

Pelaaminen Linux-Ympäristössä

Pekka Valtonen

31.5.2015



Tekijä(t) Pekka Valtonen	
Koulutusohjelma Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma	
Raportin/Opinnäytetyön nimi Pelaaminen Linux-Ympäristössä.	Sivu- ja liitesivumäärä 19 + 53
Opinnäytetyön nimi englanniksi Computer gaming on alternative OS configurations	
<p>Opinnäytetyön aiheena on tehdä käytännön selvitys PC-pelikoneen käyttöönnotosta ja ominaisuuksista käytettävyyden kannalta eri käyttöjärjestelmillä. Historiallisesti Windows on ollut ainoa käytännön vaihtoehto PC-pelaajan käyttöjärjestelmäksi, ja vaikka Windows 7/8 on edelleen täysin suvereeni markkinajohtaja PC-pelaamisessa, viimeaikainen kehitys on nostanut pelaamisen vaihtoehtoisilla käyttöjärjestelmillä yhä enemmän mahdollisuudeksi myös peruskäyttäjälle.</p> <p>Maailman suurin digitaalinen pelien jakelualusta Steam on 2013 lähtien alkanut avoimesti tukea sekä Linux-pelaamista että kehittää omaa, Debian-pohjaista käyttöjärjestelmäänsä nimellä SteamOS. Kiitos digitaalisen jakelun ja automaattisten päivitysten tämä on tuonut monia AAA-tason pelejä Linux-yhteensopiviksi.</p> <p>Opinnäytetyön käytännön osuutena testataan järjestelmällisesti eroavaisuudet käyttökokeuksessa eri käyttöjärjestelmien kesken käyden läpi tuotteitten koko elinkaaren: samalle koneelle asennetaan peräkkäin kolme eri käyttöjärjestelmää: Windows, Linux (Ubuntu) sekä SteamOS:n viimeisin beta-versio, ja jokaisen asennuksen kohdalla käydään läpi valittujen testipelien asennus, käyttö, ja poistaminen tarkastellen eroa käytettävyydessä.</p> <p>Käytännön osuudesta saadut tulokset liitetään tutkimuksen liitteeksi ja analysoidaan jotta saadaan aikaan vertaileva tutkimus mitä eroavaisuuksia käyttöjärjestelmillä pelikäytössä on ja onko käytettävyyden vaatimuksissa enää varsinaista kuilua Windowsin ja avoimen lähdekoodin ei-kaupallisten järjestelmien välillä.</p>	
Asiasanat Linux, Pelaaminen, Käyttöjärjestelmä.	

Author(s) Pekka Valtonen	
Degree programme HETI09	
Report/thesis title PC Gaming on alternative Operating systems	Number of pages and appendix pages 19 + 53
<p>The purpose of the thesis is to make a hands-on usability test on the installation and possibilities of a gaming PC with different operating systems. Even though Microsoft Windows is still the market leader as a PC gaming platform, the recent development on digital distribution for other operating systems has made PC gaming on non-Windows operating system a far more credible possibility for the average PC gamer.</p> <p>Valve, the owner of the the digital game distribution platform Steam that has been estimated on having as large as 75 percent market share on digitally distributed games for PC has since 2013 when they launched their Linux version been openly both supporting gaming on Linux-based operating systems as well as developing their own, Debian-based operating system currently going by the name of SteamOS.</p> <p>The practical part of the thesis will be a comparing usability testing for multiple operating systems as a platform for PC gaming: three different operating systems will be installed and tested for gaming with a selection of well-known and popular games, comparing the performance and usability for the entirety of the life cycle starting from operating system installation and ending on uninstallation of the games. These results will be recorded and analysed in the last part of the thesis to see if there still remains a gap in usability for the base user depending on the operating system they wish to use for their gaming PC.</p>	
Keywords Linux, Gaming, Operating Systems.	

Sisällys

1	Esittely – Projektimäärittäminen	1
1.1	Projektin esittely	1
1.2	Projektin tehtävä, tavoitteet ja lopputulos	1
1.3	Projektin rajaus	2
1.4	Projektin organisaatio, budjetti ja aikataulu	3
1.5	Projektin riskit ja projektin onnistumisen edellytykset	3
1.6	Kokonaistyön vaiheistus ja ajoitus.....	3
1.7	Projektinhallinnolliset menettelytavat.....	4
1.8	Muut opinnäytetyössä käytettävät menetelmät.....	4
1.9	Sanasto.....	5
2	Teoriatausta ja käytettävät sovellukset sekä käyttöjärjestelmät	6
2.1	Käytettävyystudkimuksen teoria	6
2.2	Steam	6
2.3	Linux	9
2.4	Ubuntu	9
2.5	Windows	9
2.6	SteamOS	9
3	Projektin Toteutus	11
3.1	Testauksessa tarkasteltavat asiat	11
3.2	Testauksessa käytettävät pelit.	12
3.3	Testikysymykset.....	12
3.4	Testaustulosten tallentaminen ja läpikäynti	13
3.5	Testausaikataulukko	14
4	Analyysi.....	15
4.1	Tulosten tarkastaminen.....	15
4.2	Tulosten vertailu: käyttöjärjestelmät ja yleinen käytettävyys	16
4.3	Tulosten vertailu- pelattavuus eri käyttöjärjestelmillä.....	16
4.4	Omat päätelmät.	17
5	Työn tarkastelu.....	18
5.1	Käytetyt menetelmät	18
5.2	Aikataulukko ja koordinointi	18
5.3	Omit asiat.....	19
	Lähteet	20
	LIITTEET	22
	LIITE 1: TESTAUSLOMAKE	23
	Testaussivu 1:	Error! Bookmark not defined.

1 Esittely – Projektimäärittely

Tässä luvussa käydään läpi opinnäytetyön määrittely, kerrotaan sen tavoitteista, rajauksesta ja perusteet tutkimuksen tekemiselle ja sen ajankohtaisuudelle, sekä läpikäydään terminologia jota tutkimuksessa tullaan käyttämään.

1.1 Projektin esittely

Projektin tarkoitus on tuottaa ajankohtainen selvitys pelaamiseen käytettävän tietokoneen asentamisesta eri käyttöjärjestelmille: käyttöönottoon liittyvät haasteet, mahdollisuudet ja eroavaisuudet suhteessa pelaamiseen Windows-koneilla käyttäen avoimen lähdekoodin Linux-ympäristöä. Selvityksen yhteydessä pelien jakelualustana käytetään Steam-verkkopalvelua, jonka omaa beta-vaiheessa olevaa käyttöjärjestelmää (SteamOS) käytetään kolmantena vertailukohtana Linux- ja Windows- käyttöjärjestelmiin.

PC-pelaaminen on pitkään ollut lähestulkoon kokonaisuudessaan Windows-pohjaista joutuksen käyttöjärjestelmäsyistä sekä pelien jakelutavasta. Digitaalisen pelienjakelun sekä automaattisen päivittämisen yleistyttyä viimeisen kymmenen vuoden ajan varsinkin Steamin kautta sekä Valven julkaistua 2013 Steamistä Linux-version (Steam, 2013, 1) siirtyminen tukemaan Linux-pohjaisia käyttöjärjestelmiä on jo mahdollista saada myös suurten julkaisijoiden AAA-tuotantoja Linux-ympäristölle.

Tämän lisäksi Valve (Steam-palvelun omistava yritys) aikoo tuoda lähiaikoina markkinoille oman, pelaamiseen keskittyvän Linux- pohjaisen SteamOS-käyttöjärjestelmänsä, joka on tällä hetkellä avoimessa beta-vaiheessa. Valven mukaan SteamOS:n pääasiallinen käyttötarkoitus on yhdistää kaikki pelikäyttöön tarkoitetut laitteet saman käyttöjärjestelmän alle.

Projektin tavoite on luoda ennakkotapaus jonka avulla voidaan arvioida vaihtoehtoisten käyttöjärjestelmien mahdollisuuksia pelaamiseen tällä hetkellä käyttäjän näkökulmasta: mitä vaatimuksia pelikoneen asentaminen Linux-ympäristölle vaatii käyttäjältä, mitä mahdollisia etuja se tarjoaa ja kuinka mielekäs ajatus pelikoneen tekemisestä Linux-pohjalle perinteisen Windows-ympäristön sijasta on.

1.2 Projektin tehtävä, tavoitteet ja lopputulos

Projektissa tutkitaan teoriassa ja käytännössä eri käyttöjärjestelmille pohjautuvan pelikoneen asentaminen ja käyttöönotto vaatii ja mitä eroavaisuuksia käyttöjärjestelmäympäris-

töllä on koneen suorituskykyyn pelaajan kannalta- saavutetut mahdolliset hyödyt verrattuna koneen asentamisen tuomiin vaikeuksiin ja mitä mahdollisia puutteita pelikoneella joka käyttää Linux-käyttöjärjestelmää on.

Projektin tavoitteina on luoda kokonaiskuva ja vertailla pelaamista kolmessa eri ympäristössä: Linux-koneella, Windows-koneella ja tämänhetkisellä versiolla SteamOS:n betasta. Tätä selvennetään sekä teoriapohjalla että käytännön testauksella. Käytännön tuloksina saadaan vertailu suorituskyvystä samoille peleille samalla raudalla käyttäen eri käyttöjärjestelmiä, sekä testaus ympäristöjen asentamisen haasteista.

Lopputuloksena projektissa saadaan käytännön argumentti sille, onko pelaaminen ei-Windows-pohjaisella käyttöjärjestelmällä vuonna 2015 pelattavuuden kannalta merkittävästi haittaava tai rajoittava tekijä, ja vaatiiko se erityisiä toimenpiteitä tai osaamista suhteessa pelikoneen tekemiseen Windows-ympäristölle.

Oppimistavoitteena tekijä oppii työn aiheen sekä saa kokemusta käyttöjärjestelmien vertailusta ja perehtyy käyttöjärjestelmäympäristöjen eroavaisuuksiin sekä suorittaa käytettävyytutkimusta. Lopputuloksena projektista on kattava otos kolmen eri käyttöjärjestelmäympäristön pelikuntoon laittamisesta ja käyttämisestä pelaamiseen samalla koneella sekä analyysi näitten toimivuudesta sekä vaatimuksista.

1.3 Projektin rajaus

Projektissa ei käsitellä hardware-puolta, testikoneena käytetään kaikissa testauksissa samaa alustaa, jolle asennetaan määritetyt testausohjelmistot joka kertaa varten erikseen. Ajankohtaisuuden vuoksi käytetään juuri hankittua konetta jossa valmiina olevan käyttöjärjestelmän päälle ensimmäinen testattava ympäristö asennetaan. Projektiin käytettävän koneen tiedot on määritetty edempänä.

Myöskään pelaamiseen käytettävien sovellusten ja ominaisuuksien kuten VoIP-sovellusten tai streaming-palveluitten toimintaan ei perehdytä johtuen tiukasta rajauksesta. Samoin rajataan tutkittava PC-pelaaminen Steam-palvelun käyttäjin, koska vaikka osa suurista pelinkehittäjistä kuten Electronic Arts onkin kehittänyt omia, vertailevia järjestelmiään kilpaillakseen Steamin kanssa, voidaan Steamin markkinaosuutta pitää niin merkittävänä että on loogista tarkastella sen vaikutusta PC-pelaamisen levittämiseen muille käyttöjärjestelmille merkittävimpänä osatekijänä tutkimuksen aihepiirissä.

Projektissa ei myöskään etsitä maksimaalista suorituskykyä tai vertailla ruudunpäivitysarvoja muutaman kuvan per sekunti eroilla, vaan tarkastellaan pelattavuutta sinänsä: tavoite on katsoa saadaanko kaikilla testattavilla peleillä eri käyttöjärjestelmillä jotakuinkin sama pelikokemus. Tämän saavuttamiseksi testataan pelien käyttötapauksista yleisimpiä ja verrataan kaikkein eniten mitä mahdollisia ongelmia nousee kohdalle jotka estävät tai häiritsevät käytettävyyttä.

1.4 Projektin organisaatio, budjetti ja aikataulu

Opinnäytetyön tekijä eli projektipäällikkö ja sihteeri ohjauskokouksissa:
Pekka Valtonen

Opinnäytetyön ohjaaja:
Juha Pispala

Opinnäytetyö -projektiin on varattu 400 tuntia/tekijä. Muusta budjetointiin liittyvästä opinnäytetyön tekijä sopii erikseen toimeksiantajan kanssa.

Projekti on tarkoitus suorittaa Haaga-Helian kevätlukukauden 2015 aikana.

1.5 Projektin riskit ja projektin onnistumisen edellytykset

Mahdollisina uhkina projektille on teoriapohjan puute, SteamOS-käyttöjärjestelmään liittyvät tekijät kuten raudan yhteensopimattomuus tämänhetkisen beta-version kanssa sekä mahdolliset käyttöjärjestelmien käyttöönottoon liittyvät ongelmat. Onnistuneen projektin perusvaatimuksena on saada vähintään kaksi käyttöjärjestelmistä toimimaan jotta vertailua voidaan edes alustavasti suorittaa. Pelien asennustavasta johtuen ongelmat internet-yhteyden kanssa voivat häiritä projektia ja tämä tulee ottaa huomioon aikataulutuksessa.

1.6 Kokonaistyön vaiheistus ja ajoitus

Projektin aiottu vaiheistus ja ajoitus ovat määritelty siten että työn tulisi valmistua Haaga-Helian kevätlukukauden 2015 aikana. Projektin ollessa käynnissä aikataulut ovat hyvin liukuvat, jakaantuen pääasiassa kolmeen vaiheeseen: teoriaosuuden ja tutkimusteorian

läpikäyntiin, jonka ollessa pääosin valmis aloitetaan itse projektin käytäntö joka suoritetaan yksittäisessä, jatkuvassa jaksossa, jonka jälkeen suoritetaan tulosten läpikäynti, analysointi ja loppuraportin kirjoittaminen.

1.7 Projektinhallinnolliset menettelytavat

Projekti suoritetaan vähemmän kaavamaisessa, jatkuvassa kehitysprosessissa. Kaikki projektiin tuleva materiaali kirjoitetaan opinnäytetyön Google Drive- versioon joka on koko ohjausryhmän näkyvässä reaaliaikaisesti. Jatkuvan tarkkailun myötä pienemmistä asioista voidaan ohjausryhmän kesken kommunikoida sisäisesti ja joustavasti, ja aina suurempien päätösten tai muutosten kohdalla katsotaan erikseen tarve mahdolliselle ohjauskokoukselle mikäli asioita ei pystytä ratkomaan sähköpostitse.

1.8 Muut opinnäytetyössä käytettävät menetelmät

Teoriatutkimusta varten käytetään Haaga-Helian sähköistä kirjastoa sekä muita internet-lähteitä. Käytännön tutkimuksessa käytetään Opiskelijan omaa konetta jonka komponentit on esitelty kappaleen lopussa. Eri ympäristöjen toimivuuden testaamiseen käytetään kahatta tai kolmea koneen tehojen mukaan skaalattua peliä jotka asennetaan Steam-latauspalvelun kautta, myös eritelty tarkemmin luvussa 3. Mahdolliseen tulosten mittaamiseen käytetään luultavasti pelien omia mittareita.

Testauksessa käytettävän koneen tiedot:

- Suoritin: Intel(r) Core(TM) i5-4460S CPU @ 2.90GHz
- Muistia: 8Gt
- Kiintolevy: 1 Tt 7200 rpm SATA II
- Näytönohjain: Geforce GTX 960
- Peliohjain: Logitech Extreme 3d Pro.

1.9 Sanasto

Termi	Selitys
AAA	Pelinkehittäjien ja peliarvostelijoitten luokitus suuren julkaisujan ison budjetin pelille.
Debian	Debian on Linux-ytimen päälle rakennetty GNUlisenssiä käyttävä vapaan levityksen käyttöjärjestelmä.
DLC	Downloadable Content. Peliin ladattavaa maksullista tai ilmaista, pelin varsinaisen julkaisupäivän jälkeen julkaistua materiaalia.
DRM	Digital Rights Management (System) Järjestelmä joka varmistaa digitaalisen materiaalin omistusoikeuden, esimerkkinä Steam-palvelu.
Early Access	Steamissä käytössä oleva ohjelma jossa olevan pelin käyttäjät voivat ostaa ja pelata ennen varsinaista julkaisupäivää kehityksen ollessa yhä käynnissä.
Free-to-play	Lyhennetään myös F2P, peli joka on ilmaislevityksessä. F2P-pelit yleensä sisältävät maksullista lisäsisältöä tai ostettavaa premium-aikaa joilla kehittäjä kerää tuotot. Projektissa testattava War Thunder on F2P-peli.
FPS	Frames per Second, ruudunpäivitystahti. ilmaisee kuinka monta kertaa sekunnissa näytöllä olevat tapahtumat päivittyvät. Vaikuttaa pelin pelattavuuteen varsinkin reaaliaikaisissa ensimmäisen tai kolmannen persoonan peleissä.
Indie	Indie-peli, pienten itsenäisten yritysten itsejulkaisema peli. Yleensä pienemmällä budjetilla tuotettu peli, mutta nykyaikana ei kerro välttämättä enää pelin varsinaisesta laadusta yhtään sen enempää kuin AAA-leimakaan.

2 Teoriatausta ja käytettävät sovellukset sekä käyttöjärjestelmät

Tutkimuksen teossa tullaan käyttämään käytettävyystudkimuksen metodeja sekä vertailevaa käytettävyystudkimusta. Tämän luvun yhteydessä läpikäydään käytettävien tutkimusmenetelmien teoriapohjaa sekä selvitetään käytettävät käyttöjärjestelmät ja sovellukset joita tutkimuksessa käytetään.

2.1 Käytettävyystudkimuksen teoria

Handbook of Usability Testing, 2nd edition (Rubin & Chisnell. Wiley Publishing, 2008, s.21) esittää käytettävyystudkimuksen, engl. Usability testing, laajana käsitteenä jossa yritetään järjestelmällisellä testauksella tarkastella ja parantaa tuotteen käytettävyyttä. Käytettävyystudkimusta suorittaa yleisesti tuotteen tai järjestelmän kehittäjä koko sen elinkaaren ajan. Käytettävyystudkimuksen tavoitteena on nostaa tuotteen arvoa helpottamalla sen käytettävyyttä asiakkaalle.

Käytettävyyden määrittelyyn Handbook of Usability Testing, 2nd Edition määrittelee tuotteen tehokkuuden, opittavuuden, ja käyttäjän tyytyväisyyden tuotteeseen. (Rubin & Chisnell. Wiley Publishing, 2008, s.4) Tutkimuksemme aiheessa, pelattavuuden vertailussa eri käyttöjärjestelmillä, tämä tarkoittaa niitten erojen mitkä käyttäjäkokemuksessa eroavat eri käyttöjärjestelmillä kartoittamista ja vertailemista.

Käytettävyystudkimuksen peruselementteihin kuuluu muun muassa keskittyminen erillisiin testauskysymyksiin tai testaustavoitteisiin sen sijaan että testattaisiin tietyn hypoteesin osoittamista oikeaksi tai vääräksi, ja testauksen suorittamista henkilöllä joka vastaa testattavan tuotteen käyttäjää.

Käytettävyystudkimuksessa käytettävät menetelmät sekä tavoiteltavat lopputulokset riippuvat hyvin paljon siitä missä vaiheessa tuotteen elinkaarta tutkimusta suoritetaan. Aiheena olevassa projektissa keskitytään vertailevaan tutkimukseen. Vertailevassa tutkimuksessa tuotetta tai tuotteita verrataan kilpaileviin tuotteisiin tai ratkaisumalleihin. (Rubin & Chisnell, 2008, 37.)

2.2 Steam

Steam on maailman suurin digitaalinen pelijakelualusta joka on saatavilla Windows- Mac- android- ja Linux-ympäristölle. Steam on yksi ensimmäisiä käyttöönotettuja digitaalisia pelijakelualustoja ja pitää tällä hetkellä sisällään yli 3500 peliä joista suurin osa on Windows-alustalle. (Steam, 2015, 2) Steam-palvelun kautta käyttäjä voi suoraan ostaa ha-

luamansa pelin, ladata sen ja pelata sitä millä tahansa koneella käyttäen omia Steam-tunnuksiaan. Steamin omistaja Valve ei julkista virallisia listoja myynneistään, mutta IHS Technologyn artikkeli vuodelta 2013 arvioi Steam Storen osuuden maailmanlaajuisesta PC-pelikaupasta olevan noin 75 prosenttia (IHS technology, 2013). Maaliskuun 16. 2015 julkaistussa artikkelissa Gamespot toteaa Steamissa olleen yli 9 miljoonaa samanaikaista pelaajaa, kokonaiskäyttäjämäärän ylittäessä 125 miljoonaa.

Steam on toimii käyttäjäkohtaisena pelivarastona, DRM-järjestelmänä, latauspalveluna ja palvelimenhakuohjelmalla: sovellus asennetaan koneelle, jonka jälkeen sovelluksen kautta voi koneelleen asentaa palvelussa omistamansa pelit. Steam päivittää omaan kirjastoonsa kuuluvat pelit automaattisesti uusien päivitysten tullessa ja sisältää mahdollisuuden etsiä ja käyttöönottaa SteamWorks- kirjastoon ladattuja muokkauksia (modeja) sekä keskustella ja jakaa sisältöä muiden Steamin käyttäjien kanssa. Käyttäjä voi myös lisätä koneellaan olevia Ei-Steam-pelejä omaan kokoelmaansa jolloin näiden käynnistäminen tapahtuu Steamin kautta mahdollistaen sovelluksen sosiaaliset ominaisuudet pelin aikana.

Steamin merkitys Linux-pelaamiselle on pelaajan puolen helpottamisessa: riippumatta käyttöjärjestelmästä pelit asennetaan, käynnistetään ja poistetaan samasta, graafisesta käyttöliittymästä ja Steamin kirjastossa on valmiiksi merkitty millä käyttöjärjestelmillä peli on kehitetty toimimaan. Valven painottaessa yhä enemmän Linux-versionsa toimivuutta se luo painetta myös näytönohjainten valmistajien kehittää ajureita myös Windows-ympäristön ulkopuolelle.

Steamin viimeisimmässä kuukausikyselyssä eri Linux-käyttöjärjestelmiä käytti vastanneista 0,98%, ja kirjoitushetkellä kymmenestä Steamin pelatuimmasta pelistä 7 ovat Linux-yhteensopivia, kuten esitetty kuvissa 1 ja 2.

Windows, Mac and Linux Use the dropdown to filter by platform or view combined stats.

April 2015 (click line item to see more detail)

ITEM	MOST POPULAR	PERCENTAGE	CHANGE
OS Version			
Windows			
		95.81%	+0.32%
	Windows 7 64 bit	46.94%	+0.27%
	Windows 8.1 64 bit	29.47%	+0.74%
	Windows 7	10.33%	-0.19%
	Windows 8 64 bit	3.35%	-0.09%
	Windows XP 32 bit	3.29%	-0.35%
	Windows 10 64 bit	0.73%	+0.03%
	Windows 8.1	0.64%	+0.01%
	Windows Vista 32 bit	0.47%	-0.04%
	Windows 8	0.27%	0.00%
	Windows Vista 64 bit	0.23%	-0.05%
OSX			
		3.16%	-0.23%
	MacOS 10.10.2 64 bit	1.40%	-0.33%
	MacOS 10.9.5 64 bit	0.57%	-0.05%
	MacOS 10.10.3 64 bit	0.48%	+0.38%
	MacOS 10.10.1 64 bit	0.19%	-0.12%
	MacOS 10.10.0 64 bit	0.11%	-0.03%
	MacOS 10.8.5 64 bit	0.11%	-0.01%
	MacOS 10.7.5 64 bit	0.10%	-0.02%
	MacOS 10.6.8 64 bit	0.08%	-0.02%
	MacOS 10.9.4 64 bit	0.06%	-0.01%
Linux			
		0.94%	-0.11%
	Ubuntu 14.04.2 LTS 64 bit	0.28%	-0.02%
	Ubuntu 14.10 64 bit	0.12%	-0.03%
	Linux Mint 17.1 Rebecca 64 bit	0.09%	-0.02%
	Linux 3.10 64 bit	0.08%	-0.01%

Kuva 1: Steamien käyttäjien käyttöjärjestelmät. Lähde: Steam, 2015, 3

Top games by current player count

CURRENT PLAYERS	PEAK TODAY	GAME
467,821	950,098	Dota 2
153,765	632,633	Counter-Strike: Global Offensive
44,183	83,524	Team Fortress 2
41,994	98,651	Grand Theft Auto V
33,132	58,462	Clicker Heroes
25,874	73,610	The Witcher 3: Wild Hunt
24,418	53,065	Sid Meier's Civilization V
19,152	47,023	The Elder Scrolls V: Skyrim
18,638	51,131	Garry's Mod
16,550	71,783	Football Manager 2015

» [View all of the top 99 most-played games](#)

Kuva 2: Steamien päivän pelatuimmat pelit 30.5.2015. Lähde: Steam, 2015, 4

2.3 Linux

Linux on yleisnimitys Linux-ydintä käyttäville avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmille. Eri Linux-jakelupaketteja on todella laaja skaala, ja teoriassa kuka vain pystyy luomaan ja julkaisemaan oman Linux-jakelupaketinsä koska ydin ja suurin osa paketeista ovat GNU-lisenssin mukaisesti vapaassa levityksessä. (Linux Foundation, 2015) Pelaaminen Linuxilla on pitkään kärsinyt jakelupakettien suuresta määrästä, mikä on vaikeuttanut pelien kehittämistä Linuxille koska pelinkehittäjän on tarvinnut räätälöidä erilaisia asennuspaketteja eri Linux-jakelupaketeille sekä varsinkin näytönohjainten valmistajien innostuksen puutteesta kehittää pelaamiseen sopivia ajureita Linux-pohjaisille käyttöjärjestelmille johtuen Linux-pelaamisen pienestä kysynnästä. Tästä syntyneitä noidankehää Valve on lähtenyt yhtenä rikkomaan panostaessaan PC-pelaamisen siirtämisessä Linux-pohjaisille käyttöjärjestelmille. (Ars Technica, 2015)

2.4 Ubuntu

Ubuntu on yksi suosituimmista debian-pohjaisista Linux-käyttöjärjestelmistä, ja sen kehittäjänä on Canonical Ltd. (Ubuntu.com, 2015) Steamin Linux-versio on suunnattu Ubuntuille, (Steam 2015, 5) joten projektin Linux-versio tulee olemaan Ubuntu, 14.04 Long-Time Support-versio koska se on tällä hetkellä yleisin Ubuntu-versio Steamin käyttäjien parissa ja täten tutkimuksen kannalta järkevin vaihtoehto. (Kuva 1) Ubuntu julkaisuversiot jaetaan normaaleihin versioihin ja LTS- (Long Time Support)-versioihin joissa erona on se kuinka kauan kyseiselle käyttöjärjestelmäversiolle on saatavilla kehittäjien maksullista tukea.

2.5 Windows

Windows on Microsoftin kehittämä kaupallinen käyttöjärjestelmä, ja PC-pelaamisen täysin haastamaton johtaja. Työssä käytämme 64-bittistä Windows 8.1 käyttöjärjestelmää koska vaikka tällä hetkellä Steamin käyttäjistä suurin osa käyttää 64-bittistä Windows 7:ää, on 8.1 nopeimmin kasvava Windows-käyttöjärjestelmä Steamin käyttäjien keskuudessa kuten havaitaan kappaleen 2.1 kuvasta 1. Microsoftin tavoite siirtää digitaalista jakelua tiukemmin omalle digitaaliselle kauppapaikalleen tulevilla Windows 10-julkaisullaan on ollut Valven mukaan yksi tärkeimmistä syistä SteamOS:n ja steamin Linux-version kehityksen laajentamiselle.

2.6 SteamOS

SteamOS on Valven kehittämä oma Debian-ympäristön pohjalle rakennettu käyttöjärjestelmä. (Steam, 2015, 6) SteamOS on tällä hetkellä avoimessa betatestauksessa, viimei-

simmän version ollessa päivitys 159, joka julkaistiin 6. toukokuuta 2015. (Steam Community, 2015) SteamOS:n tavoitteena on luoda käyttöjärjestelmä jolla käyttäjä voi pelata kaikilla omistamillaan pelikoneilla kaikkia Steamista hankkimiaan pelejä käyttöjärjestelmävaatimuksista riippumatta.

3 Projektin Toteutus

Tämä luku käsittelee tutkimuksen käytännön toteutusta: miten tutkimus suoritetaan, mitä tavoitteita ja tutkimuskysymyksiä asetetaan ja miten tutkimuksen jaksotus etenee, sekä miten saadut lopputulokset tallennetaan.

3.1 Testauksessa tarkasteltavat asiat

Testauksessa ensimmäisenä tarkastellaan käytettävyyttä aloittaen puhtaalta pöydältä: Tehdä tarkka selonteko joka liitetään tutkimukseen, ja eri käyttöjärjestelmillä yritetään päästä samoihin tavoitteisiin samoista lähtöasetelmistä. Käytännössä tämä tarkoittaa käyttöjärjestelmän asentamista ja koneen saattamista siihen kuntoon että päästään pelaamaan, ja tähän liittyvien askelten dokumentoimista ja arviointia.

Ensimmäisen vaiheen lisäksi tarkastellaan käytettävyyttä sen jälkeen kun kone on saatu käyttökuntoon- luodaan vertailtava tilanne kummallakin käyttöjärjestelmällä ja vertaillaan käytettävyyden ja toimivuuden kannalta mitä eroa tapahtumilla on eri käyttöjärjestelmillä- vaikuttaako käyttöjärjestelmä koneen suorituskykyyn tai pelien käytettävyyteen.

Käytettävyyden vertailussa tarkastellaan kokonaisuutta elinkaarena, jakaen se osatekijöihin: koneen käyttökuntoon laitto, pelin asennus, pelin käyttöönotto, päivittäminen sekä poistaminen. Tärkein tarkasteltu osatekijä on toimivuus: jokainen ongelmakohta tai virhe otetaan ylös, ja tarkastellaan vaikuttaako se pelin pelattavuuteen kyseisellä käyttöjärjestelmällä.

Koska tutkimuksen skaala on todella laaja- kolme käyttöjärjestelmää, kolme peliä per käyttöjärjestelmä- ja käytettävä aika on rajallinen resurssi, ovat käyttötapaukset rajattu hyvin pitkälle kaikkein yleisimpiin tilanteisiin: testataan perustoiminnallisuutta, niitä ominaisuuksia peleistä jotka vaikuttavat suurimpaan osaan pelaajista.

Samoin rajataan muut pelaamiseen liittyvät muut aspektit: testauksessa ei läpikäydä esimerkiksi eri VoIP-ohjelmien käyttöä kommunikoinnissa pelaajien kesken vaikka ne ovat moninpelaajille nykyään yleisiä, eikä War Thunderin lentosimulaattori-osuudessa käydä läpi erilaisten TrackIR-järjestelmien toimivuutta eri käyttöjärjestelmillä. Erityisiä pelipalvelimen pystyttämisiä ei myöskään kokeilla.

Sekä testauspäiväkirja ja dokumentaatio testauksesta kohta kerrallaan että tarkka testaus suunnitelma liitetään liitteinä tutkimuksen yhteyteen.

3.2 Testauksessa käytettävät pelit.

Valitut pelit testaukseen ovat War Thunder, 7 Days To Die sekä Sid Meier's Civilization V.

War Thunder on free-to-play lentokone- ja panssarivaunusimulaattori, kehittäjänä Gaijin Interactive. Peli on eräs Steamin suosituimmista ilmaispeleistä ja saanut Metacritic-arvostelussa keskiarvon 82/100. (Steam, 2013, 7)

7 Days to Die on pienen studion indie-peli, vokseligrafiikalla tehty yhdistelmä post-apokalyptistä selviytymistä ja rakentelua. Kehittäjä ja julkaisija The Fun Pimps Entertainment LLC, myynnissä Early Access- ohjelmassa mikä tarkoittaa pelin olevan yhä kehityskaarensa alussa testausversion ollessa alfa 11.4. (Steam, 2013, 8)

Sid Meier's Civilization V on viides osa hyvin arvostetusta laajan mittakaavan historiallisesta strategiapelistä. Kehittäjä Firaxis, julkaisija 2k games ja Linux-käännöksestä vastasi Aspyr Media. (Steam, 2010, 9)

Pelilistan tarkoituksena on tehdä kattava lista peleistä jotka ovat olleet Steamin pelatuimpien pelien listalla kärkisijoilla sekä jotka tarjoavat erilaisia testitapahtumia. War Thunderin kohdalla tarkastellaan samalla tuleeko ongelmia kun otetaan käyttöön erillinen ohjain, käyttäen opinnäytetyön tekijän Logitech 3d Extreme- joystickiä lentokoneilla lentämiseen. 7 Days to Die kohdalla kyseessä on pienen julkaisijan indie-pelistä joka on edelleen Early-Access-testauksessa, ja havainnoidaan tästä mahdollisesti kumpuavat ongelmatilanteet, ja Civilization V:n kohdalla pelataan hieman vanhempaa AAA-julkaisua sekä ladattavien lisäsisältöjen (DLC) toimintaa asentamalla siihen maksulliset lisäosat Gods and Kings sekä Brave New World.

3.3 Testikysymykset

Käytettävyydestestauksessa testauskysymysten tulee olla tarpeeksi tarkkaan määriteltyjä jotta saadaan lopputulokseksi hyödyllistä tietoa. Tutkimuksen ollessa vertailevaa käytettävyyden arviointia testauskysymykset joutuvat kuitenkin kattamaan melko laajan skaalan.

Perimmäinen, ylin testauskysymys johon haetaan vastausta koko tutkimukselta on "Onko käytetyistä alustoista joku selkeästi parempi kuin muut käytettävyydessä?" Tähän kysymykseen ei voi antaa suoraa numeerista arvoa, eikä näin ollen sellaista odoteta, vaan

kysymykseen vastataan listaamalla esiintyneet eroavaisuudet ja niitten positiivinen tai negatiivinen vaikutus järjestelmän käytettävyyteen.

Alemman kategorian kysymykset paneutuvat käytettävyyden eri osa-alueisiin. Näitä kysymyksiä on järjestyksessä:

Järjestelmän käyttöönoton yhteydessä:

- Mitä ongelmia järjestelmän käyttöönotossa ilmenee.
- Onnistuuko mahdollisten ongelmien ratkaisu ilman erikoisosaamista

Järjestelmän käytön yhteydessä:

- Miten helppo järjestelmää on käyttää: pystyykö käyttäjä löytämään tahtomansa pelin, asentamaan sen, säätämään tarivttaessa sen asetuksia tällä käyttöjärjestelmällä?
- Miten järjestelmä vaikuttaa käytettävyyteen (pelaamiseen): vaikuttaako se koneen suorituskykyyn? vaikuttaako se pelin suorituskykyyn tai ulkoasuun?
- Miten järjestelmä vaikuttaa pelin ominaisuuksiin? tärkeimpänä kysymyksenä pystyykö pelin eri käyttöjärjestelmäversioilla ongelmitta pelaamaan yhdessä toisten pelaajien kanssa jotka käyttävät toista käyttöjärjestelmää? Tämä ongelma on tärkeämpi ei-Windows-pohjaisille järjestelmille johtuen tämänhetkisistä käyttäjämääristä: jos moninpelin pelaajista 95% on Windows-ympäristössä käyttöjärjestelmien välinen moninpele ei ole este peliseuran löytämiselle Windows-käyttäjälle, mutta toisaalta voi tarkoittaa ettei moninpeleä voi käyttää muilla järjestelmillä koska kaikki pelipalvelimet ovat tyhjiä.

3.4 Testaustulosten tallentaminen ja läpikäynti

Testauksen aikana otetaan jatkuvasti kuvia jokaisesta tapahtumasarjasta prosessin aikana. Testauksessa huomioidaan että datan tallentaminen tulee vaikuttamaan testausaikaan, joten ajankäyttö sinänsä ei ole minuuteissa mitattu, vaan ylös kirjataan jos aikaa joudutaan käyttämään järjestelmän korjaamiseen. Kuvista otetaan suoraan testituloksiin tarvittavat erityisseikat tai huomionarvoiset kohdat tutkimustulosten läpikäyntiin, ja kaikki loppu aineisto liitetään tutkimuksen liitteisiin.

Testauskertomukset löytyvät käyttöjärjestelmittäin liitteistä 2-4 (Tutkimusraportti, Ubuntu LTS 14.04, Tutkimusraportti, Win81. Tutkimusraportti, SteamOS Beta 159), ja testauslomakkeeseen kirjatut havainnot vastaan tulleista epäkohdista liitteestä 1, (Testauslomake), ja kaikki otetut kuvakaappaukset organisoituina käyttöjärjestelmittäin käyttötapauskohtaisesti liitteestä 5, (testauksen aikana otetut kuvakaappaukset).

3.5 Testausaikataulukus

Projektin käytännön vaihe aloitetaan luomalla asennuslevyke kaikille käyttöjärjestelmille. Tämä prosessi tulee olemaan kaikille järjestelmille erilainen: kaupallisessa Windows-ympäristössä käytetään yhä useimmiten kaupasta ostettua, valmista asennuslevykettä kun taas avoimen lähdekoodin Ubuntu-asennuslevykeen käyttäjä joutuu polttamaan itse, samoin SteamOS-käynnistyslevykeen joka on erikseen hieman haastavampi prosessi johtuen käyttöjärjestelmän beta-vaiheesta.

Ainoa käyttöjärjestelmä jonka asennusmediasta tehdään tarkat muistiinpanot on SteamOS johtuen sen beta-vaiheesta: sekä Linuxin LiveDVD:n polttaminen että Windowsin asennusmedian luonti ovat jo hyvin läpikäytyjä internetissä, ja molemmat ovat asennuksina melko helppoja.

Asennukset tehdään peräkkäin siten että aloitetaan asentamalla Ubuntu koneessa valmiina olevan, kaupan mukana tulleen Windowsin päälle. Ubuntun testauksen päätyttyä asennetaan Windows, testataan Windows-ympäristö, ja viimeisenä asennetaan SteamOS. Näin simuloidaan yleisin tilanne siitä miten ei-kaupallinen käyttöjärjestelmä yleisimmin asennetaan koneelle jolla on jo kaupallinen käyttöjärjestelmä omasta takaa.

Asennuslevykeitten luomisessa on huomattavaa että mikäli levyke ei toimi kuten pitäisi, täytyy uusi asennuslevyke polttaa tilalle ja tätä varten tarvitsee varata aikataulutukseen tyhjää tilaa.

Jokaisen käyttöjärjestelmän kohdalla seurataan samaa testauskaavaketta joka on liitteenä 1 (Testauslomake). Pelit asennetaan järjestyksessä siten että aloitetaan testaamalla War Thunder, jonka poistamisen jälkeen asennetaan 7 Days to Die, jonka poistamisen jälkeen asennetaan Civilization V.

4 Analyysi

Tutkimuksen käytännön osuudesta aikaansaadut dokumentit tarkastetaan ja niiden tuloksia arvioidaan ja analysoidaan tässä vaiheessa, yrittäen saada selvyys vastasiko tutkimus tavoitteisiinsa ja jos vastasi mitä johtopäätöksiä lopputuloksista voidaan vetää, sekä onko tutkimusta mahdollista käyttää lähtökohtana uusille projekteille.

4.1 Tulosten tarkastaminen

Testaus suoritettiin seuraavassa järjestyksessä:

Ensin asennettiin Ubuntu 14.04 LTS, tämän jälkeen asennettiin Windows 8.1, jonka jälkeen asennettiin SteamOS. Järjestyksen perusteena oli se lähtökohta että yleisimmässä tilanteessa koneelle johon asennetaan ei-Windows- käyttöjärjestelmä on kaupasta ostettaessa Windows- näinollen Windows olisi koneella asennettaessa sekä Ubuntu että asennettaessa SteamOS.

Aina käyttöjärjestelmän asennuksen jälkeen tehtiin tarkistus onko kaikki pelaamiseen tarvittava softa asennettuna käyttöjärjestelmän mukana- ajurit äänille, grafiikoille sekä kyky käyttää erillistä peliohjainta. Näiden tarkistusten jälkeen asennettiin Steam.

Käyttöjärjestelmän ja Steamin käyttökuntoon laitoin jälkeen testaus suoritettiin peli kerrallaan, asentaen pelit yksitellen Steamiin järjestyksessä War Thunder, 7 Days to Die, civilization 5. Jokainen peli käytiin läpi yksitellen, aloittaen käyttötapauksesta "pelin asentaminen" ja lopettaen käyttötapaukseen "pelin poistaminen koneelta"

Jokaisen käyttöjärjestelmän testauksesta täytettiin erillinen kertomus omalle google docs-raportilleen, ja esiintyneet merkittävät ongelmakohdat ja -tilanteet merkattiin käyttötapaus-taulukkoon lyhennettyinä.

Testauksessa saatiin hyvä määrä erilaisia testaustilanteita, ja testattavissa peleissä ja järjestelmissä oli selkeitä eroja. Ainoat selkeät testitapaukset joiden voidaan tulkita epäonnistuneen olivat 7 Days to Die käynnistämisen epäonnistuminen SteamOS-ympäristössä sekä peliin kesken testauksen julkaistun päivityksen aiheuttama ero palvelimen ja peliversion välillä joka esti kokeilemasta erilliselle pelipalvelimelle liittymistä Windows-ympäristössä.

4.2 Tulosten vertailu: käyttöjärjestelmät ja yleinen käytettävyys

Yhdenkään käyttöjärjestelmän asennus ei epäonnistunut, vaan testihenkilö yllättyi miten kivuttomasti jopa beta-vaiheessa oleva SteamOS asentui testikoneelle ilman yhtäkään ongelmaa. Käyttöjärjestelmien käytettävyydessä ja käyttötavoissa oli suuria eroja: Ubuntulla testikäyttäjä joutui yhä asentamaan Steamin komentorivin kautta. Molemmilla Linux-pohjaisilla järjestelmillä Steamin oma ruudunkaappaustoiminto toimi oikkuillen, mutta vain yhden testipelin kohdalla, kun kahden muun testipelin kohdalla Steamin ruudunkaappaustoiminto toimi moitteettomasti.

SteamOS oli käytettävyydeltään selkeästi muita vaihtoehtoja heikompi, johtuen sen gamepad-ystävällisestä suunnittelusta: kaikki valikot oli tarkoitettu selattaviksi sen sijaan että olisi hiirellä voinut samanaikaisesti hallita useampaa valintaa. Linuxin työpöytäympäristö oli SteamOS:sä helposti löydettävissä, mutta koska sen kautta ei voinut pelata pelejä, se oli hieman kurioositeetti. myös ääniasetukset olivat tässä käyttöjärjestelmässä heikoilla, WLANille ei löytynyt ollenkaan ajureita Steam-moodissa ja joystickin tunnistaminen ohjaimeksi tarkoitti että joystickin kaasukahvan jättäminen alas-asentoon selasi muun muassa seuraavan pelin asennuksessa EULA:n automaattisesti läpi.

Ubuntun käytettävyydessä ensimmäinen iso ongelma kumpusi käyttöjärjestelmän Open-Source-filosofiasta, jonka perusteella Nvidian omien ajureiden sijasta oletusajureina näytönohjaimelle ovat Nouveaun avoimen lähdekoodin ajurit jotka eivät toimi läheskään yhtä hyvin kuin Nvidian omat ajurit- vaikka vaihtaminen toimiviin ajureihin on mahdollista, tämä oletuslähtökohta tahallaan asettaa yhden esteen käyttäjälle. Tämän lisäksi suurin osa asentamiseen liittyvistä toiminnoista pitää työpöydästä huolimatta tehdä komentorivillä, mikä vaatii opettelemista. Pelaaminen sen sijaan toimi Steamin kautta Ubuntulla täsmälleen samoin kuin Windowsilla: pelien asentaminen, käynnistys, ja poisto taphtuivat kaikki käyttäen samaa Steam-kirjastoa hiiren avulla.

4.3 Tulosten vertailu- pelattavuus eri käyttöjärjestelmillä.

Pelattavuudeltaan pelien tulokset olivat seuraavat: War Thunder toimi kaikilla testikäyttöjärjestelmillä lähes moitteettomasti, pyörien täysillä graafisilla asetuksilla ilman minkäänlaista näkyvää nykimistä. Tässäkin kohtaa on huomattava, että suorituskyky oli Windowsilla parempi kuin muilla käyttöjärjestelmillä, mutta pelattavuuden ero ruudunpäivityksen ollessa 90 tai 140 ei ole edes moninpelilentosimulaattorissa merkitsevä tekijä.

Ubuntulla esiintyi Civilization V:ssä lievää rätinää äänissä osan aikaa, mutta tulosta ei saatu toistettua kaiuttimilla, joten on mahdotonta päätellä johtuiko se testaajan headsetistä. Peli itsessään toimi lähes moitteettomasti kaikilla alustoilla ja yllättävästi ainoa järjestelmä jolla esiintyi vakavia ongelmia oli Windows 8.1 jossa peli kaatui kahdesti testauksen aikana työpöydälle. On myös huomattavaa että pelkästään käyttöjärjestelmän perusteella pelattaessa Windows 8.1sellä Civilization V ehdottaa käynnistyksessä kosketusnäyttötuellista moodia joka poistaa pelinäkömään siirtämisen hiirellä, sekä muuttaa pelikäyttöliittymää hieman laajentaen osaa ikoneista ystävällisemmiksi kosketusnäytölle.

7 Days to Die toimi huomattavasti sulavammin Windows-ympäristössä kuin Linux-ympäristössä, ja testikoneen suorituskyvystä huolimatta Linux-ympäristössä pelattavuus kärsi huomattavasti mikäli graafisia herkuja ei karsinut.

4.4 Omat päätelmät.

Testitulosten perusteella päästään muutamaan loppupäätelmään: vaikkakin yllättävän helposti käytettävissä, SteamOS ei vielä Beta-vaiheessaan ole PC-pelaamiseen soveltuva käyttöjärjestelmä.

Sen sijaan Linux-pelaaminen on tullut huomattavasti lähemmäs Windowsia käytettävyydeltään ja suorituskyvyltään: Kaikki testatut pelit toimivat, vaikkakin heikommalla suorituskyvyllä ilman suurempia ongelmia. Steamin itsensä asentaminen vaati komentoriviä, mutta tämän jälkeen pelien asennus ja käynnistäminen tapahtui täsmälleen samalla tavalla kuin Windows-ympäristössäkin.

Kun tähän lisää sen tosiasian että Steamissa on tätä kirjoitettaessa SteamDB:n mukaan 1075 peliä jotka toimivat Linuxilla (SteamDB, 2015) määrän ollessa jatkuvassa nousussa, voidaan Linux-pohjaisen pelikoneen käyttöönottoa pitää perus PC-pelaajalle mahdollisena vaihtoehtona.

Tutkimus voidaan nähdä myös alkuna sarjalle tutkimuksia: tutkimuksen lopputulos validoi pelaamisen Linux-pohjaisella ympäristöllä mahdolliseksi peruspelaajalle, joten se antaa lähtökohdan laajentaa Linux-järjestelmien tutkimista pelaamiseen tarkemmin. Mahdollisia jatkotutkimuksia on muunmuassa eri Linux-jakelupakettien keskenäinen vertailu, laajemman pelaamiskokemuksen mahdollisuuksien määrittely (tämän tutkimuksen ulkopuolelle rajattujen pelaamisen sosiaalisten aspektien sekä siihen liittyvien sovellusten käyttömahdollisuudet Linux-ympäristössä).

5 Työn tarkastelu

Opinnäytetyön kokonaisuutta arvioidaan tässä luvussa: miten käytetyt metodit toimivat, miten opinnäytetyöprosessi kokonaisuudessaan eteni suhteessa aiempaan toteuttusuunnitelmaan ja miten opinnäytetyön tekijän ja ohjaajan välinen koordinointi toimi.

5.1 Käytetyt metodit

Työssä käytettiin käytettävyystudkimuksen periaatteita, tosin johtuen aihealueesta ja työn toteutustavoista itse testaus suoritettiin ilman valvojaa. Tämän lisäksi testaus jaettiin käytötapauksiksi testauksen selventämiseksi, käytötapaukset eriteltiin testauslomakkeessa ja jokainen käytötapaus merkattiin testauskertomukseen omalla nimellään.

Työkaluina käytettiin Google Docsia, jonka avulla pystyttiin materiaaliin pääsemään helposti käsiksi koneesta riippumatta ja lisätä kommentteja. Google Docsin käyttöä opinnäytetyön tekijä on aiemminkin käyttänyt ryhmä- sekä projektiluontoisissa tehtävissä Haaga-Heliassa.

Testaamisen dokumentointiin käytettiin kuvankaappauksia ja näytön kuvaamista, ilman videomateriaalia. Tämä päätös tehtiin opinnäytetyön tekijän toimesta aikataulu- ja hankintasyistä ja osoittautui työlääksi vaihtoehdoksi. Videokuvan taltiointi olisi saattanut olla helpommin organisoitavissa jälkikäteen.

Myös materiaalin organisointi oli puutteellista: kaikki kuvamateriaali järjestettiin jälkikäteen, joten materiaalin tarkastukseen jouduttiin käyttämään huomattavan paljon aikaa, ja puutteellisia tai huonolaatuisia kuvia ei pystytty korvaamaan.

5.2 Aikataulutusta ja koordinointi

Työn vapaa kulku ei toiminut työn eduksi, vaan aikataulujen puute aiheutti työhön puuskitaisen etenemisen joka hyvin luultavasti vaikutti työn laatuun. Myöskään koordinointi opinnäytetyön tekijän ja ohjaajan välillä ei toiminut, koska yhteydenpitona käytettyä sähköpostia ei luettu tarpeeksi useasti. Näinollen mahdollisuudet joustavaan ohjaukseen menetettiin, mikä on sääli. Näistä syistä johtuen opiskelija teki opinnäytetyön käytännön osuuden omatoimisesti ilman ohjausta.

Projektin alkuperäinen aikataulutusta jäi puhtaasti teoreettiseksi kaavioksi ja lopullinen ajankäytön dokumentointi kirjoitettiin ja tarkistettiin sähköpostien ja kokouspöytäkirjojen sekä

muistiinpanojen perusteella opinnäytetyön viimeistelyn yhteydessä. Tämä ei ollut tavoiteltu eikä optimi tulos.

5.3 Opitut asiat

Projektin yhteydessä opinnäytetyön tekijä sai paljon lisäkokemusta testauksesta, käyttötapausten määrittelystä sekä käyttöjärjestelmien asennuksesta, sekä henkilökohtaista kokemusta SteamOS betan toiminnasta. Myös opinnäytetyön kasaaminen tutkimusmateriaalin paljoudesta sekä liittäminen järkeväksi kokonaisuudeksi on osoittautunut oppimiskokonaisuudeksi.

Projektinhallinnallisesta näkökulmasta saatiin hyvä kokemus siitä miten vaikeaa avoimen kaavan projektin koordinointi ja hallinta pahimmillaan on, sekä opittiin mitä etua on kiinteissä, ennalta sovituissa aikatauluissa.

Testausprojektin organisointi antoi hyvän kokemuksen siitä miten paljon testausmateriaalia jopa huomattavan suppea määrä testitapauksia antaa ja kuinka testitulosten organisointi tulisi suorittaa.

Lähteet

Rubin, J & Chisnell, D. 2008. Handbook of Usability Testing second edition. Wiley Publishing. Indianapolis.

Ars Technica 2015. The state of Linux gaming in the SteamOS era. Luettavissa: <http://arstechnica.com/gaming/2015/02/the-state-of-linux-gaming-in-the-steam-os-era>. Luettu: 1.6.2015.

Gamespot.com 2015. Steam Hits New Heights With 9m Concurrent Players. Luettavissa: <http://www.gamespot.com/articles/steam-hits-new-heights-with-9m-concurrent-players/1100-6425931>. Luettu: 1.6.2015.

IHS technology, 2013. Valve Announcements Reveal Strategy for Move Towards Living Room. Luettavissa: <https://technology.ihs.com/454647/valve-announcements-reveal-strategy-for-move-towards-living-room>. Luettu: 1.6.2015.

PC world 2015. Steam hits 1,000 Linux games days after Valve's big Steam Machine reveal. Luettavissa: <http://www.pcworld.com/article/2896797/steam-hits-1000-Linux-games-days-after-valves-big-steam-machine-reveal.html>. Luettu: 1.6.2015.

Steam, 2015 (1). Steam For Linux now available. Luettavissa: <http://store.steampowered.com/news/9943/>. Luettu: 1.6.2015.

Steam, 2015 (2). Welcome to Steam. Luettavissa: <http://store.steampowered.com/about>. Luettu: 1.6.2015.

Steam, 2015 (3). Steam Hardware Survey April 2015, 2015. Luettavissa: <http://store.steampowered.com/hwsurvey>. Luettu: 1.6.2015.

Steam, 2015 (4). Steam & Game Stats. Luettavissa: <http://store.steampowered.com/stats>. Luettu: 1.6.2015

Steam, 2015 (5). Welcome to Steam. Luettavissa: <http://store.steampowered.com/about>. Luettu: 1.6.2015.

Steam, 2015 (6) SteamOS Beta is here. Luettavissa:
<http://store.steampowered.com/steamos>. Luettu: 1.6.2015

Steam, 2015 (7) War Thunder. Luettavissa:
<http://store.steampowered.com/app/251570/>. Luettu 1.6.2015

Steam, 2015, (8) 7 Days to Die. Luettavissa:
<http://store.steampowered.com/app/251570/>. Luettu 1.6.2015.

Steam, 2015 (9) Sid Meier's Civilization V. Luettavissa:
<http://store.steampowered.com/app/8930/>. Luettu 1.6.2015

SteamDB.com 2015. SteamOS and Linux products on Steam. Luettavissa:
<https://steamdb.info/Linux>. Luettu: 1.6.2015

Ubuntu.com 2015. Ubuntu and Debian. Luettavissa:<http://www.ubuntu.com/about/about-ubuntu/ubuntu-and-debian>. Luettu: 1.6.2015.

LIITTEET

LIITE 1: TESTAUSLOMAKE

LIITE 2: TUTKIMUSRAPORTTI, Ubuntu LTS 14.04

LIITE 3: TUTKIMUSRAPORTTI, Windows 8.1

LIITE 4: TUTKIMUSRAPORTTI, SteamOS Beta 159

LIITE 5: Testauksen aikana otetut kuvakaappaukset.

LIITE 1: TESTAUSLOMAKE

Testauslomakkeen sivu 1: käyttöjärjestelmien asentaminen.

Käyttötapaus	Tarkasteltava data	kysymykset	Toimenpiteet	Merkittävät havainnot- Ubuntu	Merkittävät havainnot - Windows	Merkittävät havainnot- SteamOS
asennusmedian luonti	asennusmedian luonti	mitä vaaditaan että käyttöjärjestelmän voi asentaa.	luodaan asennusmedia- tämä askel jätetään WIN- ja UBUNTU- järjestelmiltä			
käyttöjärjestelmän asennus	Kuinka monta askelta? listaa ongelmakohdat.	Mitä ongelmakohtia esiintyy? vaaditaanko ratkaisuihin erillistä tiedonetsintää? listaa erillään kaikki tapaukset	-Asennetaan käyttöjärjestelmä erilliseltä asennuslevykkeeltä, dokumentoidaan askel askeleelta	ei ongelmia	ei ongelmia	ei ongelmia
Asennuksen jälkeinen tarkastelu	Mitä ominaisuuksia tarvitsee erikseen asentaa käyttöönoton jälkeen: tarkista seuraavat: Ajurit verkkokortille, WLANille, peliohjaimen käyttöönotto, näytönohjaimen ajurit, ääniasetukset.	Mitä kaikki järjestelmät ovat pelikäyttöön valmiita käyttöjärjestelmän asennuksen jälkeen? kuinka paljon ylimääräistä työtä tarvitaan niiden käyttökuntoon laittoon?	laitetaan kaikki järjestelmät alustavaan pelikäyttöön: nettyhteys sekä piuhailla että langattomasti, ääni- ja grafiikka kuntoon alustavasti peliohjain (joystick) liitetään koneeseen ja tarkistetaan osaa ko asentaa omat ajurinsa.	WLAN, äänet toimivat heti asennuksesta lähtien, näytönohjaimen oletusajuri ei tue 3d-grafiikkaa, ei erillistä kalibrointitukea joystickille oletusasennuksessa. suurin osa tarvittavista ohjelmista tulee asentaa komentorivin kautta, ja suurin osa ohjeistusta koskee vain komentorivitoimintaa	Joystick- tuki heti asennuksesta, samoin äänet, WLAN, grafiikka- ajurien asennus yksinkertaista eikä tarvinnut tehdä kommentoriviyöskentelyä	Näytönohjaimen ajurit oletuksena, äänituki ei toiminut kaiuttimille ollenkaan, headset toimi mutta äänen säätövara ei riittänyt, vaihtoehdot liian kovalla-pois päältä

Testauslomakkeen sivu 2: Steamien asentaminen.

käyttötapaus	Tarkasteltava data	kysymykset	Toimenpiteet	Saadut havainnot: Ubuntu	Saadut havainnot: Windows	Saadut Havainnot: SteamOS
Steamin Asennus	Miten tapahtuu, kuvaile ongelmakohdat	Mitä eroavaisuuksia muihin käyttöjärjestelmiin?	asennetaan Steam lataamalla netistä	yrityttiin asentaa graafisen käyttöliittymän kautta, ei onnistunut. Google-haulla ratkaisu, asennettiin komentoriviltä	asennettiin kotisivuilta asennusohjelman avulla- ei yhtäkään virheilmoitusta	ei vaadi steamien asentamista erikseen
Pelien asentaminen	Vaatiiko Steamin yhteydessä jotain muuta?	Mitä eroavaisuuksia muihin käyttöjärjestelmiin?	asennetaan testipelit steamin pelikirjastoon poistetaan pelit steamin kirjastosta paikalliselta koneelta	kaksoinapsauttamalla steamien pelikirjastossa oikeanapsauttamalla pelin nimeä kirjastossa ja valitsemalla "delete local content"	kaksoinapsauttamalla steamien pelikirjastossa oikeanapsauttamalla pelin nimeä kirjastossa ja valitsemalla "delete local content"	kaksoinapsauttamalla steamien pelikirjastossa valitsemalla "links and more" ja kuvakkeen alta "delete local content"
Pelien poistaminen	Esiintyykö ongelmia?	Mitä eroavaisuuksia muihin käyttöjärjestelmiin?				

Testauslomakkeen sivu 3: Pelien asentaminen ja testaus:

Käyttötapausten numero	käyttötapausten nimi	käyttötapausten kuvaus	käyttötapauksessa tarkasteltavat muutujat	merkittävät havainnot Ubuntu	merkittävät havainnot Windows	merkittävät havainnot SteamOS
WAR THUNDER						
WT1	War thunderin asennus	asennetaan peli siihen asti että sen voi käynnistää steamista	mahdolliset ongelmat, eroavaisuudet eri			
WT2	Ensimmäinen käynnistys	käynnistetään peli, päädytään päävalikkoon	sama kuin ylempänä	lataa kehittäjän ei-steamkohtaiset päivitykset komentorivillä	Lataa päivitykset erillisessä latausikkunassa jossa voi jo ennen	Kuten ubuntu, mutta komentorivi-ikkunan sijaan näkyy vain latausruutu
WT3	Asetusten säätö	pelin olessa käynnissä tarkistetaan että kaikki grafiikka-asetukset ovat täysillä, ja laitetaan joystick-ohjaus valmiuteen testilentoa sekä	sama kuin ylempänä, tarkistus rekisteröikö peli joystickin kaikilla käyttöjärjestelmillä			
WT4	testilento yksinpelissä	Suoritetaan testilento käyttäen ME410-B:tä "test flight" moodissa. nouseaan ilmaan, tarkastellaan ruudunpäivityksen sulavuutta ja kontrollien toimivuutta ja laskeudutaan. toistetaan sekä realistic- että simulator- lentomallinnuksella	Ruudunpäivitystahti, mahdolliset ongelmat äänissä, grafiikassa, pelin suorituskyvyssä tai ohjaimen toiminnassa	FPS lentojen aikana 80-90	FPS lentojen aikana 170-210	FPS sama kuin ubuntu, pakkolaskun yhteydessä käy hetkellisesti 70 puolella
WT5	Moninpelin toiminta	pelataan internetissä 6 arcade air battlea, käyttäen kolmessa ensimmäisessä hiiriohjausta, ja kolmessa myöhemmässä joystickohjausta, määrättyllä koneistalla sekä servereinä EU, RU ja US.	sama kuin ylempänä, sekä toiminta moninpelissä-nettiyhteyden määrää (ping) sekä vaikutus pelaamiseen.	FPS pelistä riippuen 90-150, pingi pelikohtaisesti 200 tai 50 tienoilla, riippuen onko EU/RU/US serveri. Steamian kuvankaappaukset lakkaavat osan aikaa toimimasta, sekä	FPS lentojen aikana 150 tasolla, pingi kuten ubuntu, ei muita ongelmia	FPS suurinpiirtein sama kuin ubuntu, yksi viiveestä johtuva nykäisy toisen pelin jo loputtua. sama steamian ruudunkaappausongelma kuin ubuntu
WT6	Pelin poistaminen	poistetaan peli koneelta	sama kuin tapauksissa WT1			
7 Days To Die						
DTD1	7 Days to Die asennus	asennetaan peli siihen asti että sen voi käynnistää steamista	mahdolliset ongelmat, eroavaisuudet eri			asentui normaalisti
DTD2	Ensimmäinen käynnistys	käynnistetään peli, päädytään päävalikkoon	sama kuin ylempänä eroavaisuudet		-tarjoaa mahdollisuutta pelata ilman anticheat-moodia, asentaa jonkin redistributablen ensimmäisen käynnistuksen	pelä ei saatu toimimaan käyttöjärjestelmässä
DTD3	asetusten säätö	säädetään asetukset seuraaviksi: Vsync OFF, kaikki muut täysille.	käyttöjärjestelmien kesken sekä valmistautuminen			pelä ei saatu toimimaan käyttöjärjestelmässä
DTD4	yksinpelin testaus	Asetukset kuten määritelty, käynnistetään yksin peli RNG-maailmassa kaikki peliasetukset oletusarvoissaan	Tarkastetaan pelin toimivuus, ruudunpäivitysnopeus, mahdolliset häiriöt äänissä, kontrollien vasteessa tai	FPS kahdenkymmenenviiden ja kahdenkymmenen välissä, selkeästi erottuvaa ensimmäisellä käynnistyksellä maailmasta lataa vain osa, aiheuttaen maailman reunan yli tippumisen. FPS kahdenkymmenenviiden ja kahdenkymmenen välissä,	FPS alussa 122, laskien tasaisesti, kunnes vakiintuu 50 kohdalle	pelä ei saatu toimimaan käyttöjärjestelmässä
DTD5	Moninpelin testaus lokaalisti	Käyttäen samoja graafisia asetuksia, käynnistetään monin peli omalla koneella laittaen serveriasetuksista pelin "public" muotoon ja käyttäen karttana navezganen valmiskenttää	sama kuin yllä		FPS alussa 80, myöhemmin vakiintuu tilanteesta riippuen 50 ja 30 väliin	pelä ei saatu toimimaan käyttöjärjestelmässä
DTD6	liittyminen moninpeliserverille	Käyttäen samoja asetuksia liitytään yhdysvalloissa sijaitsevalle dedikoidulle 7DTD-serverille osoitteessa 73.131.108.116:26900	sama kuin yllä, lisänä mahdollisesti tuomat ongelmat tai yhteyshäiriöt	FPS alle kymmenen, pelaaminen mahdotonta	Pelin ilmestynyt päivitys aiheuttaa sen että testiserveri on yhä vanhassa versiossa jolloin sinne ei voi liittyä	pelä ei saatu toimimaan käyttöjärjestelmässä
DTD7	Asetusten vaihto	vaihtaan asetukset siten että Texture quality on "Full", FOV täysillä, LoD täysillä sekä View Distance täysillä, mutta kaikki muut minimissä kokeillaan	miten asetusten vaihto vaikuttaa pelattavuuteen	Monipelissä uusilla asetuksilla FPS 50 teinoilla, yksinpelissä keskarvo noin 45, pelattavissa, mutta	Yksinpelissä alkaa 120, vakiintuu noin 50. omalla lokaalilla monin pelillä pyörii noin kahdeksassakymmenen	pelä ei saatu toimimaan käyttöjärjestelmässä
DTD8	Pelin poistaminen	poistetaan peli koneelta	mahdolliset ongelmat			poistui normaalisti
Sid Meiers Civilization V						
C1	Civilization 5:n asennus	asennetaan peli siihen asti että sen voi käynnistää steamista	mahdolliset ongelmat, eroavaisuudet eri			
C2	Ensimmäinen käynnistys	käynnistetään peli, päädytään päävalikkoon	sama kuin ylempänä		eri käynnistyskonfiguraatioita, windows 8 suosittelee touchpad-	
C3	Asetusten vaihtaminen	tarkistetaan asetukset, laitetaan graafiset asetukset täysille	sama kuin ylempänä	oletusresoluutio pienempi kuin näytön		oletusresoluutio pienempi kuin näytön
C4	Yksinpelin käynnistys ja toiminta	Käynnistetään yksin peli käyttäen oletusasetuksia: maailma continents, koko small, pelaajia 6, kaupunkivaltioita 12, alkoiusajankohta ancient ja pelin pituus standard	tarkistetaan ilmenekö ongelmia äänissä, grafiikoissa tai pelissä		touchpad-version grafiikat eroavat hieman linux-versiosta: osa kuvakkeista on isompia, ja hiirellä ei voi siirtää ruutua vemällä kursori ruutua laitaan. hankalampi pelata	
C5	Yksinpelin tallentaminen ja	Tallennetaan tapauksen 4 peli, ja ladataan se	Toimiiko pelin lataus ja tallennus			
C6	Yksin peli: maksimikokoinen peli	Toistetaan yksinpelin käynnistäminen, pelaaminen, tallentaminen ja lataaminen käyttäen asetuksina suurinta maailmaa, maksimimäärää pelaajia ja kaupunkivaltioita (22, 40) sekä myöhäisintä	aiheuttaako ylimääräinen toiminta ongelmia tai häiriöitä/viivettä		neljännen vuoron alussa diplomaariuuden juuri autetua kaatuu työpöydälle ilman virheilmoitusta	
C7	Monin peli	Käyttäen samoja asetuksia kuin C4:ssä, käynnistetään oma monin peli lobby ja kutsutuaan kaveri pelaamaan. toistetaan monin pelissä askeleet C4 ja C5	Tarkastetaan monin pelin toiminta eri käyttöjärjestelmien kesken.			
C8	DLC: Gods and Kings	poistetaan Brave New World käytöstä, ja testataan kohdat C4 ja C5 käyttäen Gods And Kings-lisäsisältöä	DLC- lisäsisältöjen toiminnan vaikutus peliin		kahdeksannella vuorolla kaatuu taas kesken diplomaariuuden työpöydälle	
C9	DLC: ei lisäsisältöjä	Poistetaan Gods And Kings käytöstä, ja käydään läpi kohdat C4 ja C5 ilman ladattavia	sama kuin C8			
C10	Pelin poistaminen	poistetaan peli koneelta	tarkastetaan ilmenekö			

WAR THUNDER						
WT1	War thunderin asennus	asennetaan peli siihen asti että sen voi käynnistää steamista	mahdolliset ongelmat, eroavaisuudet eri käyttöjärjestelmien välillä			
WT2	Ensimmäinen käynnistys	käynnistetään peli, päädytään päävalikkoon	sama kuin ylempänä	lataa kehittäjän ei-steamkohtaiset päivitykset komentorivillä	Lataa päivitykset erillisessä latausikkunassa jossa voi jo ennen käynnistämistä määritellä asetukset	Kuten ubuntu, mutta komentorivi-ikkunan sijaan näkyy vain latausruutu
WT3	Asetusten säätö	pelin olessa käynnissä tarkistetaan että kaikki grafiikka-asetukset ovat täysillä, ja laitetaan joystick-ohjaus valmiuteen testilentoa sekä realistic- että simulator- ohjausmallia varten	sama kuin ylempänä, tarkistus rekisteröikö peli joystickin kaikilla käyttöjärjestelmillä			
WT4	testilento yksinpelissä	Suoritetaan testilento käyttäen ME410-B:tä "test flight" moodissa. noustaan ilmaan, tarkastellaan ruudunpäivityksen sulavuutta ja kontrollien toimivuutta ja laskeudutaan, toistetaan sekä realistic- että simulator- lentomallinnuksella	Ruudunpäivitystahti, mahdolliset ongelmat äänissä, grafiikassa, pelin suorituskyvyssä tai ohjaimen toiminnassa	FPS lentojen aikana 80-90	FPS lentojen aikana 170-210	FPS sama kuin ubuntuilla, pakkolaskun yhteydessä käy hetkellisesti 70 puolella
WT5	Moninpelin toiminta	pelataan internetissä 6 arcade air battlea, käyttäen kolmessa ensimmäisessä hiiriohjausta, ja kolmessa myöhemmässä joystickohjausta, määrättyllä konelistalla sekä servereinä EU, RU ja US.	sama kuin ylempänä, sekä toiminta monipelissä-nettiviiveen määrä (ping) sekä vaikutus pelaamiseen.	FPS pelistä riippuen 90-150, pingi pelikohtaisesti 200 tai 50 tienoilla, riippuen onko EU/RU/US serveri. Steamin kuvankaappaukset lakkaavat osan aikaa toimimasta, sekä joystick kääntää itsensä ylösalaisin (invert)- tämä saattoi johtua näppäimistöasetuksista-	FPS lentojen aikana 150 tasolla, pingi kuten ubuntuilla, ei muita ongelmia	FPS suurinpiirtein sama kuin ubuntuilla, yksi viiveestä johtuva nykäisy toisen pelin jo loputtua. sama steamin ruudunkaappausongelma kuin ubuntuilla
WT6	Pelin poistaminen	poistetaan peli koneelta	sama kuin tapauksissa WT1 ja WT2			

7 Days To Die						
DTD1	7 Days to Die asennus	asennetaan peli siihen asti että sen voi käynnistää steamista	mahdolliset ongelmat, eroavaisuudet eri käyttöjärjestelmien välillä			asentui normaalisti
DTD2	Ensimmäinen käynnistys	käynnistetään peli, päädytään päävalikkoon	sama kuin ylempänä		-tarjoaa mahdollisuutta pelata ilman anticheat-moodia, asentaa jonkin redistributablen ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä	pelä ei saatu toimimaan käyttöjärjestelmässä
DTD3	asetusten säätö	säädetään asetukset seuraaviksi: Vsync OFF, kaikki muut täysille.	eroavaisuudet käyttöjärjestelmien kesken sekä valmistautuminen seuraavaan käyttötapaukseen			pelä ei saatu toimimaan käyttöjärjestelmässä
DTD4	yksinpelin testaus	Asetukset kuten määritelty, käynnistetään yksinpeli RNG-maailmassa kaikki peliasetukset oletusarvoissaan	Tarkeestetaan pelin toimivuus, ruudunpäivitysnopeus, mahdolliset häiriöt äänissä, kontrollien vasteessa tai grafiikoissa	FPS kahdenkymmenenviiden ja kahdentoista välissä, selkeästi erottuvaa nykimistä, haittaa pelaamista	FPS alussa 122, laskien tasaisesti, kunnes vakiintuu 50 kohdalle	pelä ei saatu toimimaan käyttöjärjestelmässä
DTD5	Moninpelin testaus lokaalisti	Käyttäen samoja graafisia asetuksia, käynnistetään moninpeli omalla koneella laittaen serveriasetuksista pelin "public" muotoon ja käyttäen karttana navezganen valmiskenttää	sama kuin yllä	ensimmäisellä käynnistyksellä maailmasta lataa vain osa, aiheuttaen maailman reunan yli tippumisen. FPS kahdenkymmenenviiden ja kahdentoista välissä, selkeästi erottuvaa nykimistä, haittaa pelaamista	FPS alussa 80, myöhemmin vakkintuu tilanteesta riippuen 50 ja 30 väliin	pelä ei saatu toimimaan käyttöjärjestelmässä
DTD6	liittyminen moninpeliserverille	Käyttäen samoja asetuksia liitytään yhdysvalloissa sijaitsevalle dedikoidulle 7DTD-serverille osoitteessa 73.131.108.116:26900	sama kuin yllä, lisänä moninpelin viiveen mahdollisesti tuomat ongelmat tai yhteyshäiriöt	FPS alle kymmenen, pelaaminen mahdotonta	Peliin ilmestynyt päivitys aiheuttaa sen että testiserveri on yhä vanhassa versiossa jolloin sinne ei voi liittyä	pelä ei saatu toimimaan käyttöjärjestelmässä
DTD7	Asetusten vaihto	vaihtaan asetukset siten että Texture quality on "Full", FOV täysillä, LoD täysillä sekä View Distance täysillä, mutta kaikki muut minimissä kokeillaan askelia 4-6	miten asetusten vaihto vaikuttaa pelattavuuteen	Monipelissä uusilla asetuksilla FPS 50 teinoilla, yksinpelissä keskarvo noin 45, pelattavissa, mutta näyttää karulta	Yksinpelissä alkaa 120, vakiintuu noin 50. omalla lokaalilla monipelillä pyörii noin kahdeksassakymmene ssä	pelä ei saatu toimimaan käyttöjärjestelmässä
DTD8	Pelin poistaminen	poistetaan peli koneelta	mahdolliset ongelmat			poistui normaalisti

Sid Meiers Civilization V						
C1	Civilization 5:n asennus	asennetaan peli siihen asti että sen voi käynnistää steamista	mahdolliset ongelmat, eroavaisuudet eri käyttöjärjestelmien välillä			
C2	Ensimmäinen käynnistys	käynnistetään peli, päädytään päävalikkoon	sama kuin ylempänä		eri käynnistyskonfiguraatioita, windows 8 suosittelee touchpad-versiota	
C3	Asetusten vaihtaminen	tarkistetaan asetukset, laitetaan graafiset asetukset täysille	sama kuin ylempänä	oletusresoluutio pienempi kuin näytön natiivi		oletusresoluutio pienempi kuin näytön natiivi
C4	Yksinpelin käynnistys ja toiminta	Käynnistetään yksinpeli käyttäen oletusasetuksia: maailma continents, koko small, pelaajia 6, kaupunkivaltioita 12, alkoitusajankohta ancient ja pelin pituus standard	tarkistetaan ilmeneekö ongelmia äänissä, grafiikoissa tai pelissä		touchpad-version grafiikat eroavat hieman linux-versiosta: osa kuvakkeista on isompia, ja hiirellä ei voi siirtää ruutua viemällä kursori ruudun laitaan. hankalampi pelata hiiriohjauksella	
C5	yksinpelin tallentaminen ja lataaminen	Tallennetaan tapauksen 4 peli, ja ladataan se	Toimiiko pelin lataus ja tallennus			
C6	Yksinpeli: maksimikokoinen peli	Toistetaan yksinpelin käynnistäminen, pelaaminen, tallentaminen ja lataaminen käyttäen asetuksina suurinta maailmaa, maksimimäärää pelaajia ja kaupunkivaltioita (22, 40) sekä myöhäisintä aloitusajankohtaa	aiheuttaako ylimääräinen toiminta ongelmia tai häiriöitä/viivettä		neljännen vuoron alussa diplomatiaruudun juuri autetua kaatuu työpöydälle ilman virheilmoitusta	
C7	Moninpeli	Käyttäen samoja asetuksia kuin C4:ssä, käynnistetään oma moninpelilobby ja kutsutaan kaveri pelaamaan. toistetaan monipelissä asekleet C4 ja C5	Tarkastetaan moninpelin toiminta eri käyttöjärjestelmien kesken.			
C8	DLC: Gods and Kings	poistetaan Brave New World käytöstä, ja testataan kohdat C4 ja C5 käyttäen Gods And Kings-lisäsisältöä	DLC- lisäsisältöjen toiminnan vaikutus peliin		kahdeksannella vuorolla kaatuu taas kesken diplomatiaruudun työpöydälle	
C9	DLC: ei lisäsisältöjä	Poistetaan Gods And Kings käytöstä, ja käydään läpi kohdat C4 ja C5 ilman ladattavia laajennuksia	sama kuin C8			
C10	Pelin poistaminen	poistetaan peli koneelta	tarkastetaan ilmeneekö ongelmia			

TUTKIMUSRAPORTTI: Ubuntu LTS 14.04

Pekka Valtonen

31.5.2015



Sisällys

1	Käyttöjärjestelmän asennus	2
2	Asennuksen jälkeinen tarkastelu	5
3	Steamin asennus	7
4	War Thunde	14
	WT1 War Thunderin asennus.....	14
	WT2 Ensimmäinen käynnistys.....	14
	WT3 Asetusten säätö	15
	WT4 Testilento yksinpelissä	15
	WT5 Moninpelin toiminta	16
	WT6 Pelin poistaminen.....	18
5	7 Days To Die.	18
	DTD1 7 Days To Dien asennus	18
	DTD2 Ensimmäinen käynnistys.....	19
	DTD3 Asetusten säätö	19
	DTD4 Yksinpelin testaus	19
	DTD5 Moninpelin testaus lokaalisti.....	20
	DTD6 Liittyminen moninpeliserverille.....	21
	DTD7 Asetusten vaihto	21
	DTD8 Pelin poistaminen.....	22
6	Civilization V	23
	C1 Civilization V:n asennus	23
	C2 Ensimmäinen käynnistys.....	23
	C3 Asetusten vaihtaminen.....	23
	C4 Yksinpelin käynnistys ja toiminta	24
	C5 Yksinpelin tallentaminen ja lataaminen	24
	C6 Yksinpeli: maksimikokoinen peli	24
	C7 Moninpeli	25
	C8 DLC: Gods and Kings	26
	C9 DLC: Ei lisäsisältöjä	27
	C10 Pelin poistaminen.....	27

1 Käyttöjärjestelmän asennus

Aloitustilanne, koneessa on Windows 8.1, ja legacy boot on jo päällä.

ubuntun asentamisessa seurataan näitä ohjeita:

<https://help.ubuntu.com/community/BootFromCD>

Laitetaan valmis asennuslevy (Ubuntu LiveDVD) sisään koneeseen, painetaan shit+restart. valitaan "käytä laitetta" ATAPI CD.

Ei toimi, vaan kone käynnistyy uudestaan windows 8.1:een.

Toistetaan askeleet, valitaan "cd/dvd drive"

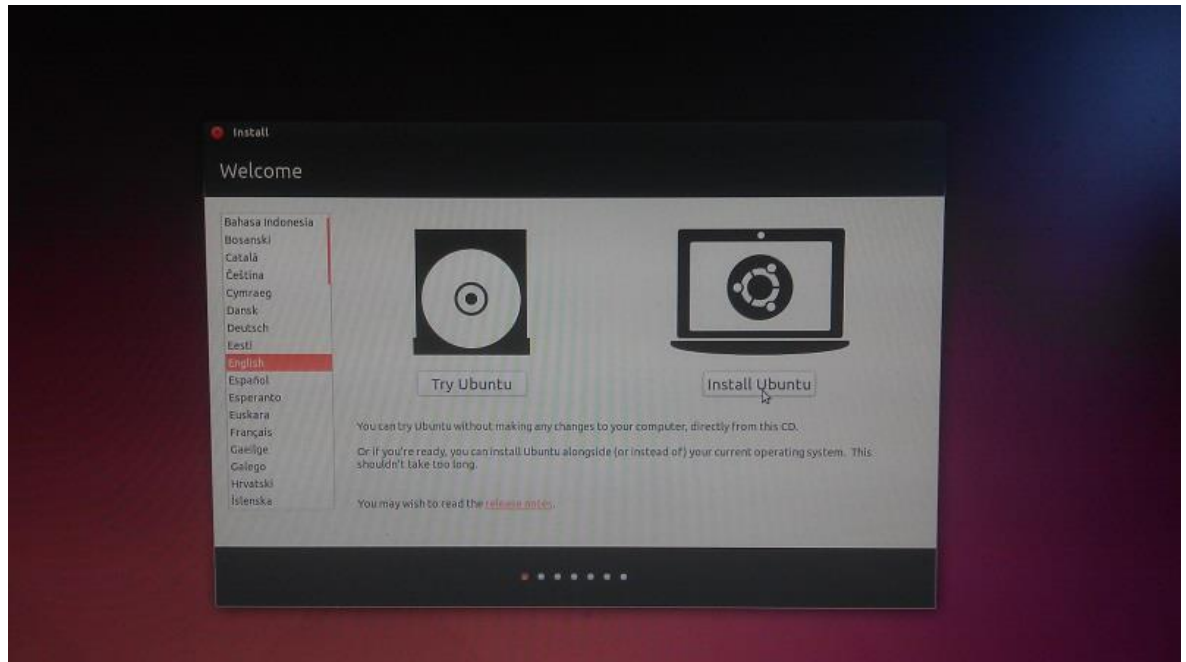
Avautuu Ubuntun boot menu

Tässä vaiheessa koneen dvd-asehasta kuuluu huolestuttavaa raksutusta, mitä ei mainita ubuntun ohjeissa ja joka herättää huolestusta testihenkilössä.

Violetti latausruutu näkyy noin 2 minuuttia

Tätä seuraa musta ruutu joka alkaa 1419, ja päättyy 1421 harmaaseen ruutuun ja kursoriin.

kursori vaihtuu n. puolen minuutin odotuksen jälkeen väliaikaisesti ubuntun latauskiekoksi, jonka jälkeen näyttöön tulee ubuntun taustakuva sekä ensimmäinen asennusruutu jossa valitaan asennetaanko vai kokeillaanko ubuntuä sekä käytettävä kieli.



Kuva 3: Ubuntun asennuksen aloitus

Kielivalikosta myös asennusvalikon käyttämä kieli vaihtuu välittömästi. Valitaan install (asenna).

Aukeaa ruutu jossa määritellään mitä asennetaan. tässä kohtaa ubuntu itse kysyy jos kone on yhteydessä internetiin ja koneella on vähintään 6,5 GB kovalevytilaa. Näitten kohdalla on valmiina vihreät täpät mikäli näin on (testikone on kiinni internetissä)

Lisävalintoja on halutaanko asentaa päivitykset asennuksen aikana, ja asennetaanko kolmannen osapuolen media- asetuksia (fluendo mp3 plugin).

Ubuntun virallinen ohje sanoo molempien olevan kannattavia, joten klikataan molempiin kohtiin, ja valitaan continue.

Alkaa lataus, ja kursori muuttuu ubuntun latausympyräksi.

Tässä kohtaa ubuntu kysyy minne asennetaan, ja ilmestyy ruutu jota virallisessa ohjeessa ei ole- ubuntu ei havaitse valmiiksi asennettua windows 8.1stä. Koska käyttäjä haluaa tehdä yhden käyttöjärjestelmän koneen, valitaan ylin optio "erase disk and install ubuntu" joka asentaa ubuntun koko levyille vanhan käyttöjärjestelmän päälle. Kyseisessä valinnassa on varoitus että mahdolliset tiedot katoavat levyiltä.

Valitaan continue

Seuraavaksi ubuntu kysyy mille levyille ubuntu asennetaan. valitaan koneen pääasiallinen 1tb kovalevy.

Tätä valittaessa ubuntu ilmoittaa 5 eri partition poistamisesta tässä yhteydessä, ja kehottaa käyttämään advanced partition toolia mikäli halutaan säästää jotain.

Tässä kohtaa käyttäjää ihmetyttää miten ubuntu näkee 5 partitiota vaikka koneella ei pitänyt olla muita käyttöjärjestelmiä, joten valitaan "back" joka vie yhden valikon taaksepäin, ja valitaan "something else" joka avaa näkymän eri partitioista.

Koneella on siis 5 valmista partitiota, mutta koska käyttäjä on juuri hankkinut koneen, ei ole tarvetta säästää vanhoja tietoja vaan valitaan taas "back" ja suoritetaan "erase disk and install ubuntu", ja valitaan "install now"

Ilmestyy varoitus siitä että koneella olevat vanhat tiedot poistetaan. Valitaan "continue". Tässä kohtaa ollaan jo erottu huomattavasti ubuntun oman ohjeen kuvankaappauksista ja jouduttu tekemään itsenäisiä päätöksiä.

Seuraavaksi valitaan aikavyöhyke ja sijainti, ubuntu ehdottaa heti oikein helsinkiä. valitaan continue. Tämän jälkeen valitaan näppäimistön layout, ehdotuksena on suomi.

Seuraavaksi koneen omistajalle pitää määrittää nimi, koneelle nimi sekä käyttäjätunnus ja salasana.

Määritellään asetukset pekka, kone2, käyttäjätunnus pekka sekä salasana akkep56xc. Ubuntu kertoo oman mielipiteensä salasanan vahvuudesta. Koska kone on tarkoitettu pelikäyttöön, ei käyttäjä katso tarpeelliseksi tunnusten vaatimista, joten valitaan "log in automatically" ja painetaan "continue".

Ubuntu aloittaa asennuksen, dokumentoinnin ohessa koneen konfigurointiin on nyt mennyt 28 min, kello on 1448.

Latauksen yhteydessä Ubuntu näyttää kuvia toiminnoista ja sovelluksista.

Noin 4 minuutin asennuksen jälkeen 1452 ilmestyy ruutu jossa todetaan asennuksen olevan valmis, ja vaatii koneen uudelleenkäynnistämisen jotta Ubuntu voidaan ottaa käyttöön. Painetaan "restart now".

Seuraa näyttö jossa pyydetään poistamaan asennusmedia ja painamaan OK, ja dvd-asema aukeaa.

Poistetaan DVD ja painetaan enter, Kone käynnistyy uudelleen. Tulee musta ruutu. 1454 noin 30sek odotuksen jälkeen Ubuntu työpöytä aukeaa ensimmäistä kertaa ja ruudulla on lista näppäimistön komennoista, kuten esitetty kuvassa 2.



Kuva 4: Ubuntu ensimmäinen käynnistys

Ubuntu on asennettu, asennusmedian sisään laitosta aikaa meni noin 40 min eikä suoria ongelmakohtia joissa olisi tarvittu apua esiintynyt muuten kuin windowsista BIOSiin pääsemisessä- joka vaati ongelmagoogle-hakua.

KÄYTTÖTAPAUUS UBUNTUN ASENNUS PÄÄTTY

2 Asennuksen jälkeinen tarkastelu

Ensimmäisenä tarkastamme mitä juuri asentamassamme käyttöjärjestelmässä toimii ilman muutoksia, joten avaamme Mozilla Firefoxin ja kirjoitamme hakupalkkiin www.google.com ja painamme enter.

Google on valmiina ubuntun kotisivuna, mutta siirtymä googlen pääsivulle on silti ensimmäinen testaus. Kokeileme kahta muuta sivua, cnn.com sekä hs.fi, jotka molemmat aukeavat ongelmitta.

Web-selain toimii langallisessa verkossa, entäs wi-fi?

Irroitamme ethernet-kaapelin. yläkulmaan ilmestyy lista wi-fi verkoista, napautetaan oman verkkomme nimeä "totoro" jolloin verkko kysyy salasanaa. Salasanan jälkeen wi-fi yhdistää, ja valitaan osoitteeksi imgur.com ilman www-etuliitettä, ja aukeaa imgur.

Käytäntö on aina nopein testi. Suoritetaan nopein tapa tarkistaa äänien toimivuus: valitaan youtube.com, klikataan ensimmäistä videota ja laitetaan kuulokkeet korville.

Pihaustakaan ei kuulu. hmmmmmm.painetaan ylälaidasta kaiuttimen kuvaa ja valitaan sound settings. Vaikka koneessa oli kiinni kuuloke-headset ubuntu oli jättänyt oletuslaitteeksi kaiuttimet joita ei ole kytketty. Vaihdetaan headphones logitech h360 headset, painetaan test sound, ja painetaan front left test, sitten front right test.

Ääni kuulu kirkkaasti.

Jatketaan youtuben videon katsomista, ja nyt ääni kuuluu hyvin.

Seuraavaksi tarkistetaan näyttö. Resoluutio vaikuttaa olevan oikea paljaalla silmällä, joten valitaan system settings, displays,

Näyttönä näkyy mallina vain "built-in display" mitä ei saa muutettua edes painamalla "detect displays". Oh well, kaikki näyttää silti olevan mallillaan ja ubuntu sanoo resoluution olevan 1680x1050 suhteella 16:10. Painetaan apply, jolloin ubuntu kysyy pidetäänkö asetukset vaikei mitään muutettukaan.

Tässä vaiheessa kännykän akku alkaa huveta joten yhden dokumentointiväliseen latautuessa pidetään ruokatauko, kello on 15.25.

15.46 jatketaan, aloitetaan steamin asennus.

3 Steam asennus

Ensimmäisenä yrityksenä asentaa Steam graafisen käyttöliittymän avulla Steam asennus suoritetaan loogisesti google-haulla "steam". Ensimmäinen linkki on steamin kotisivulle, jonka yläkulmasta valitaan "Install steam". Aukeaa välilehti jossa iso vihreä nappula, "install steam now". Tätä napsauttamalla aukeaa ubuntun avausikkuna, jossa valitaan oletus vaihtoehto "open with" ja painetaan ok.

Ubuntu software launcher aukeaa ja valitaan "install"

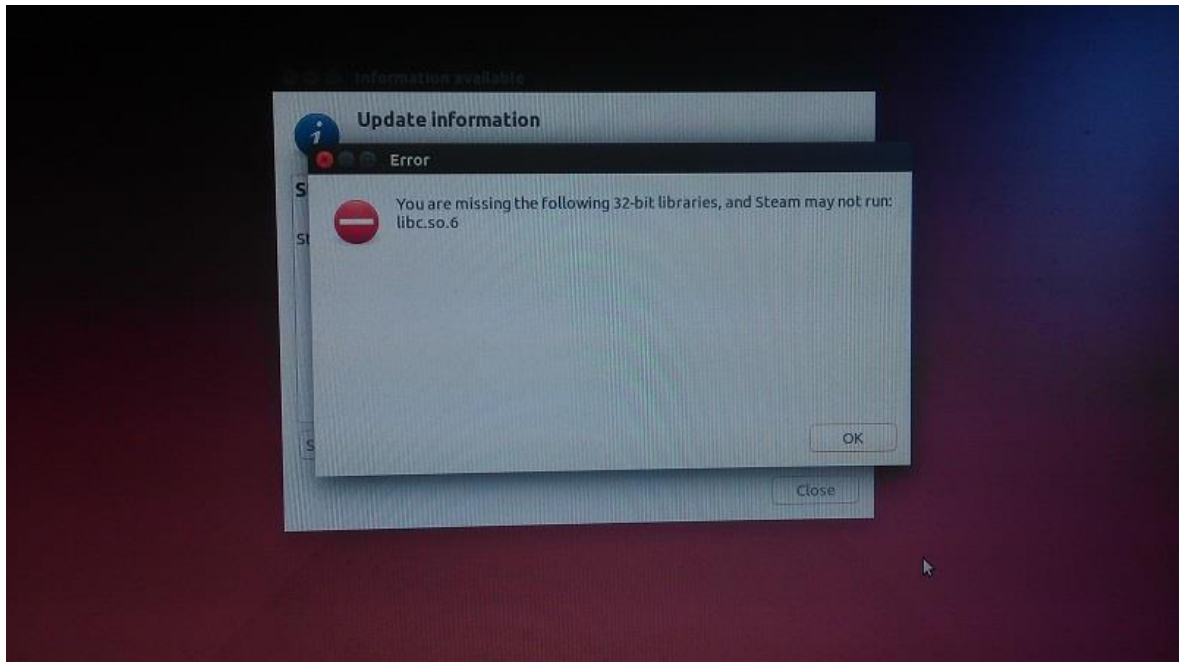
Asennuksen jälkeen Steam ilmestyy oikeaan sovelluspalkkiin ubuntussa, ja software center voidaan sulkea.

Steam-launcherin klikkaaminen ei tee mitään, ja hetkeen mitään ei tapahdu, kunnes ilmestyy "update information"-palkki joka vaatii Steamin käynnistämistä. Painetaan "start steam".

Tässä kohtaa käyttäjällä tulee weird-out, koska asennusprosessi vaikuttaa todella monitahoiselta.

Tästä seuraa EULA, jonka hyväksymisen jälkeen aukeaa Ubuntun package-installer joka pyytää salasanaa. Terminaalissa salasanan näppäilyä ei näytettä

Asennus tuottaa virheen, ja katoaa enteriä painettaessa jolloin ilmestyy virhenäyttö, painetaan ok.



Kuva 5: Steamin virhenäyttö

Steamin ikoni ilmestyy työpöydälle, mutta tämän napsauttaminen avaa package-installer terminaalin uudestaan joka pyytää taas asennuslupaa ja vain toistaa saman virheen.

Avaamme nettiselaimen ja teemme google-haun ongelmaviestistä joka ilmenee ruudulla

Googlen ensimmäinen tulos näyttää resolved-casen ubuntun foorumeilla, avaamme sen.

selaamme ketjun läpi ja kokeilemme viimeisenä ollutta keinoa- asentaa steam konsolista käsin komennolla `sudo apt-get install steam`.

(Testihenkilön huomio: asentaminen `apt-get install`-komennolla komentoriviltä on Ubuntulla yleisin tapa asentaa paketteja, mutta koska testauksessa käydään läpi peruskäyttäjän yritystä toimia Ubuntulla ilman aiempaa kokemusta, yritetään asiat asentaa graafisen työpöytäympäristön kautta kuten Windowsilla)

Tässä vaiheessa terminaali kysyy salasanaa, jonka jälkeen kysyy lupaa asentaa tavaraa levyille, ilmoittaen käytettävän kovalevytilan.

Seuraa uusi EULA, jossa tarvitsee liikkua näppäimistöllä, valitaan "OK" ja painetaan enter.

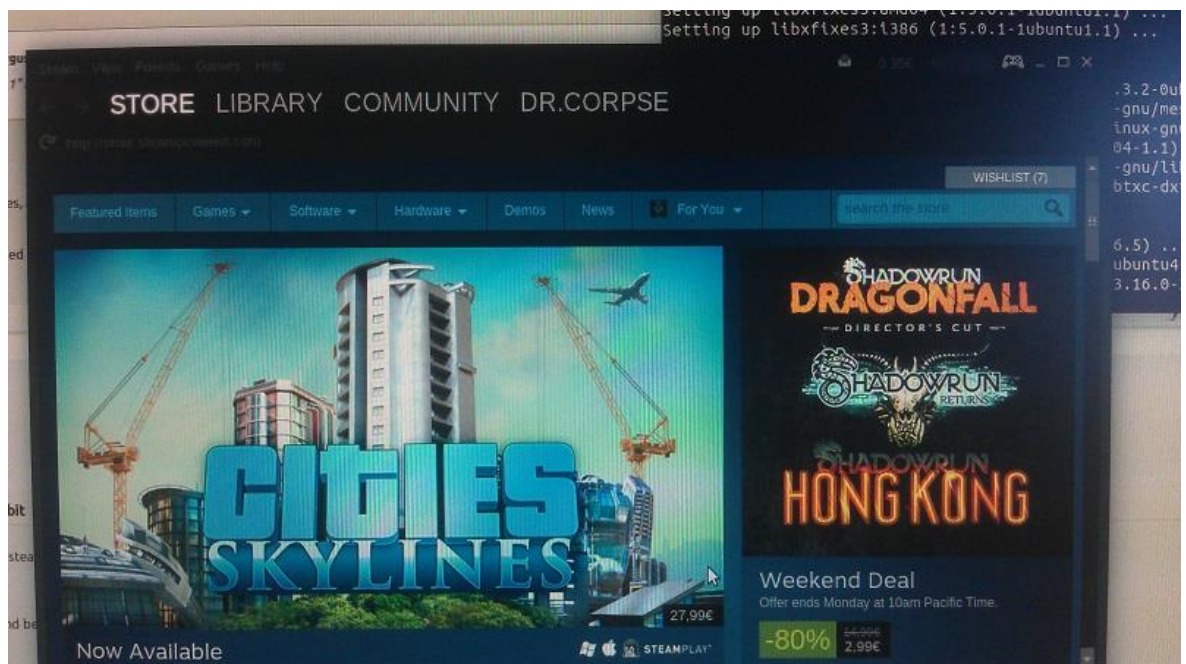
Asennuksen päätyttyä terminaali jää auki. Kokeilemme klikata uudestaan steamin ikonia. Ensin vanha virheviesti hyppää esille, mutta enterin painamisen jälkeen steamin päivitysikkuna aukeaa ja aloittaa latauksen. (16.06) lataus kestää noin 15 minuuttia päättyen 16.20

Latauksen jälkeen ruudulla käy eri unpacking-ruutu jonka jälkeen aukeaa ensimmäinen Steamin ruutu joka kysyy luodaanko uusi tili vai käytetäänkö voimassaolevaa Steam-tiliä. Valitaan "log in to existing account" koska käyttäjällä on jo oma steam-tili, jossa aiemmalla koneella ostetut pelit.

Kirjoitetaan omat tiedot, jonka jälkeen napsautetaan "login". Näytölle ilmestyy error-viesti ettei kyseistä tiliä tai salasanaa hyväksytä. Valitaan OK ja kirjoitetaan uudelleen, tällä kertaa ilman k kirjoitusvirheitä käyttäjätunnus ja salasana.

Hyväksytyin salasana/käyttäjätunnusyhdistelmän jälkeen ilmestyy ilmoitus Steam Guardilta kirjautumisesta uudelle koneelle. Tämä on varmistuskeino tilin suojaukseksi.

Laitettuumme koodin joka tulee tiliin liitettyyn sähköpostiin tulee ilmoitus koodin hyväksymisestä, jolloin painetaan "finish", ja steamin päävalikko aukeaa.



Kuva 6: Steamin päävalikko

HUOMAUTUS: tässä vaiheessa steamin pääsivulla näkyvä slideri jossa suosituimpia, senhetkisen myydyimpiä ja ajankohtaisia pelejä näytetään näyttää eri näkymän testi-koneella jossa pyörii ubuntu, sekä dokumentointi-kannettavalla jossa windows 7. Sa-

moin käyttöliittymässä on hienoisia eroavaisuuksia: pelikirjaston (library) ala näkyy nyt erikseen ennen "games" -välilehteä "STEAM OS+LINUX"-välilehti. Testaajan omistamista 164 pelistä 64 kuuluu tähän kategoriaan- vaikuttava määrä koska testihenkilö ei ole ostanut tietoisesti yhtäkään peliä Linuxille. Testaus jätetään tähän tilaan odottamaan seuraavaa vaihetta, ja kone sammutetaan.

jatko, torstai 28.5 2015.

Ajurien asentaminen.- jatkoa käyttötapakseen käyttöjärjestelmän asennuksen jälkeinen tarkastus

Testikoneessa on grafiikkakortilla Nvidian GeForce GTX 960, joten katsomme mikäli ubuntuissa on valmiina ajurit kyseiselle kortille. Nopea googlettaminen "ubuntu drivers for geforce 960" tuottaa monia ohjeita, mutta suurin osa käsittelee ajurien asentamista terminaalista käsin, kun taas haluamme kyvyn asentaa ajurit graafisen käyttöliittymän kautta.

Tämän artikkelin perusteella

(<https://help.ubuntu.com/community/BinaryDriverHowto/Nvidia>) Ubuntun oletusajureina käytetään avoimen lähdekoodin nouveau-ajureita jotka eivät pysty ajamaan 3d-grafiikkaa. Vaihtoehtona on Nvidian omat, suljetun lähdekoodin ajurit jotka ovat ilmaiseksi ladattavissa ja vapaassa käytössä.

Tässä kohtaa testihenkilöllä alkoi ensimmäistä kertaa oikeasti mietittyä miksi käyttöjärjestelmä tahallaan rajoittaa koneen komponenttien toimintaa laittamalla oletuksena näytönohjaimelle ajurit jotka estävät suurinta osaa näytönohjaimen ominaisuuksista toimimasta vain koska kyseiset ajurit eivät ole avoimen lähdekoodin tuotteita mutta silti vapaassa jakelussa ei-kaupalliseen käyttöön.

Selaamalla ohjeen läpi kokeilemme etsiä ubuntun etsi-nappulasta ylhäältä "drivers" jolloin löydämme additional drivers- välilehden. Kaikeksi onneksi täällä on saatavilla myös avoimen lähdekoodin ajureita Nvidian kortteja varten jotka näyttävät toimivan.

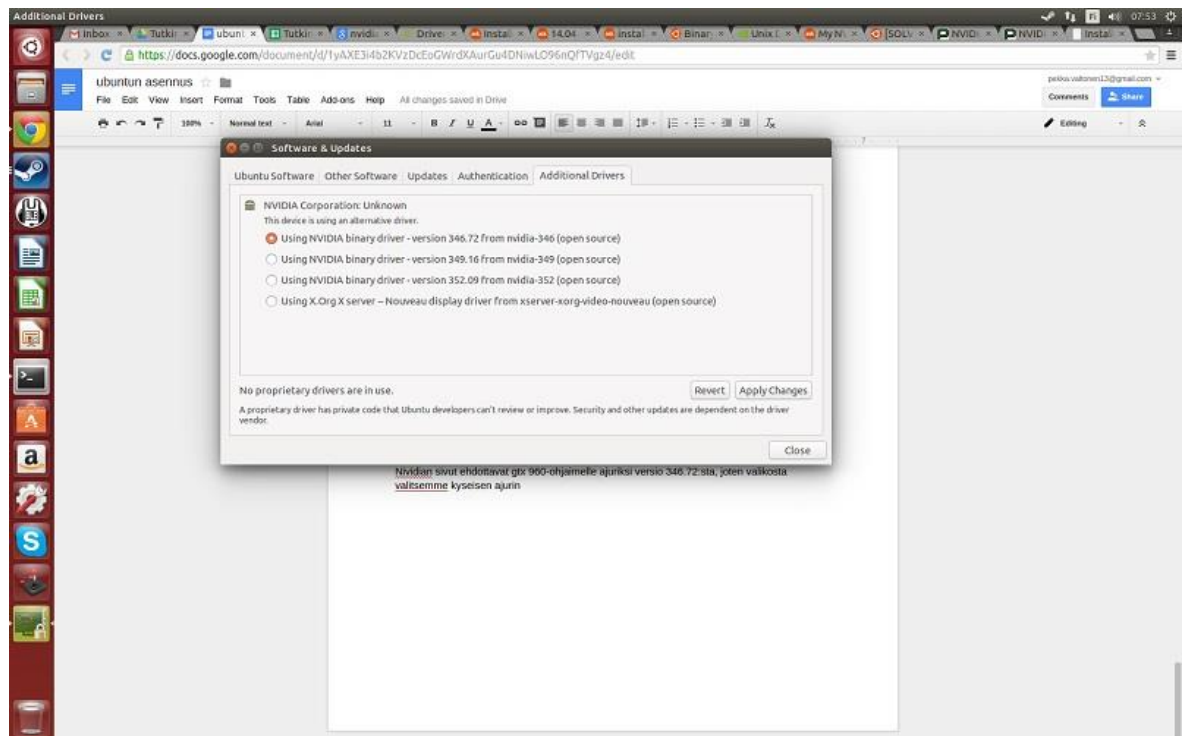
Tässä kohtaa työ keskeytyy software update centerin pyytäessä lupaa asentaa päivityksiä. valittavina on "remind me later", "settings", tai "install now". Koska haluamme säätää milloin päivityksiä asennetaan, napsautamme "settings", jolloin ilmestyy vähäksi aikaa Ubuntun latausikoni, mutta mitään ei tapahdu.

Koska kyseinen nappula joko ei tehnyt mitään tai sen avaama ikkuna ei noussut muiden ruutujen ohi, painamme asenna ja päästämme syvän huokauksen. Tässä kohtaa aiemmassa käytössä selaimen ja steamin kanssa huomaamme käyttöliittymäilmiö nousee taas esille: toisin kuin windows-ympäristössä ubuntuilla uuden ikkunan avaaminen ei kaikissa sovelluksissa automaattisesti nosta uutta ikkunaa päällimmäiseksi, vaan on käyttäjästä kiinni huomaako tämä uutta ikkunaa mikäli joku muu ikkuna on jo koko työpöydän laajuinen.

Palaamme takaisin ajurien tarkasteluun ubuntu sivupalkista, jonne avoimet ikkunat siirtyvät.

ajuri-ikkuna näyttää kolme eri vaihtoehtoa nouveaulle, joten käymme NVidian sivuilla katsomassa ajurien tiedot.

Nvidian sivut ehdottavat gtx 960-ohjaimelle ajuriksi versio 346.72:sta, joten valikosta valitsimme kyseisen ajurin. Napsautettaessa “apply” ubuntu pyytää taas käyttäjän salasanaa asentaakseen ajurit.



Kuva 7: ajurien asentaminen

Samassa ikkunassa on muina välilehtinä myös “updates” joten avaamme sen kiinnostuneina jos se määrittelee updaterein asetuksia. Asetukset näyttävät olevan kunnossa, mutta kun napsautamme “close” ilmestyy väliruutu joka pyytää lupaa ladata päivitettyt tiedot tuotteista.

koska asensimme näytön ajureita, käynnistämme koneen uudestaan varmuuden vuoksi.

Tähän mennessä ubuntu ei ole osoittanut suurempia ongelmia mutta on myös huomattava että suurin osa ohjeista, varsinkin ensimmäisinä vastaantulevista, on kirjoitettu komentorivityöskentelyä varten, ei graafista käyttöliittymää (työpöytäympäristö) varten.

Koneen käynnistyttyä uudelleen tarkistamme displays-ruudun. Nyt kone tunnistaa näytön ja sen normaalin natiiviresoluution (1680x1050 kuvasuhteella 16:10)

Koska kaikki asetukset ovat OK painamme "Apply". Taas vaikka mitään ei vaihdettu, kysyy Ubuntu palautetaanko edelliset asetukset. Apply-nappula ei näköjään sammutaan näyttöasetuksen valikkoa, vaan se tulee tehdä X-painikkeesta ikkunan vasemmasta ylälaidasta.

Miksi Ubuntu ikkunan sammutusikoni on ikkunan vasemmassa ylälaidassa, eikä oikeassa kuten Windowsissa? vaikka Microsoftilla ei ole mitään virallista päätösvaltaa tehdä käyttöliittymän standardia määrittelyä, luulisi Ubuntuille olevan etu että käyttäjät jotka siirtyvät Windows-puolelta ovat automaattisesti perillä järjestelmän ulkoasusta jos tämänkaltaiset yksityiskohdat standardisoidaan, varsinkin koska windows-peräisissä sovelluksissa ubuntuille käytetään usein samaa käyttöliittymäsuunnittelua, mikä johtaa tilanteeseen jossa sovellusten alle koko ruudun ikkunoissa sulkuikonin on oikeassa ylälaidassa, mutta laajennettaessa koko ruudun leveydelle sulkuikoni siirtyy vasempaan ylälaitaan.

Joystickin kytkeminen

Nyt äänien toiminta on tarkastettu ja grafiikka-ajurit toimivat. Aika kytkeä Logitech Extreme 3d Pro kiinni koneen USB-porttiin ja odottaa tapahtuuko jotain.

Mitään ei tapahdu. Joko kone ei tunnista ohjainta, tai Ubuntuissa ei ole minkäänlaista valmista ohjelmaa ohjaimen kalibrointiin ja tarkastamiseen. Tarkistamme system settings- kohdan, ja valittavina on keyboard sekä mouse- alavalikot mutta ei peliohjaimen asetuksia.

No, koska itse tiedän ohjaimen olevan mekaanisesti kunnossa, voi olla että pelit havaitsevat ohjaimen, mutta yleisesti ottaen käyttäjää varten on tärkeää pystyä kalibroimaan ohjain koska joystickeissä on ainakin windows-puolella mahdollisuus että ohjain ei ole löytänyt kunnolla nolla-akseliaan joko mekaanisista syistä (säilytys, ohjaimen ikä) tai ohjaimen ajureitten takia.

Google-haulla "logitech 3d extreme pro for ubuntu" löydämme logitechin (ohjaimen valmistajan) sivut, sekä ubuntu keskustelufoorumien sivut sekä linux questions. orgin sivut. avaamme kaikki kolme linkkiä.

logitechin tuotesivulla todetaan käyttöjärjestelmiksi vain microsoftin windowsit XP:stä eteenpäin.

Linuxquestionsin kysymyspalsta on vuodelta 2005, ja ubuntu forumsn ketju vuodelta 2010- molemmat siis hyvin mahdollisesti vanhentuneita.

Kummassakin on käyttäjä joka tuottaa joystickin toimivan, mutta myös ettei linux itse tunnista sitä.

Kyseinen joystick malli on jo melko iäkäs mutta edelleen amazonin myydyin PC-joystick.

No, edelliset palstat eivät vieneet minnekään, uusi haku "calibrating joystick on ubuntu 14.04"

Kolmas linkki "joystick" näyttää lupaavalta. Ubuntussa on tämän mukaan paketti ladattavissa nimeltä "joystick", joten kokeilemme sitä.

tällä kertaa seuraamme ohjeita ja asennamme sovelluksen komentoriviltä:

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get install joystick.
```

Tämän jälkeen etsimällä "joys" valikossa tulee näkyviin jstest-gtk. Avaamalla ohjelman tämä tunnistaa välittömästi koneeseen jo kytkettynä olevan ohjaimen.

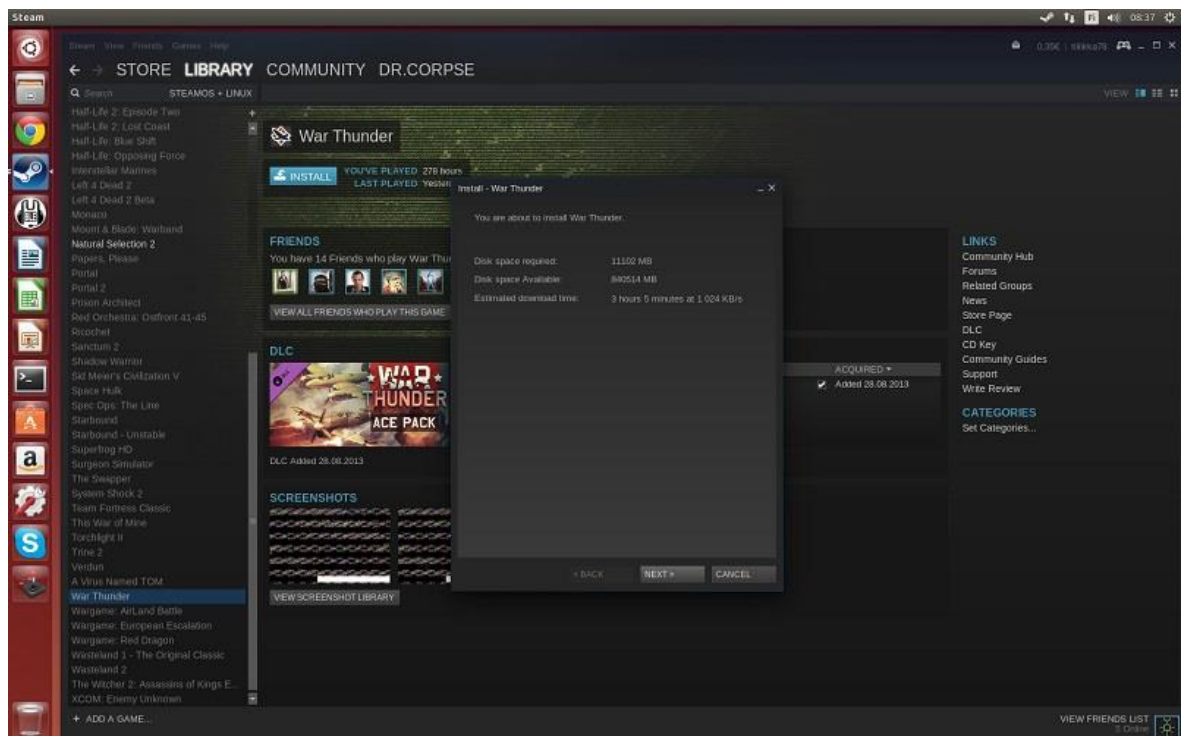
Mopea kalibroinnin tarkistus kertoo kaiken olevan OK- ohjelman ikkuna näyttää ohjaimen nappulat, akselit ja niitten asennon, kaikki vastaavat tikun senhetkisiä arvoja.

Nyt vaikuttaisi siltä että kaikki käyttöjärjestelmään liittyvät asennukset ovat valmiita.

4 War Thunder

WT1 War Thunderin asennus

war thunderin asennusta varten kirjautuimme steamiin, valitsemme kirjaston (steam+linux) ja kaksoisnapsautamme "war thunder".



Kuva 8: War Thunderin asennus

Steam asentaa War Thunderin, ja latauksen päätyttyä ilmoittaa asennuksen valmistuneen.

WT2 Ensimmäinen käynnistys

Asennuksen valmistuttua kaksoisnapsautamme taas pelin nimeä jolloin aukeaa terminaali-ikkuna joka aloittaa lataamaan lisää tiedostoja. Tämä korvaa windows-ympäristössä olevan käynnistysikkunan jossa on mahdollista säätää grafiikkaasetukset jo ennen peliä.

Ennen pelin päävalikko tulee kirjautumisruutu pelin ylläpitäjän järjestelmään, laitan omat tunnuksetni sekä valitsen tämän "auto-login" ja "remember password" jotta en joutuis kirjautumman uudestaan sisään myöhemmillä pelikerroilla.

Heti peliin saavuttaessa peli kysyy haluanko jatkaa premium-aikaani joka oli ennen kuin lopetin viimeksi pelin, ja joka on umpeutunut. Painetaan "cancel"

WT3 Asetusten säätö

Peli muistaa tilini asetukset koska ne säilytetään palvelinkohtaisesti, ja menen säätämään asetuksia.

Alkuvalikossa on jo musiikit ja taustalla pelimoottorin kuvaa hangaarissa olevasta Panzer IV/70(Alkett)istani, ja kamera pyörii vaunun ympärillä. Tällä arviolla voidaan päätellä grafiikan ja äänien molempien toimivan sulavasti. Huomaamme ruutukaappauksen ottamisesta koneen hyppäävän työpöydälle, joten kokeilemme ottaa steamin omia ruutukaappauksia f12-nappulalla, joita tutkimme steam overlayssa (shift-tab, sisäänrakennettu steamiin joten käyttöjärjestelmästä riippumaton pikanäppäin). Käy ilmi että steamin ruutukaappaukset muuttuvat sekasotkuksi Linuxilla.

Grafiikka-asetuksissa resoluutio on valmiiksi sama kuin työpöydällä, ja laitamme testausta varten asetukset "movie" -tasolle. Tämä vaihtoehto on tarkoitettu kaikkein parhaimpaan ulkoasuun, ja hover-teksti varoittaa ettei sen pelikäyttö ole suurimmalla osalla koneita suositeltavaa.

WT4 Testilento yksinpelissä

Tarkistamme kontrollit, joissa on jo valmiiksi määritelty joystick lentämistä varten, joten valitaan lentomallinnukseksi "realistic" jolloin oletusasetus on joystick, ja kokeillaan tehdä testilento.

Valitaan koneeksi valmiina listauksessa oleva ME410 A-1, ja napsautetaan "test flight" asettaen vaikeusasteeksi "realistic battles"-lentomallinnus

Lento alkaa kentältä, jossa ollaan moottorit käynnissä valmiina nousuun. Kone käyttäytyy oletetusti, kaikki joystickin akselit ovat oikein. Noustaan ilmaan, tehdään muutama kaarros ja laskeudutaan.

Ihme kyllä itse peli näkymässä steamin omat ruutukaappaukset toimivat moitteetta.

Seuraavaksi käynnistetään tehtävä uudelleen käyttäen vaikeusasteena "simulator battles" jolloin lento mallinnus on monimutkaisempi ja kontrollit käyttäytyvät realistisemmin. Nyt aloitamme kentältä moottorit sammutettuna, ja vain ohjaamonäkymä on sallittu.



Kuva 9: Ohjaamonäkymä testilennolla.

Lennämme taas kierroksen, nyt kone käyttäytyy eri tavalla johtuen eri vaikeusasteesta, mutta kontrollit toimivat yhä hyvin oletusasetuksilla.

Ruudunpäivitys tahti pysyy molempien lentojen aikana tasaisena noin 85-90 välillä, eikä äänissä ilmene ongelmia. Pelillisesti Ubuntulla War thunderin ensitesti on toiminut moitteettomasti, ja ainoa käytettävyysero on peliä edeltävän päivitysruudun puuttuminen.

WT5 Moninpelin toiminta

Seuraavaksi kokeillaan moninpeliä ja mennään pelaamaan arcade-vaikeusasteella nettiin, laittaen konevalikoima venäläisiä mopedeja vasemmalta oikealle: I-153 (chайka) Zhukovsky's I-153, i-16 Type 18 (Ishak) SE2-MV5 sekä BB1.

Tämä konevalikoima on alkupelin koneita joilla lähes jokainen pelaaja War Thunderissa tulee lentämään ennen kuin saa isomman tason koneita.

Valitaan "simplified controls" jonka jälkeen ajetaan control setup wizard jonka jälkeen mennään arcadeen.

Kesken ensimmäisen ottelun ruutukaappaukset lakkaavat taas toimimasta, muuten peli toimii äänien, pelinopeuden ja grafiikan puolesta kuin unelma. Pelimoodina on ground assault, joten grafiikka joutuu kuvaamaan läheltä paljon liikkuvia objekteja chaikan tulittaessa n. 15 metrin korkeudelta kuorma-autoja.

Toisessa ottelussa on ilmataistelu, noin 30 pelaajaa, ja FPS pysyy 150 tienoilla, pingin ollessa noin 50. Myöskään hyppiminen työpöydälle linuxin oman kuvakaappaus toiminnon yhteydessä ei keskeytä tai kaada peliä.

Kolmas peli on lumikenttä ground assault, ja ruudunpäivitysnopeus pysyy tasaisena eikä ongelmia esiinny.

Kolme arcadekenttää jotka kokeiltiin hiirellä toimivat moitteetta, seuraavaksi uudelleenkäynnistän pelin ja katson auttaako se steamin ruudunkaappausten toiminnan palauttamisessa.

Toisella käynnistyksellä peli ei enää kysy tunnuksia, vaan kirjautuu sisään automaattisesti.

Seuraavat 3 erää ottelemme joystickillä, joka on arcade-vaikeusasteella selkeä vaikutus pelaamiselle mutta arcaden ollessa nopein ja pelatuin muoto se on hyvä testi vai kuttaako pelaajamäärä monipelissä kontrollien toimivuuteen.

Valitsemme "controls"- "control setup wizard"- "air"- "logitech 3d pro". Ainakaan valikoissa steamin ruutukaappaus ei vielääkään toimi.

Nyt arcadella jostain syystä lentokontrollit joystickillä eivät toimi.

Toistamme valiten simplified controlsin, wizard-air-logitech

Automaattinen wizardi näköjään määrittelee väärät akselit joystickistä koneille jos käytetään "Simplified Controls"- asetuksia.

Toisella joystickohjatulla pelillä pelillä ohjain vaihtaa yhtäkkiä kesken lennon ykköselinsä suuntaa pyörähdettäessä akselin ympäri, ja jää auki johtuuko tämä kontrollis-

keemasta jossa on automaattinen korjaus hiiriohjauksella, joten vaihdamme kontrolliskeemaksi "realistic" ja tyhjennämme valinnat, käyttäen taas wizardia.

Wizard laittaa joystickin asetukset väärin, oletusarvoisesti laittaen akseli ykkösen (Pitch) sivu akseliksi (roll)

Laitamme kontrolliskeeman kuntoon valitsemme "realistic controls" ja menemme kolmanteen testiarcadeen.

Kolmannessa testiarcadessa ongelmaa ei enää esiinny, joten kyse oli mitä luultavimmin peli oman kontrolliskeeman toiminnasta.

Kello on 10:38, ja siirrymme seuraavaan peliin kunhan ensin lataamme ottamamme steam-kuvankaappaukset pilveen.

WT6 Pelin poistaminen

Pelin poistaminen tapahtuu valitsemalla steamin pelikirjastosta war thunder, oikealla napsauttamalla ja painamalla "delete local content"

War Thunderin poistamisessa ei tapahdu mitään ihmeellistä, eikä prosessi eroa mitenkään Windows-versiosta.

5 7 Days To Die.

DTD1 7 Days To Die asennus

Peli asennetaan steamissä kaksoisnapauttamalla kirjastossa pelin nimeä tai valitsemalla "install" jolloin steam ilmoittaa pelin koon ja arvioidun latausajan.

Tämän jälkeen tulee hyväksyä EULA, ja valita halutaanko pikakuvakkeita. Emme valitse, koska pelaamme steamin valikosta. Viimeinen ruutu ilmoittaa miten lataus etenee, valitaan "finish" jolloin ruutu poistuu.

Latauksen valmistuttua ruudun alalaitaan ilmestyy pop-up "7 days to die has finished downloading" joten asennus on sujunut ilman ongelmia.

DTD2 Ensimmäinen käynnistys

painetaan "play" jolloin 7 Days to Die aukeaa ikkunaan, ei koko näytölle.

DTD3 Asetusten säätö

valitaan options- video ja vaihdetaan "fullscreen" ja resoluutio 1680x1050. Laitetaan testausta varten aluksi kaikki asetukset täyteen v-synciä lukuunottamatta. F12 toimi valikoissa, ja steamin ruutukaappaukset näkyvät hyvin.

Alkuvalikoissa soi jo pelin tunnusmusiikki, joten audio on kunnossa. Valitaan "back" kunnes päästään päävalikkoon.

DTD4 Yksinpelin testaus

Luodaan randomgeneroitu maailma, ennen maailman luomista pitää tehdä pelaaja-profiili jota tuossa maailmassa käytetään. Tässä kohtaa käytän random generaattoria valitsemalla "randomize".

Maailman luominen alkaa 1100, ja on noin 15 sekunnissa valmis, eli 5 päivää 23 tuntia 59 minuuttia ja risat etuajassa. Ruudulla näkyvän ohjeen mukaan painetaan enter ja siirrytään peliin.

Nopean 15 minuutin session aikana ruudunpäivitystahti on hieman tahmea, mitään äkillisiä piikkejä tai notkahduksia ei tunnu esiintyvän mutta useampi hahmo ruudulla hidastaa konetta.

yksinpelissä ei nähtävästi ole FPS mittaria näkyvissä oletuksena, joten kokeilen säätää asetuksia alemmas ja katson eroaako pelituntuma.

Laitettuani asetuksia alaspäin, riisuen kaiken muun paitsi jättäen liikusäätimet "field of view, LOD, Line of Sight" täysille valitsen continue game, ja katson muuttuuko pelituntuma.

Nyt peli pyörii huomattavasti sujuvammin, mutta kauimmaiset puut ovat valkoisia palikoita.

Poistun pelistä ja kokeilen kultaista keskitietä, laittaen tekstuurit half size sekä tree quality "Medium".

Ratkaisu ei poista laatikoita puiden ympäriltä, ja seuraa lievää nykimistä siirryttäessä eteenpäin pelin joutuessa lataamaan uusia tekstuureita.

Siirretään asetukset takaisin täysille, ja mennään tarkastamaan moninpeliä.

DTD5 Moninpelin testaus lokaalisti.

Käynnistäminen: valitaan "new game" pelimuodolla, "survival MP," ja valitaan 7 Dtd:n valmis kartta "navezgane", jättäen kaikki oletusasetuksiksi paitis multiplayer-lehden alta "Public/Private" "Public"-kohtaan jolloin serveri on kaikille avoin.

painetaan start, jolloin kone lataa noin 10 sek uutta maailmaa.

Heti käynnistyessä aukeaa konsoli ja ilmestyy virhe
"indexoutofrangeexception array index is out of range"

ilmestyy ensimmäinen ongelma pelissä: peli ei lataa aloitusalueen ulkopuolita, ja pelaaja voi kävellä ulos maailman reunalta, kuten näytetty kuvassa 8



Koska kontrolleista ei löydy tapaa kuolla, ja maailman reunan takaa ei pääse pois, poistutaan pelistä ja katsotaan onko kartta yhä continue-valikossa. Peli löytyy, ja uudelleenlataaminen ratkaisee ongelman ladaten loppupelimaailman.

Google-haulla "fps counter 7 days to die" löytyy pikanäppäin f8 jolla FPS:n saa näkyviin:

<https://7daystodie.com/forums/showthread.php?13172-FPS-Command-in-console>

Lataamalla aiemmat pelit ja kokeilemalla niitä FPS-mittari päällä kertoo että asetukset täysillä FPS on molemmissa peleissä noin 20 tienoilla, ennen silloin tällöin niin alas kuin 12- Tämä on täysin pelattavuuden alarajalla, koska häiriöt ovat silmännähtäviä ja tarkkuutta vaativat toimenpiteet osuvat ohi.

DTD6 Liittyminen moninpeliserverille

Seuraavaksi kokeilemme liittymistä moninpeliserverille, valitsemalla IP:
73.131.108.116:26900.

Serveri lataa melko nopeasti, ja avaa moninpelin muistaen aiemmalla koneella pelaamastani hahmosta: hahmot tallennetaan steam-tunnusten perusteella pelipalvelimelle.

FPS on noin 8 ruutua sekunnissa, pelaaminen mahdotonta. Laittamalla kaikki muut kuin sliderit nolville nousee FPS 44 tienoille, käyden maksimissaan 50-52 ruudussa per sekunti. Tämä on sujuva ruudunpäivitysnopeus, ja peli pyörii mukavasti, tosin horisonttiin ilmestyy taas laatikoita merkkamaan puita.

DTD7 Asetusten vaihto

7 days to die sammuu vailla dramatiikkaa valitsemalla "exit game".

Lataamme otetut steamin kuvankaappaukset pilveen, ja käynnistämme 7dtd:n uudelleen.

Uudella käynnistyksellä 7dtd aukeaa ilman dramatiikkaa, nyt kokeillaan mitä FPS mittari näyttää yksin- ja moninpelissä lokaalilla koneella asetukset minimissä. tekstuurit ovat jääneet full sizeksi viime kerralla, joten vertailukelpoisuuden nimissä pidetään ne full sizenä.

Näillä asetuksilla yksinpeli serveri pyörii ihan sujuvasti 44-54 FPS tasolla eikä ongelmia ilmene. omalla koneella toimiva moninpelii joka pyörittää navezganen valmiskenttää pyörii näillä asetuksilla 55-65 FPS riippuen ruudulla olevien objektien määrästä.



Kuva 10: asetukset minimissä. Valkoiset laatikot ovat puita

Verrattuna aiemmin kokeiltuun war thunderiin jossa grafiikka on huomattavasti kauniimpaa ja yksityiskohtaisempaa, tulos on melko vaatimaton kun WT pyöri helposti 80-120 ruutua sekunnissa- mutta on muistettava että 7 days to die on indie-peli ja yhä kehityksensä alpha-vaiheessa, joten kyse voi olla optimoinnin puutteesta enemmänkin kuin käyttöjärjestelmäkohtaisesta ongelmasta. Tämä selviää vain vertaamalla tuloksia muilla käyttöjärjestelmillä.

Lopputulokset pelille 7 days to die: yksi suurempi virhe ladattaessa navezganemaailmaa, melko heikko suorituskyky, steam overlay ja kuvakaappausten otto toimi ilman ongelmia.

DTD8 Pelin poistaminen

Jotta saataisiin selville poistaako steam varmasti paikallisia tiedostoja, käydään tarkistamassa tämänhetkinen levyn käyttö: 47,8 Gb asennettuna, 878 Gb vapaana.

Tämän jälkeen valitaan steamin valikosta "delete local content" ja valitaan varmistusruudusta "delete"

Poistamisen jälkeen käytössä on enää 45,3 Gb, ja 7 days to Dien koon ollessa 2490 Mb, voidaan melko varmasti sanoa pelin poistuneen koneelta, ainoastaan muille palvelimille tallentuneitten hahmoprofiilien jäätyä vielä talteen.

6 Civilization V

C1 Civilization V:n asennus

Asennus tapahtuu kuten muissakin peleissä, ja koska steamin pitäisi luotettavasti hoitaa lataus valmiiksi, laitetaan peli lataamaan ja testihenkilö ottaa päiväunet.

14.00 palatessa koneelle Sid Meiers civilization V on ladannut ja ruudulla näkyy sen olevan valmis pelattavaksi.

C2 Ensimmäinen käynnistys

Painan latausikkunan "play"- nappulaa

Ruudulla välähtää konfigurointi-ikkuna jota seuraa Aspyr median logo video- ero Windows-versioon johon Aspyr, pelin Linux-version kääntäjä, ei ole osallistunut.

Tätä seuraa Brave New Worldin alkuvideo, jonka päättyessä on vielä latausruutu. Latausruudun jälkeen aukeaa valikkoa edeltävä "continue"-ikkuna.

C3 Asetusten vaihtaminen

Näytön resoluutio näyttää olevan eri kuin työpöydällä, koska ruudun laidoilla on mustat palkit, ja tarkistus video options-valikosta näyttää oletusresoluution olevan 1024x768. Tämä vaihdetaan 1680x1050:een, jolloin peli menee koko ruudulle poistettujen surupalkit ja kysyy ovatko asetukset oikein. Tämän jälkeen vaihdetaan kaikki asetukset täysille pitäen vsync pois päältä. Peli ilmoittaa etteivät muutokset tapahdu ilman uudelleenkäynnistystä, joten sammutetaan peli ja käynnistetään se uudestaan.

Pelin käynnistyttyä uudestaan käydään asetukset läpi ja otetaan niistä kuvankaappaukset joita verrataan windows- ja steamOS-versioihin.

C4 Yksinpelin käynnistys ja toiminta

Aloitamme testaamalla yksinpelin, valitsemme single player->->play now joka antaa uudella asennuksella oletusasetukset: maailman koko small, 6 pelaajaa, 12 kaupunki-valtiota, sattumanvaraiset sivilisaatiot sekä pelin pituus standard.

Peli tuntuu pyörivän moitteettomasti, mikä on oletettavaa johtuen pelin iästä, eikä äänissä tai grafiikassa ilmene omituisuuksia.

C5 Yksinpelin tallentaminen ja lataaminen

Seuraavaksi tallennetaan peli nimellä testipeli 1, ja poistutaan päävalikkoon. Poistuttaessa päävalikkoon peli kysyy haluanko poistua tallentamatta vaikka juuri tallensin-merkataan ylös jotta voidaan verrata tapahtuuko muilla käyttöjärjestelmillä.

Pelin latauksen aikana (valitaan "single player", napsautetaan "load game" ja valitaan valikosta "testipeli 1") latausruudun ympärystä on musta, latausruudun täyttäessä vain osan ruudusta.

Tallennan pelin vielä toistamiseen.

C6 Yksinpeli: maksimikokoinen peli

aloitan uuden pelin laittaen maksimiasetukset pelin koolle: 22 sivilisaatiota ja 40 kaupunkivaltiota, sekä aloitus viimeiseltä aikakaudelta. Tämä on puhtaasti sen testaukseen toimiiko civ ääriasetuksilla.

nyt pelin latauksen aikana steam-ruudunkaappaus tapahtu huomattavalla, noin 2 sekunnin viiveellä.

myöhäisemmän aikakauden aloituksena kentälle ilmestyy jokaiselle useampi yksikkö, joten kartta on jo ensimmäisellä vuorolla melko täynnä toimintaa mikä antaa todella hyvän vertauskohdan suorituskyvyssä.



Kuva 11: Civilization 5 aloitus myöhäisimmältä ajankohdalta

Peli pyörii sujuvasti n. 5min ajan minkä testataan.

Pelaamisen aikana taustamusiikkien yhteydessä kuuluu silloin tällön pätkintää ja omittuisia napsahduksia, ei niin usein että häiritsisi pelikokonaisuutta.

C7 Moninpeli

Valitaan “multiplayer” -> “standard” ->”internet” ->”host game”, jonka jälkeen kutsutaan testihenkilö joka käyttää windows- käyttöjärjestelmää mukaan peliin, käyttäen taas oletus asetuksia, ja käynnistämme pelin.

Peli pyörii moitteetta, testaamme 5 vuoroa, tallennamme, avaamme uuden pelin lobbyyn jonne lataamme edellisen pelin, kutsumme pelaajan mukaan ja käynnistämme.

Moninpeli toimii moitteetta, käyttöjärjestelmästä riippumatta.

C8 DLC: Gods and Kings

Seuraavana testataan civilization V:n toiminta eri lisäsisällöillä.

DLC (downloadable content) tarkoittaa maksullista tai maksutonta, kehittäjän julkaisun jälkeen tuottamaa sisältöpakettia joka voi olla mitä vain muutaman uuden yksikön tai vihollisen lisäämisestä koko pelidynamiikan uudelleentasapainottamiseen. DLC-sisällöt vaativat itse alkuperäisen pelin toimiakseen.

Civilization- pelisarjalla on jo monta vuotta ollut tapana julkaista ensin peruspeli joka on uudistettu, tasapainotettu ja julkaisukuntoinen, ja sen jälkeen noin vuoden välein julkaista siihen lisäsisältönä lähes emopelin kokoisia uudistuspaketteja jotka lisäävät uusia pelimekaniikkoja ja pelityylejä jotka muodostavat itse emopelistä tavallaan versio 2.0:n. Civilization 5:een nämä olivat järjestyksessä ensimmäinen suuri lisäys "Gods And Kings" joka lisäsi kaupankäynnin merkitystä, ja "Brave New World" joka lisäsi loppupeliin huomattavasti uusia ominaisuuksia ja mekaniikkoja.

On huomattavaa että nämä lisäsisällöt automaattisesti ostettaessa siirtyvät oletusasetuksiksi, joten päästäkseen pelaamaan "alkuperäistä" muokkaamatonta Civilization %:sta ne tulee deaktivoida.

Tähän mennessä olemme pelanneet molemmat lisäsisällöt aktiivisina, nyt kokeilemme ensin ilman BNW:tä, sen jälkeen ilman G&K:a.

Päävalikon DLC-valikosta napsautetaan BNW pois päältä, ja painetaan "OK" jolloin peli lataa hetken jota seuraa taustakuvan vaihtaminen.

Tässä vaiheessa musiikissa alkaa kuulua taustahäiriö yhä enenevässä määrin, joten vaihdetaan headsetistä ulkoisiin kaiuttimiin jotta nähdään johtuuko häiriö vain kuulokkeista vai onko se pelissä tai koneessa itsessään.

Ennen kuulokkeiden vaihtoa testataan niiden äänentoisto Youtubessa. Youtubessa äänentoiston laatu ei kärsi ollenkaan. Vaihdamme kaiuttimiin.

Kaiuttimien äänentoisto tuntuu toimivan testauksessa, joten käynnistämme taas civ 5:sen.

Alkuvalikossa äänet toimivat loistavasti, ja kaikki vihjeet säröistä ovat poissa- mutta peli käynnistää steam-asetusten perusteella BNWhen, ei Gods and Kingsiin. Käymme vaihtamassa DLC-valikosta taas BNW:n inaktiiviseksi.

Valitaan taas "play now" -vaihtoehto, jolloin peli näköjään valitsee viimeksi käytössä olleet asetukset, joten palaamme alkuvalikkoon ja otamme hieman vähemmän rajut vaatimukset.

Käy ilmi ettei "oletusasetuksia" pelille ole säädetty minnekään, joten joudumme käymään katsomassa ne tallennetusta pelistä.

Asetukset olivat: map size small, vaikeusaste chieftain, aikaraja standard, 6 pelaajaa. Mutta kuitenkin käynnistettäessä unohdetaan vaihtaa advanced-asetuksista aloitusaiakausi takaisin ancientiksi, joten testaus joudutaan käynnistämään vielä kolmanne kerran.

Testaus G&K:n asetuksilla kesti 50 vuoroa peliä, jonka jälkeen testattiin taas tallentaminen sekä tallennuksen lataus. Mitään virheitä ei havaittu.

C9 DLC: Ei lisäsisältöjä

Tämän jälkeen siirrytään päävalikossa DLC-ruutuun ja laitetaan Gods and Kings pois päältä, huomaten miten alkuvalikko vaihtuu taas, tällä kertaa heijastamaan alkuperäistä Civilization V:n tyyliä.

Valitaan "singleplayer" ja "play now".

Peli lataa ilman ongelmia, pelataan 25 vuoroa ongelmitta, tallennetaan, ladataan, poistetaan pelistä.

C10 Pelin poistaminen

Civilization 5 poistuu kovalevyiltä samalla tavalla kuin muutkin Steam-pelit: "remove local content" oikealla napsauttamalla pelin nimeä

TUTKIMUSRAPORTTI, Windows 8.1

Pekka Valtonen

31.5.2015



Sisällys

1	Käyttöjärjestelmän asennus.....	2
2	Asennuksen jälkeinen tarkastelu.....	4
3	Steamin Asennus.....	5
4	War Thunder.....	6
	WT1 War Thunderin asennus.....	6
	WT2 Ensimmäinen käynnistys.....	6
	WT3 Asetusten säätö.....	7
	WT4 testilento yksinpelissä.....	7
	WT5 Moninpelin toiminta.....	8
	WT6 Pelin poistaminen.....	10
5	7 Days To Die.....	10
	DTD1 7 Days to Dien asennus.....	10
	DTD2 Ensimmäinen käynnistys.....	11
	DTD3 Asetusten Säätö.....	11
	DTD4 Yksinpelin testaus.....	11
	DTD5 Moninpelin testaus lokaalisti.....	11
	DTD6 Liittyminen Monipelipalvelimelle.....	12
	DTD7 Asetusten Vaihto.....	13
	DTD8 Pelin Poistaminen.....	13
6	Civilization V.....	13
	C1 Civilization V:n asennus.....	13
	C2 Ensimmäinen käynnistys.....	14
	C3 Asetusten vaihtaminen.....	16
	C4 Yksinpelin käynnistys ja toiminta.....	16
	C5 Yksinpelin tallentaminen ja lataaminen.....	17
	C6 Yksinpeli: maksimikokoinen peli.....	17
	C7 Moninpeli.....	19
	C8 DLC: Gods And Kings.....	19
	C9 DLC: ei lisäsisältöjä.....	19
	C10 Pelin poistaminen.....	20

7 Käyttöjärjestelmän asennus.

Testihenkilön huomio: Aloitamme koneelta jossa on jo Ubuntu- tilanne joka periaatteessa harvemmin tulee oikealle käyttäjälle vastaan.

Asennusmedia on Windows 8.1 asennusDVD, itsepoltettu.

seuraamme virallisia ohjeita täältä

<http://Windows.microsoft.com/en-us/Windows-8/clean-install>

Levy sisällä, käynnistetään kone, näytölle ilmestyy teksti "press any key to boot from dvd"

painetaan anykeytä, seuraa hurinaa DVD-asehasta.



Kuva 12: windowsin asennus

Aukeaa näyttö Windows 8-asennukselle. Valitaan kieleksi englanti, aikavyöhykkeeksi ja näppäimistöksi suomi ja napsautetaan "next". Seuraa ruutu "install now"

Seuraa sininen "setup is starting" -ruutu

Seuraa EULA.

Tämän jälkeen on valintana upgrade tai custom, ja oletusvalintana on upgrade koska microsoft ei usko että muita kuin Windows-käyttöjärjestelmiä on olemassa.

Seuraavaksi näkyvät eri partitiot, ja Windows toteaa Ubuntulle varatun partition olevan antimateriaa jonne ei voi asentaa.

Poistetaan siis partitio ykkönen jossa on Ubuntu. Painettaessa "delete" tulee varoitus levyllä olevan datan menettämisestä.

Poistetuamme loput partitiot asennamme Windowsin suurimpaan partitioon. napsautettaessa "OK" alkaa varsinainen asennus.

Testihenkilön huomio: Tähän asti molempien käyttöjärjestelmien asennus on toiminut täsmälleen samoin, eikä käyttäjän ole tarvinnut tarkistaa toimintaohjeita linkistä vaan valinta on ollut looginen ja pääteltävissä.

Asennuksessa kestää jonkin aikaa

asennuksen loppuvaiheessa Windows ilmoittaa koneen uudelleenkäynnistymisestä. Seuraa HP:n latausruutu jonka jälkeen näytölle nousee teksti "getting devices ready"

Nyt Windows aloittaa asetusten valinnan personalize-ruudulla. Aloitetaan asettamalla koneen nimeksi "win81testikone" ja painetaan "next".

Seuraavaksi Windows kysyy käytettävissä olevaa verkkoa, valitsemme langattoman totoro-verkon ja annamme tunnuksen..

Verkon jälkeen Windows ehdottaa oletusasetuksia, mutta koska näihin kuuluu muunmuassa bing sekä mainostaminen, emme hyväksy niitä vaan valitsemme "customize"

Seuraavaksi kysytään halutaanko verkossa olevat laitteet löytää automaattisesti. valitaan "kyllä".

Seuraavaksi halutaan katsoa mitä päivitetään. Pidetään valinta automaattisista päivityksistä, mutta SmartScreen laitetaan pois päältä.

Seuraavaksi asennus kysyy mitä tietoja Microsoftille päin lähetetään, kaikki oletusasetukset vaikuttavat hyvältä, napsautetaan OK

Seuraavaksi kysytään halutaanko käyttää Bingiä ja saako microsoft tunnistaa ja käyttää sijaintiani. napsautetaan kaikki valinnat "off" ja valitaan "next"

Seuraavaksi kirjaudutaan microsoft-tilille, tarkastetaan onko käyttäjällä jo sellainen

Käyttäjällä on microsoft-tili, joten täytetään tilin tiedot ja valitaan "next"

Seuraavaksi kysytään varmistustiliä, käytetään testihenkilön Gmailia, täytetään kenttä, ja painetaan "next" jolloin saadaan varmistuskoodi Gmailiin joka syötetään kenttään.

Tämän jälkeen Windows kysyy pilvitallennuksesta, jota ei oteta käyttöön.

Asetusten laitton jälkeen kone uudelleenkäynnistyy toistamiseen.

uudelleenkäynnistymisen jälkeen kone ilmoittaa laittavansa itseään kuntoon käyttäjää varten ja mainostaa app storea, värien pyöriessä taustalla.

viimein tulee "Lets start" ja aukeaa työpöytä, Windows 8.1 on asennettu

8 Asennuksen jälkeinen tarkastelu

Ensimmäisenä hankkiudutaan eroon interweb exploder-selaimesta, ja asennetaan Google Chrome, puhtaasti testihenkilön mieltymyksestä.

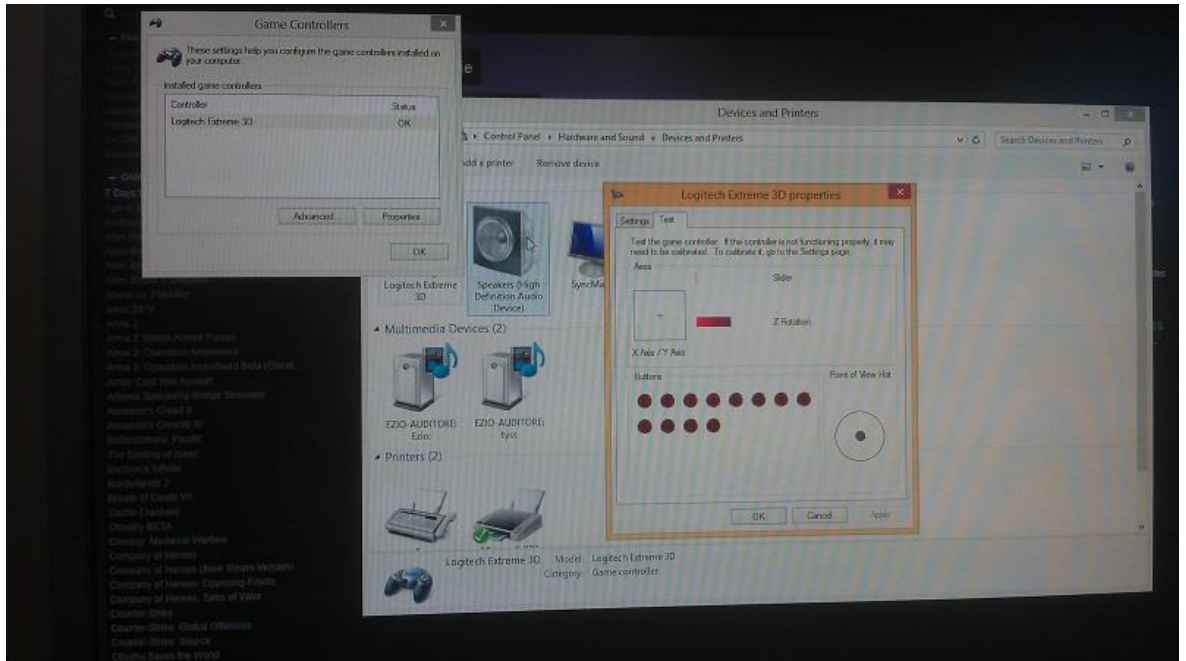
Seuraavaksi tarkistetaan että näytönohjaimen ajurit on asennettu. Ohjuspaneelistä löytyy "hardware and sound"-kohdalta "NVidia control panel" joten valitaan se ja kaksoisnapsautetaan.

Kaksoisnapsauttamisesta huolimatta mitään ei tapahdu.

Siirrytään Nvidian sivulle, ladataan ja asennetaan ajurit napsauttamalla tallennettua asennustiedostoa ja valitsemalla "OK".

Viimeisenä asennusohjelma pyytää lupaa uudelleenkäynnistää kone, ja napsautetaan "yes, restart" josta kone uudelleenkäynnistyy.

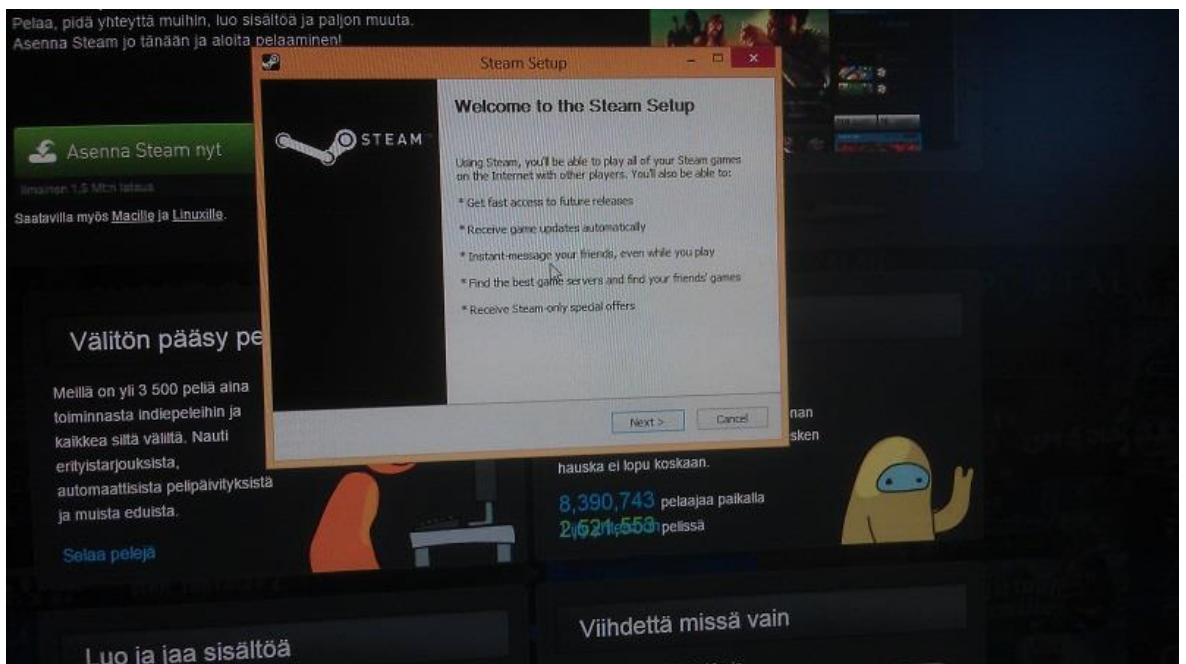
kun Joystick kytketään koneeseen, kone tunnistaa sen välittömästi ja asentaa sen ajurit. Ajurien asennuksen jälkeen joystick löytyy ohjuspaneelistä “game controller”-kohdasta.



Kuva 13: Joystickin asetukset Windowsissa

9 Steamin Asennus

Steamin asennus tapahtuu steamin kotisivulta lataamalla asennusohjelma ja seuraamalla asennusohjeita, ei ilmene ongelmia.



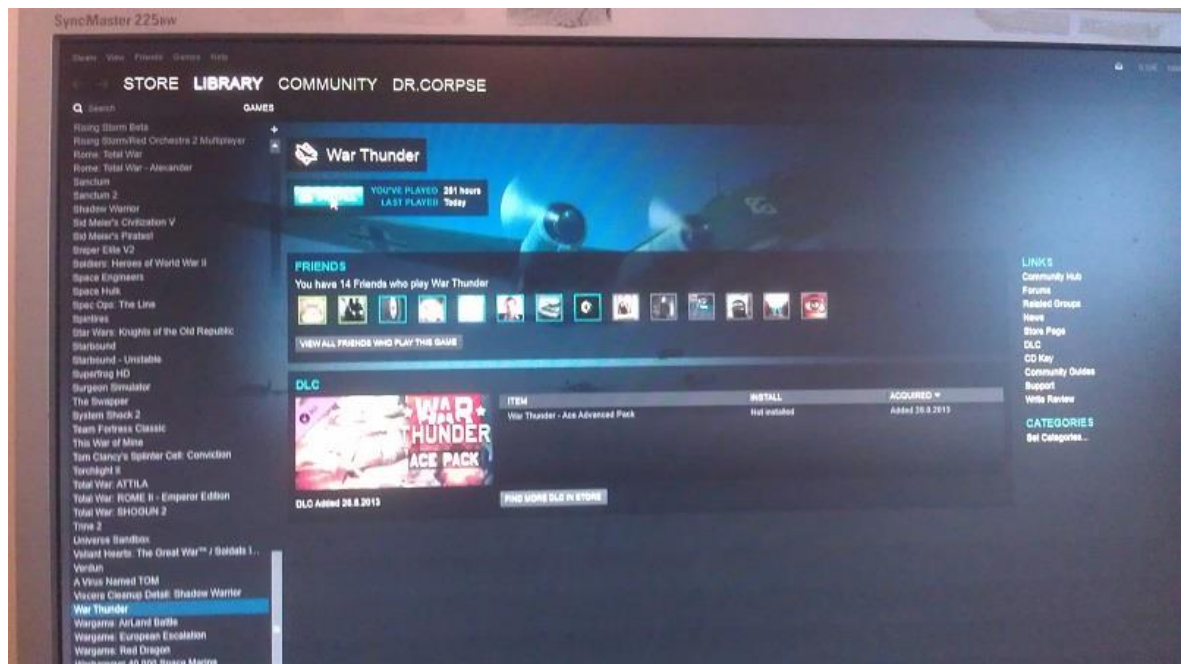
Kuva 14: Steamin asennusohjelma Windowsilla

Tämän jälkeen Steam vielä päivittää itsensä, ja aukeaa kirjautumisruutu.

10 War Thunder

C1 War Thunderin asennus

Steamin asennuksen jälkeen asennetaan War Thunder, joka tapahtuu napsauttamalla steamin pelikirjastosta War Thunder ja napsauttamalla "install", jolloin steam lataa pelin tarvitsemat tiedostot koneelle- samalla tavalla kuin Ubuntulla.



Kuva 15: War Thunderin asennus

C2 Ensimmäinen käynnistys

Asennuksen päätyttyä valitaan War Thunder ja kaksoisnapsautetaan. Steam suorittaa ensimmäisenä ajurien varmistamisen ja tarkistaa että directX on oikea versio, jonka jälkeen Microsoft Firewall ilmoittaa estäneensä sovelluksen toiminnan, ja kysyy onko toiminut oikein.

Käynnistettäessä War Thunder Windowsissa nousee näytölle käynnistysruutu missä War Thunder lataa vielä omalta palvelimeltaan tarvittavia tietoja ja päivityksiä, ja jonka aikana voi tarkistaa graafiset- ja ääniasetukset. Tässä kohtaa laitamme grafiikka-asetukset "Movie" kohtaan jo ennen käynnistämistä oletusasetusten ollessa "medium"

Ubuntulla tämä näyttöhan oli korvattu komentorivi-ikkunalla joka automaattisesti latsi päivitykset ja käynnisti pelin.

Painamme "play" jolloin peli käynnistyy ja menee kirjautumisvalikkoon, jossa taas kirjautumme sisään ja napsautamme "keep me logged in" sekä "remember password". Tätä seuraa muutama pop-up ikkuna, jossa peli arpoo pelaajalle bonuspalkintoja jatkuvasta pelaamisesta, sekä pop-up jossa kysytään halutaanko aktivoida pelin oma Voice Chat mikrofonia varten- emme aktivoi.

Viimeisenä pop-uppina ilmestyy kysymys mikä kontrolliskeema valitaan pelaamiseen oletusasetukseksi. valitaan näppäimistö+hiiri.

Päävalikossa peli pyörittää taas taustalla kuvaa testihenkilön hangaarissa olevista koneista, tällä kertaa kuvassa on viimeksi käytettynä koneena Neuvostoliiton konevalikoimasta I-153 M-62 Chaika. Äänet ja grafiikat pyörivät moitteettomasti, ja f12 ottaa steam-kuvankaappauksen joka tällä kertaa toimii.

C3 Asetusten säätö

Seuraten testitapauskaaviota sekä Linuxilla tehtyä testausta, tarkistetaan kontrollit- nyt ei kontrolleissa ole oletusasetuksena Logitechin joystick, joten painetaan "clear all", valitaan "air" ja controller layout "logitech 3d extreme pro"

Koska oletusasetukset olivat Linuxilla väärin myöhemmin kontrolleja asetettaessa, varmistetaan että akselit ovat oikein, valitsemalla "roll axis" ja tarkistamalla että akseli on oikea painamalla "autodetect" ja vetämällä sauvasta vasemmalle ja oikealle. Akseli ei vaihdu joten se oli oikein konfiguroitu.

C4 testilento yksinpelissä

Lennetään testilento realistic-asetuksilla käyttäen samaa me410-B :tä kuin Linuxilla. Asetukset "Movie"-kohdassa ruudunpäivitys pyörii korkeudesta riippuen 170 ja 210 välillä. Lasku jää lyhyeksi, mutta kontrollit toimivat ilman ongelmia.

Tämän jälkeen poistutaan testilennolta, ja aloitetaan se uudestaan käyttäen simulator battles- tason lentomallinnusta ja kontrolleja. Tässä välissä tulee pop-up pelin mainostamisesta facebookissa, joka napsautetaan pois käyttäen ikkunan ylälaidan ruksinappulaa.

Saavuttaessa koneeseen simulator Battles- asetuksilla käytettävissä on taas pelkästään ohjaamonäkymä. Tarkistamme simulator-mallin kontrollit. Kontrollit näyttävät olevan oi-

kein, ja napsauttaessamme “ok” peli valittaa puuttuvista kontroleista: ei-tarpeellisia nappuloita ei oletusasetuksena ole säädetty pelissä, ja osa tarpeellisistakin pitää asettaa itse mutta testilentoa varten kaikki on valmiina.

Testilennolla Ruudunpäivitys pysyy suurinpiirtein samoissa lukemissa toisellakin kerralla, mahdollisesti ohjaamonäkökulmasta johtuen tosin ihan kahteensataan ei päästä ja kontrollit pelaavat hyvin. User errorin takia kone tosin kärsii laskussa hieman vaurioita.



Kuva 16: ME410 maassa testilennon jälkeen, renkaat yhä taitettuna.

Kaiken kaikkiaan ei ilmene mitään peliä haittaavia ongelmia, ja Steam-kuvakaappauksetkin toimivat moitteettomasti. Laskun jälkeen valitaan “return to hangar”

C5 Moninpelin toiminta

Monipelissä lennetään 3 arcade air battlea käyttäen hiiriohjausta sekä 3 käyttäen joystickiä monipelissä, käyttäen samaa konevalikoimaa kuin ubuntulla, lainaus dokumentista ubuntun testirokumentista:

“seuraavaksi kokeillaan moninpeliä ja mennään pelaamaan arcade- vaikeusasteella nettiin, laittaen konevalikoima venäläisiä mopedeja vasemmalta oikealle: I-153 (chaika) Zhukovsky's I-153, i-16 Type 18 (Ishak) SE2-MV5 sekä BB1.”

Siirrytään valikoissa kontroleihin, poistetaan vanhat nappulat, valitaan “air” ja “mouse aim-simple” ja napsautetaan keskeltä pelin päävalikkoa “air arcade”, tarkistaaksemme

palvelimet jotka ovat valittuna. US, RU ja EU ovat valittuna, joten napsautetaan "to battle". Koska kello on suomenaikaa 7:30 suurin osa pelipalvelimista joissa on pelaajia on luultavasti yhdysvalloissa tai venäjällä, ja venäjän palvelimien viive (ping) on suurinpiirtein samalla tasolla kuin euroopan vastaavilla.

Ensimmäisessä pelissä on n. 30 pelaajaa, pingi noin 40 ja ruudunpäivitystahti noin 170, tippuen juuri ja juuri alle sataan syöksyttäessä maantasalle.



Kuva 17: moninpelin toiminta Windowsilla

Hiiriohjauksella peli toimii moitteettomasti kolmen testipelin jälkeen, aika kokeilla joystick-ohjausta ja tarkastaa ilmeneekö sama ongelma kuin Linuxilla käytettäessä arcade-ohjausta joystickilla.

Ongelman toistamiseksi tehdään samat askeleet: controls- simplified controls- control wizard- air- logitech 3d extreme pro.

Ensimmäisenä tarkastamme menivätkö akselit oikein- tällä kertaa kyllä. Näyttää siis että Linux-versiolla joystick tunnistetaan väärin?

Kontrollien asetusten tarkastamisen jälkeen siirrytään peliin. Ensimmäinen testiliike on olla kiskoa joystickilla ylös niin kauan että teemme luupin, ja katsoa kääntyykö joystickin akseli ympäri (invert).

Ongelmatilannetta ei pystyä toistamaan- ongelma ei siis ollut pelin asetuksissa vaan mahdollisesti Linuxin joystick-toiminnoissa.

Muita ongelmia joystick-testin aikana ei ilmene, vaan pelaaminen sujuu edelleen ilman häiriöitä. Pitää tosin huomata että Windows-ympäristössä tämän tulisi olla oletusarvo koska testatuista peleistä kaikki on alun perin kehitetty Windowsille, ja Linux-yhteensopivuus on tehty myöhemmin.

C6 Pelin poistaminen

Pelin poistaminen tapahtuu valitsemalla steamin pelikirjastosta War Thunder, oikealla napsauttamalla ja painamalla "delete local content"

War Thunderin poistamisessa ei tapahdu mitään ihmeellistä, steam kysy halutaanko varmasti poistaa peli, ja peli poistuu.

LOPPUTULOS: WAR THUNDER:

Ainoa peliä koskenut ongelma oli Windowsin palomuuuri, joka teki pop-upin peliä käynnistettäessä. Peli pyöri sulavasti samoilla asetuksilla kuin Linuxilla, ja äänien pieni särö sekä steam-kuvankaappausten ongelma olivat Linux-ongelmia.

11 7 Days To Die

DTD1 7 Days to Die asennus

Kuten muissakin peleissä, pelin asennus tapahtuu kaksoisnapsauttamalla Steamin kirjastosta "7 Days to Die", jolloin peli kysyy asennetaanko, tarjoaa EULA:n, pyytää lupaa tehdä työpöydälle pikakuvakkeita, ja lopuksi allokoit pelille tilaa ja ilmoittaa pelin olevan latauksessa.

Tämän tapahduttua Steam lataa itsenäisesti pelin tiedostot koneelle. Kiitos aikaisen aamupäivän, lataus on nopeaa ja on parin minuutin kuluessa valmis, jossa yhteydessä ruudun alalaidassa käväisee pop-up ilmoittamassa asiasta.

DTD2 Ensimmäinen käynnistys

Windowsilla käynnistettäessä peli tarjoaa kahta vaihtoehtoa: play, tai play without anticheat- vaihtoehto jota Linux-versiossa ei selkeästikään vielä ole.

Valitaan "play" jolloin Steam menee harmaaksi ja ilmestyy taas Windowsin palomuurin ilmoitus. Annamme taas erillisluvan ohjelmalle ohittaa palomuri.

Luvan saatuaan Steam asentaa microsoft redist packagen, jonka jälkeen peli käynnistyy ikkunassa, kuten Ubuntullakin.

DTD3 Asetusten Säätö

Ensimmäisenä siirrytään options-valikkoon, valitaan video options, laitetaan peli koko ruudulle ja oikea resoluutio, ja painetaan apply jonka jälkeen peli menee koko näytön tilaan. tämän lisäksi asetetaan samat testausasetukset kuin Ubuntullakin, eli kaikki asetukset täytän ja Vsync pois päältä.

DTD4 Yksinpelin testaus

Seuraavaksi mennään yksinpeliin, luodaan profiili sekä randogeneroitu maailma oletusasetuksilla. Kuten aiemminkin Ubuntulla, maailma on hetkessä valmis ja näytöllä teksti "Press enter to join the world"

Saavuttaessa peliin painetaan f8, ja tarkastellaan FPS:ää.

Maksimiasetuksilla FPS on 122 pelihahmon ollessa paikallaan. Liikuttaessa se laskee hieman, muttei ikinä mene alle sadan ennenkuin saavutaan kaupunkiin. Ruudulla ollessa kymmeniä zombeja ruudunpäivitys laskee huomattavasti noin 40-45 kuvaan sekunnissa, käyden silloin tällöin alle kolmessakymmenessä. Ruudunpäivitysnopeus pysyttelee siis tasolla jolla pelattavuus on sujuvaa eikä ruudunpäivityksen hidastuminen estä pelin pelaamista.

DTD5 Moninpelin testaus lokaalisti

käynnistetään oman Multiplayer-peli, laittaen kartaksi navezganen ja pitäen samat asetukset kuin Linux-koneella

herääminen on aavikolla, ja muistuttaa Linux-testausta, mutta FPS pyörii noin 80 tienoilla. Nopea lenkki paljastaa syntymäpaikan todellakin oleva sama alue, tosin tällä kertaa ilman maailmanlaidan ilmestymistä ruudulle johtuen virheistä.

saavuttaessa palavaan rauniokaupunkin FPS tippuu kahteenkymmeneen-kolmeenkymmeneen, ja peli muuttuu huomattavasti takkuisemmaksi. Tilanne paranee hieman savusumun jäätyä taakse, mutta maksimi mihin FPS nousee on 50, pyörien suurimman osan aikaa 30 kummankin puolin. Pelattavissa, mutta silmä havaitsee pientä nykimistä aika ajoin.

DTD6 Liittyminen Moninpelipalvelimelle

seuraavaksi kokeillaan liittymistä moninpeliserverille. Seuraa “connecting to server”-ruutu pelin ottaessa yhteyttä serveriin, jota jatkuu noin 25 sekuntia, ennenkuin ilmestyy teksti ”game version mismatch”.



Kuva 18: päivitys esti yhdistämisen moninpelipalvelimelle

Nopea googletus “7 days to die” tuo esille pelintekijöitten sivut

<http://7daystodie.com/a11-5-patch-and-a12-status/>

jossa käy ilmi pelin todellakin tulleen päivitetyksi viime yönä. Näinollen koska Steamissa ei voi siirtää omaa peliversiotaan taaksepäin, ei voida testata moninpeliä samalla serverillä.

Tämä on ilmiö joka on hyvin usein tapahtumassa Early Access-pelien kanssa: koska peliä päivitetään jatkuvasti, voi pelin joutua milloin tahansa aloittamaan alusta uuden version ollessa yhteensopimaton vanhan tallennuksen kanssa. Osa kehittäjistä pitää yllä yhtenevää aikataulua esimerkiksi tuoden uuden version ulos viikon välein, mutta suurin osa indie-kehittäjistä työskentelee ilman julkista aikataulua.

DTD7 Asetusten Vaihto

seuraavaksi poistutaan pelistä päävalikkoon, ja vertaamme FPSmittaria Linux-versioon kaikki asetukset minimissä paitsi sliderit (view distance, field of view, LOD distance) täysillä sekä Texture quality "full size"

moninpelimaailmassa tulos on heti nähtävissä: FPS pyörii nyt yhdeksänkymmenen tietämällä mutta vastaavasti osa puista kokee saman laatikko-ilmion kuin aiemmassa testauksessa.

yksinpelin RNG-maailmassa ruudunpäivitys alkaa 120 kohdalta, ja laskee siitä riippuen ympäriöivästä maastosta, tippuen keskellä kaupunkia, useitten liikkuvien zombien ollessa samanaikaa ruudulla, noin 55-60 keskiarvoon.

DTD8 Pelin Poistaminen

Windowsilla 7 Days to Die poistetaan kuten muutkin pelit.

7 DtD poistetaan napsauttamalla peliä kirjastossa hiiren oikealla näppäimellä, ja valitsemalla "remove local content" jolloin Windows kysyy lupaa poistaa asioita kovalevyltä.

Pelin poistamisessa ei ilmene muita ongelmia.

12 Civilization V

C1 Civilization V:n asennus

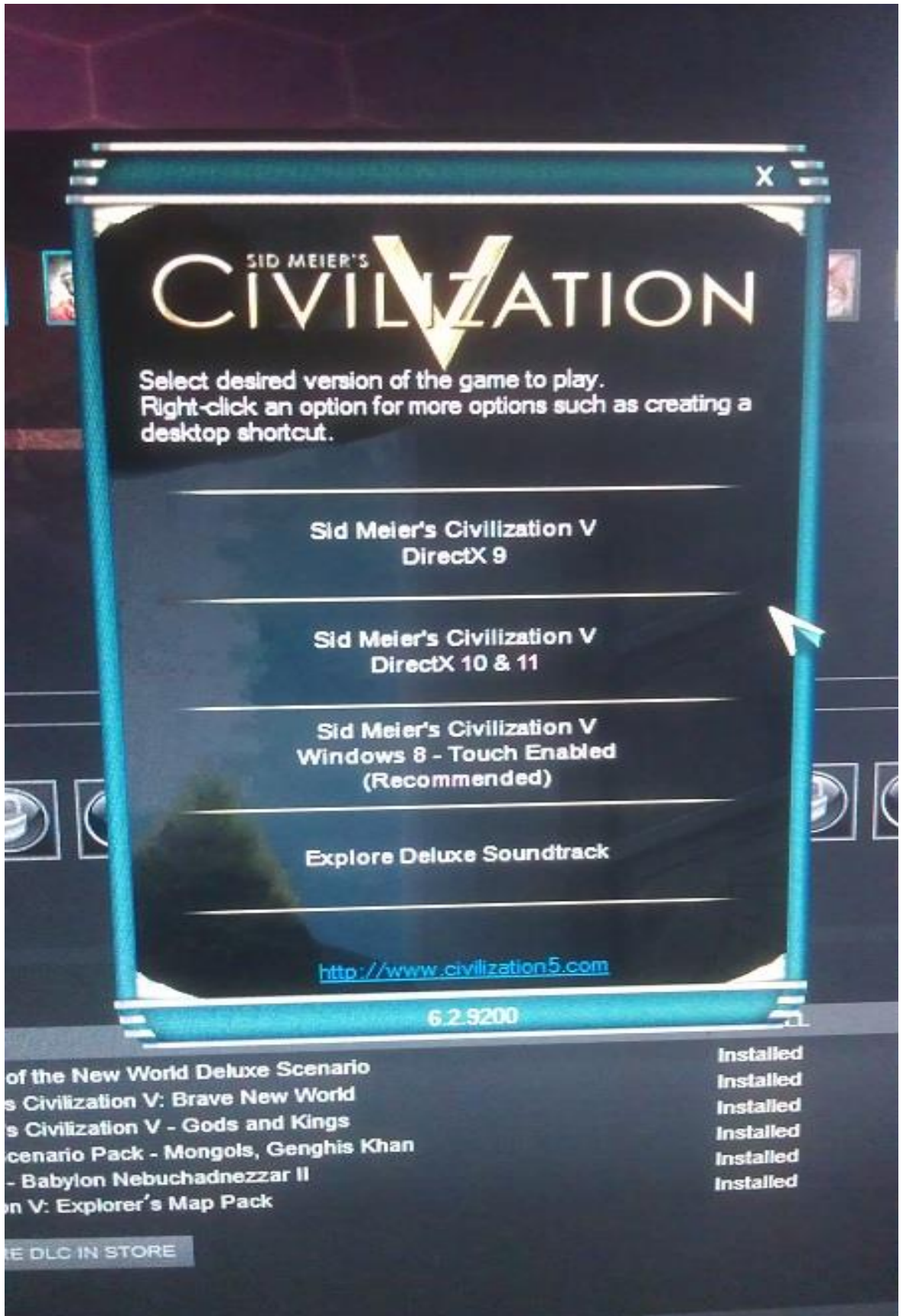
Civilization V asennetaan steamista kuten aiemmatkin pelit, ja asennuksen yhteydessä Steam ilmoittaa paljonko peli vie tilaa kovalveltä, luetuttaa käyttäjällä EULA:n ja kysyy tuleeko työpöytäkuva-akkeita.

C2 Ensimmäinen käynnistys

Käynnistettäessä ensimmäistä kertaa nousee taas palomuurin pop-up, jolle annetaan erityislupa päästä Civ 5 läpi.

Tämän jälkeen Steam aloittaa asentamaan pelin tarvitsemia lisälaajennuksia, ja Windows kysyy saako asentaa .NET frameworkin. Valitaan "continue" jolloin Windows lataa kyseiset tiedostot.

Asennuksen päätyttyä Windowsin app manageri poistuu, ja näytölle jää civ 5 launcheri, jossa valitaan directx-moodi useasta vaihtoehdosta- ero Linux-versioon joka käyttää OGL:ää, ei DirectX:ää.



Kuva 19: windowsin käynnistysikkuna Civ 5:lle

Koska vaihtoehdossa lukee recommended, valitaan “civ 5 Windows 8, touch enabled” jonka jälkeen peli käynnistyy.

Pelin aluksi ilmestyvät alkuvideot, joitten jälkeen latausruutu, sekä alkuruutu jossa käydään läpi trademarkit ja napsautetaan "click to continue"

Tämän jälkeen tulee tutoriaaliruutu kosketusnäytöistä, vaikkei testikoneessa ole kosketusnäyttöä- kosketusnäyttötuki on selkeästi liitetty Windows 8-versioon riippumatta koneesta jonne peli asennetaan. Poistetaan valinta "show on startup" ja napsautetaan "close"

Viimein saavutaan päävalikkoon, jossa uutena lisäyksenä alalaidassa edelleen ohjennappula kosketusnäytöille.

C3 Asetusten vaihtaminen

Tarkistetaan asetukset: Windows-versiossa resoluutio on oikea heti alussa, ja tämän lisäksi vaihdetaan muut grafiikka-asetukset täysille. Pelin ilmoittaessa käynnistetään peli uudestaan jotta muutokset tulevat käyttöön

uudelleenkäynnistyksen jälkeen otetaan kuvankaappaukset käytössä olevista asetuksista

C4 Yksinpelin käynnistys ja toiminta

Käynnistetään yksinpeli oletusasetuksilla (jotka ovat koska peli juuri asennettu, continents, small, chieftain, standard) napsauttamalla single player-valikosta "play now"

Saavuttaessa peliin huomataan ylimääräiset apukuvakkeet, joten tehdään yksi muutos mikä myös Linuxilla tehtiin, säätäen interface optionseista "advisor level" tasolle "new to brave new world" joka vähentää aputekstejä.

Käyttöliittymä näyttää hieman erilaiselta, osa toimintanappuloista ruudun alalaidassa vaikuttaa isommilta. Pitää verrata kuvankaappauksia jotta saadaan varmuus.



Kuva 20: Käyttöliittymät windows 8 (oikea) Ubuntu (vasen)

Kuvankaappauksia vertailemalla käy ilmi se minkä silmä jo havaitsi: kosketusnäyttöisellä versiolla osaa yksikkövalinnan ikoneista on suurennettu helpommin käytettäväksi kosketusnäytöllä.

Näitä pieniä eroja lukuunottamatta peli toimii tähän asti moitteettomasti.

C5 Yksinpelin tallentaminen ja lataaminen

Tallennetaan peli nimellä Windowstesti1, ja poistutaan päävalikkoon.

Aivan kuten Ubuntullakin, peli kysyy halutaanko poistua pelistä tallentamatta.

Latauksen aikaiset surureunat ovat selkästi tahallinen graafinen elementti, koska ne ovat myös Windows-versiossa.

C6 Yksinpeli: maksimikokoinen peli.

Seuravaksi testataan taas yksinpeliä maksimiasetuksilla,



Kuva 21: Maksimiasetuksilla aloitettu peli Windowsilla

Testi alkaa hyvin, mutta neljännellä vuorolla tavataan Songhai, ja kesken diplomatiaurudun koko peli kaatuu.



Kuva 22: tässä kohtaa peli kaatui työpöydälle

Kirjataan kaatuminen ylös, käynnistetään peli uudestaan, ja kokeillaan uudestaan ison mittakaavan aloitusta

Uusi peli käynnistyy ilman kaatuiluja, joten lasketaan testi suoritetuksi.

C7 Moninpeli

Moninpelin testaus aloitetaan valitsemalla multiplayer-standard-internet-host- ja oletusasetukset. Kutsutaan testihenkilö peliin laittamalla slot "human required" ja painamalla alhaalta "invite friend" jolloin Steam Overlay aukeaa ja näyttää kaverit.

Kun pelaajat ovat valmiita, peli käynnistyy automaattisesti. Peli toimii moitteetta, tallennetaan pelitilanne ja yritetään ladata moninpleilobby. Ladatessa uusi moninpleilobby huomataan että kaikki pelaajakohdat on jo täytetty tekoälyillä.

Tarkistetaan ja kokellaan uudestaan. Käynnistetään moninpeli, pelataan, tallennetaan ennen toisen pelaajan poistumista ja korvautumista AI:lla, ja lataan pelin uuteen lobbyyn.

Invite-nappula toimii ja pelaaja saapuu vanhalle paikalleen. Peli käynnistyy molempien ollessa valmis, ja toimii siitä mistä tallennettiin. Ensimmäinen virhe testauksessa oli siis käyttäjän virhe, ei pelin.

C8 DLC: Gods And Kings

Aktivoitaessa Gods and Kings kuten Ubuntulla ensimmäisenä tulee esiin kosketusnäyttö-ohje ikään kuin peli käynnistyisi ensimmäistä kertaa.

Peli itse käynnistyy aivan kuten Linuxillakin, eikä testauksen aikana tapahdu mitään erityistä.

C9 DLC: ei lisäsisältöjä

Siirryttäessä peruspeliin sama ilmiö toistuu kosketusnäyttöohjeen osalta, ja pelin 8. vuorolla tavattaessa toinen valtio peli kaatuu taas työpöydälle.

Peli käynnistyy uudestaan taas Brave New Worldiin.

Koska peli on osoittautunut epävakaaksi, tehdään jo toisella vuorolla tallennus jotta voidaan uudelleen testata mahdollinen uusi kaatuminen.

Samalla huomaamme että Windowsin versiossa ei pysty enää siirtämään ruutua viemällä hiiren ruudun laidalle kuten ubuntuun versiossa. Kokeilemalla directx10&11 -versiota civ 5:sestä suositellun kosketusnäyttöversion sijaan ratkaisee tämän ongelman kontrolliskeeman muutos johtuu kosketusnäyttökontrolleista.

Peli ei enää kaadu uudessa testissä 30 vuoron sisällä.

C10 Pelin poistaminen



Kuva 23: Pelin poistaminen steamista

Peli poistuu kuten ubuntuun, Steamillä valitsemalla "remove local content"

ANALYYSI:

Civilization 5 osoittautui Windows-ympäristössä sekä epävakaammaksi että huonommin suunnitelluksi: peli suosittelee käyttöjärjestelmän takia automaattisesti kosketusnäyttöversiota, jonka kontrolliskeema on huonommin sopiva normaaliin työpöytäympäristöön sekä kaatui testauksen aikana kahdesti.

TUTKIMUSRAPORTTI: SteamOS Beta 159

Pekka Valtonen

31.5.2015



Sisällys

1	Asennusmedian luonti:.....	1
2	Käyttöjärjestelmän asennus	2
3	Asennuksen jälkeinen tarkastelu	4
4	War Thunder	7
	WT1 War Thunderin asennus.....	7
	WT2 Ensimmäinen käynnistys.....	8
	WT3 Asetusten säätö	9
	WT4 Testilento yksinpelissä	11
	WT5 Moninpelin toiminta	12
	WT6 Pelin poistaminen.....	13
	Pika-analyysi War Thunderin poistamisen jälkeen:.....	13
5	7 Days To Die	13
	DTD1 7 Days To Die asennus.....	13
	DTD2 Pelin poistaminen.....	15
2	Civilization V	15
	C1 Civilization V:n asennus	15
	C2 Ensimmäinen käynnistys.....	16
	C3 Asetusten vaihtaminen.....	16
	C4 Yksinpelin käynnistys ja toiminta.....	16
	C5 Yksinpelin tallentaminen ja lataaminen	16
	C6 Yksinpeli maksimikokoinen peli.....	17
	C7 Moninpeli	18
	C8 DLC: Gods and Kings	19
	C9 DLC: Ei lisäsisältöjä	19
	C10 Pelin poistaminen.....	19
3	SteamOS lopputulos:	20
	Käyttöjärjestelmä:.....	20
	Pelaaminen	21

13 Asennusmedian luonti:

SteamOS asennus vaatii UEFI-toiminnon, joka tarkastetaan kohdekoneelta sille aikaa kun valmistelemme 16gb muistitikkuja (varmuuskopioidaan sisältö jotta tehdä tikusta SteamOS:n muistitikku)

Tarkistamme menemällä windows 8:ssa restart-valikkoon ja painamalla shift+restart onko valikossa UEFI-mahdollisuus- on.

Asennusmedian luomisessa ja asentamisessa käytetään näitä ohjeita:

<http://store.steampowered.com/steamos/buildyourown>

Tikun formatointi win8-ympäristössä vaatii napsautuksen oikealla hiirennapilla ja valinnan "format". Tikku ilmoittaa kaiken sisällön poistuvan.

Samalla ladataan steamOS sivuilta steamOSimage.zip-niminen zip-paketti, latausnopeus ei tosiaankaan huimaa päätä.

Kello on nyt 1650, joten käyn tiskaamassa samalla kun kone lataa tuota SteamOS:n asennuspakettia.

Nopean Google-haun perusteella vaikuttaa että asennuspaketin hidas lataus on muuallakin huomattu:

"steamOS image download slow"-googlehaku tuo tuloksen

<http://forums.steampowered.com/forums/showthread.php?t=3278272>

Tämä on sikäli ironista ettei koehenkilö varannut lataukselle aikaa koska tähän asti on testauksen yhteydessä lennosta ladattu pelejä koneelle ilman varsinaista latausongelmaa (kiitos welho)

Tässä yhteydessä laitetaan windows 8:n ohjuspaneelista (oikea klikkaus windows-ikoniin, missile panel, power options) virransäätöasetuksista ettei ruutu sammuu eikä kone mene nukkumaan latauksen ollessa kesken, ja koehenkilö siirtyy tiskaamaan.

Tiskauksen jälkeen lataus on valmis, ja aloitamme purkamaan .zip-pakettia uudelleennimetylle sysrestore-USBtikkuun

Zip-paketin sisällön purkamisen valmistuttua tikun tulisi olla valmis SteamOS:n asennusmedia.

14 Käyttöjärjestelmän asennus

Kokeillaan UEFI-käynnistystä windowsin kautta, painamalla shift-restart sammutusvalikossa

Seuraa musta ruutu, jota seuraa windowsin käynnistys.

Uusi yritys, nyt windowsin boottivalikkoon on ilmestynyt UEFI- JetFlashTranscend-valinta joka on tikun nimi, joten napsautetaan sitä.



Kuva 24: SteamOS:n asentaminen USB-tikulta

Kone sammuu, ja aukeaa SteamOS asennusvalikko, josta valitaan ohjeita seuraten "restore entire disk" ja painetaan enter.



Kuva 25: SteamOS asennuksen valinta

Tällä kertaa kone ei kysy halutaanko varmasti poistaa kaikki tiedot, vaan vain yliajaa kaiken koneella olevan- asentaessasi beta-vaiheessa olevia käyttöjärjestelmiä tähän on varauduttu.

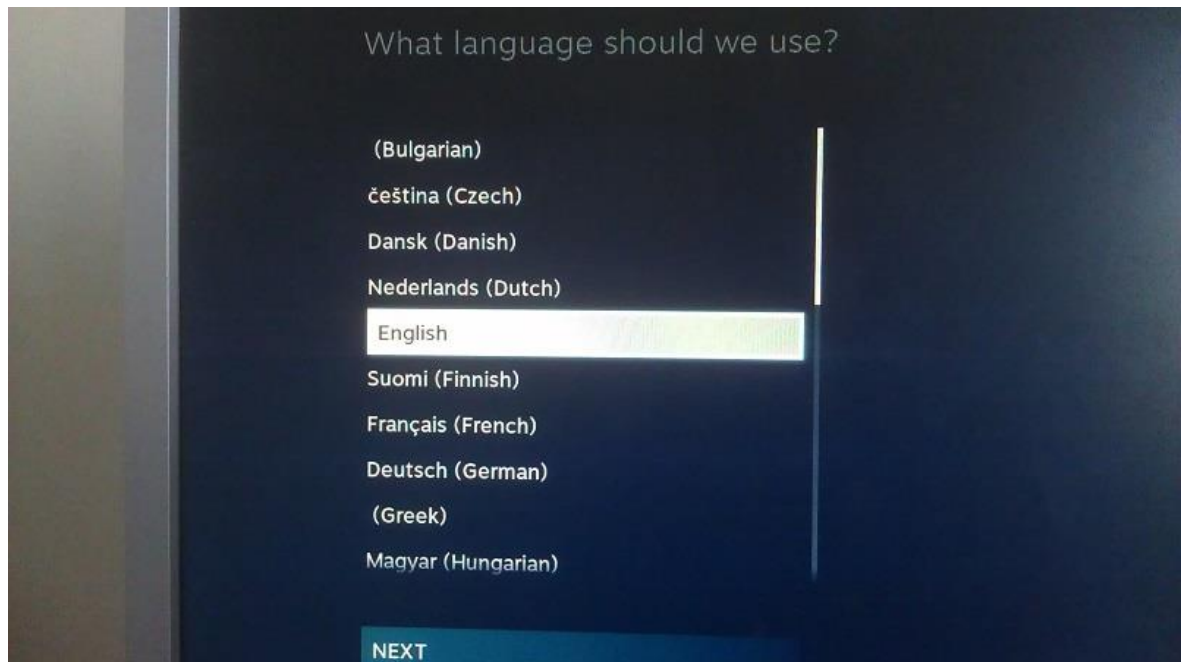
Noin 5 minuuttia kestävän asennuksen jälkeen loppurivi ilmoittaa "Imaging complete, press enter to shutdown the machine"

Tietokone sammuu, ja ohjeita seuraten irroitetaan asennusmedia USB-portista ja käynnistetään kone uudestaan.

Näytölle tulee steamin logo, ja teksti "preparing hardware drivers.."

Tämän jälkeen seuraa musta ruutu, ja Steamin logo, ja kysytään käyttöjärjestelmän kieltä.

Valitaan english, napsautetaan continue.



Kuva 26: Kielen valinta

Seuraavaksi näytölle tulee EULA, selataan loppuun ja valitaan "I agree"

Seuraa ruutu missä säädetään ruudun kokoa, laitetaan se maksimileveyteen (ylös jää surureunat) ja napsautetaan next

Seuraavaksi kysytään mannerta, aluetta ja aikavyöhykettä, ilman oletusasetuksia, oletusasetukset ovat aakkosjärjestyksessä joten ylimpänä on amerikka, valittaessa "europe" maavalikossa ensimmäinen on aaland islands.

Valitaan eurooppa, suomi, helsinki.

Seuraa sisäänkirjautumisruutu.

Tämän jälkeen, kuten Steamin asennuksessa muille järjestelmille, seuraa steamguard-koodi joka saapuu sähköpostiin.

Tämän jälkeen SteamOS aukeaa.

15 Asennuksen jälkeinen tarkastelu

SteamOS:n default-päävalikko on hyvin erilainen- siinä ei ole työpöytää suoranaisesti., vaan keskellä rinnakkain store, library, ja oman tilin nimi, sekä ylhäällä settings.



Kuva 27: SteamOS päävalikko

Alhaalla on nappulat "friends" ja "web", valitaan friends ja otetaan yhteyttä ystäviin.

Friends-valikko on oletuksena "offline" kunnes sen avaa uudella käyttöjärjestelmällä. Valitaan testihenkilön ystävä Helios, ja lähetetään tälle viesti.

Tulee virheteksti "cannot send a message because you are offline"

Actions- valikosta löytyy set status, valitaan "online", ja voidaan lähettää viestejä kavereille.

Testiviestien perusteella viestit menevät perille, koska vastauksia tulee välittömästi

Näppäimistö on selkästi amerikkamallinen, koska väliviiva on kauttaviivan näppäimessä. Palaamme steamiin, menemme options-valikkoon ja etsimme näppäimistöasetukset. Interface-välilehdeltä löytyy optio ottaa käyttöön linux-desktop, mutta sitä ennen etsimme onko SteamOS-moodissa asetukset näppäimistölle.

System- valilehdeltä löytyvät järjestelmän tiedot, ja niitten perusteella ajurit on jo asennettu.

Lopulta ei löydy näppäimistöasetuksia, joten painamme enable access to linux desktop jolloin kone varoittaa että täten voi muokata koneen sisältöä joka voi vaikuttaa toimintaan.

Shut down-valikosta löytyy "go to linux desktop"-valinta jos se on asetuksista laitettu mahdolliseksi

Linux-työpöytä on hyvin samamallinen kuin Ubuntulla, värimaailman ollessa tummansininen.

Kokellaan täältä säätää ääniä, mutta kaiuttimet eivät vielääkään toimi testattaessa.

Testihenkilö on ymmällään.

Näppäimistö seuraavaksi. avataan hakupalkki, kirjoitetaan keyboar ja esiin ilmestyy keyboard-ikoni. valitaan "layout" painetaan "add", kirjoitetaan "fin", valitsen "finnish", napsautetaan "add" ja siirretään nuolella ylimmäksi vaihtoehdoksi.

Computer valikosta löytyy kyky selata koneen sisältöä, työpöytä on melko geneerinen, ja helposti ymmärrettävä.

Testataan youtubesta, kuuluvatko äänet, ei kuulu pihahdustakaan.

Palataan takaisin Steamiin

Viimein saadaan audio toimimaan steamin kautta asetuksilla speakers, analog stereo duplex, käyttäen emolevyn omaa äänikorttia.

Jatkosäätämämisellä käy ilmi että nvidian ääniajuritkin (jotka olivat oletusasetuksena) toimivat, mutta oletusasetuksia olivat "off" ja "HDMI" joka oli näytön syöttö. Valitsemalla "off" tuli tilalle analog stereo duplex.

Nyt äänet ja ajurit ovat kohdallaan, vielä puuttuu ohjain- ja näppäimistömuutokset työpöydällä eivät näköjään toimi steam-moodissa.

Steamissa ei ole valikkoa tälle, joten googletamme ongelman

etsimällä "SteamOS keyboard layout" löytyy heti ensimmäisenä apulinkki:

<https://steamcommunity.com/groups/steamuniverse/discussions/1/558747287746252433/>

jossa on vuoden vanha ohje miten vaihtaa pysyvästi näppäimistölayout.

Palaataan siis työpöydälle.

Työpöydällä seurataan ohjeistusta, asetamme altGR altGR, jätetään composeken pois, ja pidetään suomenkielinen näppäimitö.

Palatessa Steamiin näppäimistön asetukset eivät ole vielä kukaan vaihtuneet. Yritetään käynnistää koneen uudelleen.

Järjestelmän uudelleenkäynnistyessä Steam päivittää jotain.

Uudelleenkäynnistyksen tapahduttua ääkköset toimivat Steamin viesteissä.

Enää jäljellä peliohjaimen konfigurointi.

Kytetään joystick usb-porttiin.

Controller- välilehdellä Logitech on havaittu, mutta ainoat säädöt ovat gamepadille, joten minkäänlaista kalibrointia ei voi tehdä: Steam lukee joystickin peliohjaimeksi.

Nyt kaikki osat ovat enemmän tai vähemmän paketissa, joten aloitetaan pelien asentaminen.

Jostain syystä "Games i can Play"-kohta kirjastossa näyttää vain 15 peliä, tämä lienee kaikki pelit joissa on sekä steamOS- että ohjaintuki steamOSn yhä laskiessa kiinnitetyn joystickin peliohjaimeksi ja valitsee pelit ohjaintuen mukaan.

16 War Thunder

WT1 War Thunderin asennus

Kuten Steamin kanssa muilla käyttöjärjestelmillä, etsitään kirjastovalikosta War Thunder, napsautetaan pelin kuvaketta, ja asennetaan.



Kuva 28: War Thunderin asentaminen

Tällä kertaa ei tule EULA:a tai kysymystä laitetaanko kuvakkeita, vammaan koska SteamOS:äsä ei ole steamissa työpöytää vaan näytölle tulee pelkästään ilmoitus “downloading”.

Painamalla asennusnuolen ikonia päästään latausruutuun.

Latauksen aikana selataan SteamOS:n nettiselainta, ja jostain syystä sivut suurentavat maksimitarkennukselle. Käy ilmi että joystickin näppäimet toimivat SteamOS:ssä navigoinnissa, joten joystickin täysille jäänyt kaasu vastaa pohjassa olevaa tarkennusnappulaa.

SteamOS:n tämänhetkinen käytöliittymä on selkeästi tehty käytettäväksi peliohjaimella, ei hiiri-näppäimistöllä, käyttäen Steamini niin kutsuttua “bic picture”-näyttömuotoa.

War Thunderin ladattua, ilmenee taas pop-up kuten muissakin käyttöjärjestelmissä.

WT2 Ensimmäinen käynnistys

Navigoidaan Steamini nettiselaimesta peliin. Heti selaimen jälkeen esillä on War Thunder, jossa iso “play now”-painike.

Painettaessa tätä steam varmistaa että muistit pelin cd-keyn jonka jälkeen tulee steamini latausruutu. Nyt huomataan että äänet ovat kadonneet- testihenkilö ei muista ovatko ne toimineet lainkaan uudelleenkäynnistyksen jälkeen, vaikka käyttöjärjestelmässä on jatkuva, rauhoittava taustamusiikki päällä äänien toimiessa.

Aloitusruutu pelissä on yhä sama, asetetaan taas "save password" ja "auto-login" päälle.

Ensimmäisenä peli kysyy taas ohjaimia, valitaan mouse and keyboard

Aiemmistä versioista poiketen, SteamOS aloittaa War Thudern päävalikon siten että esillä on jenkkikonelistan ensimmäinen, P-47d-25 thunderbolt.

WT3 Asetusten säätö

Sammutetaan peli ja käydään katsomassa ääniasetuksia.

Ääniasetukset ovat menneet takaisin oletusasetuksiin uudelleenkäynnistyksen yhteydessä, eikä testihenkilö ole huomannut äänien puuttumista. Valitaan HDA nvidia, next-> "off" HDMI:n sijaan ja napsautetaan taas "next" sekä "done"

mitään ei tapahdu, valitsemme built-in audio-> analog stereo-> speakers-

seuraavaksi testataan näitä ohjeita

<https://www.linux.com/learn/tutorials/753759-how-to-install-and-configure-steam-os>

ja kokeillaan saada äänet toimimaan.

Suoritetaan muutokset ohjeen mukaan ja siirrytään takaisin Steamiin.

Palatessamme steamiin kone jäätyy latausruutuun., joudumme käynnistämään virta-
napista.

uudelleenkäynnistyessä kaiuttimet eivät edelleenkään pelaa, joten kytkemme headsetin.

SteamOS löytää headsetin välittömästi, ja se alkaa toimimaan heti kun sen valitsee äänivalikosta, joten testaus jatkuu headsetillä.

Siirrytään takaisin War Thunderiin.

War Thunderissä äänet ovat järkyttävän kovalla, ja headsetin oma fyysinen voluumin-
säätö ei toimi. menemme asetuksiin, säädämme volyyymiä, ja laitamme samalla grafiikat maksimiin movie-tasolle, ottaen kuvankaappaukset.



Kuva 29: Asetukset tasolle "movie"

War Thunder uudelleenkäynnistyy jotta asetukset saadaan muutettua.

Uudelleenkäynnistytksen jälkeen f12 ei enää tunnu tekevän ruudunkaappausta, joten poistutaan pelistä tarkastamaan sen toiminta. War Thunderin sammussa näytölle tulee latausruutu joka ei lähde pois.

Koska mitään ei tapahdu, suljetaan kone virtanapista.

Käynnistettäessä uudestaan, SteamOS ei näytä toimivan. Uusi virtanappireboot.

Toisella käynnistyksellä Steam suostuu käynnistymään, kunhan USB-kuulokkeet oli irrotettu.

Äänet olivat taas menneet oletusasetuksiin jotka eivät toimineet.

Jjotta joystick ei vaikeuttaisi työskentelyä valikoissa, käydään asetuksissa laittamassa gamepadista kaikki näppäimet resettiin. Tämä ei näköjään auta, tikusta vetäminen siirtää kursorivalintaa yhä.

Yritetään taas käynnistää WT, tosin ensin tarkatetaan valikoista että f12 on yhä steamin ruudunkaappausnappula. Sama ilmiö kuin ubuntulla toistuu: ruudunkaappaukset ovat pelkkää sekasotkua.

Tarkistamme kontrollit, joystick ei vielä ole aktiivinen. Kokeilemme asettaa joystickin päälle resetoimalla "realistic" skeeman alhaalla nappulasta "clear all" valitaan "air" ja layout "logitech 3d extreme pro"

Tarkastetaan roll axis, painetaan autodetect, ja vedetään joystickia sivulle: peli on taas laittanut pitch- ja roll- akselit väärinpäin.

Napsautetaan "full real" (simulator battlen kontrolliskeeman nimitys) ja varmistetaan että joystick on siellä samoin päin- on- ja kontrollit ovat valmiit. Napsautettaessa "ok" peli herjaa, kuten aina, puuttuvista nappuloista trimmeille ja säädöille, mutta näitä ei tarvita testauksessa.

WT4 Testilento yksinpelissä

Suoritetaan Joystickiä käyttäen testilennot me 410-Bllä, kuten muillakin käyttöjärjestelmillä.

Kone lentää sujuvasti realistic-asetuksilla, ja FPS pysyy 80-100 välissä

Lasku sujuu vähän karikkeisesti, mutta lentomallinnus toimii moitteetta.

Pelissä steamin ruudunkaappaukset toimivat taas.



Kuva 30: Me410 testilento yksinpelissä

Simulator battles- testilento alkaa taas koneen sisänäköymästä. Koneen ohjaimet tottelevat hyvin, ja lento sujuu hyvin- laskeutuminen menee taas user errorista johtuen

niinsanotusti moneen osaan, ja ruudunpäivitys on pienimmillään mahalaskun aikana 71 ruutua sekunnissa..

WT5 Moninpelin toiminta

lähetetään steamchatin kautta viestin testihenkilön ystävälle, ja ääkköset ovat taas kadonneet jonnekin. Seuraavaksi siirrytään takaisin hangaarin, ja testataan pelin toimivuutta netissä, lentäen 3 arcadea hiiriohjauksella ja 3 joystickillä.

Valitaan controls- mouseaim, tyhjennetään valinnat, valitaan air- keyboard and mouse(simple)

Tämän jälkeen valitaan palvelimet EU, RU ja US, ja painetaan "to battle". Steamin kuvankaappaukset eivät taaskaan toimi itse pelissä.

Ensimmäisessä pelissä Steamin kuvankaappaukset eivät vielääkään toimi vaan tuottavat sekasotkua, FPS pysyy 80-70 tienoilla

Toisessa pelissä viive on 250ms tienoilla, FPS noin 90 ja kuvankaappaus toimii.

Toisen pelin loppuvaiheessa FPS tippuu hetkittäin 50 tienoille, ja ensimmäinen viiveestä johtuva nykäys taaksepäin tapahtuu.

Kolmannessa pelissä ruutukaappaukset eivät taas toimi, mutta viive ja ruudunpäivitys pysyvät 70FPS sekä 80ms, eikä mitään ongelmia esiinny.

Seuraavaksi valitaan kontrolliskeema "full real", jolloin joystick tulee mukaan. Viive pyörii 50, ruudunpäivitys 90.

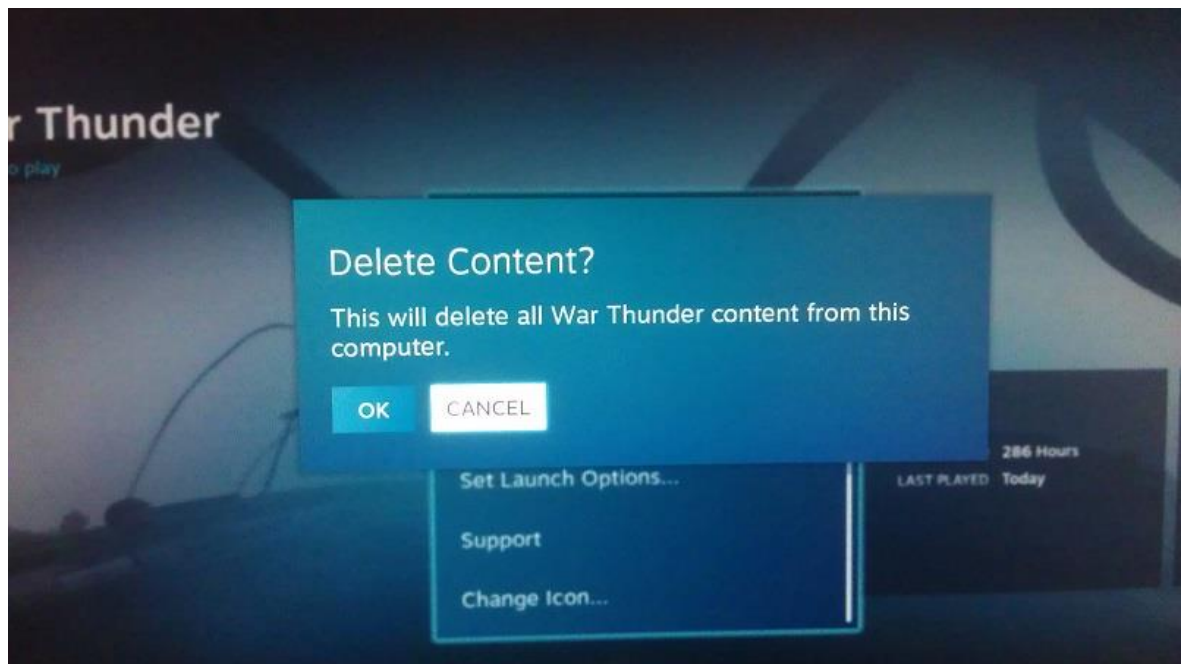
Toinen joystickottelu on kentässä "fjords", ruudunkaappaus toimi parin ruudun ajan. ei häiriöitä.

Kolmannessakaan joystickottelussa ei esiinny ongelmia.

poistuttaessa pelistä Steam kysyy halutaanko käydä läpi ruutukaappauksia. Napsautetaan "Ok". Kuvia voi katsella ja ladata nettiin yksi kerrallaan, vähän hankalahoja verrattuna muitten käyttöjärjestelmien työpöytäympäristöön, koska kuvia on kymmeniittäin.

WT6 Pelin poistaminen

SteamOS:ssä pelin poistaminen tapahtuu napsauttamalla kirjastossa peliä, jolloin se nousee esille, tämän jälkeen oikealla napsauttamalla "links and more"-nappulaa play-ikonin vasemmalla puolella ja valitsemalla "delete local content" jolloin tulee varmistus-po-pup josta valitsemalla "OK" peli poistuu koneelta.



Kuva 31: Pelin Poistaminen

Pika-analyysi War Thunderin poistamisen jälkeen:

- peli pyöri moitteettomasti
- steamin ominaisuudet (kuvankaappaus, viestin lähettäminen kavereille pelin ollessa käynnissä steam overlayn (shift tab) kautta toimivat heikommin.

17 7 Days To Die

DTD4 7 Days To Die asennus

7dtd asennetaan "library"-välilehdestä. jos peli ei ole asennettuna, peliä klikatessa esiin nousee massiivinen "install"-popup. tämän jälkeen ruudulle nousee EULA, joka

lähtee itse itse rullaamaan tekstiä alaspäin. ehdottomasti mukavin testihenkilön koke-
ma EULA, mutta johtuu joystickin kaasuvivusta joka on jäänyt ala-asentoon ja toimii
taas käyttöliittymässä peliohjaimena.

Luetaan EULA, ja hyväksytään se. Seuraa "downloading" -ikoni ja lataustahti ja määrä
näkyvät näytöllä. Menee muutama minuutti tällä tahdilla. Latauksen päätyttyä tulee taas
pop-up ja kirjastossa on latauskuvakkeen tilalla käynnistyskuvake.

Napsautettaessa käynnistyskuvaketta näytölle tulee hetkeksi steamOS:N latausikoni,
joka poistuu ja jättää testihenkilön katsomaan käynnistyskuvaketta.
sama toistuu kahdesti, jonka jälkeen suoritetaan google-haku ongelmalle.

ensimmäinen linkki

<http://steamcommunity.com/app/251570/discussions/0/626329820975782669/>

on puoli vuotta vanha, mutta ehdottaa ratkaisuksi pelin ajamista komentoriviltä työ-
pöydältä käsin.

ongelma on että puoli vuotta vanha neuvo early access-pelissä mitä luultavimmin kos-
kaa ihan eri versiota itse pelistä.

ohjeet kuuluvat:

You can make this work from the commandline, just cd to `.local/share/[Ss]team/*apps/com*/7*` and
`./7*64` or `./7*86` depending

Ohjeita seuraten peli kyllä käynnistyy, mutta ensimmäisenä vastaan tulee "account
login"-ruutu joka ilmoittaa että steam ei ole nyt käytössä pelissä, ja tarjoaa vaihtoeh-
doksi steamin yhdistämistä uudelleen tai pelistä poistumista. Tämä estää pelin ajami-
sen tätä kautta, koska Steamin käyttäminen työpöydällä ei tällä hetkellä kuulu Stea-
mOS:n perustoimintoihin.



Kuva 32: 7DTD käynnistysyritys komentorivin kautta

Suljetaan terminaali ja palataan Steamiin.

Palatessa Steamiin kone jäätyy, ja vaatii virtanapista käynnistämisen.

Uudelleenkäynnistyksen jälkeen yritetään vielä kerran käynnistää 7 Days to Die Steamista,, mutta mitään ei tapahdu. Testaus on löytänyt ensimmäisen pelitapauksen joka ei kerta kaikkiaan käynnisty.

DTD5 Pelin poistaminen

Peli poistetaan samoin kuin WT- napsautetaan oikealla links and more, valitaan delete local content.

6 Civilization V

C1 Civilization V:n asennus

kirjastossa Civilization V ei edes näy omalla nimellään, vaan otsikkotilaan mahtuu vain "Sid Meier's" asennus tapahtuu steamOS:ssä samoin kuin muissakin käyttöjärjestelmissä, steamin pelikirjastosta valitsemalla.



Kuva 33: Civ 5 Asennus

C2 Ensimmäinen käynnistys

Asennuksen valmistuttua tulee pop-up, ja ikoni vaihtuu play-ikoniksi. Napsautetaan ikonia. Peli käynnistyy välittömästi, muttei näytä alkuvideota.

C3 Asetusten vaihtaminen

Alkuvalikossa grafiikka-asetukset ovat oletusresoluutiota pienemmällä, joten vaihdetaan asetukset täysille, ja käynnistetään peli uudestaan. Nyt alkuvideot näkyvät, voi olla että ensimmäisellä kerralla testihenkilö vahingossa nojasi näppäimistöllä johonkin nappiin

Tarkistetaan asetukset, kaikki täysillä, samalla säädetään ääniä alaspäini.

C4 Yksinpelin käynnistys ja toiminta

Käynnistetään oletusasetuksilla yksinpeli painamalla singlepayer-valikosta "Play now" ja pelataan 15 vuoroa ilman ongelmia.

C5 Yksinpelin tallentaminen ja lataaminen

Tallennetaan pelitilanne nimellä SteamOs testipeli, jonka jälkeen ladataan pelitilanne. Lataus sujuu ongelmitta.

Tässä vaiheessa pidetään tauko testauksessa, koska kello on 1.03.
Civilization 5 SteamOS jatkuu, kello on 7:35 lauantaina 30.5.2015

Kone käynnistyy ongelmitta, Valitaan library, Civilization 5 on ensimmäisenä listalla. Painetaan enter, näytölle tulee kuvake "play", painetaan enter. Introjen äänet ovat tuhotoman kovalla, näihin ei ääniasetusten vaihtaminen pelin sisällä vaikuta.

Tämän lisäksi ruutukaappausten ottamisessa tulee SteamOS:n oma interface-ääni, joka on huolimatta ääniasetusten laittamisesta minimiin aivan liian kovalla: headsettien oman fyysisen säätönappulan käyttö ei toimi, mikä häiritsee.

Ladataan eilen tehty testipeli, ja jatketaan sen pelaamista dokumentoiden mahdolliset ongelmakohdat.

Pelataan 60 vuoroa, ei esiinny ongelmia. Tallennetaan peli, nimellä SteamOS testipeli 2, ja poistutaan päävalikkoon. Sama civ5-ilmoitus "tahdotko poistua tallentamatta peliä"- kuin muillakin käyttöjärjestelmillä tulee näytölle.

C6 Yksinpeli maksimikokoinen peli

Seuraavaksi tarkistetaan että peli toimii nykimättä vaikka ruudulla enemmän toimintaa valitsemalla taas maksimikokoinen kenttä sekä maksimimääräpelaajia ja kaupunkivaltioita, aloitusaika pisimmällä, pelin kesto marathon



Kuva 34: Maksimiasetuksilla pelin aloitus

Kolmannella vuorolla tallennetaan peli varmuuden vuoksi nimellä SteamOS testipeli max setup.

Nyt havaitaan taas äänissä lievää rätinää, koska steamOS ei tunnista kaiuttimia, ei voida päätellä kuuluuko tämä vain kuulokkeilla. rätinä tosin esiintyy vain diplomaatiaruuduissa, eikä häiritse pelattavuutta paljoakaan.

Pelataan 20 vuoroa, tallennetaan peli, ladataan peli. Kuten oletettua, lataaminen kestää kauemmin ladattavien yksiköitten määrästä johtuen, mutta mitään ongelmia ei esiinny. Poistutaan päävalikkoon.

Kysyttäessä ystäviä kokeilemaan moninpeliä steamin sisäisessä chatissa pelin aikana huomataan että kysymysmerkki tulee kuten suomalaisesta näppäimistöä, vain ääkköset puuttuvat kokonaan.

C7 Moninpeli

Käynnistetään moninpeli valiten "Multiplayer" -> standard ->internet ->host game-> host game. laitetaan muut paikat AI:lle, jättäen yksi "Human required, painetaan "invi-

te”, jolloin aukeaa steamin ystävävalikko. kutsutaan toinen pelaaja peliin. Molempien pelaajien napsautettua “ready” alkaa 10 sekunnin ajastin käynnistykseen.

Peli toimii ongelmitta, pelataan 15 vuoroa jonka jälkeen tallennetaan nimellä MPtestiS-teamOS, ja poistutaan pelistä.

Päävalikossa valitaan multiplayer-standard-internet hostgame-loadgame-ja steamOS. Kutsutaan sama toinen pelaaja uudestaan peliin, ja käynnistetään peli. Ei ilmene ongelmia.

Sammutetaan peli ja palataan päävalikkoon.

C8 DLC: Gods and Kings

Siirrytään päävalikossa kohtaan “DLC” ja sieltä valitaan pois päältä Brave New World, ja valitaan “ok” jolloin ruutu vaihtuu Gods and Kingsin alkuruuduksi. Valitaan single player, set up, advanced set up, ja valitaan oletusasetukset continents, small, ancient era, standard pace, ja painetaan play.

Pelataan 30 vuoroa, tallennetaan, ja ladataan tallennus. Peli toimii ilman ongelmia.

C9 DLC: Ei lisäsisältöjä

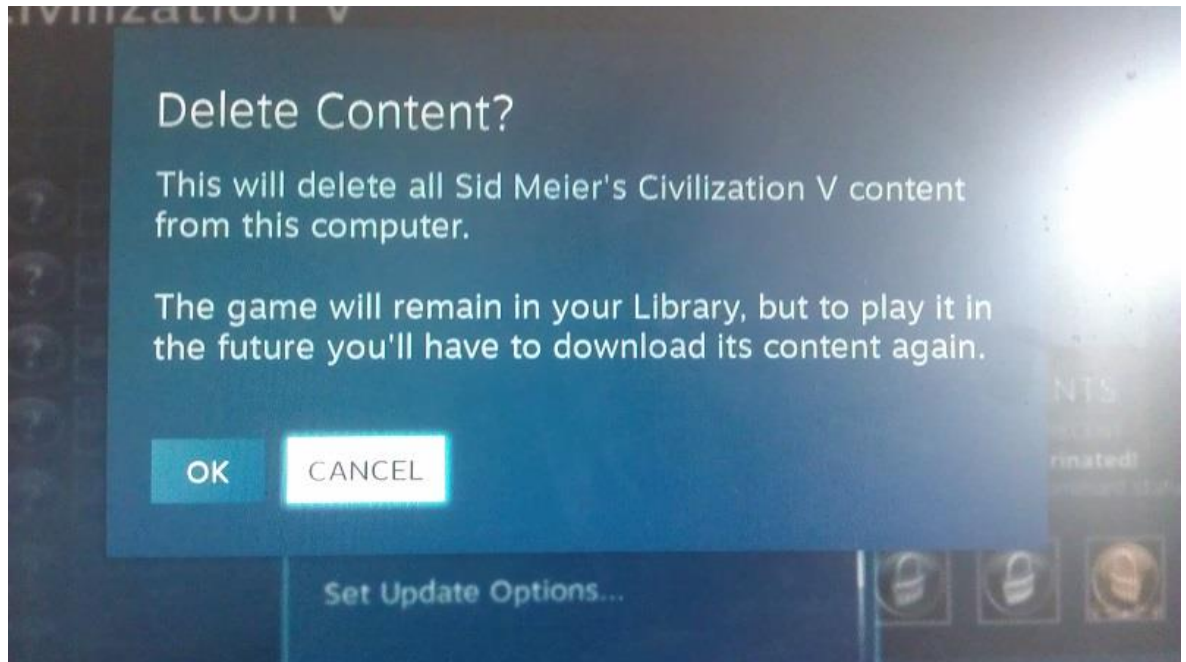
Siirrytään taas DLC-valikkoon, ja laitetaan Gods and Kings pois päältä. Tarkistetaan että asetukset ovat oikein, ja painetaan “play now”

Pelataan 30 vuoroa, tallennetaan nimellä noDLC testipeli. Siirrytään alkuvalikkoon, ladataan peli, toimii ongelmitta. Poistutaan päävalikkoon ja käynnistetään uudestaan sekä gods and kings että BNW.

C10 Pelin poistaminen

Poistutaan pelistä valitsemalla “exit” jolloin peli kysyy taas halutaanko manageroida screenshotteja. valitaan cancel.

Peli poistetaan klikkaamalla vasemmalla olevaa "links and more" kuvaketta, ja valitsemalla "delete local content" jolloin steamOS kysyy halutaanko peli varmasti poistaa. Napsautetaan "ok", jolloin pelin tila ylälaudassa muuttuu "Not installed"



Kuva 35: Pelin poistaminen

3 SteamOS lopputulos:

Käyttöjärjestelmä:

- asentaminen ei ollenkaan ongelmallista, käyttöjärjestelmän asennus toimi ilman yhtäkään ongelmaa.
- ajurit olivat valmiiksi asennetut
- langaton verkko ei toiminut
- äänet toimivat vain kuulokkeilla, ja äänenvoimakkuutta ei saanut säädettyä tarpeeksi alas.
- steamOS- käyttöjärjestelmän oletusympäristö rajoittaa kykyä tehdä muuta kuin pelata, toisaalta työpöytäympäristössä ei voi pelata.
- joystick toimi ohjaimena joten aiheutti sekaannusta kontrolloidessaan järjestelmän interfacea.
- ei joystickin kalibrointimahdollisuutta.
 - jäätty siirryttäessä käyttöjärjestelmän ja alla olevna linux-työpöydän välillä.

- hankalampi käyttää steam overlayta pelatessa- ei alttab-mahdollisuutta, rajoitettu toimintamahdollisuus shift-tab (steam overlay)

Pelaaminen

- war thunder toimi kuten ubuntuilla
- civ 5 toimi kuten ubuntuilla
- 7tdt ei käynnistynyt lainkaan ilman työpöydälle siirtymistä, ja työpöytäympäristössä ei voinut pelata koska vaatii Steam-yhteyden.