

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота: 95с., 32 рис., 13 табл., 2 додатки, 16 джерела.

Об'єкт дослідження – супутникові зображення об'єктів міської інфраструктури.

Предмет дослідження – розпізнавання зображень на основі згорткових нейронних мереж.

Мета роботи - розробка архітектури та алгоритму і написання програми, що здійснює розпізнавання дахів будівель на отриманому локалізованому зображенні міської інфраструктури.

Розглянуто основні методи вирішення задачі розпізнавання зображень і виконано порівняння їх характеристик. Розроблено ефективний алгоритм розпізнавання дахів будівель та програмний продукт, що його реалізує. В роботі розглянуто застосування згорткових нейронних мереж для розпізнавання локалізованих дахів будівель на зображеннях, отриманих з супутника. Актуальність обраної теми зумовлена необхідністю проводити регулярний оперативний аналіз територій з метою побудови актуальних карт місцевості, виявлення нових будівель та нелегальної забудови, а також у випадках екстремальних ситуацій, таких як затоплення територій та пожеж у міській смузі. Дані про наявність будівель та конфігурацію дахів можуть пришвидшити роботу рятувальних служб.

Результати роботи - можуть бути використані як комерційними організаціями, так і державною структурами, зокрема, міністерства з надзвичайних ситуацій так і міськими адміністраціями.

СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ДАХІВ БУДІВЕЛЬ, КОМП'ЮТЕРНИЙ ЗІР, ЗГОРТКОВІ НЕЙРОННІ МЕРЕЖІ, РОЗПІЗНАВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ ДАХІВ БУДІВЕЛЬ