

KATSAUS

Kitarasankarin hyperinstrumentti

JUSSI VÄISÄNEN
jussi.vaisanen@oulu.fi**Tiivistelmä**

Tarkastelen artikkelissani musiikin ja pelien suhdetta hyperinstrumenttien sekä suosittuun *Guitar Hero*-pelin yhteisen historian kautta. Käsittelen, mitä uudenlaisten digitaalisten musiikki-instrumenttien tutkimuksella voi olla annettavaa musiikkipelien tutkimukselle. Minkälainen kehityskulku on johtanut ammattimusiikolle toteutetusta uutta teknologiaa hyödyntävästä vaikeasta soittimesta kaupalliseen menestyspeliin, jota jokainen osaa soittaa? Minkälaiset pelit ja ilmiöt edeltävät lopullista kaupallista menestystä? *Guitar Hero* ei ollut sitä valmistaneen yrityksen ensimmäinen yritys saada menestyvää musiikkipeliä markkinoille.

Asiasanat: *hyperinstrumentit, musiikkipelit, Guitar Hero, Harmonix*

Abstract

This article discusses the relationship between music and games to hyperinstruments and the popular *Guitar Hero* game franchise. Possible benefits for the research of music games are discussed in light of new digital musical instruments. What kind of evolution has led from a hard to learn musical instrument exploiting new technology for a virtuoso musician to a music game that proved to be a commercial success and easy enough to play for anybody? What kind of games and phenomena precede it? *Guitar Hero* was not its company's first attempt to make a commercially successful musical game.

Keywords: *hyperinstruments, music games, Guitar Hero, Harmonix*

Johdanto

Ilmestyessään vuonna 2005 *Guitar Hero* oli videopelimarkkinoilla erikoinen ilmiö eikä sen historiakaan ole aivan tavanomaisin. Harmonix, MIT:n Medialabissa toimineiden opiskelijoiden kymmenen vuotta aiemmin perustama, aluksi

vaatimattoman kokoinen tietokonepelejä valmistava yhtiö oli kehittänyt pitkään musiikkipelejä ja tuonut jopa pari erinomaiset arvostelut saanutta peliä markkinoille Sony Computer Entertainmentin avustuksella. Kumpikaan näistä peleistä ei ollut kuitenkaan kassamenestys. *Amplitude*, joka ilmestyi 2003, oli aiemmasta

2001 ilmestyneestä *Frequencystä* paranneltu versio. Molemmissa peleissä kuljettiin aluksella pitkin tunnelia ja yritettiin osua musiikin tahdissa nuotteihin. Riittävän nuottimäärän kerääminen vapautti kappaleen seuraavan osuuden nuottien keruuta varten. Tarkoituksena oli tietenkin päästä kappaleen loppuun – riittävän nuottimäärän ohittaminen tyhjensi aluksen energiavarastot ja lopetti pelin. Peleissä oli jo kosolti *Guitar Heron* ideaa.

Guitar Herossa kuljetaan kuvitteellista kitaran otelautaa pitkin ja yritetään osua samaan tapaan nuotteihin. *Frequencyä* ja *Amplitudea* kuitenkin pelattiin tavallisella videopeliohjaimella. RedOctane-niminen yritys, joka oli erikoistunut epätavallisten peliohjaimien rakentamiseen, ehdotti Harmonixille 2005 yhteistyötä uudenlaisen, kitaraa muistuttavalla peliohjaimella pelattavan musiikkipelin toteuttamiseksi. Ehdotuksesta syntyi *Guitar Hero*. Idea ei ollut tuolloin enää uusi; Konami oli julkaissut vuonna 1999 Bemanin kehittämän *GuitarFreaks*-nimisen pelin, jossa oli paljon samoja piirteitä kuin tulevassa *Guitar Herossa*, mukaan lukien hieman samanlainen kitaran muotoinen ohjain (Blaine 2005). *GuitarFreaks* ei ollut vielä kuitenkaan valloittanut länttä vaan oli suosittu lähinnä Japanissa. Erikoisuutena pelissä oli mahdollisuus linkittää peli muiden Bemanin kehittämien musiikkipelien, *DrumManian* ja *Keyboardmanian* kanssa jolloin samassa sessiossa voitiin soittaa useampaa instrumenttia – jopa viisi pelaajaa pystyi pelaamaan peliä yhtä aikaa.

RedOctane ja Harmonix toimivat oikeaan aikaan ja oikealla reseptillä (Wixon 2007). *Guitar Hero* -sarjan yksittäisiä pelejä on myyty yhteensä yli 23 miljoonaa kappaletta. (Gaudiosi 2008) Pelisarjan suosiota verrattuna aiempiin Harmonixin peleihin on edesauttanut musiikki, jonka tahtiin peleissä pelataan. *Frequencyssä* ja *Amplitudessa* korostui marginaalisempi elektroninen tanssimusiikki, kun taas *Guitar Herossa* soitetään suurelle yleisölle tutumman tyylistä rokkia. Tästä seuraa oletettavasti se, että *Guitar Hero* on helpommin lähestyttävä suuremmalle joukolle ihmisiä. *Guitar Heroa* on mukava pelata ystävien kanssa perjantai-iltana. Peliin vielä tutustumattomat ymmärtävät aika nopeasti mistä on kyse – kappaleet ovat tuttuja, ja pelin yksinkertaistettu versio kitaran soittamisesta on helppo oppia.

Ensimmäisessä pelin versiossa pelattiin hyvälaatuisilla cover-äänitteillä tu-

tuista rokkikappaleista. Sarjan pelien muuttuessa isommaksi bisnekseksi artistit alkoivat kiinnostua enemmän alkuperäisten kappaleidensa äänitteiden antamisesta pelisarjan käyttöön suurten lisensointimaksujen toivossa. Pelisarjaan musiikkiaan lisensoinneista artisteista esimerkiksi Aerosmith on kertonut saavansa *Guitar Heroon* liittyvistä lisenssimaksuista enemmän rahaa kuin mistään yksittäisestä levystään koskaan. (Jenkins 2008.)

Guitar Hero jälkeen Harmonix jatkoi työtään kehittäkseen toimivaa konseptiaan eteenpäin. 2006 MTV Networks osti yrityksen, ja seuraavana vuonna julkaistiin *Rock Band*, joka mahdollisti kitaran lisäksi yhtä aikaa basistin, rumpalin ja laulajan osallistumisen peliin. Tämä oli luonteva kehitysaskel pelille mutta ei uusi idea. Bemanin *GuitarFreaks*-pelissä oli aiemmin jo samankaltaisia ominaisuuksia. Sen voi liittää *DrumMania*- sekä *KeyboardMania*-peleihin, jolloin useampi henkilö voi osallistua pelaamiseen yhtä aikaa (Blaine 2005).

Guitar Hero jakaa mielipiteitä monellakin tavalla. Led Zeppelinin Jimmy Page halveksuu peliä eikä pidä mahdollisena sitä, että kukaan oppisi musiikista mitään merkittävää videopelien kautta. Hän ei myöskään hyväksy Led Zeppelinin alkuperäisten kappaleiden käyttämistä *Guitar Hero* kaltaisissa peleissä ("Jimmy Page says no to Guitar Hero | MusicRadar.com," 2008). Monet oikean instrumentin soittoon vihkiytymättömät puhuvat *Guitar Hero* pelaamisesta soittamisena, mikä voi vetää elitistisempien muusikoiden kasvot irtistykseen.

Muutoksen tähän voi tuoda *Power Gig: Rise of the SixString* ("Guitar | Power Gig," 2010). Se on peli, joka yrittää viedä *Guitar Hero* konseptia uusille urille. Peli-ohjaimena käytetään oikeaa sähkökitaraa, tosin pienin muutoksin. Ohjaimen kaulan sivussa on *Guitar Hero*sta tuttuja värikoodeja, ja ohjaimen täytyy tehdä pieni säätö, jotta sitä voi oikeasti soittaa tavallisella kitaravahvistimella. Pelin esittelyvideoissa vakuutetaan, että peliä pelataksena ei tarvitse osata soittaa ollenkaan kitaraa. Peli ilmestyy lokakuussa 2010. Nähtäväksi jää, pitääkö suuri yleisö oikeaa kitaraa liian haastavana viihdyttävään pelaamiseen. *Rock Bandin* uusimpaan versioon on myös tulossa pelimoodi, jossa voidaan käyttää hieman monipuolisempaa kontrolleria nimeltään Fender Mustang Pro – siinä ei tosin ole oikeita kieliä vaan hämmästyttävä määrä painettavia nappeja otelaudassa ("Rock Band 3 Fender Mustang Pro guitar controller and MIDI-Pro adapter eyes-on -- Engadget," 2010).

Hypersellosta aivo-oopperaan

Tod Machover, nykyään MIT:n musiikin ja median professori, alkoi työskennellä 80-luvun alkupuolella uudenlaisten musiikki-instrumenttien parissa. Digitaalinen äänitekniikka oli edistynyt riittävästi, jotta Machoverin ideoimia hyperinstrumentteja oli mahdollista rakentaa. Hyperinstrumentit tarkoittavat digitaalitekniikalla paranneltuja perinteisiä instrumentteja tai kokonaan uuden teknologian rajoituksille rakennettuja uusia musiikki-instrumentteja. Tarkka määritelmä tuntuu kuitenkin riippuvan paljon siitä, keneltä termiä kysyy.

Machover pyrki aluksi täydentämään olemassa olevia soittimia digitaalitekniikan avulla klassisten soittimien virtuoosille, kuten sellisti Yo-Yo Ma:lle. Ideana oli antaa esiintyjille perinteisiä soittimia laajempia mahdollisuuksia tuottaa ääntä reaaliajassa omilla instrumenteillaan. Inspiraationa hyperinstrumenttien synnylle oli Machoverin mukaan kaksi asiaa hänen nuoruudessaan: ensimmäinen oli mestaripianisti Glenn Gouldin väite, että konserttiesiintymiset ovat menneisyyttä ja tulevaisuus studiotyöskentelyssä, jolloin soitettava teos pystyttäisiin hiomaan täydelliseksi. Toinen oli samoihin aikoihin ilmestynyt Beatlesin Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club -levy, joka kuulosti täysin uudelta ja joka oli mittavan sekä aikaa vieneen studiossa tapahtuneen prosessin tulos. Albumia oli tästä syystä mahdotonta esittää liveinä konsertissa. Machover pohti, olisiko mahdollista muuttaa nämä studiossa tapahtuneet prosessit reaaliaikaisiksi lisäämällä virtuoosien instrumentteihin niin paljon uutta tekniikkaa, että he pystyisivät itse ohjaamaan prosesseja haluamallaan tavalla (Machover 2010). Tämä mahdollisuus rikastuttaisi yksittäisten soittimien mahdollisuuksia huomattavasti ja toisi uusia mahdollisuuksia konserttitilanteisiin. Studiotyöskentelyn ja esiintymisen raja hämärtyisi ja mahdollisesti jopa esiintymistaltiointien laatu lähentyisi studiossa tuotettujen valmiiden äänitteiden laatua.

Yo-Yo Ma:lle valmistetun hypersellon pohjana oli perinteinen instrumentti, johon lisättiin erilaisia sensoreita (Levenson 1994). Osa mittasi jousen paikkaa kielillä, osa vasemman käden sormien paikkaa sellon kaulalla. Osa mittauksista perustui kehon sähköjohtavuuteen. Jokaista neljää kieltä varten asennettiin vielä omat sensorit, jotka mittasivat niillä soitettun äänen korkeutta ja voimakkuutta.

Hypersello vaati suuren määrän digitaalitekniikkaa ympärilleen toimiakseen: useita räkillisiä syntetisaattoreita, kolme tietokonetta sekä joukon teknikoita selvittämään ongelmia, joita koko ajan kehityksen alla olevassa järjestelmässä esiintyy. Hypersello mahdollisti paitsi sellon oman äänen muokkaamisen reaaliajassa myös uusien synteettisistä lähteistä tulevien äänien lisäämisen esitykseen rytmisten elementtien kanssa.

Hypersello oli monella tapaa vaikea. Se koetteli 90-luvun alussa saatavilla olevan teknologian rajoja. Instrumentti oli tekniikaltaan monimutkainen ja suuren laitteistomääränsä vuoksi herkkä rikkoutumaan. Se oli kaiken lisäksi mestarisel- listi Yo-Yo Malle vaikea, hänen täytyi sovittaa soittonsa juuri sopivaksi alkeellisille sensoreille ja tietokoneille sekä ylikorostaa liikkeitään saadakseen digitaalitekniikasta ulos haluamansa nyanssit. Silti toteutus oli ainutlaatuinen ja avasi uusia näkymiä tutkimukselle ja uusille hyperinstrumenttitoteutuksille. Hypersellon toteutuksesta syntyi ehkä vastareaktion sen monimutkaisuuteen ja vaikeuteen uusi idea: olisiko tavallisille ihmisille mahdollista rakentaa instrumentti, jota kuka tahansa voisi soittaa ja saada helpommin uudenlaisia ääniä tai musiikkia soimaan?

Seuraava MIT:n medialaboration hyperinstrumenttitoteutus oli *Sensor Chair* eli sensorituoli amerikkalaisille huumorimiehille ja taikureille Penn & Tellerille. Herrat käyttivät tuolia esityksissään hyväksi. Tuoli perustui magneettikenttien mittaamiseen; se pystyi mittaamaan käsien sijainnin ja liikkeet tuolin edessä – käyttäjän tarvitsi vain liikuttaa käsiään soittaakseen ääniä ja musiikkia. Toteutus oli huomattavasti helpompi kuin hypersello, ja tämä kannusti rakentamaan lisää uusia, yksinkertaisempia instrumentteja, joita asiaan vihkiytymättömätkin pystyisivät käyttämään. Idea Sensor Chairiin tuli itse asiassa eräästä hypersellon kehitysvaiheesta löytyneestä bugista. Ongelman ilmaantuessa sellistin keho alkoi johtaa sähköä ja johti kummallisiin sensorilukemiin. Virhe muutettiin hyödyksi (Machover 2010).

Brain Opera on MIT:n medialaboration hyperinstrumentteihin liittyvä suurtyö, jota rakennettiin vuosina 1995–1996 (Paradiso, 1999). Ideana oli tuoda tavallinen yleisö tilaan, jossa on suuri määrä hyperinstrumentteja, joita he voivat soittaa oman valintansa mukaan. Ideana oli se, että kokonaisuus on suurempi kuin osiensa summa. Tunnin välein soitettiin kokoomateos kaikesta siitä, mitä yleisö oli tunnin aikana soittanut hyperinstrumenteilla – tämä esitys tapahtui eri tilassa

ja sitä johti kolme hyperinstrumentein varustettua ammattimaisempaa musiikkia. He valikoivat tunnin aikana syntyneestä materiaalista osat jotka kuuluivat esitykseen.

Brain Opera oli installaatio, joka kiersi ympäri maailmaa. Oli haasteellista rakentaa yleisölle hyperinstrumentteja, jotka olisivat helppokäyttöisiä eri ikäisille ja erilaisen kulttuuritausta omaaville ihmisille. Helppokäyttöisyyttä ja kestävyttä painotettiin. Installaation koosta kertoo se, että pelkästään tilassa, jossa yleisö pääsi käyttämään hyperinstrumentteja vapaasti, oli 29 erilaista soitinta, joita ohjattiin 40 verkotetulla PC-tietokoneella. Yksittäisten soitettavien installaatioiden joukossa oli esimerkiksi "metsä", joka koostui 15 erilaisesta laulavasta puusta. Jokainen metsän puista oli erilainen. "Rhythm tree" koostui kolmesta sadasta rumpupadista, joita kävijät pystyivät soittamaan käsillään. Padit rekisteröivät paitsi sen, että niitä oli lyöty, myös lyönnin voimakkuuden. "Harmonic driving" koostui kolmesta perinteistä tietokoneille toteutettua ajopeliä matkivasta ajosimulaattorista, joissa kävijät voivat ajaa tietä pitkin autoista intuitiivisesti tutuilla ohjaimilla, ratilla ja polkimilla. Valittu tie ja objektit, joihin simulaattorin käyttäjä matkalla osui, vaikuttivat musiikin kulkuun. Kuulostaako tutulta? Missä muissa peleissä kuljettiin "tietä" pitkin ja yritettiin osua optimaalisella tavalla tiellä vastaan tuleviin musiikillisiin objekteihin? Harmonixin toteuttavat musiikkipelit ovat suoraa jatkoa tälle Brain Operan osalle, *Frequency* sekä *Amplitude* hyödynsivät samaa ideaa. Idea on selvästikin hyvä, mutta voidaanko tutkimuksesta löytää syitä siihen, miksi se on saavuttanut niin valtavan kansansuosion vasta jalostuessaan *Guitar Hero*ksi?

Viime vuosina monikosketusnäyttöjen hyödyntäminen hyperinstrumenttitoteutuksissa on johtanut suureen määrään prototyyppisiä, jotka ovat olleet enemmän tai vähemmän menestyksellisiä. Edistynein ja tunnetuin näistä lie nee tällä hetkellä ReacTable joka on ehtinyt kaupalliseksi tuotteeksi asti – tuotetta on käyttänyt live-esityksissään esimerkiksi islantilainen artisti Björk. ReacTablen tyyppiset pöytämalliset hyperinstrumentit toimivat ideaalisena testiympäristönä kehittyneelle ihmisen ja tietokoneen välisen vuorovaikutuksen (HCI) tutkimukselle (Jordà et al. 2007). ReacTablen onnistuminen pohjautuu varmaan-kin joiltakin osin Jordan tutkimuksiin aiheesta. Jorda pohtii uusien digitaalisten

instrumenttien suunnitteluun liittyvää problematiikkaa esimerkiksi artikkelissaan *Digital Instruments and Players: Part I – Efficiency and Apprenticeship* (Jordà 2004). Hän käsittelee, minkälaisilla mitattavilla ominaisuuksilla uusien digitaalisten instrumenttien suunnittelua ja toteutusta voitaisiin parantaa ja lähestyä asiaa perinteisten instrumenttien näkökulmasta. Jordàn mukaan uusien musiikkiinstrumenttien tulisi olla niin monimutkaisia, että niitä on haastavaa soittaa, kuten piano. Instrumenttien ei kuitenkaan tulisi olla niin monimutkaisia, että ne olisivat aloittelijalle liian vaikeita, kuten viulu tai useat puhallinsoittimet. Jousisoittimista ja puhaltimista aloittelija ei saa välttämättä edes minkäänlaista järkevää soittoa ulos. Instrumentin ei tulisi kuitenkaan olla liian yksinkertainen, että soittaja menettäisi siihen mielenkiintonsa liian pian (Jordà 2004).

Jordalla on karrikoitu esimerkki soittimesta, jolla voidaan soittaa helposti hienoa musiikkia, mutta jonka soittaminen ei ole erityisen kiinnostavaa. Kyseessä on tavallinen CD-soitin. Laitteeseen asetettu levy saadaan kuulumaan yhtä napia painamalla, mutta käyttäjällä ei ole juurikaan kontrollia esityksen suhteen. Instrumenttina CD-soitin ei ole millään tavalla haastava, vaikka sitä on helppo "soittaa". Jordàn mukaan suuri osa interaktiivisesta taiteesta on nykyään kuitenkin valitettavasti juuri tällaista (Jordà 2004). Jordàn esimerkkeihin erilaisista instrumenteista liittyy käsite "learning curve", oppimiskäyrä.

Jordà löytää oppimiskäyrästä kaksi tärkeää kohtaa. Ensimmäinen näistä on se, kun instrumentin soittaminen muuttuu palkitsevaksi, toinen taas, kun instrumentti hallitaan (Jordà 2004). Tästä näkökulmasta katsottuna *Guitar Hero* on ihanteellinen. Käyttöliittymä ei ole liian vaativa. Ohjain on intuitiivinen, koska se muistuttaa tuttua soitinta eli sähkökitaraa. Kitaran kaulasta löytyy vain viisi painiketta, joista aloittelijan täytyy itse asiassa käyttää vain neljää, jotka osuvat sopivasti neljälle sormelle otelaudalla. Oikealle kädelle on vain yksi kytkin, joka toimittaa sähkökitaran plektran asemaa sekä kahva, jota käytetään satunnaisesti "Star power"-lisäpisteiden saamiseen. Pelin oppimiskäyrää voitaisiin kuvata loivasti nousevaksi; peli on helppo oppia. Näin päästään nopeasti oppimiskäyrän kohtaan, jossa pelin pelaaminen muuttuu palkitsevaksi. Pelistä löytyy kuitenkin useita vaikeusasteita, mikä tuo pelille haasteellisuutta ja pitää käyttäjän mielenkiinnon yllä.

Guitar Heron suosiota voidaan selittää siis sen idean ja ohjaimen intuitiivisuudella, sopivan haasteellisella oppimiskäyrällä sekä pelisarjaan otettujen kappaleiden tuttuudella. Asiaan liittyvää problematiikkaa voi lähestyä myös toisenlaisesta näkökulmasta. Veijo Hietala analysoi Oulun yliopistolla pitämällään luennolla uusia teknisiä innovaatioita ihmiskunnan fantasioiden kautta. (Hietala, 2004) Periaatteena oli, että jos jokin uusi keksintö vastaa johonkin ihmisen haaveeseen tai fantasiaan, on se suosittu. Televisio esimerkiksi toteuttaa haaveen nähdä kauas tai menneeseen aikaan. Digi-tv puolestaan ei tuo tähän haaveeseen mitään uutta, millä Hietala perusteli keksinnön osakseen saamaa nihkeää vastaanottoa. Verrattuna digi-tv:hen on kännykkä aivan eri tason innovaatio. Lennätin ja lankapuhelin vastasivat aikoinaan ihmisen tarpeeseen keskustella pitkien matkojen päähän; kännykän avulla idea jalostuu, kun ihminen voi puhua kenelle ja missä vain. Tällaisesta näkökulmasta on on helppoa ymmärtää, miksi Jimmy Page voisi hermostua *Guitar Heron* kaltaiseen peliin. *Guitar Hero* toteuttaa selvästi haaveen olla mitäpä muuta kuin kitarasankari, suuri virtuoosi lavalla. Se, että miljoonat ihmiset rämpyttävät euforiassa pieniä muovisia kitarahjaimiaan samojen sävelien ja tuntemuksien, perässä joiden vuoksi artisti on harjoitellut kymmeniä vuosia ja vuodattanut sydänvertaan voi ehkä tuntua musikaaliselta prostituutiolta.

Mitä seuraavaksi?

Rock Band Network on peliin liittyvä palvelu, joka antaa artisteille mahdollisuuden itse muokata kappaleensa muotoon, jossa niitä voi soittaa *Rock Bandissa*. Aiemmin vain Harmonix on mahdollistanut kappaleiden tuomisen peliin. Rock Band Networkista ostetuista ja ladatuista kappaleista tulee artisteille suoraan osa voitoista. Gogoyokon kaltaiset musiikkia myyvät palvelut Internetissä ovat pyrkineet samankaltaiseen ansaintamalliin, jossa aiemmin artistin ja kuluttajan väliltä löytyviä välikäsiä kuten levy-yhtiöt on poistettu. Rock Band Network vie ajatusta pidemmälle, ja sitouttaa artisteja peliin. Uusimpaan *Rock Bandiin* tullaan julkaisemaan MIDI Pro-adapteri, jolla peliin voidaan liittää

perinteisiä studiosoittimia kuten koskettimistoja tai esimerkiksi ammattimaisempi MIDI-rumpusetti. ("Rock Band 3 Fender Mustang Pro guitar controller and MIDI-Pro adapter eyes-on -- Engadget," 2010). MIDI (Musical Instrument Digital Interface) on de facto-standardi elektronisten soittimien ja studiolaitteiden yhdistämiseen nykyään ("Midi Manufacturers Association," 2010).

Olisiko seuraava looginen askel se, että Rock Bandin kaltaisiin peleihin kehitettäisiin ominaisuuksia, joilla pelaaja pystyisi soittamisen lisäksi itse luomaan uutta musiikkia? Rock Band 3 mahdollistaa yksisuuntaisen kommunikoinnin studiosoittimista itse peliin – soittimilla voidaan ohjata peliä. Jos peliin saataisiin lisättyä kaksisuuntainen tiedonsiirto studiolaitteiden kanssa, voitaisiin pelillä ohjata ulkopuolisia syntetisaattoreita ja muita äänilähteitä. Monipuolistuvat ja tavallisia instrumentteja lähestyvät musiikkipelien controllerit mahdollistavat tulevaisuudessa kappaleiden soittamisen nuotin tarkkuudella. Miksi ei siis myös uusien kappaleiden luomisen?

Harmonix on käyttänyt jo hyväkseen musiikkisekvensserejä eli ohjelmistoja, joilla voidaan nauhoittaa, toistaa ja editoida musiikkia. Työkaluna kappaleiden muokkaamiseksi *Rock Bandin* formaattiin Rock Band Networkissa käytetään Reaper-nimistä sekvensseriä ("REAPER| Audio Production Without Limits," 2010), johon Harmonix on rakentanut lisätoiminnallisuutta peliä varten. Sekvensserin integrointi musiikkipeliin niin, että sekvensseri pystyisi tallentamaan nelihenki- sen yhtyeen soiton MIDI- tai äänidatana, ei ole teknisesti mahdotonta toteuttaa. Esiteksen pystyisi jälkeempään editoimaan sopivaksi ja muokkaamaan sen Rock Band Networkin formaattiin sopivaksi. Uusimman Rock Bandin myötä peliin vakavammin suhtautuvat pelaajat tulevat ostamaan ammattimaisempia MIDI-rumpusettejä ja koskettimia pelin kanssa käytettäväksi. Miksei niitä voisi hyödyntää musiikin tekemisessä ja miksei musiikin tekemisestä näin voisi tehdä peliä?

Lähteet

Blaine, Tina (2005). The convergence of alternate controllers and musical interfaces in interactive entertainment. In Proceedings of the 2005 conference on New interfaces for musical expression (27-33). Vancouver, Canada: National University of Singapore.

Gaudiosi, John (9.10.2008). Virtual battle of the bands rocks on | Reuters. Saatavissa: <http://www.reuters.com/article/idUSTRE49848820081009>. Luettu 30.8.2010,

Guitar | Power Gig. (18.8.2010). Saatavissa: <http://www.powergig.com/guitar>. Luettu 18.8.2010.

Hietala, Veijo. (12.5.2004). Elokuvan historia. Luento, Oulun yliopisto, Humanistinen tiedekunta.

Jenkins, D. (23.12.2008). Gamasutra - News - RedOctane: Aerosmith's Guitar Hero Take Bigger Than Recent Albums. Saatavissa: http://www.gamasutra.com/view/news/21651/RedOctane_Aerosmiths_Guitar_Hero_Take_Bigger_Than_Recent_Albums.php. Luettu 30.8.2010.

Jimmy Page says no to Guitar Hero | MusicRadar.com. (7.7.2008). Saatavissa: <http://www.musicradar.com/news/guitars/jimmy-page-says-no-to-guitar-hero-163618>. Luettu 18.8.2010.

Jordà, Sergi (2004). Digital instruments and players: part I—efficiency and apprenticeship (59–63).

Jordà, Sergi, Günter Geiger, Marcos Alonso & Martin Kaltenbrunner (2007). The reacTable: exploring the synergy between live music performance and tabletop tangible interfaces (139-146). Baton Rouge, Louisiana: ACM.

Levenson, Thomas (1994). Taming the hypercello. *The Sciences*, 34(4), 15-23.

Machover, Tod (14.1.2010). Tod Machover | Composer and Inventor, MIT Media Lab | Big Think. (14.1.2010). Saatavissa: <http://bigthink.com/todmachover>. Luettu 18.8.2010.

Midi Manufacturers Association. (6.5.2010). Saatavissa: <http://www.midi.org/>. Luettu 18.8.2010.

Paradiso, Joseph A. (1999). The brain opera technology: New instruments and gestural sensors for musical interaction and performance. *Journal of New Music Research*, 28(2), 130-149.

REAPER| Audio Production Without Limits. (6.6.2010). Saatavissa: <http://reaper.fm/>. Luettu 18.8.2010.

Rock Band 3 Fender Mustang Pro guitar controller and MIDI-Pro adapter eyes-on -- Engadget. (18.8.2010). Saatavissa: <http://www.engadget.com/2010/06/17/rock-band-3-fender-mustang-pro-guitar-controller-and-midi-pro-ad/>. Luettu 18.8.2010.

Wixon, Dennis (2007). Guitar Hero: the inspirational story of an "overnight" success. *interactions*, 14(3), 16-17.