

УДК 004

Абенова А.М., Жамбакина Л.Б.

Международный университет информационных технологий

Алматы, Казахстан

Научный руководитель: Омаров Г.Б.

ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

***Аннотация.** В статье идет речь о перспективах блокчейн технологий в разных сферах, таких как IT, розничные торговли, образование, юриспруденция и медицина. Авторы дают обобщенную характеристику преимуществ данного тренда.*

Особое внимание уделено примерам ныне существующих коммерческих проектов, которые проявили себя успешными во внедрении блокчейн, с целью введения их аналогов. Несмотря на это, большинство из них нуждается в доработке и дальнейшей модернизации, что могли бы осуществить отечественные предприниматели.

Изучение данного материала позволит внедрить блокчейн технологии в свой бизнес и организацию.

Рассматриваемая тема будет интересна научным сотрудникам, студентам, предпринимателям и широкому кругу читателей.

***Ключевые слова:** блокчейн, криптовалюта, децентрализованная сеть, интернет вещей, консорциум Hyperledger, экосистема.*

Что такое блокчейн?

Блокчейн – это децентрализованная база данных, которая создает доверенную среду обмена данными между большим количеством участников. По сути это способ хранения записей, группируемых блоками. Между собой блоки объединяются в неразрывную цепочку с помощью криптографии.

Другими словами, это как вечно существующий цифровой журнал, который может быть запрограммирован для записи практически всего, что имеет какую-либо ценность.

Перспективы блокчейн

Возможности блокчейна в IT-сфере

Управление и безопасность данных в силу своей централизованности уязвима даже облачная архитектура, на которой базируется большинство современных технологий безопасности. Отдельные серверы должны постоянно отправлять и получать учетные данные, и каждый из них может оказаться слабым звеном, что поставит под удар всю систему.

Блокчейн же работает полностью автоматически, так что управление взаимосвязанными устройствами осуществляют не люди и суперкомпьютеры, а системы и программы. Таким образом, достигается полная безопасность данных: ведь в силу сложного шифрования и децентрализованной структуры, а также технического отсутствия возможности взлома, блокчейн выглядит панацеей в современном мире, полном цифровых угроз.

IBM и Samsung работают над проектом adept, что позволит использовать блокчейн-подобные технологии для создания децентрализованной сети из огромного количества различных устройств семейства «интернета вещей (iot)», которые смогут взаимодействовать друг с другом.

Возможности блокчейна в розничной торговле

На всемирном экономическом форуме (world economic forum) блокчейн признали одним из шести глобальных трендов, способных оказать огромное влияние на общество в ближайшее десятилетие.

К примеру, недавно известная американская сеть walmart объявила о внедрении блокчейна в сфере закупок импортных товаров: новый логистический инструмент на базе блочных сетей был разработан консорциумом hyperledger и позволяет контролировать весь путь продуктов от поставщика до супермаркета, содержащего данные о сроке годности, требованиях к условиям хранения и перевозки и т.д.

Ещё один пример – японский ритейлер rakuten, который приобрел компанию Bitnet для создания блокчейн-лаборатории.

Напоследок ещё раз упомяну всем известного хайтек-гиганта ibm, который анонсировал полгода назад проект с целью изучить возможности использования технологии блокчейн для контроля поставок продуктов питания и повышения безопасности еды. К этому проекту уже присоединились многие ритейлеры и пищевые компании.

Возможности блокчейна в сфере образования

Блокчейн возможно интегрировать в системы хранения и контроля документов: конечно, самое главное преимущество здесь – это отсутствие возможности манипуляций данными, записанными в систему; информацию можно добавлять, но не перезаписывать. В то же время подлинность документа легко прослеживается, так как все видят, кем он был записан и когда.

Практически данную систему пока что мало кто применяет, и один из них – университет Никосии на Кипре: там она используется для хранения дипломов и сертификатов. Ещё интереснее тот факт, что этот вуз стал первым, принимающим криптовалюту в качестве оплаты за обучение, а диплом этого университета признаётся по всему миру. Инициативу уже перехватили открытый университет в великобритании, массачусетский технологический институт (mti) и другие.

Возможности блокчейна в юридической сфере

Мы помним о том, что когда данные сохраняются в цепочку блоков, они не могут быть изменены. Это позволяет использовать блокчейн как документальное свидетельство для подтверждения передачи цифровых активов и для хранения информации о владельце фактической собственности.

Это позволяет, например, национальной земельной службе швеции разработать в ближайшем будущем экспериментальную систему на основе блокчейна, чтобы оцифровать процессы купли-продажи недвижимости, а также для соответствия процессов нормативным требованиям – запись всех действий и результатов в блокчейне с успехом может выступать как аудиторский журнал для регулирующих органов. Последние также могут получить доступ к внутреннему блокчейну для просмотра информации финансовой организации. Все это может позволить последним обеспечить более эффективную регулятивную отчетность.

Возможности блокчейна в медицинской сфере

Блокчейн в сфере медицины – в прямом смысле «спасительная палочка», как минимум потому что в области обработки данных медицинская отрасль давно трещит по швам. Впрочем, не панацея – здесь не обойтись без проблем: блокчейн хорош для маленьких объемов информации, но, как всем известно, медицинские данные крайне обширны.

Тем не менее, это не стало препятствием для создания системы healthureum: полная информация о каждом пользователе системы занимает все свободное место экосистемы, потому что пропускная способность и емкость невероятно велики. В общем, вместо того, чтобы быть носителем полной информации о пациентах, новейшая технология в здравоохранении, основанная на блокчейн-технологии, будет выступать в роли механизма контроля и учета данных в связи с изменениями в медицинских записях.

Иными словами, выход заключался в том, что данные будут храниться вне блоков, а ссылки, которые будут вести к огромным файлам, расположены в блокчейне.

Что же касается шифрования данных, то здесь предлагается множество различных проектов для решения этой проблемы: например, разграничение типа доступа к информации о пациенте, либо внедрение закрытого массива данных на блокчейне с доступом только контролирующего органа или иной регулирующей организации.

И это не единственные проблемы применения блокчейна в медицинской сфере: к сожалению, блокчейн несовместим с законом об охране и ответственности за информацию, полученную в результате медицинского страхования (hiiraa). Таким образом, необходимы дополнительные меры законодательного характера к остальным проблемам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сайт azure microsoft: <https://azure.microsoft.com/ru-ru/solutions/blockchain/#faq>
2. Статья «возможности и перспективы технологии блокчейн – вне криптовалют»: <https://netology.ru/blog/blockchain-vne-kriptovalyut>
3. Статья «технологии блокчейн»: <https://cyberleninka.ru/article/n/blokcheyn-tehnologii-perspektivy-razvitiya-i-problemy-pravovogo-regulirovaniya>
4. Статья «50 крупных компаний, которые используют блокчейн. список forbes»: <https://www.forbes.ru/biznes/374921-50-kрупnyh-kompaniy-kotorye-ispolzuyut-blokcheyn-spisok-forbes>

Абенова А.М., Жамбакина Л.Б.

Ғылыми жетекші: Омаров Г.Б.

Блокчейн технологиясының келешегі

Түйіндеме. Мақалада IT, бөлшек сауда, білім беру, юриспруденция және медицина сияқты түрлі салалардағы технологиялардың блоктау мүмкіндіктері туралы сөз болып отыр. Авторлар осы трендтің артықшылықтарына жалпылама сипаттама береді.

Қазіргі бар коммерциялық жобалардың мысалдарына ерекше назар аударылды, олар өздерін аналогтарды енгізу мақсатында блоктарды енгізуде табысты көрсетті. Осыған қарамастан, олардың көпшілігі отандық кәсіпкерлер жүзеге асыра алатын жетілдіруді және одан әрі жаңғыртуды қажет етеді.

Бұл материалды зерттеу өз бизнесі мен ұйымына блокчейн технологиясын енгізуге мүмкіндік береді.

Қарастырылып отырған тақырып ғылыми қызметкерлерге, студенттерге, кәсіпкерлерге және оқырмандар қауымына қызықты болады.

Түйін сөздер: блокчейн, криптовалюта, орталықсыздандырылған желі, Интернет заттар, Hyperledger консорциумы, экожүйе.

Abenova A.M., Zhambakina L.B.

Scientific supervisor: Omarov G.B.

Blockchain technology prospects

Abstract. The article discusses the prospects of blockchain technologies in various fields, such as IT, retail, education, law and medicine. The authors give a generalized description of the advantages of this trend.

Special attention is paid to examples of existing commercial projects that have proved successful in implementing blockchain, with the aim of introducing their analogues. Despite this, most of them need to be refined and further modernized, which could be implemented by domestic entrepreneurs.

The study of this material will allow you to implement blockchain technologies in your business and organization.

This topic will be of interest to researchers, students, entrepreneurs and a wide range of readers.

Keywords: blockchain, cryptocurrency, decentralized network, Internet of things, Hyperledger consortium, ecosystem.

Сведения об авторах

Абенова Айнур Махметовна, студент второго курса специальности “Финансы в ИТ” Международного университета информационных технологий.

Жамбакина Лейла Булатовна, студент второго курса специальности “Финансы в ИТ” Международного университета информационных технологий.

Омаров Галым Буркутбаевич, PhD, ассистент-профессор кафедры Экономика и Бизнес Международного университета информационных технологий.

УДК 316.346.32–053.6.

Нысаналиева А.Е, Мырзахан А.Г.

Международный университет информационных технологий

Алматы, Казахстан

Научный руководитель: Омаров Г.Б.

ПРОГРАММЫ ЛОЯЛЬНОСТИ ДЛЯ ПОКОЛЕНИЯ Y ПРИ ПОКУПКЕ ОНЛАЙН

***Аннотация.** В статье рассмотрены характеристики клиента-миллениала при запуске программы лояльности. Выделяются и описываются характерные особенности отдельных групп клиентов и маркетинговые ходы для данной аудитории. Данные были собраны с помощью интервью с менеджерами по маркетингу и руководителями проектов, а также методом обзора статей и методической литературы. Рассматриваемая тема будет интересна специалистам в области маркетинга и менеджмента для анализа потребности клиентов и для получения конкурентного преимущества.*

***Ключевые слова:** миллениалы, программа лояльности, онлайн покупки, мобильные приложения.*

Известно, что смартфоны, мобильные приложения и онлайн-программы стали неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. И по статистике этими новыми технологиями пользуется, чаще всего, именно поколение Y. Поколение Y это люди, родившиеся в 1980-1990 годах, и привычная программа лояльности для клиентов на них не работает.

Поколение Y живут онлайн, скачивают всевозможные приложения со скидками, знают, что такое кэшбэк и активно им пользуются. Они также любят комфорт и готовы потратить время, чтобы найти сеть с удобной программой лояльности, лучшими скидками и персональным подходом в продажах. Также по аналитическим данным Markswebb Rank & Report, 25% всех покупок в интернете совершают мужчины в возрасте от 18 до 35 лет, 28% покупок – женщины этого же возраста. Стоит отметить, что именно это поколение составляет 46% работающего и платежеспособного населения. На людей в этом возрасте не действует традиционная реклама, она не побуждает к покупке! Мы говорим о бумажных анкетах, пластиковых картах, SMS-рассылках, холодном и теплом обзвоне, email-рассылке. Ваша программа лояльности должна соответствовать образу жизни, мышлению и привычкам целевой аудитории. Например, программы лояльности банков предлагают бонусные программы, кэшбэк, подарки за открытые счета. И все это в мобильном приложении. Поэтому здесь и могут помочь новые цифровые технологии для привлечения людей, которые составляют основную часть потребителей и которые большую часть времени проводят онлайн. Эти цифровые тех-