

Prototyypin suunnitteludokumentti

Lassi Aaltonen, Jami Jokinen, Kasper Kouhia ja Tomi Mauno

Prototyypin dokumentti

Lassi Aaltonen, Jami Jokinen, Kasper Kouhia ja Tomi Mauno

Johdanto	2
Käyttöliittymä	2
PDF tuloksen suunnittelu	3
Kansiorakenne	4
Suunnittelu	4
Tietovarastot	5

Prototyypin dokumentti

Lassi Aaltonen, Jami Jokinen, Kasper Kouhia ja Tomi Mauno

1. Johdanto

Tämä on suunnitteludokumentaatio aurinkopaneeli- ja säädatan tulostusohjelma projektista.

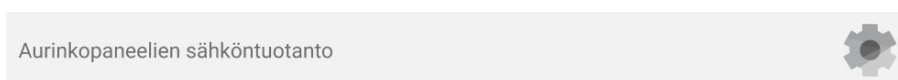
Projektin päämääränä on tuottaa määrittelyn mukainen prototyypistä rakentuva tuotantoversio ohjelma, jossa sekä alustavat, että tarvittaessa lisätyt toiminnot.

2. Käyttöliittymä

Prototyypissä tulee olla käyttöliittymä, jonka toiminnallisuuksiin sisältyy:

1. Painike, jota painamalla avautuu tiedostonhallintaikkuna, jonka avulla käyttäjä voi valita haluamansa excel-tiedoston
2. Lisäasetusvalikko, jossa käyttäjän tulee pystyä:
 - a. Määrittää PDF-tiedoston koon
 - b. Valita tulostaako viikon sään PDF-tiedostoon
 - c. Muuttaa Climacell API-avainta
 - d. Muuttaa koordinaatistoa, josta säädataa haetaan

Käyttöliittymän mallisuunnitelmat



Katso viikon data lisäämällä tiedosto

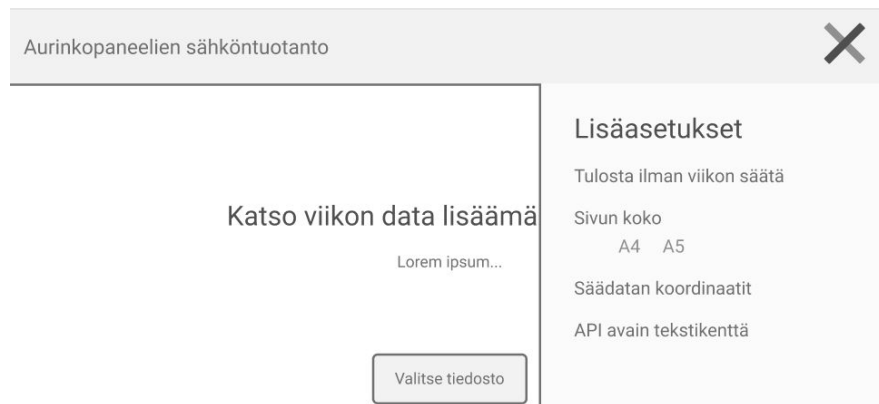
Lorem ipsum...

Valitse tiedosto

Lisäasetukset piilotettuna

Prototyypin dokumentti

Lassi Aaltonen, Jami Jokinen, Kasper Kouhia ja Tomi Mauno



Lisäasetukset näkyvillä

3. PDF tuloksen suunnittelu

Ohjelman tulee hakea valitsemasta Excel-tiedostosta (XLSX) aurinkopaneelien energian tuotos dataa. Jokaisessa Excel-tiedostossa on edellisen viikon energian tuotokset.

Ohjelman tulee myös hakea säädätää aurinkopaneelien tuotoksia vastaavilta päiviltä.

Molemmatkin datat tulee tulostaa PDF-tiedostoon kaavio ja taulukko muodoissa. PDF-tiedoston sisältö tulee olla helposti tulostettavissa.

Prototyypin dokumentti

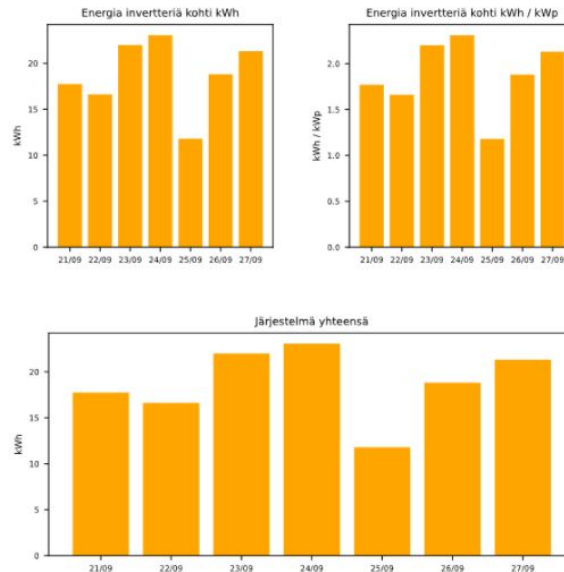
Lassi Aaltonen, Jami Jokinen, Kasper Kouhia ja Tomi Mauno

Aurinkokennojen tuottama sähkö

Viikon sää



Viikon sähkön tuotanto



Mallisuunnitelma valmiista sivusta.

4. Kansiorakenne

```
aurinkovoima
├── hooks
│   └── hook-cssselect2.py
├── images
└── aurinkovoima.py

aurinkovoima_ex
├── hooks
│   └── hook-cssselect2.py
├── images
└── aurinkovoima_ex.py
```

5. Suunnittelu

Prototyypin dokumentti

Lassi Aaltonen, Jami Jokinen, Kasper Kouhia ja Tomi Mauno

Prototyypinä tulee toimimaan Python ohjelma, joka suorittaa määrittelyn mukaiset toiminnot.

Ohjelman tulee lukea valittu Excel-tiedosto, ja hakea, sekä muotoilla siitä dataa. Data muotoillaan kaavioiksi, jotka asetetaan paikoilleen uuteen PDF-tiedostoon.

Haetaan säädataa Excel-tiedostosta haetuista päivistä. Tulee kyseinen säädata muuttaa taulukkomuotoon esitettäväksi PDF-tiedostossa.

Tuotantoversiossa tulee ohjelmassa olla käyttöliittymä, ja ohjelman muodon olla EXE (.exe-päätte).

6. Tietovarastot

Toisena tietovarastona toimii asiakkaalta tuleva excel-tiedosto, joka sisältää edelliseltä viikolta tullutta sähkönkulutus dataa.

Päivämäärä ja aika	Energia invertteriä kohti	Symo 10.0-3-M (# 1)	Energia invertteriä kohti / kWp	Symo 10.0-3-M (# 1)	Järjestelmä yhteensä
[dd.MM.yyyy]	[kWh]		[kWh/kWp]		[kWh]
09.03.2020		7,67		0,77	7,67
10.03.2020		3,27		0,33	3,27
11.03.2020		2,53		0,25	2,53
12.03.2020		16,65		1,66	16,65
13.03.2020		17,23		1,72	17,23
14.03.2020		23,66		2,37	23,66
15.03.2020		24,72		2,47	24,72

Esimerkki excel-tiedostosta

Säädata haetaan ClimaCell-sivuston tietokannasta, käyttäen käyttäjän asettamaa API-avainta.

Excel-datan käyttämistä varten tarvitaan python-kirjastoa, joka ensin hakee datan, ja muuttaa sen luettavaan muotoon.