



استخدام تقنية البلوك تشين لضمان الشفافية والأمان في العمليات اللوجستية

Научный руководитель



Ключевые слова: Блокчейн, Логистика, Смарт-контракты, Безопасность данных, Автоматизация процессов.

الخلاصة: اكتسبت تقنية بلوكشين ، التي تم تقديمها لأول مرة في عام 1991، شعبية كبيرة مع ظهور بيتكوين في عام 2008. إنه يوفر الأمن والشفافية للبيانات، وهو أمر بالغ الأهمية في الخدمات اللوجستية لتتبع البضائع ومنع الاحتيال. تساعد تقنية بلوكشين أيضًا في أتمتة العمليات وخفض التكاليف، مما يفتح فرصًا جديدة لتحقيق الدخل من البيانات. ومن الأمثلة على التنفيذات الناجحة شركتي ميرسك وول مارت. في مواجهة متطلبات المستهلكين المتزايدة، أصبحت تقنية البلوك تشين أداة رئيسية لتحسين العمليات التجارية.

الكلمات المفتاحية: سلسلة الكتل، والخدمات اللوجستية، والعقود الذكية، وأمن البيانات، وأتمتة العمليات.

د. أوكسانا فاسيليونا فيرنيكوفسكايا
أستاذ مشارك في قسم الخدمات اللوجستية
وسياسة التسعير بجامعة بيلاروسيا
الحكومية الاقتصادية

Введение

Исследование потенциала технологии блокчейн для повышения прозрачности и безопасности транзакций в цепях поставок особенно важно в условиях глобализации и сложных цепочек поставок. Блокчейн позволяет отслеживать статус товаров в реальном времени, минимизируя риски потерь и фальсификаций. Кроме того, технологии распределенного реестра способствуют автоматизации документооборота, снижая затраты и временные издержки на обработку информации. В условиях растущей конкуренции компании, внедряющие блокчейн, получают значительное преимущество за счет улучшения контроля над запасами и взаимодействия с партнерами [1-3].

المقدمة

إن استكشاف إمكانيات تقنية البلوك تشين لتحسين الشفافية وأمن معاملات سلسلة التوريد أمر مهم بشكل خاص في سياق العولمة وسلاسل التوريد المعقدة. تسمح تقنية البلوك تشين بمتابعة حالة البضائع في الوقت الفعلي، مما يقلل من مخاطر الخسائر والتزوير. بالإضافة إلى ذلك، تسهل تقنيات السجلات الموزعة أتمتة تدفق المستندات، مما يقلل التكاليف والوقت الذي يقضيه في معالجة المعلومات. في بيئة تنافسية بشكل متزايد، تحصل الشركات التي تطبق تقنية البلوك تشين على ميزة كبيرة من خلال تحسين التحكم في المخزون والتعاون مع الشركاء [1-3].

Результаты и обсуждение

Технология блокчейн, впервые описанная Стюартом Хабером и Скоттом Сторнеттом в 1991 году, стала известной в 2008 году с выходом технического документа Сатоши Накамото, который описывал биткойн. С тех пор блокчейн претерпел значительную эволюцию, включая разработку смарт-контрактов и появление блокчейн 2.0 в 2014 году, что расширило его применение за пределы криптовалют.

Одним из основных преимуществ блокчейна является его способность обеспечивать безопасность и прозрачность данных. Это особенно важно в логистике, где подделка документов может привести к серьезным финансовым потерям. Блокчейн позволяет отслеживать местоположение и состояние грузов в реальном времени, что сокращает время на оформление и улучшает контроль за перемещением товаров.

Кроме того, технология способствует автоматизации процессов, снижая затраты на административную работу и улучшая управление цепочкой поставок. Возможность монетизации данных, таких как оптимальные маршруты и прогнозы спроса, открывает новые бизнес-возможности, позволяя компаниям оптимизировать свои операции.

Примеры успешного применения блокчейна в логистике включают создание децентрализованных платформ для обмена данными между производителями, поставщиками и логистическими компаниями. Эти платформы повышают уровень доверия и безопасности, позволяя участникам подтверждать достоверность информации.

Компании, такие как Maersk и IBM, уже внедрили технологию блокчейн для управления движением товаров. В отраслях, связанных с продуктами питания и медикаментами, такие как Provenance и Walmart, блокчейн используется для контроля качества и происхождения товаров, что повышает доверие клиентов.

Существует также тенденция к созданию союзов, таких как американская ВІТА, для продвижения технологии блокчейн среди различных организаций. Это подчеркивает растущий интерес к инновациям в области информационных технологий.

В условиях увеличения требований потребителей и необходимости обработки больших объемов информации блокчейн становится ключевым инструментом для улучшения взаимодействия с клиентами и оптимизации бизнес-процессов. Внедрение этой технологии может привести к значительным изменениям в логистике и других отраслях, способствуя более эффективному и безопасному управлению данными.

Заключение

Таким образом, блокчейн технология эффективно применяется в логистике для управления цепочкой поставок, обеспечения прозрачности и безопасности данных, а также для монетизации информации. Она обладает большим потенциалом для улучшения эффективности и производительности в этой отрасли. Реальные примеры, такие как TradeLens, Walmart и DHL, демонстрируют, как блокчейн может улучшить управление цепочками поставок и повысить эффективность.

الخاتمة

وبالتالي، يتم تطبيق تقنية البلوك تشين بشكل فعال في الخدمات اللوجستية لإدارة سلسلة التوريد، وضمان الشفافية وأمن البيانات، وتحقيق الربح من المعلومات. إنها تمتلك إمكانيات كبيرة لتحسين الكفاءة والإنتاجية في هذه الصناعة. تُظهر أمثلة من العالم الواقعي مثل توريدلينس وول مارت و دي إتش إل كيف يمكن للبلوك تشين تحسين إدارة سلسلة التوريد وزيادة الكفاءة.

المراجع والمصادر Литература

1. Куприяновский В.П., Сиягов С.А., Климов А.А., Петров А.В., Намиот Д.Е. Цифровые цепи поставок и технологии на базе блокчейн в совместной экономике» // International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – № 8. – с.80–95.
2. Сергеев В.И. Дутиков И.М. Цифровое управление цепями поставок: взгляд в будущее // Логистика и управление цепями поставок. – 2017. – № 2. – с. 87–97.
3. The possibility of supporting the regulatory and economic mechanism for business development in Libya (literary review - and a suggested modified mechanism) / R. A. Atnishah [et al.] // Al-Andalus journal for Humanities & Social Sciences. — 2023. — № 65, Vol. 10. — P. 180—198.