Feature Documentatie

Feature/s: ***User Dashboard Functionaliteit (Backend, API Endpoints, Frontend Interface)***

Auteur: Israa

Datum: 29-11-2024

Versie: 3.0

# 1. Overzicht

Het **User Dashboard** biedt een overzichtelijke interface voor gebruikers om hun persoonlijke gegevens, gegevensdeling, instellingen en energieverbruik via zonnepanelen en batterijen te beheren. De functionaliteit bestaat uit zowel frontend (React-componenten) als backend (API) interacties. Gebruikers kunnen hun profiel bijwerken, de gegevensdeling configureren, instellingen aanpassen, en het energieverbruik en de prestaties van hun zonnepaneelsysteem en batterijen bekijken en instelleren als een afbeelding of pdf bestand. De **Sidebar** biedt een navigatiemenu voor toegang tot deze verschillende secties van het dashboard.

# 2. Specificaties

De User Dashboard functionaliteit bestaat uit de volgende componenten en API-endpoints:

1. **Frontend Componenten**:
   * **UserAccountLayout**: De lay-out van het dashboard die de sidebar en de dynamische inhoud via React Router bevat.
   * **Sidebar**: Een navigatiemenu voor het schakelen tussen verschillende secties van het dashboard.
   * **Personal Info**: Gebruikers kunnen hun persoonlijke gegevens inzien en bijwerken.
   * **Data Sharing**: Gebruikers kunnen instellingen voor het delen van hun gegevens aanpassen.
   * **Settings**: Gebruikers kunnen systeeminstellingen configureren.
   * **Solar & Battery Dashboard**: Gebruikers kunnen de prestaties van hun zonnepaneelsysteem en batterijcapaciteit bekijken.
2. **Backend/API Endpoints**:
   * **User Data**:
     + GET /api/user – Verkrijg de gegevens van de ingelogde gebruiker.
     + PUT /api/user – Bewerk de gebruikersgegevens bij (bijvoorbeeld naam, e-mailadres, etc.).
   * **Data Sharing**:
     + GET /api/data-sharing – Verkrijg de huidige instellingen voor gegevensdeling.
     + PUT /api/data-sharing – Werk de instellingen voor gegevensdeling bij.
   * **Solar & Battery**:
     + GET /api/solar-performance – Verkrijg de prestaties van het zonnepaneelsysteem (bijvoorbeeld opgewekte energie).
     + GET /api/battery-status – Verkrijg de status van de batterijcapaciteit (bijvoorbeeld geladen/ontladen vermogen).
   * **Authentication & Authorization**:
     + POST /api/login – Gebruiker logt in via e-mail en wachtwoord.
     + POST /api/logout – Gebruiker logt uit.

**NOTE:** De backend API’s voor de Data Sharing en Solar & Battery secties moeten nog worden geïmplementeerd. Maar de endpoints die boven staan zijn gepland voor deze functionaliteiten.

# 3. Functionele Stappen

**3.1 User Dashboard Interface:**

* **UserAccountLayout**: De UserAccountLayout component biedt de basisstructuur van het dashboard met een dynamische Sidebar en een centrale weergave van de content via het Outlet component. Het bevat de volgende secties:
  + **Personal Info**: Gebruikers kunnen hun persoonlijke gegevens inzien en bijwerken.
  + **Data Sharing**: Gebruikers kunnen de instellingen voor gegevensdeling beheren.
  + **Settings**: Gebruikers kunnen systeeminstellingen configureren.
  + **Solar & Battery**: Het dashboard toont de prestaties van het zonnepaneelsysteem en de status van de batterij.

**3.2 Sidebar Functionaliteit**

De **Sidebar** biedt navigatielinks voor de verschillende secties van het user dashboard.

De sidebar kan worden ingeklapt om meer schermruimte voor de content te bieden, met een toggleknop voor gebruikers om de weergave van de zijbalk aan te passen.

**3.3 Backend Functionaliteit**

De backend bevat verschillende API-endpoints die interactie mogelijk maken met de gebruikersgegevens, instellingen en prestaties van het zonnepaneelsysteem:

* **GET /api/user**: Haalt de gegevens van de ingelogde gebruiker op.
* **PUT /api/user**: Stelt gebruikers in staat hun gegevens bij te werken.
* **GET /api/data-sharing**: Haalt de instellingen op voor het delen van gegevens.
* **PUT /api/data-sharing**: Stelt gebruikers in staat de gegevensdeling in te stellen of bij te werken.
* **GET /api/solar-performance**: Verkrijgt gegevens over de prestaties van het zonnepaneelsysteem.
* **GET /api/battery-status**: Verkrijgt de status van de batterij (geladen/ontladen vermogen).
* **POST /api/logout**: Logt de gebruiker uit.

**NOTE:** De backend API’s voor de Data Sharing en Solar & Battery secties moeten nog worden geïmplementeerd. Maar de endpoints die boven staan zijn gepland voor deze functionaliteiten.

**3.4 User Authentication en Authorization**

* Gebruikers worden ingelogd via **POST /api/login** met hun e-mailadres en wachtwoord.
* Bij een succesvolle login wordt een sessie-token opgeslagen voor toekomstige aanvragen.
* **POST /api/logout** zorgt ervoor dat de gebruiker uitlogt en de sessie wordt beëindigd.

# 4. Uitzonderingen en Foutenafhandeling

**Onjuist E-mailadres:**

* Response: "This email is not registered."
* HTTP Status: 404

**Onjuiste Gebruikersgegevens**:

* **Response**: "User not found."
* **HTTP Status**: 404

**Fout bij Bijwerken van Gebruikersgegevens**:

* **Response**: "Error updating user data."
* **HTTP Status**: 400

**Fout bij Gegevensdeling**:

* **Response**: "Error retrieving/updating data-sharing settings."
* **HTTP Status**: 500

**Fout bij het Ophalen van Solar/Battery Gegevens**:

* **Response**: "Error retrieving solar or battery data."
* **HTTP Status**: 500

**Token Verlopen**:

* **Response**: "Session expired. Please log in again."
* **HTTP Status**: 401

# 5. Testplan

## 5.1 Testcases

* **Testcase 1:** Test of de gebruikersgegevens correct worden opgehaald en weergegeven in het Personal Info gedeelte.
* **Testcase 2:** Test of de gebruikersgegevens succesvol kunnen worden bijgewerkt via de PUT request naar /api/user.
* **Testcase 3:** Test of de gegevensdeling-instellingen correct worden opgehaald en bijgewerkt via de PUT request naar /api/data-sharing.
* **Testcase 4:** Test of de prestaties van het zonnepaneelsysteem en batterijstatus correct worden weergegeven op het Solar & Battery Dashboard.
* **Testcase 5:** Test de uitlogfunctionaliteit en zorg ervoor dat de gebruiker wordt doorgestuurd naar de loginpagina na uitloggen.

## 5.2 Verwachte resultaat

De gebruikersgegevens, instellingen voor gegevensdeling, zonnepaneel- en batterijprestaties moeten correct weergegeven en bijgewerkt worden, en de uitlogfunctionaliteit moet de gebruiker succesvol naar de loginpagina leiden.

# 6. Release Informatie

**Release Planning:** Versie 3.0 gepland op 10-December-2024.

**Afhankelijkheden:**

* **Backend**: API-endpoints voor gebruikersgegevens, data-sharing instellingen, solar/battery prestaties.
* **Frontend**: React Router voor dynamische navigatie, gebruik van **AuthContext** voor authenticatie en gebruikersgegevens.
* **CSS**: Aangepaste stijlen voor het dashboard, sidebar en navigatiecomponenten.

**Versienummering:** 1.0.