

«Інформаційна технологія організації електронного волонтерства: мобільний додаток»»

Виконала:

ст. групи 2КН-17м

Шахно Ю. Ю.

Науковий керівник:

К.т.н., доц. Каф. КН, Сілагін О.В.

Мета дослідження – зменшення витрат часу на пошук волонтера шляхом створення інформаційної технології організації електронного волонтерства.

Об'єкт дослідження – процес автоматизації волонтерської діяльності на основі мобільних технологій.

Предмет дослідження – інформаційні технології, моделі, алгоритми та програмні засоби для автоматизації волонтерської діяльності.

Наукова новизна

Доопрацьована існуюча універсальна технологія нечіткої ідентифікації Заде і на її основі створена нова спеціалізована інформаційна технологія оцінки рівня кваліфікації волонтера, що дає можливість зменшення витрат часу на пошук волонтера.

Доопрацьована модель нечіткого логічного виведення з врахуванням особливостей технології з оцінювання рівня кваліфікації волонтера.

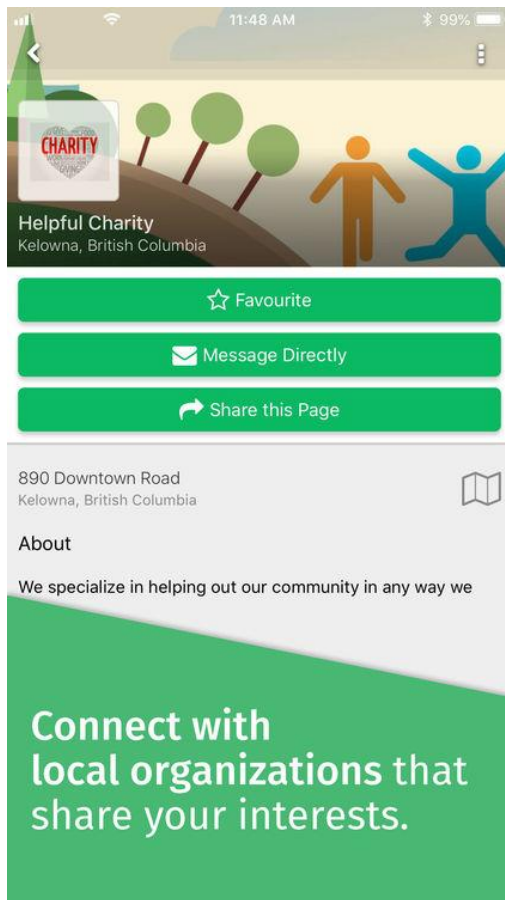
Опис основних можливостей:

- збирати дані про оголошення;
- система повинна включати особисті кабінети користувачів, з можливістю редагування особистих даних;
- з метою забезпечення безпеки, оголошення можуть добавляти лише зареєстровані користувачі;
- можливість автентифікації користувачів та вибору ролі;
- відображення інформацію про обране оголошення чи волонтера;
- можливість редагування і видалення власних оголошень;
- в результаті використання даної системи ефективність роботи волонтерства підвищується;
- при впровадженні система може бути адаптована для роботи в будь-якій організації, в тому числі реалізація додаткового функціоналу.

Огляд аналогів

Do some good

Цей проект стосується віртуального волонтерства. Дозволяє людям вирішувати завдання на своєму мобільному пристрої.



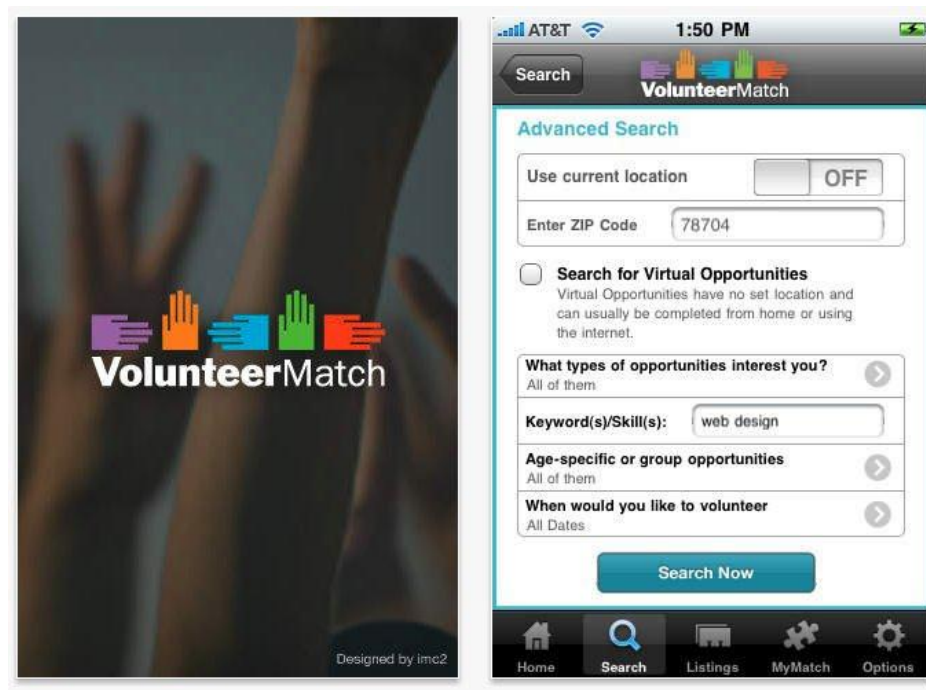
Сильні сторони:

- Партнерські організації забезпечують завдання.
- Нагородження людей реальними та віртуальними призами.

Слабкі сторони:

- Містить лише завдання від організацій.
- Використовується тільки для Великобританії.
- Немає можливості публікації власної проблеми

Огляд аналогів



VolunteerMatch зв'язує некомерційні організації та людей, готових допомогти. Платформа розвиває волонтерські спільноти в різних країнах світу і дає можливість як в локальних так і в міжнародних проектах.

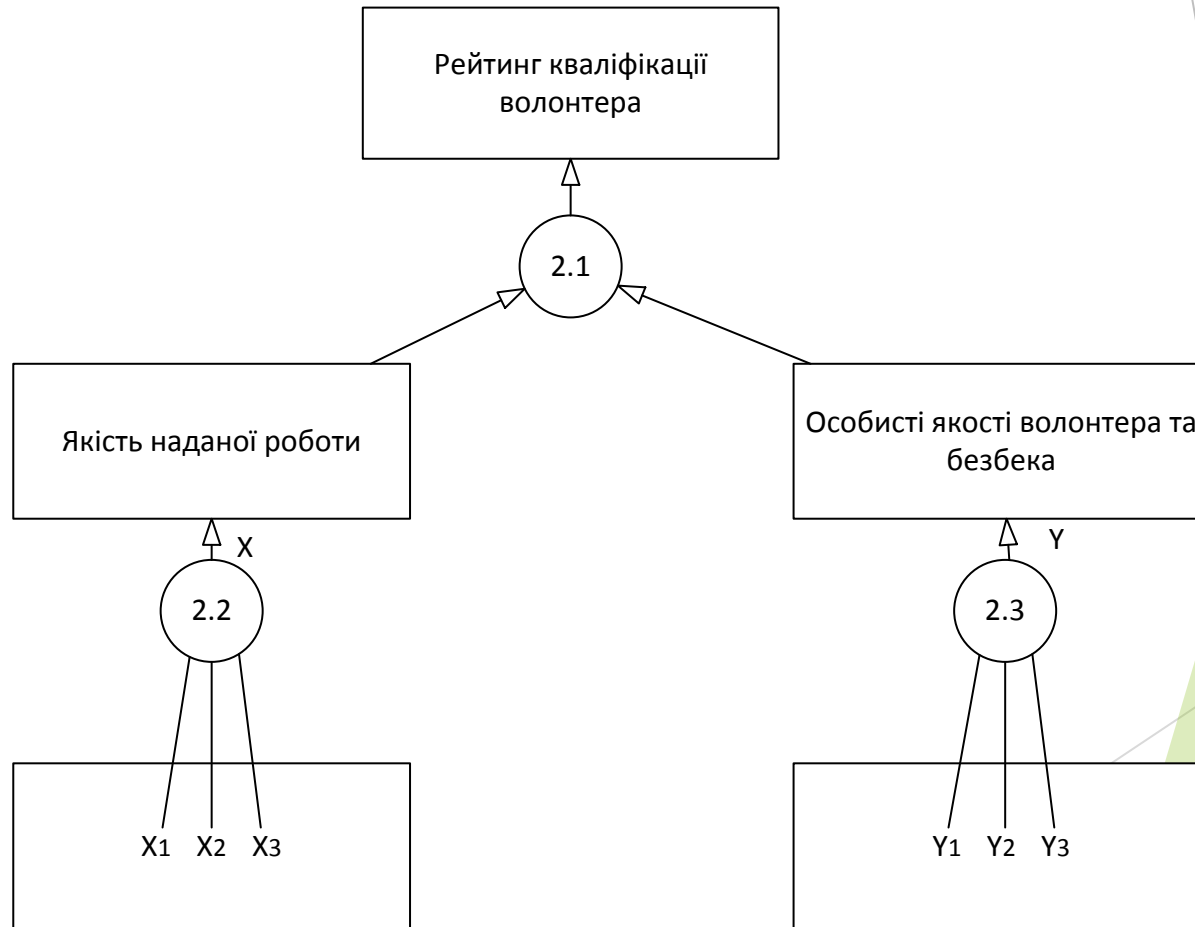
Сильні сторони:

- Волонтерство в on-line режимі, можна стати волонтером чи додати власну місію.

Слабкі сторони:

- Незручний, незрозумілий інтерфейс.
- Додаток виключно для волонтерів, без можливості додавання власних потреб.

Дерево рішень



Фрагмент матриці знань для залежностей

ЯКЩО					
Якість допомоги	Низький	Низький	Високий	Вище середнього	Високий
Результат	Низький	Високий	Високий	Високий	Високий
Швидкість виконання роботи	Нижче середнього	Нижче середнього	Середній	Низький	Нижче середнього
Етика	Середній	Середній	Середній	Вище середнього	Вище середнього
Людські якості	Низький	Низький	Нижче середнього	Середній	Високий
Добросовісність	Низький	Середній	Середній	Високий	Високий
ТО					
Рейтинг	Низький	Нижче середнього	Середній	Вище середнього	Високий

Фрагмент знань про відповідність форм для X

x_1	x_2	x_3	X
B	B	B	
B	B	B	B
BC	BC	B	
BC	BC	BC	
BC	BC	BC	C
C	C	BC	
...
H	H	H	
HC	HC	H	H
HC	H	H	

Нечіткі рівняння

$$\mu^B(y) = \mu^B(x_1) * \mu^B(x_2) * \mu^B(x_3) \vee$$

$$\mu^B(x_1) * \mu^B(x_2) * \mu^B(x_3) \vee$$

$$\mu^{BC}(x_1) * \mu^{BC}(x_2) * \mu^B(x_3),$$

$$\mu^C(y) = \mu^{BC}(x_1) * \mu^{BC}(x_2) * \mu^{BC}(x_3) \vee$$

$$\mu^{BC}(x_1) * \mu^{BC}(x_2) * \mu^{BC}(x_3) \vee$$

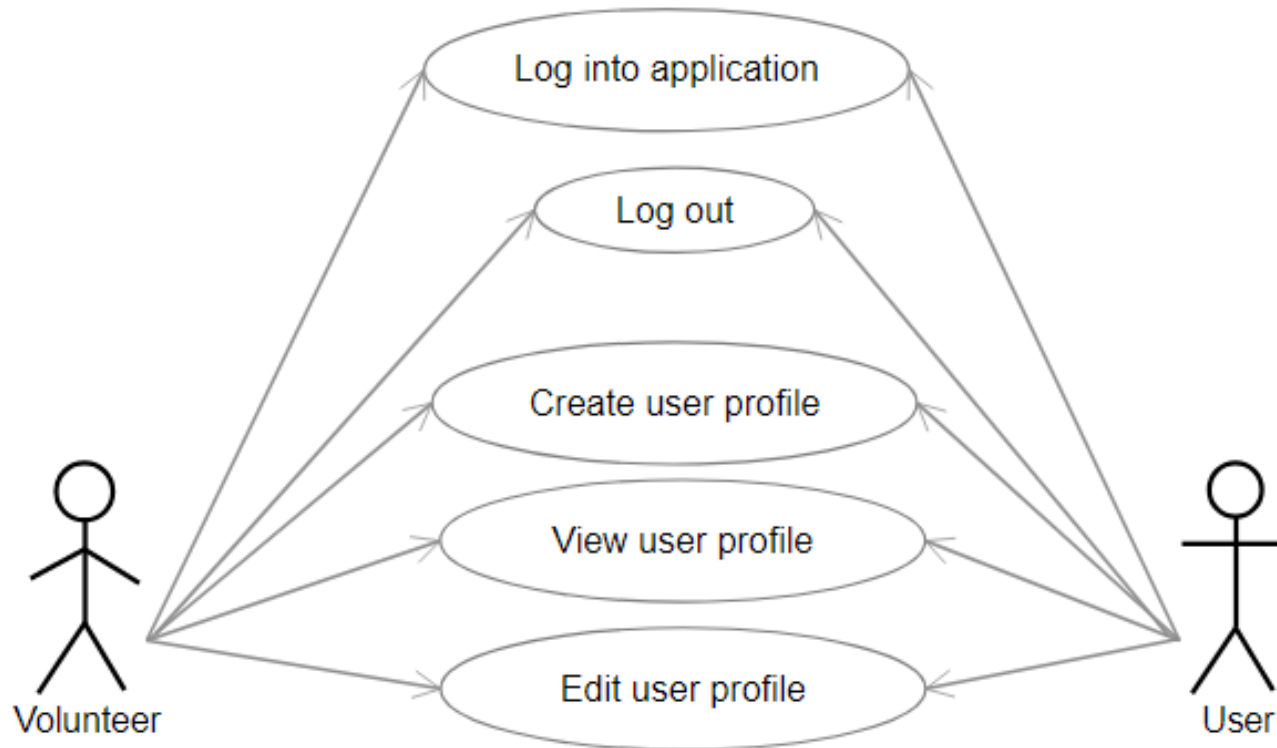
$$\mu^C(x_1) * \mu^C(x_2) * \mu^{BC}(x_3),$$

$$\mu^H(y) = \mu^H(x_1) * \mu^H(x_2) * \mu^H(x_3) \vee$$

$$\mu^{HC}(x_1) * \mu^{HC}(x_2) * \mu^H(x_3) \vee$$

$$\mu^{HC}(x_1) * \mu^H(x_2) * \mu^H(x_3),$$

Діаграма взаємодії входу в додаток та профіль



Опис технологій мобільної реалізації

Для створення мобільного додатку були використані середовище розробки Android Studio, мова Java, сервіс Firebase для створення бази даних, реалізації авторизації користувачів, для збору статистик та інше, Google maps API (для створення інтерактивної карти, для відстеження місцеперебування користувачів, для прокладки маршруту), Node.js, PHP. Для розробки бази даних використано СУБД NoSQL.

Вхід та реєстрація



Volunteer

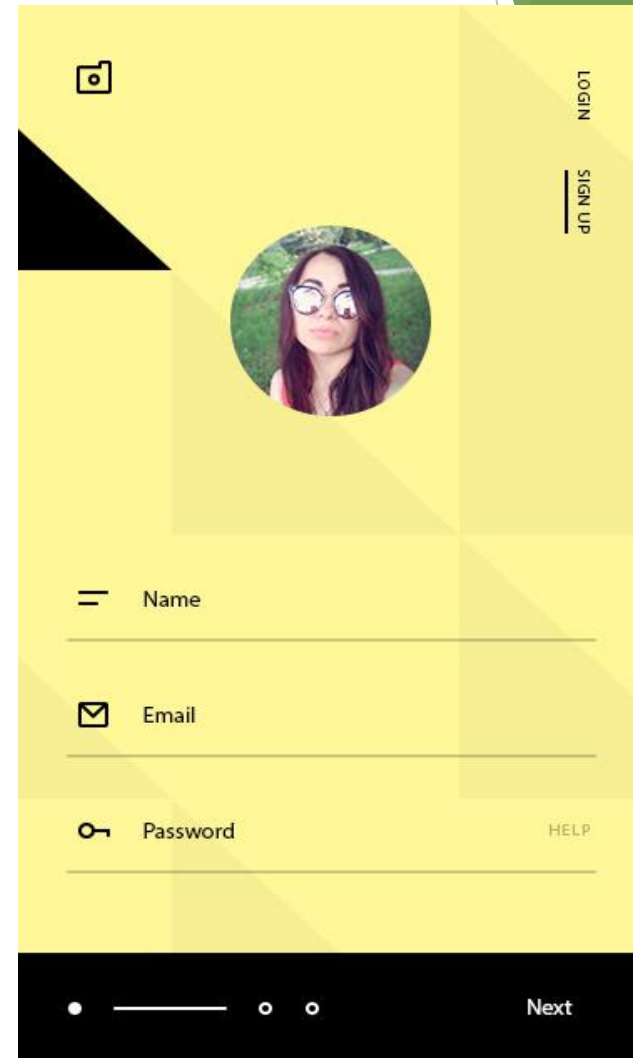
LOGIN
SIGN UP

 Username


 Password HELP


 Sign in with Facebook


Get Started





LOGIN
SIGN UP






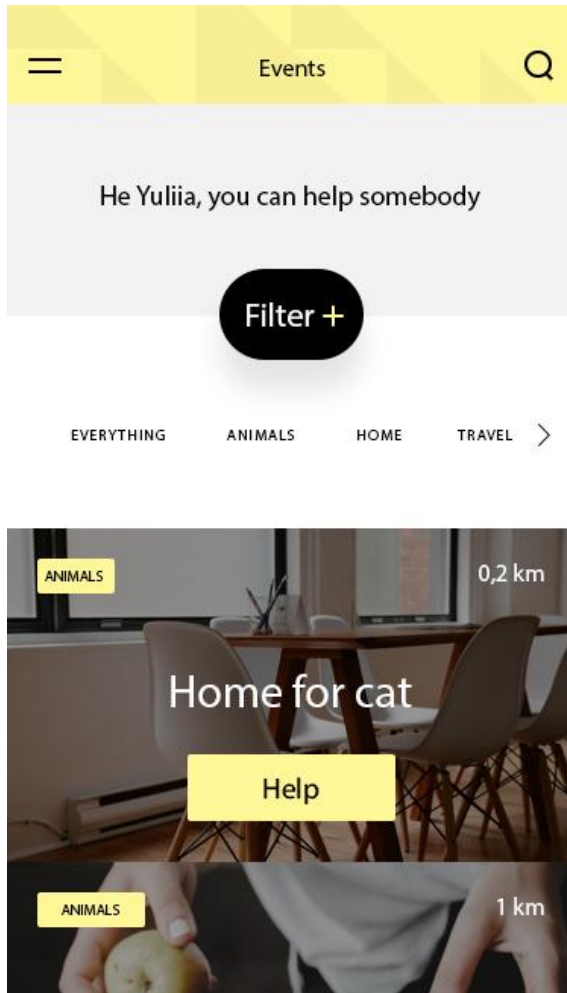
 Name

 Email

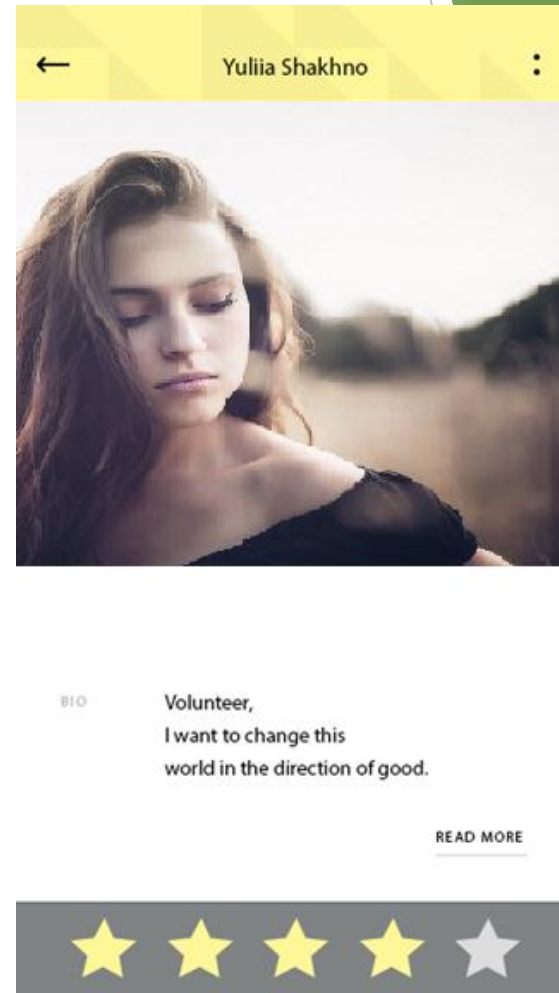
 Password HELP

 Next

Модуль оголошень



Інформація про волонтера



Оцінювання волонтера

The image shows a mobile application interface for evaluating a volunteer. At the top, there is a yellow header with a back arrow, the word "Form", and a menu icon. Below the header is a profile card for "Irina Samchuk", a "Volunteer @irishka", with a circular profile picture and a "Send" button. A large black circle with a white checkmark is centered below the profile card. The evaluation section consists of seven rows, each with a category label and five stars. The stars are yellow for a rating of 4 or higher and grey for a rating of 3 or lower.

Category	Star 1	Star 2	Star 3	Star 4	Star 5
QUALITY	★	★	★	★	☆
RESULT	★	★	★	☆	☆
SPEED	★	★	☆	☆	☆
ETNICS	★	★	★	★	☆
HUMANITY	★	★	★	★	★
ADVISORY	★	★	★	★	★

Висновки

- ▶ обґрунтовано актуальність і доцільність розробки інформаційної технології організації електронного волонтерства: мобільний додаток;
- ▶ проведено порівняльну характеристику аналогів системи;
- ▶ розроблено структурну організацію мобільного додатку;
- ▶ розроблено схему алгоритму роботи програми;
- ▶ спроектовано мобільний додаток для організації електронного волонтерства ;
- ▶ визначено доцільність використання програмних засобів;
- ▶ проведено тестування розробленого мобільного додатку для організації електронного волонтерства .
- ▶ проведено економічні розрахунки витрат та прибутків від впровадження розробки, терміни окупності та визначено її комерційний потенціал.
- ▶ дані дослідження пройшли апробацію на V міжнародно науково-практичній конференції “Інформаційні технології та взаємодії IT&I” в м. Київ та опубліковані у фаховому виданні, а також отримали впровадження на підприємстві «ІТІ» у м. Вінниці .

Отже, розроблений мобільний додаток задовольняє всім вимогам, поставленим на етапі постановки завдання. Було зменшено витрати часу на пошук волонтера шляхом створення інформаційної технології організації електронного волонтерства.

Дякую за увагу!