



Blockchain**KZ**



TAMYR
blockchain framework



Tamyr

INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK

первая в мире блокчейн-платформа,
которая позволяет собирать, хранить
и использовать не только финансовые,
но и производственные транзакции!

blockchainkz.ltd

Тамур позволяет

регистрировать движения
материальных ресурсов,
трудовых ресурсов,
документооборот, договорные
отношения и т.д.

А также:

регистрировать параметры
производства, IoT устройств, управлять
машинами и оборудованием через
смарт-контракты, защищать ПО от
несанкционированного изменения

Благодаря Тамур

становится реальным создание
полноценного цифрового двойника
предприятия, производственных
процессов, бизнес-процессов и
процессов государственного и
местного управления



1. Программная платформа Tamyr

45,000 TPS номинально
45,000-109,000 TPS на тестах

1. Высокая скорость

2. Возможность работы с произвольными типами данных

3. Возможность работать с физическими данными от счётчиков, датчиков, и т.д.

4. Поддержка программных библиотек

5. Это фреймворк, т.е. Вы можете создать свою блокчейн-сеть со своими правилами



2. Блокчейн-платформы

Платформа	Тип	TPS	Вид сети	Смарт-контракты	Произвольные типы данных	Физическая нода	Хэш-функция
TAMyr	Фреймворк*	45,000	Любая	+	***	****	SHA-512****
Восток	Блокчейн	10,000	Закрытая	+			SHA-256
Exonum	Фреймворк	5,000	Закрытая	+			SHA-256
Hyperledger Fabric	Фреймворк	200	Любая	+			SHA-256
R3 Corda	Блокчейн	170	Закрытая	+			SHA-256
Ethereum	Блокчейн	25	Открытая	+			Keccak-256
Мастерчейн	Блокчейн	20	Открытая	+			SHA-256
Bitcoin	Блокчейн	7	Открытая	+			SHA-256

*) Блокчейны ДЕЛЯТ ресурсы всех участников сети, фреймворки предназначены для создания частных и публичных сетей с эксклюзивной мощностью. Приложение на основе существующей сети никогда не сможет использовать полную производительность, т.к. будет конкурировать за мощность с другими

**) Хранение и обработка на уровне ноды данных, отличных от платежей и хэшей (напр., воспроизведение медиа, исполнение образов программ, обработка Big Data с помощью алгоритмов AI на уровне ноды)

***) Физическая нода позволяет блокчейну взаимодействовать с устройствами на уровне «железа»

****) Хэш-функция показывает адресную емкость блокчейна и возможность обработки очень больших объемов транзакций без риска дублирования адресов и ID транзакций



2. Блокчейн-платформы

Блокчейны
делят ресурсы
участников сети

Сотни
TPS

Фреймворки
предоставляют
владельцу сети
эксклюзивную
мощность и
емкость

Тысячи
TPS

Tamur
умножает преимущества
фреймворков за счет
кластерности

Десятки
тысяч TPS

Tamur открывает возможность создавать блокчейн-приложения с неограниченной производительностью. Это позволяет применять технологии Big Data и AI на данных внутри блокчейна и получить необычайно мощный синергетический эффект

Могут быть созданы 2^{32}
кластеров с такой же
производительностью

Если кластерной
емкости недостаточно,
очень быстро можно
увеличить до 2^{64}

INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK



3. Блокчейн

INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK



Как программное обеспечение, блокчейн может хранить и обрабатывать данные каким угодно способом, включая использование технологий **Big Data** и **AI**

1. На каждом устройстве хранится собственная копия базы данных
1. Каждый пользователь может проверить полноту и неизменность базы данных, сравнивая хэши, не привлекая посторонних участников сети

Блокчейн используют криптовалюты, в которых отправляется информация о том, что кто-либо передал кому-либо деньги



4. Блокчейн как хранилище данных

Блокчейн – особый тип хранилища, не позволяющий использовать данные на уровне БД. Преимуществами блокчейна пользуются в основном в финтех-сферах. Но:

Из-за психологии бизнес-менеджеров и узости мышления блокчейн-специалистов первоначальная сфера применения ограничивает использование блокчейна в качестве хранилища данных, а также сдерживает рост качественных характеристик

Текущая производительность блокчейна достаточна лишь для финтех-решений

Любой производственный процесс требует как минимум несколько порядков больше транзакций по сравнению с финансовыми процессами, поэтому существующие блокчейны неконкурентоспособны на рынке индустриальных решений

Bitcoin: 7 max TPS
Ethereum: 15 max TPS
Waves: 100+ TPS (масштабируется)
Hyperledger: 1350 TPS
R3 Corda: 1678 TPS
Exonum: 5000 TPS
EOS: 5000 TPS

Postgres:
±70,000 read
±110,000 write

Kyotocabinet:
±1,2m read,
±1,4m write

Есть более быстрые DB

Redis:
±1,75...2,0 m ops/sec

1000000

10000

1000

Блокчейн

SQL

NoSQL

In-memory

■ Блокчейн ■ SQL ■ NoSQL ■ In-memory

Могло быть быстрее



INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK

Тамур— это решение,
которое может использоваться
наравне с другими видами
хранилищ данных, предоставит
технологическую гарантию
неизменности записей и
широкие возможности создания
приложений промышленного масштаба



5. Tamyr

Быстрый



45,000+ транзакций

Факт:
109,000 на
нагрузочных
тестах

Промышленный



Для промышленности и
государства

Включая банки, страхование,
энергетику, машиностроение,
авто-, авиа-, морской транспорт,
строительство, логистику, ВПК,
и т.д.

Фреймворк



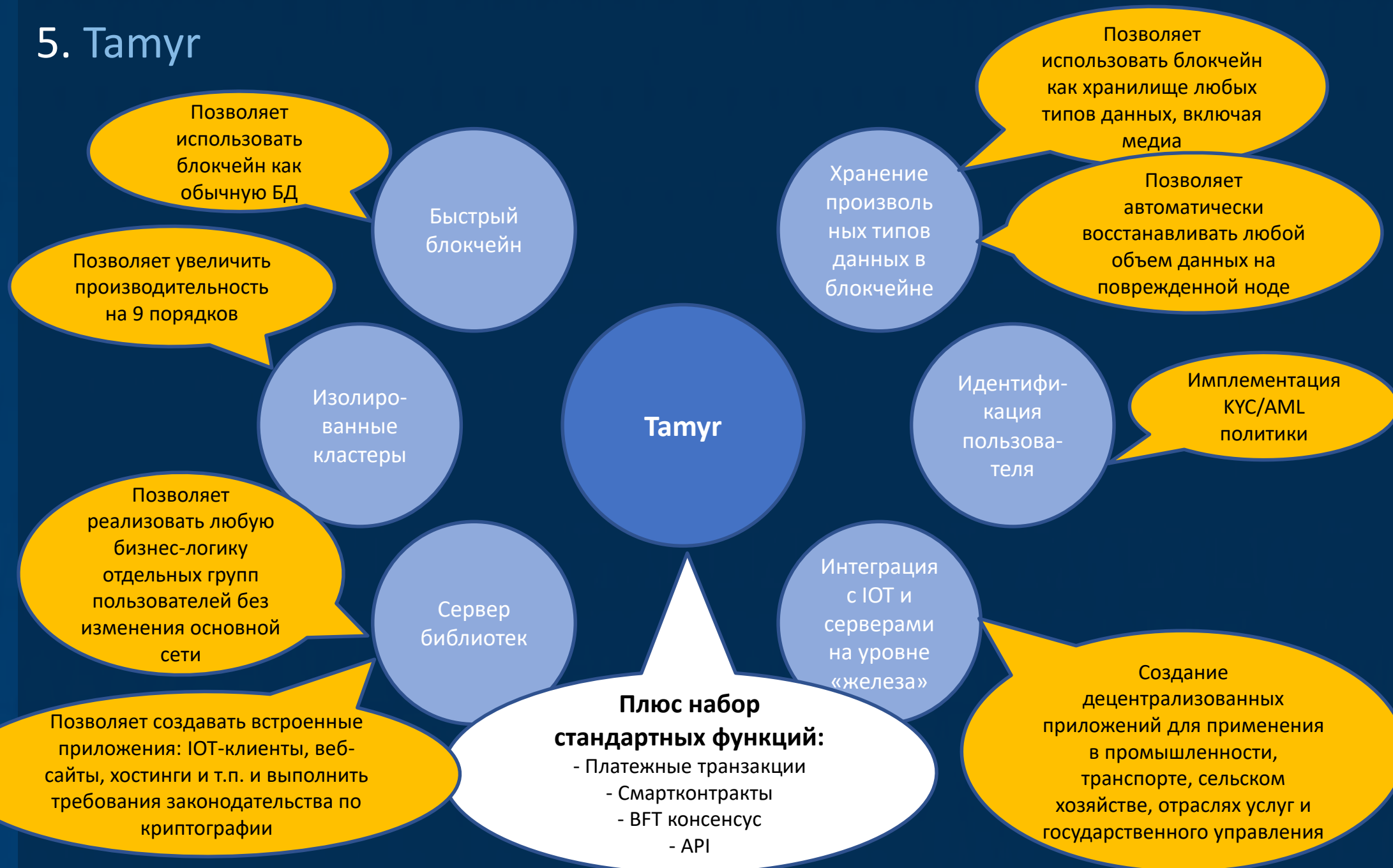
Для создания
любых приложений

...а также для обмена
данными между такими
приложениями

INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK



5. Tamyr



INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK



6. Характеристики Tamyr

Масштабируемость

Tamyr может их совместить!

Децентрализация

Безопасность

И многое другое:

Масштабируемость

Децентрализация

Безопасность

Производительность

Конфигурируемость

Стабильность

Идентификация

KYC/AML

Платежная система

Многовалютность

Кластеры

Смартконтракты

Сервер библиотек

API

Big Data

AI

Произвольный консенсус



6. Характеристики Tamyr

1. Производительность
2. Масштабируемость
3. C++ (позже Python, Java, Swift)
4. Неограниченное хранилище Big Data
5. Поддержка программных библиотек
6. Поддержка кастомных алгоритмов консенсуса

Разумная стоимость
разработки

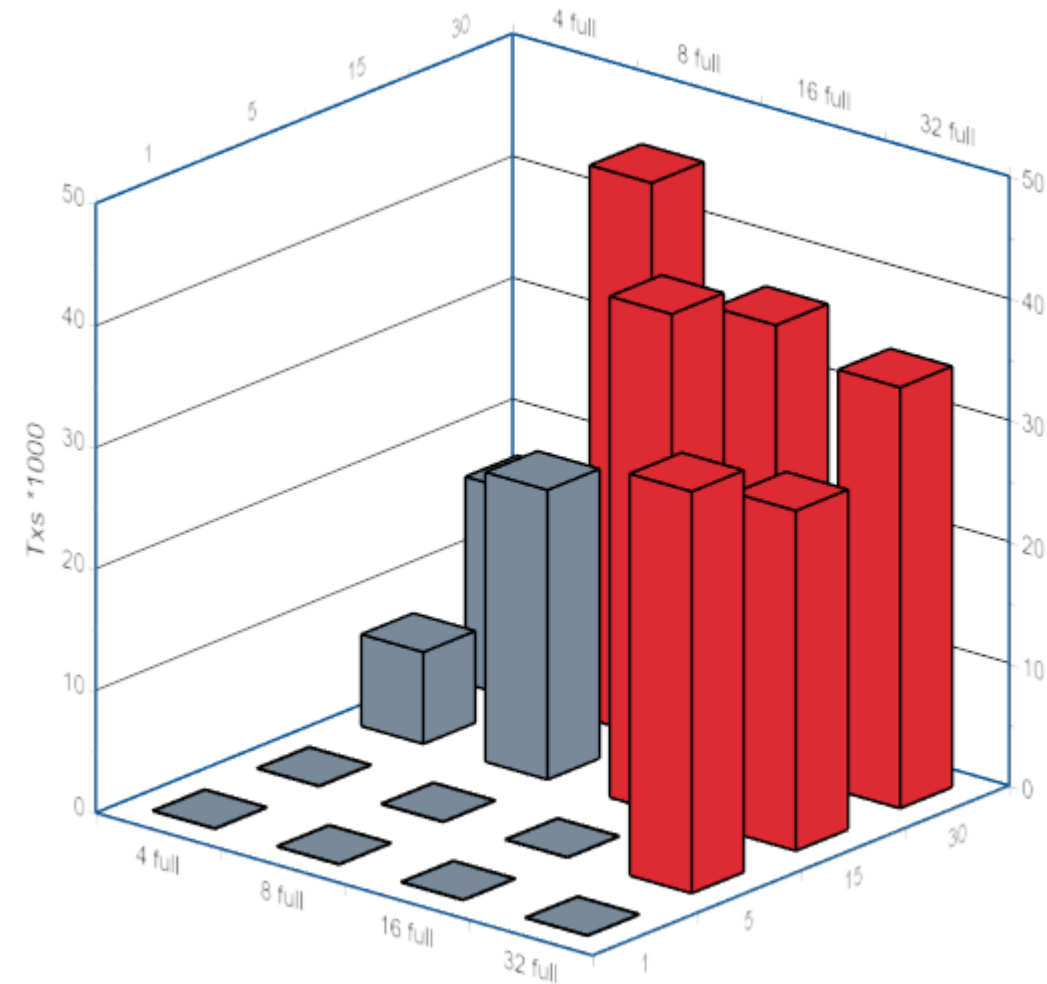


6. Характеристики Tamyr

Нагрузочные тесты

45,000 – 250,000 TPS

Возможность масштабировать
до $45,000 \times 2^{32}$





INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK

Татар уже сейчас применяется
в промышленных решениях
с использованием технологий
Blockchain и Big Data



7. Примеры применения Tamyр

7.1. КСК-1

Интеллектуальный учет потребления коммунальных ресурсов, автоматизация оплат и купирование неплатежей

Для группы ресурсоснабжающих компаний в сотрудничестве с жилищными управляющими компаниями реализуется пилотный проект построения децентрализованной системы интеллектуального учета потребления коммунальных ресурсов и автоматизации оплат. В базу данных на основе технологии блокчейн записываются показания коммунальных счетчиков (электричество, тепло, горячая и холодная вода). В соответствии с индивидуальными алгоритмами участников производятся расчеты стоимости, формирование коммунальных квитанций и построение отчетов. Автоматизация оплат реализуется через Open API банка-участника пилотного проекта. Купирование неплатежей реализуется посредством автоматических овердрафтов.

Ожидаемый экономический эффект: ~18,500,000 USD/год

Статус: реализация



7. Примеры применения Tamyr

7.1. КСК-2

Физическая нода для коммунальных счетчиков

Реализуется проект по созданию физической ноды – специального программно-аппаратного комплекса, встраиваемого в коммунальный счетчик с возможностью передачи показаний по LAN и WiFi, с возможностью мониторинга состояния счетчика и восстановления ПО в случае случайного или преднамеренного повреждения.

Статус: реализация



7. Примеры применения Tamyr

7.2. Выборы и референдумы

Электронное голосование

Реализуется пилотный проект по организации выборов в органы власти через электронное голосование. Блокчейн при этом гарантирует достоверность данных о голосах и отсутствие фальсификаций в ходе голосования. Проект по организации электронных выборов позволит: экономить бюджетные средства за счет автоматизации процессов агитации, выборов и подведения итогов, мгновенно и автоматически подводить итоги выборов, внедрять агитационные инструменты для прямого взаимодействия с избирателями, существенно повысить явку за счет увеличения доступности выборов для избирателей

Статус: реализация

INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK





7. Примеры применения Tamyg

7.3. Государство-1

Национальная социальная сеть

Национальная соцсеть объединит всевозможные общественные коммуникации (внутри общества, с государством, с компаниями, с техникой) и, таким образом, предоставит гражданам универсальный инструмент управления их собственной жизнью. При этом обеспечивается консолидация денежных средств, персональных документов и данных граждан в едином месте, подконтрольном государству. Каждый пользователь соцсети при регистрации должен пройти процедуру идентификации с помощью действующей электронной подписи, через удостоверяющий центр или другую компанию, имеющую право идентифицировать граждан.





7. Примеры применения Tamyg

7.3. Государство-1

Национальная социальная сеть

В рамках проекта выделяется 5 основных функциональных возможностей:

1. мессенджер для персональных переписок с возможностью создания групповых бесед;
2. лента информационных постов;
3. сервисы взаимодействия с государством (заказ госуслуг, хранение электронных медицинских карт и других персональных документов, участие в референдумах/голосованиях/опросах);
4. электронный кошелек для хранения любых валют/криптовалют с возможностями инвестирования, уплаты налогов, совершения платежей по КСК и др.);
5. сервис для централизованного управления всеми системами «умного дома».

Статус: концепция





7. Примеры применения Tamyg

7.3. Государство-2

Международный коммерческий арбитражный суд

Реализуется проект по созданию Международного Арбитражного Суда по сделкам с криптоактивами (International Court of Arbitration for Crypto Trades – ICA). Разработана платформа для идентификации участников сделок и судебных процессов, регистрации доказательств принимаемых судом к рассмотрению, а также система для регистрации событий судебного процесса (включая вынесение вердикта и исполнение решения арбитров).

Статус: реализация

INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK





7. Примеры применения Tamyr

7.3. Государство-3

«Умный город»

Децентрализованная платформа умного города предназначена для обработки и хранения информации о внутригородских инфраструктурных объектах и процессах, а также для управления ими. Платформа строится как сеть блокчейн-узлов, распределенных на различные группы пользователей, с подключенными функциональными модулями, реализуемыми как программные библиотеки. Модули выполняют функции всевозможных цифровых сервисов для граждан, бизнеса и государства. Платформа служит центральным связующим элементом для разрозненных городских информационных систем и баз данных, объединяющим их в единую систему. Платформа интегрируется с другим программным обеспечением без необходимости внесения изменений в программный код, а узлы сети могут быть интегрированы непосредственно в "железо" (датчики, микроконтроллеры).

Статус: концепция

INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK





7. Примеры применения Tamyr

7.3. Государство-4

Единый стандарт обмена данными

Одна из важнейших государственных задач – обеспечение совместимости баз данных и программного обеспечения различных ведомств и уровней власти. В настоящее время отсутствует единый подход, каждое ведомство реализует собственную концепцию IT. Предлагается использовать блокчейн в качестве универсальной технологии, которая позволяет интегрировать различные информационные системы простой установкой блокчейн-ноды с универсальным программным интерфейсом и языком запросов API.

Статус: концепция

INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK





7. Примеры применения Tamyr

7.3. Государство-5

Инновационный биржевой рынок (InnEx)

InnEx – инфраструктурный проект, нацеленный на создание организованного рынка финансовых инструментов для инвестирования новых бизнесов. Реализация проекта будет состоять в создании биржевой системы, включающей специализированную биржу, торговые инструменты, инфраструктуру. Ключевой элемент проекта – специализированная биржа (организатор торговли), на которой будут оборачиваться финансовые инструменты, адаптированные для финансирования новых бизнесов.

Ожидаемый экономический эффект: ~210 млрд USD /год
оборот через 5-8 лет

Статус: концепция

INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK





7. Примеры применения Tamur

7.3. Государство-6

Борьба с «информационными войсками» США и ЕС

Власти США создают "информационные войска", которые будут распространять "правильную" информацию в тех странах, где, по мнению США, существует недостаток независимых СМИ.

Разработанный алгоритм осуществляет мониторинг и анализ контента социальных сетей, онлайн-СМИ, выявляет агента влияния и может «подсветить» его и его сообщения при просмотре соцсети с помощью интернет-браузера. Суть технологии в перехвате HTML-кода просматриваемого сайта и его модификации. Благодаря соц.сетям и подъему патриотизма возможно инициировать кампанию «Монитор информационной безопасности», в ходе которой пользователи сети Интернет будут по собственной инициативе скачивать и использовать необходимое программное обеспечение.

Статус: разработка завершена





7. Примеры применения Tamyr

7.4. Логистика-1

Маркетплейс услуг «логистической цепочки»

Для логистической компании, которая осуществляет подбор поставщиков в Китае и организацию перевозок в Россию, создается логистический маркетплейс. Покупатели в России смогут заказывать товары и выбирать поставщиков с помощью мобильного приложения или личного кабинета на веб-портале, поставщики услуг разных этапов перевозки груза (включая банки и страховые компании) получат стабильный и предсказуемый поток заказов. Логистическая компания сможет управлять доходностью контрактов и получит дополнительную прибыль в 3...8%.

Ожидаемый экономический эффект: ~350,000 EUR/год

Статус: согласование условий



7. Примеры применения Tamyg

7.4. Логистика-2

Физическая блокчейн-нода для трекинга контейнерных перевозок

По заказу логистической компании из Белоруссии для отслеживания перевозки контейнеров от поставщика к получателю автотранспортом, морем и железной дорогой разрабатывается система, позволяющая отслеживать их положение по GPS/ГЛОНАСС. Координаты будут передаваться специальными физическими нодами по мобильной связи. На всех этапах перевозки будет применяться система электронных договоров, регистрируемых через блокчейн. Акты, подтверждающие выполнение сторонами своих обязательств, также будут регистрироваться в блокчейне и станут основанием для автоматической оплаты их услуг.

Ожидаемый экономический эффект: ~800,000 EUR/год

Статус: согласование условий



7. Примеры применения Tamyr

7.5. Промышленность и торговля-1

Цифровизация "цепочки поставок" предприятия по производству запчастей для спецтехники

Предприятие, осуществляющее производство запасных частей для спецтехники, внедряет комплекс решений с использованием технологий блокчейн и BigData, частью которого является механизм цифровизации "цепочек поставок". Этот механизм будет работать в две стороны - как для поставщиков, так и для потребителей продукции предприятия. В отношении поставщиков блокчейн обеспечит автоматизацию заказов, ведение электронного документооборота и отслеживание качества сырья и комплектующих вплоть до каждой готовой детали. В отношении потребителей цифровизация "цепочки поставок" обеспечит отслеживание истории заказа и цикла жизни каждой готовой детали.

Ожидаемый экономический эффект: ~150,000 EUR

Статус: согласование условий

INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK

blockchainkz.ltd





7. Примеры применения Tamyg

7.5. Промышленность и торговля-2

Программа лояльности и токенизация продаж

Международный медиахолдинг внедряет программу лояльности: вознаграждение пользователей веб-порталов и мобильных приложений. Блокчейн предоставляет пользователям не просто "внутреннюю валюту", а цифровые активы, которые имеют реальное денежное выражение и могут быть потрачены так же, как фиатные деньги. Пользователи получают мультивалютный кошелек с функцией фиатных платежей. Ожидается не менее чем 4-кратный рост доли постоянных читателей. Сервис также позволил создать новый комплексный сервис: маркетплейс, позволяющий рекламодателям адресно продвигать свои товары/услуги и доводить их до оплаты.

Ожидаемый экономический эффект: ~450,000,000 EUR/год

Статус: разработка завершена

INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK

blockchainkz.ltd





7. Примеры применения Tamur

7.5. Промышленность и торговля-3

Система для заключения электронных договоров и гарантирования их исполнения

Частотным риском бизнеса является неисполнение договоров как со стороны исполнителя (поставщика, подрядчика), так и со стороны заказчика. Разработана и реализуется технология регистрации полного жизненного цикла сделки, начиная с преддоговорного этапа и до подписания завершающих актов. Для гарантии исполнения обязательств разработана технология включения денежных средств непосредственно в физический документ. Благодаря этому поставщик имеет гарантии, что покупатель оплатит договор, а покупатель - что поставщик выполнит условия сделки. На случай спора в блокчейне регистрируются все договоренности сторон и ход исполнения сделки. Прямым следствием внедрения системы станет возможность продемонстрировать своим партнерам (а также банкам и т.п.) деловую историю, подтвержденную документально и не раскрывая коммерческую тайну.

Статус: реализация

INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK





7. Примеры применения Tamyr

7.6. Добыча полезных ископаемых

Цифровизация "под ключ" рудника с перерабатывающей фабрикой

По требованию инвестора, необходимо обеспечить полную прозрачность деятельности и финансовых потоков. Для этого еще на этапе разработки проекта было заложено оснащение транспорта, оборудования, добывающих и производственных площадок интеллектуальными датчиками с встроенными блокчейн-нодами, автоматизация всех производственных и финансовых операций; предусмотрен электронный документооборот с поставщиками и покупателями. Поскольку учет сырья и готовой продукции ведется в блокчейне, уже на базовом уровне "цифрового производства" реализована токенизация готовой продукции. Это позволит выпускать электронные обязательства, обеспеченные материальными активами - золотом.

Статус: реализация



7. Примеры применения Tamyr

7.7. Банки-1

Распределенная база банковских операций с опцией автовосстановления

Блокчейн, по сути, всего лишь база данных со специфическими возможностями и может использоваться для создания отказоустойчивых систем для бизнесов, критически зависящих от стабильности информационной инфраструктуры. Блокчейн на основе программной платформы TAMYR содержит механизм контроля состояния и возможность восстановления данных на локальном устройстве в случае повреждения базы данных. При этом поврежденная база данных не препятствует продолжению нормальной работы программных библиотек, поскольку имеет возможность получения информации запросами к другим экземплярам БД, которые находятся на других устройствах распределенного реестра. База данных поддерживает хранилища как NoSQL, так и SQL (MySQL, Postgres, MsSQL, Oracle, SAP Hana) типов.

Статус: готовый программный продукт



7. Примеры применения Tamyg

7.7. Банки-2

Электронные брокерские поручения

Сервис регистрации брокерских поручений в блокчейне позволит банку застраховаться от оспаривания клиентом своих поручений в случае убыточных сделок. Также можно расширить функционал до полноценного блокчейн-депозитария, осуществляющего защищенное хранение данных о правах собственности на ценные бумаги. Система повысит лояльность нынешних и потенциальных клиентов, а также исключит спорные ситуации. Помимо очевидных функциональных выгод, сервис позволяет на фундаментальном уровне обеспечить отказоустойчивость системы.

Статус: концепция



7. Примеры применения Tamyr

7.7. Банки-3

Интеллектуальные ESCROW-контракты

Классические смарт-контракты криптовалют функционируют как ESCROW-сервисы: в них задаются правила, по которым от пользователя к пользователю передаются денежные средства - исключительно при выполнении определенных условий. В мире фиатных денег же до сих пор мы вынуждены доверять исполнительной дисциплине ESCROW-агента — например, банка. Используя блокчейн Tamyr, банки могут реализовать интеллектуальные ESCROW-контракты с функциональностью, которая превышает возможности криптовалютных смарт-контрактов. Помимо прямого доступа к фиатным переводам и работы под контролем регулятора, интеллектуальные ESCROW-контракты могут стать новым видом ценных бумаг и использоваться для построения цепочки расчетов.

Статус: концепция



7. Примеры применения Tamyr

7.8. Страхование

Распределенная система регистрации страховых событий

Заметными спорными моментами в отношениях страховщиков и страхователей является регистрация страховых событий, доказывание ущерба, расчет и оплата страхового возмещения. Программная платформа Tamyr позволяет построить такую систему, которая объединит электронные страховки, регистрацию всех событий и инициирование разбирательства страхового случая. Так, в системе могут регистрироваться случаи ДТП, пожаров, краж, медицинских событий – а также расходов, с ними связанных. Это позволит обеспечить обращение за страховыми выплатами в электронной форме буквально «одним кликом» - при том, что страховая компания не просто получит данные обо всех фактах, связанных с этим событием, но и сможет увидеть и автоматически анализировать их в контексте рынка.

Статус: концепция



7. Примеры применения Tatum

7.9. Инвестиционные фонды

Автоматическая арбитражная торговля

Реализован сервер автоматической арбитражной торговли с трейдерским терминалом, с возможностью интеграции с классическими биржами по протоколу FIX4, с форекс-трейдерами по индивидуальным API, а также с биржами криптовалют по их индивидуальным API. Система обеспечивает совершение в автоматическом и управляемом режиме арбитражных сделок: выбирается пара бирж (брокеров), в которых разница цен активов (с учетом всех операционных расходов) достаточна для получения прибыли. Наибольшую прибыль показали криптоактивы с доходностью 3,5%...12% на 1 сделке.

Экономический эффект: ~5,000,000 EUR прибыль / 8 мес.

Статус: реализовано



7. Примеры применения Tamyr

7.10. Ценные бумаги

Интернет-магазин векселей

В целях демонстрации технологии защищенных сайтов разработан интернет-магазин векселей, который стал самостоятельным MVP. Реализована возможность организации выпуска собственных долговых обязательства (векселей) с реквизитами согласно требованиям законодательства, и продажа их с онлайн-оплатой и регистрацией обязательств в блокчейне. Повторная продажа векселя сопровождается внесением индоссамента в тело документа, а цепочка транзакций начиная с эмиссии векселя позволяет проследить всю историю и обеспечить уникальность каждого документа во избежание «двойной продажи».

Статус: MVP



7. Примеры применения Tatum

7.11. Биржи

Децентрализованная биржа

Одно из самых первых применений технологии блокчейн – децентрализованная биржа. В силу низкой производительности блокчейнов первых поколений подобный проект был возможен для рынка криптовалют, однако программная платформа Tatum имеет достаточную производительность, которая позволяет обрабатывать свыше 25,000 транзакций в секунду. Благодаря этому возможно создать децентрализованную биржу для обычных биржевых активов – товаров, акций, облигаций, валют, а также производных инструментов. В отличие от классических централизованных торговых систем такая биржа будет обладать устойчивостью к деструктивным воздействиям и позволит заключать прямые сделки на биржевых условиях.

Статус: концепция



7. Примеры применения Tamyr

7.12. Энергетика

Децентрализованный рынок электроэнергии

Блокчейн позволяет регистрировать происхождение электроэнергии и проследить ее путь до конечного потребителя, обеспечив ее оплату и распределение платежей по цепочке поставки. Возможность знать «у счетчика» происхождение киловатта (как пример: киловатта «зеленой энергии») и организовать прямые расчеты с генерирующей компанией— даже не самая примечательная. Программная платформа Tamyr позволяет обеспечить легкую интеграцию новых мощностей и сетей в систему производства и распределения электроэнергии благодаря возможности встроить как чисто финансовые контракты, так и технологические механизмы для управления объектами генерации и распределения электроэнергии.

Статус: концепция



7. Примеры применения Tamyr

7.13. Объекты критической инфраструктуры

Защита ПО объектов критической инфраструктуры

Объекты критической инфраструктуры - в частности, энергетики, - чрезвычайно чувствительны к поломкам и внешним воздействиям. Технология блокчейн позволят осуществлять мониторинг состояния программного обеспечения, которое исполняется на этих объектах. В случае случайного или преднамеренного изменения параметров объекта и вмешательства в работу программного обеспечения блокчейн-узел безопасно остановит оборудование, восстановит программное обеспечение и перезапустит процесс.

Статус: MVP



7. Примеры применения Tatum

7.14. СМИ

Децентрализованное СМИ

Совместно с екатеринбургским новостным порталом реализуется пилотный проект децентрализованного СМИ. Планируется, что данное СМИ будет устойчиво к попыткам взлома и DDoS-атак, а также блокировки СМИ по IP-адресу и домену. Внедряется система прямой оплаты читателям за просмотр рекламы.

Статус: реализация

INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK





7. Примеры применения Tamyr

7.15. ICO

ICO-проект на платформе Tamyr

Предлагаем рассмотреть программную платформу Tamyr в качестве базы для реализации ICO-проекта. Преимуществами Tamyr является встроенный веб-сервер и сервер программных библиотек, а также мультивалютность (возможность интегрировать проект с любыми криптовалютами и фиатными платежными системами, банковскими API). Tamyr позволяет выпускать собственные монеты и токены, обеспечить конвертацию токенов других блокчейнов, а также реализовать практические примеры интеграции блокчейна в IoT, финтех и другие отрасли. Высокая фактическая производительность Tamyr и масштабируемость блокчейн-решений позволяет реализовать масштабные проекты промышленного и государственного масштаба.

Статус: лицензия, услуга



7. Примеры применения Tamyg

7.16. Криптовалюта-1

Собственная монета

«Классика» блокчейна – криптовалюта – создание собственной монеты. Для этого не требуется какая-либо переделка программной платформы Tamyg – можно запускать проект немедленно. Встроенный веб-сервер позволяет создать веб-портал проекта, а широкие возможности создания смарт-контрактов, сервер кастомных программных библиотек и реализация кластеров позволяет проектировать мощные и функциональные криптовалюты.

Статус: лицензия, услуга



7. Примеры применения Tamyr

7.16. Криптовалюта-2

Мультивалютное хранилище криптоактивов

Программная платформа Tamyr – не только база данных, но также и мощный программный комплекс для прямого взаимодействия с аппаратными средствами и другими процессами на серверах под управлением *nix, Windows и производных операционных систем (включая Android, MacOS, iOS и т.п.). Это позволяет создавать распределенные мультивалютные хранилища с единым интерфейсом и возможностью выпуска цифровых активов, обеспеченных пулом криптовалют, фиатных денег и долговых обязательств.

Статус: лицензия, услуга



7. Примеры применения Tamur

7.17. Информационная безопасность-1

Блокчейн-сайт – защита от взлома и DDoS

Блокчейн-сайт давно придуман как идея и воплощает попытку приобрести выгоды блокчейна для веб-ресурса. Неизменность информации должна обеспечивать невозможность взлома, а распределенность сайта в сети многих тысяч устройств – невозможность DDoS-атак. Ограничением была невозможность хранить в блокчейне большие объемы данных – однако программная платформа Tamur позволяет это, в результате чего блокчейн-сайты, защищенные от взлома и DDoS, стали возможны. Поддерживаются два различных подхода:

- компилируемые веб-сайты, встраиваемые в блокчейн-ноду и использующие блокчейн как базу данных;
- классические веб-приложения (PHP+SQL, Python+SQL), хранимые в блокчейне с возможностью мониторинга изменений файлов и базы данных, и восстановления поврежденных данных.

Статус: лицензия, услуга





7. Примеры применения BlockchainKZ

7.17. Информационная безопасность-2

Защищенное хранилище ПО

Блокчейн – распределенная база данных, одно из основных свойств которой – невозможность изменить ранее сохраненные данные. В частности, это позволяет хранить исходные скрипты или предварительно скомпилированные программы, а также образы ПО и запускать их на нодах по мере необходимости. Хранимые данные могут быть дополнительно зашифрованы для обеспечения безопасности кода.

Статус: лицензия, услуга

INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK

blockchainkz.ltd





8. Рынок в цифрах

2,000 +
криптовалют

200+
Криптовбирж

200 bln
Капитализация рынка

0
Цифровых производств

0
Блокчейн-банков

<10
Стран используют распределенный реестр

INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK

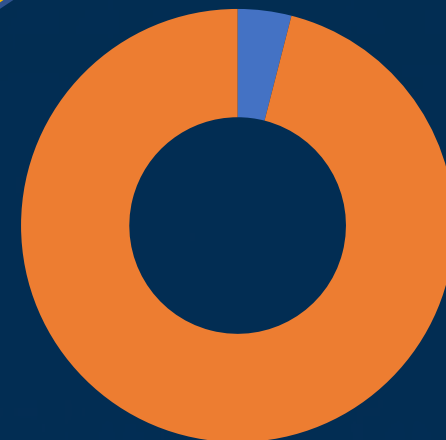
blockchainkz.ltd

Известность
блокчейна



■ Знакомы ■ Не знакомы

Кроме того, за последние
1,5 года ежедневный
оборот вырос в 75 раз



■ Планируют ■ Не планируют

В следующие несколько
лет мы ожидаем
интенсивный рост рынка



11. Контакты



TAMYR
blockchain framework

INDUSTRIAL
BLOCKCHAIN
FRAMEWORK

blockchainkz.ltd



Blockchain**KZ**

BlockchainKZ limited

blockchainkz.ltd

г. Нур-Султан, проспект Мангилик Ел 55/22,
блок 4.3 офис 246