# **טכנולוגיות אינטרנט מתקדמות (WEB) – 61776**

**תרגיל בית מס' 3**

**A11 - Environmental Monitoring Dashboard**

**חברי הצוות:**

* רועי ברזילי - 205791296
* יובל הילי -
* רועי דרום -
* אופיר אופק -
* יואב כץ -

**מהנדס מערכת - קבוצה "12" : רועי ברזילי**

**קישור לאתר:**

1. **BACKEND:**

1. **FRONTEND:**

1. **הגדרת והקצאת המשימות:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **שם חבר צוות** | **משימות שהוקצו** | | **משימות שהושלמו** |
| רועי ברזילי | **הכנת תרשימים לפרויקט + חלקות משימות לתת - צוותים** | יצירת והוספה של עמודי התחברות ורישום לאתר. הכנת דף "הגדרות" ו- "התראות". הגדרת אפשרויות לכפתור ההנגשה לבעלי מוגבלויות. פתיחת מסד נתונים ב- MongoDB. |  |
| יובל |
| אופיר | יצירה והוספה של עמודי הבקרה לנתונים הסביבתיים (איכות אוויר, איכות מים, איכות אדמה ותנאי מזג אוויר) בזמן אמת ע"י חיבור לממשקי API שונים. |  |
| רועי דרום |
| יואב |

1. **דרישות פונקציונליות:**

* The system will allow the following data to be displayed in real time:

1. Air quality.
2. Water quality.
3. Land quality.
4. Weather conditions.

* The system will enable access to historical data.
* The system will enable user authentication to ensure that only authorized users can access.
* The system will allow receive special notifications about the data.
* The system will allow displaying information based on access to user’s location (GPS).
* The system must adhere to recognized accessibility standards, ensuring usability for individuals with disabilities.

**דרישות לא פונקציונליות:**

**Execution qualities:**

**Performance:**

* The data updates with a latency of less than X seconds.
* Notifications should be delivered within X minute before the event.

**Security:**

* User authentication will be implemented using encryption and secure protocols.

**Usability:**

* The user's location will be automatically detected using GPS, given the user's permission.
* User’s location could be set manually.
* Data will be colored by legend.
* The data will be presented using:
  + - Maps.
    - Charts / graphs.

**Integration:**

* Data will be pulled from external sensors and APIs.

**Evolution qualities:**

**Reliability:**

* The data will regularly backup.

**Usability and Portability:**

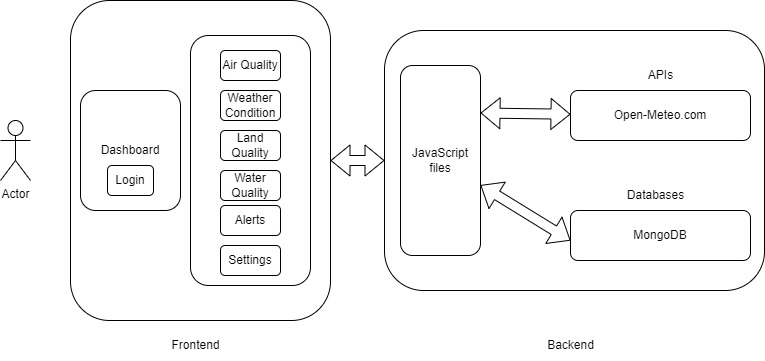
* The dashboard will be responsive and accessible across different devices (desktops, tablets, and smartphones).
* Special alerts about data will be sent to users through multiple channels:
  + Email.
  + Device notification.

1. **דיאגרמת use-case:**

תמונה שמכילה טקסט, תרשים, צילום מסך, קו

התיאור נוצר באופן אוטומטי

1. **ארכיטקטורה של האתר:**



1. תיק מתכנת:

**קישור ל- GitHub:** [Tunzie/A11 (github.com)](https://github.com/Tunzie/A11)

**קישור ל- DB:** בפרויקט שלנו השתמשנו ב- MongoDB, מחרוזת לקישור התחברות (כוללת את שם המשתמש והסיסמא):

mongodb+srv://A11GroupProject:rEM3e9nQ2on9Uq5t@cluster0.ppatp66.mongodb.net/?retryWrites=true&w=majority&appName=Cluster0

**הסבר על הטכנולוגיות בהן השתמשנו:**

* JavaScript:
* Tailwind: Tailwind CSS is a utility-first CSS framework that streamlines web development by providing a set of pre-designed utility classes.
* React: A JavaScript library for building user interfaces, providing a component-based architecture for building interactive UIs.
* React Router: A routing library for React applications, enabling navigation between different pages within the app.
* Express: A minimal and flexible Node.js web application framework that provides a robust set of features for web and mobile applications.
* Axios: Promise based HTTP client for the browser and node.js.
* Mongoose: Mongoose is a MongoDB object modeling tool designed to work in an asynchronous environment.
* Nodemailer: A module for Node.js applications to allow easy email sending.

API:

* Open-Meteo: Open-Meteo is an open-source weather API and offers free access for non-commercial use.

**Deployment:**

* We used **Vercel** platform for **Frontend** deployment of our web-app.
* We used **Railway** platform for **Backend** deployment of our web-app.

**צילומי מסך:**