это происходит в работе с финансовыми организациями “старого типа”. А также использование блокчейна Ethereum, позволяет сразу закрыть вопросы, связанные с безопасностью блокчейна, майнинга и комиссий для борьбы с фродом.

Почему мобильный кошелек?

Давайте перейдем к третьему кругу. Почему HumanIQ для реализации первого решения использует мобильный интерфейс? Как можно узнать из главы “Тренды или аналитика”, существует значительный потенциал для оказания финансовых услуг через мобильные телефоны группам населения, имеющим низкий уровень обслуживания в развивающихся странах (McKensey).

Пользователи смартфонов — 1,2 миллиарда (19 %).

Пользователи мобильных телефонов — 3,5 миллиарда (57 %).

При покрытии мобильной сети — 5,5 миллиардов (88 %).

Примерная общая численность населения развивающихся стран — примерно 6,2 миллиарда.

Вторая причина: рутину верификации по паспорту или электронной почте, мы заменяем био идентификацией. На данный момент алгоритмы для нейросетей научились идентифицировать людей по лицу с невероятной точностью.

И для подключения районов, не включенных в экономику, мы разрабатываем программное обеспечение под самые дешевые аппаратные решения на Android 5.0: смартфон за 10—15\$. Подобного устройства достаточно для установки мобильного кошелька, там есть фронтальная камера и микрофон для прохождения идентификации.

Процесс прохождения биоидентификации будет состоять из комбинации методов идентификации, то это увеличивает вероятность получения почти стопроцентной идентификации. Стоит отметить, что использование Hardware-решений, таких, например, как сканер отпечатка пальца, не

coordination with security services and proof of that fact that project can work as it happens in work with “old style” financial institutions. Using the Ethereum Blockchain also allows at once to close all issues connected with blockchain security, mining and commissions against fraud.

Why mobile wallet?

Let’s come to the third circle. Why does HumanIQ use mobile interface to implement the first solution? As we can learn from the chapter “Trends and analytics”, there is a significant potential to render finance services via mobile phones to the population groups having low service level in developing countries (McKinsey). Smartphone users – 1.2 billion (19%) Mobile phone users – 3.5 billion (57%) With mobile network coverage – 5.5 billion (88%) Approximate overall population in developing countries – about 6.2 billion.

Second reason: we replace routine passport or e-mail verification by bio identification. Nowadays algorithms for neural networks are able to identify people by face recognition with incredible accuracy.

In order to connect districts not included into economy, we develop software for the cheapest hardware solutions on Android 5.0: smartphone that costs \$10-15. Similar device is sufficient to install mobile wallet and it is fitted with front-facing camera and microphone to pass through identification.

Process of passing through bio identification will consist of combination of identification methods and this enhances the likelihood to get almost 100% identification. It should be noted that using hardware-solutions such as, for example, fingerprint scanner does not exclude the possibility of signal spoofing at the hardware

исключает вероятности имеют вероятность подделки сигнала на аппаратном уровне. Поэтому нам важен набор данных, который напрямую поступает от пользователя к идентифицирующей системе. Таким набором данных является: фотография лица, запись видео (серии фотографий, для фиксации мимических паттернов) и запись голоса. И, соответственно, фронтальная камера и микрофон сейчас присутствуют во всех устройствах. Для того, чтобы избежать подделки, стоит добавить ID устройства и генератор случайных букв для произнесения человеком во время записи. Это исключает использование заранее подготовленных аудио дорожки. ВИ подделка в этом случае подделка будет требовать создания больших библиотек для выбора необходимой звуковой дорожки. Возможно, стоит заменять какие-то элементы можно заменять, добавлять задачи на распознавание, CAPTCHA и т. д.

Также с целью безопасности, в рамках смартконтракта следующего поколения будет запрограммирована скоринговая модель для персональной эмиссии в виде "скоринговой функции" (в главе "Математическая модель эмиссии" подробнее описан этот механизм). Скоринговая функция должна содержать параметры, которые с одной стороны будут четко отсеивать действия роботов, а с другой улучшать капитализацию.

Цель проекта:

- Интегрировать 1 млрд людей, отключенных от международного предпринимательского сообщества.
- Благотворительность: помочь благотворительным организациям оказывать таргетированную помощь. Ведь стоимость доставки финансовой помощи в депрессивные регионы выше, чем в конечном счете достается конкретным людям.
- Включение в свободное предпринимательское пространство улучшит благосостояние в этих регионах (фриланс, денежные переводы), снизит миграционное давление на развитые страны.
- Самостоятельное "строительство" инфраструктуры для коммуникации в развивающихся регионах.

level. Therefore, data set coming directly from user to identification system is important for us. Face photo shot, video recording (series of photo shots for mimic pattern fixation) and voice recording belong to such data set. And, respectively, now all devices are fitted with front-facing camera and microphone. To avoid fake, you should add device ID and random letter generator to be pronounced by human voice during recording. This eliminates use of audio tracks prepared in advance. In this case VI fake will require creating large libraries to select necessary audio track. Perhaps it is worth to replace some elements and it is possible to replace, add recognition tasks, CAPTCHA, etc.

Scoring model for personal emission in form of "scoring function" (this mechanism is described in details in chapter "Mathematic emission model") will be also programmed for security purposes within the bounds of next generation smart contract. Scoring function should contain parameters that, on the one side, will clearly sift out robot actions and, on the other side, will improve capitalization.

Project objective:

- To integrate 1 billion people disconnected from international business community.
- Philanthropy: to help philanthropic organizations to render targeted assistance. In fact, cost of financial assistance delivery to depressed regions is higher than particular persons can ultimately obtain.
- Inclusion into free business community will improve prosperity in these regions (freelance, money transfers) and reduce migration pressure on developed countries.
- Independent "construction" of infrastructure for communication in developing regions.

Таким образом проект включает в себя самые прогрессивные и массовые технологии: в основе блокчейн с возможностью подключаться сторонним проектам, мобильное приложение, биоидентификация.

Въедливый читатель может сказать, что у этой системы есть ряд централизованных мест, которые несут в себе риски. Но на это есть ответы:

- 1) каждый пользователь может использовать клиент-кошелек Ethereum, не используя дополнительные сервисы.
- 2) стоит признать, что подавляющее число пользователей биткоина пользуется "сервисами-надстройками" над протоколом биткоина - это нормальная работа платежной системы и у нас примерно на этих же принципах будет строиться работа. А т.к. вопросы безопасности сети на себя берет Ethereum, это позволяет сфокусироваться на клиентоориентированной децентрализованной бизнес модели.
- 3) в отношении биоидентификации и мобильного кошелька, мы будем двигаться в сторону открытого кода и в дальнейшем децентрализации (предпосылки описаны в главе "Проблемы крипто экономики и предпосылки проекта").
- 4) помимо всего вышеперечисленного стратегией развития сервисов является децентрализованной бизнес модели - то есть стимулирование создания нескольких мобильных кошельков сторонними командами, чат-ботов, сервисов обмена, предоставления услуг и т.д.
- 5) Пока нет технологической возможности поместить биоидентификацию в блокчейн, но тем не менее, если сейчас есть возможность помочь людям и развить экосистему криптоэкономики, это необходимо сделать.

Thus, the project includes the most advanced and mass technologies: blockchain is the basis with connectivity to off-side projects, mobile application, bio identification.

Scrupulous reader may say that this system has a number of centralized places carrying risks. But there are answers to this:

- 1) Each user can use Ethereum client wallet without using additional services.
- 2) It should be admitted that Bitcoin protocol add-ons services are used by overwhelming majority of Bitcoin users; and this is normal operation of payment system, and our operation will be based approximately on the same principles. And since security issues are undertaken by Ethereum, this allows to focus on client-oriented decentralized business model.
- 3) With reference to bio identification and mobile wallet, we will move towards open source and hereafter decentralization (prerequisites are described in the Chapter "Crypto economics problems and project prerequisites").
- 4) Besides the above-mentioned, service development strategy is decentralized business model, i.e. stimulating creation of several mobile wallets by third-party teams, chat bots, exchange service, service rendering.
- 5) There is no technology opportunity now to put bio identification into blockchain, however if now there is a possibility to help people and to develop eco system of crypto economics – it should be done.