

**АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ ВІДЕОАНАЛІТИКИ**

Відеоаналітика — апаратно-програмне забезпечення або технологія, що використовують методи комп'ютерного зору для автоматизованого збору даних на підставі аналізу потокового відео (відеоаналізу). Відеоаналітика спирається на алгоритми обробки зображення і розпізнавання образів, що дозволяють аналізувати відео без прямої участі людини. Відеоаналітика використовується у складі інтелектуальних систем відеоспостереження (CCTV, охоронного телебачення), управління бізнесом (business intelligence, BI) і відеопошуку.

Залежно від цілей, відеоаналітика може реалізувати як одну, так і декілька базових функцій: виявлення об'єктів, стеження за об'єктами, класифікація об'єктів, ідентифікація об'єктів, виявлення (розпізнавання) ситуації.

З точки зору застосування, розрізняють такі типи відеоаналітики:

Периметральна відеоаналітика застосовується для охорони протяжних ділянок і периметрів, виявлення вторгнення і перетину сигнальної лінії в «стерильній зоні».

Ситуаційна відеоаналітика застосовується для розпізнавання тривожних ситуацій, пов'язаних з поведінкою людей або з рухом транспортних засобів.

Бізнес-аналітика застосовується для управління організацією, оцінки продуктивності персоналу, оптимізації бізнес-процесів і досліджень поведінки клієнтів.

Біометрична відеоаналітика (biometrical video analytics) застосовується для ідентифікації та супроводу осіб за біометричними ознаками особи

Номерна відеоаналітика застосовується для розпізнавання реєстраційних знаків автомобілів, а так само для аналізу їх руху за даними безлічі камер.

Багатокамерна відеоаналітика застосовується для супроводу об'єктів за допомогою безлічі камер.

Технологічна відеоаналітика застосовується для моніторингу технологічний процесів, забезпечення якості виробництва, підвищення продуктивності.

Головні переваги відеоаналітики перед звичайними системами відеоспостереження полягає в автоматичному виділенні метаданих з потоку відеоданих без участі оператора. Отримані метадані можуть бути використані для швидкого пошуку в відеоархіві, розсилки тривожних сповіщень та збору статистики. У порівнянні з «ручним відеоспостереженням», відеоаналітика дозволяє зменшити вартість відеомоніторингу і людського фактора в частині виявлення і часу реагування. Так як значна частина відеоданих (більше 99%) в системах відеоспостереження не представляє інтересу для користувачів, відеоаналітика дозволяє кардинальним чином зменшити навантаження на канали зв'язку і систему архівування за рахунок фільтрації непотрібних відеоданих.

Головною проблемою багатьох впроваджень відеоаналітики є висока частота помилкових спрацьовувань, яка швидко зменшує економічний ефект технології. Проблема поступово вирішується шляхом вдосконалення алгоритмів відеоаналізу, автоматичного тестування на спеціальних випробувальних стендах та ранжування

подій за важливістю. Інша проблема полягає в істотній вартості системної інтеграції та впровадження відеоаналітики. Роль цього фактора знижується завдяки появі відкритих стандартів, таких як ONVIF, спрощення процедур калібрування і настройки відеоаналітики.

*Науковий керівник – к.т.н., доц., Т.В. Німченко*