

Kalle Henttonen

WINDOWS PHONE STOREN KÄYTTÖÖNOTTO

Opinnäytetyö
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma


Joulukuu 2014




MAMK

University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

	Opinnäytetyön päivämäärä 5.12.2014		
Tekijä(t) Kalle Henttonen	Koulutusohjelma ja suuntautuminen Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma		
Nimeke Windows Phone Storen käyttöönotto			
Tiivistelmä <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on opastaa, kuinka Windows Phone 8.1 -sovelluksen lisääminen Windows Phone Storeen tapahtuu alusta loppuun. Käytännön esimerkkinä on tarkoituksena tehdä Unityllä pelisovellus, joka julkaistaan Windows Phone Storessa.</p> <p>Teoriaosuudessa käyn läpi, mitä kaikkea vaatii kehittäjäksi pääseminen Windows Phonelle. Tarkastelen kehittäjätilin ja vaadittavien sovelluksien hintoja. Mitä laitevaatimuksia vaaditaan sovellusten kehittämiseen. Käyn läpi yksityiskohtaisesti kehittäjätilin luomisen.</p> <p>Käytännön esimerkkinä olen toteuttanut oman pelisovelluksen Unityllä, joka on monialustainen pelimoottori. Pelisovelluksen lisään Windows Phone Storeen ja kuvaan sen vaiheet. Lopuksi pohdin opinnäytetyön onnistumista ja lopputulosta. Arvioin omaa onnistumista ja tulevaisuuden näkymiä.</p>			
Asiasanat (avainsanat) Windows Phone Store, Windows Phone, Unity			
Sivumäärä 30	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Kieli Suomi</td> <td style="width: 50%;">URN</td> </tr> </table>	Kieli Suomi	URN
Kieli Suomi	URN		
Huomautus (huomautukset liitteistä)			
Ohjaavan opettajan nimi Jukka Selin	Opinnäytetyön toimeksiantaja Mikkelin ammattikorkeakoulu		

DESCRIPTION

		Date of the bachelor's thesis 5 December 2014
Author(s) Kalle Henttonen	Degree programme and option Business Information Technology	
Name of the bachelor's thesis The deployment of Windows Phone Store		
Abstract The purpose of this thesis was to examine how to add a Windows Phone 8.1 application to the Windows Phone Store. The theoretical part of this thesis dealt with subjects such as the prices of the development of an application and how to add it to the Windows Phone Store. The procedure of establishing and adding an application to the Windows Phone Store and the requirements were introduced. The practical part of this thesis involved making an application by using the cross-platform game creation system called Unity. After developing the application it was added to the Windows Phone Store. The application developed within this thesis was a simple Pong 2D game, called the pinkiponki. The last part of the summary present my line of reasoning and an achievement on the results of the study. Also achieving the aims of the study and future scenarios of the Windows Phone Store were evaluated.		
Subject headings, (keywords) Windows Phone Store, Windows Phone, Unity		
Pages 30	Language Finnish	URN
Remarks, notes on appendices		
Tutor Jukka Selin	Bachelor's thesis assigned by Mikkeli University of Applied Sciences	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	1
2	SOVELLUSKEHITYKSEN HINNAT JA SAATAVAT TUOTOT.....	2
3	WINDOWS PHONE STORE.....	4
3.1	Laitteistovaatimukset.....	5
3.2	Windows Store ja Windows Phone Dev Center tunnuksen rekisteröiminen	7
3.3	Puhelimen rekisteröiminen developer-laitteeksi.....	10
3.4	Vero- ja maksutietojen lisäys.....	12
3.5	Sovelluksen hallinta Dev Centerissä	14
3.5.1	Sovelluksen lisääminen Storeen	14
3.5.2	Julkaisuprosessi.....	17
3.5.3	Sovelluksen päivittäminen ja poistaminen Storeen	17
3.6	App files packagen luominen	18
4	UNITY 3D	21
5	OMA CASE	22
5.1	Pelin tekeminen	23
5.2	Pelin testaaminen	24
5.3	Pelin julkaisu	24
5.4	Pelin päivittäminen	27
6	YHTEENVETO	29
	LÄHTEET	31

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on opastaa, kuinka Windows Phone 8.1 -sovelluksen lisääminen Windows Phone Storeen tapahtuu alusta loppuun. Käytännön esimerkkinä on tarkoituksena tehdä Unityllä pelisovellus, joka julkaistaan Windows Phone Storessa. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Mikkelin ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyön tarpeellisuus on opetuskäyttöön.

Toisessa luvussa käydään läpi, kuinka paljon maksaa sovelluskehittäjäksi tuleminen Windows Phone -alustalle. Käydään läpi kehittäjätilien ja kehitystyökalujen hinnat, sekä myöskin kuinka paljon Microsoft perii kuluja maksullisen sovelluksen myynnistä. Lopuksi luvussa käydään läpi miten oman sovelluksen voi hinnoitella.

Kolmannessa luvussa käydään läpi Windows Phone Storea. Alussa kerrotaan lyhyesti sovelluskaupan lyhyttä historiaa. Seuraavaksi käydään läpi, mitä laitteistovaatimuksia ja ohjelmia tarvitaan, jotta päästään kehittämään sovelluksia Windows Phone Storeen.

Seuraavissa luvuissa käydään hyvin yksityiskohtaisesti ja tarkasti läpi, kuinka rekistroidään sovelluskehittäjäksi ja avataan puhelin sovelluskehitystä varten. Tarkat kuvaukset ja kuvat eri vaiheista. Tämän jälkeen tutustutaan Dev Centeriin ja sen sovelluksen hallinta toiminnollisuuksiin. Tässä opinnäytetyössä käydään läpi pelkästään yksilöllisen tunnuksen hallintaa eikä pidä sisällään yritys tunnuksen hallintaa. Luvun viimeisenä asiana käydään läpi App files packagen luominen.

Neljännessä luvussa esitellään lyhyesti Unityä. Käydään läpi Unityn markkinaosuuksia, niin työpöytä kuin mobiilipuolella, sekä esitellään Unityn mobiilipuolen julkaisu-ehdot. Koska pelin tekeminen ei ole opinnäytetyön päätavoite, niin sen vuoksi Unitystä ei esitellä mitään muita toiminnollisuuksia.

Viidennessä luvussa rakennetaan pieni esimerkkisovellus Unityllä ja lisätään se Windows Phone Storeen. Tarkoituksena on tehdä sovellus, joka läpäisee Windows Phone Storen sertifikaatit ja hyväksytään Storeen. Sovellus päivitetään myös kerran, jotta päästään testaamaan sovelluksen päivittämistä Storeen.

Viimeisessä luvussa pohdin opinnäytetyön onnistumista ja lopputulosta. Arvioin omaa onnistumista ja tulevaisuuden näkymiä.

2 SOVELLUSKEHITYKSEN HINNAT JA SAATAVAT TUOTOT

Kun Windows Phone julkaistiin, niin kehittäjäksi pääsi 99 dollarin vuosimaksu hinnalla. Sillä summalla sai pääsyn Dev Centeriin, joka toimi nimellä App Hub (Rubino 2013). Dev Centeristä käsin hallinnoidaan omia sovelluksia. Kesällä 2013 Microsoft aloitti kampanjan ja laski vuosittain maksettavan hinnan 19 dollariin. Alun perin kampanjan piti kestää kahteenkymmeneenseitsemään elokuuta 2013 (Edmons 2013), mutta Microsoft päätti jatkaa tarjousta, joka on yhä edelleen voimassa. 17.9.2014 Microsoft ilmoitti muuttavansa jälleen maksutapa järjestelyään. Vuosittaisen maksun sijaan maksamalla kerran saa kehittäjätunnukset loppuelämäksi (Brix 2014).

Kehittäjätilin hinnat

Microsoft tarjoaa kahta eri kehittäjä käyttäjätyyppi vaihtoehtoa, yksilöllinen käyttäjätunnus tai yritys käyttäjätunnus. Yksilöllinen käyttäjätunnus pitää sisällään oikeudet lisätä sovelluksia Windows Kauppaan sekä Windows Phone Kauppaan. Rajoituksena on, että sinne ei voi lisätä työpöytä sovelluksia. Tämä käyttäjätunnus maksaa 19 dollaria tai 14 euroa (Account type 2014).

Yrityskäyttöön tehty tunnus pitää sisällään samat mitä yksilöllinen tunnus, mutta lisäksi voi tehdä Windows työpöytä sovelluksia. Siinä on myös parempi pääsy sovellusten ominaisuuksiin. Yrityskäyttöön otettava tunnus todennetaan Symantecin kautta. Tässä prosessissa menee noin muutamasta päivästä muutama viikkoon. Sen aikana ei voi lähettää sovelluksia kauppaan, mutta voit varata sovellukselle nimen, käyttää hallintapanelia, sekä kehittää ja testata sovellusta. Yrityskäyttöön otettava tunnus maksaa 99 dollaria tai 75 euroa. (Account type 2014.)

Opiskelijoilla on mahdollisuus saada ilmaiseksi yksilöllinen käyttäjätunnus Microsoft Dreamsparkin kautta. Sen saaminen edellyttää, että koululla, jossa opiskelija opiskelee, on sopimus Microsoft Dreamsparkin kanssa. Tunnus on voimassa 12 kuukautta aktivoimisesta. 12 kuukauden jälkeen DreamSparkilta saa uuden avaimen. (Windows Store 2014.)

Kehitystyökalujen hinnat

Pelien kehitystyökaluna Windows Phonelle tarvitaan Visual Studio 2013 sekä tässä tapauksessa Unity3D. Opiskelijat saavat Visual Studio Professionalin ilmaiseksi Microsoft DreamSparkin kautta. Visual Studio Professional 2013 maksaa 299 dollaria. Siinä on 30 päivän ilmainen kokeilujakso. Vaihtoehtoisesti Windows Phonen kehittämiseen riittää myös ilmaisversio Visual Studio Express. Unityn perusversio on ilmainen. Pro versio Unityn lisenssistä maksaa 1,140 euroa. Unityn voi myös tilata 57 euron kuukausihintaan ja se on otettava vähintään 12 kuukaudeksi. iOS Pro ja Android Pro lisäosat maksavat 1,140 euroa tai 57 euroa kuukaudessa kappale. Windows Phone 8 Pro, Windows Store Apps Pro sekä Blackberry 10 Pro tulevat ilmaiseksi Unity Pron mukana.

Microsoftin perimät kulut Storen käytöstä

Microsoft perii maksua kun Windows Storeen sekä Phone Storeen lisätään maksullinen sovellus. Windows Storessa se on 30 prosenttia tuotteen hinnasta. Kunnes sovellus on tuottanut yhteensä 25,000 dollaria, niin maksu on 20 prosenttia. Ensimmäinen tammikuuta 2015 tämä kumminkin poistuu ja perittävä hinta on aina 30 prosenttia. Windows Phone Storessa perittävä maksu on myös 30 prosenttia, mutta mainostuotoisista tuloista perittävä määrä on 43,9 prosenttia. (App Developer Agreement 2014.)

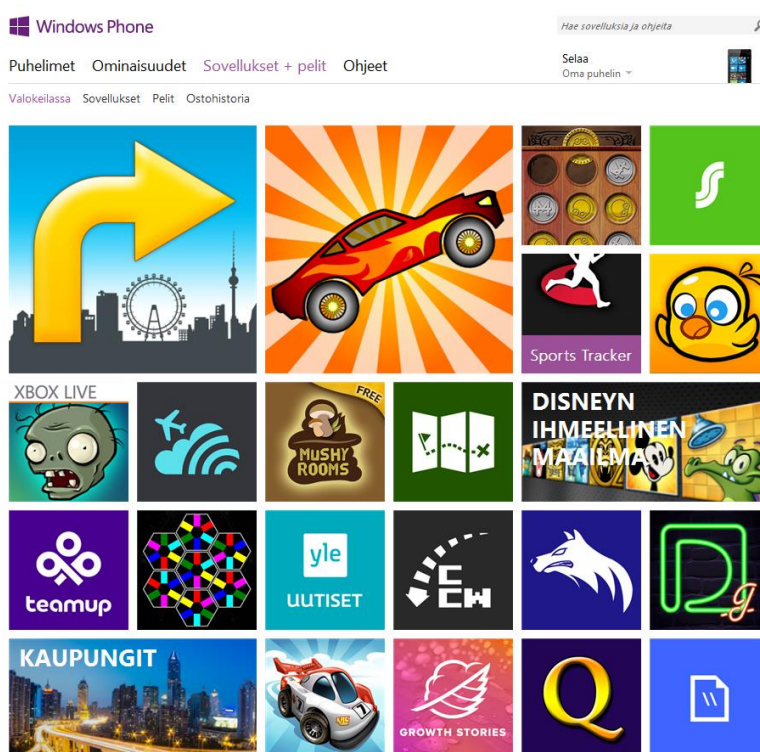
Sovellusten hinnoittelu ja maksu

Hinnat joita Storeen voi laittaa on porrastettu, eikä siihen voi laittaa omaa hintaa. Halvimmillaan sovelluksen voi laittaa myyntiin 0,99 eurolla ja kallein vaihtoehto on 999,99 euroa. 4,99 euron jälkeen hinta nousee aina eurolla ylöspäin. Store automaattisesti laskee hinnan muihin valuuttoihin riippuen, siitä mistä Storea käyttää.

Niin Windows Store kuin Phone Storesta saadut tulot maksetaan kuukausittain, jos ne ovat ylittäneet 200 dollarin rajan tai sitä vastaavan valuutan määrän. Tulorajaan lasketaan kaikki tilillä olevat sovellukset ja saadut tuotot. Jos tulot jäävät alle 200 dollarin, niin se siirtyy seuraavalle kuukaudelle. Poikkeuksena on jos lopettaa tunnuksen, niin Microsoft maksaa kertyneet tuotot ylitti ne 200 dollaria tai ei. (Getting paid 2014.)

3 WINDOWS PHONE STORE

Windows Phone Store on Microsoftin Windows Phone alustalleen tarjoama palvelu, joka antaa käyttäjille mahdollisuuden selata ja ladata kolmansien osapuolten tekemiä sovelluksia. Kun Windows Phone Kauppa julkaistiin lokakuussa 2010, niin alun perin kaupan nimi oli Windows Phone Marketplace. Nimi vaihdettiin Windows Phone Storeksi syksyllä 2012, koska haluttiin tuoda esille uusi Windows 8 ja kauppapaikan uusi ulkoasu (Nichols 2012). Kuvassa 1 näkyy tämän hetkinen Windows Phone Kaupan ulkoasu selaimella katsottuna.



KUVA 1. Windows Phone Kauppa selaimessa

Kuvassa 2 puolestaan näkyy mobiililaitteella katsottuna eri kauppapaikan ikkunat.



KUVA 2. Windows Phone Kauppa älypuhelimessa

Windows Phone Storen sovellusten määrä on nousussa joka vuosi. Kesäkuussa 2012 Storessa oli 100 000 sovellusta. Joulukuussa 2012 Storessa oli 150 000 sovellusta. Vuoden päästä joulukuussa määrä oli noussut 200 000. Viimeisin rajapyykki 300 000 meni rikki kesäkuussa 2014. (Whitney 2014.) Odotettavissa on, että sovellusten määrä jatkaa kasvua. Kasvua kiihdyttää Microsoftin universaali Windows app, joka on kehittäjille keino kehittää sovellus, joka toimii ristiin puhelinten, tablettien, tietokoneen ja Xbox Onen kanssa (Kastrenakes 2014).

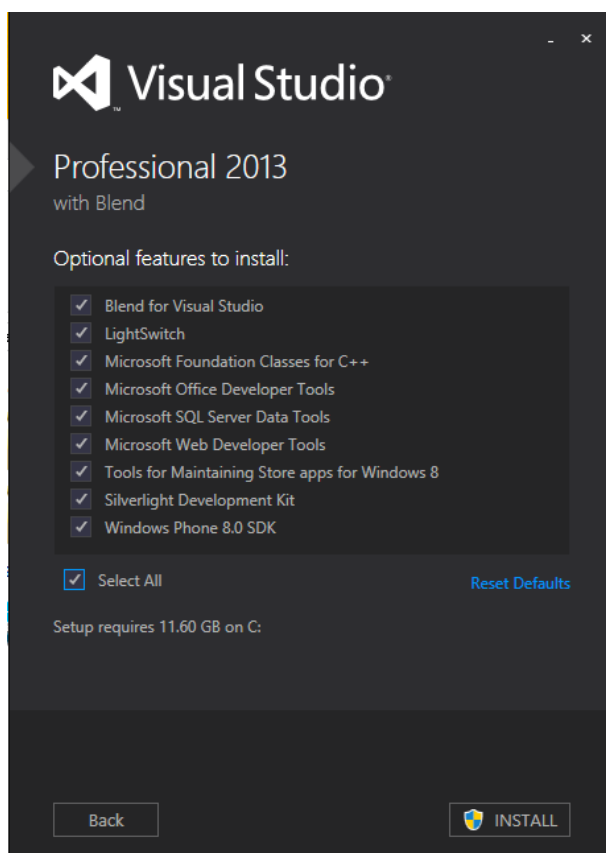
Windows Phone Storessa voi tehdä ostoksia luottokortilla, operaattorin laskuttamana, sekä mainospainoitteisena sisältönä. Joitakin maksullisia sovelluksia voi kokeilla ennen ostamista tai ladata mainos version.

3.1 Laitteistovaatimukset

Windows Phone 8 tai Windows Phone 8.1 varten tarvitaan tiettyjä vaatimuksia laitteilta. Jotta pystytään ajamaan Windows Phone 8 tai 8.1 -emulaattoreita tietokoneella täytyy olla Hyper V ja SLAT tuki. Hyper V:tä käytetään ajamaan virtuaali koneita eli tässä tapauksessa Windows Phone 8 tai 8.1 -emulaattoreita. Hyper V tarvitsee SLAT (Second Level Address Translation) kääntämään virtuaaliset vieras osoitteet oikeiksi fyysisiksi osoitteiksi (Falafel Software 2014, 2). Tietokoneessa pitää siis olla käyttöjär-

jestelmänä 64-bittinen versio Windows 8 Prosta tai parempi. Prosta huonommat versiot eivät tue Hyper V:tä ja näin ollen emulaattorit eivät toimi. Mikäli käyttää fyysistä testauslaitetta, Windows 8 Pro:n asennus ei ole välttämätöntä, sillä fyysinen laite toimii ilman Hyper V:tä. Windows Phone 8.1 varten täytyy olla asennettuna 64-bittinen versio Windows 8.1 Pro tai parempi.

Windows Phone 8 sovelluksia varten tarvitaan Visual Studio 2012 Express ja Windows Phone 8 SDK. Windows Phone 8.1 varten tarvitaan Visual Studio 2013 Express tai Professional ja siitä päivitetty versio 2 tai parempi, jonka mukana tulee SDK Windows 8.1. Kuvasta 4 näkee, mitä Visual Studio 2013 Professional antaa asentaa koneelle.



KUVA 4. Microsoft Visualin asennus

Pelien tekemiseen Windows Phonelle käytämme Unityä. Uusin versio Unitystä on Unity 4.5.4 ja sen saa ladattua Unityn sivuilta ilmaiseksi. Unityä käyttämällä pelit saadaan suoraan käännettyä Windows kauppaan, kun koneella on asennettuna Visual Studio.

Jos haluaa, niin voi käyttää myös puhelinta jossa on käyttöjärjestelmänä Windows 8.1, mutta tämä ei ole välttämättömyys. Käyttämällä fyysistä laitetta ei tarvitse käyttää emulaattoreita.

3.2 Windows Store ja Windows Phone Dev Center tunnuksen rekisteröiminen

Developer tunnuksen voi rekisteröidä kahdella eri tapaa. Tunnuksen voi luoda Windowsin Dev Centerissä tai opiskelijoille tarjolla olevan DreamSparkin kautta. Opiskelijat käyvät hakemassa ilmaisen lisenssiavaimen, joka on kuvassa 5.

Getting started

Windows Store and Windows Phone Dev Center Access

With DreamSpark, you can get a special student registration code for the Windows Store and Windows Phone Dev Center saving you the registration fee, and you can submit your applications for free and make money!

1. VERIFY YOUR STUDENT STATUS.

If you do not already have a DreamSpark account, we will help you create one and get verified.

2. GET YOUR REGISTRATION CODE.

This will give you free access to the Windows Store and Windows Phone Dev Center for 12 months. You can view the redeemed code for 365 days from the date you redeemed your code. You can get a new code after 365 days.

3. REGISTER AT THE WINDOWS STORE OR WINDOWS PHONE DEV CENTER

Go to the [Windows Store](#) or the [Windows Phone Dev Center](#) to register. Make sure you to choose 'Individual' as your account type.

To register on the Windows Store you need to be 18 years of age or the age of majority in your location and have a [Microsoft account](#) and have a credit card account.

Take the initiative to get noticed!

Download the tools to create amazing Windows and Windows Phone apps and go to the Windows Store and Windows Phone Dev Center to distribute and sell them.

KUVA 5. DreamSpark ohjeet rekisteröitymiseen

DreamSparkin sivuilta, josta siirrytään Dev Center sivulle. Dev Centerissä on lomake, jossa hyväksytään käyttöehdot. Kuva 6 havainnollistaa tämän.

Legal Terms

By clicking the **Accept and continue** button, I agree to be bound by the [App Developer Agreement](#). If accepting on behalf of a company, I represent that I am authorized to act on my company's behalf.

Accept and continue

KUVA 6. Käyttöehtojen hyväksyminen

Tämän jälkeen päästään valitsemaan tunnuksen tyyppi ja maa jossa asuu tai yritys sijaitsee. Valittavissa on yksilöllinen tunnus tai yritys tunnus. DreamSparkin käyttäjien on tässä vaiheessa valittava yksilöllinen käyttäjätunnus, mutta muut voivat valita tarpeidensa mukaan. Kuvassa 7 on kyseiset kohdat.

Account type

Things you need before you register for your Windows Store and Windows Phone Store developer account

- Your tax info
- Your contact and identification info
- A registration code, if you have one

Country/region

Pick the country/region where you live or where your business is located.

Finland ▼

Pick account type

If you want to link this to another Microsoft developer account so they both share the same publisher display name, you must go back and sign in with your other Microsoft account. [Learn more](#)

Individual <ul style="list-style-type: none">• Develop apps as an individual or a small unincorporated group• Submit Windows Store apps and Windows Phone apps Price: 14.00 EUR Enroll now	Company <ul style="list-style-type: none">• Develop apps as a business, mobile operator, or OEM• Submit Windows Store apps, Windows Phone apps, and desktop apps• Use additional app capabilities Price: 75.00 EUR Enroll now
---	---

KUVA 7. Tunnuksen valitseminen

Seuraavaksi tarvitaan henkilötiedot, mikä käy ilmi kuvassa 8. Sivu antaa myös huomion siitä, että rekisteröinnin jälkeen tunnuksen tyyppiä ja valittua maata ei voi muuttaa. Tässä vaiheessa annetaan myös julkaisunimi jolla sovelluksia julkaistaan. Julkaisunimi täytyy olla uniikki ja sen käyttöön täytyy olla lupa. Tämän jälkeen hyväksytään käyttöehdot.

Once you've registered, you can't change your account type or country. Take a look at what you've given us so far. If you want to change your account type or country, go back and do it now. [Learn more](#)

Account type
individual

Country/region
Finland

Developer account info

We use this info to contact you about your account.

First name *

Last name *

Email address * ?

Confirm email address *

Phone number *

 -

Website ?

Address *

Address 2

City *

Postal code *

Country/region ?

Finland

Preferred e-mail language *

Display info

Customers will see your apps listed in the Store under the publisher display name.

Publisher display name * ?

The publisher display name must be unique and you must have permission to use the name you pick.

[Check availability](#)

[Back](#)

[Next](#)

KUVA 8. Henkilötietojen lisääminen ja julkaisunimen valitseminen

Käyttöehtojen hyväksymisen jälkeen valitaan maksutapa. Kuvasta 9 näkee, että valittavana on joko maksaminen tai koodin käyttäminen. Kun valitsee maksamisen, niin valittavissa on maksu joko luottokortilla tai PayPal-tunnuksilla. Luottokortteina käy Visa, MasterCard ja American Express. Opiskelijat jotka saivat DreamSparkin verkkosivuilta koodin lunastavat sen nyt tässä kohtaa. Koodi syötetään lomakkeeseen ja painetaan seuraavaa.

Let us know how you're paying for your account.

Pay for the account

You can provide your payment information on the next page.

Use a token

Have a token from DreamSpark, MSDN, or BizSpark? Enter it here:

Back

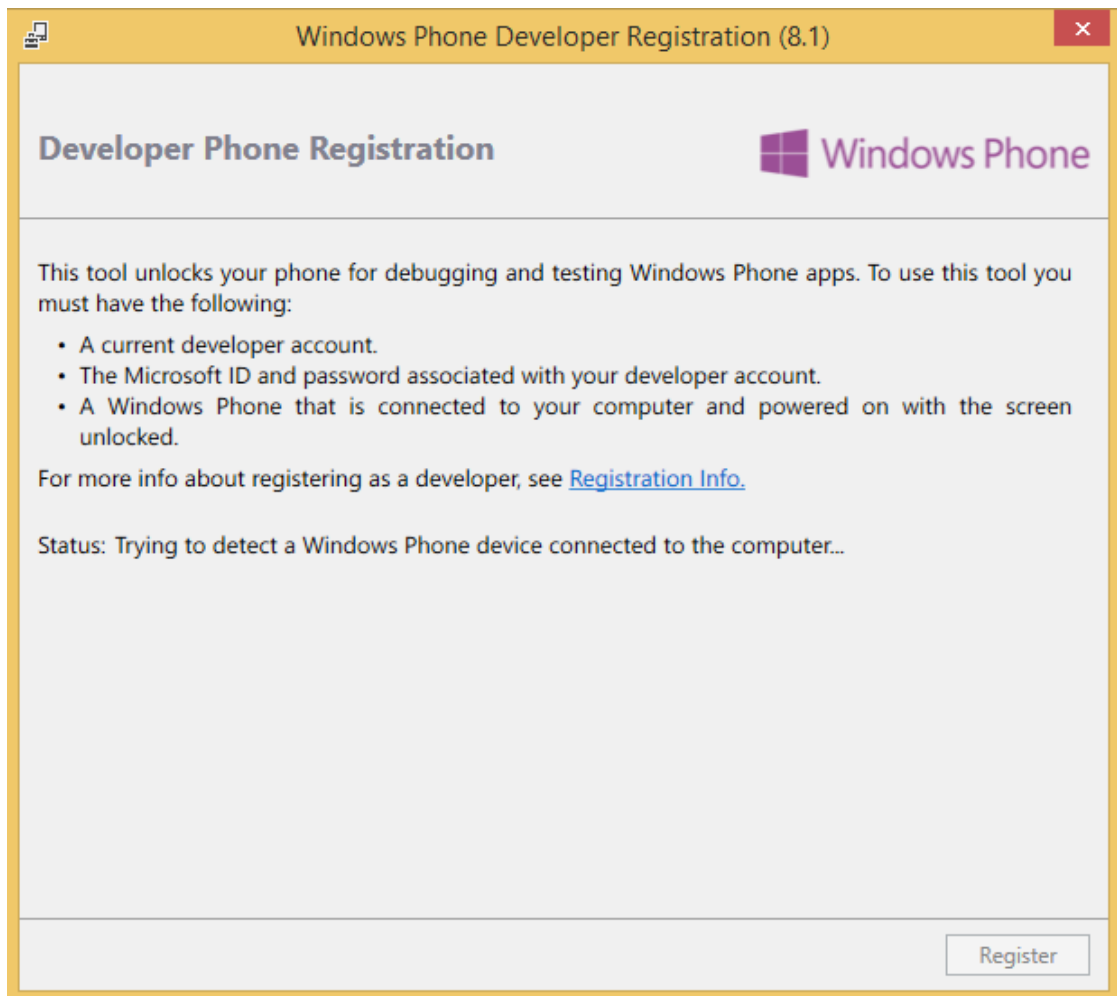
Next

KUVA 9. Maksutavan valitseminen

Viimeisimpänä saadaan verkkosivu, jossa varmistetaan ostos. Hyväksymisen jälkeen päästään Dev Centeriin. Nyt käytössä on Windows Dev Center ja mahdollisuus lisätä Windows Storeen sovelluksia.

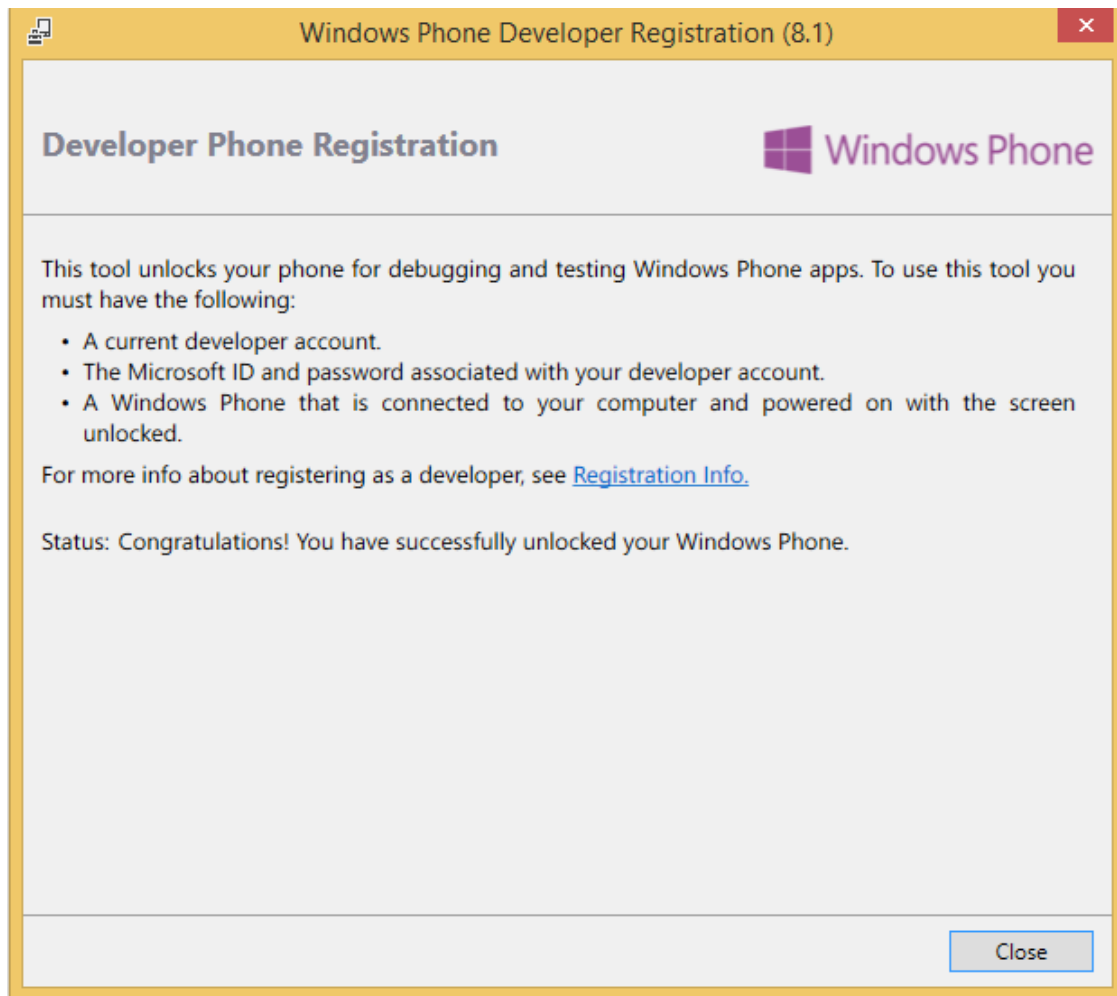
3.3 Puhelimen rekisteröiminen developer-laitteeksi

Puhelimen rekisteröiminen developer-laitteeksi vaatii, että koneelle on asennettuna Windows Phone 8.1 Development Tools. Development Tools -paketti tulee samalla mukaan, kun asentaa Visual Studio 2013 jossa on päivitys 2 tai uudempi. Jos lataa Visual Studio 2013 ilman päivitystä, niin päivitys on ladattava manuaalisesti visualstudio.comista. Kun tarvittavat toimenpiteet on tehty, voidaan aloittaa puhelimen rekisteröiminen developer-laitteeksi. Visual Studio 2013 asennuksen jälkeen koneelta löytyy Windows Phone Developer Registration (8.1) -ohjelma, joka on nähtävissä kuvassa 10. Ennen kuin ohjelma avataan, kannattaa rekisteröitävä puhelin yhdistää tietokoneeseen USB-johdolla. Ohjelma tunnistaa puhelimen ja käskää avaamaan lukitusikkunan jos se on kiinni. Tämän jälkeen painetaan Register vaihtoehtoa.



KUVA 10. Windows Phone Developer rekisteröintiohjelma

Seuraavaksi pitää kirjautua omalle Microsoft-tilille. Jos on luonut kehittäjä tunnukset, niin puhelimia voi rekisteröidä yhteensä 3 kappaletta. Jos kehittäjä tunnuksia ei ole kyseisellä Microsoft-tilillä, niin voit rekisteröidä vain yhden puhelimen sille. Se myös rajoittaa niin, että ei pystytä julkaisemaan mitään Windows Phone Storessa. (Register your Windows Phone device for development 2014.) Jos Microsoft-tiliä ei ole vielä tehnyt käyttäjä ohjataan sivulle, jossa ne voidaan luoda. Kun antaa Microsoft-tilin tiedot, niin ohjelma rekisteröi puhelimen developer-laitteeksi ja antaa onnistuneen ilmoituksen kuten kuvassa 11.



KUVA 11. Onnistunut puhelimen rekisteröinti

Nyt kyseisellä mobiililaitteella voi testata sovelluksia. Jos haluaa poistaa rekisteröimisen puhelimesta, niin se tapahtuu joko ajamalla sovelluksen uudelleen. Jos puhelin ei ole enää saatavilla, niin Dev Centerin kautta voi käydä poistamassa puhelimen. Se löytyy Account->Phones ja Remove-kohdasta. Kun puhelimen rekisteröimisen poistaa, niin sille ladatut omat sovellukset lakkaavat toimimasta.

3.4 Vero- ja maksutietojen lisäys

Jotta sovelluksilla voi tehdä rahaa, niin tiliin on lisättävä omat vero- ja maksutiedot. Molemmat tiedot löytyvät Dev Centerin Dashboardin account sivulta. Maksutieto vaihtoehtoina on joko oman pankkitilitietojen lisääminen tai PayPal-tilin käyttö. PayPal-tiliä varten riittää, kun täyttää pelkästään PayPal-tilin sähköpostiosoitteen ja oman nimen. Pankkitietoja varten tarvitaan pankin SWIFT-koodi, pankin nimi, IBAN-numero, oma nimi ja laskutusosoite.

Verotustietojen lisääminen tapahtuu joko netissä tai paperiversioon lähettämällä. Suositeltavaa on käyttää netissä täytettävää kaavaketta, jonka aloitus vaihe on kuvassa 12. Ensimmäisessä vaiheessa kysytään kansalaisuutta.

Set up your tax form

In order to establish your tax status, you must complete the information below and on the next page. Then you will be guided to complete applicable tax form.

- Please check here if any of the following apply to you:
- You are a US citizen
 - You were born in the US
 - You are a US resident (you have a "green card")
 - You file a joint tax return with a US taxpayer
 - You have been in the US more than 183 days in the past three years
 - You are a corporation that was incorporated in the US

- Please check here if none of the above apply to you.

Select your permanent residence country/region:

Finland

After clicking next, you will start to submit or re-submit your tax information. You won't be eligible for payments until this information is submitted and passed validation.

Next

Cancel



Microsoft is committed to helping protect your privacy. For more information, read the [Privacy Statement](#)

KUVA 12. Verotiedot

Sen jälkeen kysytään perustietoja nimestä asumiseen. Seuraavaksi täytyy ilmoittaa, onko verotietojen täyttäjää tunnuksen rahallinen hyötyjä. Seuraavana valitaan verotietolomake W-8BEN tai W-8ECI välillä, joka on kuvassa 13. Tästä valitaan ensimmäinen vaihtoehto.

Set up your tax profile

Valid tax forms must be filled out to sell apps.

[Learn more](#) about your tax profile.

Select W-8 form type

The chart below provides a general explanation of each IRS form. Please review the information and determine which form applies to you and click on the link to access the form.

If you have questions related to these forms, please consult your tax advisor. For additional information, see [Publication 515](#), Withholding of Tax on Nonresident Aliens and Foreign Corporations (pages 6-9) or [Publication 519](#), U.S. Tax Guide for Aliens.

Form	Form Name	Description
<input type="radio"/>	W-8BEN Certificate of Foreign Status of Beneficial Owner for United States Tax Withholding.	For use by non-U.S. persons including non-resident individuals and non-U.S. entities, such as corporations, partnerships, estates, and trusts who are the beneficial owners of the income and if applicable to claim tax treaty benefits and exemptions. See the Form W-8BEN instructions for additional assistance.
<input type="radio"/>	W-8ECI Certificate of Foreign Persons Claim That Income is Effectively Connected With the Conduct of a Trade or Business in the United States.	For use by non-U.S. individuals and non-U.S. entities who are beneficial owners claiming an exemption from withholding tax on payments of U.S. source income that is effectively connected with the conduct of a trade or business in the U.S. You must provide a U.S. Taxpayer Identification Number (TIN) for this form to be valid.

Back

Next

Microsoft is committed to helping protect your privacy. For more information, read the [Privacy Statement](#)

KUVA 13. Verolomakkeen valitseminen

Valittua lomakkeen seuraava sivu antaa esitöytetyn verolomakkeen, jota voi muokata. Lomake hyväksytään PIN-koodilla, joka on lähetetty sähköpostiin ja painamalla lähettä-nappulaa. Tämän jälkeen tulee ilmoitus joko onnistuneesta tai virheellisestä ilmoituksen täytöstä.

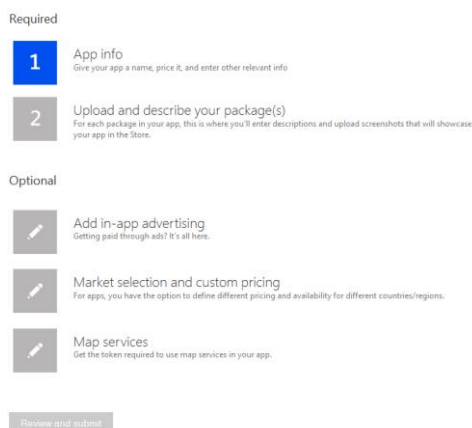
3.5 Sovelluksen hallinta Dev Centerissä

Sovellusta ja sen toimintoja hallinnoidaan Dev Centerin dashboardissa. Dev Centerit eroavat hiukan Windows Phone dashboardin ja Windows dashboardin välillä, mutta molemmissa on sama toimintaperiaate.

Dashboardin etusivulla näkyy ylimmäisenä tärkeät ilmoitukset. Sen alapuolella on viestit tunnuksen tilanteesta. Seuraavaksi alapuolella on tiedot taloudellisesta tilanteesta. Alimpana on oman sovelluksen kohokohtia. Vasemmalla on navigaatio palkki. Yhtenä isona painikkeena on oman sovelluksen lähettäminen. Muita toimintoja on Apps, Reports, Account ja Windows dashboard.

3.5.1 Sovelluksen lisääminen Storeen

Sovellus lisätään Windows Phone Storeen Submit App painikkeesta. Sen jälkeen aukeaa sivu, jossa lisäämistä voi hallinnoida. Kuvassa 12 käy ilmi eri toiminnot, jotka sovelluksen lisäys vaatii. Ensimmäisenä annetaan sovelluksen tiedot App info kohdassa. Vaadittavia kohtia ovat nimi, kategoria, hinta ja kohde marketti. Nimen voi varata valmiiksi sovellukselle etukäteen, mutta itse sovellus on lähetettävä 14 kuukauden sisällä tai varaus umpeutuu.



KUVA 14. Sovelluksen lisäys

Lisävaihtoehtoina voidaan valita, kuinka sovellusta jakaa. Haluaako sovelluksen yleiseen jakoon vai Beta-testaukseen. Beta-testaus toimii sillä periaatteella, että testattavien henkilöiden Microsoft sähköpostiosoitteet annetaan. Beta-testaukseen voi lisätä maksimissaan 10 000 henkilöä (Beta testing your app and in-app products 2014). Jos tekee pelejä, niin niitä varten täytyy myös ilmoittaa ikäraajat. Pelien ikäraja PEGI- ja ESRB-lomakkeet täytetään netissä löytyvillä kaavakkeilla joihin löytyy linkki tältä sivulta Learn more kohdasta. Kun lomakkeet on täytetty, sivustot antavat PDF-tiedoston, joka lisätään kyseisen ikärajan kohdalle. Kuvassa 15 käy ilmi lisävaihtoehdot. Kun kaikki tiedot on täytetty, painetaan Save-nappulaa.

Distribution channels

Public Store
 Hide from users browsing or searching the Store

Beta

Choosing Beta allows you to distribute your app to up to 10,000 people for testing. When you're ready to publish your app in the Public Store, you'll need to resubmit it as a new app.

Enter Microsoft account email addresses for beta participants, separated by semi-colons.*

Publish

Automatically, as soon as it's certified
 Manually, any time after it's certified

MPNS certificate
You can't remove an MPNS certificate or change the Subject CN of the certificate after you've associated one with your app.
[Learn more](#) about the benefits of authenticated push notifications and MPNS certificates.

Windows Push Notifications (WNS)
Everything you need to enable push notifications for your 8.1 app is [here](#). [Learn more](#) about Windows Push Notifications service.

Game rating certificates
If you're submitting a game, depending on where you want to sell your game, you may need to provide different certifications for your game. [Learn more](#).

CERO	<input type="text" value="<select one>"/>	<input type="button" value="Selaa..."/> Ei valittua tiedostoa.
COR ALL	<input type="text" value="<select one>"/>	<input type="button" value="Selaa..."/> Ei valittua tiedostoa.

KUVA 15. App infon lisävaihtoehdot

Seuraavaksi lisätään sovelluksen tiedostot Upload and describe your package-kohdasta. Tiedostomuodot mitä voidaan lähettää ovat .appx, .appxbundle, .appxupload sekä .xap. Suurin sallittu tiedostokoko on 1 GB .xap ja 4 GB .appx (Upload and desc-

ribe your package(s) 2014). Lisäämisen jälkeen sovelluksen versionumero saadaan automaattisesti Windows Phone 8.1 -paketista. Lisäksi paketista saadaan sovelluksen koko, tuettu Windows Phone versio, resoluutio, kielet ja valmiudet. Tässä kohtaa täyttyy myös lisätä paketin Storen listaus tiedot. Näitä ovat oman sovelluksen esittely, avainsanat jolla sovellus löytyy sekä sovelluksen esittely kuvat. Kun paketti on lähetetty onnistuneesti ja tiedot täytetty niin painetaan Save-nappulaa. Tästä päästään edelliselle sivulle, jossa painetaan Review and submit -nappulaa. Seuraava sivu näyttää sovelluksen tiedot ja mahdolliset virheet, joka käy ilmi kuvassa 16. Kun kaikki on kunnossa, painetaan Submit-nappulaa.

Review Submission

[pinkiponki](#)

Make sure all the info for your app looks correct. You can go back and edit anything that needs to be changed before submitting it.

Submission

Publish: Automatically, as soon as it's certified

App

Only show changes I made

Field	Published info	New info	
Package identity name	112965wanidius.pinkiponki	112965wanidius.pinkiponki	
Category	games	games	Edit
Subcategory	classics	classics	Edit
Publish as hidden	Yes	Yes	Edit
Allow trial downloads	No	No	Edit
Base price	0.00 EUR	0.00 EUR	Edit
Markets	38 total	38 total	Edit

Packages

Package name	Version	OS	Resolution	Language
esimerkkipeli1_1.1.0.1_ARM_Master.appx	1.1.0.1	8.1	WVGA, 720P, WXGA	English

[Submit](#)

[Go back and edit](#)

KUVA 16. Lähetyksen tarkistus

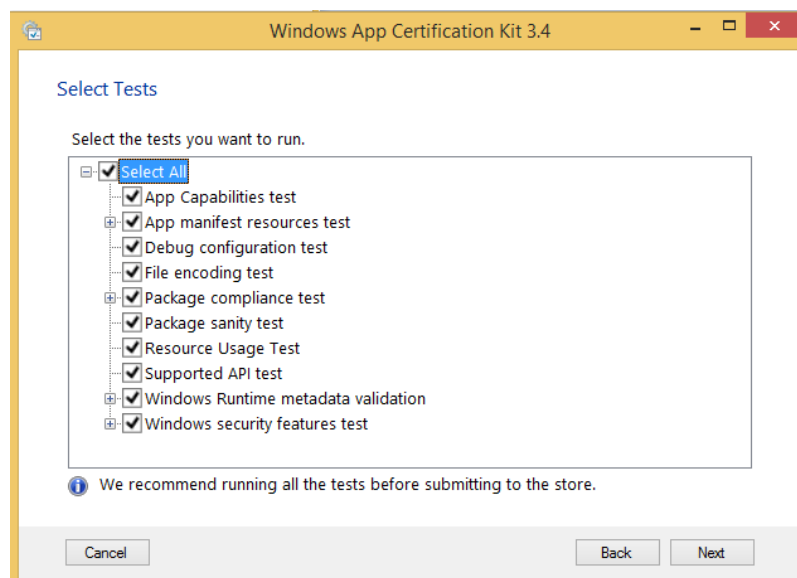
Viimeisellä sivulla kerrotaan onnistuneesta lähetyksestä ja ilmoitetaan, että jos sovellus vaatii testausta, niin siinä menee viisi arkipäivää. Jos ei niin muutamassa tunnissa sovellus on valmis julkaistavaksi. Dev Centeristä voi mennä katsomaan oman sovelluksen tilaa sertifiointin aikana.

3.5.2 Julkaisuprosessi

Ennen sovelluksen julkistamista Windows Phone Storeen tulee sen ensin läpäistä Microsoftin määrittämä sertifiointiprosessi. Prosessilla testataan sovelluksen laatua, kuten sovelluksen toiminnollisuus, sisältö, tietoturva ja tekniset vaatimukset. Tarkastusprosessi on automatisoitu. Täydellinen lista vaatimuksista löytyy osoitteesta

<http://msdn.microsoft.com/library/windows/apps/hh184843%28v=vs.105%29.aspx>.

Sovellus on Microsoftin testissä noin viikon verran, minkä jälkeen sovellus julkaistaan Storessa tai sille määritettynä päivämääränä. Jos sovellus ei läpäise Sertifiointia, niin sovelluksesta lähetetään raportti, josta selviää puutteet sekä annetaan ohjeita niiden korjaamiseen. Korjausten jälkeen julkaisuprosessi tehdään uudestaan. Ennen sovelluksen lähettämistä on suositeltavaa ajaa Windows App Certification Kit. Kuvassa 17 näkyvät kohdat joita ohjelma testaa.



KUVA 17. Windows App Certifikation Kit 3.4

Ohjelman ajaminen sovellukselle vähentää riskiä tulla hylätyksi Storesta teknisistä syistä johtuvista asioista.

3.5.3 Sovelluksen päivittäminen ja poistaminen Storen

Sovelluksen päivittäminen tapahtuu Dashboardin Apps -sivulta. Apps-sivu listaa omat sovellukset ja painamalla sovellusta päästään Lifecycle-näkymään. Lifecyclelessä on valittavissa Update app. Sieltä päästään sivulle jossa on App info ja Upload and describe your package(s). Kun valitaan jälkimmäinen, niin saadaan näkyviin Replace, De-

lete ja Add new vaihtoehdot paketeille. Replacea käytetään kun halutaan päivittää sovellukseen uusia ominaisuuksia ja kieliä. Deletellä poistetaan alusta-, kieli- tai resoluutiotukia. Add new:llä lisätään tukia eri Windows Phone versioille.

Kun päivitetään Windows Phone 8.1 -sovellusta, niin nämä seuraavat asiat pitää muistaa. Kun julkaisee .xap-paketin, niin seuraavat päivitykset pitää olla joko .xap-, .appx-, tai .appxbundle-tiedostomuotoa. .appx-pakettia voidaan päivittää joko .appx- tai appxbundle-paketeilla. .appxbundle päivittyy vain .appxbundle-paketeilla (Guidance for app management for Windows Phone 2014).

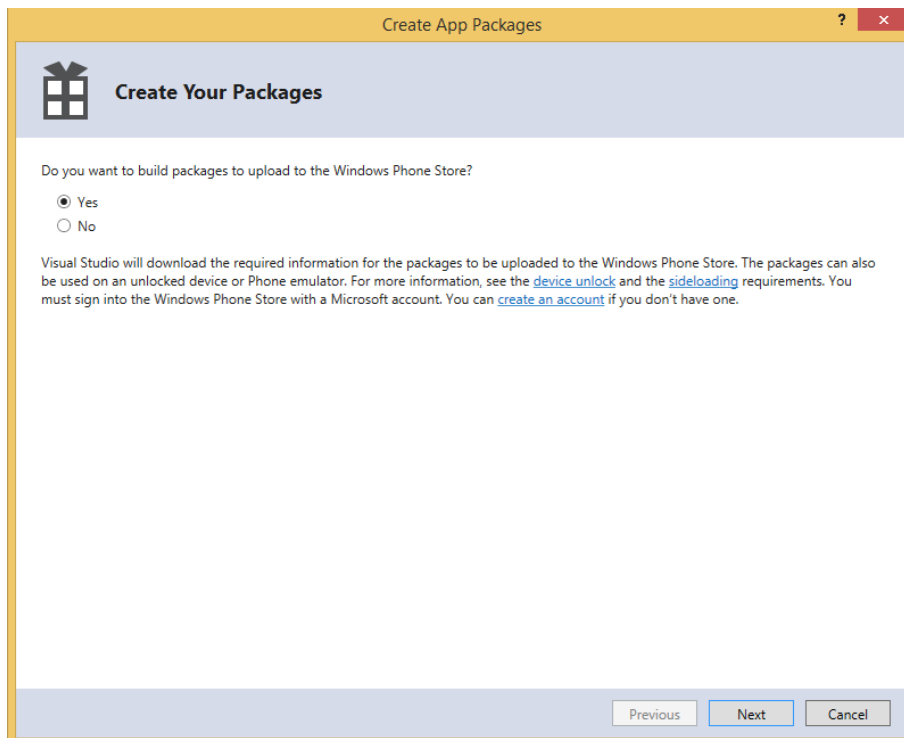
Sovelluksen poistaminen Storesta

Sovelluksen voi poistaa Storesta milloin tahansa, paitsi silloin kun se on tarkistettavana. Kun sovelluksen poistaa Storesta, niin sitä ei enää löydy Storesta. Jos sovellukseen on suora linkki, niin sovellusta ei ole mahdollista ladata. Henkilöt joilla sovellus on voivat silti käyttää sitä ja asentaa uudelleen. (Removing apps 2014.)

Sovelluksen poisto tapahtuu Apps sivulta painamalla poistettavaa sovellusta. Kun sovellustiedot aukeaa valitaan Details-välilehti. Sieltä löytyy Manage availability ja sieltä valitaan Remove this apps's listing. Kun kehittäjä tunnukset poistaa käytöstä niin sovellus poistuu automaattisesti Storesta.

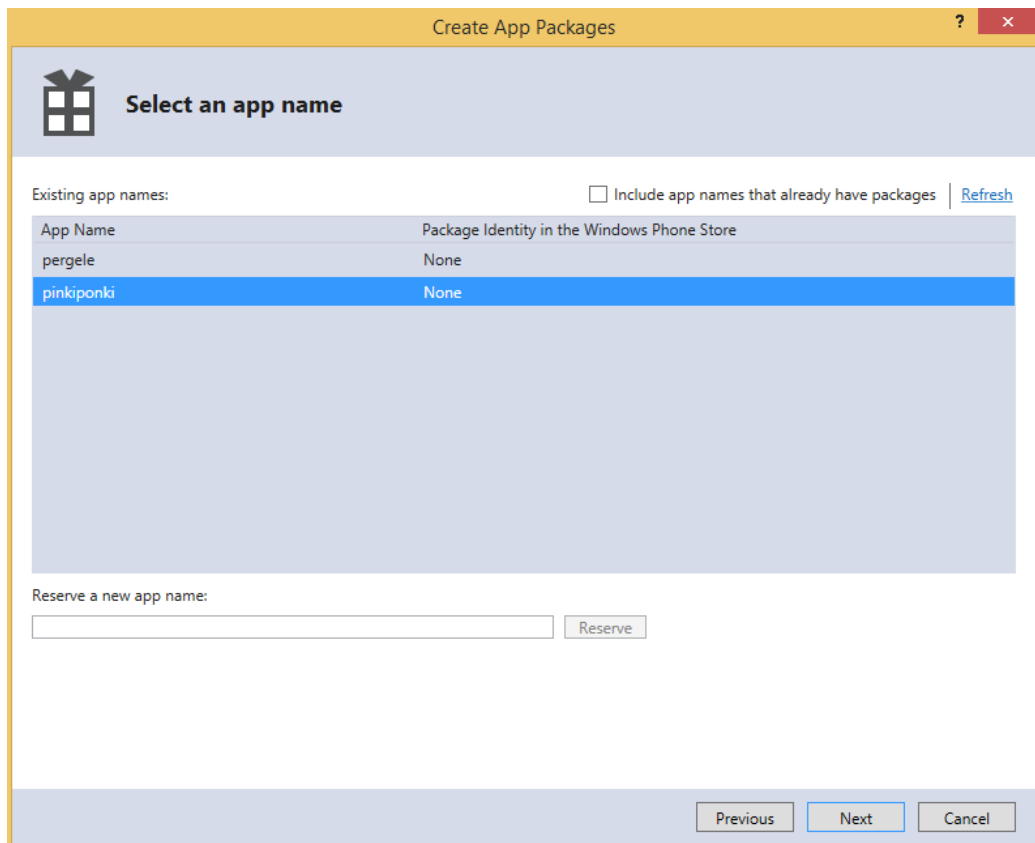
3.6 App files packagen luominen

Kuten mainittu tiedostomuodot mitä voidaan lähettää ovat .appx, .appxbundle, .appxupload sekä .xap. Näiden luominen tapahtuu Microsoft Visual Studiossa. Professional versiossa se löytyy Project->Store->Create App Packages. Express versiossa Store->Create App Packages. Kun painetaan Create App Packages, niin saadaan kuvassa 18 näkyvä näkymä. Ensimmäiseksi kysytään tehdäänkö paketti Windows Phone Storea varten. Tässä valitaan kyllä ja painetaan Next-nappulaa.



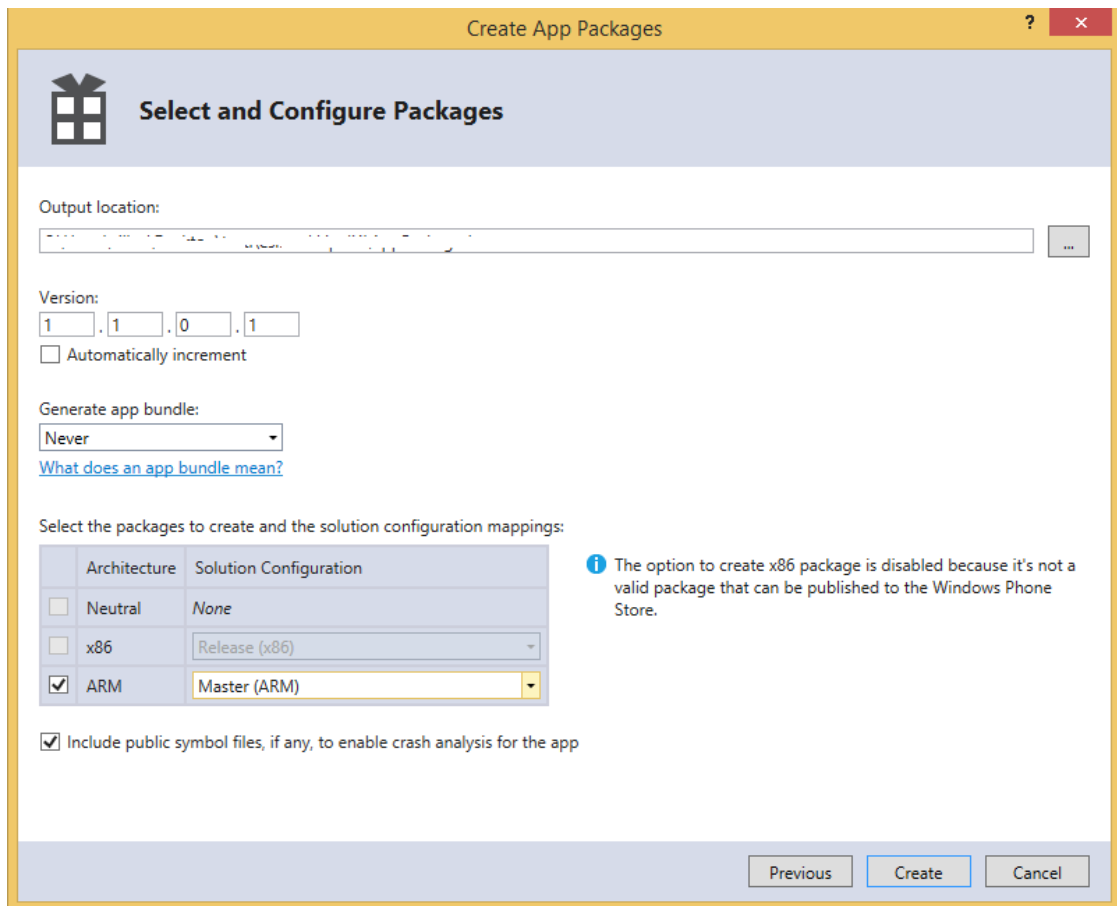
KUVA 18. Valitaan paketti Windows Phone Storea varten

Seuraavaksi täytyy kirjautua sisään omille kehittäjä tunnuksille. Kun tämä on tehty, niin ohjelma lataa esille tunnukselta löytyvät app names, joka on kuvassa 19. Jos yhtään app namea ei ole aikaisemmin luonut, niin nyt voi luoda uuden Reserve a new app name kohdasta. Vähintään yhden app namen käyttö on vaadittavaa, jotta päästään jatkamaan eteenpäin. Kun ollaan päivittämässä sovellusta, niin se app name pitää valita jonka valitsi ensimmäisen kerran. Ohjelma ei automaattisesti näytä app nameja joissa on jo paketti vaan silloin täytyy valita vaihtoehto Include app names that already have packages.



KUVA 19. App nimen valitseminen

Seuraavaksi konfiguroidaan pakettia. Kuvassa 20 näkyy mitä vaihtoehtoja voidaan paketille tehdä. Ensimmäiseksi valitaan mihinkä paketin haluaa ulos. Seuraavaksi valitaan versionumero. Kun päivitetään, niin on tärkeää muistaa kasvattaa versionumeroa, koska kun pakettia lisätään Storeen, niin se saa tiedot tästä paketista. Seuraavaksi kysytään luodaanko app bundle. App bundle pienentää sovelluksen tiedostokokoa. Suositeltavaa on käyttää app bundlea, jos sovellus pitää sisällään paljon kieli resursseja, useita kuva kokoja sekä tietynlaisen DirectX-version käytön (Create an app package). Koska kyseessä on puhelimelle tehtävä sovellus, niin seuraavana valittavissa on vain ARM-arkkitehtuuri. Valittavissa on joko Release tai Master. Release versiota käytetään testauksessa. Master vaihtoehto valitaan kun julkaistaan sovellus kaupassa. Se poistaa sovelluksesta kaikki debugaus-tekstit. Include public symbol files, if any, to enable crash analysis for the app on valittuna oletuksena. Visual Studio luo public symbol -tiedostot ja lisää ne .appxupload-tiedostoon. Tätä käytetään analysoimaan sovelluksen kaatumisilmoituksia. Kun kaikki on valmista, painetaan Create-nappulaa.



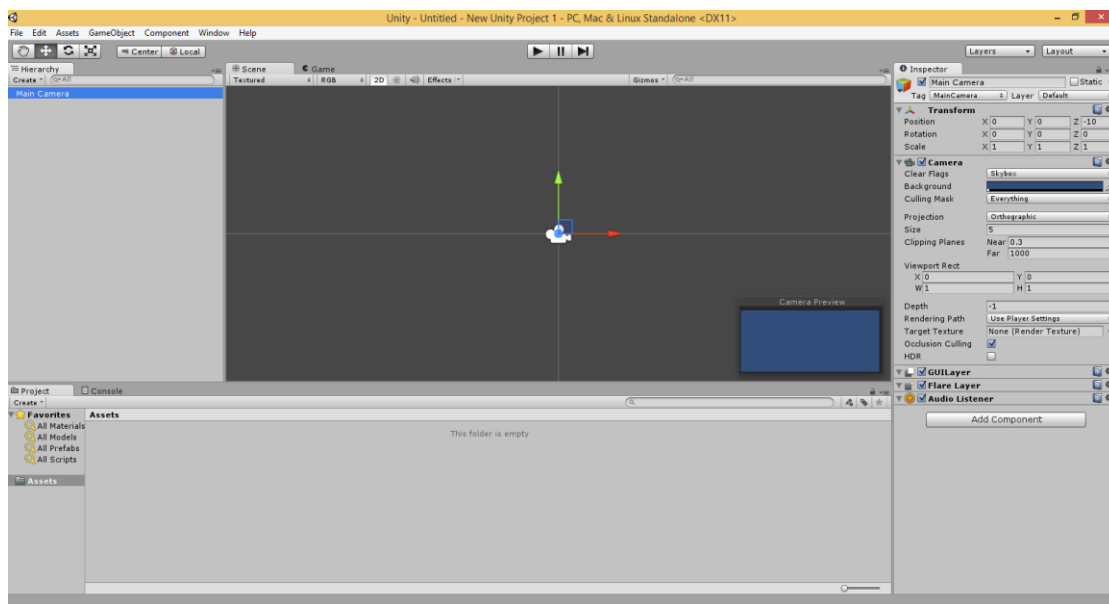
KUVA 20. Paketin konfiguroiminen

Kun paketin luonti on valmis, niin ohjelma antaa mahdollisuuden testata sovellusta valitsemalla Launch Windows App Certification Kit -painikkeen. Jos sertifiointia haluaa tehdä myöhemmin, niin se löytyy avaamalla Start menun ja etsimällä Windows Kit -nimellä, joka löytää Windows App Cert Kit -tiedoston. Kun kaikki on valmista, niin seuraavaksi pitäisi olla AppPackages-kansio siellä mihin paketin kokoaminen määriteltiin. Kyseinen kansio pitää sisällään kaiken tarvittavan lähetykseen varten.

4 UNITY 3D

Unity on monialustainen pelimoottori, jolla voidaan kehittää kaksi- ja kolmiulotteisia pelejä. Unityn on kehittänyt Unity Technologies. Unityn kehitys alkoi vuonna 2001 ja vuonna 2005 Unity 1 julkaistiin Apple's Worldwide Developers konferenssissa. Unityllä voidaan kehittää konsoli-, PC-, selain- ja mobiilipelejä. Unity on eniten käytetty pelimoottori. Unityllä on 3,3 miljoonaa rekisteröitynyttä kehittäjää ja sen markkinaosuus on 45 prosenttia. (The leading global game industry software 2014.) Unity johtaa myös mobiilipelien 3D-pelimarkkinoita. Unity-versio jota tässä opinnäytetyös-

sä käytetään, on tämän hetken uusin 4.5.4 ja se on julkaistu syyskuussa 2014. Kuvassa 21 näkyy miltä tämä Unity versio näyttää, kun on avannut uuden projektin ja 2D-näkymän.



KUVA 21. Unityn perusnäkö 2D

Mobiilipelien julkaiseminen on Unityllä ilmaista alustasta riippumatta ilman Pro-versiota. (The leading global game industry software 2014). Jos haluaa Pro-versiot käyttöön, niin niistä täytyy maksaa erikseen. Poikkeuksena on Windows ympäristö sekä BlackBerry 10, jossa lisäosat tulevat Unity Pron mukana. Ilmaiseen versioon tulee Unityn logo ja vesileima peliin. Unity pysyy ilmaisena, kun pelistä saadut tuotot pysyvät alle 100,000 dollarin. (Unity software license agreement 4.x.) Pro-versiot eroavat myös siinä, että niillä on käytettävissä enemmän ominaisuuksia. Täysi lista eroavaisuuksista löytyy sivulta <http://unity3d.com/unity/licenses>.

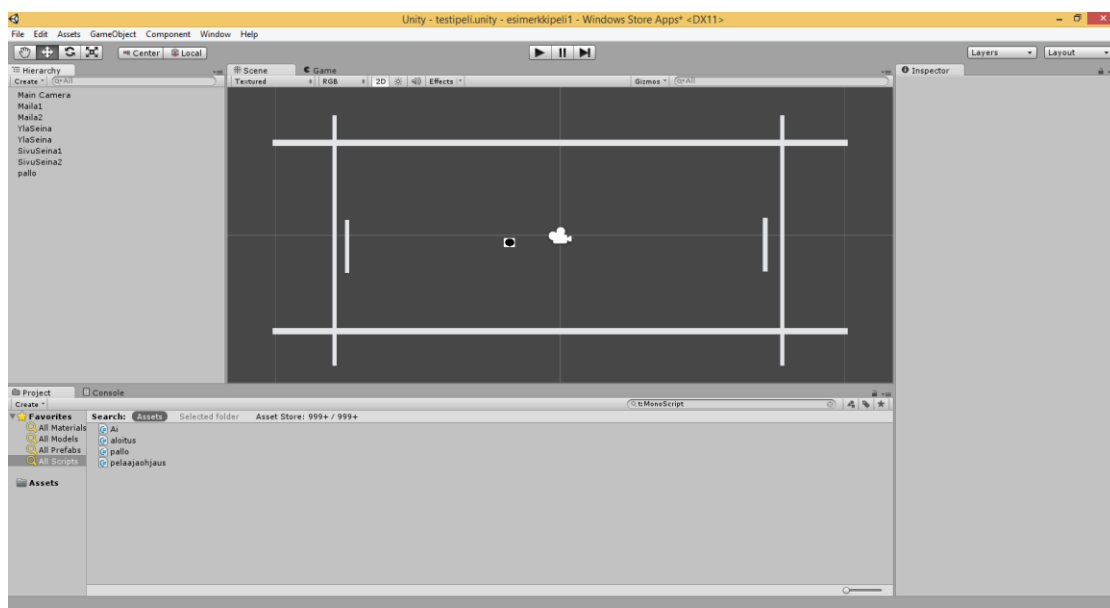
5 OMA CASE

Tavoitteena on tehdä 2D-peli alusta loppuun Unityllä ja julkaista se Windows Phone Storessa. Peli sinällään on hyvin yksinkertainen vailla mitään yksityiskohtia, sillä pää-tavoitteena on esitellä pelin lisääminen Windows Phone Storeen ja sen päivittäminen. Myöskään pelin tekemisen vaiheita ei kuvata yksityiskohtaisesti. Peli jonka kehitän, on simppele Pong 2D -versio, jonka nimeän pinkiponki. Pelin tekemiseen käytän uusinta Unityä, joka on 4.5.4 ja Microsoft Visual Studio 2013 Professional update 3. Ohjelmointikielenä käytän C Sharpia (C#).

5.1 Pelin tekeminen

Kone jolla kehitän pelin, on asennettuna Windows 8.1. Koska kyseessä ei ole Pro-versio joudun käyttämään fyysistä laitetta testaamisessa. Koneelle on asennettuna uusin versio 4.5.4 Unity 3D:stä sekä Microsoft Visual Studio Professional 2013 update 3. Älypuhelin jolla peliä testaan, on Nokia Lumia 920 ja se on rekisteröity developer-puhelimeksi käyttämällä Windows Phone Developer Registration (8.1) -toolia.

Pelin tekeminen aloitetaan valitsemalla Unityssä Create new Project. Project-ikkunassa valitaan ”2D” vaihtoehto ilman mitään Assetteja. Pelissä tulee olemaan kaksi erilaista Sceneä. Aloitus-scene ja peli-scene. Aloitus-scene toimii sillä periaatteella, että kun valitaan ”Aloita peli” niin peli-scene latautuu. Pelin loppuminen hoidetaan myös peli-scenessä pysäyttämällä pallon liikehdintä kun tietty pistemäärä on saavutettu. Pelin ulkoasu (mailat, seinät ja pallo) luodaan Unityn GameObjecteilla. Kun peliin on saatu ensimmäiset toiminnot, niin peliä voidaan testata mobiililla. Kuvassa 22 näkyy miltä peli näyttää Unityssä.



KUVA 22. Oma peli Unityssä

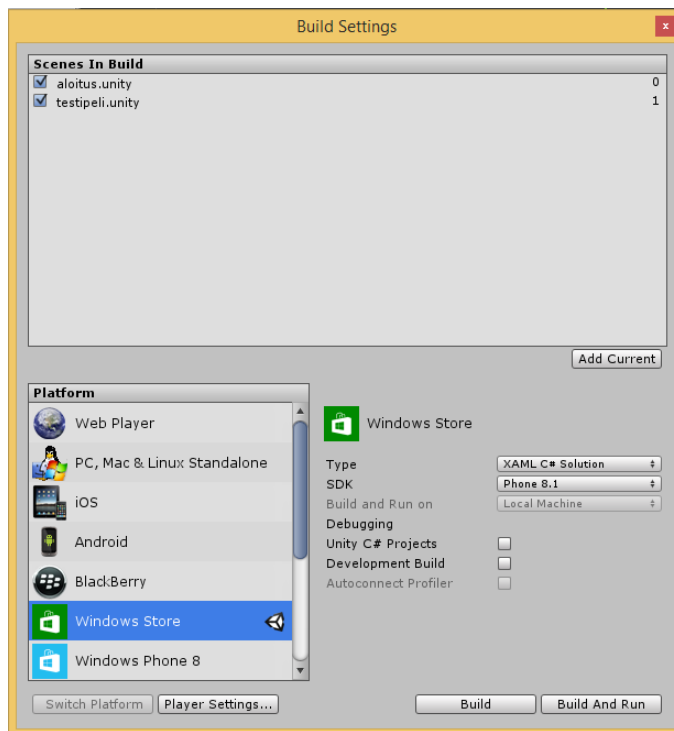
Tein pelille neljä eri skripti-tiedostoa. Ai-skripti joka ohjaa tekoälyä ja on kiinnitetty oikeanpuoleiseen mailaan. Aloitus-skriptin joka hoitaa resoluutioita, orientaatioita ja näppäinten hallinnan. Pallo-skripti hoitaa pallon liikkumisen. Lopuksi pelaajaohjaus-skripti pitää sisällään pelaajan kosketusnäytön hallinnan.

5.2 Pelin testaaminen

Testaaminen tapahtuu niin, että valitaan File->Build Settings->Windows Store. Sieltä valitaan SDK->Phone 8.1, raskitetaan Development Build ja painetaan Build. Sen jälkeen valitaan kansio johon halutaan kokoaminen tehdä. Kun kokoaminen on valmis, niin kansio aukeaa. Sieltä valitaan kyseisen pelin .sln tiedosto, joka on Microsoft Visual Studio Solution. Kaksoisklikkaamalla tiedostoa Visual Studio aukeaa ja sieltä päästään ajamaan peli mobiilille. Kun ensimmäisen kerran ajoin pelin testiin, niin Visual Studio käski varmentaa developer-tunnukset. Se kävi kirjautumalla sisään tunnuksilla jossa oli developer-tunnukset. Testaaminen tapahtuu niin, että mennään Debug -> Start Debugging. Debug alapuolella näkyy mahdolliset emulaattorit, sekä oma laite jos se on kytkettynä koneeseen. Valitsen oman laitteen ja aloitan debuggauksen. Älypuhelimesta täytyy avata lukitusikkuna, jonka jälkeen peli aukeaa puhelimessa.

5.3 Pelin julkaisu

Kun peli on valmis julkaistavaksi, niin se täytyy pakata App files muotoon. Ensimmäiseksi täytyy buildata peli ulos Unitystä. Mennään File ja valitaan Build Settings. Ylhäällä on Scenes In Build kohta. Sieltä pitää laittaa skenet oikeaan järjestykseen, niin että Aloitus-scene on ylempänä testipeli-sceneä. Molemmat kohdat pitää myös raskittaa. Seuraavaksi valitaan Platformiksi Windows Store ja SDK->Phone 8.1. Oteetaan ruksi pois Development Build kohdasta. Seuraavaksi painetaan Player Settings. Sieltä mennään Publish Settings kohtaan ja annetaan Package name pinkiponki. Kun nämä on tehty, painetaan Build. Kuvassa 23 on havainnollistettu tämä.



KUVA 23. Oman pelin Build Settings

Seuraavaksi avataan kyseinen projekti Microsoft Visual Studiossa ja valitaan Project->Store->Create App Packages. Ensimmäiseksi täytyy kirjautua sisään Microsoft-tunnuksilla. Tämän jälkeen tulee esille lista, jossa on kaikki tilillä olevat sovellukset. Tästä valitsen kyseisen pelin sovelluksen nimen joka on pinkiponki. Seuraavaksi kysytään, mihinkä tiedoston haluaa ulos, versionumeron, tehdäänkö app bundle ja konfiguraation. Valitsen versionumeroksi 1.1.0.0 sekä en halua app bundlea. Konfiguraatioissa on tärkeää valita Master vaihtoehto, sillä tehdään lopullista versiota pelistä eikä testaus. Master vaihtoehto poistaa Development Build -tekstit pelistä. Kun nämä on valittu, painan Create-nappulaa.

Kun paketin luominen on valmis, niin sovellus ehdottaa vielä testausta. Tällä testataan täyttyvätkö sovelluksen vaatimukset Storeen. Painan Launch Windows App Certification Kit -nappulaa joka avaa kyseisen sovelluksen. Sovelluksesta valitsen kaikki testattavat kohdat ja painan Next-nappulaa. Ohjelma käy läpi sovelluksen ja antaa tuloksen. Tässä tapauksessa sovellus läpäisi testin.

Seuraavaksi mennään Windows Phone Dev Centeriin lähettämään sovellus. Valitsen Create new appin ja sieltä ensimmäiseksi App info. Valitsen sovellukselle nimen pinkiponki. Kategoriaksi valitsen pelit ja ala-kategoriaksi klassikot. Hinnaksi en laita mitään. Marketti alueeksi valitsen kaikki muut paitsi kiinan. Koska kyseessä on peli

jota ollaan lisäämässä, niin täytyy myös lisätä ikäraajat. PEGI- ja ESRB-lomakkeet täytetään netissä löytyvillä kaavakkeilla. Kun tiedot on täytetty sivut antavat saman tien PDF-tiedostot jotka lisätään App infoon kuvassa 24 näkyvällä tavalla

Game rating certificates

If you're submitting a game, depending on where you want to sell your game, you may need to provide different certifications for your game. [Learn more](#)

CERO	<select one>	Selaa...	Ei valittua tiedostoa.
COB_AU	<select one>	Selaa...	Ei valittua tiedostoa.
CSRR	<select one>		
DJCTQ	<select one>	Selaa...	Ei valittua tiedostoa.
ESRB	ESRB - E - Everyone	subm15065.pdf	Delete
FPB	<select one>	Selaa...	Ei valittua tiedostoa.
GRB	<select one>	Selaa...	Ei valittua tiedostoa.
OFLC_NZ	<select one>	Selaa...	Ei valittua tiedostoa.
PEGI	PEGI - 3	PEGIlicense_42499.pdf	Delete
PEGI_PT	<select one>	Selaa...	Ei valittua tiedostoa.
USK	<select one>	Selaa...	Ei valittua tiedostoa.

KUVA 24. Pelien ikärajojen lisääminen

Kun tiedot on annettu, painan Save-nappulaa. Tämän jälkeen päästään lisäämään ja kuvaamaan paketti, jonka aikaisemmin loin. Add new:llä etsin kansion johon tallensin paketin ja avaan kyseisen paketin joka on tiedostomuotoa .appx. Kun sivu on ladannut paketin, niin sen jälkeen pääsen lisäämään sovelluksen kuvia ja tietoja Storea varten. Kun lisäykset ovat valmiit, painan Save-nappulaa

Kun sekä App info että Upload and describe your package(s) on tehty, painan Review and submit -nappulaa. Tämän jälkeen tulee esikatselusivu, jossa näkyy sovelluksen tiedot. Kun tiedot ovat oikein, painetaan Submit-nappulaa. Lähetys näyttää onnistuneen ja sivu ilmoittaa, että jos sovellus vaatii testausta, niin siinä menee viisi arkipäivää.

Lähetyksestä kului aikaa kaksi tuntia ja sain ilmoituksen sähköpostiin, että sovellus on hyväksytty Windows Phone Storeen. Kuvassa 25 näkyy kyseinen peli Windows Phone Storessa mobiililla katsottuna.

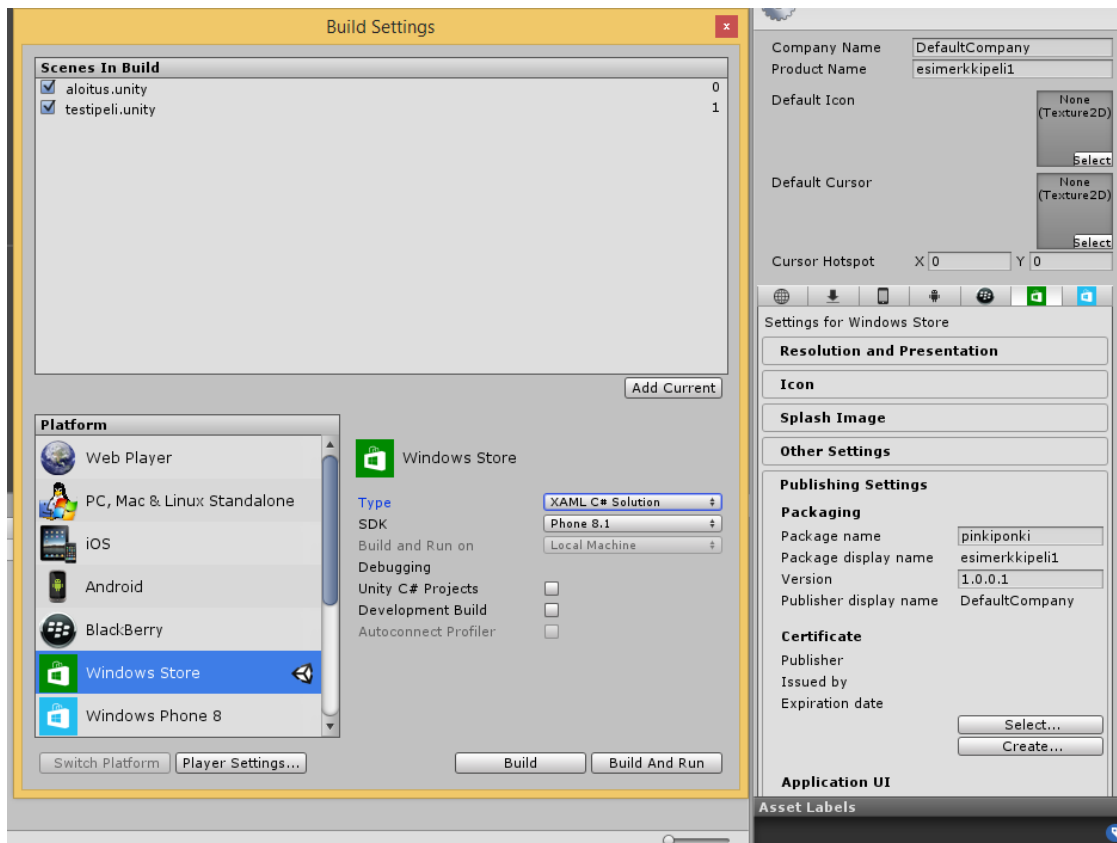


KUVA 25. Oma peli Storessa

Peli on nyt Windows Phone Storessa onnistuneesti. Sen löytää kaupasta hakemalla pinkiponki nimellä.

5.4 Pelin päivittäminen

Tein pieniä muutoksia peliin Unityllä, jotta pääsen testaamaan päivittämistä Storeen. Päivittäminen tapahtuu niin, että kun muutokset on tehty, niin valitsen Build Settings ja sieltä player Settings. Publishing Settings kohdasta löytyy Version kohta, joka oli 1.1.0.0 ja muutan sen 1.1.0.1. Koska aikaisemmin en ollut lisännyt kuvia Tileihin, niin teen sen nyt samalla. Se tapahtuu Icon kohdassa ja Windows Phone Tiles and Logos. Kuvien resoluutioiden täytyy olla tismalleen kohtien ilmoittamia, muuten kuvia ei hyväksytä. Kun kaikki on kunnossa, niin voidaan buildata projekti. Valitaan samat asiat kun peli buildattiin julkaisua varten. Kuvassa 26 on havainnointi miltä build asetukset ja Player Settings näyttävät. Myös Visual Studiossa valitaan samat build asetukset.



KUVA 26. Build- ja Player settings

Näiden jälkeen mennään Dev Centeriin Apps sivulle. Valitsen oman sovelluksen listasta jota olen päivittämässä. Lifecyclestä löytyy ylhäältä Update. Koska olen päivittämässä uutta pakettia, valitsen Upload and describe your package. Avattua sivun huomaa, että Replace kohtaa ei ole ollenkaan siellä. Sen sijaan uuteen paketin lisääminen tapahtui painamalla ”...” kohtaa joka näkyy kuvassa 27.

Packages

This is an important page, because in addition to uploading your package, you're also creating your customer's first impression of your app. The info you provide will be part of the Store's listing of your app. If you're updating an existing app, this page will also include packages that you've already uploaded. All these packages will be available in the Store after you've published your submission.

Package name	Version	OS	Resolution	Language	
esimerkkipeli1_1.1.0.1_ARM_Master.appx	1.1.0.1	8.1	WVGA, 720P, WXGA	English	... Delete

[Add new](#)

Select a package above to view or edit its Store listing and other info.

KUVA 27. Uuden paketin päivittäminen

Kun uusi paketti on latautunut, painan Save-nappulaa. Tämän jälkeen Review and submit. Sivun ilmoittaa jälleen, että jos sovellus tarvitsee testausta, niin sovelluksen tarkistuksessa voi mennä viisi arkipäivää.

Melko pian kumminkin sain ilmoituksen sähköpostiin, että päivitys on hyväksytty Storeen. Tarkistin oliko puhelimeen tullut myös ilmoitus sovelluspäivityksestä. Ilmoitus oli tullut ja ajoin päivityksen.

6 YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli opastaa, kuinka sovellus saadaan lisättyä Windows Phone Storeen ja sen hallinnointia siellä. Sovellus kehitettiin Unityä käyttämällä. Valitsin Unityn, koska olen käyttänyt sitä ennenkin. Prosessi oli hyvin opettavainen ja monipuolinen. Asiaan en ole ollut aikaisemmin perehtynyt ollenkaan, joten kaikki oli uutta. Vaikka Windows Phone 8.1 on melko uusi, niin lähteitä löytyi melko runsaasti, lähinnä Microsoftin omilta MSDN-sivuilta. Myöskin tietyt tiedot päivittyivät samalla kun tein opinnäytetyötä, jonka osalta jouduin päivittämään tietoja uudelleen. Kun aloitin kirjoittamaan opinnäytetyötä, niin kehittäjätilin hinnoittelu oli vuodessa 14 euroa. Noin kuukauden kuluttua aloituksesta Microsoft ilmoitti muuttavansa sen kerta maksuksi.

Prosessi sovelluksen kehityksestä, Windows Phone Storeen oli melko simppeleä. Unityä ennen käyttäneenä oli helppo luoda parissa päivässä pieni peli, joka lähetetään Storeen. Kuten sanottu aikaisemmin, kaikki muu oli uutta. App filen luominen oli helppoa, kun siihen löysi tarkat ohjeet. Kehittäjätilin käyttöönotossa oli hieman ongelmia, josta enemmän myöhemmin. Sovelluksen lähettäminen meni juuri niin, kuin teoriaosuudessa on opastettu. Ainoastaan sovelluksen päivitys poikkesi hieman, mitä teoria antoi ymmärtää.

Täysin ongelmatonta opinnäytetyön tekeminen ei ollut. Yllättäen suurin ongelma tuli Windows Phone Dev Centerin käyttöönotosta. Kun halusin aktivoida kyseisen palvelun, niin sivu looppasi käyttöehtojen hyväksyntä sivua. Jouduin ottamaan yhteyttä Microsoftin tukipalveluun, josta melko nopeasti vastattiin mitä toimenpiteitä minun kannattaisi kokeilla ongelman ratkaisemiseen. Kyseiset keinot eivät auttaneet, joten otin uudelleen yhteyttä. Vastaukseksi lähetettiin, että sivuston koodissa oli virhe ja se on nyt korjattu. Tämän jälkeen sain aktivoitua pääsyn Dev Centeriin ja pääsin jatkamaan opinnäytetyötä.

Tulevaisuudennäkymät ovat kohtalaiset. Microsoft yrittää nyt hankkia kehittäjiä urakalla, joka voidaan päätellä väliajoin tapahtuvista hinnan pudotuksista. Myöskin Storen kasvava sovellusvalikoima kielii kasvusta. On toki selvää, että Windows Store ei pysty tällä hetkellä vastaamaan Applen App Storen ja Androidin Google play sovel-luskaupan tarjontaan laajuudeltaan. Kuluttajat menevät trendien perässä. Koska iOS ja Android johtavat markkinoita kehitetään sovellukset kyseisille alustoille ensimmäi-senä. Windows Phone versiot tulevat yleensä hieman jäljessä, jonka vuoksi markkina-osuuksien kasvattaminen on hyvin vaikeaa.

Onnistuin opinnäytetyössäni mielestäni hyvin. Sain tehtyä selvät ohjeet mitä kaikkea vaatii sovelluskehittäjäksi pääsy Windows Phonelle. Ohjeet ovat kattavat ja helppolu-kuiset. Kuvia on myös käytetty paljon helpottamaan prosessia.

LÄHTEET

Account types, locations, and fees 2014. MSDN. WWW-dokumentti. <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/apps/jj863494.aspx>. Päivitetty 13.09.2014. Luettu 13.09.2014

App Developer Agreement 2014. MSDN. WWW-dokumentti. <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/apps/hh694058.aspx>. Päivitetty 29.07.2014. Luettu 25.09.2014

Beta testing your app and in-app products 2014. MSDN. WWW-dokumentti. <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/apps/jj215598%28v=vs.105%29.aspx>. Päivitetty 01.10.2014. Luettu 01.10.2014

Brix, Todd 2014. New Dev Center lifetime registration and benefits program. Windows. WWW-dokumentti. <http://blogs.windows.com/buildingapps/2014/09/17/new-dev-center-lifetime-registration-benefits-program/>. Päivitetty 17.09.2014. Luettu 19.09.2014

Create an app package 2014. MSDN. WWW-dokumentti. <http://msdn.microsoft.com/library/windows/apps/hh975357%28v=vs.120%29.aspx#VersionNumbers>. Päivitetty 28.10.2014. Luettu 28.10.2014

Edmonds, Rich 2013 Microsoft slashes Windows Phone Dev Center registration price to just \$19. Windows Central. WWW-dokumentti. <http://www.wpcentral.com/microsoft-slashes-windows-phone-dev-center-price-19-bucks>. Päivitetty 26.06.2013. Luettu 12.09.2014

Getting paid 2014. MSDN. WWW-dokumentti. <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/apps/jj193593.aspx>. Päivitetty 25.09.2014. Luettu 25.09.2014

Guidance for app management for Windows Phone 2014. MSDN. WWW-dokumentti. <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/apps/jj631569%28v=vs.105%29.aspx>. Päivitetty 01.10.2014. Luettu 01.10.2014

Kastrenakes, Jacob 2014. Microsoft's new universal Windows apps run everywhere, from phones to the Xbox One. The Verge. Verkkolehti. <http://www.theverge.com/2014/4/2/5574596/microsoft-universal-apps-run-across-windows-tablets-phones-pcs>. Päivitetty 02.04.2014. Luettu 12.09.2014

Nichols, Scott 2012. Microsoft drops Marketplace name for Windows Phone Store. Techradar. Verkkolehti. <http://www.techradar.com/news/phone-and-communications/mobile-phones/microsoft-drops-marketplace-name-for-windows-phone-store-1097517>. Päivitetty 14.10.2012. Luettu 12.09.2014

Register your Windows Phone device for development 2014. MSDN. WWW-dokumentti. <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/apps/dn614128.aspx>. Päivitetty 19.09.2014. Luettu 19.09.2014

Removing apps 2014. MSDN. WWW-dokumentti. <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/apps/jj193601.aspx>. Päivitetty 01.10.2014. Luettu 01.10.2014

Rubino, Daniel 2013. No excuses developers: Microsoft extends \$19 registration fee for Windows Phone Dev Center indefinitely. Windows Central. WWW-dokumentti. <http://www.wpcentral.com/microsoft-extends-19-reg-fee-windows-phone-dev-center-indefinitely>. Päivitetty 28.08.2013. Luettu 12.09.2014

The leading global game industry software 2014. Unity3D. WWW-dokumentti. <https://unity3d.com/public-relations>. Päivitetty 09.10.2014. Luettu 09.10.2014

Unity software license agreement 4.x 2013. Unity3D. WWW-dokumentti. <http://unity3d.com/legal/eula>. Päivitetty 12.07.2013 Luettu 09.10.2014

Upload and describe your package(s) 2014. MSDN. WWW-dokumentti. <http://msdn.microsoft.com/library/windows/apps/jj206723%28v=vs.105%29.aspx>. Päivitetty 01.10.2014. Luettu 01.10.2014

Whitney, Lance 2014. Windows Phone Store hits more than 300,000 apps. Cnet. Verkkolehti <http://www.cnet.com/news/windows-phone-store-hits-more-than-300000-apps/>. Päivitetty 08.08.2014. Luettu 12.09.2014

Windows Store and Windows Phone Dev Center Access. Dreamspark. WWW-dokumentti. <https://www.dreamspark.com/Student/Windows-Store-Access.aspx>. Päivitetty 15.09.2014 . Luettu 15.09.2014