



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

MATTI HÄMÄLÄINEN
PLA-32820 MOBIILIOHJELMOINTI

Opintopäiväkirja

SISÄLLYSLUETTELO

1.	OPITTUA.....	1
1.1	Avausluento.....	1
1.2	Luento.....	1
1.3	Harjoitus 1	1
1.4	Harjoitus 2	1
1.5	Harjoitus 3	1
2.	AJANKÄYTTÖ	3
3.	SUURI HARJOITUSTYÖ.....	4
3.1	Lähdeviittaukset tekstissä.....	4
3.2	Lähdeluettelo	5
4.	YHTEENVETO	6
	LÄHTEET	7

LIITE A: MS WORDIN TEKSTITYYLIEN KÄYTTÖ

.

1. OPITTUA

1.1 Avausluento

Sai kurssin perus asioista kiinni, mutta sinänsä pitkän tähtäimen suunnitelmissa ei tapahtunut oppimista.

1.2 Luento

Näin ensimmäistä kertaa kun Android Studiolla koodattiin ja perus asioita siitä. Keskittyminen oli hieman hajanaista, kun tein liikaa muuta. Perus periaate vaikutti olevan sama kuin Xamarin Formsissa, jossa erikseen ”koodataan” näkymä XAML:n puolella ja toiminnallisuus sille normi koodin puolella.

1.3 Harjoitus 1

Opin Android Studion olevan IntelliJ IDEA:n päälle rakennettu. Visual Studio Coden olevan käytännöllinen React Nativen kanssa yhdellä extensionilla.

1.4 Harjoitus 2

GitHub tunnus oli valmiina ja useamman projektin aikana käyttäneenä en kokenut oppineeni mitään tässä, mutta arvostan gitin vahvaa tukemista. Kurssin GitHub: <https://github.com/Mayzanen/Mobiiliohjelmointi>

1.5 Harjoitus 3

Asensin koneelle Visual Studio Coden ja siihen React Native tools extensionin. Hello world sovellusta lähdin tekemään <https://facebook.github.io/react-native/docs/getting-started.html> ohjeiden mukaisesti. Loin harj3 kansion ja sinne loin uuden projektin ohjeiden mukaan. Pakettien hakeminen kesti hämmentävän kauan.

Oletuksena RN ohjeen mukaan sovellus striimattaisiin Expo sovelluksen kautta wlanin yli puhelimeen, se voi olla lyhyellä tähtäimellä nopeampi keino, mutta haluan pystyä ajamaan omaa sovellusta emulaattoriin. Seurasin näitä ohjeita tämän toteuttamiseen: <https://shift.infinite.red/getting-started-with-react-native-development-on-windows-90d85a72ae65>

Asensin emulaattoriksi Visual Studio Emulator for Androidin. Sitä varten tarvitsi asettaa Hyper-V palvelu päälle.

Huomasin, että facebookin oletusohjeessa luodaan projekti erilailla ja sen ajaminen suoraan emulaattoriin olikin vaikeampaa. Kun loi uuden projektin react-native init project, niin sen sai ajettua yksinkertaisesti emulaattoriin. Tai siis, sitten pystyi yrittämään, ei se mennyt ongelmitta: ”> SDK location not found. Define location with sdk.dir in the local.properties file or with an ANDROID_HOME environment variable.” Vanha ystävä stackoverflow tarjosi vastaukseksi: <https://stackoverflow.com/questions/32634352/react-native-android-build-failed-sdk-location-not-found>

Vinkissä oli sellainen vika, ettei oletuksena oleva SDK löytynytäkään tuolta. En tiedä mitenkä Visual Studio Emulator for Android toimii, mutta vika olikin omassa päässä, ei tällä koneella ole Android SDK:ta. Koitin asentaa sdkmanagerilla komentoriviltä API 19 SDK:t, mutta se ei näyttänyt toimivan niin asensin Android SDK Managerilla. Android Studion SDK managerilla asennettuna asentui SDK:t niin kuin oletettu ohjeilla ja polku toimi. Tarkan API version määrittäminen ilmeni yllättävän vaikeaksi. Muokkasin vain build.gradlesta 25 -> 19 jo ei suoraan kelvannut. Ehdotti 19.1.0 versiota. Tämänkään jälkeen asia ei kääntynyt niin kuin piti.

```
Execution failed for task ':app:processDebugResources'.
> com.android.ide.common.process.ProcessException: Failed to execute aapt
```

Jostain syystä tämä ei toiminut. Vaihdoin emulaattorin, SDK ja build toolsin 23:een ja päästiin tästä ohi. Jostain syystä projekti yritti käyttää Java JRE:tä eikä JDK:ta ja ei löytänyt tools.jar ja epäonnistui edelleen. Päivittämällä Javan tämä ongelma katosi. Mutta tuo ei löytänytäkään käynnissä olevaa emulaattoria. Tämän jälkeen ajamaan Android Studion emulaattoria, sen kautta asennettu SDK korjasi myös asiat, luultavasti emulaattoriinkin toimii kuin haluttu. Lopulta näkyy oletus teksti näytöllä. Nopeat muutokset App.js:ään ja lopulta ruudulla näkyy ”Hello world!”. Projektin nimeksi jäi jonkin ohjeen mukainen AwesomeProject, mutta en jaksakaan sitä enää lähteä vaihtamaan.

2. AJANKÄYTTÖ

Kappaleessa on kuvattu taulukossa enemmän tai vähemmän arvioitua ajankäyttöä kursilla.

Taulukko 1. Ajankäyttö

Päivämäärä	Paikka	Käytetty aika (h)	Aihe
	TTY	2	Aloitusluento
	TTY	2	Luento
17.2.	Koti	1	Harjoitus 1
17.2.	Koti	0,25	Harjoitus 2
17.2.	Koti	3,5	Harjoitus 3

3. SUURI HARJOITUSTYÖ

Viittaus sisältää kaksi pääkohtaa: 1) tekstissä esiintyvän lähdeviitteen ja 2) lähdeluettelon, jossa on jokaisen lähteen yksilöivät (bibliografiset) tiedot. Tässä osiossa esitellään 2 yleistä viittausten merkintätapaa:

1. numeroviittausjärjestelmä (Vancouver-järjestelmä), esim. [1], [2]...
2. nimi-vuosijärjestelmä (Harvard-järjestelmä), esim. (Weber 2001), (Kaunisto 2003)...

Numeroviittaus sijoitetaan hakasulkeisiin ja nimi-vuosiviittaus kaarisulkeisiin. Ensin mainitussa käytetään juoksevaa numerointia ja jälkimmäisessä tekijän sukunimeä ja julkaisuvuotta. Kumpikin viittaus tapa on sallittu, ja niiden yleisyys vaihtelee aloittain. Valitse yksi ja ole järjestelmällinen sitä käyttäessäsi.

3.1 Lähdeviittaukset tekstissä

Lähdeviittaus sijoitetaan tekstin joukkoon mahdollisimman lähelle viittauskohtaa. Pääsääntönä tekstiviittaus sijoitetaan virkkeen sisälle ennen pistettä.

Weber väittää, että ... [1].
 Cattaneo *et al.* esittävät tutkimuksessaan [2] uuden...
 Tuloksena on ... [1, s. 23]. Pitää myös huomata... [1, s. 33–36]

Esitetyn teorian mukaan ... (Weber 2001).
 Erityisesti on huomioitava... (Cattaneo *et al.*).
 Weber (2001, s. 230) on todennut ...

Alan kirjallisuudessa [1,3,5] esitetyn mukaan...
 Alan kirjallisuudessa [1][3][5] esitetyn mukaan...
 Aihetta on tutkittu ja raportoitu erittäin laajasti [6–18]...

...kirjallisuudessa (Weber 2001; Kaunisto 2003; Cattaneo *et al.* 2004) on esitetty ...

MS Wordissa valitse *References > Cross-reference > Insert reference to: Paragraph number*, kun luot tekstiin viitteitä lähdeluetteloon, kuviin tai taulukoihin. Tekstiä muokattaessa numerointi voi muuttua. Voit päivittää numerot valitsemassa koko tekstin (*CTRL+a* tai *Select > Select All*), sitten hiiren oikean napin valikosta *Update Field* ja lopuksi *Update entire Table*. Jos viite menee rikki – esim. kohde poistetaan – tekstissä näkyy lihavoituna ilmoitus ”Error! Reference source not found”. Tarkista ettei niitä jää tekstiisi. MS Wordin ristiviittaus saattaa helposti rikkoutua muutenkin. Se saattaa jäädä osoittamaan väärään lähteeseen, esimerkiksi [12] eikä [13]. Näitä ongelmia on vaikeampi havaita ja korjaaminen vaatii suurta huolellisuutta, viitseliäisyyttä ja paljon toistoja.

3.2 Lähdeluettelo

Lähteestä kerrotaan vähintään taulukon 2 mukaiset tiedot mainitussa järjestyksessä pilkuin eroteltuina, jos ne tiedetään.

Taulukko 2. Julkaisujen tärkeimmät bibliografiset tiedot.

#	Numeroviittaus	#	Nimi-vuosiviittaus
1.	tekijät,	1.	tekijät,
2.	otsikko,	2.	(julkaisuaika suluissa)
3.	julkaisija,	3.	otsikko,
4.	julkaisuaika,	4.	julkaisija,
5.	sivut,	5.	sivut,
6.	verkko-osoite, jos on	6.	verkko-osoite, jos on

Tässä on esimerkkinä viittaus lehtiartikkeliin molemmilla tavoilla.

- [100] K. Keutzer, A.R. Newton, J.M. Rabaey, A. Sangiovanni-Vincentelli, System-level design: orthogonalization of concerns and platform-based design, IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, vol.19, no.12, Dec 2000, s.1523–1543.

Keutzer, K., Newton, A.R., Rabaey, J.M. & Sangiovanni-Vincentelli A. (2000). System-level design: orthogonalization of concerns and platform-based design. IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems. Vol.19(12), s.1523–1543.

Opinnäytteissä lähdeluettelo kannattaa järjestää aakkosjärjestykseen ensimmäisen kirjoittajan sukunimen perusteella. Tässä pohjassa lähdeluetteloa varten on tekstityyli *BibItem*.

4. YHTEENVETO

Ohjeilla pyritään mahdollisimman selkeään ja täsmälliseen tekstiin, joka on tärkeää kaikissa kirjallisissa raporteissa. Tämän dokumenttipohjan ja vastaavan LaTeX-pohjan avulla töillä on yhtenäinen ja selkeä ulkoasu.

Jokaisella kirjoituksella ja esityksellä pitää olla yhteenveto. Tätä asiaa korostetaan lisäämällä sellainen tähänkin pohjaan, vaikkakin lyhyenä ja hieman keinotekoisesti. Tiivis yhteenvetotaulukko auttaa kertaamaan tärkeimmät kohdat.

LÄHTEET

- [1] Diplomityöohje, Tampereen teknillisen yliopiston ohjeet [intranet], Tampere, 2013. Saatavissa: <https://www.tut.fi/pop> > Opiskelu > Diplomityö > Diplomityöohje

LIITE 1: HARJOITUS – TUTUSTUMINEN MOBIILIYMPÄRISTÖIHIN

Valittu puhelin OnePlus X. <https://oneplus.net/fi/x>

Puhelimen Android-versio: 6.0.1 ja OxygenOS-versio: 3.1.4

Mahdollisia ohjelmointikieliä ovat kaikki Androidille tarkoitettut. Puhdas Java-ohjelma, React Nativella käännettävä, Xamarin Forms käännettävä.

Xamarin Forms on kokemuksen perusteella käyttökelpvoton alusta niin en sitä tutki enempää.

Androidille on tehty Android Studio mitä voi käyttää puhtaaseen Android devaamiseen. Se on rakennettu JetBrainsin IntelliJ IDEAn päälle. Android Studio löytyy Windowsille, Macille ja Linuxille. <https://developer.android.com/studio/index.html#downloads>

React Nativea voi käytännössä koodata millä vaan tekstieditorilla. Silti suosittelen vähän parempaa IDEä, esim. Visual Studio Codea, mihin on asennettu ReactNative Tools extensioni. <https://www.icicletech.com/blog/top-10-editors-for-react-native>

Puhelimessa on kamera, GPS paikannin, wlan, Bluetooth ja kiihtyvyysanturit. Mutta puhelimessa ei ole NFC:tä. Kaikkia näitä ominaisuuksia pystyy käyttämään edellämäinillä kielillä.