

## **Інформаційна технологія організації колективних опитувань**

Вінницький національний технічний університет;

### ***Анотація***

*Запропоновано інформаційну технологію в організації та проведенні колективних опитувань. Розглядаються різні методи та засоби використання сучасних технологій для оптимізації процесів збору та аналізу даних в масштабах опитувань з численним учасниками.*

**Ключові слова:** *інформаційні технології, колективні опитування, онлайн-платформи, мобільні додатки, соціальні мережі, збільшення обсягу вибірки, конфіденційність, аналіз даних в реальному часі.*

### ***Abstract***

*Information technology in the organization and conduct of collective surveys is proposed. Various methods and means of using modern technologies to optimize the processes of collecting and analyzing data on the scale of surveys with multiple participants are considered.*

**Keywords:** *information technology, collective surveys, online platforms, mobile applications, social networks, sample size, privacy, real-time data analysis.*

### **Вступ**

Сучасні технології в інформаційній сфері дозволяють значно розширити можливості проведення колективних опитувань. Зокрема, використання інформаційних технологій, онлайн-платформ, мобільних додатків та соціальних мереж стає дедалі більш важливим у контексті збору та аналізу даних. Метою цієї роботи є розроблення та вивчення інформаційної технології для організації ефективних та масштабованих колективних опитувань. В ході дослідження розглядаються оптимальні методи використання онлайн-платформ, мобільних додатків та соціальних мереж з метою забезпечення високої якості та репрезентативності отриманих результатів. Особлива увага приділяється аспектам збільшення обсягу вибірки, збереженню конфіденційності інформації, а також можливостям аналізу даних в реальному часі. Результати цього є досить важливі, та можуть бути важливими для організацій, які проводять опитування з метою отримання важливих даних з різних галузей. Інтеграція новітніх технологій у процес збору інформації сприяє підвищенню ефективності та точності опитувань, що в свою чергу сприяє розвитку наукових досліджень та управлінських прийнятті рішень.

### **Результати дослідження**

Результати дослідження вказують на ключові аспекти створення ефективного інструменту для проведення колективних опитувань. Розглянемо кожен етап розробки, починаючи зі структури бази даних.

Ефективна структура бази даних визначає надійність та продуктивність системи. Забезпечення оптимального зберігання інформації про опитування, відповіді та користувачів гарантує швидкий доступ і надійність даних. Інтеграція серверної та клієнтської частин сприяє гнучкості та масштабованості системи. Використання Django та Django REST Framework створює потужний бекенд з ефективним управлінням даними, що забезпечує надійність та потужність обробки інформації на серверному рівні.

Розробка інтуїтивного та зручного інтерфейсу з використанням сучасних технологій, таких як Vue.js та Vuex, спрощує взаємодію з системою для кінцевого користувача. Ретельне тестування на всіх етапах розробки забезпечує високу якість продукту та виявлення помилок на ранніх стадіях, що є важливим для стабільності та надійності системи.

Розроблений веб-застосунок для колективних опитувань представляє собою високотехнічний продукт, що враховує деталі та потреби користувачів. Проект має значний потенціал для росту, включаючи інтеграцію з іншими сервісами, розширення функціональності та підвищення рівня безпеки та конфіденційності даних. Оптимізація для мобільних пристроїв та врахування конкретних потреб користувачів можуть підняти рівень задоволення від використання системи.

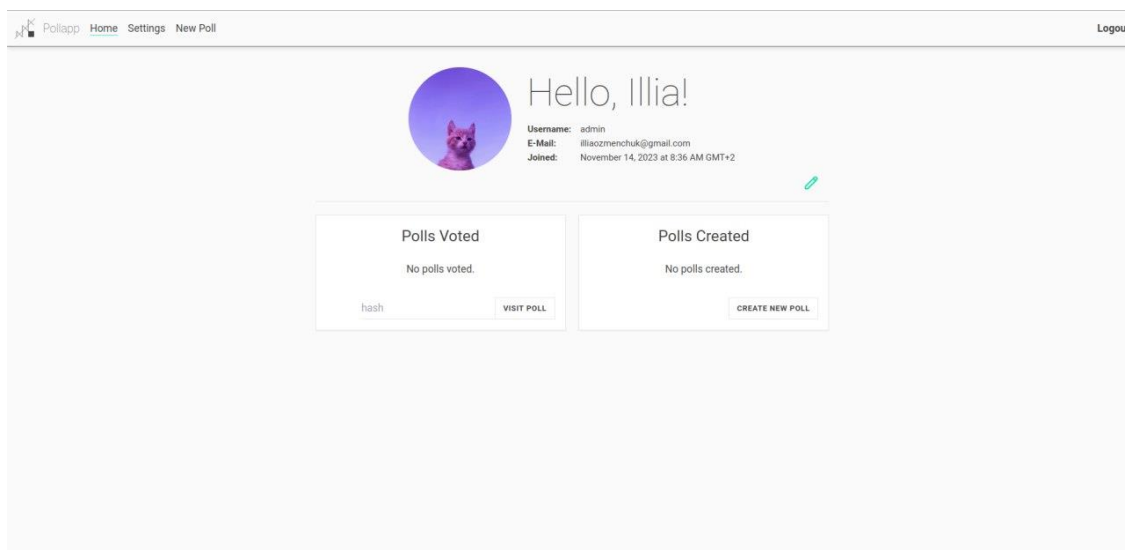


Рис. 1. Розроблений інтерфейс програмного застосунку

Узагальнюючи, розробка цього веб-застосунку визначає нові стандарти ефективних колективних опитувань в цифровому віці. Результати дослідження надають основу для створення інструменту, який не лише допомагає в зборі даних, а й відкриває нові можливості для досліджень та аналізу громадської думки.

### Висновки

Під час виконання роботи була успішно розв'язана задача розробки інформаційної технології для організації колективних опитувань. Робота включала аналіз предметної області, визначення вимог до інформаційної технології, вибір технологій для розробки, а також програмну реалізацію системи. Аналіз предметної області включав у себе вивчення існуючих систем та їх переваг та недоліків. Це стало основою для подальшого проектування системи. Технічний аспект розробки включав в себе вибір та обґрунтування використання конкретних технологій, розробку математичної моделі для збору та аналізу даних, а також реалізацію ефективних алгоритмів для забезпечення гнучкості та ефективності системи. У третьому етапі описано ключові аспекти програмної реалізації, такі як структура бази даних, архітектура програмного забезпечення та тестування. Розроблена система представляє інноваційний інструмент для проведення колективних опитувань, а також має потенціал для подальшого розвитку та вдосконалення.

Узагальнюючи, результати цієї роботи демонструють можливості та переваги розробленої інформаційної технології в контексті колективних опитувань, враховуючи вимоги та потреби користувачів у цифровому віці.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Колодний В.В. Комп'ютерна програма «Система візуалізації колективної експертизи CollExpert5» / В.В. Колодний, С.М. Мельник, А.А. Яцько // Свідectво про реєстрацію авторського права на твір №96492. – Рішення від 03.03.2020.
2. Колодний В. В. Некритеріальне оцінювання альтернатив/ В. В. Колодний, В. В. Зубко // “ІНТЕРНЕТОСВІТА-НАУКА-2016”: Збірник матеріалів конференції . Вінниця : ВНТУ, 2016. - С. 43-44.
3. L. Bianchi, L. M. Gambardella et M. Dorigo, An ant colony optimization approach to the probabilistic traveling salesman problem, PPSN-VII, Seventh International Conference on Parallel Problem Solving from Nature, Lecture Notes in Computer Science, Springer Verlag, Berlin, Allemagne, 2002.
4. Data visualization beginner's guide: a definition, examples, and learning resources [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.tableau.com/learn/articles/data-visualization>.
5. The Top 10 Types of Data Visualization Made Simple [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://boostlabs.com/10-types-of-data-visualization-tools/#The-15-Most-Common-Types-of-Data-Visualization-Formats>.
6. Юхимчук С.В., Колодний В.В., Зарезенко Д.П. Програмна реалізація системи підтримки прийняття рішень, що базується на методі дискретно-неперервного аналізу розподілу корисності. - Вісник ВПІ. – 2009. – №2. – С. 70-77.

**Озменчук Ілля Сергійович** — студент групи ЗКН-22м, Факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, email: [illiaozmenchuk@gmail.com](mailto:illiaozmenchuk@gmail.com)

**Колодний Володимир Володимирович** — канд. техн. наук, доцент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [kolodnyi@vntu.edu.ua](mailto:kolodnyi@vntu.edu.ua)

**Ozmenchuk Illia S.** — student of Intelligent Information Technologies and Automation Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [illiaozmenchuk@gmail.com](mailto:illiaozmenchuk@gmail.com)

**Kolodnyi Volodymyr V.** — Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of Computer Science, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [kolodnyi@vntu.edu.ua](mailto:kolodnyi@vntu.edu.ua)