

УДК 621.396

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ВИГРАШНА КОМБІНАЦІЯ ОХОРОНИ ПЕРИМЕТРА ОБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ

Курепін В.М., к.е.н., доц.
Лотарєва Д.В., здобувач РВО бакалавр
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна, dashalotareva04@icloud.com

Анотація. Пріоритетом для більшості об'єктів господарювання, які мають певну територію, є захист периметра. Проте безпека периметра створює певні проблеми для охоронців. Помилкові спрацьовування сигналізації - одна з них. Помилковістю є прийняття тварин або дерева, що коливаються, за зловмисників. Тому користувачам потрібні конкретні функції від систем безпеки для захисту периметра, наприклад інтелектуальний пошук та можливості бізнес-аналітики. В таких ситуаціях в нагоді може стати штучний інтелект.

Ключові слова: пріоритети, безпека периметра, захист, бізнес-аналітика, інтелектуальний пошук, активність

У сучасному світі охорона об'єктів господарювання – один із ключових аспектів безпеки підприємств, логістичних центрів, складів, промислових підприємств та навіть сільськогосподарських комплексів. Розвиток технологій, зокрема штучного інтелекту, відкрив нові горизонти для ефективнішого контролю за периметром таких об'єктів.

Штучний інтелект у питаннях виявлення та перевірки підозрілої активності завжди дає більш точні результати, зменшує кількість хибних спрацьовувань. Штучний інтелект з підтримкою камер відеоспостереження відфільтровують безпечну активність. Вони навчені для конкретних випадків використання, зокрема, ідентифікація людей та транспортних засобів [1, с. 81].

У безпеки периметра є певні функції: виявлення вторгнень, підозрілі дії по периметру тощо. Системи на базі штучного інтелекту можуть автоматично: розпізнавати людей, транспорт чи тварин; аналізувати траєкторії руху; виявляти підозрілу активність (наприклад, тривале перебування біля огорожі підозрілих осіб); автоматично повідомляти охоронців чи поліцію. Прикладом використання технологій можуть бути: тепловізійні камери з аналітикою; дрони з штучним інтелектом для патрулювання територій; розумні камери, що розпізнають обличчя; системи прогнозування загроз на основі даних із сенсорів.

Відеоаналітика здатна допомогти керівникам об'єктів господарювання досягти цих цілей, вона корисна. Відеоаналітика на основі штучного інтелекту втричі корисніша [2, с. 74]. Розглянемо найбільш поширені засоби відеоаналітики на основі штучного інтелекту, які використовуються для захисту периметра:

- автоматичне розпізнавання номерних знаків, яке спрощує операції та створення записів/звітів;

- розпізнавання осіб, яке може використовуватися як частина систем двофакторної автентифікації для об'єктів із підвищеним ступенем захисту;
- спостереження за людьми та транспортними засобами поза приміщеннями, генерує не тільки стандартне виявлення руху, тому робить набагато менше помилкових тривог.

Штучний інтелект в охороні периметра практично завжди використовується із системами відеоспостереження, але його можна застосовувати до даних інших охоронних датчиків. Користувачі охоронних систем вимагають підвищені рівні безпеки [3, с. 64]. Тут у гру вступає досвід та ретельна розробка системи безпеки.

Рішення з покращеним штучного інтелекту можуть досягати більш високих рівнів продуктивності, наприклад, зменшення помилкових тривог у всіх допустимих та неперевірених сценаріях. Розглянемо деякі переваги використання штучного інтелекту для захисту периметра:

1. Зменшення хибних спрацьовувань сигналізації – вагома проблема у забезпеченні безпеки периметра. Удосконалення датчиків охорони периметра за допомогою технологій штучного інтелекту може допомогти уникнути помилкових тривог, збільшуючи ймовірність виявлення.

2. Розумний пошук – інтелектуальний пошук. Прискорює пошук у великих обсягах записів з вуличних камер: конкретна особа, колір автомобіля тощо; зменшує кількість помилкових тривог; виявлення подій, які можна легко пропустити. Інтеграція системи позначається легким поєднанням із існуючими системами відеонагляду або контролю доступу.

3. Економія витрат – правильна розробка рішень штучного інтелекту забезпечить вагому економію експлуатаційних витрат. Автоматизація завдань, схильних до помилок, скорочує витрати [4, с. 225]. Непряма економія включає витрати на страхування та дотримання нормативних вимог. Однак для реалізації цих вагомих економічних технологій запобігання вторгненням необхідно забезпечити точність зі зниженим рівнем хибних спрацьовувань охоронної сигналізації. Цілодобове спостереження. Одна аналітична система може замінити кількох охоронців.

4. Бізнес-аналітика – за допомогою штучного інтелекту можна надати багато ідей для користувачів, які можуть краще спланувати безпеку периметра будь якого об'єкту господарювання. З точки зору бізнес-аналітики, високоякісна аналітика даних абсолютно необхідна. Штучний інтелект може виконувати безпекові процеси швидко та у великому масштабі [5, с. 333]. Це дозволить підприємствам краще зрозуміти загрози, які зазвичай спостерігаються по периметру, спланувати стратегії безпеки для захисту приміщень й території та реалізувати правильні рішення для підтримки.

Технологія штучного інтелекту ґрунтується на даних, які основані на відеоспостереженні. В режимі поточного часу технології штучного інтелекту збирають інформацію з даних відеокamer, що забезпечують безпеку [6, с. 290]. Дані можна використовувати протягом тривалих періодів часу, за допомогою їх робити аналітику з безпеки.

Отже, штучний інтелект вже сьогодні змінює підходи до охорони периметру об'єктів господарювання, роблячи їх більш надійними, економічними та ефективними. Він вже використовується для розуміння багатьох закономірностей у безпекових заходах. Він здатний значно підвищити якість обслуговування клієнтів. За рахунок зібраних штучним інтелектом даних про інциденти експерти з безпеки проєктують нові функції та операції, які значно підвищують можливості безпекових заходів об'єктів господарювання: контрольно-пропускні пункти, контроль доступу, фізичні бар'єри тощо. Це не лише технологічна перевага, а й виграшна комбінація у збереженні майна, ресурсів та життя.

Список літератури

1. Курепін В. М., Курепін В. М. Функціонування агропідприємств Миколаївської області в умовах воєнного стану // Екологічні та соціальні аспекти розвитку економіки в умовах євроінтеграції : матеріали Х всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 25-27 жовтня 2023 року). Миколаїв : МНАУ, 2023. С. 80-83. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/15754>.
2. Михалко Д. С. Інноваційні технології та ідеї: вплив на підприємства індустрії готельно-ресторанного бізнесу. Актуальні проблеми та перспективи розвитку агропродовольчої сфери, індустрії гостинності та торгівлі : тези доповідей міжнар. наук.-практ. конф., (м. Харків, 5 листопада 2024 р.) / Державний біотехнологічний ун-т. Харків, 2024. С. 72-74. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/19035>
3. Курепін В. М. Іваненко В. С. Застосування цифрових технологій у сільському господарстві для досягнення цілей сталого розвитку. Modern Economics. 2024. № 47(2024). С. 62-69. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V47\(2024\)-09](https://doi.org/10.31521/modecon.V47(2024)-09).
4. Іваненко В. С., Курепін В. М. Подолання кризових явищ у аграрній сфері за допомогою технології доповненої реальності // Урожайність та якість продукції рослинництва за сучасних технологій вирощування : матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., присв. 90-річчю з дня народження професора Г. П. Жемели (м. Полтава, 30 верес. 2023 р.). Полтава : ПДАУ, 2023. С. 224-226. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/15512>.
5. Таракашева Е. А. Нові інформаційні технології у сфері управління. Екологічні та соціальні аспекти розвитку економіки в умовах євроінтеграції : матеріали Х Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 23-25 жовтня 2024 р.). Миколаїв : МНАУ, 2024. С. 332-335. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18932>.
6. Kurepin V. Innovative security technologies in the management of business facilities // Цифрові трансформації та інноваційні технології в економіці : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Ломжа - Харків, 14 березня 2024 р.). Ломжі ; Харків : ПЗВО "Харківський технологічний університет "ШАГ" ; MANS в Ломжі. 2024. Ч. 1. С. 286-294. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17160>.