

– Повітряними масами атмосфери;

Всі суб'єкти та об'єкти здатні передавати усі види інформації: ознакову, семантичну а також маскуючі речовини. Семантична інформація міститься в документах, таблицях, кресленнях, схемах; інформація про ознакові та сигнальні демаскуючі ознаки у бракованих вузлах і деталях, в характеристиках радіоактивних випромінювань тощо; демаскуючі речовини - в газоподібних, рідких і твердих відходах виробництва.

Втрати носіїв з цінною або конфіденційною інформацією можливі при відсутності в організації чіткої системи відеоспостереження її носіїв або при навмисній крадіжці.

Наприклад, камера зафіксувала підозрілого чоловіка який зайшов до приміщення підприємства о 8 годині ранку, камера прокручується на 360 градусів, з високою чіткістю картинки і мала змогу записати усі зовнішні данні, ходу, обличчя (при наявності тату на людині). Після приходу даного чоловіка зі стола співробітниці після 8:10 було вкрадено документ, проаналізувавши та обшукавши все в приміщенні було вирішено, що саме той чоловік має причетність до цього інциденту, продивившись камери відеоспостереження, був складений фоторобот людини, і за короткий проміжок часу був знайдений чоловік.

Проаналізувавши дану ситуацію можна зробити висновок, що використання інтелектуальних систем відеоспостереження на підприємствах, надає змогу фіксувати та запобігати витоку важливої інформації ІзОД.

### Список використаних джерел

1. Запобігання витоку інформації [Електронний ресурс] file:///C:/Users/%D0%90% D0% BD% D0% B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B9%D1%88%D0%B0/Downloads/1411-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1% 82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-5406-1-10-20170322%20(1).pdf
2. Інтелектуальна система відеоспостереження МВКОМ [Електронний ресурс] <https://mvkom.net/stvorena-kompleksnih-ta-intelektualnih-sistem-videosposterezenna>
3. Інтелектуальна система відеоспостереження АВАС [Електронний ресурс] <https://www.abasco.cz/uk/tehnolohiya/intelektualni-systemy-videosposterezhennya>

УДК 004.056.55

## BLOCKCHAIN

**Богдановський І. П.**, здобувач вищої освіти гр.КБ-181

Науковий керівник: **Семендяй С.М.**, викладач

*Національний університет «Чернігівська політехніка»*

Блокчейн - новітня технологія, інтерес до якої зріс разом з популярністю криптовалют. Сьогодні її широко обговорюють не тільки в світі фінансів. Блокчейн вже пробують використовувати для зберігання і обробки персональних даних та ідентифікації, в маркетингу і комп'ютерних іграх.

З назви можна зрозуміти базові завдання і цілі, поставлені перед технологією. У перекладі з англійської «Block» - означає блоки, а «chain» перекладається як «ланцюжок». З чого випливає, що блокчейн - це ланцюжок блоків, причому ланцюжок, в якій присутня суворая послідовність.

Блоки - це інформація, дані про транзакції, угодах і контактах всередині системи, які представлені в криптографічного формі. Всі ці блоки збудовані в ланцюжок, тобто мають зв'язок між собою. Щоб записати новий блок, потрібно послідовне зчитування даних з усіх попередніх.

Всю зібрану інформацію неможливо видалити, замінити або підмінити. Дані накопичуються і з них формується доповнювана база.

Головна особливість блокчейн - децентралізація. Немає ніякого основного сервера, на якому тримається вся інформація. Даними володіють одночасно всі учасники блокчейн-мережі. Тобто абсолютно в усіх учасників рівні права, тому вчинення операцій, транзакцій проводиться між ними безпосередньо.

Під транзакціями розуміють будь-які дії, що здійснюються учасниками мережі. Це відправка грошових коштів, встановлення прав власності, покупка віртуального контенту тощо.

Коли транзакція тільки створена, вона ставиться в чергу (мемпул) і чекає там, поки її правильність підтвердять шляхом додавання в блок. Сформований блок перевіряється іншими учасниками системи, і, якщо порушень не виявлено, встає в кінець ланцюжка. Після цього моменту його вже неможливо змінити.

Крім нової інформації, в блоці зберігаються зашифровані дані про попередніх блоках. База автоматично оновлюється на всіх пристроях, що знаходяться в складі системи, після чого валідатори (тобто Майнери) переходять до генерації наступного блоку.

Якщо базу даних, розташовану на єдиному сервері, зламати теоретично можна за умови застосування будь-яких існуючих засобів захисту, то з блокчейнами жоден з цих методів не спрацює. Простими словами - в них нічого зламувати. Залишається лише варіант спроби крадіжки особистих ключів окремих користувачів.

Така передача блоків повністю безпечна. В процесі може брати участь багато комп'ютерів, і на кожному з них буде міститися повна копія блоку. Якщо на одному з етапів відбудеться збій, досить відключити зіпсовану ланку і передати блок заново.

Ми можемо визначити блок-ланцюжок як систему, яка дозволяє групі підключених комп'ютерів підтримувати єдиний оновлений і безпечний реєстр. Для виконання транзакцій на блокчейн потрібен гаманець, програма, яка дозволяє зберігати і обмінювати ваші активи. Оскільки тільки ви повинні мати можливість витратити їх, кожен гаманець захищений спеціальним криптографічним методом, який використовує унікальну пару різних, але пов'язаних ключів: закритий і відкритий ключ.

Якщо повідомлення зашифровано за допомогою спеціального відкритого ключа, тільки власник парного закритого ключа може розшифрувати і прочитати повідомлення.

Отже Децентралізований характер Blockchain робить його ідеальною технологією для кібербезпеки. Цю технологію почали використовувати у багатьох сферах людського життя у всьому світі - від обміну медичними та фінансовими даними до моніторингу боротьби з відмиванням грошей та платформ зашифрованих повідомлень.

Цей процес створює довіру, одночасно підтримуючи високий рівень цілісності даних. За допомогою якого відсутня можливість корупції, всі транзакції видно для користувачів системи. Індустрія кібербезпеки може отримати користь від унікальних функцій блокчейну, які створюють практично непроникну стіну між хакером та вашою інформацією.

#### **Список використаних джерел**

- 1 <https://arxiv.org/pdf/1903.07602.pdf>
- 2 <https://medium.com/freecodecamp-russia-русскоязычный/как-работает-блокчейн-blockchain-5262a2cd4842>
- 3 <https://fincult.info/article/blokcheyn-что-eto-takoe-i-kak-ego-ispolzuyut-v-finansakh/>
- 4 <https://alpari.com/ru/beginner/glossary/blockchain/>