

**РОЗРОБКА МЕТОДІВ ЗМАГАЛЬНОГО НАВЧАННЯ
ДЛЯ АДАПТАЦІЇ СИМУЛЯЦІЯ-РЕАЛЬНІ ДАНІ**

Твердохвалов В. В., Процай Н. Т.

***Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

Набір даних VisDA2017 (Visual Domain Adaptation Challenge) є одним з найбільш відомих та широко використовуваних наборів даних для завдань адаптації до домену в області комп'ютерного зору. Цей набір даних був розроблений для вивчення проблем адаптації до домену у задачах розпізнавання об'єктів на зображеннях.

Використання цього набору даних дозволяє досліджувати ефективність різних методів адаптації до домену та порівнювати їх результати з результатами інших методів. У VisDA2017 міститься 12 категорій об'єктів: автомобілі, велосипеди, автобуси, потяги, коні, корови, собаки, коти, літаки, кораблі, вантажівки та електрички. Кожна категорія містить близько 600 зображень. Загальна кількість зображень в наборі даних складає більше 280 тисяч.

Застосування GAN у доменній адаптації дозволяє генерувати нові зображення, що відповідають новому домену, на основі даних, що належать до початкового домену. Це дозволяє зменшити розбіжності між доменами та підвищити точність моделі у задачах розпізнавання об'єктів на зображеннях, що належать до нового домену [1].

У цієї праці зокрема детально розглядається метод DANN (Domain-Adversarial Neural Network), який широко використовується в сучасних дослідженнях адаптації до домену. Метод DANN використовує метод змагального навчання для вирішення завдання розпізнавання об'єктів у цільовому домені, зменшуючи при цьому дисперсію між доменами та забезпечуючи вищу ефективність навчання [2].

Література:

1. Ganin, Unsupervised Domain Adaptation by Backpropagation, 2015.
2. Ganin, Ustinova et al., Domain-Adversarial Training of Neural Networks, 2016.