

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМАХ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ БЕЗПЕКИ БАНКУ

З появою штучного інтелекту стало очевидним, що його застосування неминуче в усіх сферах діяльності економіки, бізнесу, фінансово-кредитних установ, технічних засобів управління, кібербезпеки і його практичному застосуванню в системах контролю, безпеки, відеоспостереження, операційної роботи, операцій фінансування, оптимізації бізнес-процесів тощо. В роботі представлено інновацію, яка покликана збільшити безпеку банківських установ з використанням технологій штучного інтелекту. Для забезпечення достатнього рівня безпеки в банківських установах запропоновано використання тривимірного відео в поєднанні з процесом розпізнавання людини за унікальними ознаками пересування, руху та атрибутів одягу з метою подальшого використання технологій штучного інтелекту для аналізу та розпізнавання характерних ознак образів людей та того, що відбувається в часі та просторі на території банківської установи. Хоча на сьогодні можливості застосування штучного інтелекту в банківській сфері надзвичайно широкі, особливо в операційній виробничій сфері, перш за все, його доцільно застосовувати у службі підтримки клієнтів, адже це дозволить досягти нового рівня комфорту для обслуговування клієнтів. Надзвичайно корисним є використання технологій штучного інтелекту для виявлення шахрайства. Ця проблема є дуже актуальною для банківського сектору, адже спостерігається тенденція до зростання кількості та удосконалення його методів. В такій ситуації саме штучний інтелект може стати вирішенням проблеми, адже його інструментарій дозволяє розпізнавати чинники, які свідчать про шахрайство та допомагати при розслідуванні випадків злочинства. Штучному інтелекту притаманна можливість навчання, тому, обробивши великі масиви даних, пов'язаних з попередніми випадками злочинства, такі технології можуть самостійно попереджувати наступні випадки в режимі реального часу. Підвищити рівень безпеки може і біометрична ідентифікація, розпізнавання голосу, обличчя та характерних ознак руху людини, а також удосконалення систем відеоспостереження в режимі тривимірного зображення.

Одним з таких непередбачуваних аспектів використання технологій штучного інтелекту є створення тривимірного зображення по технології Voxel [1], для впровадження цієї інноваційної технології в системі відеоспостереження банку. На сьогоднішній день, щоб побачити відео з іншого ракурсу потрібно мати камеру, яка буде здійснювати відеозйомку з іншого ракурсу або мати можливість повернути камеру для того, щоб отримати інший ракурс. Такі обмеження є недоліками використання теперішнього покоління камер, які створюють двовимірну картинку. З метою подальшого удосконалення систем відеоспостереження, компанія Intel продемонструвала можливості, які відкриваються з використанням камер відеоспостереження встановлених під різними кутами при проведенні великих спортивно-масових подій. Ці технології можна використати в банківському секторі при реалізації системи відеоспостереження безпеки банку. При цьому кожний відеопотік даної системи з кожної камери відправляється на головний сервер, де створюється єдиний тривимірний відеофайл. Всі ці, та інші можливості стали доступними при впровадженні та реалізації технологій штучного інтелекту, з використанням нейронної мережі, яка здатна склеювати відеозапис з системи відеоспостереження банку в один єдиний тривимірний файл.

В роботі запропоновані архітектурні підходи до створення системи відеоспостереження безпеки банків на підґрунті використання методів, алгоритмів та засобів штучного інтелекту, в такій конфігурації:

1. Система Voxel на потужностях процесорів Intel Xeon з оптимально-достатньою кількістю камер відеоспостереження 9 одиниць;
2. Технології та засоби штучного інтелекту на основі сервісу Amazon AI [2];

3. Сервіс Amazon Rekognition для розпізнавання образу людини (алгоритми розпізнавання голосу, обличчя з/без маски, характерних ознак руху, поведінки, дій);
4. Система визначення загроз Traces AI [3], в основі реалізації якої може бути розроблена інформаційно-аналітична система визначення рівня безпеки банку у умовах ризику та невизначеності та впроваджена система прийняття управлінських рішень.
5. Система управління базою даних та сховища даних для збереження векторів інформації розпізнавання, що реалізована за реляційною технологією SQL, зокрема СКБД PostgreSQL.
6. Інформаційно-аналітична система, функціональним призначенням якої є визначення рівня безпеки системи та система прийняття управлінських рішень.

Інноваційна технологія створення тривимірного зображення в поєднанні з використанням вище перерахованих сервісів та технологій, дає змогу забезпечити роботу системи управління кібербезпеки банків.

Список використаних джерел

1. Voxel-Based Graphics on Intel Architectures. Електронний ресурс. [Режим доступу:] <https://software.intel.com/en-us/articles/voxel-based-graphics-on-intel-architectures>
2. Amazon Artificial Intelligence. Електронний ресурс. [Режим доступу:] <https://aws.amazon.com/machine-learning/what-is-ai/>
3. Intel at The Olympic Games. Електронний ресурс. [Режим доступу:] <https://www.intel.com/content/www/us/en/sports/olympic-games/overview.html>

Шкуренко М.І., студентка
ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»
mari.shkurenko@gmail.com

СФЕРИ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Актуальність теми. Система штучного інтелекту останні декілька років є невід’ємною частиною розвитку технологій. Кожного року по всьому світі проходять виставки, на яких демонструються досягнення в обговорюваній сфері. Лише у 2019 році проходили такі заходи як ISC West 2019, Оборонна виставка DSEI-2019, у Токіо були представлені технології, які базуються на системі штучного інтелекту, що забезпечили б безпеку на Олімпіаді – 2020. Навіть у нашому PinchukArtCentre у 2018 році пройшла виставка з експозиціями, що мали тематику наступу штучного інтелекту.

Мета дослідження. Мета дослідження полягає в ознайомленні із розвитком системи штучних технологій у різних сферах господарювання людини.

Виклад основного матеріалу. Розмірковуючи над значенням штучного інтелекту у 21 столітті, найчастіше люди в цьому питанні відходять на задній план. Штучний інтелект – це система, яка складається з великої кількості алгоритмів, що програмуються задля розв’язування задач, які не може вирішити людина, спрощення одноманітної роботи, як допомога населенню у її виконанні, навчання на людському досвіді для реалізації завдань, які раніше були поставлені нам.

Озираючись навколо можна сказати, що система штучного інтелекту на даний момент часу залучена у майже всіх сферах діяльності, які існують на нашій планеті. Перше, що спадає на думку – це робототехніка. Коптери, роботи – гуманоїди – не нові слова для нас, адже майже кожного дня ми відчуваємо вплив останніх у нашому житті. Ці прилади оснащені комп’ютерним зором – системою штучного інтелекту для збирання, обробки та аналізу інформації, які пристрої зібрали у реальний час. Ще одним прикладом виступає унікальний апарат. Восени 2018 року до нашої країни – України приїхала робот Софія. «Це перша жінка – робот, що була розроблена гонконзькою компанією Hanson Robotics» [1], активно досліджує нашу планету, відвідуючи усі країни, оцінює та аналізує ситуації по усіх сферах кожної з них