

# Sääsovellus dokumentaatio

Jenny Pussinen, Elias Eskelinen

## SISÄLLYS

---

1	Ohjelman rakenne ja luokkien vastuujako .....	1
1.1	Sovittu ja toteutunut työnjako .....	2
2	Ohjelman ominaisuudet .....	2
3	Ongelmat ja puutteet .....	3
4	Käyttöohje .....	4
4.1	Kaupunkien hakeminen .....	4
4.2	Hakuhistorian piilottaminen/näyttäminen ja tietojen poistaminen .....	4
4.3	Suosikit .....	4
4.4	Mittayksikön vaihtaminen .....	5

## TAULUKOT

---

Taulukko 1: vapaaehtoiset ominaisuudet .....	3
Taulukko 2: Ongelmat ja puutteet .....	3

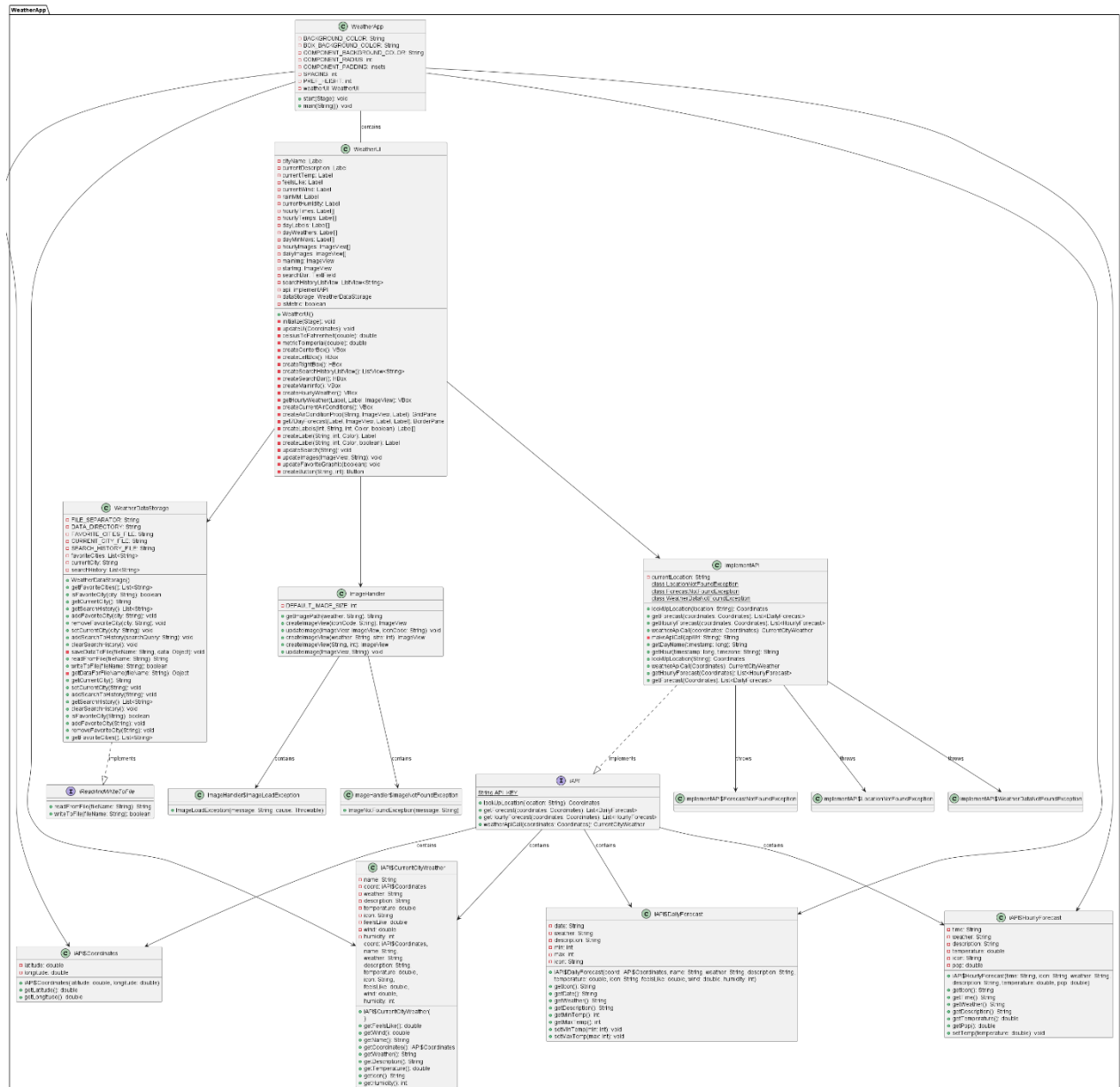
## KUVAT

---

Kuva 1: Kaupungin säätietojen hakeminen .....	4
Kuva 2: Hakuhistoria .....	4
Kuva 3: Kaupunki, joka ei ole suosikeissa .....	4
Kuva 4: Kaupunki, joka on lisätty suosikkeihin .....	5
Kuva 5: mittayksikkönä imperiaali .....	5
Kuva 6: mittayksikkönä metri .....	5

# 1 OHJELMAN RAKENNE JA LUOKKIEN VASTUUKO

Ohjelmassa käytetään valmiiksi annettua luokkaa WeatherApp, jonka lisäksi on toteutettu luokka WeatherUI. ImageHandler luokka huolehtii käyttöliittymän kuvista ja ikoneista. implementAPI luokka toteuttaa valmiiksi annetun iAPI rajapinnan ja WeatherDataStorage huolehtii iReadAndWriteToFile rajapinnan toteutuksesta.



*Kuva 1: UML-kaavio (kuva löytyy myös documentation kansioista paremmalla laadulla)*

implementAPI huolehtii säätietojen hakemisesta API:sta. Se ottaa parametrina kaupungin nimen ja etsii sen koordinaatit, jotta API:sta voidaan hakea säätietoja. Luokka palauttaa funktioiden avulla yksittäisiä säätietoja Stringinä.

WeatheDataStorage huolehtii json-tiedostoista lukemisen, sekä niihin kirjoittamisen. Luokalla tallennetaan ohjelman tila, hakuhistoria sekä suosikit erillisiin json-tiedostoihin.

- `resources/weatherData/current_city.json`
- `resources/weatherData/favorite_city.json`
- `resources/weatherData/search_history.json`

Tiedostot luodaan `resources/weatherData` -hakemistoon. Jos tiedostoja tai `weatherData` -hakemistoa ei ole, ohjelma luo sellaiset.

## 1.1 SOVITTU JA TOTEUTUNUT TYÖNJAKO

Projekti toteutettiin ketterän kehittämisen menetelmien pohjalta. Ohjelmiston rakenne ja ominaisuudet suunniteltiin pääpiirteittäin ja alustava työnjako kohdistui API:n rajapinnan (Elias) sekä käyttöliittymän (Jenny) toteuttamiseen. Projektin tehtäviä ja kehitystä seurattiin Trello -taulun avulla, jolloin luokkia ja funktioita voitiin valita oman aikataulun mukaan. Projektin etenemisestä ja koodin tarkastamisesta kommunikoiin viestintäkanavien kautta.

Lopullinen toteutunut työnjako on seuraavanlainen: Elias toteutti API:n rajapinnan, javadocs - kommentit sekä ohjelmiston testauksen. Jenny toteutti käyttöliittymän, siihen liittyvät kuvien ja ikonien hallinnan sekä json-tiedostojen käsittelyn. Tämän lisäksi molemmat ovat tehneet pieniä tarpeellisia muutoksia ja korjauksia ohjelmiston kaikissa luokissa.

## 2 OHJELMAN OMINAISUUDET

---

Ohjelman käynnistyessä tarkistetaan, onko ohjelman tilaa, suosikkeja tai historiaa tallennettu json-tiedostoihin. Jos ohjelma käynnistetään ensimmäistä kertaa, sen oletuksena on näyttää Tampereen säätiedot. Ohjelma näyttää Kaupungin nimen, kyseisen hetken säätiedon kuvauksen ja ikonin. Tämän lisäksi ohjelma näyttää seuraavan kuuden tunnin sääennustuksen ja seitsemän päivän säätiedot, sekä tarkempia tietoja sen hetken säästä.

Ohjelman tila tallennetaan jokaisen haun yhteydessä. Tällöin myös hakuhistoria päivittyy, johon tallennetaan viimeisimmät 10 kaupunkia. Hakuhistoria voidaan tyhjentää, sekä kaupunkia voidaan lisätä tai poistaa suosikeista. Tämän lisäksi käyttäjällä on mahdollisuus valita säätietojen mittayksikkö.

Taulukko 1: vapaaehtoiset ominaisuudet

Vapaaehtoiset ominaisuudet	Toiminta	Rajoitteet	Käyttäjä
Hakuhistoria	Hakuhistoria tallennetaan json-tiedostoon. Hakuhistoria tallentuu automaattisesti jokaisen onnistuneen säätiedon haun yhteydessä. Hakuhistorian voi tyhjentää	Hakuhistoriaan tallentuu vain onnistuneet kaupunkien haut. Hakuhistoriaan mahtuu max. 10 kaupunkia. Hakuhistorian ollessa täynnä, uusi haku korvaa vanhimman haun.	Käyttäjän ei tarvitse tehdä erillisiä toimia hakuhistorian tallentamiseksi. Käyttäjä pystyy piilottamaan hakuhistorian tai tarkastelemaan sitä hakupalkin viereisestä painikkeesta.
<i>funktiot ja luokat</i>	WeatherDataStorage() - getSearchHistory() - addSearchToHistory()		
Hakuhistorian poistaminen	Hakuhistoria voidaan tyhjentää		Käyttäjä painaa ”CLEAR HISTORY” -painiketta
<i>funktiot ja luokat</i>	WeatherDataStorage() - clearSearchHistory()		
Kuvaajien käyttö	Kuvaajia on lisätty jokaiseen säädataan, mitä applikaatiossa näytetään. Tämän lisäksi kuvaajia käytetään suosikit - ominaisuudessa.	Säätietojen ikonit vaihtuvat API:n palauttamien Icon -id mukaan, jolloin erilaisten ikonien määrä rajoittuu API:n määrittämiin tietoihin.	Kun käyttäjä lisää kaupungin suosikiksi, tähti-kuvaajan väri muuttuu sitä painaessa.
Mittayksikkö-järjestelmän vaihtaminen	Vaihtaa säätiedon mittayksikön celsius/fahrenheit välillä		

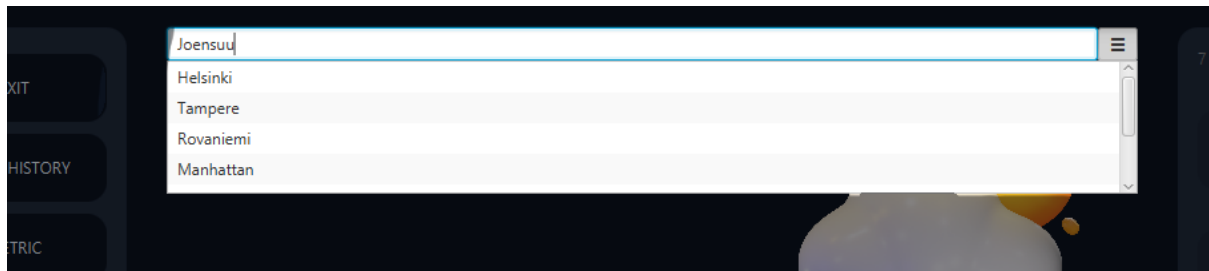
### 3 ONGELMAT JA PUUTTEET

Taulukko 2: Ongelmat ja puutteet

Ongelma tai puute	Selite	Parannusehdotus
Koodin rakenne	Koodissa on puutteita olio-ohjelmoinnin periaatteiden seuraamisessa	WeatherUI luokan toiminnallisuus voitaisiin eristää erilliseen luokkaan
Käytettävyys	Kaupungin hakeminen onnistuu vain ”enter” -painikkeella.	Lisätään vaihtoehtoisia tapoja toteuttaa haku, esim. hiiren avulla.
Testaus	Yksikkötestaus on suoritettu lähinnä yksinkertaisille julkisen rajapinnan toiminnoille.	Lisätään yksikkötestejä kattamaan yksityinen rajapinta ja monimutkaisemmat tapaukset. Vaatii mockingin laajempaa osaamista.

## 4 KÄYTTÖOHJE

### 4.1 KAUPUNKIEN HAKEMINEN



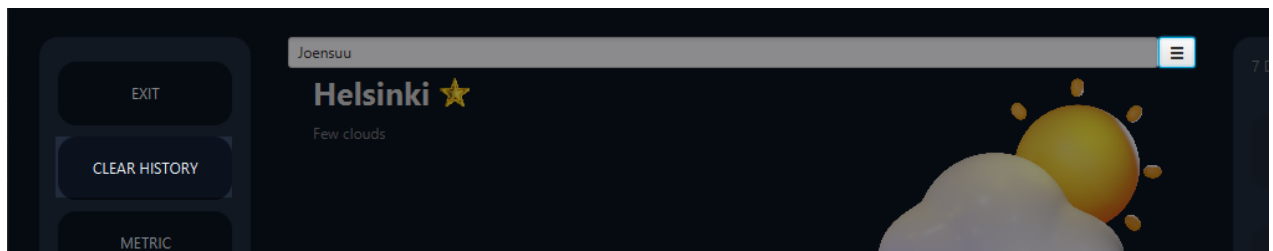
Kuva 2: Kaupungin säätiöjen hakeminen

**Tapa 1:** Kaupunkien hakeminen onnistuu kirjoittamalla haluttu kaupunki hakupalkkiin ja painamalla näppäimistöltä ”enter” painiketta.

**Tapa 2:** Hakuhistoriasta voidaan valita haluttu kaupunki ja painaa näppäimistöltä ”enter” painiketta.

Jos kaupunki on kirjoitettu virheellisesti, applikaation tila pysyy muuttumattomana.

### 4.2 HAKUHISTORIAN PILOTTAMINEN/NÄYTTÄMINEN JA TIETOJEN POISTAMINEN

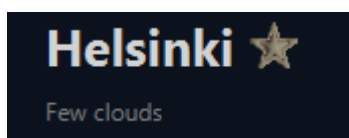


Kuva 3: Hakuhistoria

”Clear history” painike poistaa hakuhistoriaan tallennetut kaupungit. Hakuhistoriaa voidaan tarkastella painamalla hakupalkin oikeassa reunassa olevaa painiketta, jota uudestaan painamalla voidaan myös piilottaa hakuhistoria.

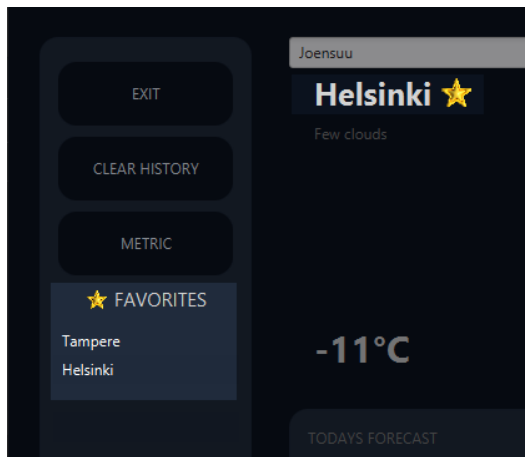
**Muuta huomioitavaa:** Hakuhistoria tulee automaattisesti näkyviin hakupalkin ollessa valittuna. Hakuhistoria myös poistuu näkymästä, kun kaupunki haetaan ”enter” painikkeella.

### 4.3 SUOSIKIT



Kaupungin nimen oikealla puolella oleva tähti on harmaana, jos kaupunki ei ole suosikeissa. Jos kaupungin nimeä tai tähteä painetaan, kaupunki lisätään suosikkeihin, jolloin tähti muuttuu keltaiseksi ja kaupunki lisätään vasemmalle suosikkeihin.

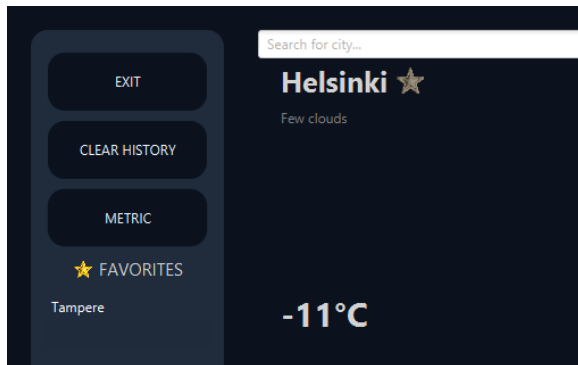
Kuva 4: Kaupunki, joka ei ole suosikeissa



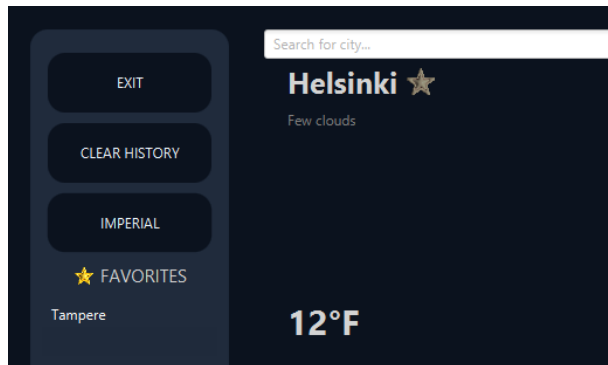
Kuva 5: Kaupunki, joka on lisätty suosikkeihin

”Favorites”-osiosta voidaan kaupungin nimeä painamalla hakea kyseisen kaupungin säätiedot.

## 4.4 MITTAYKSIKÖN VAIHTAMINEN



Kuva 7: mittayksikkönä metri



Kuva 6: mittayksikkönä imperiaali

Mittayksikön vaihtaminen onnistuu painamalla ”metric” tai ”imperial” -painiketta. Painikkeen teksti kertoo sen hetkisen mittayksikön