

Криптовалюта, CBDC и e-CNY: Статус и будущее

Лектор: Вэй Жиан

Содержание

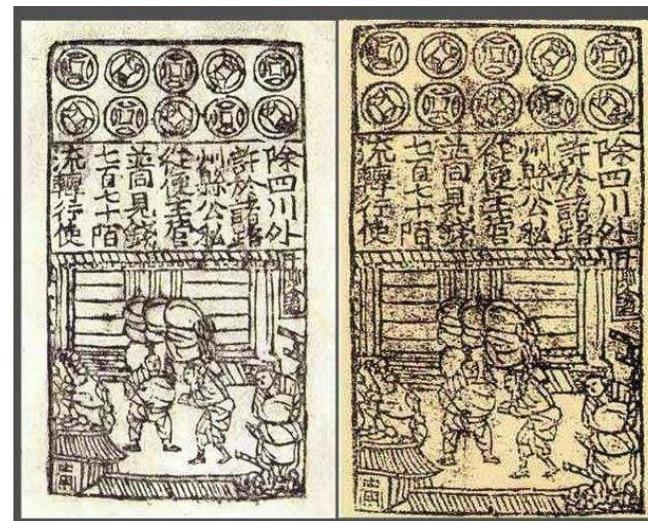
Исходная информация

- Криптовалюта
- CBDC

e-CNY в Китае

- Пилотная стадия
- Характеристики
- Сценарии
- Перспективы

Что такое деньги?







- Любая безналичная транзакция требует присутствия доверенного стороннего администратора - обычно это банк или поставщик финансовых услуг.
- Система заставляет участников доверять финансовым учреждениям. Что произойдет, если финансовым учреждениям перестанут доверять?

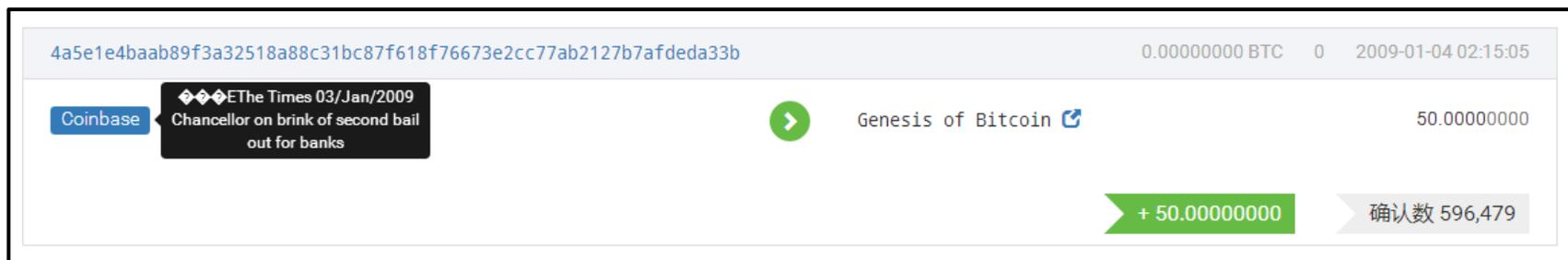
- Это произошло в 2008 году, когда гигантский банк Lehman Brothers потерпел крах из-за финансового кризиса, который выявил недостатки банковской и финансовой системы.
- После финансового кризиса появился БИТКОИН.
- Мотивация
 - Недоверие к финансовым учреждениям
 - Транзакционные издержки



Биткоин

- Сатоши Накамото
- В 2008 году Сатоши опубликовал официальный доклад по Биткоину (“Биткоин: одноранговая система электронных денежных средств”).
- Система позволяет осуществлять децентрализованные переводы денежных средств между частными лицами и предприятиями.

- Биткоин появился на свет 3 января 2009 года. С созданием "Genesis Block" был добыт первый набор из 50 BTC.
- Адрес кошелька: 1A1zP1eP5QGefi2DMPTfTL5SLmv7DivfNa
- <https://www.blockchain.com/btc/address/1A1zP1eP5QGefi2DMPTfTL5SLmv7DivfNa>





Eat Out from £5

More than 900 great restaurants, including four Gordon Ramsay favourites from £15

Start collecting tokens today Pullout inside

Israel prepares to send tanks and troops into Gaza



Israel allowed equipment to flow into Gaza since it is prepared for a ground offensive. At least 1,500 Palestinians were killed in a wave of rocket fire last year

Chancellor on brink of second bailout for banks

Billions may be needed as lending squeeze tightens

Financial Times

By Pauline O'Connell

Chancellor Gordon Brown has been forced to consider a second bailout for banks as the lending squeeze tightens. The Chancellor will decide within weeks whether to provide billions more to the industry as it struggles to raise the £1.5 trillion needed to recapitalise last year's big banks. It may also be forced to consider a second bailout for banks as the lending squeeze tightens. The Chancellor will decide within weeks whether to provide billions more to the industry as it struggles to raise the £1.5 trillion needed to recapitalise last year's big banks.

By Pauline O'Connell

Chancellor Gordon Brown has been forced to consider a second bailout for banks as the lending squeeze tightens. The Chancellor will decide within weeks whether to provide billions more to the industry as it struggles to raise the £1.5 trillion needed to recapitalise last year's big banks.

Chancellor Gordon Brown has been forced to consider a second bailout for banks as the lending squeeze tightens. The Chancellor will decide within weeks whether to provide billions more to the industry as it struggles to raise the £1.5 trillion needed to recapitalise last year's big banks.

Chancellor Gordon Brown has been forced to consider a second bailout for banks as the lending squeeze tightens. The Chancellor will decide within weeks whether to provide billions more to the industry as it struggles to raise the £1.5 trillion needed to recapitalise last year's big banks.

99p



Michael Sheen, Frost, Nisou and me



Working mums So that's how she does it



Detox in style The best spas on the planet



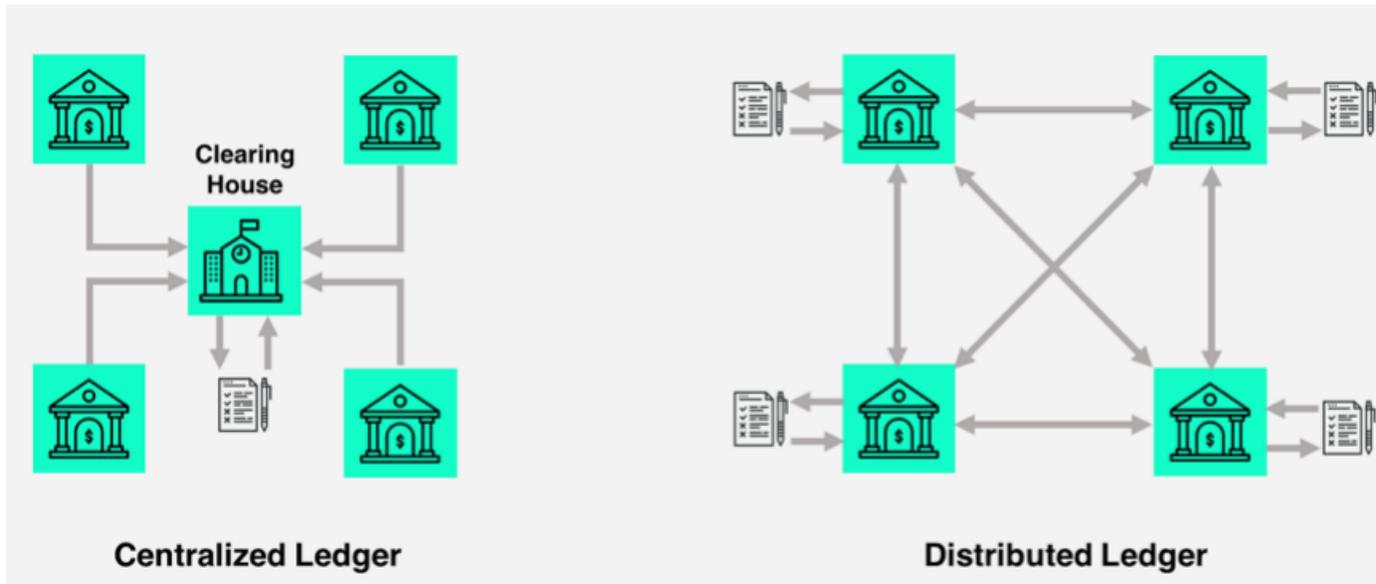
Salman Rushdie I won't marry again



Giant killing? Guide to the FA Cup third round



Технология распределенной бухгалтерской книги (DLT)



Проблема двойных расходов

- Если деньги - это просто цифровые коды, почему бы не копировать и не вставлять их (copy and paste), чтобы заработать больше денег?
 - Временные метки
 - Блокчейн

Временные метки

- Каждая транзакция упаковывается и публично регистрируется в том порядке, в котором она была выполнена.
- Таким образом, всякий раз, когда генерируется биткойн-блок, есть две временные метки. Одна из них находится в заголовке блока, который размещается майнером, а другая - это фактическое время создания блока.

Блокчейн

- Транзакции регистрируются в созданном сообществом реестре всех транзакций, который служит доказательством их работоспособности.
- Компьютеры, подключенные к сети, принимают самую длинную цепочку как точную.

Добыча биткоинов



- Майнеры используют сложные алгоритмы, чтобы найти решение, называемое хэшем.
- При поиске хэша создается блок, который используется для обработки транзакций.
- Каждый новый блок добавляется в цепочку блоков.
- После того, как будет добыт 21 миллион биткоинов (возможно, в 2140 году), майнеры не будут взимать комиссию за транзакции при создании нового блока.

Является ли биткоин валютой?

Ответ **НЕТ**.

- Он не может играть роль валюты.
- Его критиковали за незаконное использование.
- У него серьезные проблемы с потреблением электроэнергии.

Биткоин не может играть роль валюты.

Валюта в основном служит:

- Средством обмена
- Стандартом отсрочки платежа
- Средством накопления материальных ценностей
- Мерой стоимости

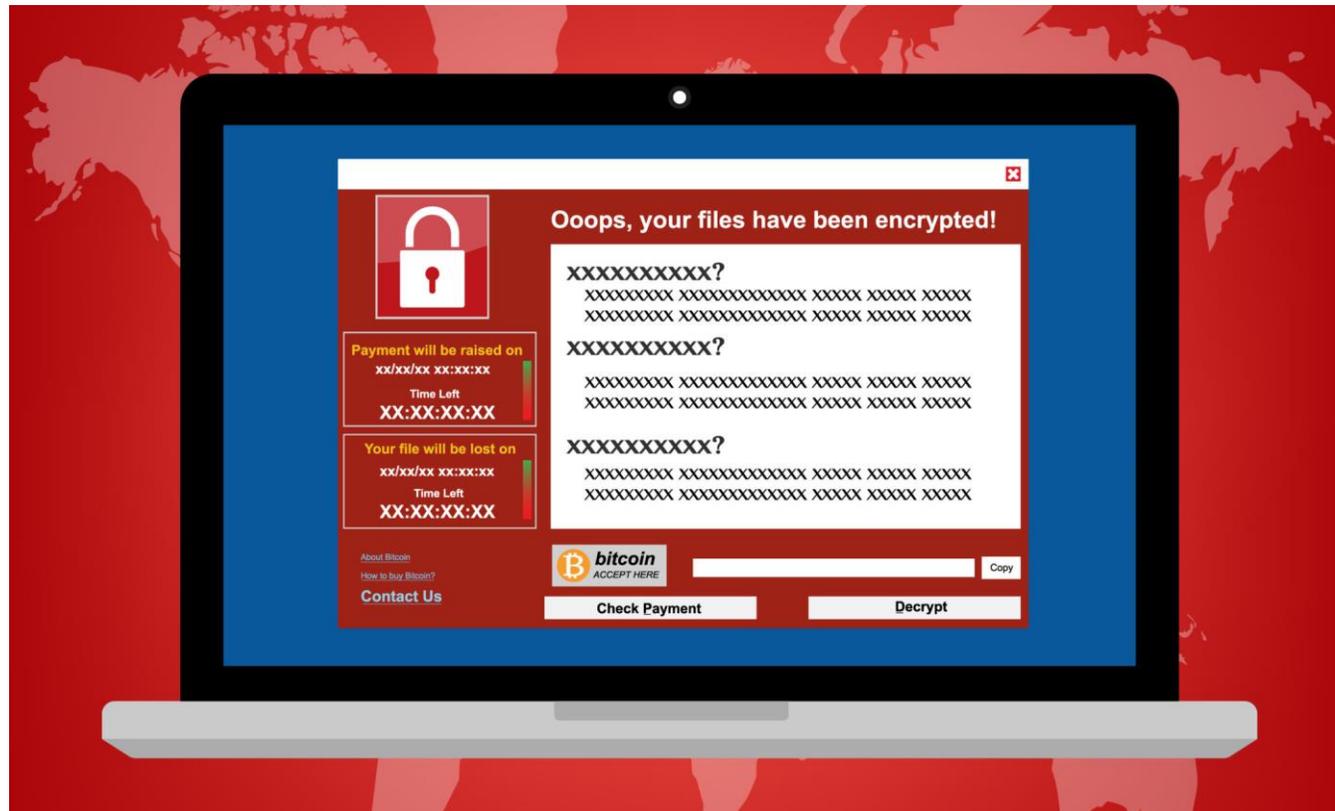
Биткойн подвержен сильным колебаниям цен.



Незаконное использование.

- Биткойн связан с преступностью и незаконной деятельностью.

Атака WannaCry в 2017 году



Sex, Drugs, and Bitcoin: How Much Illegal Activity Is Financed through Cryptocurrencies?

[Get access >](#)

[Sean Foley](#), [Jonathan R Karlsen](#), [Tālis J Putniņš](#) ✉

The Review of Financial Studies, Volume 32, Issue 5, May 2019, Pages 1798–1853, <https://doi.org/10.1093/rfs/hhz015>

Published: 04 April 2019

“ Cite  Permissions  Share ▼

Abstract

Cryptocurrencies are among the largest unregulated markets in the world. We find that approximately one-quarter of bitcoin users are involved in illegal activity. We estimate that around \$76 billion of illegal activity per year involve bitcoin (46% of bitcoin transactions), which is close to the scale of the U.S. and European markets for illegal drugs. The illegal

Проблема потребления электроэнергии



Проблема с потреблением электроэнергии

На 18 марта 2021 г. годовое потребление электроэнергии сетью биткоинов составило **129 тераватт-часов** (TWh). В таблице представлены цифры по некоторым странам.

Источник: Кембриджский Центр альтернативного финансирования

On March 18, 2021, the annual power consumption of the Bitcoin network was estimated to be **129 terawatt-hours** (TWh). Here's how this number compares to a selection of countries, companies, and more.

Name	Population	Annual Electricity Consumption (TWh)
China	1,443M	6,543
United States	330.2M	3,989
All of the world's data centers	-	205
State of New York	19.3M	161
Bitcoin network	-	129
Norway	5.4M	124
Bangladesh	165.7M	70
Google	-	12
Facebook	-	5
Walt Disney World Resort (Florida)	-	1

Note: A terawatt hour (TWh) is a measure of electricity that represents 1 trillion watts sustained for one hour.

Source: Cambridge Centre for Alternative Finance, Science Mag, New York ISO, Forbes, Facebook, Reedy Creek Improvement District, Worldometer

If Bitcoin were a country, it would rank **29th** out of a theoretical 196, narrowly exceeding Norway's consumption of 124 TWh. When compared to larger countries like the U.S. (3,989 TWh)

Сроки введения нормативных актов в Китае



Уведомление о рисках, связанных с Биткоином (2013)

- Биткойн - это не валюта, и он несет в себе существенные риски.
- Китай запретил финансовым учреждениям осуществлять операции с цифровой валютой.

Объявление о предотвращении финансового риска первичного размещения (ICO) (2017)

- Правительство запретило первичное размещение монет (ICO).
- Китай также закрыл отечественные криптовалютные биржи.

Уведомление о регулировании деятельности по "майнингу" виртуальной валюты(2021)

- В 2021 году Китай ввел запрет на майнинг и торговлю криптовалютами.
- Коммерческая деятельность, связанная с виртуальной валютой, является незаконной финансовой деятельностью.
- Финансовые учреждения и платежные компании за рубежом не могут предлагать криптовалютные услуги китайским клиентам



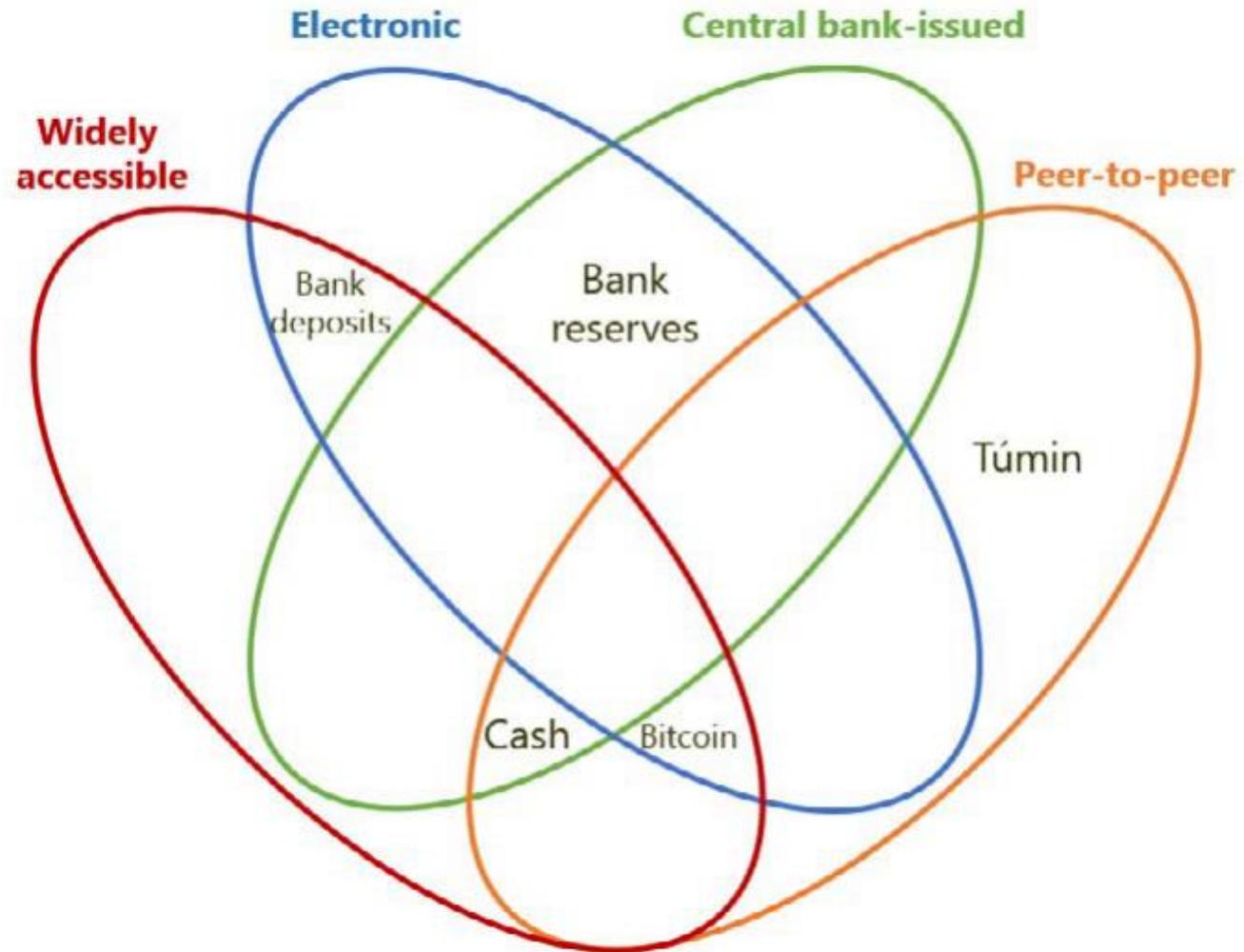
В целом в Китае запрещены следующие виды деятельности:

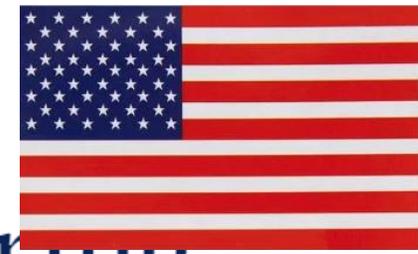
- Майнинг криптовалют
- Торговля криптовалютой
- Обмен криптовалютой на легальную валюту
- Криптовалютные биржи или другие финансовые услуги
- ICO



Денежный цветок (BIS)

Figure 2





Executive Order on Ensuring Responsible Development of Digital Assets

MARCH 09, 2022 • PRESIDENTIAL ACTIONS

Исполнительный Указ по обеспечению ответственного развития цифровых активов

9 марта 2022 года.

- Правительство... уменьшает негативное воздействие на климат и загрязнение окружающей среды, которое может возникнуть в результате добычи некоторых видов криптовалюты.

У

**Усиление американского
лидерства в цифровых
финансовых технологиях**

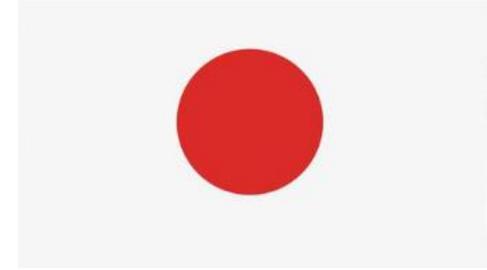
PRESIDENTIAL ACTIONS

STRENGTHENING AMERICAN LEADERSHIP IN DIGITAL FINANCIAL TECHNOLOGY

EXECUTIVE ORDER

January 23, 2025

Sec. 3. Revocation of Executive Order 14067 and Department of the Treasury Framework of July 7, 2022. (a) Executive Order 14067 of March 9, 2022 (Ensuring Responsible Development of Digital Assets) is hereby revoked.



- Закон о платежных услугах (2016): Виртуальные валюты были определены и признаны в качестве платежного средства. Они рассматриваются как имущественная ценность.
- Японское агентство финансовых услуг (FSA) отвечает за регулирование криптовалют в Японии.
- Криптовалютные биржи должны быть зарегистрированы и соответствовать традиционным правилам ПОД/ФТ и другим нормативным актам.
- Только банки, поставщики услуг по переводу средств и трастовые компании имеют право выпускать стейблкоин.

Стейблкоин

- Стейблкоин относится к подкатегории криптовалют с механизмами, которые направлены на поддержание стабильной стоимости, например, путем привязки стоимости монеты к определенной валюте, активу или пулу активов или путем алгоритмического управления предложением в ответ на изменения спроса с целью стабилизации стоимости.

USDT

- USDT(Tether) - это стабильная криптовалюта, привязанная к доллару США и обеспеченная "на 100% резервами Tethers", сообщается на ее веб-сайте.
- USDT является третьей по величине криптовалютой после Биткойна (BTC) и Эфириума (ETH) и крупнейшей стабильной монетой (стейблкоин) с рыночной капитализацией.
- USDT подвергается критике на предмет прозрачности.

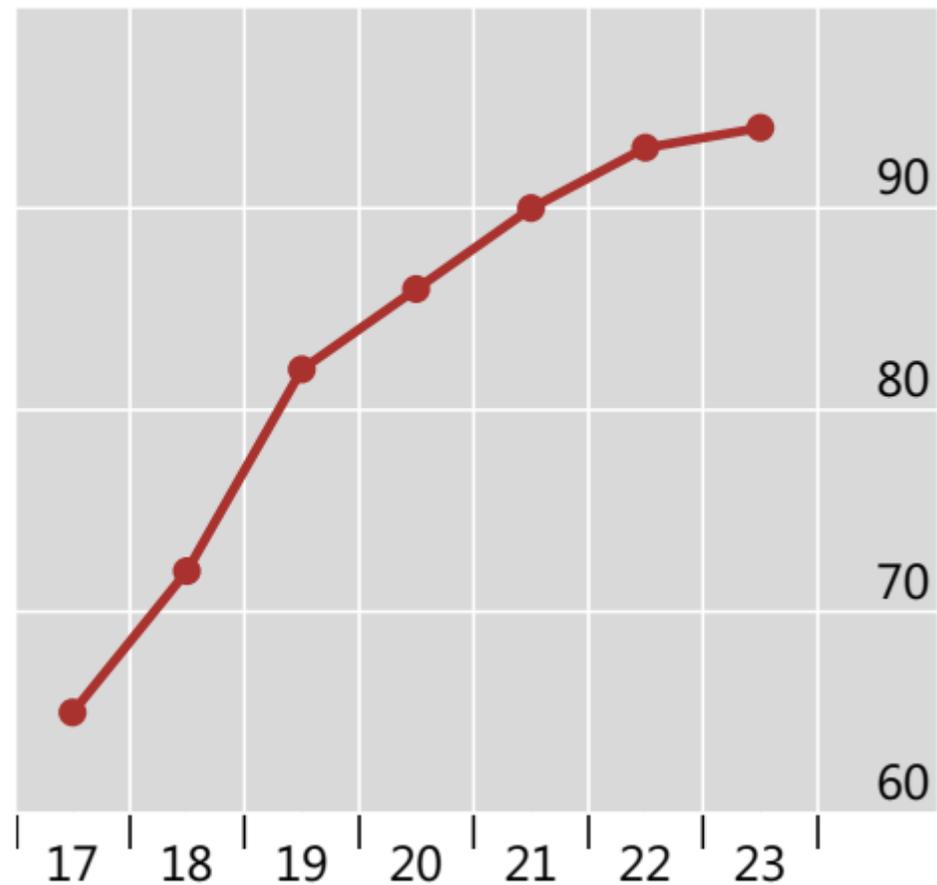


Цифровая валюта Центрального банка (CBDC)

- CBDC определяется как денежные средства центрального банка в цифровом формате, номинированные в национальной расчетной единице, которые являются прямым обязательством центрального банка и могут использоваться для розничных платежей и/или оптовых расчетов.

А. Участие в работе CBDC

A. Engagement in CBDC work



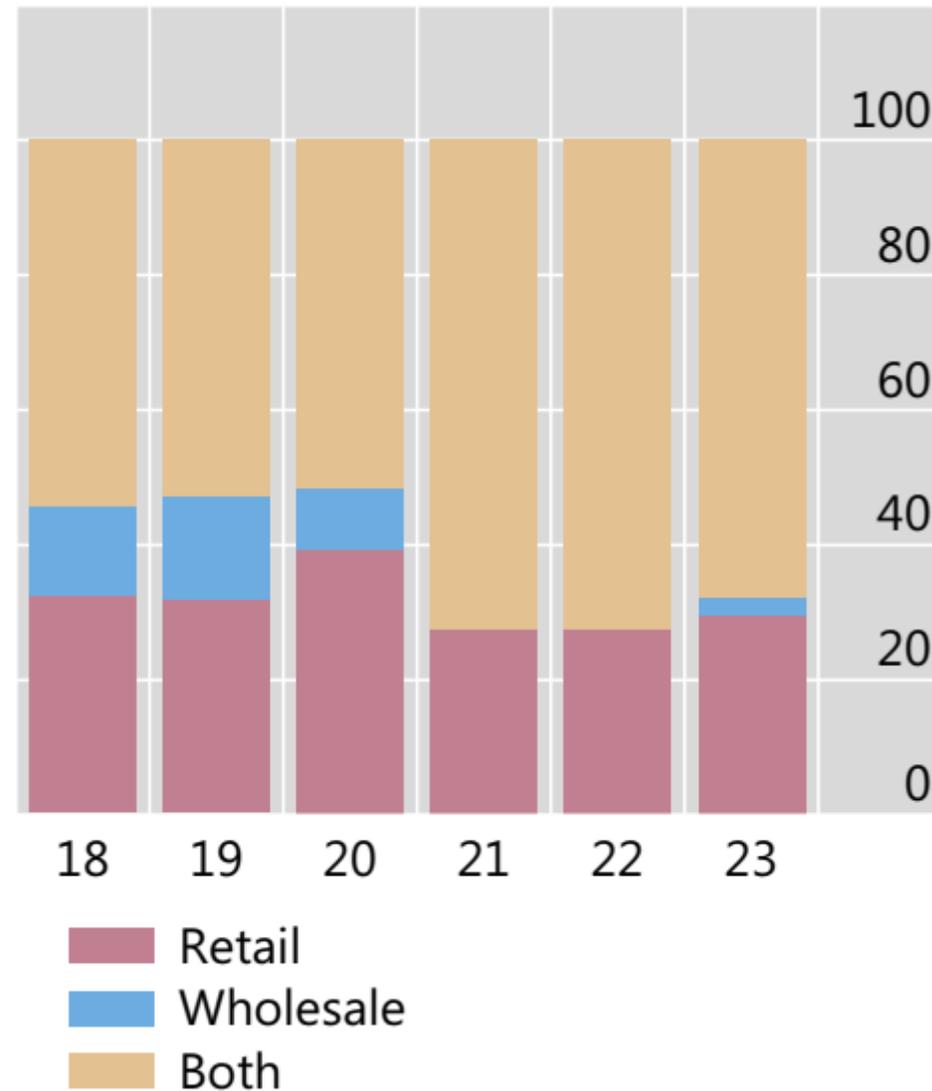
Банк международных расчетов(2023)

Категории CBDC

- Розничные CBDC предназначены для хранения и использования частными лицами и фирмами для повседневных транзакций, включая покупку товаров и услуг.
- Оптовые CBDC хранятся только правомочными финансовыми учреждениями и используются для платежей на финансовом рынке (например, для межбанковских платежей и расчетов по ценным бумагам и валютным операциям).

В. Фокус работы²

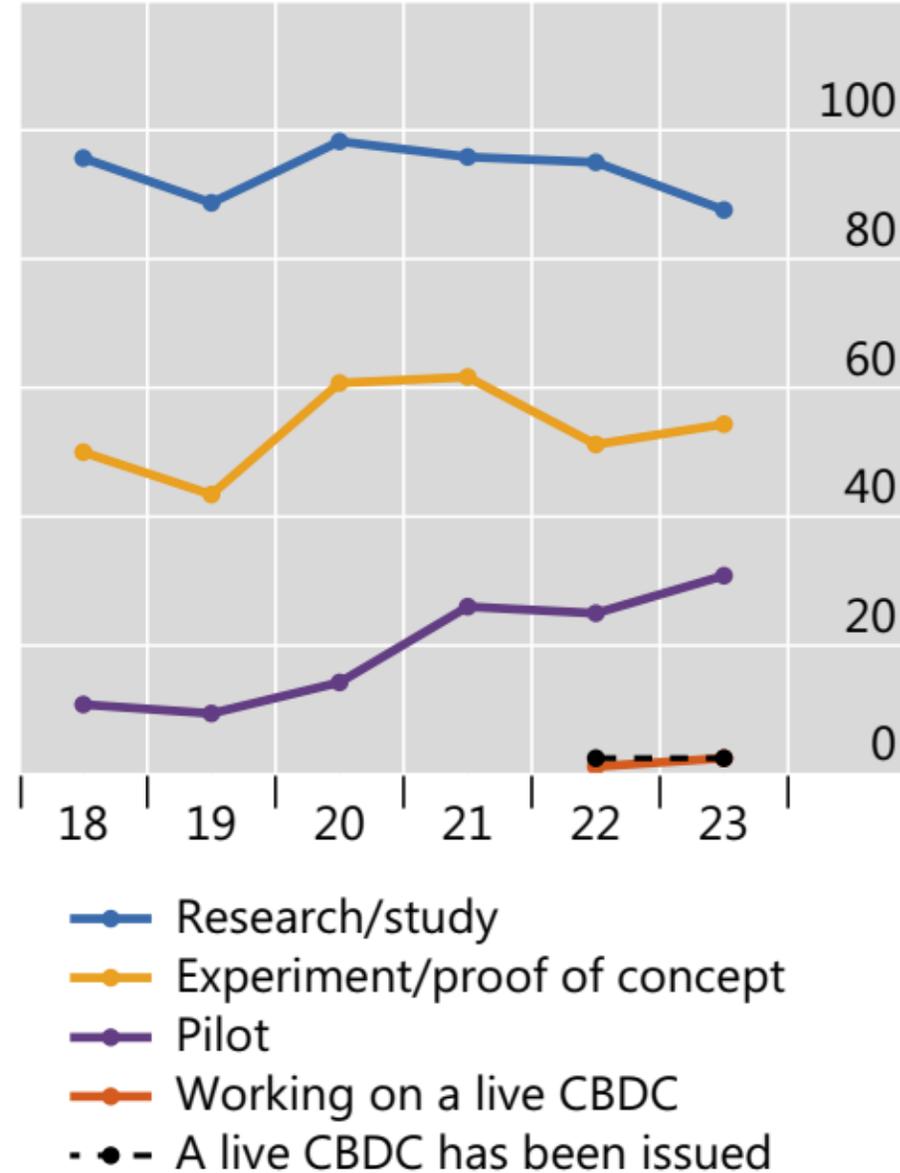
B. Focus of work²



- Розничные
- Оптовые
- И те и другие

C. Тип работы²

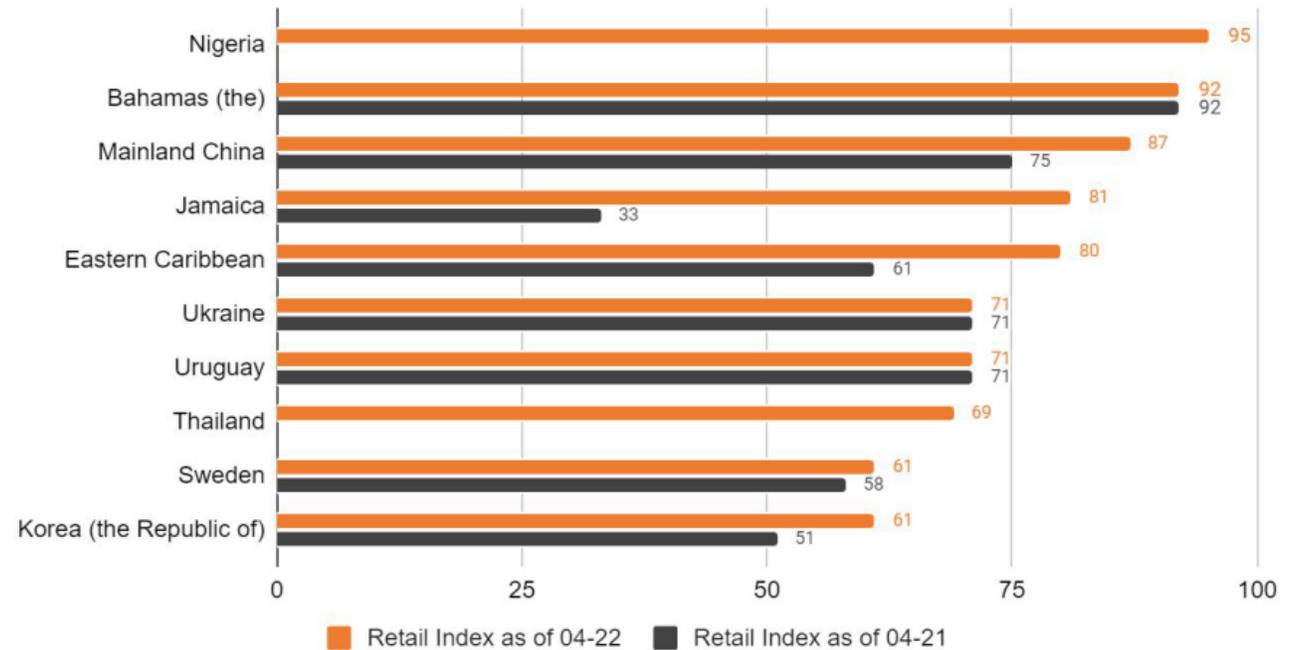
C. Type of work²



- Исследования
- Эксперимент/доказательство концепции
- Пилот
- Работа с текущими CBDC
- Были выпущены текущие CBDC

Статус индекса – Топ 10 Розничных проектов CBDC

Index status – Top 10: **Retail** CBDC projects



От: Прайс Вотерхаус Куперс(2022)



- Китай, вероятно, станет первой крупной экономикой, выпустившей CBDC.
- электронный юань e-CNY - это цифровая версия бумажной валюты, выпущенная Народным банком Китая (НБК) и управляемая авторизованными операторами.

Цели и видение

- Диверсифицировать формы денежных средств, удовлетворить спрос населения на цифровые денежные средства и поддержать расширение доступа к финансовым услугам
- Поддерживать честную конкуренцию, эффективность и безопасность розничных платежных услуг
- Откликнуться на международную инициативу, и изучить возможности совершенствования трансграничных платежей.

Стадия НИОКР

Ранее e-CNY также был известен как цифровая валюта/электронный платеж (DC/EP или DCEP).

Разработка DC/EP началась в 2014 году, с создания Института цифровых валют.

Пилотные области

- Начиная с 2019 года Народный банк Китая (РВРС) запустил пилотные проекты по e-CNY в некоторых городах, например, в Шанхае, Шэньчжэне, Сучжоу, Чэнду, Сямыне и т.д.
- К концу июля 2024 года совокупная сумма транзакций в пилотных районах достигла 7,3 трлн юаней

Характеристики

- E-CNY предполагает **двухуровневый режим работы**, в соответствии с которым Народный банк Китая отвечает за эмиссию и распоряжение средствами, межучрежденческую связь и управление экосистемой кошельков.
- НБК выбирает 10 коммерческих банков, обладающих определенными преимуществами в плане капитала и технологий, в качестве уполномоченных операторов, которые будут играть ведущую роль в предоставлении услуг по работе с электронными юанями.

Характеристики - продолжение

- E-CNY основан на учетных записях и **квази-счетах**.
- Он может быть слабо связан с банковскими счетами, и, таким образом, платежи через электронные кошельки в юанях осуществляются по факту оплаты.

Характеристики - продолжение

«Контролируемая анонимность» означает анонимность при невысокой стоимости и возможность отслеживания при высокой стоимости.

eCNY предоставляет своим пользователям возможность скрывать свою личность от контрагентов, в то же время позволяя правоохранительным органам (а не отдельным правительственным подразделениям) отслеживать незаконные транзакции.

Характеристики - продолжение

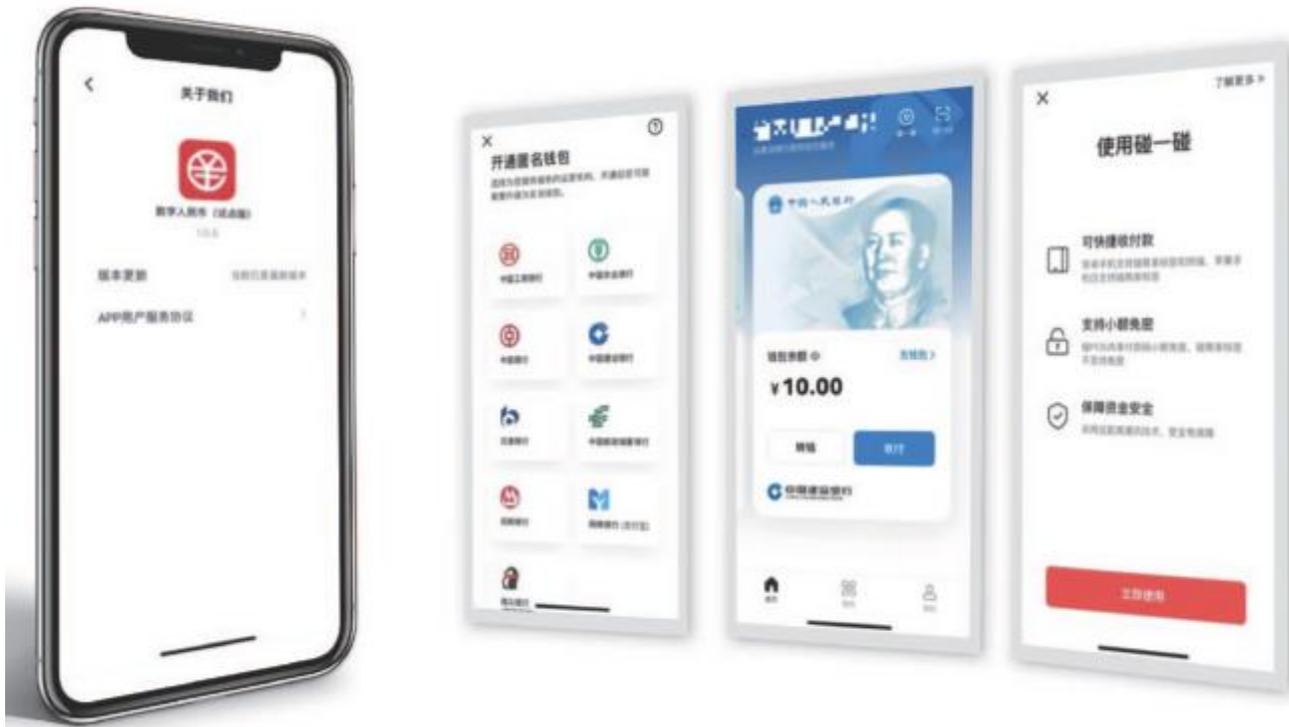
- Народный банк Китая изучает **двойные офлайн-платежи** и другие нововведения на мобильных устройствах.

Цифровой кошелек

- Цифровой кошелек, предлагаемый банком, представляет собой интерфейс, позволяющий пользователям получать доступ к своим электронным кошелькам e-CNY.
- В рамках пилотных программ для получения электронного кошелька e-CNY требуется только номер мобильного телефона.

Программное обеспечение Кошелька

- Приложение электронного кошелька e-CNY



Аппаратное обеспечение кошелька



Сценарии

- В настоящее время e-CNY широко используется во множестве сценариев в сфере общественного питания, развлечений, шопинга и др. для стимулирования потребления, борьбы с пандемией и продвижения низкоуглеродной повседневной жизни.

Коммерческие банки
выпускают большое
количество “красных
пакетов” для
продвижения
электронного юаня e-
CNY



- Пример А

Житель Тайваня использует приложение e-CNY, не имея счета в материковом банке в городе Сямынь.

- Пример В

Люди используют eCNY для предоплаты стоимости обучения, пользуясь преимуществами smart contact , предоставляемые e-CNY

- eCNY - это вызов сторонней платежной платформе.



微信支付

Провайдер онлайн платежей
надежная кредитная поддержка
Транзакционные издержки
Нужен Интернет

Деньги и платежи
Господдержка
Отсутствие таких издержек
Иногда без Интернета

 支付宝 ALIPAY	 微信支付	 数字人民币 e-CNY
Online payment provider	Money and payment	
Firm credit backed	Government backed	
Transaction cost	No transaction cost	
Internet needed	Sometimes done without internet	

Трансграничные платежи

- Большое внимание привлекает вопрос о том, будут ли e-CNY использоваться в международных платежах и для содействия интернационализации юаней. Интернационализация юаня сопряжена с рядом сложных вопросов.
- Несмотря на техническую готовность к трансграничному использованию, электронные юани e-CNY в настоящее время по-прежнему предназначены в основном для внутренних розничных платежей.

With your mobile phone in hand, you can experience the convenience of digital payment in Hong Kong and across pilot regions in the mainland. Simply register for CCB e-CNY Wallet to enjoy the convenience of “Instant Top-up” and smoother payment experience!

From now until June 30, 2024, the first 3,000 bank or credit card customers of CCB (Asia) who successfully register for the e-CNY promotion with their Hong Kong mobile number via CCB (Asia) Mobile Banking and open CCB e-CNY Wallet can receive **Red Packets with a total value of ¥100**, which can be spent at selected merchants in Shenzhen!

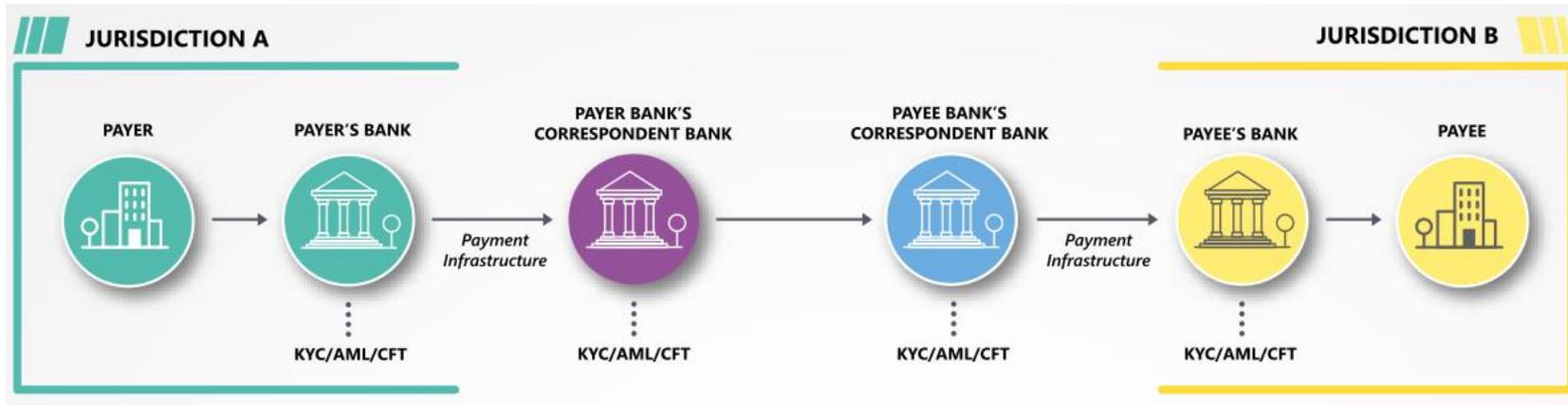
	Single transaction	Daily	Annual
Payment	¥ 2000	¥ 5000	¥ 50000
Top-up	¥ 2000	¥ 5000	¥ 50000

Проект mBridge

Проект mBridge экспериментирует с общей платформой цифровых валют с несколькими центральными банками (multi-CBDC) для оптовых трансграничных платежей.

- Инновационный центр BIS в Гонконге
- Институт цифровой валюты Народного банка Китая
- Валютно-финансовое управление Гонконга
- Банк Таиланда
- Центральный банк Объединенных Арабских Эмиратов.

Традиционн ый I



Высокие затраты
Риски при расчетах
Низкая скорость
Операционные сложности

Проект mBridge



Быстрее
Безопаснее
Более доступный
Более дешевый
Соответствует
требованиям
Окончательные
взаиморасчеты

- В январе 2024 года Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ) осуществили свой первый трансграничный платеж (50 миллионов дирхамов) в Китай с помощью CBDC на платформе mBridge.
- В июне 2024 года Проект mBridge продолжал свое развитие и достиг стадии минимально жизнеспособного продукта (MVP).

Выводы

- Криптовалюты, поддерживаемые блокчейном, сталкиваются с проблемами регулирования из-за нестабильности и рисков незаконного использования.
- Многие страны изучают CBDC, которые сочетают преимущества цифровых платежей со стабильностью фиатных валют и регуляторным контролем.
- В Китае добилась больших успехов в пилотных проектах по e-CNY, и это меняет платежную систему Китая.

Конец