

Курсова робота

Застосування засобів штучного інтелекту для вирішення задач в галузі
діагностики в будівництві

ВАРІАНТИ

1. Нейромережева система розпізнавання людей на будівельному майданчику.
2. Нейромережева система розпізнавання будівельної техніки.
3. Семантична сегментація об'єктів будівництва.
4. Застосування продукційних правил для діагностики механічних пошкоджень будівельних конструкцій.
5. Застосування продукційних правил для розпізнавання корозії металевих конструкцій.
6. Автоматична діагностика дефектів фасадів будівель.
7. Система виявлення тріщин у бетонних конструкціях на основі згорткових нейронних мереж.
8. Система діагностики вібраційних пошкоджень із використанням методів машинного навчання.
9. Система моніторингу температурних деформацій металевих конструкцій.
10. Система виявлення наявності арматури у залізобетоні на основі обробки зображень.
11. Побудова експертної системи оцінки технічного стану будівель на основі нечіткої логіки.
12. Використання нейронної мережі YOLO для виявлення будівельних дефектів у реальному часі.
13. Інформаційна система класифікації типів руйнувань кладки з використанням методів обробки зображень.
14. Система моніторингу прогинів будівельних конструкцій з використанням технологій комп'ютерного зору.
15. Виявлення та класифікація вологості стін будівель за допомогою тепловізійних зображень.
16. Аналіз осідань фундаментів за даними лазерного сканування.
17. Система автоматичного розпізнавання та підрахунку будівельних матеріалів на складі.
18. Інформаційна система прогнозування залишкового ресурсу експлуатації будівельних конструкцій.
19. Діагностика пошкоджень покрівлі з використанням безпілотних літальних апаратів.
20. Виявлення та класифікація дефектів дорожнього покриття за допомогою згорткових нейронних мереж.

21. Система виявлення деформацій віконних та дверних прорізів на основі аналізу фотозображень.
22. Використання технології цифрових двійників для діагностики технічного стану будівельних об'єктів.
23. Система автоматичного контролю вертикальності будівельних конструкцій за допомогою LiDAR.
24. Моніторинг стану мостових конструкцій з використанням сенсорних мереж та штучного інтелекту.
25. Автоматичне виявлення відшарувань облицювальних матеріалів за допомогою акустичної діагностики.

Оформити звіт, в якому передбачити наявність: титульної сторінки; формулювання постановки задачі; скриншоти; висновки. Вимоги до оформлення: поля - по 2 см; шрифт Times New Roman, 14; міжрядковий інтервал 1,5; абзацний відступ 1,25; кількість сторінок 15; формат паперу А4.