

После первой области взгляд пользователя смещается по горизонтали в эту зону. Пользователь сконцентрирован - поэтому вдоль линии движения взгляда и в самом секторе размещается другая важная информация - контакты, форма обратного звонка, адрес, поиск.

3. Левая нижняя - область с низким потенциалом.

Это наименее исследуемая область - пользователи просто не обращают внимания на информацию, размещенную здесь. В этой области рекомендуется располагать графику.

4. Правая нижняя - конечная область.

Любая ошибка - это риск потерять пользователя или отвлечь его внимание на другие страницы или сервисы. Пользователь должен беспрепятственно зайти на сайт, найти нужную информацию, затратив на это минимум усилий как физических, так и умственных. Любой шаг не должен вызывать у пользователя негативных эмоций, которые могут повлечь за собой цепочку невыгодных действий для гостиничного бизнеса.

Список литературы / References

1. Купер А. Рейман Р. Кронин Д. Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия. Москва. Символ-Плюс, 2009. 688 с.
2. Тидвелл Д. Разработка пользовательских интерфейсов. СПб.: Питер, 2007. 416 с
3. Унгер Р., Чендлер К. UX-дизайн. Практическое руководство по проектированию опыта взаимодействия. Санкт-Петербург. Символ-Плюс, 2011. 336 с.
4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.web-canape.ru/business/internet-2017-2018-v-mire-i-v-rossii-statistika-i-trendy/> (дата обращения: 25.04.2019).

СИСТЕМА ХАРАКТЕРИСТИК КРИПТОВАЛЮТ **Чистяков М.А. Email: Chistyakov665@scientifictext.ru**

*Чистяков Марк Александрович – аспирант,
кафедра анализа систем и принятия решений,
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,
г. Екатеринбург*

Аннотация: *проблема описания и классификации криптовалют сегодня достаточно актуальна по причине того, что их действительно много (по данным Coinmarketcap общее количество криптовалют, торгуемых на биржах, составляет 2225 на момент написания статьи), и далеко не всегда очевидно, какая из них является потенциально интересной, а какая – повторением уже существующих реализаций. В данной работе была выведена такая система характеристик, с помощью которой можно было бы однозначно описать и проклассифицировать любую криптовалюту.*

Ключевые слова: *криптовалюты, биткоин, блокчейн, смарт-контракты, транзакции.*

CRYPTOCURRENCIES CHARACTERISTICS SYSTEM **Chistyakov M.A.**

*Chistyakov Mark Aleksandrovich – aspirant,
DEPARTMENT OF SYSTEM ANALYSIS AND DECISION MAKING
URAL FEDERAL UNIVERSITY NAMED AFTER THE FIRST PRESIDENT OF RUSSIA
B.N.YELTSIN, YEKATERINBURG*

Abstract: *the problem of description and classification of cryptocurrencies is very relevant today because their total amount is very high (according to Coinmarketcap resource total amount of cryptocurrencies that circulate on markets equaled 2225 when this article was written) and it is not always obvious which of them is potentially interesting and which of them completely repeats the ideas that were implemented before. This article describes the characteristics system which would help with classifying cryptocurrencies and making univocal description of every each of them.*

Keywords: *cryptocurrencies, bitcoin, blockchain, smart-contracts, transactions.*

УДК 004

Обширный выбор криптовалют сегодня поднимает проблему их классификации, а также выявления среди них потенциально интересных, либо полностью повторяющих предыдущие. Необходимо составить такой набор характеристик, который мог бы помочь в решении вышеописанных задач.

В данной работе был выведен набор характеристик, по которым можно было бы однозначно описать любую криптовалюту, а также которые можно использовать для их классификации.

Ниже представлены предложенные характеристики криптовалют, а также их описания:

1. Скриптовый язык

У большинства криптовалют есть своя подсистема, позволяющая писать программный код, который отличен от стандартной логики проведения транзакций (достаточно часто скрипты для неё называют смарт-контрактами [1]). При классификации можно использовать деление таких языков на Тьюринг-полные и Тьюринг-неполные. Принято считать, что для написания смарт-контрактов язык должен обладать Тьюринг-полнотой, однако есть криптовалюты, в которых используются языки, функционал которых ограничен намеренно до той степени, что они становятся Тьюринг-неполными, однако всё ещё пригодными для написания смарт-контрактов в классическом их понимании. Такой криптовалютой, например, является Waves, язык RIDE в которой не обладает полнотой по Тьюрингу [2].

2. Модель первичного распространения монет

Перед тем, как любая новая криптовалютная платёжная система будет запущена и начнёт функционировать, определённая часть монет может быть распределена разработчиками разными способами. Обычно это делается двумя способами: ICO (Initial Coin Offering, первичное предложение монет) или отделением (хард-форком) от другой функционирующей криптовалюты. В случае с хард-форком происходит ответвление от какой-то уже существующей валюты, в результате которого её обладатели получают новую валюту в соотношении 1:1. По такому сценарию распределение монет происходило в криптовалюте Bitcoin Cash, которая является ответвлением от Bitcoin.

3. Модель эмиссии монет

Криптовалюта может эмитироваться децентрализованным или централизованным путём. В первом случае каждый участник сети может стать эмитентом при выполнении ряда условий, во втором эмитент заранее определён и не меняется (чаще всего это разработчик криптовалюты). Один из необычных способов – фиксированная инфляция, указанная в протоколе криптовалюты. Такой способ, к примеру, используется в криптовалюте Stellar, и он является единственным.

4. Максимальное предложение монет

Максимальное предложение может быть ограничено разработчиком криптовалюты, если он также является единственным эмитентом (чаще всего все монеты распределяются ещё перед запуском платёжной системы). Другой способ ограничения – использование специального алгоритма в протоколе. Например, в Bitcoin награда за нахождение блока снижается на 50 процентов через каждые 210000

блоков. Этот алгоритм может быть описан формулой максимального предложения биткоинов, представленной ниже:

$$T = \left(\sum_{i=0}^{32} 210000 \frac{50 \cdot 10^8}{2^i} \right) \div 10^8 \quad (1)$$

где: T – максимальное предложение.

Результат формулы приблизительно равен 21 миллиону – таким образом, максимальное предложение в Bitcoin ограничено.

Необходимо отметить, что данную характеристику интересно рассматривать вместе с двумя предыдущими несмотря на то, что теоретически они между собой не связаны. Дело в том, что в последнее время среди криптовалют существует достаточно частая комбинация – это распродажа всей денежной массы на ICO без дальнейшего выпуска монет. В данном случае максимальное предложение монет изначально ограничено разработчиком криптовалюты и доступно с самого начала её запуска.

5. Приватность транзакций

Возможность скрытия информации о транзакциях в реестре, включая ключи отправителя и получателя, а также количество переданных монет. Обычно вся информация о транзакциях хранится в реестре в открытом виде. В этом случае транзакции можно назвать частично приватными, так как несмотря на то, что в реестре отсутствуют персональные данные владельцев ключей, транзакции нельзя назвать анонимными из-за того, что сами ключи известны. Если же приватность транзакций полная, произвольный пользователь может узнать о транзакции только факт её исполнения, так как вся остальная информация, включая ключи отправителя и получателя, остается скрытой.

Приватность транзакций может быть опциональной – в этом случае отправитель может самостоятельно решить, будет ли транзакция полностью или частично приватной. Если же она обязательна, то все транзакции в криптовалюте приватны.

6. Совместимость с другими валютами

Возможность проводить через платёжную систему криптовалюты транзакции с другими валютами. На базе этой концепции, например, построена платёжная система OmiseGO, позволяющая оборот любой валюты и любого актива на её блокчейне [5].

7. Направленность криптовалюты

Криптовалюта может быть общего назначения либо специализированной. Характеристика описывает, была ли криптовалюта разработана для решения заранее определённых специфических задач, либо она предназначена для всех возможных платежей.

Список литературы / References

1. Ren L. Bandwidth Hard Functions for ASIC Resistance / L. Ren, S. Devadas. [Электронный ресурс]. URL: <https://eprint.iacr.org/2017/225.pdf/> (дата обращения: 02.06.2019).
2. About RIDE / Waves Docs. [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.wavesplatform.com/en/ride/about-ride.html/> (дата обращения: 02.06.2019).
3. Buterin V. Ethereum White Paper: A next generation smart contract & decentralized application platform. [Электронный ресурс]. URL: <https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper/> (дата обращения: 02.06.2019).
4. Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. [Электронный ресурс]. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf/> (дата обращения: 02.06.2019).
5. Чистяков М. Платёжная система OmiseGO: особенности, перспективы // International scientific review of problems and prospects of modern science and education / Collection of scientific articles. XLII international scientific and practical conference (Boston, USA, February 25-26, 2018).