

# «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

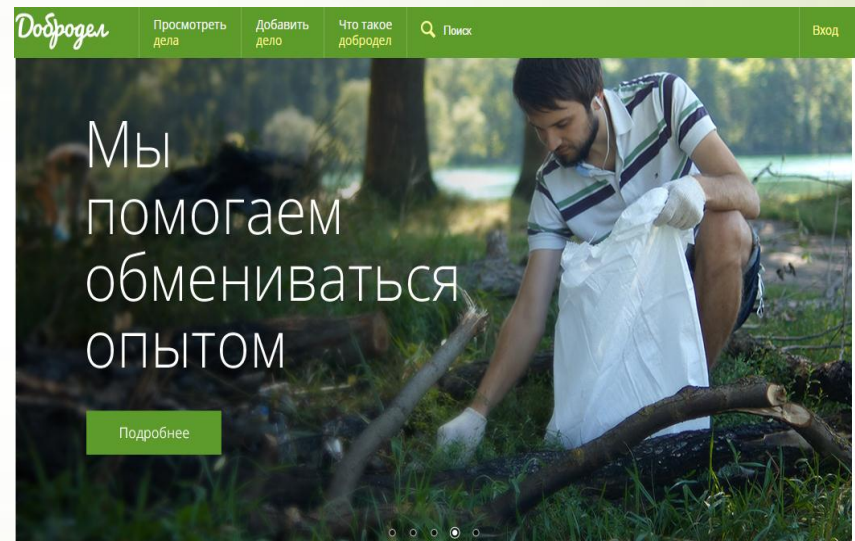
- Інформаційної технологія організації електронного волонтерства допоможе надати підтримку звичайному волонтерству, заощадити кошти, швидко знайти допомогу, максимально продуктивно використовувати робочий час волонтерів.
- Реалізація модулю оцінки роботи волонтера на основі нечітких множин дозволить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

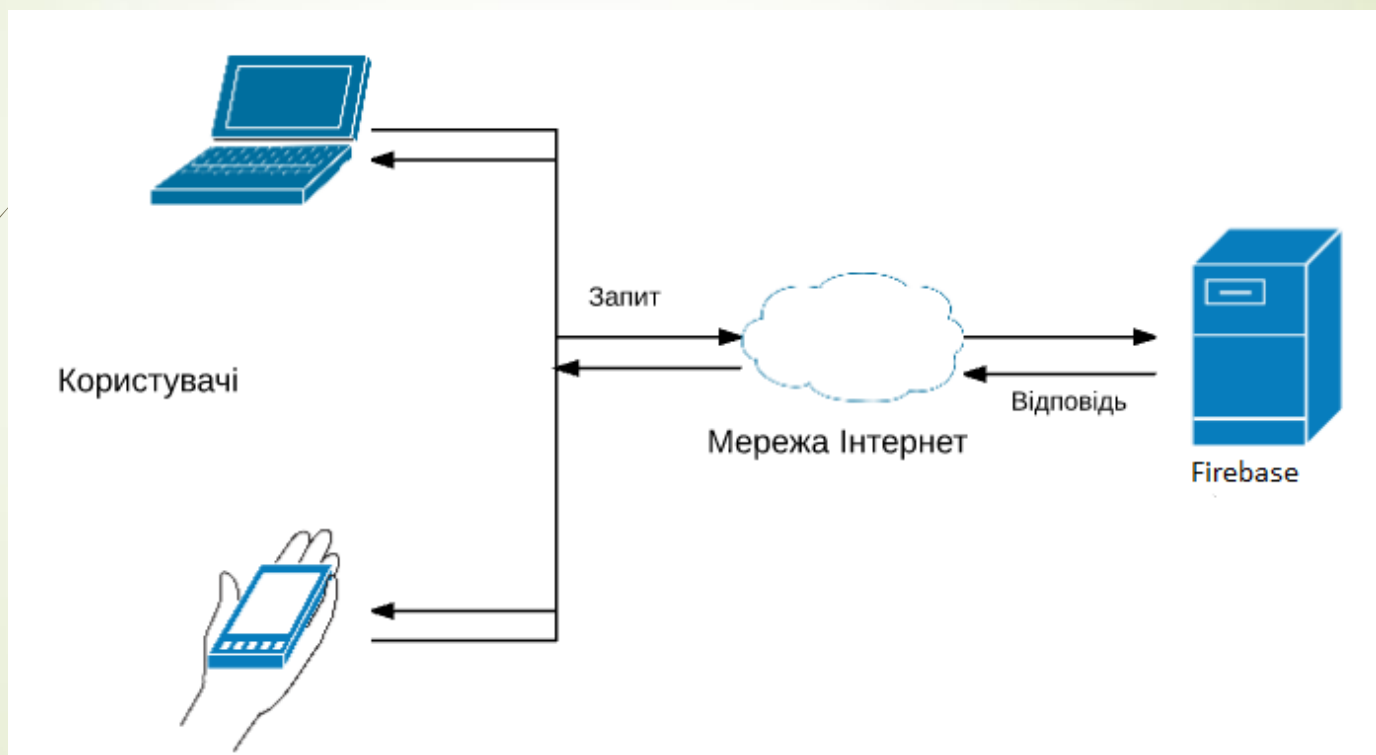




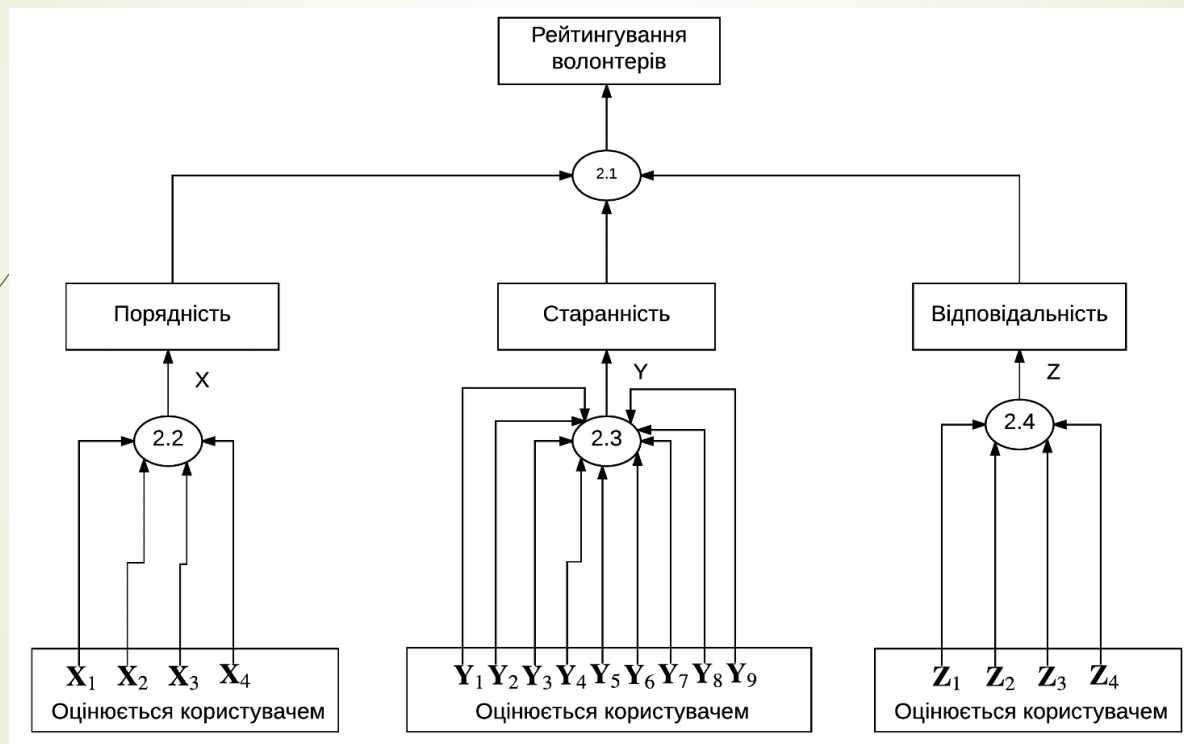
# Переваги веб-додатку організації електронного волонтерства

- можливість дізнаватися про різні проблеми за допомогою одного ресурсу за наявності 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 технологій організації електронного



# Дерево рішень для методу оцінки рівня роботи волонтера



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

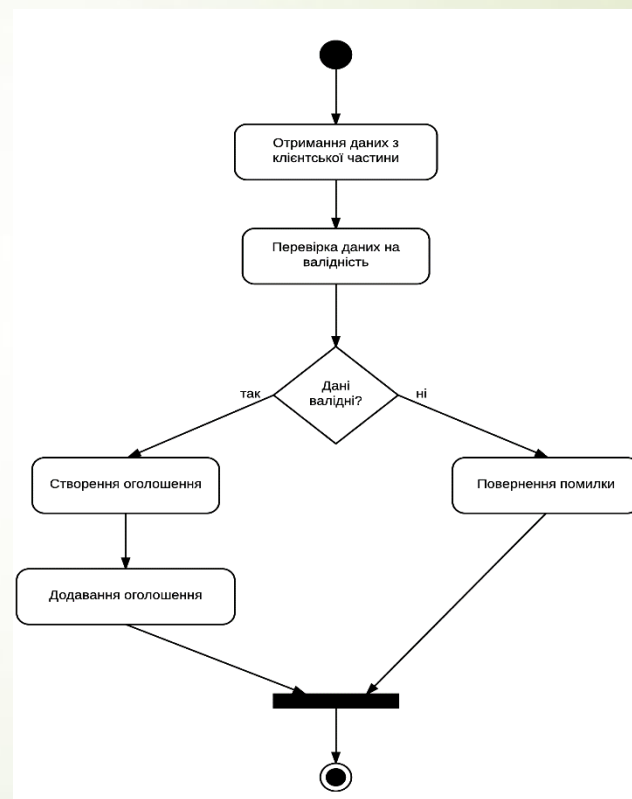
$$\mu^{d_1}(d) = \left[ \mu^H(x_1) \cdot \mu^H(y) \cdot \mu^H(z) \right] \vee \left[ \mu^H(x_1) \cdot \mu^{HC}(y) \cdot \mu^{HC}(z) \right] \vee \left[ \mu^{HC}(x_1) \cdot \mu^{HC}(y) \cdot \mu^H(z) \right],$$

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

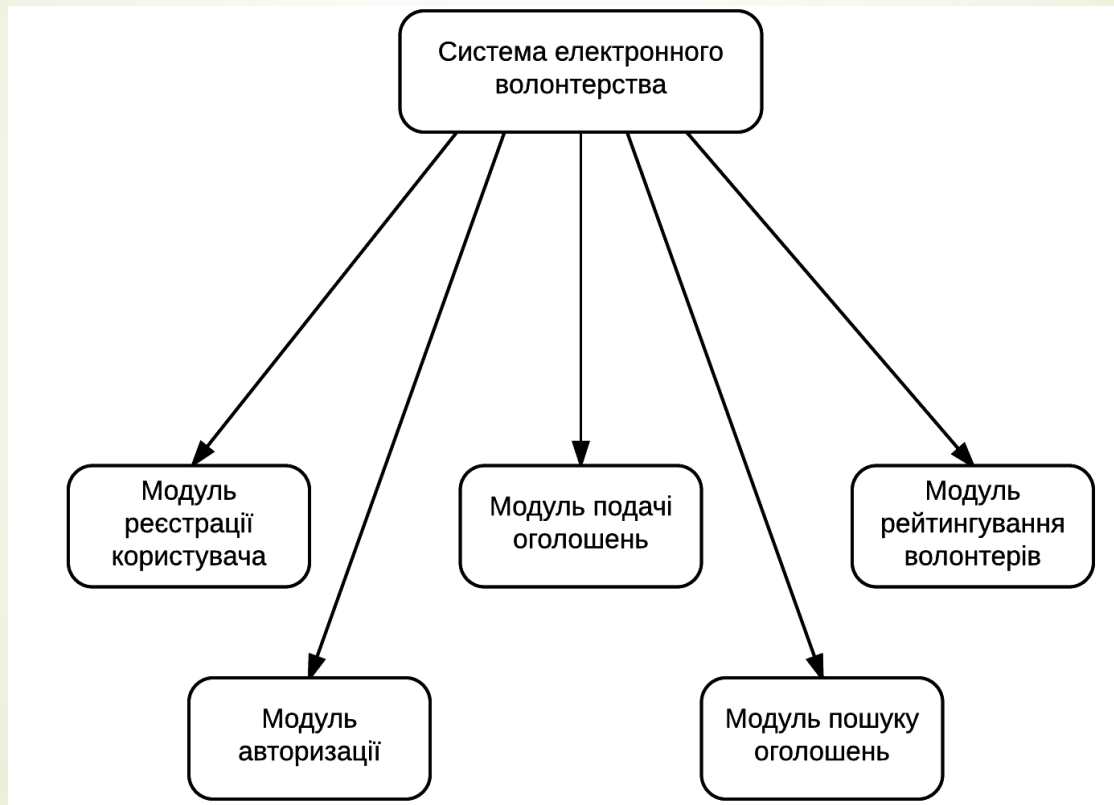
$$\mu^{d_3}(d) = \left[ \mu^C(x_1) \cdot \mu^{HC}(y) \cdot \mu^C(z) \right] \vee \left[ \mu^{SC}(x_1) \cdot \mu^{SC}(y) \cdot \mu^{HC}(z) \right] \vee \left[ \mu^{SC}(x_1) \cdot \mu^C(y) \cdot \mu^C(z) \right],$$

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

# Діаграми активності для реєстрації та подачі оголошень користувачів



# Структура модулів веб-додатку

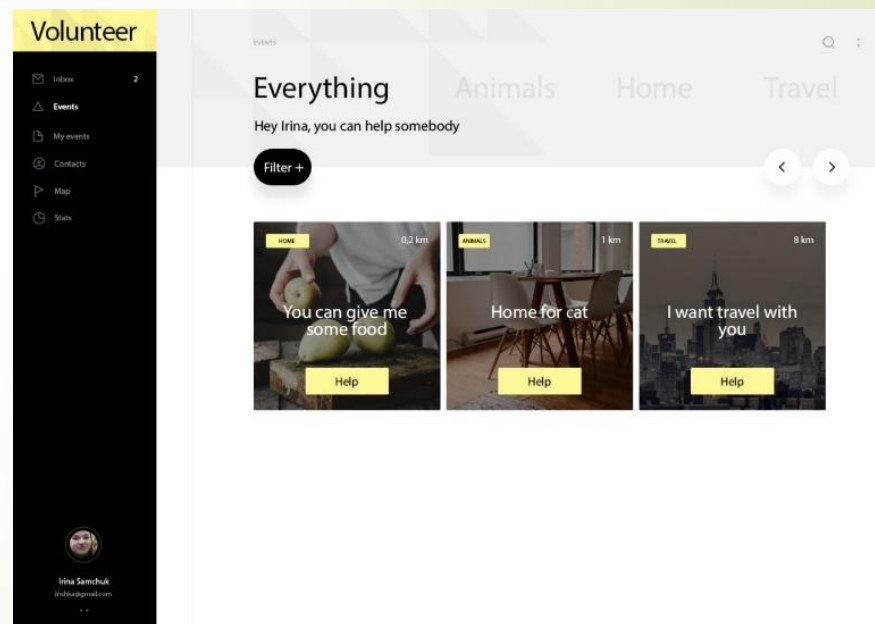
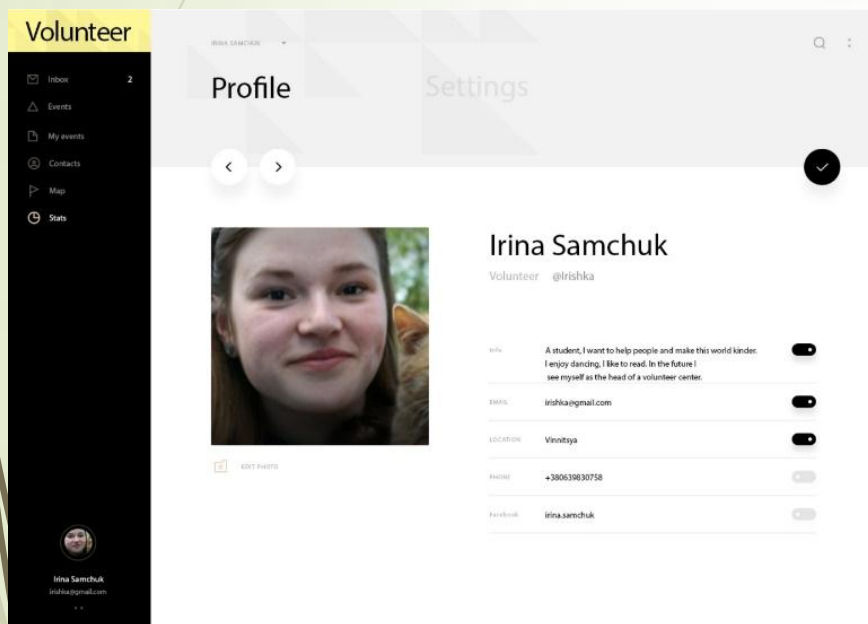




# Опис технологій

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

# Приклад роботи ПЗ





# Висновки

- виконано аналіз існуючих технологій, методів і програмних засобів електронного волонтерства;
- обґрунтовано вибір моделі подання знань для методу оцінки рівня роботи волонтера з застосуванням нечітких множин;
- розроблено інформаційну технологію 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!*

