

МОДЕЛЬ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПАРАМЕТРІВ ДИНАМІЧНОГО ОБ'ЄКТУ З ВИКОРИСТАННЯМ DETECTION TRANSFORMER ТА OPTICAL FLOW

Кондратов О.М., Нікуліна О.М.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Технічний університет «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», м. Запоріжжя

Динамічні об'єкти є важливим елементом в багатьох сферах, таких як автономні автомобілі, моніторинг безпеки та медичні діагностики. Ідентифікація їх параметрів, таких як швидкість, напрямок руху, та інші, відіграє ключову роль у розумінні та прогнозуванні їхньої поведінки.

Використання моделі, яка поєднує у собі DETection TRansformer (DETR) та метод Optical Flow для ефективної ідентифікації параметрів динамічного об'єкту [1]. DETR є потужним інструментом для точного виявлення об'єктів на зображеннях. В роботі використано цю модель для локалізації параметрів динамічних об'єктів на кадрах відео. За допомогою методу Optical Flow, було визначено рух цих об'єктів між послідовними кадрами (рис. 1).

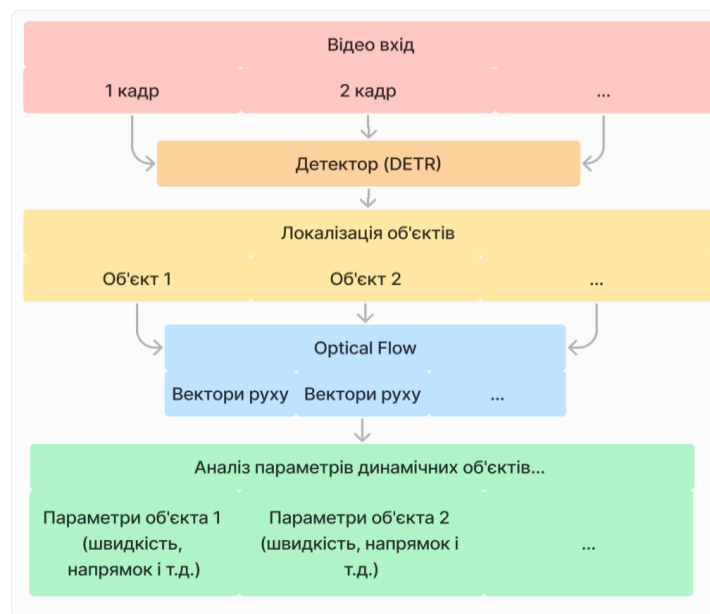


Рисунок 1 – Ідентифікації параметрів динамічного об'єкту з використанням DETection TRansformer та Optical Flow

Запропонована модель буде використана для ідентифікації параметрів динамічних об'єктів, а саме таких як автономні автомобілі, моніторинг безпеки та медичній діагностиці.

Література:

1. Аналіз інформаційних технологій для дистанційної ідентифікації динамічних об'єктів / О. М. Нікуліна, В. П. Северин, О.М. Кондратов, Н.Ю. Рекова // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Системний аналіз, управління та інформаційні технології. – Харків : НТУ «ХПІ», 2023. – № 1 (9). – С. 110–115.