Міністерство освіти і науки України

НТУУ «КПІ» ТЕФ

Кафедра АПЕПС

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

НА бакалаврську роботу

*(НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ у магістратурі)*

Вирішення господарських проблем за допомогою GIS технологій

(назва науково-дослідноцької роботи)

Діє з доповненням\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПОГОДЖЕНО

Гагарин О. О.  
(науковий керівник)

(підпис)

Київ 2020

Зміст

[ВСТУП 3](#_Toc32917012)

[Завдання 4](#_Toc32917013)

[Карта 4](#_Toc32917014)

[Інфо проблеми 4](#_Toc32917015)

[Інфо заходу 5](#_Toc32917016)

[Список відкритих проблем 5](#_Toc32917017)

[Список закритих проблем 6](#_Toc32917018)

[Список активних заходів 6](#_Toc32917019)

[Створення заходу 6](#_Toc32917020)

[Створення проблеми 6](#_Toc32917021)

[Управління проблемами (адміністрація) 6](#_Toc32917022)

[Запрошення 6](#_Toc32917023)

[Back-End 6](#_Toc32917024)

[Технології 7](#_Toc32917025)

ВСТУП

Система Awesome Map повинна вирішити господарські проблеми університету за допомогою GIS технологій, також допомогти абітурієнтам і студентам більш вдало взаємодіяти з кампусом університету. Система впроваджує моніторинг проблем виникаючих на території кампусу та планування задач по вирішенню проблем що зафіксовані.

Напрямки заявок що створюються та підтримуються системою:

* закон і порядок
* здоров’я
* надзвичайна ситуація
* електоенергія
* комунікація
* довкілля
* сміття
* каналізація
* інше

Також впроваджує створення та редагування заходів на территорії університету, зі статусом відкритих, або закритих (за запрошенням), та одним з типів заходів:

* концерт
* виставка
* вечірка
* спорт
* екскурсія
* ярмарок
* семінар
* музика
* майстер клас
* інше

Для адміністрації НТУУ «КПІ» ім. Ігоря Сікорського система повинна запроваджувати можливість обрати мітку з проблемою, розглянути її детальніше, та змінити статус на «В опрацюванні», «Вирішено», «Відкладено», «Закрито», додавши впроваджуючий текст для зворотнього зв’язку з творцем або учасниками цієї проблеми.

Завдання

Карта та об’єкти

Реалізувати компонент карта, з відображенням об’єктів (міток) проблем та заходів. Рекомендовано для відображення об’єктів-міток застосовувати відповідні іконки для більш компактного їх розміщення на карті.

Інформаційний опис проблеми

Реалізувати компонент створення детальнішої інформації опису

проблеми, в якому розмістяться наступні поля:

* Назва (текст)
* Локація (координати x,y)
* Тип (текст)
* Опис (текст)
* Прикріплена фотографія (не обов’язково)(рис)

Користувач повинен мати змогу відредагувати проблему, якщо її ніхто з адміністрації не почав читати. Якщо адміністратор почав читати, то треба автоматично переводить нотатку в статус «В опрацюванні».

Також інші користувачі повинні мати змогу підписатися на процедуру вирішення будь-якої у з проблем. Це дасть їм змогу отримати зворотню відповідь та відмити ії в своєму списку завершених проблем.

Інформаційний опис заходу

Реалізувати компонент детальнішого інформаційного опису заходу, в якому розмістяться наступні поля:

* Назва (текст)
* Опис (текст)
* Локація (координати x,y)
* Опис локації (текст)
* Тип (текст)
* Дата проведення (дата та час)
* Тривалість (число)
* Кількість людей (число)

Користувач повинен мати змогу приєднатися до заходу або покинути заплановану зустріч.

Список відкритих проблем

Реалізувати компонент, де користувач має змогу переглянути усі свої відкриті проблеми.

Список закритих проблем

Реалізувати компонент, де користувач має змогу переглянути усі свої закрити проблеми (або на які підписався), закрити ці проблеми з їх фідбеком.

Список активних заходів

Реалізувати компонент, де користувач має змогу переглянути усі активні заходи на які він підписався раніше.

Створення заходу

Реалізувати компонент створення/редагування заходу з карти чи списку. Поля взяти з компонента «Інфо заходу».

Створення проблеми

Реалізувати компонент створення/редагування проблеми з карти чи списку. Поля взяти з компонента «Інфо проблеми».

Управління проблемами (адміністрація)

Реалізувати компонент, де адміністрація має змогу закрити один або декілька проблем, вказавши поточний статус («В опрацюванні», «Вирішено», «Відкладено до », «Закрито»), та залишити коментар для учасників (творця та підписчиків).

Запрошення

Для закритих заходів, повинна бути можливість згенерувати запрошення (QR код), при зчитуванні якого, користувач автоматично підписується на цей закритий захід, та має доступ до його інформації, розташуванню, тощо.

Back-End

Серверна частина системи, повинна надавати інформацію для мобільного додатку: мітки, інформацію про вибрану проблему або захід, інформацію користувача та ін.

Технології

Використовувати ASP.NET Core в якості серверного API, що буде зчитувати дані з бази даних MS SQL. Для мобільного додатку рекомендовано використовувати Flutter.

ASP.NET Core — вільне та відкрите програмне забезпечення каркасу веб застосунків. Це модульна структура, яка працює як на повній платформі .NET Framework, так і на платформі .NET Core.

Flutter — це програмний каркас із відкритим кодом, для створення додатків для платформ Android та iOS, а також на вебі, розроблений компанією Google.