

Цифровизация торговли: TradeTrust

Трансформация методов
торговли

Син Йонг ЛО
Старший консультант,
Кластер цифровых услуг TradeTrust



Азиатско-Тихоокеанская
конференция по
упрощению процедур
торговли 2025:
Укрепление доверия и
прозрачности
5 марта 2025 г.



IMDA - АРХИТЕКТОРЫ ЦИФРОВОГО БУДУЩЕГО СИНГАПУРА

Видение: Построение динамичной цифровой экономики и сплоченного цифрового общества, движущей силой которого является исключительная экосистема инфокоммуникаций и медиа.



НОВАЯ ЭРА СОВМЕСТИМЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ НАКЛАДНЫХ ДЛЯ ЗАДОКУМЕНТИРОВАННОГО
ТОРГОВОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ

**Начало эры совместимых электронных накладных
для задокументированного торгового
финансирования**



<https://youtu.be/vbZMPAnQRhM>

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТОРГОВЛИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ С БУМАГАМИ В ТРАНСГРАНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ

Сложность трансграничной торговли



Всего 1 партия означает:

- Многочисленные стороны в различных секторах
- Многочисленные обмены информацией
- Многочисленные изолированные системы
- До 50 листов бумаги, передаваемые 30 различным заинтересованным сторонам^.

**Исследование бумажного следа, проведенное компаниями Maersk и IBM в 2014 г.*

Исследование McKinsey в 2022 г.

Преимущества цифровизации

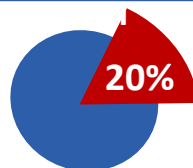
Неэффективно

- Ручная обработка
- Уязвимы для мошенничества

Разрозненные системы

- Дорогостоящие соединения
- Отсутствие совместимости

Стоимость



Стоимость документации составляет 20%* от стоимости перевозки
Такая неэффективность дорого обходится

6,5 млрд. долл.

Экономия прямых затрат

15,5 млрд. долл.

Косвенная выгода для экосистемы судоходства

30-40 млрд. долл.

Новая глобальная торговля благодаря внедрению e-накладных в международной торговле



ПОЧЕМУ ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТОРГОВЛИ НЕ РАЗВИВАЕТСЯ?

Экзистенциальные симптомы и сложности цифровизации



Дефицит доверия

- Операции между компаниями с ограниченным количеством точек соприкосновения
- Компании вынуждены использовать бумагу как наиболее совместимый носитель информации, но возникают **трудности** с определением **подлинности** и **источника** документов



Цифровая зрелость варьируется в зависимости от экосистемы

- Экосистемы находятся на **разных стадиях развития**
- Если одна часть цепочки является бумажной, все остальные документы возвращаются к бумаге



Изолированные экосистемы

- Существующие технологические решения и платформы, как правило, **не совместимы друг с другом**
- Фрагментированная экосистема. Стороны вынуждены выбирать одну или несколько систем



Юридическая сила электронных документов

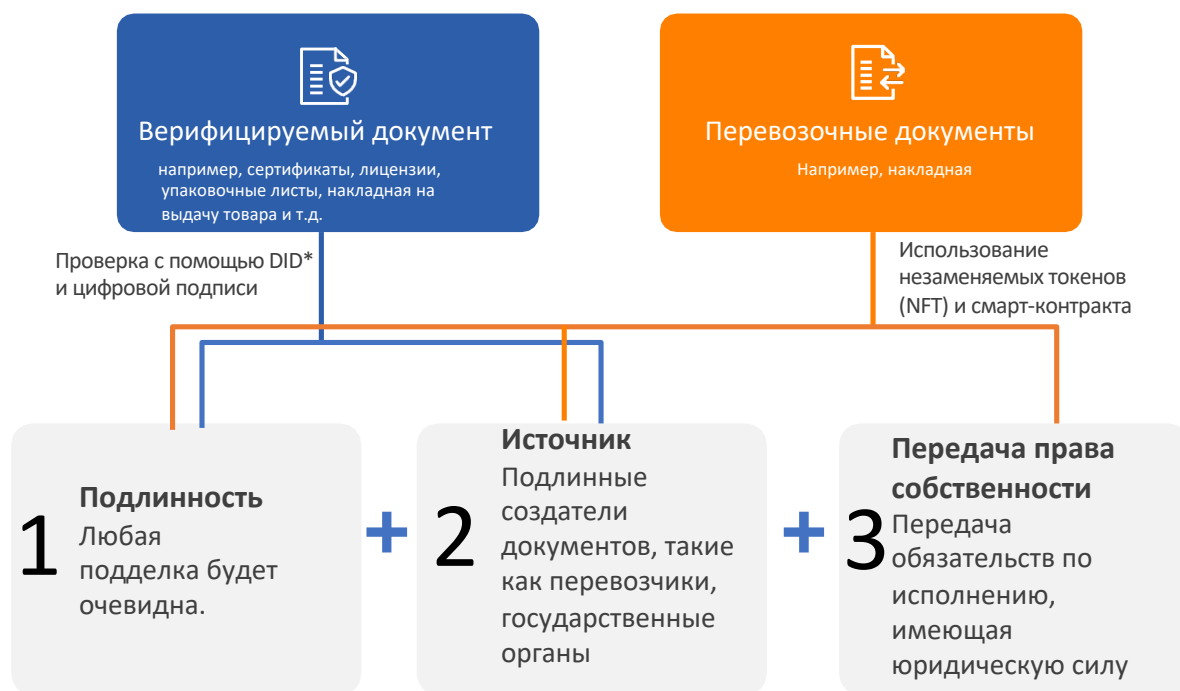
- До недавнего времени **только бумажные сопроводительные документы имели юридическую силу** в соответствии со статутным правом
- Таким образом, передача прав собственности по таким документам не могла быть осуществлена в электронном виде

Принятая в Сингапуре в 2021 г. поправка к Закону об электронных сделках (ETA) - одна из первых в мире, позволяет создавать и использовать такие электронные документы, как электронные накладные (eBL), что дает участникам возможность воспользоваться преимуществами цифровизации.



3 КЛЮЧЕВЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ TRADETRUST: ПОДЛИННОСТЬ, ИСТОЧНИК И ПРАВО СОБСТВЕННОСТИ НА ТОРГОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

TradeTrust - это система, предназначенная для предоставления компаниям средств проверки **подлинности** и **источника** документа, а также для создания электронных перевозочных документов (ЭПД), функционально эквивалентных их бумажным версиям (например, способных осуществлять **передачу прав собственности**).



Основные технологии TradeTrust

- Использует верифицируемые учетные данные, децентрализованные идентификаторы (DID) и цифровые подписи для проверки источника и подлинности документов.
- Использует блокчейн для создания неменяемых токенов (NFT), представляющих право собственности и позволяющих передавать его от одной стороны к другой.

Принятая в Сингапуре в 2021 г. поправка к Закону об электронных сделках (ETA), одна из первых в мире, позволяет создавать и использовать такие электронные документы, как электронные накладные (eBL), что дает участникам возможность воспользоваться преимуществами цифровизации.

*Децентрализованные идентификаторы (DID) - это новый тип уникальных криптографически верифицируемых идентификаторов, которые разработаны отдельно от централизованных реестров, поставщиков идентификационных данных и центров сертификации.



НАЧНИТЕ С КОНЕЧНОГО СОСТОЯНИЯ - СОВМЕСТИМОСТЬ ЯВЛЯЕТСЯ КЛЮЧЕВЫМ ФАКТОРОМ



3 аспекта совместимости		В чем заключается наш подход?
Технический	Семантика/данные	Пользователи могут выбирать из отраслевых стандартов данных, таких как DCSA и BIMCO
	Протоколы 	Обеспечение переносимости и эффективности верифицируемых документов (ВД) и электронных перевозочных документов (ЭПД) в различных системах
Юридический (для ЭПД)		Сейчас: Договорное соглашение
		В будущем: Законодательство (Закон об электронных сделках (ETA))

Бумажный носитель **Полностью цифровой**

Путь цифровизации



Мосты «от бумаги к цифре»

(для содействия управлению изменениями)

Необходимо, чтобы любое решение устраняло цифровой разрыв, позволяя участникам со всех уровней цифровой зрелости участвовать в равной степени.



*Примеры ЭПД: е-накладная, вексель, складские расписки

ЧТО ПРЕДЛАГАЕТ TRADETRUST?



Конфиденциальность и контроль

Конфиденциальные коммерческие данные содержатся в файле, который находится под контролем предприятий и используется ими по собственному усмотрению.



Подлинность

Обеспечивается с помощью таких методов защиты от несанкционированного доступа, как хэширование



Источник

Использование современных методов криптографии для обеспечения отслеживаемости



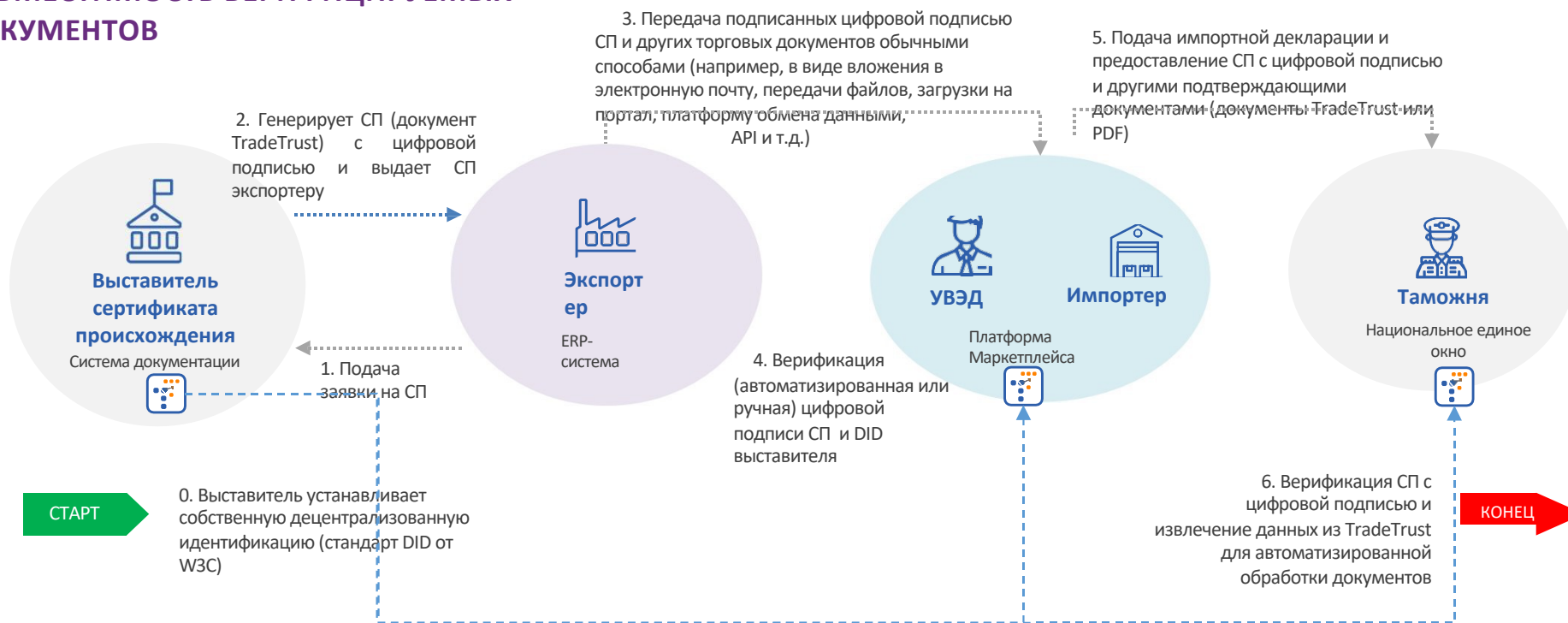
Передаваемость

Удовлетворяет требованиям MLETR в отношении уникальности, эксклюзивного контроля, целостности и надежности метода/системы

Совместимость с несколькими цифровыми системами!

= облегчает масштабирование

СОВМЕСТИМОСТЬ ВЕРИФИЦИРУЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ



ЛЕГЕНДА:

Деятельность вне рамок TradeTrust



Деятельность TradeTrust



Программное обеспечение TradeTrust с открытым исходным кодом



Verifiable Credential

Ключевые преимущества такой децентрализованной верифицируемой архитектуры:

1. Отпадает необходимость в создании дорогостоящей инфраструктуры обмена данными между обменивающимися сторонами.
2. Отпадает тесная связь и взаимозависимость между обменивающимися системами. Это означает, что обменивающиеся стороны могут приступить к модернизации и внесению изменений в свои ИТ-системы в собственном темпе, в соответствии со своими приоритетами.

TradeTrust

INFOCOMM MEDIA DEVELOPMENT AUTHORITY

ТРАНСГРАНИЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО С АВСТРАЛИЕЙ



- Австралийско-сингапурское соглашение по цифровой экономике
 - Пограничные силы Австралии, Таможенная служба Сингапура и Управление по развитию инфокоммуникационных средств Сингапура
- Подтверждение концепций:
 - Политика тестирования: принятие документов, подлежащих цифровой верификации
 - Технология тестирования: взаимодействие между SG TradeTrust и AU Intergovernmental Ledger
- Охват испытаниями
 - Сертификаты происхождения
- Участники
 - **Выставители:** Австралийская торгово-промышленная палата и Австралийская промышленная группа
 - **Коммерческие пользователи:** Rio Tinto, ANZ Bank, DBS Bank и Standard Chartered Bank
 - **Регулирующий орган:** Таможня Сингапура
- Итоги
 - Отзывы были исключительно положительными
 - Участники отметили ценность для своего бизнеса
 - Получение одобрения от регулирующих органов (Таможня Сингапура) и коммерческих пользователей



Australian
BORDER FORCE



SINGAPORE CUSTOMS

TRADETRUST - ЭТО СИСТЕМА, А НЕ ПРИЛОЖЕНИЕ/ПЛАТФОРМА

Прикладной уровень
[Под руководством бизнеса]



TradeTrust
[Под руководством правительства]



Слой блокчейна

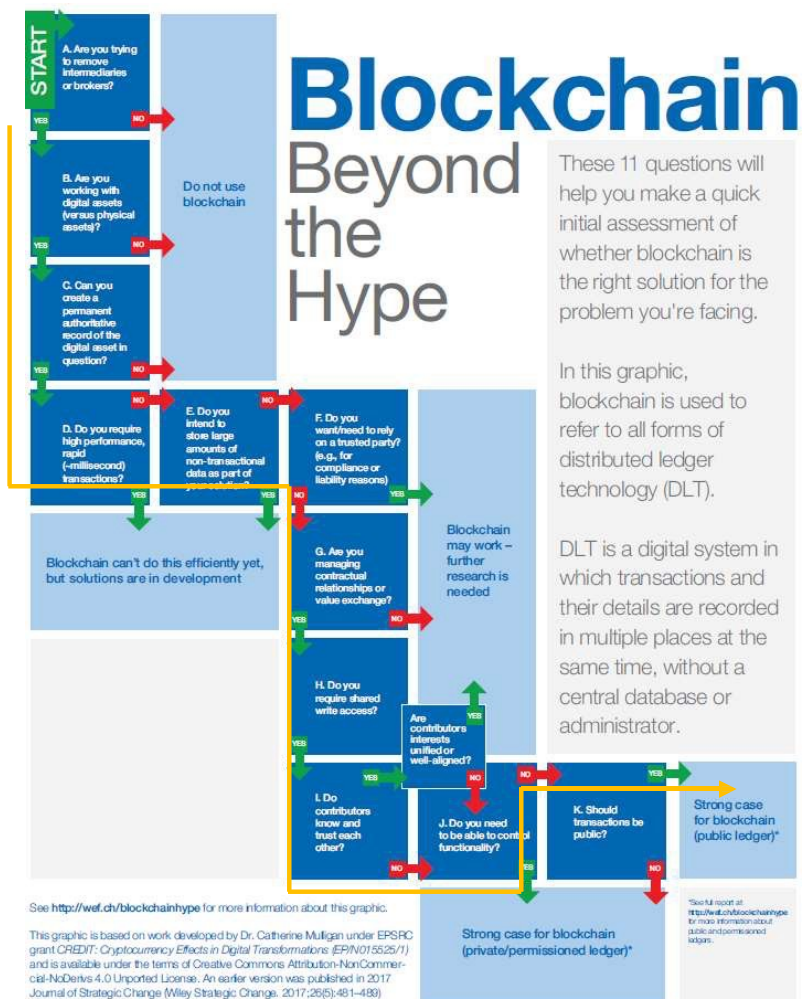


United Nations UNCITRAL
UNCITRAL Model Law
MLETR, MLEC, MLES
Singapore ETA

United Nations UN/CEFACT
Standards Development
W3C®

TradeTrust INFOCOMM MEDIA DEVELOPMENT AUTHORITY

ПРИМЕНЕНИЕ ДРЕВА РЕШЕНИЙ БЛОКЧЕЙНА ВСЕМИРНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ФОРУМА



Для чего мы используем блокчейн	Для чего мы НЕ используем блокчейн
Решить проблему двойных расходов (уникальность + эксклюзивный контроль)	Совместное использование данных



ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Пример использования Торговое финансирование



- **Повышение эффективности работы** за счет ускорения передачи прав собственности и других документов в цифровом виде и автоматизации верификации документов
- **Снижение риска мошенничества при торговом финансировании** и повышение доверия к финансированию
- Кто может получить выгоду?
Финансовые банки, экспортеры, импортеры, перевозчики, страховщики, аудиторы

Пример использования Торговля и логистика



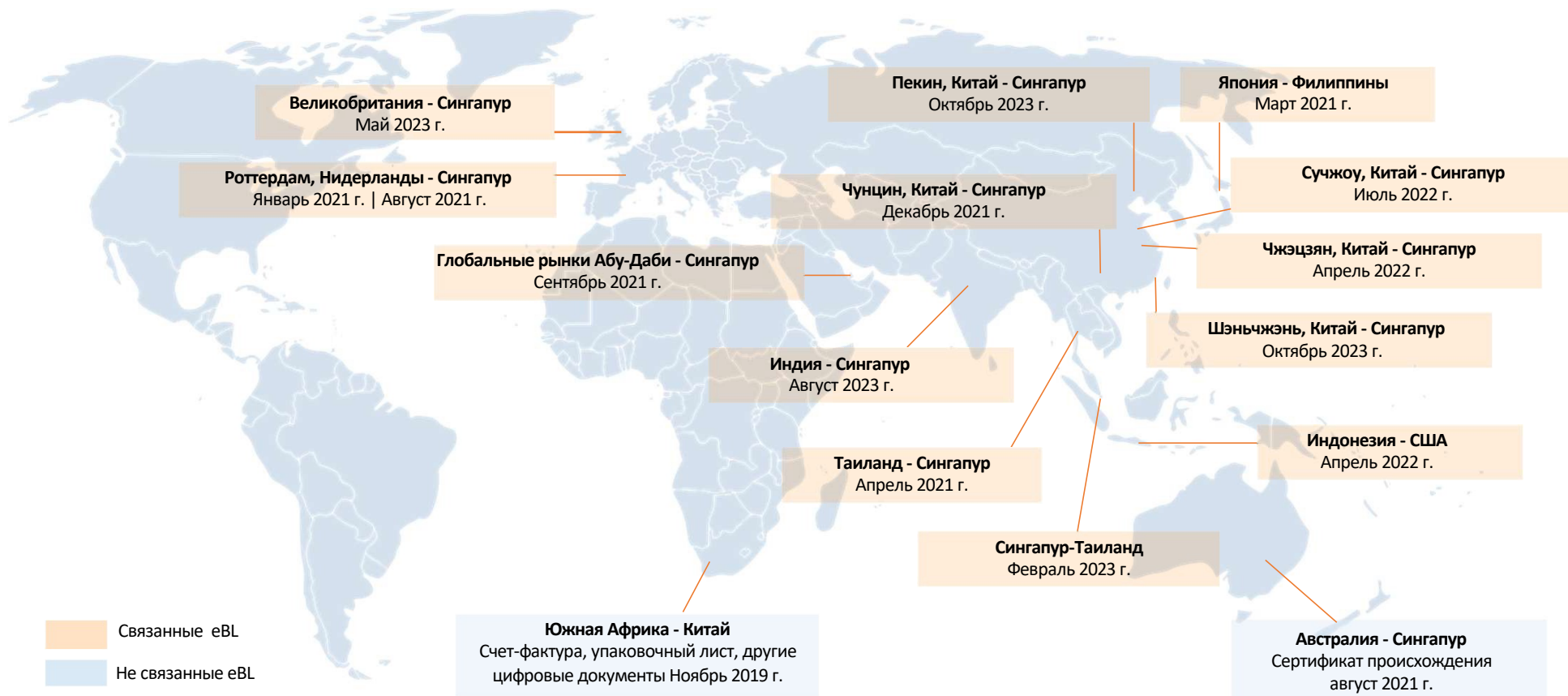
- **Повышение производительности и оптимизация использования активов** за счет эффективности наземной логистики
- **Снижение накладных расходов на бумагу и уменьшение ненужных расходов на демередж и задержание груза** из-за задержки документации
- Кто может получить выгоду?
Грузоотправители, грузополучатели, перевозчики, 3PL-агенты, органы пограничного контроля, портовые операторы, поставщики бункеровочных услуг

Многие другие варианты использования... Поставщики технологических/платформенных услуг



- **Совершенствование предложений услуг** за счет разработки инновационных цифровых продуктов и услуг с использованием открытого кода TradeTrust
- **Расширение новых возможностей для ведения бизнеса и партнерства** в целях развития динамичной цифровой экономики
- Кто может получить выгоду?
Поставщики платформ в области бункеровки, соблюдения торговых норм, FinTech, Digital Art, цепочки поставок, логистических услуг, сертификации и выдачи лицензий

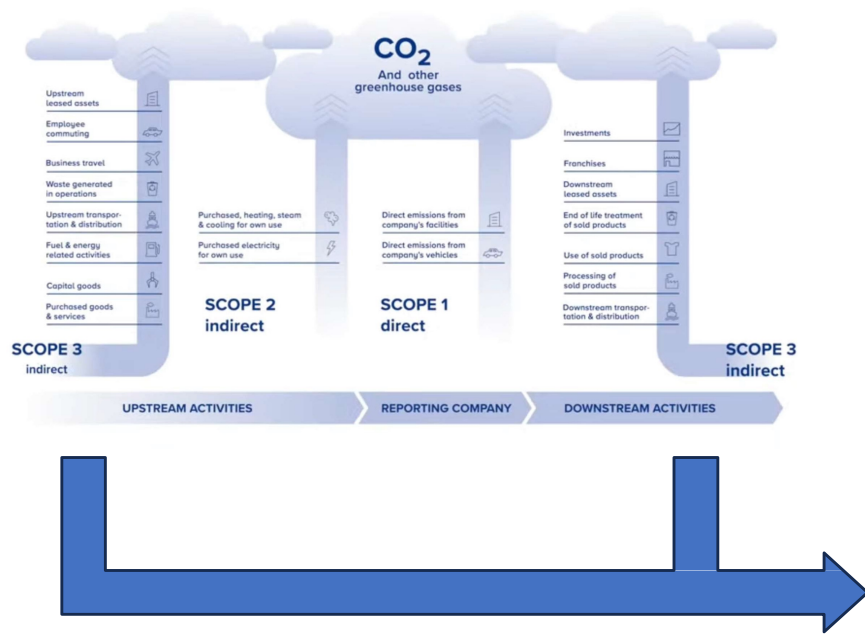
22 ПИЛОТНЫХ ПРОЕКТА С ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПАРТНЕРАМИ И ЗАРУБЕЖНЫМИ ПРАВИТЕЛЬСТВАМИ



ЧТО ЕЩЕ БОЛЕЕ ВАЖНО... НАМ ПОНАДОБИТСЯ НОВЫЙ ПОДХОД К ОТЧЕТНОСТИ ESG

Сферы 1 и 2: легко

Сфера 3: Традиционные централизованные подходы, такие как EDI, хаб документов или хаб данных, не работают!



UN/CEFACT Plenary
 UNECE Recommendation 49
 United Nations Transparency Protocol (UNTP)



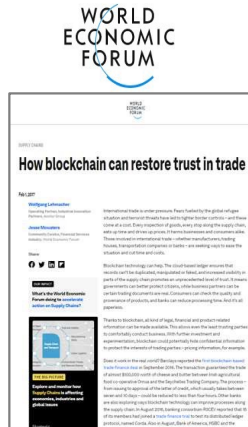
ИНТЕРЕС СО СТОРОНЫ ИЗВЕСТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ПО ВСЕМУ МИРУ



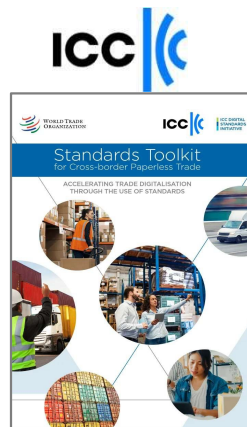
<https://mag.wcoomd.org/magazine/wco-news-94/tradetrust-accelerating-the-digitalization-of-international-trade>



www.wto.org/english/res_e/publications_e/wcotech22_e.htm



www.weforum.org/agenda/2017/02/blockchain-trade-trust-transparency



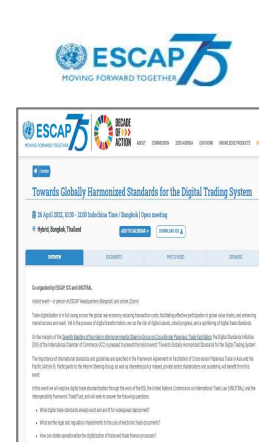
https://icwbio.org/publication/standards-инструментарий_для_трансграничной_торговли_бумажной_продукцией



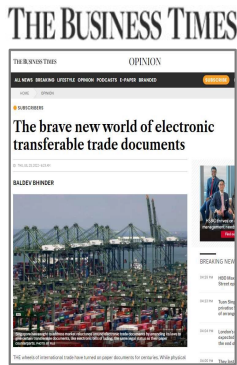
www.tradefinanceglobal.com/posts/ima-tradetrust-interoperability-framework-road-to-achieving-cross-border-paperless-trade



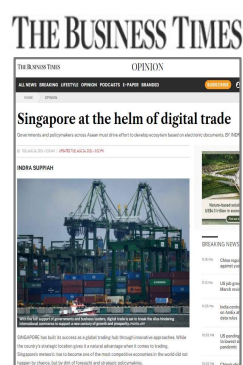
www.unece.org/sites/default/files/2022-06/010_Verifiable-Credentials-CBT.pdf



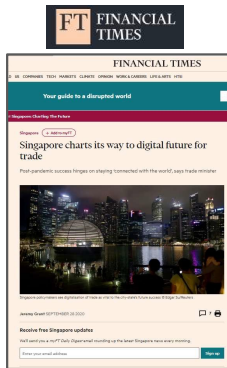
www.unescap.org/events/2022/towards-глобально-гармонизированные-стандарты-цифровой-торговой-системы



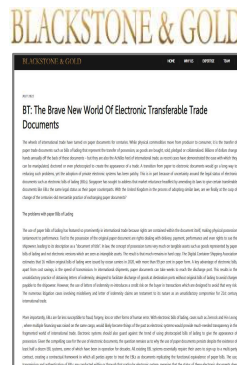
www.businesstimes.com.sg/opinion/the-brave-new-world-of-electronic-transferable-trade-documents



www.businesstimes.com.sg/opinion/singapore-at-the-helm-of-digital-trade



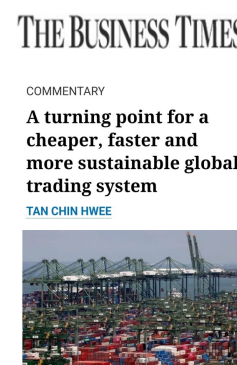
www.ft.com/content/0f504fcb-11e6-472a-8860-74156d1d82ab



www.blackstonegold.com/the-brave-new-world-of-electronic-transferable-trade-documents



https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/tradectpolicyharddigit0422_e.pdf



www.businesstimes.com.sg/opinion/features/turning-point-cheaper-faster-and-more-sustainable-global-trading-system



www.unece.org/trade/documents/2023/09/white-paper-transfer-model-law-electronic-transferable-records-compliant



<https://www.undp.org/publications/accelerating-sdgs-through-digital-public-infrastructure-compennium-potential-digital-public-infrastructure>

ПРИЗЫВ К ДЕЙСТВИЮ

1) Используйте TradeTrust для совместной разработки

Если вы:

- Судоходные линии
- Грузоотправители/Грузополучатели
- Поставщики логистических услуг
- Финансовые учреждения, предоставляющие услуги по торговому финансированию
- Государственные органы, занимающиеся трансграничными вопросами

2) Включить код TradeTrust в свои приложения

Если вы:

- Технологические компании
- Поставщики бизнес-решений/платформ

Полезные URL-адреса:

Справочный веб-сайт: <https://tradetrust.io/>

Документы: <https://docs.tradetrust.io/>

Исходный код: <https://github.com/TradeTrust>

Для получения дополнительной информации свяжитесь с нами по адресу:

tradetrust@imda.gov.sg



СПАСИБО



**INFOCOMM
MEDIA
DEVELOPMENT
AUTHORITY**

