

«Інформаційна технологія організації електронного волонтерства: веб- додаток»

Виконала:

ст. групи 2КН-17м

Самчук І. А.

Науковий керівник:

К.т.н, доцент Сілагін О. В.



Метою даної магістерської роботи є зменшення витрат часу на пошук волонтера в волонтерській діяльності через використання інформаційної технології організації електронного волонтерства.

Об'єкт дослідження – процес автоматизації волонтерської діяльності з використанням веб-технологій.

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

Наукова новизна

- на основі технології ідентифікації Заде розроблена спеціалізована технологія оцінювання рівня виконаної роботи волонтера, що дає можливість більш достовірно оцінити рівень виконаної волонтером роботи.;
- доопрацьована модель нечіткого логічного виведення з врахуванням особливостей технології з оцінювання рівня виконаної роботи волонтера.;

Апробація та публікації

- **Апробація.** Основні результати магістерської кваліфікаційної роботи пройшли апробацію на міжнародній науково-практичній конференції «Інформаційні технології та взаємодії»
- **Публікації.** За результатами досліджень опубліковано 2 статті в збірнику праць «Інформаційні технології та взаємодії»



Практичне застосування

- 1) розроблено інформаційну веб-технологію організації електронного волонтерства;
- 2) розроблено метод оцінки виконаної роботи волонтера на основі нечітких множин.



Постановка задачі

- виконано аналіз існуючих технологій, методів і програмних засобів електронного волонтерства;
- обґрунтувати вибір моделі подання знань для методу оцінки рівня роботи волонтера з застосуванням нечітких множин;
- розробити інформаційну технології організації волонтерської діяльності;
- розробити метод оцінки виконаної роботи волонтера на основі нечітких множин;
- розробити програму для реалізація інформаційної технології організації волонтерської діяльності;
- оцінити комерційний потенціал розробки;
- тестування та аналіз отриманих результатів веб-додатку для організації волонтерської діяльності.



Актуальність

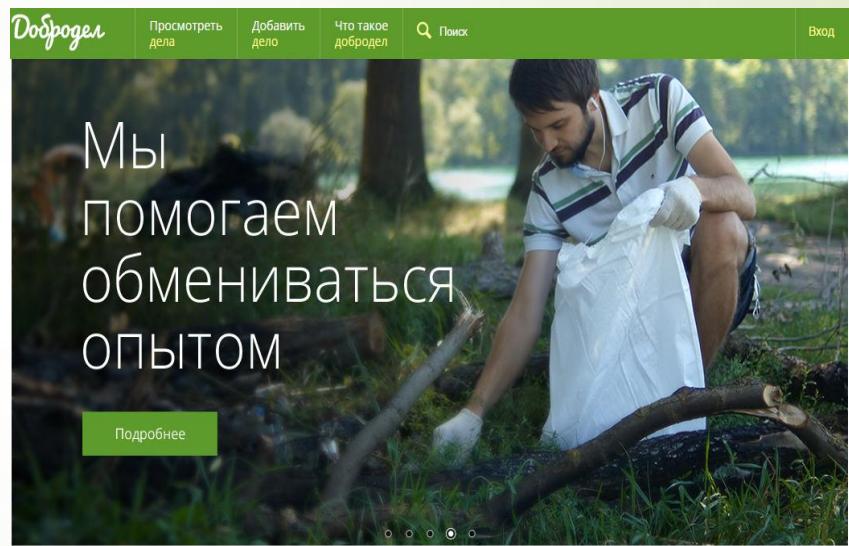
- Інформаційної технологія організації електронного волонтерства допоможе надати підтримку звичайному волонтерству, заощадити кошти, швидко знайти допомогу, максимально продуктивно використовувати робочий час волонтерів.
- Реалізація модулю оцінки роботи волонтера на основі нечітких множин дозволить істотно покращити якість оцінювання роботи волонтерів

Огляд аналогів

“Добродел – це платформа, основними функціями якої є: навчати людей нового та включати їх в активне життя.

Переваги: можливість вибору статусу оголошення, присутність особистого кабінету.

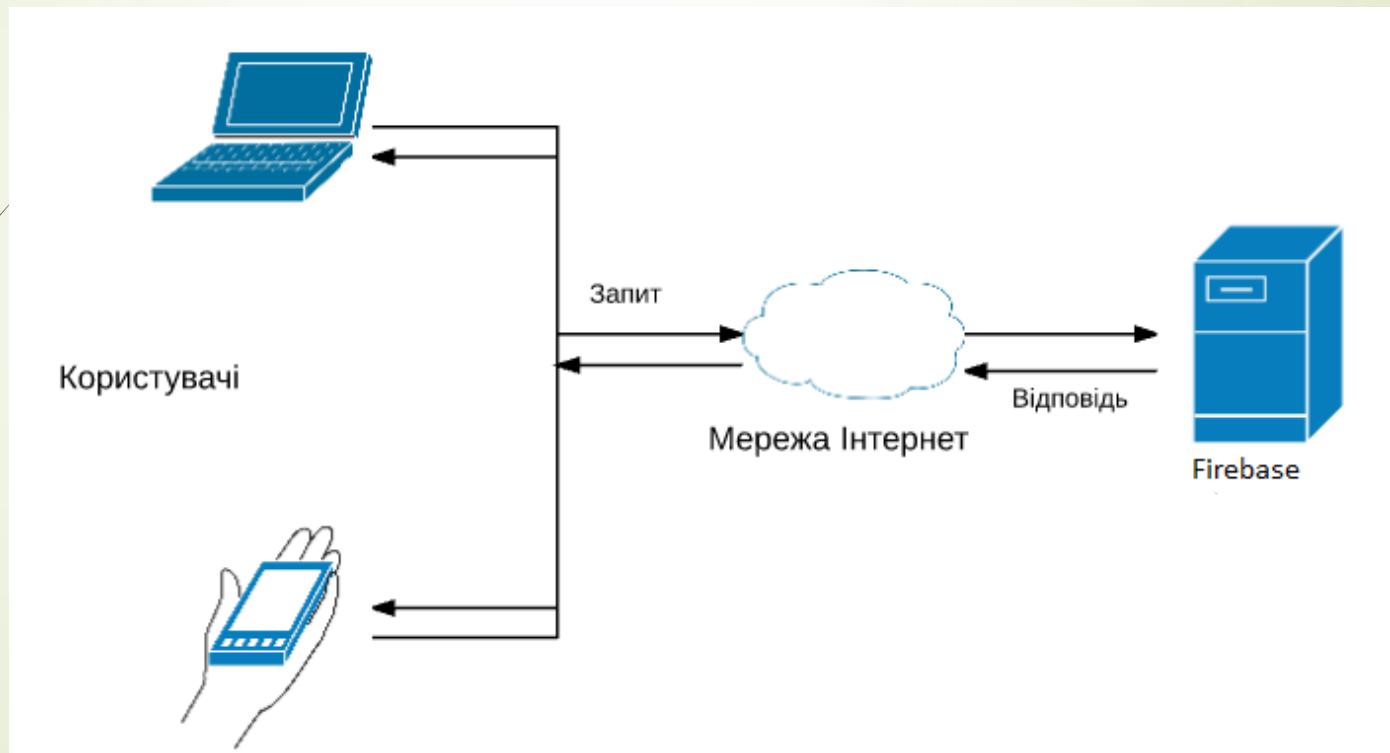
Недоліки: незручний та застарілий інтерфейс, додання лише масштабних справ.



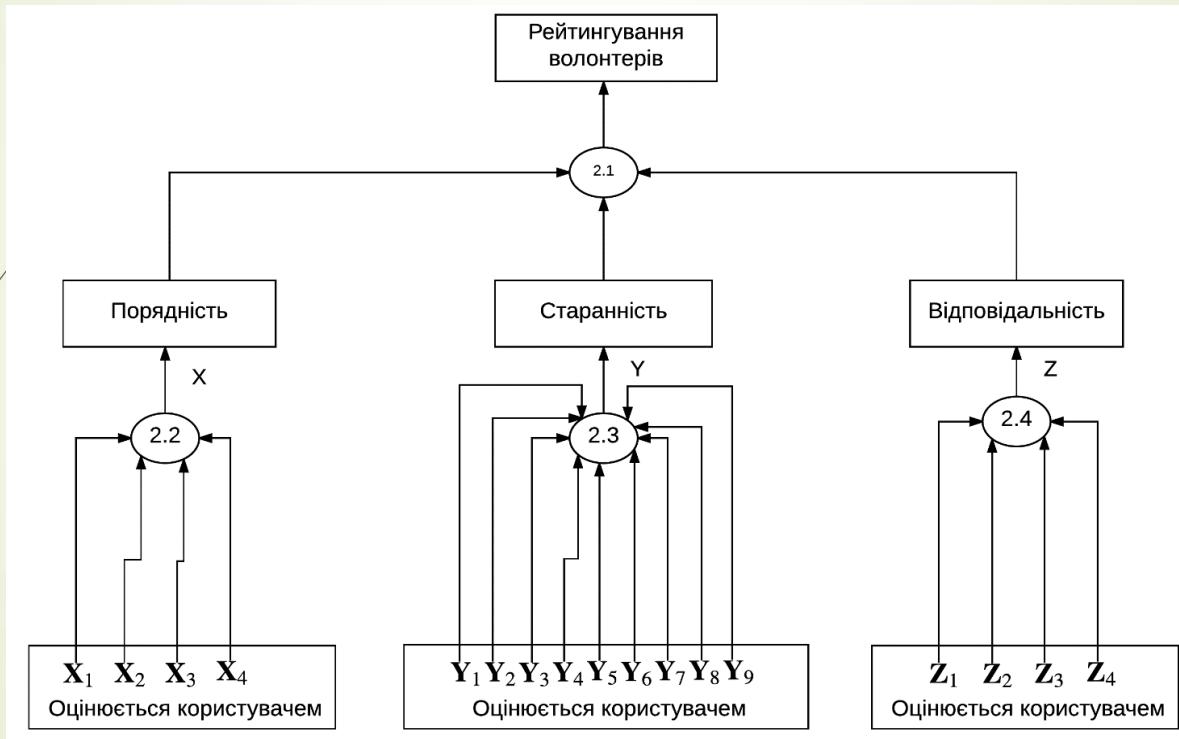
Переваги веб-додатку організації електронного волонтерства

- можливість дізнатися про різні проблеми за допомогою одного ресурсу за наявністю доступу в мережу Інтернет;
- зменшення витрат часу на пошук справи;
- можливість ведення діалогу між користувачами системи;
- пошук волонтерів;
- залучення багатьох людей до сфери волонтерства;
- модуль оцінки рівня роботи волонтера на основі нечітких множин.

Загальна структура інформаційної технології організації електронного



Дерево рішень для методу оцінки рівня роботи волонтера



Нечіткі логічні рівняння, що зв'язують функції належності та вхідні змінні:

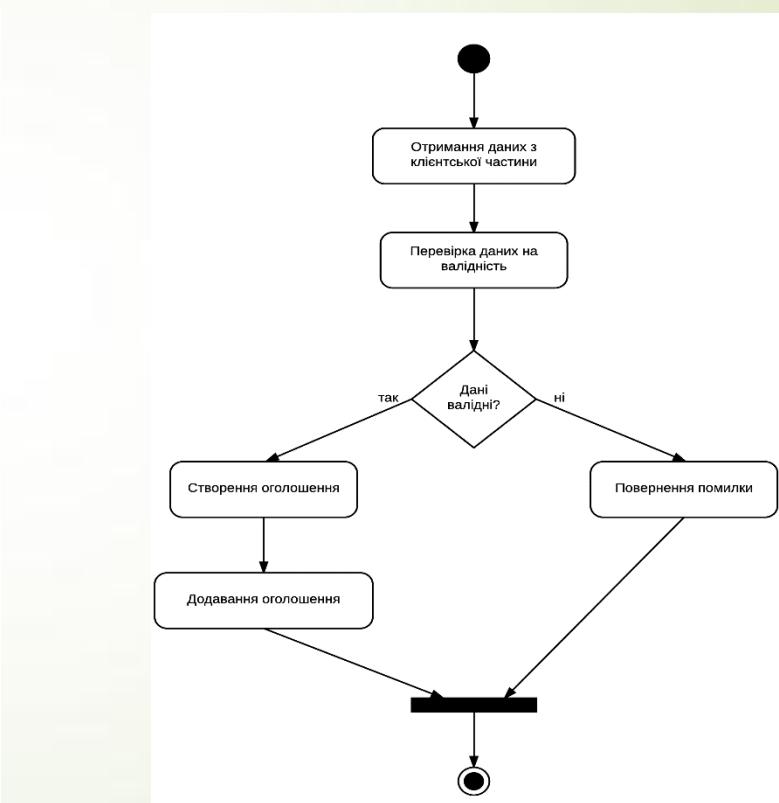
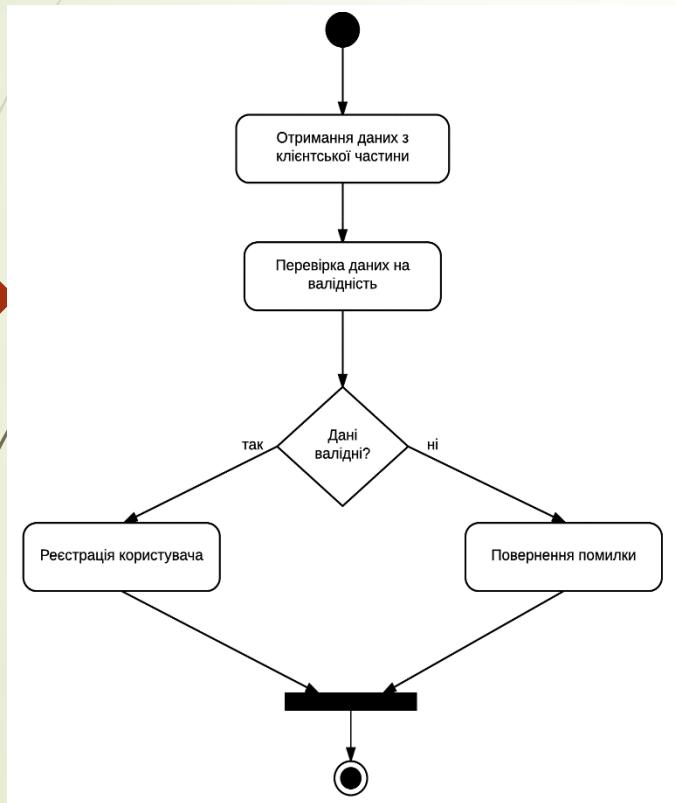
$$\mu^{d_1}(d) = \left[\mu^H(x_1) \cdot \mu^H(y) \cdot \mu^H(z) \right] \vee \left[\mu^H(x_1) \cdot \mu^{HC}(y) \cdot \mu^{HC}(z) \right] \vee \\ \vee \left[\mu^{HC}(x_1) \cdot \mu^{HC}(y) \cdot \mu^H(z) \right],$$

$$\mu^{d_2}(d) = \left[\mu^{HC}(x_1) \cdot \mu^{HC}(y) \cdot \mu^{HC}(z) \right] \vee \left[\mu^C(x_1) \cdot \mu^{HC}(y) \cdot \mu^{HC}(z) \right] \vee \\ \vee \left[\mu^{HC}(x_1) \cdot \mu^{HC}(y) \cdot \mu^C(z) \right],$$

$$\mu^{d_3}(d) = \left[\mu^C(x_1) \cdot \mu^{HC}(y) \cdot \mu^C(z) \right] \vee \left[\mu^{eC}(x_1) \cdot \mu^{eC}(y) \cdot \mu^{HC}(z) \right] \vee \\ \vee \left[\mu^{eC}(x_1) \cdot \mu^C(y) \cdot \mu^C(z) \right],$$

$$\mu^{d_4}(d) = \left[\mu^{eC}(x_1) \cdot \mu^C(y) \cdot \mu^{eC}(z) \right] \vee \left[\mu^C(x_1) \cdot \mu^{eC}(y) \cdot \mu^{eC}(z) \right] \vee \\ \vee \left[\mu^{HC}(x_1) \cdot \mu^{eC}(y) \cdot \mu^{eC}(z) \right],$$

Діаграми активності для реєстрації та подачі оголошень користувачів



Структура модулів веб-додатку



Опис технологій

Для реалізації веб-додатку були використані об'єктно-мультипарадигменна мова JavaScript, об'єктно-мультипарадигменна мова PHP, патер структур MVC. Для розробки бази даних використано Firebase та СУБД NoSQL.

Приклад роботи ПЗ

The screenshot shows a mobile application interface for a volunteer. The top navigation bar has a yellow background with the word "Volunteer". Below it, there are several icons: "Inbox" (2 notifications), "Events" (2 notifications), "My events", "Contacts", "Map", and "Stats". The main content area is divided into two sections: "Profile" on the left and "Settings" on the right. The "Profile" section features a large portrait photo of a young woman named Irina Samchuk. Below the photo, her name is displayed as "Irina Samchuk" followed by "Volunteer @irishka". A bio text states: "A student, I want to help people and make this world kinder. I enjoy dancing, I like to read. In the future I see myself as the head of a volunteer center." There are five input fields with edit buttons: "EMAIL" (irisha@gmail.com), "LOCATION" (Vinnytsya), "PHONE" (+380639830758), and "Facebook" (irina.samchuk). At the bottom, there is a "Edit photo" button and a small circular profile picture with the name "Irina Samchuk" and email "irisha@gmail.com".

The screenshot shows a mobile application interface for a volunteer. The top navigation bar has a yellow background with the word "Volunteer". Below it, there are several icons: "Inbox" (2 notifications), "Events" (2 notifications), "My events", "Contacts", "Map", and "Stats". The main content area is titled "Everything" and displays a message: "Hey Irina, you can help somebody". A "Filter +" button is available. Three task cards are listed: 1. "HOME" (0,2 km) - "You can give me some food" with a "Help" button. 2. "ANIMALS" (1 km) - "Home for cat" with a "Help" button. 3. "TRAVEL" (8 km) - "I want travel with you" with a "Help" button.



Висновки

- виконано аналіз існуючих технологій, методів і програмних засобів електронного волонтерства;
- обґрунтувано вибір моделі подання знань для методу оцінки рівня роботи волонтера з застосуванням нечітких множин;
- розроблено інформаційну технології організації волонтерської діяльності;
- розроблено метод оцінки виконаної роботи волонтера на основі нечітких множин;
- протестовано та проаналізовано отримані результати веб-додатку для організації волонтерської діяльності
- мету – зменшення витрат часу на пошуки волонтера досягнуто за рахунок того, що застосування інформаційної технології для автоматизації пошуку дозволяє (за оцінками експертів) в 3-4 рази скоротити час пошуку волонтера

Дякую за увагу!