

Co2 App

Tekijät: Miro Rahkonen, Teemu Eloranta ja Leevi Pussinen

Kuvaus ohjelmasta

- Mitä ohjelma sisältää?

Ohjelma sisältää ominaisuudet luoda uusia tilejä ja kirjautua sisään tileille. Sovellukseen kirjoitetut tiedot tallentuvat tilikohtaisesti tietokantaan ja ne haetaan sovellukseen automaattisesti. Sovellus laskee tietojen perusteella jokaisen osion CO2-päästöt ilmastotieteen API:ta käyttäen ja näyttää tulokset käyttäjälle.

- Miksi nämä asiat on sisällytetty ohjelmaan?

Jotta ohjelman käyttö olisi loogista ja sen toiminta vastaisi normaalia dataa keräävää applikaatiota.

Tekijät

- Kuka teki ja mitä?

Miro Rahkonen: Tein main, summaryn ja kolmen kolmen info aktiviteetin alustavat käyttöliittymät ja niissä tiedonhaun info-laatikoista muuttujiin. Kolmessa info aktiviteetissa tein arvojen haun luokista, ja näiden tietojen asetuksen tekstikenttiin. Tein myös info aktiviteeteissa syötettyjen arvojen testaus-funktion. Tein summary aktiviteetissa tulosten asettamisen tekstikenttiin ja tekstien muotoilut.

Teemu Eloranta: Rekisteröinti, kirjautuminen ja kaikki niihin liittyvät osat. Firebase tietokannan rakennus, sen implementointi sekä käyttö sovelluksessa. Luokkien ja ui:n rakentamista.

Leevi Pussinen: Tein tiedonhaun API:sta, sen käsittelyn ja tallennuksen olioihin sekä oliot joihin data tallennetaan sovelluksessa ja joilla dataa voidaan siirtää aktiviteettien välillä. Lisäksi tein käyttöliittymän rakentamista.

- Kuvaus työnjaosta ja rooleista

Suunnittelimme applikaation yhdessä ja jaoimme tehtävät yllä mainitun mukaisesti kun aloimme rakentaa sitä. Kaikki toimimme suunnittelijoina, devaajina, debuggaajina ja testaajina.

Ohjelman toteutus

- Millaisella teknisellä alustalla ohjelma toimii?

Sovellus käyttää android 6.0 alustaa.

- Mitä kirjastoja on käytetty?
 - Google-services
 - Firebase
 - Android tools

- Mitä työkaluja on käytetty?

Hyödynsimme datan tallennukseen ja käyttäjien hallintaan googlen firebase alustaa. Versionhallintaan hyödynsimme githubia.

- Ryhmätyökalut

Käytimme Discordia kommunikointivälineenä ja pushien seuraamiseen botin avulla.

- Ohjelmistokehitystyökalut

Käytimme kaikki Android Studiota sovelluksen koodin ja käyttöliittymän suunnitteluun.

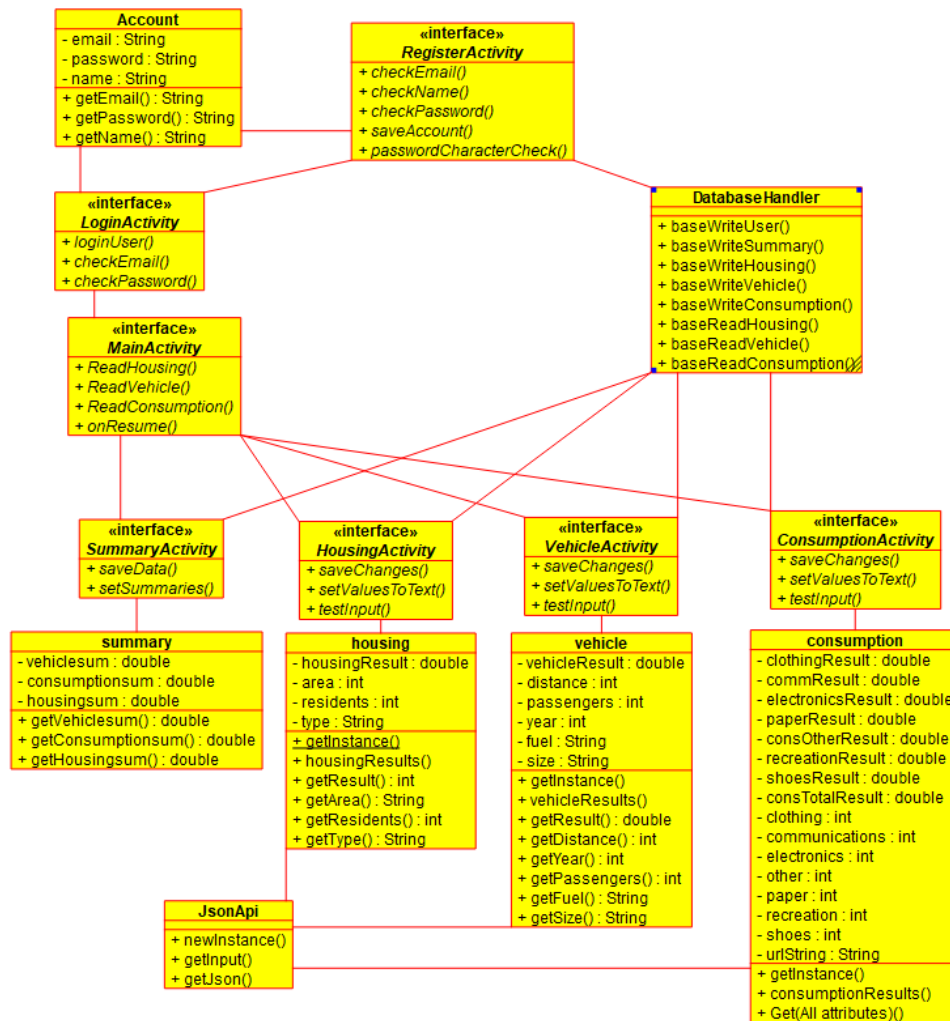
- Testaustyökalut

Testauksessa käytimme myös Android Studion sisäänrakennettua android-puhelimen emulaattoria, jossa voi käyttää erilaisia puhelimia virtuaalikoneessa.

- Dokumentoitityökalut

Google docs, luokkakaaviossa käytimme umbrelloa.

Luokkakaavio



(Luokkakaaviosta erillinen pdf dokumentaatio folderissa(Isompi kuva))

Toteutetut ominaisuudet

Ominaisuus	Perustelut	Pisteet
Kulutuksen, asunnon ja ajoneuvon hiilidioksidipäästöjen laskeminen ilmastodieetti API:n avulla	Perusominaisuus	n
Kirjautuminen	Mahdollistaa käyttäjäkohtaisten tietojen tallentamisen	3

Useampi käyttäjä	Mahdollistaa useamman käyttäjän käyttää sovellusta	3
Salasana vaatimus	Salasana on turvallisempi	2
Käyttöliittymät skrollattavissa	Auttaa käyttöliittymän skaalautuvuudessa	2?
Datan tallentaminen reaaliaikaiseen tietokantaan	Hienompi ratkaisu kuin tylsä tiedosto, mahdollistaa helpon useamman laitteen käytön	2?
Summa		25?

Työmäärät

Tekijä	Tehtävät	Tunnit
Miro Rahkonen	Sovelluksen rakennus, dokumentaation teko ja testaus	30h
Teemu Eloranta	Suunnittelu, devaus, testaus	30h
Leevi Pussinen	Suunnittelu, devaus, testaus	30h
Summa		90h

Mitä opin harjoitustyöstä?

Teemu Eloranta: Opin käyttämään firebase tietokantaa, sen tarjoamia mahdollisuuksia ja haasteita. Lisäksi opin käyttämään useita androidin tarjoamia funktioita ja metodeja joita en aikaisemmin kurssilla ole hyödyntänyt. Uusiin UI elementteihin tuli myös tutustuttua.

Miro Rahkonen: Opin erilaisia metodeita tiedon välityksellä aktiviteettien välillä, kuten singletonin, viewmodelin ja intentin avulla, joita ei kaikkia tullut lopulta käytettyä. Sain myös oppia miten API:t ja Githubin versionhallinta toimivat, ja miten niitä käytetään. Sovelluksen rakennuksen aikana opin uusia ja parempia standardeja suunnitteluperiaatteita, kuten objektien hyviä nimeämis periaatteita, käyttöliittymän objektien muotoilua ja luokkien kanssa toimintaa.

Leevi Pussinen: Opin kuinka käsitellä JSON tiedostoja ja JSON objekteja Javalla sekä paremmin ymmärtämään kuinka Javan XML kirjastot toimivat (vaikkei tätä lopulta sovelluksessa päädytty käyttämään). Lisäksi opin ymmärtämään paremmin kuinka käyttöliittymän elementtejä voidaan muokata Android studiossa.

Palaute harjoitustyöstä (vapaaehtoinen)

- Mitkä ominaisuudet / toiminnot olivat helppoja / vaikeita toteuttaa?
- Oliko jokin asia aivan syvältä?
- Oliko jokin asia todella hyvää tässä työssä?
- Mitä toivoisit ensi vuoden harjoitustyöhön?