

Team RakettiUkot Dokumentaatio:

A: Tekijät:

Vili Jokela & A Kukkonen

B: Pelin dokumentaatio ja koodi itsessään löytyy githubista:

<https://github.com/RoNSKi88/TeamRocketLutemonGame>

Sieltä versio: Harjoitustyön palautus.

C: Video ohjelman toiminnasta löytyy osoitteesta:

https://lut-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/vili-pekka_jokela_student_lut_fi/EdwLxINxd7VKrEmiNDTjLWYBW2UsKsCwwHO4ZRdMo7KaiQ?e=7OlcDG

Implementoidut ominaisuudet alla taulukossa:

Vaatus	Kuvaus	Pisteet	Toteutettu:
Oliokoodia	Ohjelma on koodattu olioparadigman mukaisesti	Pakollinen	Kyllä
Koodi on englanniksi	Ohjelman kaikki koodi ja kommentit ovat englanniksi. Dokumentaatio ja käyttöliittymäelementtien tekstit voivat olla suomeksi.	Pakollinen	Kyllä
Ohjelma toimii Androidilla	Ohjelman tulee toimia erilaisilla Android-puhelimilla ja se on koodattu Javalla Android-studiolla	Pakollinen	Kyllä
Ohjelma sisältää perustoiminnallisuuden	Ohjelma kattaa kaikki ne ominaisuudet, jotka ylempänä on määritetty, joten sillä voidaan pelailla Lutemonien kanssa	Pakollinen	Kyllä
Dokumentaatio	HT:n kanssa palautetaan dokumentaatio (PDF/Githubin .md-tiedosto), josta löytyy vähintään seuraavat asiat: luokkakaavio (käyttöliittymäluokkia [esim. Aktiviteetit] ei tarvitse sisällyttää luokkakaavioon), ryhmän jäsenten työnjako (kuka teki ja mitä), implementoidut ominaisuudet, yleinen kuvaus työstä.		Kyllä, luet sitä parhaillaan.
RecyclerView	Ohjelmassa käytetään RecyclerView-komponenttia listattaessa Lutemoneja ja niiden tietoja	3	Kyllä: Lutemonit on listattu recyclerviewillä
Lutemoneilla on kuva	Erilaiset lutemonit on visualisoitu erilaisin kuvin	2	Kyllä, ihan käsin piirretty

Taistelu on visualisioitu	Oletuksena riittää, että taistelusta tulee pelkkä tekstuaalinen kuvaus TextView-kenttään. Voit kuitenkin kehittää asiaa eteenpäin niin, että jokainen taistelun askel näkyy visuaalisesti esim. niin, että hyökkääjän kuvasta sojottaa miekka puolustautujan kuvaan. Mielikuvitusta saa käyttää. Tässä siis taistelussa dynaamisesti luodaan uusia elementtejä Android-näkymään. Tällä voi sitten saavuttaa 4 lisäpistettä.	4	Kyllä, lutemonit hyökkäävät vuorotellen toistensa kimppuun ruudulla. Tehty vahinko näkyy aina, kun lutemon on käynyt lyömässä toista lutemonia. Lisäksi terminaaliin (system.out.println) lähetetään vastaava tieto.
Tilastot	Pidä ohjelmassa kirjaa kuinka kutin taistelija on pärjännyt, eli kerro kuinka monta taistelua ja voittoa on tullut. Entäpä treenipäiviä?	2	Kyllä, treenikerrat eivät näy suoraan käyttäjälle, mutta siihen on rakennettu yllätys, joka paljastuu kun treenaat riittävästi. Muut tilastot ovat nähtävillä niin hahmon osalta, kuin myös yksittäisten lutemonien osalta aina lutemonia valitessa.
Kuolema pois	Entäpä jos hävinnyt lutemoni ei kuolisikaan vaan palautuisi alkutilaan? Tällöin tilastoihin voisi tulla myös hävityt taistelut	1	Kyllä, Lutemonia luodessa voit valita, teetkö siitä HC hahmon, vai et. Jos HC = true, lutemon menee hautausmaalle ensimmäisestä häviöstä
Satunnaisuus	Voisiko taisteluissa olla mukana myös himan satunnaisuutta (attack +Math.random()*3)?	1	Kyllä, paljonkin. Muun muassa Hyökkäys on 0-attack välillä, josta vähennetään 0-defence, jotka laskettuna yhteen saadaan vastustajaan tehty vahinko.
Fragmentit	Fragmentteja on käytetty työssä mielekkäästi	3	Kyllä: Menu fragment, ohjelma sisältää 4 fragmenttia, Battle,

			create lutemon, pick lutemon, graveyard
Tietojen tallennus ja lataus	Kaikki Lutemonit tallennetaan tiedostoon ja ladataan sieltä käyttäjän niin halutessa	2	Kyllä, Tallennus tapahtuu automaattisesti taistelun jälkeen. Pelin alussa voi halutessaan ladata aiemman pelin tiedot, jossa tulee mukana tilastot, lutemonit, ja muu pelin sisältö.
Tilastojen visualisointi	Pelin tuottamia tilastoja visualisoidaan käyttäjälle jollain tavalla (esim. https://github.com/AnyChart/AnyChart-Android)	4	Ei
Ominaisuus X	Pisteytä jokin itse keksimäsi ominaisuus!	0 – 5	Kyllä, Jokaisella lutemonilla on oma "erikoiskyky", pääsääntöisesti rakennettu taisteluun else if rakenteilla.

Yleinen kuvaus työstä:

Lähes tehtävänannon mukainen tuote, jossa voit luoda Lutemoneja ja taistella niillä toisia (satunnaisesti luotuja) lutemoneja vastaan.

Työssä on aloitusruutu "hienolla" taustakuvalla, jossa voit valita, lataatko aiemman pelin tiedot ja jatkat siitä, vai aloitatko uuden pelin. Aloitettua pelin, päädyt valikkoruutuun. Voit valita neljästä fragmentista erilaisia toimintoja, mitä haluat tehdä. Fragmenteista löytyy seuraavat välilehdet:

1. Battle välilehti, josta voit valita lähetätkö Lutemonisi taistelemaan randomBattleen vai treenaamaan. Treenatessa saat vastaasi rahapussin, joka toimii lyömäsäkkinä ja kokemuksen lähteenä lutemonillesi. RandomBattlessa sinua vastaan luodaan lutemon, joka saa boonusena leveleitä riippuen voittojesi ja häviöidesi määrästä, sekä vaikeusasteesta jonka valitset. Joka kymmenes taso on "boss battle" UberPixeliä vastaan. Vastustajan lutemonin nimi arvotaan ennaltamääritetystä nimilistasta.

Battlessa Lutemonit lyövät toisiaan vuorotellen. Hyökkäävä lutemon arpoo luvun 0-Attack väliltä, lisäksi tarkastellaan onko hyökkäys kriittinen, joka tuplaa tehdyn vahingon. Normaalisti kriittinen mahdollisuus osua on 10%, mutta Oranssilla se on 20%. Saadusta luvusta vähennetään puolustavan lutemonin arpoma luku väliltä 0-Defence väliltä. Jos lutemon on elossa hyökkäyksen jälkeen, roolit vaihtuvat ja puolustaja hyökkää takaisin samalla periaatteella.

Pelaajan lutemon kasvaa tasoja jo taistelun aikana. Lutemon saa kokoemuspisteitä tehdyn vahingon mukaan (vaikeus aste vaikuttaa kertoimella saatavaan kokemuspistemäärään.). Jokaista tason noususta kokemuspiste raja nousee ja vaatii 1.1 kertoimellisen määrän saadakseen seuraava tason nousu. Kun lutemonin kokemuspisteet ylittävät kokemuspisterajan ohjelma arpoo lutemonille attack, defence tai maxHp atribuutteja saadun tason nousun mukaisen määrän. Esim. Lutemon pääsee tasolle 10. Niin hän saa yhteensä 10 atribuuttia lisää. 1 atribuutti on arvoltaan joko 1 attack, 1 defence tai 2 maxHp:n arvoinen.

Hyökkäykset ovat animoituja, jossa hyökkääjän kuva käy puolustajan päällä ja palaa alkuperäiseen kohtaansa. Puolessavälissä hyökkäystä alkaa lutemon jo pyöritämään, että animaatio näyttää lyönniltä. Samalle hetkellä, kun lutemon lähtee palaamaan omalle sijainnilleen ilmestyy hyökätyn lutemonin päälle tehty vahingon määrä. Samalla päyvitetty myös puolustavan lutemonin elämäpisteet ja "HP progress bar".

Kun toinen Lutemon kuolee, taistelu on päättynyt ja keskelle ruutua tulee ilmoitus, jossa kerrotaan voititko vai hävisitkö. Myös jos kyseessä oli HC-hahmo, kerrotaan että se on päättynyt hautausmaalle.

2. Pick lutemon välilehti listaa varastossa olevat Lutemonit ja kertoo niiden statsit ja muut tiedot. Halutessasi voit vaihtaa pelaajalla käytössä olevaa lutemonia tällä ruudulla. Näkymä tulostaa listan lutemoneista recyclerview näkymään, josta klikkaamalla valittu lutemon siirtyy pelaajalle käyttöön ja aiempi palaa takaisin listalle:
 1. aikaisempi käyttäjän lutemon lisätään listaan
 2. Varastosta asetetaan pelaajalle käyttöön lutemon (aiempi ylikirjoitetaan)
 3. Indeksien mukainen (eli valittu) lutemon poistetaan listalta.

3. Create Lutemon välilehdellä voit luoda uusia lutemoneja(Gray, Green, Orange, Pink, Rainbow). Luodut lutemonit laitetaan varastoon, jotka näkyvät aiemmalla pick lutemon sivulla. Sivulle tulostuu kuva käytettävästä lutemonista, sen olennaisimmat statsit (maxHP, Attack, Defence, special) nimikenttä, jolla voit nimetä lutemonin, tai jättää sen tyhjäksi jolloin sille generoituu nimi esivalituista nimistä. Lutemonia luodessa hyödynnetään periytymistä, jolloin luodaan tietyn värinen Lutemon, jonka saa siihen väriin liittyvät statsit ja muut ominaisuudet. Väriä voidaan näin hyödyntää myöhemmin mm. taistelussa, jos tarkastellaan instanceof metodilla onko jokin lutemon esimerkiksi "harmaa", jolloin se voi saada puolustaessaan kaksi yritystä puolustaa, joista suurempi arvo jää voimaan. Tai jos olisimme halunneet tehdä asian toisella tapaa, olisimme voineet luoda jokaiselle periytyvälle Lutemonille oman hyökkäys/puolustus metodin, jota olisimme voineet hyödyntää taistelussa. Tällä kertaa toteutimme metodin vain Pixeliluokan lutemonille.
4. Graveyard – välilehdelle menee kaikki kuolleet lutemonit(HC-valitut), jotka lisitataan myöskin recycler viewillä.

Työn jakautuminen osallistujien kesken:

Työssä on melko hankala arvioida, että kuka teki ja mitä kokonaisuuksia. Alusta asti lähdimme rakentamaan tuotetta yhdessä, mikä muovautui ajan kuluessa nykyiseen muotoonsa. Ehkä suuremmista kokonaisuuksista Vili teki BattleActivityn ja antti teki CreateLutemonFragmentin, Load ja Save game metodit.

Ja näitäkin tehdessä on puolin ja toisin autettu toisiamme.