

Lappeenrannan teknillinen yliopisto
Computational Engineering and Analytics

Software Development Skills

Sara Heikkinen, 567012

Oppimispäiväkirja, Software Development Skills MODULE

OPPIMISPÄIVÄKIRJA

17.05.2021

Kävin läpi kurssin suorittamiseen liittyvät ohjeet, mutten aloittanut kurssitöiden tekemistä vielä ollenkaan. Olen väsynyt töiden takia ja jätin kaikki suoritusohjeet muhimaan päähäni, jotta voin lukea ne uudestaan ennen kuin aloitan suorittamaan kurssilla vaadittavia tehtäviä. Olen juuri keväällä käynyt olio-ohjelmoinnin kurssin, joten javalla ohjelmointi, sekä Android Studion käyttö ovat minulla vielä tuoreessa muistissa. Tällä kurssilla ideana on kuitenkin esitellä Android Studion osaamista javan sijasta, joten yritän keksiä projektikseni jonkin sellaisen sovelluksen, jossa pystyn esittelemään juurikin visuaalisen ohjelmoinnin osaamistani.

Kurssin ohjeet käskevät valita mieleisen koodieditorin aluksi. Päätän kirjoittaa kaiken koodini pelkällä Android Studiolla, sillä se on koneellani valmiiksi asennettuna, enkä usko tarvitsevani muuta koodieditoria tälle kurssille. Kuitenkin jos sellainen tilanne tulee eteen, on koneellani myös VS Code valmiina. Näitä kahta editoria käytin olio-ohjelmoinnin kurssillakin, joten niiden käytön opetteluun ei tarvitse käyttää aikaa.

31.5.2021

Tänään kävin uudestaan läpi kurssille annetut ohjeet ja aloin suorittamaan vaadittuja tehtäviä. Ensimmäisestä opetusvideosta katsoin ensin vain vaaditun tehtävän ja päätin suorittaa ohjelman koodaamisen ennen kuin katson opetusvideota kokonaan. Näin sain itselleni tiedon, kuinka hyvin perusasiat Android Studion käytöstä olivat jääneet mieleeni. Tehtävä tuntui helpolta ja sain ohjelman toimimaan halutulla tavalla. Tämän jälkeen katsoin opetusvideon kokonaan ja varmistin ettei mikään tärkeä ominaisuus omasta ratkaisustani ollut unohtunut. Kaikki videon asia oli kuitenkin tuttua jo minulle valmiiksi edelliseltä ohjelmointi kurssilta, enkä kokenut oppivani mitään uutta videosta. Kuitenkin asioita oli hyvä kerrata, jotta ne jäävät päähän paremmin. Päätin katsoa vielä toisen opetusvideon tehtävän ja jättää sen ratkaisun mietintään. Tavoitteenani olisi saada toinenkin tehtävä tehtyä ilman ohjevideon katsomista.

5.6.2021

Aloitin tänään tekemään toista oppimistehtävää. Sain puolet ohjelmasta toimimaan ilman ohjevideon apua, mutta Google-näytön saaminen tuottikin jo ongelmia. Katsoin ohjevideon rauhassa läpi ja asia tuntuikin jo yksinkertaiselta. Palasin oman koodini pariin ja tein vaadittavat muokkaukset, mutten saanut ohjelmaa vieläkään toimimaan oikein. Lopulta kopioin videon koodin pilkulleen omaan ohjelmaani, mutta ohjelma ei vieläkään toiminut halutulla tavalla. Kokeilin jo ajaa ohjelmaa läppärillänikin sillä pöytäkoneeni prosessori ei vielä tue virtualisaatiota ja käytössäni on beetaversio emulaattorista. Vika ei ollut emulaattorissakaan ja jätin asian odottamaan. Jatkaisin uudella energialla jokin toinen päivä.

7.6.2021

Tänään minulla ei ollut fiilistä jatkaa eilistä oppimistehtävääni, joten päätin aloittaa projektin teon. Olen pyöritellyt päässäni ideaa sovelluksesta, johon voi syöttää tehdyt työtunnit ja se laskisi jokaisesta päivästä saadun palkan niin, ettei tarvitsisi merkata lisiin vaikuttavia työtunteja erikseen. Ohjelma voi olla vaativa toteuttaa myöskin javakoodin kannalta, mutta itselläni voisi olla tarvetta tämänkaltaiselle sovellukselle ja sen takia haluan myös toteuttaa sen. Olen tehnyt alustavat suunnitelmat UI kaaviosta paperille piirtämällä, jotta ohjelmoinnin aloittaminen on helpompaa. Projektin vaatimuksissa pyydetään monta eri näkymää, muttei erikseen määritellä pitääkö niiden olla juuri aktiviteetteja vai saako käyttää fragmentteja. Päätin kuitenkin toteuttaa työni fragmenttien avulla, sillä ohjelmalle ne ovat kevyempiä kuin aktiviteetit ja Android Studiossa voi valita projektin pohjaksi alavalikon, joka hyödyntää fragmentteja. Koen myös saavani enemmän hyötyä fragmenttien käytön opettelusta kuin aktiviteettien käytöstä, sillä ne ovat minulla hallussa paremmin.

Sain tänään kaikki näytöt sekä tekstikentät ja muut komponentit paikoilleen. Mitään toiminnallisuutta ohjelmassa ei vielä ole, eikä komponenttien asetteluun tarvinnut katsoa apuja mistään.

10.6.2021

Yritin tänään saada toista oppimistehtävää tehtyä, mutta erilaisella lähestymistavallakaan ohjelma ei ota toimiakseen. Mitään virheilmoituksia ei tule, mutta emulaattorin Chrome sovellus kaatuu jatkuvasti (myös ilman että yritän käynnistää Chromea). Olen edelleen skeptinen siitä, onko vika kuitenkin vain emulaattorissani. Vaikka kokeilin ajaa ohjelmaa

läppärilläni, voi kaatuminen johtua vain liian suuresta resurssivaatimuksista joita läppärilläni ei ole tarjota. Jätin ohjelman nykyiseen tilaansa.

Jatkoin myös hieman projektin tekoa, mutten saanut mitään aikaiseksi. Päätin jättää työskentelyn tältä päivältä kokonaan, sillä en ymmärtänyt virheilmoituksia, joita ohjelma minulle antoi, edes Googlen avulla.

5.7.2021

Tauko projektin tekemisestä venyi aivan turhan pitkäksi. Tänään päätin aloittaa koko projektin uudelleen ja vaihtaa fragmenttien käytön aktiviteetteihin. Olin keksinyt, että haluan käyttää työssäni kalenterifragmenttia, mutta sitä koskevat ohjeet oli pääasiassa kirjoitettu aktiviteeteille käytettäväksi ja yksi, jonka löysin fragmentille käytettäväksi ei ottanut toimiakseen. Sain ohjelman toimimaan aktiviteettien avulla ja sainkin tänään jokaisen eri näytön toimimaan ja vaihtumaan kun pitää. Noin puolet projektista on nyt siis tehty muutamassa tunnissa kolmen viikon ryömimisen jälkeen.

Ostin myös uuden läppärin, jolla sain toisen tehtävän toimimaan, ilman mitään muokkauksia. Ongelmat google näkymän kanssa johtuivat siis pöytäkoneeni emulaattorista eikä itse koodista, lisää tuhlattuja työtunteja.

8.7.2021

Tänään on ainoa vapaapäivä töistä ennen kuin kurssin suoritus aika loppuu, ja otinkin itselleni asenteen, että ohjelman on oltava tänään valmis, että graafiselta puolelta sekä toiminnallisuudeltaan. Taistelin päivämäärien ja aikamääreiden kanssa, kunnes lopulta vaihdoin käyttämäni luokat Date ja Time LocalDate(Timeksi). Tästäkin olisi kannattanut googlata ensin, eikä tuhlata montaa tuntia toisilleen epäsopiviin luokkiin. Sain ohjelman toiminnallisuudet toimimaan luokkaa vaihtamalla.

Puhelimen tiedostoihin tallentaminen ja Shared Preferences kansion käyttö oli minulle tuttua olio-ohjelmoinnin harjoitustyöstä ja kävinkin sieltä katsomassa muistin virkistämiseksi, miten ne tehdään. Näin saan tallennetut palkkatiedot pysymään sovelluksessa, vaikka puhelimen sammuttaisikin välillä, sekä pystyn käyttämään annettua tuntipalkkaa helposti kaikissa tiedostoissani.

Monia pieniä hienosäätöjä ja lisäominaisuuksia ohjelmaan voisi lisäillä, mutta aikani ei enää tule riittämään ja kurssi kuitenkin arvioi Android Studion ominaisuuksien hyödyntämisen osaamista javan osaamisen sijaan. Päätän tehdä visuaalisesta asettelusta mahdollisimman houkuttelevan ja jätän hienot toiminnallisuudet sikseen. Ensimmäistä kertaa kokeilin käyttää Android Studion ikoneita esimerkiksi napeissa. Niiden opetteluun ei tarvinnut juuri mitään, katsoin hieman mallia youtuben videosta.

Sain ohjelmaa tänään sille mallille, että itselleni asettamistani tavoitteista puuttuu enää string.xml tiedoston luonti.

12.7.2021

Tänään aloitin tekemään kolmatta harjoitustehtävää. Seurasin tarkasti videon ohjeita ja sain ohjelman toimimaan hyvin siihen asti, kunnes videossa laitetaan Relative Layoutiin tekstikenttiä. Android Studio on päivittynyt hurjasti videon tekemisen jälkeen ja hälytyskelloni alkoivat soida, kun videossa tehtiin listan esittämiseen relative layout. Muistin olio-ohjelmoinnin kurssilta, ettei siihen saa aseteltua komponentteja haluamallaan tavalla, ainakaan samalla tavalla kuin videossa näkyy. Kokeilin huvikseni ja komponenttien sijoittuminen meni juuri kuin muistinkin, paikkaan (0,0). Poikkesin siis videon ohjeista ja käytin constraint layouttia johon komponenttien paikat pystyy määrittämään haluamallaan tavalla. Tällä layoutilla ohjelma toimii samalla tavoin, kun videolla. Ainoa asia, joka videolta jää minulla hämärän peittoon, on kuvien skaalaaminen. Ymmärrän idean, että tutkitaan näytön sekä kuvan koot ja vertaillaan, mutta koska en ole BitmapFactory luokasta koskaan kuullutkaan, jää tekninen toteutus minulle hieman hämärän peittoon. Hyväksyn asian ja jatkan eteenpäin, ehdin tutkia kuvien skaalaamista varmasti vielä myöhemminkin.

Sain ohjelman valmiiksi ja yritän julkaista koodia githubiin. Tässä törmäänkin tämän päivän suurimpaan ongelmaan, Android Studio ei hyväksy tiliäni, "404 not found". Käytän tokenia kirjautumiseen ja siihen että saan ohjelman ladattua gittiin. Avaan juuri lataamani ohjelman toisella koneellani ja en saa mitään tiedostoja. Tutkin tarkemmin läppäriäni ja yritän jopa uudestaan ladata ohjelman gittiin. Tällä kertaa saan virheilmoituksen, ettei käyttäjänimeni tai salasananani ole oikein, vaikka olen edelleen käyttänyt tokenia peruskirjautumisen sijaan. Jätän ongelman huomiselle, sillä huomien aamuvuoro töissä alkaa painamaan jo näin iltakymmeneltä ja olenhan kuitenkin saanut viimeisenkin harjoitustehtävän kurssilta jo tehtyä.

13.7.2021

Tänään jatkoin taistelua GitHubin kanssa. Monen tunnin ahertamisen ja googlettelun jälkeen en saanut kolmatta tehtävää jaettua GitHubiin. Tein jopa koko ohjelman uudestaan kirjoittamalla kaikki tiedostot uusiksi, mutta mikään kokeilemani ei auttanut. Päätin jättää asian sikseen, kurssitehtävähän olivat vapaaehtoisia palauttaa projektin yhteydessä.

Siirryin suunnittelemaan projektini esittelyä. Kirjoitin GitHubiin README-tiedoston, ja mietin demovideon toteutusta. Demovideoiden toteutus on onneksi tuttua aikaisemmilta kursseilta ja tiedän miten tulen esittelemään ohjelmani videolla mahdollisimman selkeästi. Huomisen hommaksi jää siis enää tehdä demovideo ja palautus moodleen.

Yhteenveto kurssista ja oman työskentelyni arvioiminen:

Tämänkaltaisen kappale ei tainnut olla pakollinen osa oppimispäiväkirjaa mutta kirjoitanpa sen kuitenkin. Kun katson kurssin lopussa omaa tekemistäni, löydän paljon parannettavaa. Alun perin otin liian suuren palan, kun halusin toteuttaa ohjelman fragmenttien avulla, mutta myös sisällyttää DateTimePickerin ohjelmaani. Kalenterifragmentin keksin kyllä vasta tekovaiheessa, mutta taustatyö sen käytöstä olisi pitänyt tehdä paremmin, jolloin en olisi tuhlannut kahta viikkoa sen ja fragmenttien yhdistämiseen. Vaikka suunnitelmat muuttuvat aina ohjelmistoa tuottaessa, olisin kaivannut itselleni paremman suunnitelman.

Jätin työskentelyyni paljon taukoja. Suurimmaksi osaksi tämä aiheutui raskaista työpäivistä, joiden jälkeen ei yksinkertaisesti enää jaksanut alkaa miettimään koulujuttuja, mutta tämä kostautui sillä, etten enää muistanut mihin olin työssäni jäänyt. Jonkin näköinen aikataulutus olisi siis ollut tärkeä oman työskentelyni tuottavuuden kannalta.

Ohjelmaani jäi paljon toiminnallista kehitettävää, joka oli alkuperäisissä suunnitelmissani. Olisin esimerkiksi halunnut mahdollistaa alussa oman alan valinnan, jolloin ohjelma olisi laskenut työvuoron lisät palkkaan automaattisesti. Olisin myös halunnut toteuttaa ohjelman niin, että se huomioi palkattoman ruokataun palkasta automaattisesti. Tämä olisi verrattain helppokin toteuttaa, mutta aikani ei yksinkertaisesti enää riittänyt. Alkuperäisessä suunnitelmassani oli myös ominaisuus, joka olisi näyttänyt viimeisen näytön listview:ssä

yhteenlaskettuna kertyneet työtunnit sekä palkan. Nämä kaikki ovat kuitenkin pelkkää toiminnallisuutta UI:n takana ja graafinen käyttöliittymä ei olisi ulkonäöllisesti muuttunut juurikaan, eikä käyttäjän käyttö/tietojen syöttö muuttunut. Nämä jäävät minulle omiksi kehityskohteiksi sovelluksen mahdollista myöhempää käyttöä varten.

Vaikka Android Studion käyttö ja java ohjelmointikielenä olivat minulla tuoreeltaan muistissa kevään olio-ohjelmoinnin kurssilta, koen oppineeni tällä kurssilla paljon uusia asioita ja saaneeni kokemusta ohjelmiston tuotannosta. Sain kaikki harjoitustehtävät tehtyä, ja ymmärsin suurimmaksi osaksi miksi asiat tehtiin niin kuin ne tehtiin. Mielestäni videot olivat selkeitä, pois lukien kolmannen videon listview komponentin RelativeLayout. Toisaalta se pakottaa opiskelijan keksimään uuden ratkaisun ja tehostaa oppimista. Kaiken kaikkiaan koen kurssin tukeneen oppimistani, ja mielestäni se oli toteutettu hyvin kokonaan etänä suoritettavaksi.