

Olio-ohjelmoinnin harjoitustyö

Touko Miettinen & Anton Blaskovic

Kuvaus

Toteutimme harjoitustyönä pankkisovelluksen, joka sisältää kaikki odotetut perustoiminnot. Sovellus avautuu syöttämällä käyttäjätunnuksen ja tunnusluvun, joka toteutettiin nyt dummyna klassisesti 1234 ja 0000. Itse käyttöliittymä muodostuu 8 nappulasta, jotka vievät eri toimintoihin, kuten maksu, siirto, rahan lisäys ja nosto, korttien lisäys sekä käyttäjätietojen hallinta. Ohjelmaa suunniteltiin alustavasti luokkakaaviolla ja suunnitelmalla, joka toteutettiin aiempaa tehtävänantoa varten. Suunnitelluista toiminnoista jäi kuitenkin uupumaan hieman mutkikkaammat ominaisuudet kuten kurssikäyrä ja tunnusten saltaus. Dokumentaation lopusta löytyvät luokkakaavio sekä linkki demo-videoon.

Työpanos

Anton toteutti kirjautumis- sekä yleisnäkyvän, sekä korjasi joitain epäyhdenmukaisuuksia koodissa. Graafinen toteutus, siihen kuuluvat koodit sekä toimintojen loogisuus kuuluivat myös työpanokseen. Työpanos ajallisesti noin 35h.

Touko koodasi suuren osan toimintalogiikasta, johon sisältyi muun muassa eri näkymien toiminnot sekä suurimman osan ”pellin alla” tapahtuvasta koodista. Työpanos ajallisesti noin 45 h.

Mitä opin harjoitustyöstä?

Anton: Henkilökohtaisesti itse törmäsin hyvin usein ongelmiin, joissa rajoittavana tekijänä on yhteensopivuus vanhempien laitteiden kanssa. Myös tietyt konseptit nimenomaan Android-sovellusten toteuttamisessa olivat aluksi hankalia ymmärtää. Nämä sitten kuitenkin avautuivat ajan myötä.

Tiettyjä toiminnallisuksia oli erittäin työlästä toteuttaa ns. vanhalla tavalla. Android Studio on ohjelmistona erittäin virtaviivainen, ja miellyttävä käyttää. Emulaattorin ajoittaista takkuilua lukuun ottamatta ongelmia ei juuri ollut. Erityisesti graafinen puoli sekä näkymien sommittelu oli erittäin helppoa Studion, Paint.NETin sekä Adobe XDn avulla.

Touko: Opin työstä todella paljon Android-sovellusten sielun elämästä ja olio-ohjelmoinnista Javalla. Lisäksi ymmärrän nyt graafiseen käyttöliittymään liittyvistä koodauksellisista asioista. Osaan myös nyt käyttää Android Studiota koodausympäristönä, sekä GitHubia versionhallinta järjestelmänä.

Haasteina olivat aluksi versionhallinnan toteuttaminen, joka kuitenkin lähti toimimaan parin yrityksen jälkeen. Hankalampina koodauksellisina asioina pidin tiedostonkäsittelyä olioitten kanssa, sekä graafisen käyttöliittymän toteutusta koodissa.

Muuta kommentoitavaa:

Anton: Helpoimmat ominaisuudet olivat luonteeltaan sellaisia, joissa oli yksinkertaisia tallennus- ja muokkausoperaatioita. Itseäni jäi vähän harmittamaan kirjautumisnäkyvä, johon olisin halunnut panostaa enemmän muun muassa salttauksen ja ”läpi vievän käyttäytymisen” saralta, mutta aikataulu alkoi painaa päälle.

Touko: Omituisena vaatimuksena pidin ”vähintään viisi eri luokkaa ja oliota”. Tämä sen vuoksi, että omalla toteutustavalla luokkien määrä pysyi melko kauan alle viidessä, joka mielestäni vain auttoi pitämään koodin yksinkertaisena. Lisäksi harjoitustyö oli melko kuormittava, ainakin jos pohjatietoina oli ohjelmoinnin perusteet -kurssi, C-kielen perusteet ja ohjelmistotuotanto.

Linkki demoan: <https://www.youtube.com/watch?v=ZbqvWwHqano>

Liitteet

Ominaisuus		Pisteet
Olio-ohjelmoitu		Pakollinen
Vähintään viisi erilaista luokkaa & oliota (käyttöliittymäluokkia ei lasketa)		Pakollinen
Tärkeiden tietojen kirjoitus tiedostoon (XML, JSON tai CSV)		Pakollinen
Aihe spesifit perustoiminnot (löytyvät jokaisen aiheen alta listattuna)		Pakollinen
Tietojen kirjoitus ja lukeminen tiedostosta (XML, JSON tai CSV) (muu muoto kuin pakolliseksi listatussa ominaisuudessa)		2 pistettä
Ohjelma on rakennettu hyvin suunnitelluista UI-komponenteista		2 pistettä
Kirjautuminen applikaatioon		3 pistettä
Pakollinen	Voi muokata käyttäjän tietoja (nimi, yhteystiedot, jne.)	
Pakollinen	Voi luoda käyttäjille tilejä (oikeasti pitäisi tehdä pyyntö pankille, tässä kuitenkin voi tehdä suoraan)	
Pakollinen	Voi muokata tilien ominaisuuksia esim. 1. tilityyppi (Voi luoda käyttämällä luokkia tai muuttujia) 2. voiko tililtä maksaa, 3. rahan siirto tililtä toiselle 4. jne.	
Pakollinen	Voi luoda tileihin pankkikortteja (oikeasti pitäisi tehdä pyyntö pankille, tässä kuitenkin voi tehdä suoraan)	
Pakollinen	Voi tarkastella tilitapahtumia (siirrot, nostot, talletukset, maksut, jne.)	
Pakollinen	Voi lisätä rahaa tilille	
1	Voi muokata pankkikorttien oikeuksia (nostoraja, maksuraja, toimivuusalue, jne.)	
1	Voi siirtää rahaa omalta tililtä toiselle	
1	Voi tehdä rahanostoja tai korttimaksuja (jos tilillä on kortti, muista maksuraja), simuloitu	

