

РЕФЕРАТ

Розмір пояснювальної записки – 88 аркушів, містить 15 ілюстрацій, 10 таблиць, 4 додатки, 43 посилань на джерела.

Актуальність теми обумовлена зростанням кількості людей, що пересуваються на колісних кріслах, та відсутністю сервісу з достатнім рівнем деталізації та гнучкості для побудови, планування та оптимізації маршрутів в межах міста.

Мета дослідження полягає у покращенні якості побудови маршрутів у навігаційних системах, призначених для людей, що пересуваються на колісних кріслах, у спосіб розробки алгоритму, методу та програмного забезпечення з можливістю використання та оновлення інформації про якість інклюзивної інфраструктури в режимі реального часу.

Об'єктом дослідження є процес побудови маршрутів у навігаційних системах, призначених для людей, що пересуваються на колісних кріслах, з урахуванням багатьох критеріїв оптимальності.

Предметом дослідження є алгоритми, методи та програмні засоби, що застосовуються у навігаційних системах для покращення якості маршрутів призначених для людей, що пересуваються на колісних кріслах, з урахуванням багатьох критеріїв оптимальності.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- проаналізувати існуючі системи навігації, алгоритми та методи побудови маршрутів для людей, що пересуваються на колісних кріслах;
- розробити метод побудови та багатокритеріальної оптимізації маршруту;
- розробити архітектуру системи навігації для людей, що пересуваються на колісних кріслах;
- реалізувати веб сервіс навігації з використанням запропонованого методу та архітектури;
- виконати експериментальні дослідження.

Наукова новизна: розроблено архітектуру системи навігації для застосування розробленого методу побудови і багатокритеріальної оптимізації маршрутів на основні генетичного алгоритму та модифікованого алгоритму Дейкстри.

Практичне значення отриманих результатів полягає в полегшенні мобільності осіб з обмеженими фізичними можливостями та забезпеченні їм доступу до міської інфраструктури, у спосіб надання відкритого доступу до створеного веб сервісу навігації.

Результати дослідження апробовані та опубліковані на науково-практичних конференціях, що підтверджує їхню актуальність та наукову цінність.

Публікації:

- Петрина В.М., Баклан І.В. Генетичний алгоритм для задачі багатокритеріальної оптимізації маршруту на графі. Тези конференції SoftTech-2024.
- Петрина В.М., Баклан І.В. Реалізація генетичного алгоритму для задачі багатокритеріальної оптимізації маршруту на графі. Тези 4-ї міжнародної науково-практичної конференції «Progressive science and achievements» 16-18 травня 2024.

Ключові слова: МІКРОСЕРВІСНА АРХІТЕКТУРА, ГРАФИ, ПОБУДОВА МАРШРУТІВ, БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНА ОПТИМІЗАЦІЯ, ІНКЛЮЗИВНА НАВІГАЦІЯ, МОБІЛЬНІСТЬ.