

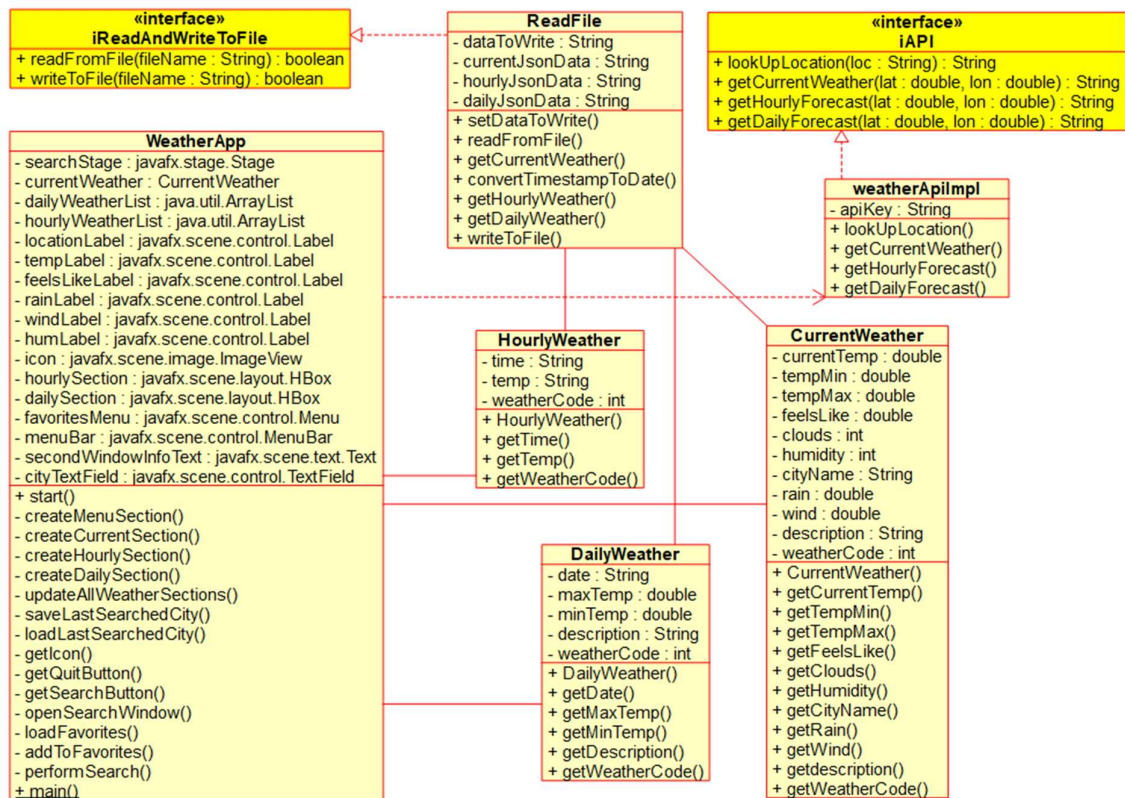
Projekti 3, Dokumentaatio

1 SISÄLLYS

2	UML-kaavio	1
3	Luokkien vastuunjako	2
4	Ohjelman toiminta ja ominaisuudet	2
5	Sovittu ja toteutunut työnjako	3
6	Käyttöohje - WeatherApp	4
7	Tiedossa olevat ongelmat ja puutteet	4

2 UML-KAAVIO

UML-kaavio on luotu Umbrello sovelluksen avulla. Viivat merkitsevät suoria assosiaatioita, katkoviivaiset nuolet riippuvuuksia ja katkoviivainen tyhjäpäinen nuoli toteuttamista (implementaatio).



Kuva 1 UML-kaavio

3 LUOKKIEN VASTUUNJAKO

3.1.1.1 *WeatherApp (Pääluokka)*

Vastaa koko sovelluksen käynnistämisestä ja päänäköymän hallinnasta. Sisältää metodit säätietojen päivittämiseen ja tallentamiseen. Hallitsee päänäköymän eri osioiden, kuten MenuSectionin, CurrentSectionin, HourlySectionin ja DailySectionin luomisen ja päivittämisen.

3.1.1.2 *weatherApiImpl*

weatherApiImpl-luokka vastaa OpenWeatherMap-palvelusta sääennusteiden hakemisesta ja niihin liittyvien koordinaattien selvittämisestä. Luokka implementoi iAPI-rajapinnan ja sisältää metodit paikkatiedon hakemiseen, nykyisen sään, tunnin välein tapahtuvan ennusteen ja viikottaisen ennusteen hakemiseen. Lisäksi se hallinnoi API-avainta, käsittelee virheitä ja tallentaa saadut sääennusteet tiedostoihin.

3.1.1.3 *ReadFile*

ReadFile-luokka toteuttaa iReadAndWriteToFile-rajapinnan ja tarjoaa metodit tiedostojen lukemiseen ja kirjoittamiseen. Luokassa on metodit JSON-tietojen lukemiseen ja parsimiseen liittyen nykyisen, tunnitaisen ja päivittaisen säädatan osalta. Lisäksi siinä on metodit aikaleimojen muuntamiseen LocalDateTime-objekteiksi ja säätietojen noutamiseen rakenteellisessa muodossa, kuten CurrentWeather, HourlyWeather ja DailyWeather. Luokka käsittelee myös tiedostotoimintoihin liittyviä poikkeuksia.

3.1.1.4 *CurrentWeather*

CurrentWeather-luokka edustaa nykyisen sään tietoja ja tarjoaa gettereitä näiden tietojen saamiseksi. Luokka on suunniteltu vastaanottamaan ja tallentamaan seuraavat tiedot: nykyinen lämpötila, minimi- ja maksimilämpötilat, "tuntuu kuin" -lämpötila, pilvisuus, kosteus, kaupungin nimi, sateen määrä, tuulen nopeus, kuvaus säätilasta ja sääkoodi.

3.1.1.5 *DailyWeather*

DailyWeather-luokka edustaa päivittaisen sään tietoja ja tarjoaa gettereitä näiden tietojen saamiseksi. Luokka tallentaa päivämäärän, lämpötilan, säätilan kuvauksen ja sääkoodin.

3.1.1.6 *HourlyWeather*

HourlyWeather-luokka edustaa tunneittain päivittyvän sään tietoja ja tarjoaa gettereitä näiden tietojen saamiseksi. Luokka tallentaa ajan, lämpötilan ja sääkoodin.

4 OHJELMAN TOIMINTA JA OMINAISUUDET

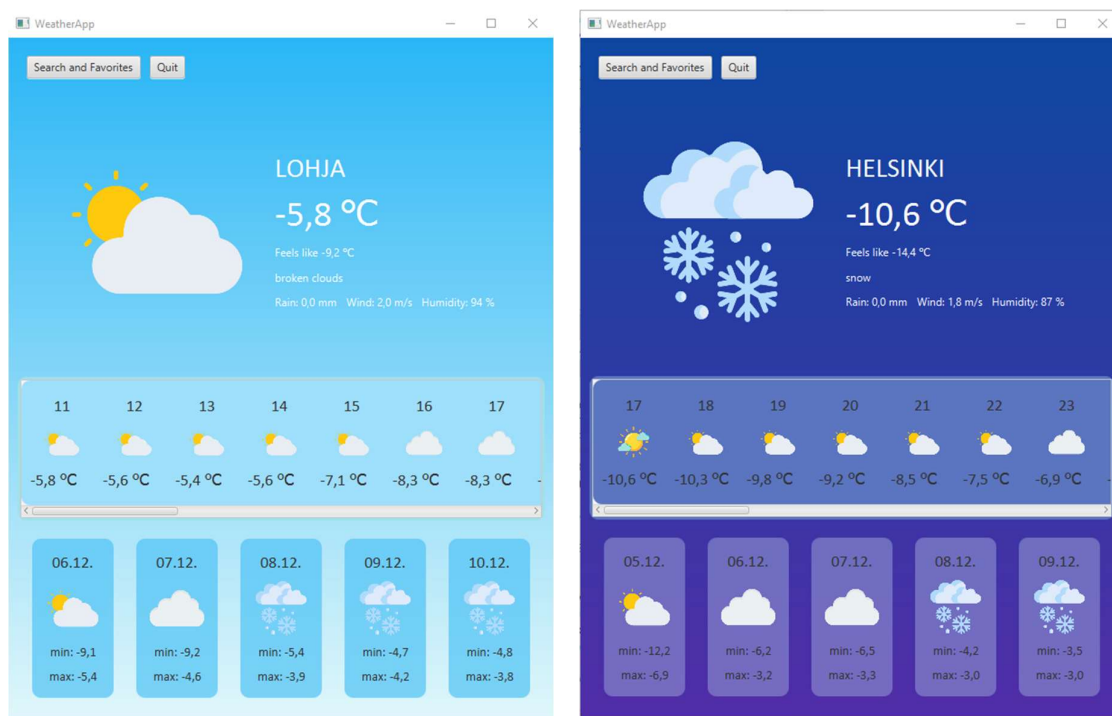
Ohjelma on sääsovellus, joka tarjoaa käyttäjälle graafisen käyttöliittymän sääennusteiden tarkasteluun. Sovellus sisältää seuraavat pakolliset ominaisuudet:

- Graafinen käyttöliittymä: Sovellus sisältää graafisen käyttöliittymän, joka mahdollistaa käyttäjän vuorovaikutuksen ja sääennusteiden selailun.
- Paikkakuntien tallentaminen suosikeiksi: Käyttäjä voi tallentaa haluamansa paikkakunnat suosikeiksi, mikä helpottaa niiden sääennusteiden hakemista myöhemmin.
- Tilan tallennus levyille: Ohjelma tallentaa käyttäjän tilan, mukaan lukien nykyisen paikkakunnan ja suosikit, levyille. Tämä tieto palautetaan ohjelman käynnistyessä uudelleen.

- Yksityiskohtaisempi ennuste: Sovellus näyttää yksityiskohtaisemman ennusteen, joka sisältää tuntikohtaisen ennusteen sekä päiväkohtaisen koontitiedon, johon sisältyy vähintään päivän alin ja ylin lämpötila.
- Omat ikonit: Ohjelma käyttää omia ikoneita, jotka eroavat säädatapalvelun tarjoamista ikoneista. Näiden ikonien tulee tarjota monipuolisempaa visuaalista ilmaisuja sääolosuhteille.
- Tiedostojen käsittelyn virheiden hallinta: Sovellus käsittelee tiedostojen käsittelyyn liittyvät virheet hallitusti ja ilmoittaa niistä käyttäjälle.
- Yksikkötestit: Ohjelma sisältää yksikkötestejä, jotka varmistavat ohjelman toiminnan ja auttavat löytämään ja korjaamaan mahdollisia virheitä.

Lisäominaisuudet

- Taustaväri vaihtuminen kellonajan mukaan: Ohjelma hakee OpenWeatherMap-palvelusta tiedon siitä, milloin aurinko laskee ja nousee kyseisenä päivänä ja valitsee teeman sen mukaan. Päivällä teema on vaaleansininen, yöllä tummansininen.



5 SOVITTU JA TOTEUTUNUT TYÖNJAKO

Emme olleet sopineet tarkkaa työnjakoa ennen projektia, vaan lähdimme työskentelemään sen parissa yhdessä. Työ luonnollisesti jakautui siten, että Reetta keskittyi OpenWeatherMap API -integraatioon, suunnitteli iAPI-rajapinnan ja toteutti weatherApiImpl-luokan, joka vastasi API-kutsujen tekemisestä ja säätietojen käsittelystä. Lisäksi Reetta suunnitteli säätietojen datamallin, eli loi luokat Current-, Hourly- ja Daily-säätiedolle. Hän työskenteli myös graafisen käyttöliittymän rakenteen parissa, eli sijoittelun ja elementtien luomisessa.

Oona keskittyi ReadFile-luokan toteuttamiseen, eli OpenWeatherMap api-kutsujen kautta saadun json datan lukemiseen. Tähän kuului myös sääohjelmamme kannalta tarpeellisten tietojen hakeminen ja tallentaminen muuttujiin. Oona vastasi myös käyttöliittymässä tietojen päivittämisestä

uutta kaupunkia haettaessa. Hän oli vastuussa uusien kaupunkien hakutoiminnoista ja suosikkien hallinnasta, eli Search and Favorites ikkunan kokonaisvaltaisesta toiminnallisuudesta. Lisäksi Oona oli merkittävässä roolissa projektin dokumentoinnissa ja UML kaavion luomisessa.

Vaikka keskityimme tiettyihin asioihin tarkemmin, osittain edellä mainituissa vastuualueissa tuli vaihtelua ja teimme molemmat kaikkia projektin osia. Autoimme toisiamme ongelmatilanteissa ja suunnittelimme yhdessä, miten toiminnallisuuksia tulisi toteuttaa. Työskentelimme paljon myös fyysisesti yhdessä. Työ jakautui lopulta hyvin tasaisesti välillämme.

6 KÄYTTÖOHJE - WEATHERAPP

KÄYNNISTYS

- Käynnistä ohjelmalla Run-painikkeella.
- Sovellus avautuu näyttäen viimeksi haetun paikkakunnan sääennusteen.

SÄÄENNUSTEEN TARKASTELU

- Nykyinen sää: Näet näytön yläosassa nykyisen säätilan, kuten lämpötilan, tuntuman, sademäärän, tuulen nopeuden ja ilmankosteuden.
- Tuntikohtainen ennuste: Nykyisen säätilan alapuolella näet tuntikohtaisen ennusteen 24 tuntia eteenpäin nykyhetkestä. Jokaisessa tuntikohdassa näet ajan, sään kuvakkeen ja lämpötilan. Kakki tuntitiedot näet skrollaamalla sivuttain.
- Päivittäinen ennuste: Päiväkohtaisessa koonnissa näet seuraavat päivät kuvakkeineen ja lämpötiloineen.

KAUPUNGIN HAKU

- Paina "Search and Favorites" -nappulaa avataksesi hakuruudun.
- Kirjoita haluamasi kaupungin nimi hakukenttään ja paina "Search".
- Sovellus päivittää näytön näyttämään valitun kaupungin sääennusteen.

SUOSIKKIKAUPUNKIEN TALLENTAMINEN

- Hakuruudussa voit myös tallentaa suosikkikaupunkeja.
- Kirjoita kaupungin nimi hakukenttään ja paina "Add to Favorites".
- Tallennetut suosikkikaupungit näkyvät valikkorivillä.

LOPETUS

- Paina "Quit" -nappulaa sulkeaksesi sovelluksen.

HUOMIOITA

- Suosikkikaupunkien tiedot tallentuvat automaattisesti, ja ne ladataan ohjelman käynnistyessä uudelleen.
- Sovellus tallentaa myös viimeksi haetun kaupungin, joten voit jatkaa siitä, mihin jäit.

7 TIEDOSSA OLEVAT ONGELMAT JA PUUTTEET

-Ohjelma on melko hidas käynnistyessä.

-Kun ajaa testipaketin, ohjelma tallentaa default kaupungiksi asetetun "Helsinki" lastSearchedCity tiedostoon, eli kun ohjelman ajaa uudestaan testien ajamisen jälkeen, ei se hae viimeksi haettua kaupunkia, vaan Helsingin.