

КОМПЛЕКСНА МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА. МОБІЛЬНИЙ ДОДАТОК З INDOOR-НАВІГАЦІЄЮ ТА НАВІГАЦІЄЮ З ВИКОРИСТАННЯМ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ВСЕРЕДИНИ ТОРГОВИХ ЦЕНТРІВ. ЧАСТИНА 2. АВТОМАТИЗОВАНЕ ТЕСТУВАННЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ НА ОПЕРАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ IOS.



Виконала:

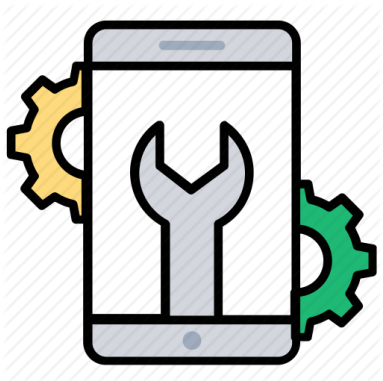
студентка 6 курсу групи 1АКІТ-19м
напряму підготовки

151– «Автоматизація та
комп'ютерно-інтегровані технології»
Дрожнікова Юлія Олександрівна

Керівник: к.т.н., доцент

Коцюбинський Володимир Юрійович

Актуальність розробки підтверджується тим, що інструменти для автоматизованого тестування мобільних додатків знаходяться в стадії активного розвитку. Інтерфейси мобільних додатків досягли таких розмірів, при яких створювати і підтримувати системи автоматизації тестування стало вигідніше ніж використовувати методи ручного тестування.



ТЕМА, МЕТА ТА ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ

- **Метою** даної роботи є підвищення контролю якості автоматизованого тестування мобільних додатків на операційній системі IOS та зменшення часу, що витрачається на регресивне тестування.
- **Об'єктом дослідження** є автоматизоване тестування мобільного додатку з використанням Indoor-навігації та навігації з використанням доповненої реальності AR всередині торгових центрів на операційній системі IOS за допомогою фреймворку Arrium та мови програмування Java.
- **Предметом дослідження** є методи та засоби автоматизованого тестування мобільних додатків на операційній системі IOS з використанням фреймворку Arrium та мови програмування Java.

ЗАДАЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ

- аналіз існуючих інструментів для реалізації автоматизованого тестування мобільних додатків на операційній системі IOS та вибір оптимальних;
- розробка підходу до автоматизованого тестування мобільних додатків на операційній системі IOS, який дозволить більш ефективно інтегрувати процес розробки та тестування;
- розробка алгоритмічного та програмного забезпечення для автоматизації тестування мобільного додатку з Indoor-навігацією та навігацією з використанням доповненої реальності AR всередині торгових центрів за допомогою фреймворку Arrium на операційній системі IOS;
- дослідження швидкодії розробленого програмного забезпечення та аналіз ефективності автоматизованого тестування мобільних додатків на основі отриманих результатів дослідження.

INDOOR-НАВІГАЦІЯ ТА AR НАВІГАЦІЯ

- Indoor-навігація необхідна, щоб допомогти відвідувачам прокласти шлях у великих торгових центрах, будівлях, паркінгах тощо.
- Доповнена реальність (англ. Augmented reality, AR) є певним різновидом віртуальної реальності (англ. Virtual reality, VE). Але на відміну від віртуальної реальності, AR інтегрується і доповнює справжній світ замість того, щоб повністю його замінити.

Indoor-навігація з використанням технології Bluetooth Low Energy

Навігація в приміщенні з маяками (найпоширенішим типом є iBeacon) пропонує значні переваги для проектів, які потребують високої точності та хочуть включити використання пристроїв Apple. Маяки забезпечують навігацію в приміщенні, коли вони використовуються в програмному забезпеченні, яке базується на обслуговуванні великої кількості клієнтів, наприклад, для відвідувачів торгового центра



АВТОМАТИЗОВАНЕ ТЕСТУВАННЯ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ

Автоматизоване тестування мобільних додатків - це техніка тестування програмного забезпечення, яка використовує спеціальні програмні засоби автоматизованого тестування для виконання набору тестів на мобільному пристрої чи смартфоні.





МОВА ПРОГРАМУВАННЯ JAVA

Java - об'єктно-орієнтована мова програмування, яка має ряд переваг для її використання під час розробки програмного забезпечення:

- проста;
- безпечна;
- переносна;
- об'єктно-орієнтована;
- стійка;
- багато поточна;
- архітектурно незалежна;
- інтерпретована;
- високоефективна;
- розподілена.

ФРЕЙМВОРК APPIUM

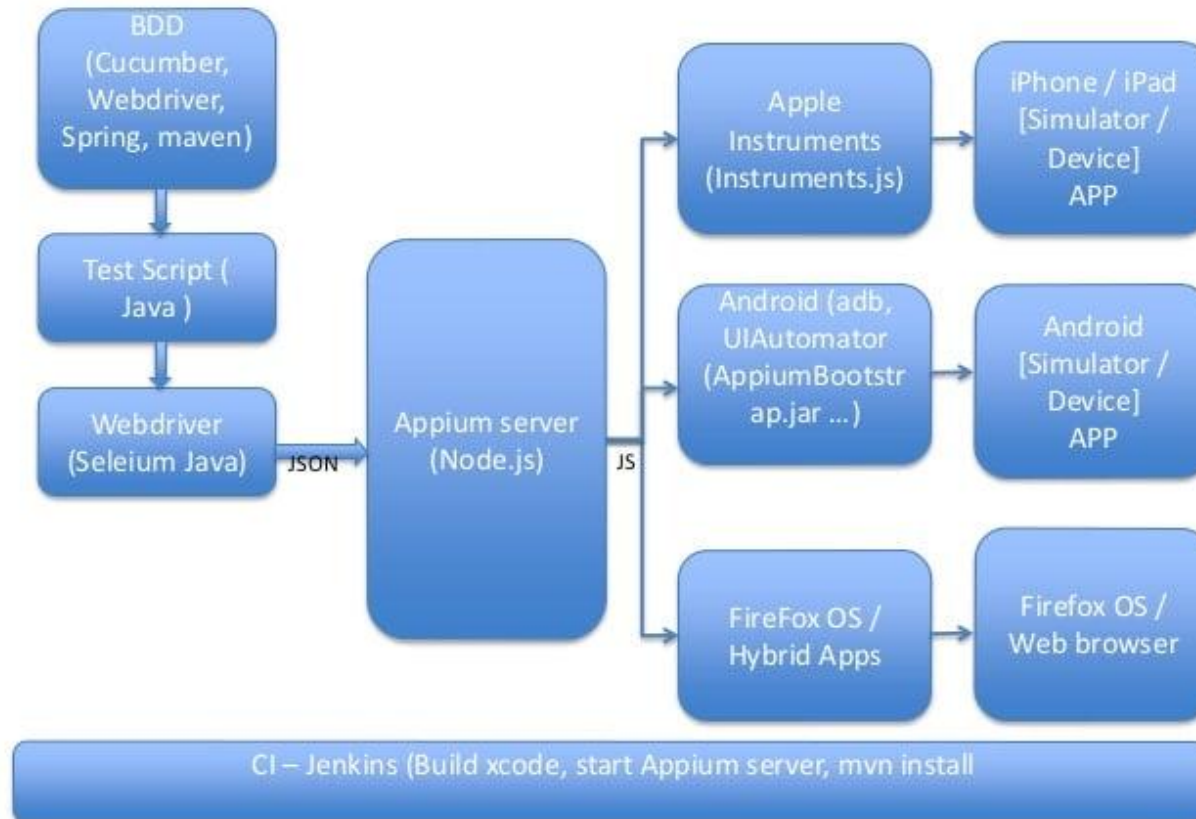
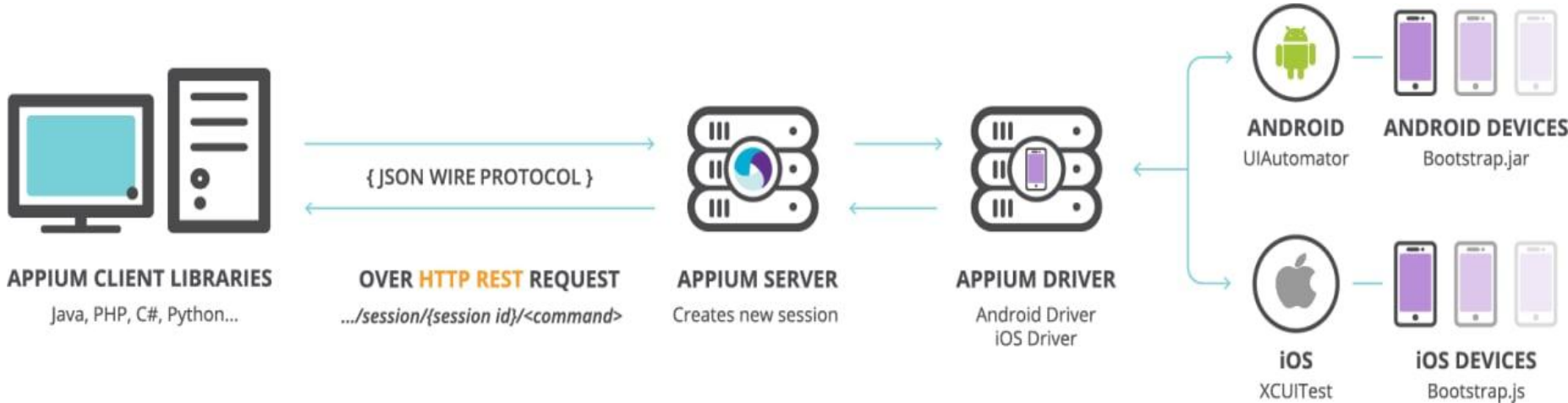


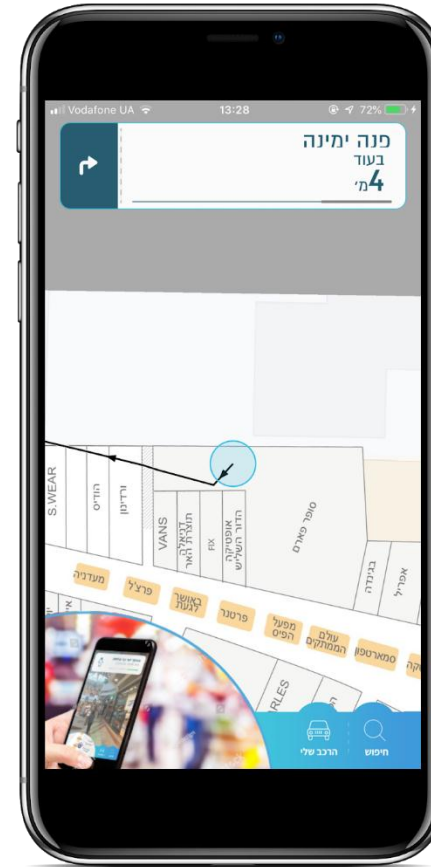
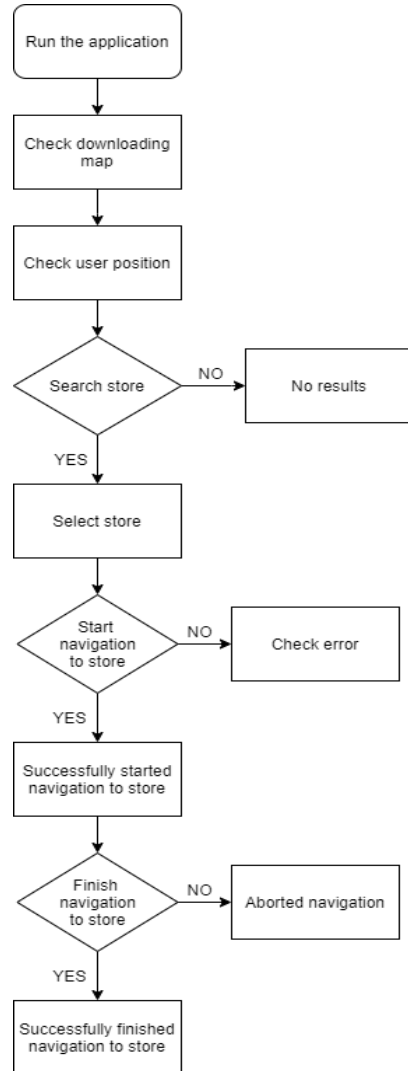
Схема запуску автоматизованих тестів з використанням фреймворка Appium



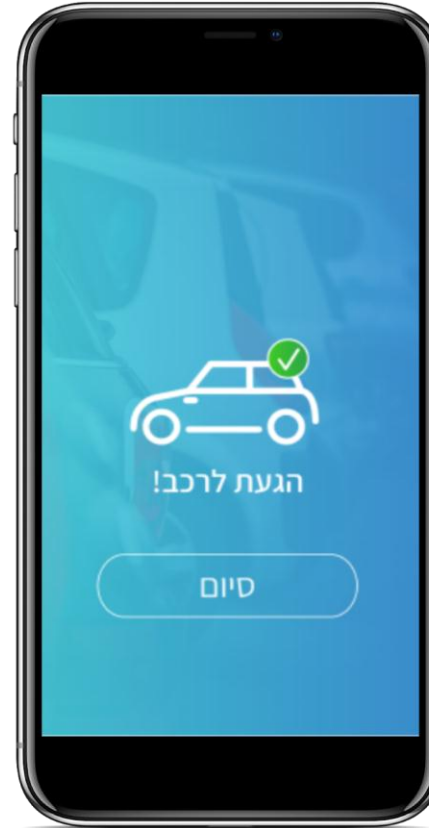
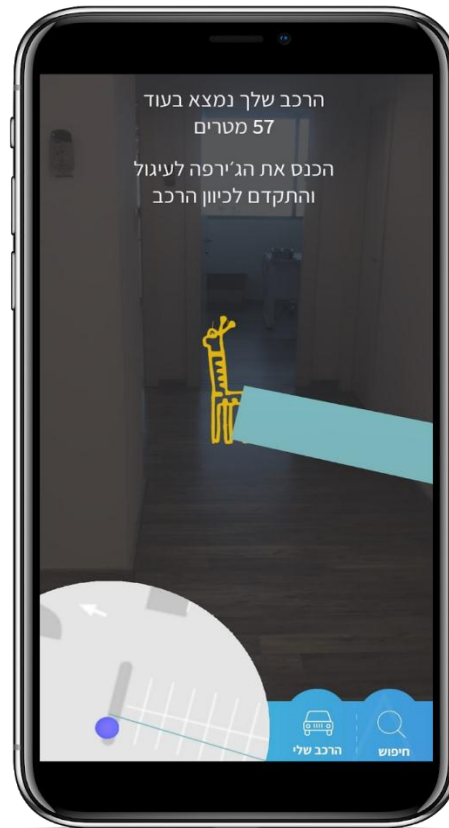
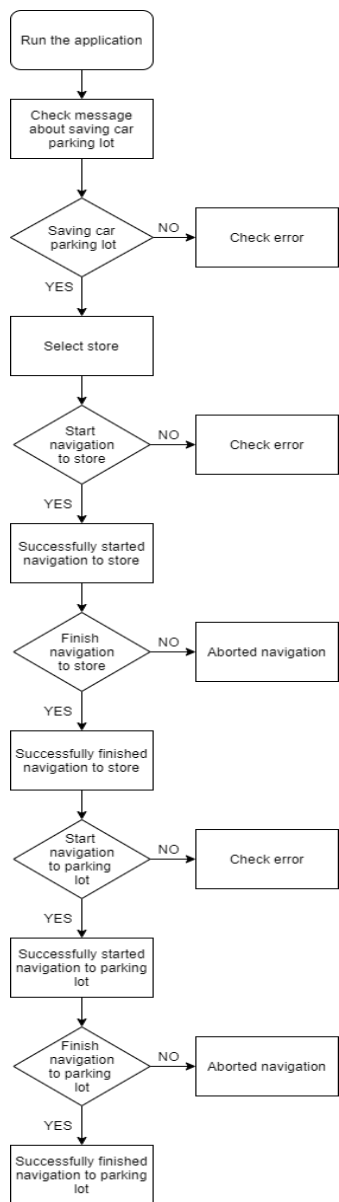
Завантаження карти для додатка Navigation App



UML-діаграма алгоритму навігації до магазину



Навігація до парковки



ВИСНОВКИ

В даній магістерській кваліфікаційній роботі було розглянуто існуючі інструменти для реалізації автоматизованого тестування мобільних додатків на операційній системі IOS та вибрано оптимальні.

Було проведено аналіз основних функцій, що повинна виконувати система, обрано мову програмування, визначено технологічні рішення для створення системи, розроблено архітектуру та структуру програмного забезпечення.

Розроблено алгоритмічне та програмне забезпечення для автоматизації тестування мобільного додатку з Indoor-навігацією та навігацією з використанням доповненої реальності AR всередині торгових центрів за допомогою фреймворку Arrium та мови програмування Java на операційній системі IOS.

Внаслідок проведеного тестування розробленого програмного забезпечення, можна стверджувати, що всі функції працюють коректно, з чого слідує, що отримані дані є достовірними.

Даний програмний комплекс дозволить значно спростити і прискорити процес тестування мобільних додатків Indoor-навігацією та навігацією з використанням доповненої реальності AR.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ

