**Краткая информация о проекте**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | ИРН АР25793719 «Разработка системы анализа нелегальных криптовалютных транзакций» |
| Актуальность | Криптовалюты становятся все более популярными, и многие пользователи активно используют их для различных финансовых операций. Однако с ростом их популярности увеличивается и количество нелегальных транзакций. Существующие методы обеспечения безопасности не всегда эффективны, что требует инновационных подходов для выявления и предотвращения различных видов мошенничества. В условиях нарастающего интереса к криптовалютам и их экономической значимости необходимость в современных методах безопасности, специализированных на выявлении и предотвращении нелегальных операций, становится особенно актуальной. В Казахстане наблюдается значительный дефицит научных исследований и технологий для эффективного мониторинга и анализа транзакций с криптовалютами.  Предлагаемая система обеспечит эффективные инструменты для противодействия киберугрозам, способствуя созданию безопасной криптовалютной среды. В условиях активного роста использования криптовалют в глобальной экономике, разработка системы анализа нелегальных криптовалютных транзакций становится важнейшим элементом обеспечения финансовой безопасности. Проект поможет в создании национальной системы мониторинга киберпространства, что особенно актуально в условиях роста кибератак и угроз. Усиление киберзащиты является приоритетом для национальной безопасности. Реализация проекта также способствует развитию технологического сектора в Казахстане, стимулируя рост компетенций в разработке и внедрении инновационных технологий. Проект позволит Казахстану занять активную роль в мировой криптовалютной экосистеме и участвовать в международных исследовательских инициативах, что ускорит интеграцию страны в глобальное сообщество криптовалютных технологий. Важной социальной составляющей проекта является обеспечение отечественного рынка собственным программным обеспечением.  Проект представляет собой уникальное исследование в области кибербезопасности, машинного обучения, форензики, финансовых технологий и анализа данных, и относится к приоритетным направлениям и предполагает значительный экономический эффект. Ожидается, что результаты могут быть коммерциализированы в виде инструментов и программных продуктов, пригодных для использования не только в Казахстане, но и за его пределами. |
| Цель | Целью проекта является проведение комплексного исследования и разработка системы для анализа нелегальных криптовалютных транзакций, способной эффективно выявлять и прогнозировать угрозы безопасности. Система будет направлена на обнаружение подозрительных и незаконных операций, включая финансирование экстремизма и отмывание денег. |
| Задачи | Для достижения поставленной цели проекта будут решаться следующие задачи:  - Исследование и определение источников информации о криптовалютных транзакциях.  - Разработка алгоритмов сбора и предварительной обработки данных.  - Разработка критериев классификации нелегальных транзакций.  - Создание датасета нелегальных транзакций и формирование признаков для обучения модели.  - Разработка моделей машинного и глубокого обучения для классификации нелегальных транзакций.  - Разработка и внедрение системы анализа и мониторинга криптовалютных транзакций (ПО). |
| Ожидаемые и достигнутые результаты | Конечный результат:  - за 2025 год: будет сформирован список источников данных с их полной характеристикой. Будет разработан модуль сбора данных, обеспечивающий доступ к полным и актуальным данным для проведения дальнейшего анализа. Будут сформированные критерии классификации транзакций, которые будут служить основой для разработки моделей анализа и машинного обучения.  Будет опубликована 1 статья в журнале, рекомендованный КОКНВО, и (или) в других отечественных рецензируемых научных изданиях.  - за 2026 год: будет создан датасет нелегальных транзакций, для дальнейшего обучения модели машинного обучения. Будут разработанные модели, демонстрирующие высокую точность в классификации нелегальных транзакций.  Будет опубликована 1 статья в журнале, рекомендованный КОКНВО, и (или) в других отечественных рецензируемых научных изданиях.  - за 2027 год: будет разработано программное обеспечение использующей машинное обучение для автоматического выявления и классификации нелегальных криптовалютных транзакций.  Будет опубликована 1 статья в журнале, рекомендованный КОКНВО, и (или) в других отечественных рецензируемых научных изданиях. |
| Имена и фамилии членов исследовательской группы с их идентификаторами (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, при наличии) и ссылками на соответствующие профили | 1. Шайзат Медет Жанболатұлы, – индекс Хирша по базе данных Scopus – 2, Scopus Author ID: 57216968174,  ORCID ID: 0000-0002-1651-8205  2. Мусиралиева Шынар Женисбековна – индекс Хирша по базе данных Scopus – 6, Scopus Author ID: 57202216979,  ORCID ID: 0000-0001-5794-3649,  Researcher ID: ABA-9832-2021 |
| Список публикаций со ссылками на них (по направлениям) | Мусиралиева Ш., Шайзат М., Бекетова А., Абайулы Е., Манасова А.. Формирование признаков и характеристик для идентификации подозрительных операций в биткоин сети. Известия НАН РК. Серия физико-математическая, (1), 2023, стр. 154–169. DOI: https://doi.org/10.32014/2023.2518-1726.175<https://journals.nauka-nanrk.kz/physics-mathematics/article/view/5024>  2. Ш. Ж. Мусиралиева, М. Ж. Шайзат, А. К. Бекетова, А. Б. Манасова. Идентификация подозрительных операций в сети биткоин: анализ, признаки и алгоритмы машинного обучения. ВЕСТНИК Национальной инженерной академии Республики Казахстан № 3 (89) Алматы, 2023, стр 95-104.<https://journal.neark.kz/wp-content/uploads/pdf/%D0%92%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA-3_2023-w.pdf> |
| Информация о патентах | - |