

LUT-yliopisto

CT60A2411 Olio-ohjelmointi

Harjoitustyöraportti: Lutemon-peli, toteutus yksin

Anne-Maria Keränen

25.4.2023

1. Yleistä

Palautuksen tekijä: Anne-Maria Keränen, x11032, anmarkeranen@gmail.com (myös Anne-Maria.Keranen@student.lut.fi)

Lähdekoodi: <https://github.com/Anmanen/OlioHarkkatyo> (julkinen repositorio)

Esittelyvideo: OneDrivessä ja GitHubissa,

OneDrive: https://1drv.ms/v/s!AvjAnGoJBp7tpn8NPk7749xmpbH_?e=5mYacs

2. Toteutetut ominaisuudet

Harjoitustyön aiheena on toteuttaa Pokemon-peliä matkiva Lutemon-peli Android-sovelluksena.

Sovelluksella on seuraavat ominaisuudet:

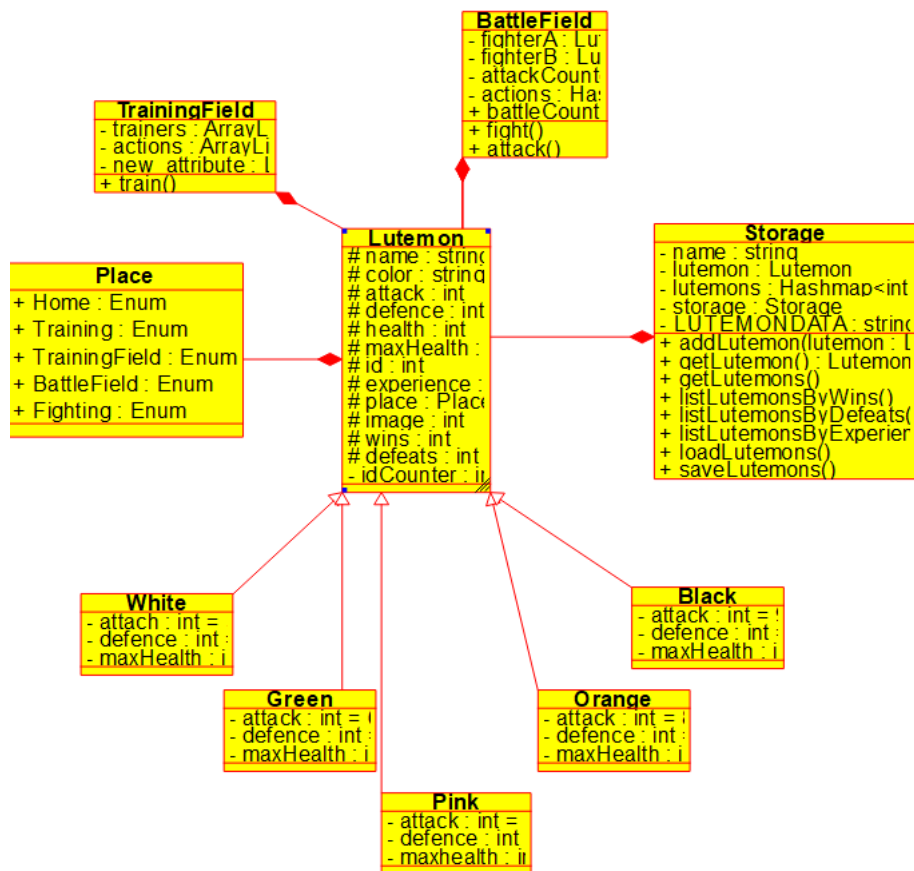
- sovellus on koodattu olio-ohjelmoinnin mukaisesti
- koodi on englanniksi lukuunottamatta käyttöliittymäelementtien tekstejä
- ohjelma toimii Android-puhelinemulaattorilla (alhaisin API-taso on 24, eli Android Nougat, tällöin katetataan yli 94% Android-puhelimista). Testattu Pixel 2 API 30 emulaattorilla.
- ohjelma toimii oikeassa Android-puhelimessa. Testattu Samsung Galaxy A22 puhelimella (Android 13, API 33).
- aplikaatiossa käytetään RecyclerView-elementtiä Lutemonien tietojen listaamiseen
- aplikaatiossa käytetään Fragmentteja Tablayoutissa koti-, treenikenttä- ja taistelukenttätiloille.
- Lutemoneilla on kuva
- Käyttäjä pystyy luomaan viidenlaisia Lutemon-hahmoja (valkoinen, vihreä, pinkki, oranssi ja

musta). Käyttäjä pystyy kouluttamaan hahmoja ja laittamaan niitä taistelemaan toisiaan vastaan. Lutemon voi sijaita joko kotona, treenikentällä, treenamassa, taistelukentällä tai taistelussa.

- Luodut lutemonit tallennetaan tiedostoon ja käyttäjä voi halutessaan ladata ne sieltä alkutilassaan
- Taistelu on visualisoitu. Taistelu tapahtuu vuoroperusteisesti, kunnes toinen kuolee. Voittaminen perustuu siihen, että hyökkääjän yhteenlaskettu hyökkäysvoima ja kokemus on suurempi tai yhtäsuuri kuin puolustautujan puolustusvoima. Taistelun eteneminen kuvataan tekstinä ja visuaalisesti.
- Häviämisen jälkeen Lutemon ei kuole, vaan palautuu alkutilaan (täydet elämät, kokemus säilyy)
- Lutemonien pärjäämisestä (voitot, häviöt, kokemus) pidetään tilastoa
- Tilastoja visualisoidaan AnyChart-Android -kirjaston avulla (ColumnChart ja BarChart)

3. Luokkakaavio

Luokkakaavio on päivitetty applikaation tultua valmiiksi.



4. Käyttöliittymän toteutus

Kaikissa muissa paitsi MainActivity:ssä on Koti-nappula menussa, jolla pääsee MainActivity-näkymään.

MainActivity : nappulat (Button) Lisää Lutemon, Lataa Lutemonit, Listaa Lutemonit, Pelaa, Näytä tilastot, Lopeta

AddLutemonActivity: RadioButtonGroup ja RadioButtons lutemonien värivaihtoehtoille, EditText nimelle, nappula (Button), jolla Lutemon lisätään ja tallennetaan tiedostoon.

ListLutemonsActivity: Listaa Lutemonien tiedot ja kuvan LutemonInfo:sta RecyclerView-näkymään. Toteutetaan myös LutemonInfoHandler ja LutemonInfoAdapter.

TransferLutemonsActivity: Kolme tabia, joissa fragmentit: Koti, Treeni, Taistelu. Jokaisen tabin alussa on CheckBox-listaus mahdollisista siirrettävistä Lutemoneista (voi valita monta) sekä radioButtonGroup paikoista, johon siirto voidaan suorittaa. Nappula (Button) siirron suorittamiselle. Jos ollaan siirtämässä Lutemoneja taisteluun, pitää valita tasan kaksi.

FightActivity: Alussa kerrottu valittujen kahden Lutemonin tiedot. Taistelu aloitetaan nappulan painalluksella. Taistelun kulku tietoisesti listautuu tekstikenttään vaihe vaiheelta. Listaa voi skrollata. Hävinnyt Lutemon palautuu kotiin ja alkutilaan. Nappulan painalluksella pääsee Koti-fragmenttiin.

TrainActivity: Alussa kerrottu valittujen Lutemonien tiedot. Treenaus aloitetaan nappulan painalluksella. Kokemuksen kasvu listautuu tekstikenttään vaihe vaiheelta. Nappulan painalluksella pääsee takaisin Koti-fragmenttiin.

StatisticsActivity: Listaa Lutemon-hahmot paremmuusjärjestykseen voittojen, häviöiden ja kokemuksen suhteen. Nappulat, joista pääsee katsomaan graafisia esityksiä.

BarChartActivity: Kunkin Lutemonin voitot ja häviöt kaksisuuntaisen BarChartin avulla esitettynä.

ColumnChartActivity: Kunkin Lutemonin kokemus pylväsdiagrammina.