**Sisällys**

* **Tavoitteet:** Tarkastellaan vähän, että mitä asetettiin työlle tavoitteeksi ja mitä henkilökohtaisia tavoitteita asetin itselleni.
* **Toteutus:** Käydään läpi työssä käytettyjä työkaluja ja menetelmiä
* **Tulokset:** Tarkastellaan työn lopputulosta ja sitä, että sopivatko valitut menetelmät työn tekemiseen.

**Tavoitteet**

* Toteuttaa pelin ydinmekaniikka, eli pääasiassa palikoiden käsittelyyn.
* Tarkastella eri toteutustapoja esimerkiksi palikoiden tallentamiseen ja käsittelyyn.
* Henkilökohtaisena tavoitteena oli kehittää omaa osaamista mobiilipelien kehityksessä.

**Toteutus**

* Peliä lähdettiin toteuttamaan libGDX:llä, koska tiimin sisällä oli jo ennestään osaamista kyseisen frameworkin käytöstä.
* Ohjelmointikielenä java, koska LibGDX käyttää javaa ohjelmointikielenään.
* Alustoiksi valittiin android ja mahdollisuuksien mukaan iOS. Android oli kuitenkin ensisijainen julkaisualusta, koska julkaisualustana helpompi ja halvempi.

**LibGDX**

* Perustuu avoimeen lähdekoodiin, joten on muokattavissa omien tarpeidensa mukaiseksi ja jos esimerkiksi huomaa itse bugin, voi sen korjata, eikä tarvitse odottaa mahdollista bugifixiä kehittäjän taholta.
* LibGDX tukee Windows, Linux, Mac OS X, Android, Blackberry, iOS ja HTML5 alustoja, joten Yksi koodi kääntyy kaikille edellämainituille alustoille
* Ongelmatilanteissa internetistä löytyy varmasti apua, sillä LibGDX käyttäjäkunta on suuri ja aktiivinen. LibGDX:llä on myös aktiivinen IRC kanava, josta voi käydä kysymässä apua ongelmatilanteissa.

**SumTower**

* SumTower on matemaattinen pulmapeli, missä pelaajan on tarkoitus saada muodostettua pelilaudalle mahdollisimman suuri yhtenäinen summa.
* Vaikutteita on otettu kuuluisista match-3 peleistä kuten bejeweled tai candy crush, mutta täysin omanlainen pelimekaniikka.
* Peli on helppo oppia, ja siihen on helppo päästä sisään, mutta suurten tulosten saaminen on aluksi hyvin hankalaa ja vaatii peliin syventymistä.

**Pelin toiminta**

* Palikoita poistetaan pelilaudalta koskettamalla, jonka johdosta yläpuolella ollut palikka tippuu alas ja ”syö” mahdollisesti vieressä ja alapuolella olevat samanväriset palikat ja summaa näiden palikoiden luvut itseensä.
* Pelilauta on 4x6 ruudukko ja palikoita on seitsemää eri väriä.
* Pelaajan pisteet koostuvat kaikkien pelilaudalla olevien palikoiden lukujen yhteissummasta.

**Esimerkkiongelmia1**

* Palikoiden siirtäminen pelilaudalla. Jotenkin täytyi pystyä tietämään, että milloin palikan piti siirtyä alempaan soluun. Kaikki palikat taulukossa käydään läpi, ja jos vastaan tulee solu, mikä on tyhjä, niin siirrytään katsomaan, että löytyykö yläpuolelta palikkaa. Jos löytyy, niin palikka vaihtaa taulukossa paikkaa

**Esimerkkiongelmia2**

* Vastaavien värien tarkistus. Kun palikka siirtyy pelilaudalla, täyty sen tarkistaa uuden sijaintinsa viereiset ja alapuolella sijaitseva palikka. Jos palikoiden värit matchaavat, niin viereinen palikka poistetaan laudalta ja sen summa lisätään juuri siirtyneeseen palikkaan.

**Tuloksia**

* Peli saatiin julkaistua odotetussa aikataulussa Androidille. iOS julkaisu viivästyy vielä, koska pelin kirjautumislogiikkaa täytyy muuttaa, jotta se sopii applen sovelluskauppaan.
* LibGDX toimi hyvin Sumtowerin kehittämisessä. Ongelmatilanteissa apu löytyi melkein aina internetistä ja libgdx:n tarjoamat työkalut auttoivat ongelmien ratkaisussa.
* Pelin jatkokehitysideoita on mietitty, ja niitä tullaan toteuttamaan tulevaisuudessa.