Web-ohjelmoinnin sovellusprojekti – Ryhmä 2

**Ryhmän jäsenet**

|  |  |
| --- | --- |
| Niko Kolehmainen | Dibble117 |
| Samuli Kuusisto | siLtzi |
| Miikka Tyvelä | ergosha |
| Hannu Väliahde | HTV76 |

Projektin GitHub-linkki: <https://github.com/R2-WebSovellusprojekti/R2-WebSovellusprojekti>

**Projektin tarkoitus**

Projektissa toteutetaan www-sivu ilmastomuutokseen liittyvän tiedon visualisointia varten. Sivulle haetaan ilmastomuutokseen liittyvää dataa useasta erillisestä julkisesta lähteestä. Datasta muodostetaan PostGresql-tietokanta, joka ladataan Renderiin. Sivulle toteutetaan erilaisia tietokannan dataa käyttäviä visualisointeja. Sivulla vierailija voi muuttaa visualisointien ulkonäköä ja tallentaa haluamansa näkymän. Ryhmämme toteuttaa palvelun käyttäen NodeJs teknologiaa ja Reactia. Pyrkimyksenä on, että jokainen ryhmän jäsen toteuttaa jonkin visualisoinneista full stack kehittäjänä.

Kuva, joka sisältää kohteen diagrammi

Kuvaus luotu automaattisesti

**Tietokannan ER-Diagrammi**

Jokaista visualisointia varten muodostetaan tietokantaan oma taulu. Lisäksi Muodostetaan taulu käyttätietojen rekisteröintiä varten. Tauluun tallennetaan käyttäjän suosikkinäkymän asetukset.

Visualisoinnit 1-3 kertovat lämpötiloista ja co2 pitoisuuksista ilmakehässä. V1 näyttää viivagraafin mitatuista lämpötilatiedoista 1850-luvulta nykypäivään sekä pohjoisen pallonpuoliskon paleoklimatologiseen tutkimukseen perustuvan lämpötilamallin viimeiseltä 2000 vuodelta.

V2 kuvaa viivagraafilla ilmakehän hiilidioksidipitoisuuksia Mauna Laolla tehtyjen mittausten ja jääkairauksilla saatujen näytteiden perusteella.

V3 on moniakselinen viivagraafi, jossa näytetään ilmakehän lämpötilan ja hiilidioksidipitoisuuksien muutokset 2 miljoonan vuoden ajalta. Graafiin tulee myös mahdollisuus näyttää ihmisen toiminnan merkkipaaluja kuten maanviljelyksen aloitus ja teollisuuden alku.

V4 ja V5 näyttävät co2 päästöjen lähteitä. V4 on pinottu viivagraafi joka näyttää maakohtaiset co2 päästöt. Käyttäjä voi valita maat, joiden päästöt näytetään.

V5 näyttää co2 päästöt toimialoittain ja esittää tiedot piirakkakaavion muodossa. Visualisointiin tulee myös mahdollisuus valita tarkempi erittely eri päästölähteistä.

Kuva, joka sisältää kohteen Verkkosivusto

Kuvaus luotu automaattisesti

**Luonnos sivun ulkonäöstä**

Sivulle tulee kolme erilaista näkymää. Ylimmässä näkymässä esitetään visulisoinnit 1-3, toisessa visualisoinnit 4-5 ja kolmenteen käyttäjä voi valita haluamansa visualisoinnit. Sivusta tulee eri resoluutioille skaalautuva. Skaalautuvuus toteutetaan Bootstrap-kirjastoa käyttäen.