| Functionality | 1. Dynamisk justering af solpanelernes orientering ved hjælp af en toakset tracker (Use Case 1). 2. Realtidsovervågning og dataindsamling af miljøforhold som temperatur, luftfugtighed og lysintensitet (Use Cases 2 og 3). 3. Visualisering af realtidsdata og energiproduktion via et webbaseret dashboard (Use Case 3). 4. Automatisk strømproduktion og logning af energidata (Use Case 4). 5. Sikker dataoverførsel mellem ESP32, server og webklient. 6. Understøttelse af både cloud- og lokal datalagring. 7. Kompatibilitet med HTTP-servere og webbaserede dashboards. |
| --- | --- |
| Usability | 1. En brugervenlig webgrænseflade med realtidsgrafer og tabelvisning af data. 2. Intuitivt display på ESP32 (f.eks. temperatur og lysintensitet). 3. Tilgængelig via enhver webbrowser ved hjælp af ESP's IP-adresse. 4. Klare statusindikatorer for systemets sundhed og ydeevne. |
| Reliability | 1. Faldback-mekanisme til lokal datalagring på ESP32, hvis serveren er utilgængelig. 2. Diagnostiske tjek for aktuatorernes funktionalitet og sensorernes datakvalitet. 3. Kontinuerlig drift med automatiske justeringer og opdateringer på faste intervaller (f.eks. hver 10. sekund eller hvert minut). 4. Høj præcision i sensorernes dataindsamling (lysintensitet, temperatur og luftfugtighed). 5. Validering af data før behandling. |
| Performance | 1. Dataopdateringer på dashboardet med faste intervaller (f.eks. hvert minut). 2. Hurtig responstid til paneljusteringer baseret på sensorinput. 3. Optimeret brug af solpanelorientering for maksimal energiproduktion. 4. Effektivt strømforbrug for IoT-komponenterne. 5. Understøttelse af flere sensorer og mulighed for at udvide systemet til større opsætninger. |
| Supportability | 1. Modulært design med klar opdeling af funktionalitet (f.eks. sensorer, motorstyring og dataindsamling). 2. Nem udskiftning af komponenter (f.eks. Raspberry Pi, ESP32). 3. Mulighed for integration af ekstra sensorer eller komponenter i fremtiden (f.eks. vindmåler). 4. Understøttelse af tilføjelse af nye funktioner til dashboardet. 5. Klar dokumentation for systemopsætning, brug og fejlfinding. |
| + | 1. Juridiske krav: Systemet skal overholde GDPR for beskyttelse af brugernes data. 2. Testbarhed: Hvert krav skal være målbart og testbart, fx ved at verificere responstider og sensorvalidering. 3. Miljøhensyn: Materialer brugt i solpaneler og sensorer skal overholde standarder som RoHS. 4. Økonomisk overvejelse: Systemet skal være omkostningseffektivt uden at kompromittere kvalitet og pålidelighed. |

https://brightspace.au.dk/d2l/le/lessons/128342/topics/1708018