

Pelikahvilajärjestelmän dokumentointi Pelitalolla

Jani Korhonen

Opinnäytetyö
Tietojenkäsittely
2013



Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

<p>Tekijä tai tekijät Jani Korhonen</p>	<p>Ryhmä tai aloitusvuosi 2011</p>
<p>Opinnäytetyön nimi Pelikahvilajärjestelmän dokumentointi Pelitalolla</p>	<p>Sivu- ja liitesivumäärä 27+10</p>
<p>Ohjaaja tai ohjaajat Mirja Jaakkola</p>	
<p>Pelitalo on Helsingin kaupungin nuorisoasiainkeskuksen Toimintakeskus Hapessa sijaitseva digitaaliseen pelaamiseen keskittynyt nuorisotalo. Teknisesti Pelitalon toiminta perustuu kaupalliseen Smartlaunch-pelikahvilajärjestelmään, jota Pelitalo on laajentanut omiin nuorisotyöllisiin tarpeisiinsa sopivaksi. Pelitalo on aikeissa vaihtaa nykyisen Smartlaunch-järjestelmän toiseen heille paremmin sopivaan Gizmo-kahvilajärjestelmään.</p> <p>Jatkuva laajennusten kehitystyö Pelitalon toiminnan lomassa on johtanut siihen, ettei kehitystyöstä ratkaisuihin ole juurikaan syntynyt dokumentaatiota. Jotta hallittu vaihto Gizmo-järjestelmään olisi mahdollista, on Pelitalon teknisistä ratkaisuksista synnyttävä kattava dokumentointi.</p> <p>Työn tuloksena syntyy dokumentti Smartlaunchin toiminnasta Pelitalon ympäristössä ja Pelitalon kehittämien kahvilajärjestelmälaajennuksien dokumentaatio. Tämän dokumentin pohjalta Pelitalon on tarkoitus siirtää olemassa olevat järjestelmänsä toimimaan Gizmo-kahvilajärjestelmän kanssa.</p> <p>Tässä työssä poraudutaan nykyisiin kahvilajärjestelmään kehitettyihin laajennuksiin ja muokkauksiin sekä koostetaan niistä dokumentti. Vaikka työssä joudutaan sivuamaan joitain laitetason ratkaisuita, niihin ei dokumentaatioissa ole tarkoitus ottaa kantaa. Myös kooditason dokumentointi on tämän työn aihepiirin ulkopuolella.</p>	
<p>Asiasanat dokumentointi, internet, nuorisotyö</p>	

Programme in Business Information Technology

<p>Author(s) Jani Korhonen</p>	<p>Group or year of entry 2011</p>
<p>The title of thesis Documenting the cyber café system at Pelitalo</p>	<p>Number of report pages and attachment pages 27 + 10</p>
<p>Advisor(s) Mirja Jaakkola</p>	
<p>Pelitalo is a youth centre under the Youth Department of the City of Helsinki focused on digital gaming. Technically, the operations of Pelitalo are based on a commercial Smartlaunch Cyber Café Software, which has been extended to better suit for youth work. Pelitalo is currently considering replacing the Smartlaunch with a new cyber café software Gizmo which would better meet their requirements.</p> <p>The continuous development of the Smartlaunch extensions alongside with other activities of Pelitalo has led to the fact that the created solutions have been poorly documented. This makes the changing of the underlying café system to the new one almost impossible. That is why a comprehensive documentation of the present technical solutions was needed.</p> <p>The purpose of this thesis was to produce the documentation about the software solutions done in Pelitalo using the Smartlaunch system. The documentation was done to help replacing the Smartlaunch system with the Gizmo one.</p> <p>This thesis does not take a stance on the hardware nor the network part of the system. The focus in this thesis is only on the software solutions, meaning the extensions made for Smartlaunch and for the solutions in Smartlaunch itself. The source code documentation of the extensions is not part of this thesis either.</p> <p>The result of this thesis project was the documentation on the Smartlaunch software and its extensions in the Pelitalo environment.</p>	
<p>Key words documenting, internet, youth work</p>	

Sisällys

1	Johdanto.....	3
1.1	Tietoperusta.....	4
2	Toimeksiantaja	5
3	Kahvilajärjestelmät	7
3.1	Käyttäjien hallinta.....	7
3.2	Pelilisenssien hallinta.....	7
3.3	Keskitetty hallinta.....	7
3.4	Nuorisotyölliset laajennukset (PISA)	8
3.4.1	Toiminta käytännössä.....	8
4	Dokumentaatio	10
4.1	Smartlaunch.....	11
4.1.1	Ominaisuudet.....	11
4.1.2	Skriptit	12
4.1.3	XML rajapinta.....	13
4.2	PISA.....	14
4.2.1	Vieraskirja	16
4.2.2	Jonotus	17
4.2.3	Näkymä	18
4.2.4	Esitys	18
4.2.5	Daemon.....	18
4.2.6	Tietokanta.....	19
4.3	NWL.....	21
4.3.1	NWL Service (myös PT interactive service v2).....	22
4.3.2	NWL client (myös PT-client)	22
4.3.3	Kirjautumishallinta	22
4.3.4	Ilmoitukset.....	23
4.3.5	NWL Protokolla.....	24
5	Pohdinta.....	25
5.1	Jatkokehitys.....	25
5.2	Oma oppiminen.....	26
6	Lähteet.....	27

7	Liitteet.....	27
7.1	Liite 1: (Kuvio 1) Pelitalon kahvilajärjestelmien rakenne	28
7.2	Liite 2: (Kuvio 3) Smartlaunch kahvilaohjelmiston rakenne	29
7.3	Liite 3: (Kuvio 4) PISA-palvelun rakenne	30
7.4	Liite 4: (Kuvio 7) NWL-palvelun rakenne	31
7.5	Liite 5: Komennot PISAlta NWL:lle.....	32
7.6	Liite 6: Komennot NWL:ltä PISAlle.....	35
7.7	Liite 7: (Kuvio 6) PISA-järjestelmän tietokantarakenne	37

1 Johdanto

Helsingin kaupungin nuorisoasiainkeskuksen Toimintakeskus Hapen Pelitalo (myöhemmin Pelitalo) valitsi perustettaessaan toimintansa tueksi Smartlaunch Internet Café –kahvilajärjestelmän (myöhemmin Smartlaunch). Alusta alkaen on tiedostettu, ettei Smartlaunch ole täysin sopiva kahvilaohjelmisto nuorisotyön tarpeisiin, koska sen toiminta perustuu maksullisen kahvilatoiminnan hallintaan.

Vuosien käytön jälkeen Smartlaunch avasi hieman vaillinaisen ja dokumentoimattoman XML-rajapinnan (Extensible Markup Language API), jota hyödyntäen Pelitalolla lähdettiin heti laajentamaan ohjelmaa soveltumaan paremmin omiin tarpeisiinsa. Laajennukset sallivat Pelitalolle perustettavan useita sivupisteitä, joita on nykyisin ympäri Helsinkiä 4 kpl Pelitalon lisäksi.

Nykyisin Pelitalon toiminta perustuu vahvasti Smartlaunch-ohjelmistoon tehtyihin laajennuksiin ja jopa omaan kokonaiseen laajennusjärjestelmään jonka nimi on PISA. PISA-järjestelmä sisältää jokaiselle fyysiselle sivupistesijainnille oman hallintanäkymän, täysin automatisoidun jonotuksen ja useita nuorisotyöllisiä työkaluja kävijöiden seurantaan, tunnuslukujen keräämiseen ja muihin päivittäisiin nuorisotyöllisiin haasteisiin.

Pelikahvilajärjestelmämarkkinoille on tullut viime aikoina uusi järjestelmä, Gizmo Application Management Program (myöhemmin Gizmo), jonka soveltuvuus Pelitalon toimintaan, laajennettavuus ja jopa hinta on huomattavasti Smartlaunchia parempi. Pelitalo aikoo vaihtaa tähän järjestelmään heti mahdollisuuden tullen.

PISA-järjestelmä on tarkoitus siirtää tai rakentaa uudelleen Gizmo-järjestelmää silmällä pitäen. Tähän mennessä PISA-järjestelmä ja muut Smartlaunchiin tehdyt ratkaisut on tehty ja niitä on muokattu jatkuvasti toiminnan aikana eikä suoranaista dokumentaatiota järjestelmästä ja sen ratkaisuista ole syntynyt. Hallittu Gizmo-järjestelmään siirtyminen taas vaatii nykyisen järjestelmän dokumentaatiota, jotta yllätyksiltä voidaan välttyä.

Tämän projektin tehtävä on luoda Pelitalolle dokumentaatio sen järjestelmän nykytilasta ja samalla helpottaa ja tukea Smartlaunch-järjestelmän vaihtamista Gizmo-järjestelmään ottamalla kantaa järjestelmän uusittaviin osiin.

Projektissa ei dokumentoida Pelitalolle rakennettua kahvilaohjelmistoa funktioiden tai metodien tarkkuudella. Projekti keskittyy Smartlaunch- ja PISA-järjestelmän moduuleihin tai muihin suurempiin osiin sekä sivutaan yleiskäyttöisiä rajapintoja ja luokkia. Projektissa otetaan myös niukasti kantaa laitteistotason vaatimuksiin tai ratkaisuihin, ja siinä keskitytäänkin enemmän järjestelmän ohjelmistopuoleen.

1.1 Tietoperusta

Kahvilajärjestelmistä löytyy kaupallisten järjestelmien omien markkinointikanavien lisäksi lähes olematon määrä tietoa. Toimeksiantajan tietojen mukaan samantasoisia järjestelmälaajennuksia kahvilajärjestelmiin ei ole maailmalla tehty. Jotkin yritykset ovat hieman laajentaneet kahvilajärjestelmiään omiin tarkoituksiin, mutta julkisia tietoja aiheesta ei ole.

Allekirjoittanut on toiminut toimeksiantajan järjestelmäasiantuntijana kyseisen järjestelmän parissa Pelitalon perustamisesta lähtien.

2 Toimeksiantaja

Pelitalo on Helsingin kaupungin nuorisoasiainkeskuksen nuorisotalo, jonka toiminta keskittyy nuorten pelikulttuuriharrastuksien tukemiseen. Tällaista toimintaa voi olla esimerkiksi vapaamuotoinen pelikahvilamainen toiminta, peliturnauksien järjestäminen, vakavamman harrastustoiminnan tukeminen esimerkiksi tarjoamalla pelijoukkueille puitteet harjoitteluympäristöön, pelinkehitystoiminta ja moni muu pienryhmätoiminto.

Pelitalo lähtee toiminnoissaan liikkeelle siitä näkökulmasta että pelit, pelaaminen ja pelillisyydet ovat suuri osa tässä ajassa elävän nuoren kulttuurimaisemaa. Pelaamisella voi olla monia eri merkityksiä, ja nämä merkitykset voivat vaihdella myös eri konteksteissa. Se voi olla kavereiden kanssa hauskanpitoa, ajan tappamista, tai hyvä harrastus, josta voi avautua ura jonkin peleihin liittyvän alan parissa. Pelaaminen opettaa nuorelle lisäksi medialukutaitoja sekä mediakriittisyyttä, ja se ei aiheuta itsessään teknologiana ja mediana negatiivisia vaikutuksia. (Pelitalo, Info)

Eero Kurosen ja Raine Koskimaan (2011, 41) mukaan 10–19 vuotiaista nuorista 97,4 % kertoo pelaavansa digitaalisia pelejä. Samasta ikäluokasta yli 90 % on aktiivisia pelaajia. Tästä syystä pelit ovat yksi tärkeimmistä työvälineistä nykynuoriin kohdistuvassa nuorisotyössä.

Kun Pelitalon järjestelmää alettiin rakentaa, haluttiin luoda pohja ympäristölle, jossa nuorten tietokoneiden käyttöä ei tarvitse liikaa rajoittaa. Tavoitteena oli, että vapaamman käytön aiheuttamat ongelmat saataisiin helposti ja nopeasti korjattua etätökaluja käyttäen. Lisäksi koska toiminnan keskipisteessä olivat pelit, tuli järjestelmän mahdollistaa pelaaminen monissa eri ympäristöissä. Nykytilanteessa järjestelmä mahdollistaa pelaamisen lisäksi myös Windows-käyttöjärjestelmän normaalin käytön yksillä käyttäjätunnuksilla, esimerkiksi netin selaamista tai läksyjen tekemistä varten.

Järjestelmää kehitettäessä kävi nopeasti selväksi, ettei tehtävä ollut yksinkertainen. Kantavaksi ajatukseksi muodostui jo olemassa olevien työkalujen hyödyntäminen, sillä kokonaan oman järjestelmän rakentamiseen ei ollut varaa. Omat ongelmansa kehitystyöhön toivat niin kaupungin sisäisessä verkossa toimiminen kuin myös

myöhemmin tavoitteeksi otettu mahdollisuus käyttää samaa järjestelmää muillakin Helsingin nuorisotaloilla eli Pelitalon etäpisteillä. Tulevaisuuden tavoitteina hankkeessa oli myös kehittää mahdollisuus laajentaa Pelitalolle rakennettua järjestelmää jopa muihin kaupunkeihin (Pelitalo, Info).

Järjestelmä on Helsingin Nuorten toimintakeskus Hapessa sijaitsevan Pelitalon lisäksi jo otettu käyttöön myös Pasilan, Malminkartanon, Viikin ja Meri-Rastilan nuorisotaloilla.

3 Kahvilajärjestelmät

Smartlaunch tyyppisen pelikahviloiden käyttöön tarkoitettujen sovellusten ajaminen on Pelitalon ympäristössä käytännössä pakollista, jotta edes osa pelikahvilan valvontaan ja ylläpitoon kuuluvista tehtävistä saadaan automatisoitua. Järjestelmän selvät edut on esitelty seuraavissa luvuissa.

3.1 Käyttäjien hallinta

Käyttäjien hallinnan avulla on mahdollista rajoittaa käyttäjien oikeuksia koneella oleviin sovelluksiin, valvoa pelien ikärajoja ja tallentaa käyttäjäkohtaisia peliasetuksia ja tallennuksia.

3.2 Pelilisenssien hallinta

Dynaamisen pelilisenssien hallinnan avulla on mahdollista asentaa pelit järjestelmään myös silloin, kun lisenssejä on vähemmän kuin koneita. Smartlaunch pitää huolen siitä että peliä pääsee pelaamaan ainoastaan lisenssien sallima määrä pelaajia yhtäaikaaisesti.

3.3 Keskitetty hallinta

Järjestelmä mahdollistaa kaikkien järjestelmässä olevien koneiden keskushallinnan. Koneiden tilan ja kirjautumistilanteen näkee helposti admin-paneelistä, ja koneilla on mahdollista suorittaa esimerkiksi skriptejä yhtäaikaisesti.

Smartlaunchin kaltaisia järjestelmiä, joissa olisi mukana myös pelilisenssien hallinta, on harvassa. Lähin vaihtoehto Smartlaunchille on CafeSuite, mutta Pelitalon perustamisen aikaan se ei vielä sisältänyt kaikkia tarvittavia ominaisuuksia. Nykyäänkin CafeSuitesta puuttuu vielä olennaisin Pelitalon tarvitsema ominaisuus – pelilisenssien hallinta (CafeSuite 2010, What are the development plans for CafeSuite?).

Kaikissa tämänhetkissä kahvilajärjestelmissä on Pelitalon kannalta ongelmana se, että niiden toiminta perustuu rahan ansaitsemiseen. Pelitalolla pelaaminen on ilmaista, ja se tuo monenlaisia uusia haasteita kahvilajärjestelmälle. Esimerkiksi käyttäjien peliaika

tulee laskea käyttäjien ostaman peliajan sijaan tietokoneille jonottavien nuorten lukumäärästä.

Alun perin Smartlaunchin laajenuksena aloittanut Gizmo Application Management Platform on nykyään täysin varteenotettava vaihtoehto ainakin Pelitalolla. Gizmossa ei ole maksuliikenteeseen perustuvia ominaisuuksia ja se on laajennettavissa helpommin kuin Smartlaunch tai CafeSuite. Gizmo on myös molempia muita kahvilajärjestelmiä halvempi vaihtoehto ja kehittyä tällä hetkellä nopeampaa vauhtia kuin yksikään kilpailijansa.

3.4 Nuorisotyölliset laajennukset (PISA)

PISA tai Pisa on Pelitalo-konseptiin tehty jonotus- ja hallintasovellus. Nykyisessä muodossaan PISA-järjestelmä sallii tietokoneille kirjautumisen Smartlaunch-käyttäjätunnuksille sekä tietokoneiden Windows-puolelle (ei pelejä, vain kevyttä hyötykäyttöä ja nettisurffailua) että Smartlaunch-puolelle (lähinnä pelaamiskäyttöä). Järjestelmä osaa pitää huolta automaattisesti jonotuksesta ja vieraskirjasta ilman jatkuvaa ihmisvalvontaa.

Lisätoimintoina järjestelmässä on tällä hetkellä mm. aktiivisten nuorten seuranta, jonotustilanteen esitys ja tietokoneiden pieniasteinen hallinta (kaikkien tai yksittäisten tietokoneiden sammutusta ja uudelleenkäynnistystä).

3.4.1 Toiminta käytännössä

Nuorisotalot tarvitsevat järjestelmän käyttöön kaksi ylimääräistä hallintatietokonetta. Toinen tulee ylläpitäjien, tässä tapauksessa nuoriso-ohjaajien, käyttöön ja toinen koneeksi josta nuoret voivat kirjata itsensä vieraskirjaan ja jonoon. Jälkimmäisenä tietokoneena Pelitalolla on siirretty käyttämään vähävirtaista minitietokonetta Raspberry Pi:ta.

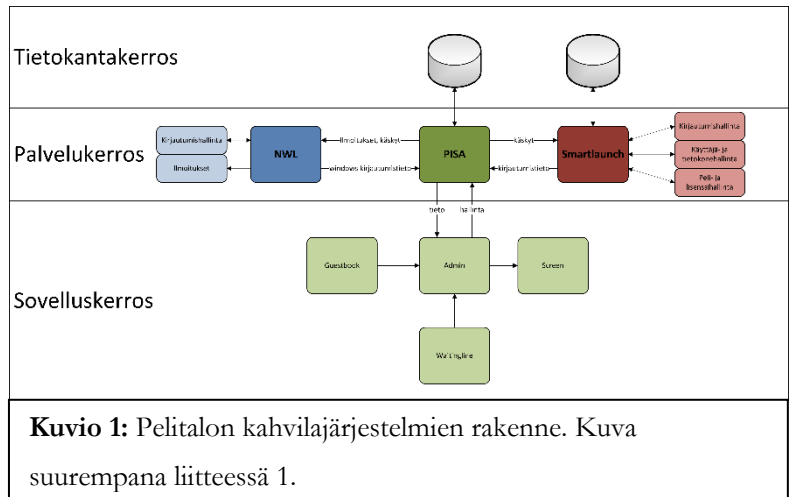
Järjestelmän ja jonotuksen toimintaa voidaan hallita Web-sovelluksesta, ja vieras voi halutessaan myös poistaa itsensä jonosta näyttämällä viivakoodinlukijalle korttiansa uudelleen. Ylläpitäjät voivat suoraan muuttaa jonon järjestystä, esimerkiksi siirtää

käyttäjän heti ensimmäiseksi. Ylläpitäjät näkevät myös tarvittaessa onko vieraan käyttäjätunnukseen liitetty erityisiä merkintöjä, esimerkiksi nuoren huoltajien kanssa sovittuja peliaikoja.

4 Dokumentaatio

Pelitalon kahvilajärjestelmä koostuu kokonaisuudessaan kolmesta suuremmasta osasta (kuvio 1).

Smartlaunch on vastuussa asiakaskoneiden kirjautumisesta ja ulkoasusta. Smartlaunch-kahvilajärjestelmä vastaa



myös pelikirjastosta ja varaa pelilisenssejä tarvittavan määrän pelien käynnistyessä.

Kahvilaohjelmisto pitää huolta automaattisesti myös pelien ikärajoista, eikä se anna nuorten pelata heille sopimattomia pelejä. Smartlaunch (2011, API Documentation) tarjoaa pienen rajapinnan omien laajennuksien tekoon, mutta pitkään rajapinnasta on toiminut ainoastaan osittainen tietokoneiden tilatiedon hakeminen sekä käyttäjien kirjaaminen ulos. Vaillinaisen rajapinnan takia esimerkiksi käyttäjähallinta joudutaan hoitamaan Smartlaunchin ohjelmistosta, kun taas muut nuorisotyölliset hallinnat on toteutettu PISA-hallinnan alle.

NWL-palvelu on vastuussa asiakastietokoneiden kirjautumisikkunasta silloin, kun tietokonetta ei käytetä Smartlaunchissa. NWL lähettää PISA-palvelulle kyselyn kirjautumisen oikeellisuudesta. Kirjautumistiedot tarkistetaan Smartlaunchin käyttäjätietokantaa vasten. Smartlaunch-puolella NWL toimii ainoastaan viestin välittäjänä käyttäjälle. PISA-palvelu lähettää NWL-palvelulle käskyn näyttää asiakaskoneella varoitusviestin, kun käyttäjä ollaan kirjaamassa ulos esimerkiksi jonotuksen takia.

PISA-järjestelmä on Smartlaunchin laajennusrajapinnan varaan rakennettu oma järjestelmä, joka vastaa tietokoneiden tilatietoa tutkimalla ja käyttäjien pelaikaa rajoittamalla jonotustilannetta. PISA-järjestelmästä on luotu jokaiselle Pelitalon sivupisteelle oma asennuksensa, jotta nuorisotaloilla ei pystyttäisi vahingossa hallitsemaan muiden nuorisotalojen tietokoneiden tai jonotuksen toimintaa.

4.1 Smartlaunch

Smartlaunch on pitkään ollut kattavin tarjolla oleva juuri internet-kahviloiden hallintaan tarkoitettu ohjelmisto, joka kykenee ottamaan huomioon peliympäristön erityistarpeet. Ohjelmisto on alun perin tehty maksullisten pelikahviloiden tarpeisiin, ja sisältää



Kuvio 2: Smartlaunchin oma kuvaus järjestelmästään.
(Smartlaunch, Cafe configurations)

paljon maksuliikenteeseen liittyviä, Pelitalon kannalta turhia ominaisuuksia. Lisäksi ohjelmistoa vaivaa suuri määrä ohjelmointivirheitä ja ominaisuuksia joita ei ole toteutettu loppuun asti. Kuitenkin Smartlaunchin lisenssi- ja käyttäjähallinta ovat korvaamattomia Pelitalon tyyppisen pelikahvilaympäristön toteuttamisessa.

Smartlaunch-järjestelmään kuuluu kolmenlaisia tietokoneita: palvelin, hallinta ja asiakas (kuvio 2). Vaihtoehtoisesti palvelinta ja hallintasovellusta on mahdollista ajaa samalla koneella. Pelitalon ympäristössä palvelimen käyttämä tietokanta on asennettu samalle palvelimelle kuin itse Smartlaunch-palvelin. Palvelin pyörittää järjestelmän kannalta olennaisia palveluita. Hallintatietokone tarjoaa työntekijöille käyttöliittymän käyttäjätunnusten ja asiakaskoneiden hallintaan ja asiakaskoneiden kautta asiakkaat pääsevät käsiksi järjestelmään asennettuihin ohjelmiin. Pelitalon kanssa samaa keskuspalvelinta käyttävät myös nuorisotaloilla sijaitsevat etäpisteet, joilla on kuitenkin omat hallinta- ja asiakaskoneensa.

4.1.1 Ominaisuudet

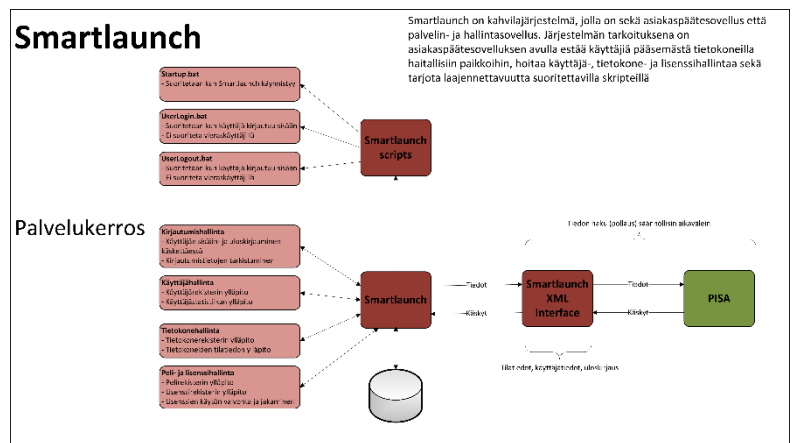
Järjestelmän kolmentyyppisille tietokoneille on myös kaikille omat sovelluksensa, joista kaikki vaativat Microsoft Windows-käyttöjärjestelmän alustaksi. Asiakastietokoneilla kahvilatoiminnasta vastaa Smartlaunch Client –ohjelma, joka tarjoaa Adobe Flashilla toteutetun käyttöliittymän pelien ja ohjelmien käynnistämiseen. Etuna käyttöliittymän käytössä on se, etteivät käyttäjät pääse käyttöjärjestelmässä sellaisiin paikkoihin, joihin heillä ei tulisikaan olla pääsyä.

Palvelinpuolella Smartlaunchista vastaa Smartlaunch Server –ohjelma, johon asiakaspäätteet ovat jatkuvasti yhteydessä. Palvelin huolehtii tietojen välittämisestä tietokannan ja asiakkaiden välillä. Smartlaunch Serverin puolelta voidaan myös hallita lukuisia kahvilajärjestelmään liittyviä ominaisuuksia, muokata pelejä tai ohjelmia ja niiden lisenssejä, hallita tietokoneita ja niiden ryhmiä yms. Käyttäjien omat tiedostot tallentuvat myös palvelimen levyjärjestelmään, josta niitä pääsee suoraan hallitsemaan ja aselaamaan.

Smartlaunch Administrator on jollekin verkossa olevalle hallintaan tarkoitettulle tietokoneelle asennettu ohjelma, jolla voidaan hoitaa pelikahvilan arkipäiväistä hallintatoimintaa. Smartlaunch Administratoriin kuuluu mm. pelikoneiden etähallintamahdollisuus, käyttäjähallinta ja rahaliikenteen hallinta.

4.1.2 Skriptit

Vaikka Smartlaunchista on yritetty tehdä mahdollisimman pitkälle graafisen käyttöliittymän läpi käytettävä sovellus myös järjestelmän ylläpitäjille, ovat sen kannalta keskeisessä asemassa erilaiset skriptit (kuvio 3). Ohjelmisto



Kuvio 3: Smartlaunch kahvilaohjelmiston rakenne. Kuva suurempana liitteessä 2.

ajaa erinäisissä tilanteissa automaattisesti skriptejä jotka ovat ylläpidon muokattavissa, ja lisäksi on mahdollista luoda myös täysin omia sovelluksia erityistilanteita varten.

Smartlaunchin skriptejä on seuraavanlaisia:

- Asiakaskoneen käynnistyskripti (Startup.bat) joka ajetaan aina Smartlaunchin käynnistyessä. Pelitalon ympäristössä skripti tekee seuraavia asioita:
 - Liittää verkkolevyn Smartlaunchin käytettäväksi.
 - Ajaa Smartlaunch-koneen numeroinnin korjaavan skriptin. Koska Pelitalon asiakaskoneissa käytetään levykuvia, on levykuvien asentamisen jälkeen kaikilla koneilla identtinen nimi ja numero. Smartlaunch vaatii

- jokaiselle tietokoneelle yksilöllisen numeron, jonka kyseessä oleva skripti siis asettaa.
- Asettaa koneen kellonajan oikeaksi.
 - Luo lisenssihallintojen ja henkilökohtaisten tiedostojen tarvitsemat tyhjat paikallistiedostot.
 - Käynnistää jonotuksesta vastaavan palvelun (NWL client) asiakaskoneella
- Käyttäjän sisäänkirjautumisskripti (UserLogin.bat) joka ajetaan aina kun Smartlaunch-tietokoneelle kirjautuu käyttäjä. Pelitalon ympäristössä tämä skripti tekee seuraavaa:
 - Liittää käyttäjäkohtaisen verkkolevyhakemiston Smartlaunchin käytettäväksi.
 - Varmistaa, että verkkolevyllä on tarvittavat hakemistot.
 - Muuttaa Windowsin henkilökohtaiset tiedostot viittaamaan käyttäjäkohtaiselle verkkolevyille.
 - Käynnistää tiettyjen pelien käynnissä oloa valvovan prosessin.
 - Ajaa käyttäjäkohtaiset peliasetukset puhdistavan skriptin.
 - Käyttäjän uloskirjautumisskripti (UserLogout.bat) joka ajetaan kun käyttäjä kirjautuu tai kirjataan ulos tietokoneelta
 - Palauttaa Documents-kansion viittaamaan käyttöjärjestelmän omiin kansioihin.
 - Näiden lisäksi jokaisen pelin lisenssihallinta koostuu joko Smartlaunchin omista lisenssinhallintaskripteistä tai ylläpitäjien luomista skripteistä. Koska Smartlaunchissa on valmiina hyvin rajallinen määrä lisenssinhallintaskriptejä, joudutaan lähes poikkeuksetta peleille tekemään omat lisenssinhallinnat.

4.1.3 XML rajapinta

Smartlaunch-kahvilajärjestelmässä on olemassa laajennuksia varten rajapintansa (kuvio 3). Smartlaunchin (2011, API Documentation) rajapinnan dokumentaatiossa on lukuisia komentoja listattuna rajapintaan, mutta ainakaan Pelitalon historian aikana missään vaiheessa listatuista komennoista ei ole toiminut kuin muutama. Kysymyksiin komentojen toimivuudesta kahvilasovellusta myyvä yritys ei ole vastannut tai osannut

vastata. Tästä syystä PISA-järjestelmä onkin rakennettu vain kahden Smartlaunch XML-rajapintakomennon varaan.

PISA käyttää rajapinnan komennoista seuraavia komentoja:

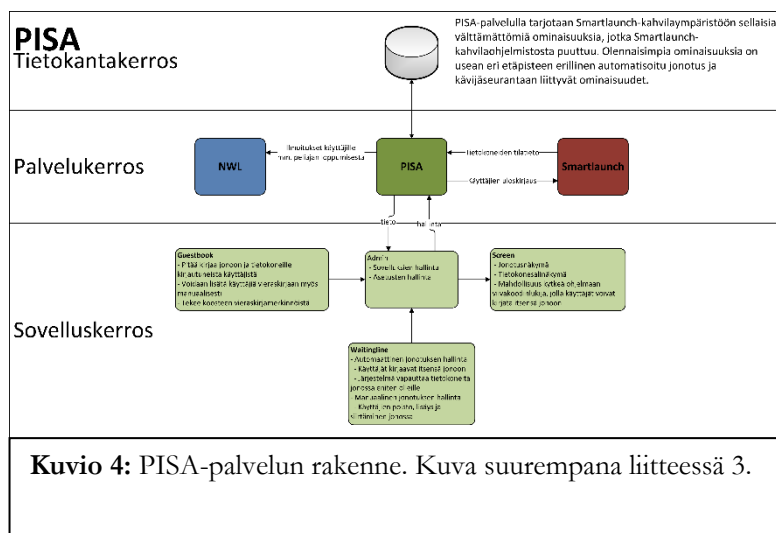
- ComputerGetAll
 - Järjestelmä saa tiedon tietokoneista, niiden tietokoneryhmistä ja koneiden tämänhetkisestä tilasta. Koneen tilasta selviää onko tietokone päällä, vapaana vai varattuna jollekin käyttäjälle.
 - PISA-järjestelmä yhdistää tähän tietoon tietokannasta saadun tiedon koneen OutOfOrder-tilasta, eli siitä onko tietokone käytössä vai ei.
- UserLogout
 - Järjestelmä kirjaa tietyn käyttäjän tietokoneelta ulos.
 - Tällä komennolla kirjataan ulos sellaiset käyttäjät, joiden pelaika loppuu. Peli aika voi loppua jos tietokoneille kertyy jonoa.
 - Komennolla estetään myös sellaisten käyttäjien sisäänkirjaus, jotka eivät ole kirjautumishetkellä jonossa tai eivät ole jonossa riittävän korkealla sijalla.

Lisää tietoa protokollasta ja rajapinnasta löytyy Smartlaunchin dokumentaatiosta.

4.2 PISA

Joulukuuhun 2009 asti Pelitalon jonotus toimi Smartlaunch-kahvilaohjelmistoa hyväksi käyttäen. Koska jonotus kyseisessä pelikahvilaohjelmistossa perustuu lähtökohtaisesti

maksettuihin pelitunteihin, ei järjestelmä siltä osin täyttänyt ilmaisen pelikahvilaympäristön vaatimuksia. Sen avulla kuitenkin tultiin toimeen, vaikkakin



jonotuksen hallinnointi vei yhden työntekijän työresurssin Pelitalon vilkkaimpaan aikaan.

Joulukuussa 2009 Pelitalo sai ensimmäisen etäpisteensä Pasilan nuorisotalolle ja ongelmia ilmeni heti. Molemmat toimipisteet, sekä Hapen Pelitalo että Pasilan nuorisotalo, olivat yhteydessä samaan Smartlaunch-palvelimeen ja palvelinta ei saatu erottamaan toimipisteitä toisistaan. Näin ollen tietokoneen vapautuessa Pasilan nuorisotalolta saattoi järjestelmä ehdottaa Hapen Pelitalon kävijälle siirtymistä sinne vapaalle koneelle. Tämä ei luonnollisesti ollut toimiva vaihtoehto. Ongelmaa yritettiin pitkään ratkaista Smartlaunchin toiminnallisuuksien avulla, mutta vähitellen selvisi, ettei valmiista kahvilajärjestelmästä löytyisi ratkaisua tilanteeseen. Jonotusongelman ratkaiseva sovellus päätettiin siis tehdä itse.

Vuoden 2010 alussa oli kiireessä tehty ensimmäinen versio jonotusjärjestelmä Pisasta valmis. Silloisen ohjelmiston varsinainen tehtävä oli erottaa kaksi nuorisotaloa, Pasila ja Happi, toisistaan jotta suuremman pelikonemäärän omaavalle Hapen Pelitalolle saatiin edes jonkinlainen jonotus käyttöön. Tässä vaiheessa Pasilan nuorisotalon jonotuksen toteuttaminen oli vielä toissijaista, sillä Pelitalon 25 tietokonetta ja niille samaan aikaan haluavat 70 nuorta koettiin ensisijaiseksi ongelmaksi. Pasilan viiden tietokoneen hallitseminen sai hoitua käsin kunnes järjestelmästä saataisiin kunnollinen versio aikaiseksi.

Pelitalolla huomattiin monia tämän hätäisesti kehitetyn järjestelmän tuomia mahdollisuuksia. Ensimmäisiä huomioita olivat esimerkiksi mahdollisuus pitää kirjaa kävijöistä ja täten siirtää koko nuorisotalojen perinteinen vieraskirja sähköiseen muotoon hyödyntämällä käyttäjien Smartlaunch-tunnuksia. Myöhemmin sähköistä vieraskirjaa kehitettiin hyödyntämään Nuorisoasiainkeskuksen jäsenkorteista löytyvää viivakoodia ja jäsennumeroa.

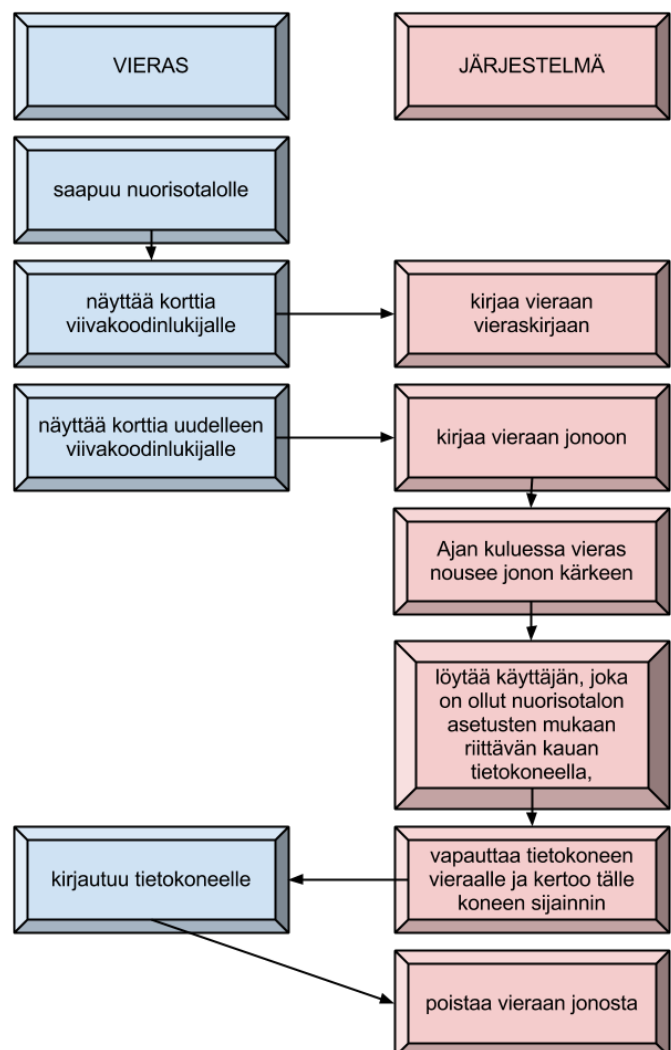
PISA-järjestelmä alkoi nuoriso-ohjaajien toiveista johtuen kehittyä aivan uudelleenlaiseksi. Sen ei enää ollutkaan tarkoitus olla pelkästään jonotusjärjestelmä, vaan koko peliympäristön kattava hallintasovellus johon tulisi myös nuorisotyöntekijöiden työtä helpottavia työkaluja (kuvio 4).

Sähköisen vieraskirjan lisäksi muita esille tuotuja mahdollisuuksia olivat esimerkiksi käyttäjiin liitettävien huomioiden näkyvyyden parantaminen, yksilöllisesti kohdattujen nuorten tilastointi ja työkalu sellaisten aktiivisesti Pelitalolla käyneiden nuorten löytämiseen, joihin ei vielä ollut riittävästi nuorisotyöllistä kontaktia. Nähtiin myös, että jonotuksen hallinnasta olisi mahdollisuus kehittää tulevaisuudessa täysin automaattinen. Mukaan saatiin vielä kirjautuminen sellaisiin tietokoneisiin, joissa ei käytetty Smartlaunch-pelikahvilajärjestelmää vaan pelkkää Windowsia. Viimeiseksi mainitusta huomiosta syntyi oma alaprojektinsa, NWL (New Windows Login), jonka avulla näppäriä ja automaattinen jonotusjärjestelmä pystyttiin tuomaan myös muiden Pelitalon järjestelmää hyödyntävien nuorisotalojen käyttöön. NWL-palvelusta kerrotaan lisää omassa luvussa.

4.2.1 Vieraskirja

Kuviosta 5 käy ilmi vieraskirjan ja jonon toiminta. Tavallisilla nuorisotaloilla vieraskirja on olennaisimpia tunnuslukujen keräystapoja, sillä se on koettu olevan tehokkain metodi seurata nuorisotalon kävijöiden lukumäärää. Pelitalollakin vieraskirja on yhtä lailla olennaisin seurantamalli, mutta vieraskirja on viety sähköiseen muotoon.

Kun vieras saapuu talolle, hän näyttää korttians viivakoodinlukijalle. Mikäli henkilö on aiemmin käynyt



Kuvio 5: Pelitalon PISA-järjestelmän toimintalogiikka

Pelitalolla, hänen saapumisensa kirjataan vieraskirjaan. Muuten hänelle luodaan käyttäjätunnukset järjestelmään, ja tämän jälkeen kirjautuminen vieraskirjaan toimii normaaliin tapaan.

Vieraskirjaan voidaan lisätä kävijöitä myös hallintapaneelin kautta, mikäli kävijältä on hukunut jäsenkortti tai kävijälle ei syystä tai toisesta haluta luoda käyttäjätunnusta järjestelmään.

Pelitalolla kerätään erilainen tilan ryhmäkäyttö erikseen nuorten käytöstä, ja tätä varten hallintapaneelista voidaan lisätä vieraskirjaan kokonaisia ryhmiä syöttämällä sinne ryhmän koko ja nimi. Ryhmä voidaan merkata myös aikuisryhmäksi, mikäli kyseessä on aikuiskoulutusta tai muuta suoranaisesti nuoriin kohdistumatonta toimintaa.

Hallintapaneelista saa myös tulostettua yhteenvedon kävijätilastoista.

4.2.2 Jonotus

Jonotus on olennaisin osa PISA-järjestelmää ja syy koko järjestelmän syntyyn. Jonotus toimii hyvin yksinkertaisella tavalla:

1. Käyttäjä kirjaa itsensä jonoon näyttämällä jäsenkorttiaan toisen kerran jonotustietokoneen viivakoodinlukijalle. Kolmas kerta poistaa käyttäjän jonosta.
2. Järjestelmä lisää käyttäjän jonon perälle
3. Perusasetuksillaan järjestelmä poistaa pisimmän aikaa tietokoneella olleen käyttäjän, mikäli:
 - a. Käyttäjä on ollut tietokoneella yli 60 minuuttia
 - b. Jonossa on ollut toinen käyttäjä vähintään 15 minuuttia
4. Käyttäjälle näytetään vapautuneen tietokoneen numero ja perusasetuksilla viisi minuuttia aikaa kirjautua tietokoneelle
5. Poistetaan käyttäjä jonosta

Jonotusta on mahdollista hallita PISA-järjestelmän verkkohallinnasta. Jonotuksen asetuksia, eli järjestelmän käyttämiä minimi- ja maksimiaikoja, voi muuttaa hallinnasta ja käyttäjiä on mahdollista liikuttaa tai poistaa jonosta. Usein käyttäjien nostaminen

jonon kärkeen on tärkeää, mikäli käyttäjä joutuu esimerkiksi käynnistämään tietokoneensa uudelleen kesken pelaikansa. Järjestelmä luulee näin käyttäjän kirjautuneen ulos ja antaa tietokoneen jonon kärjessä olevalle käyttäjälle.

4.2.3 Näkymä

Näkymä-moduuli on näkyvillä ainoastaan PISA-järjestelmän hallintapaneelissa. Näkymässä näkyy Pelitalon tai Pelitalon sivupisteen tietokonekartta, jossa vapaat ja varatut tietokoneet on korostettu eri väreillä. Tietokoneita klikkaamalla saa auki mahdollisesti kirjautuneen kävijän tiedot ja käynnissä olevat sovellukset. Näkymästä voi myös sammuttaa tai uudelleen käynnistää tietokoneita joko yksitellen tai kaikki kerrallaan.

Näkymään on tehty myös tietokoneille suojaus-moodi, jolla yksittäiset tietokoneet voidaan suojata jonotukselta. Jos tietokoneelle on kirjautunut kävijä ja tietokone asetetaan suojausmoodiin, ei kävijää kirjata tietokoneelta ulos automaattisesti. Tällä voidaan estää esimerkiksi pelaajan päätyminen kesken päällä olevan pelin.

4.2.4 Esitys

Esitysmoduuli on tarkoitettu esimerkiksi tietokone tilan läheisyyteen heijastettavaksi informaatoruuduksi. Moduuli näyttää jatkuvasti tietokonekartan, tämänhetkisen jonotuksen tilanteen ja arvion tietokoneiden vapautumisajoista sekä nuorisotalon henkilökunnan vapaasti muotoilemia lyhyitä tiedotteita.

Mikäli tietokoneeseen, jossa esitysmoduuli on päällä, kytketään viivakoodinlukija, toimii esitysmoduuli jonotustietokoneen tavoin kävijöiden väylänä lisätä itsensä vieraskirjaan tai jonoon.

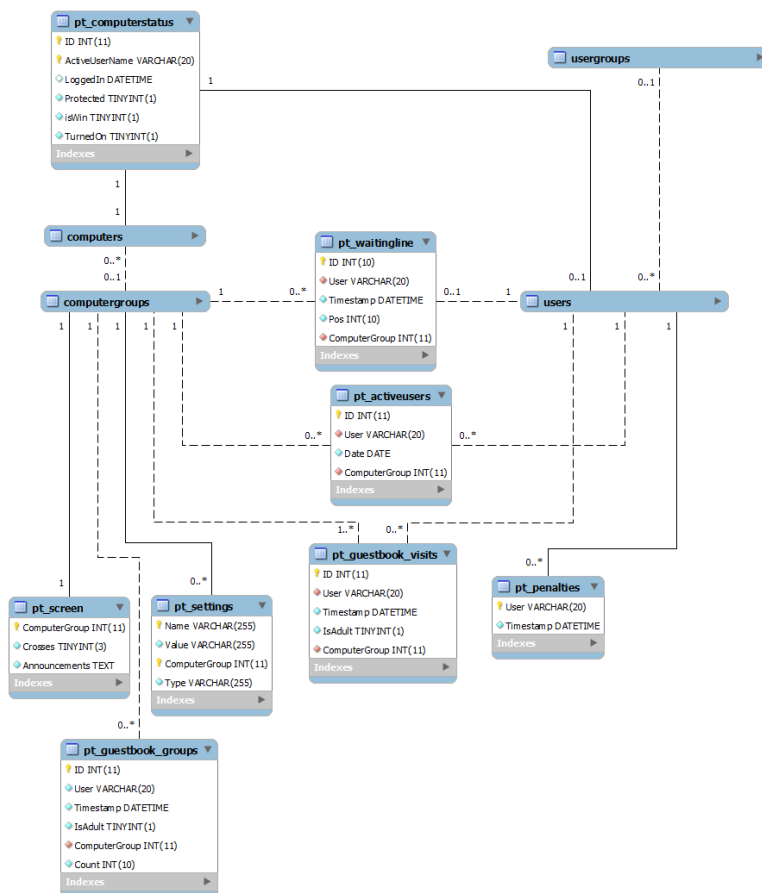
4.2.5 Daemon

Daemon on Linux-palvelimella ajettava PISA-järjestelmän osa, joka valvoo jatkuvasti tietokoneilla tapahtuvia muutoksia. Daemon hoitaa tietokoneiden vapauttamisen jonossa oleville käyttäjille, varoitusviestien lähettämisen ennen uloskirjaamista,

tietokoneiden sammuttamisen sekä kaikki muut käskyt jotka kulkevat tietokoneille esimerkiksi hallintapaneelin kautta.

4.2.6 Tietokanta

PISA-järjestelmää ja sen eri osia varten on jouduttu luomaan tietokantaan useita tauluja (kuvio 6). Koska useilla näillä tauluilla on relaatioita Smartlaunchinkin tauluihin, kuten esimerkiksi tietokone- tai käyttäjäviittauksia, on ollut järkevää sijoittaa taulut Smartlaunchin omaan tietokantaan. Tästä syystä tietokanta on tehty MySQL:ää käyttäen.



Kuvio 6: PISA-järjestelmän tietokantarakenne. Kuva suurempana liitteessä 7.

Kaikki PISAA varten luodut

tietokantataulut on nimetty etuliitteellä pt_, joka Smartlaunchin tauluista puuttuu.

Kuviossa 6 Smartlaunchin taulujen rakenne on myös piilotettu, koska olennaisin osa diagrammia on taulujen relaatiot.

Koska tietokoneryhmät järjestelmässämme esittää tietokoneiden eri nuorisotaloja, ja kaikki PISA-järjestelmän toiminnot ovat nuorisotalokohtaisia, on tästä syystä valtaosassa tietokantatauluista viittauksista kyseiseen tietokoneryhmiä käsittelevään computergroups-tauluun.

Seuraavassa listassa esitellään taulujen käyttötarkoitukset lyhyesti:

- **pt_computerstatus:** Tietokoneen nykyhetkinen tila
 - **ID:** Tietokoneen ID-numero

- **ActiveUserName:** Tietokoneella oleva käyttäjä
- **LoggedOn:** Aika jolloin käyttäjä on kirjautunut koneelle
- **Protected:** Onko tietokone suojattu automaattiselta uloskirjaamiselta
- **IsWin:** Onko tietokone Windowsissa (vai Smartlaunchissa)
- **TurnedOn:** Onko tietokone päällä
- **pt_waitingline:** Jonon tila
 - **ID:** Juokseva numerointi
 - **User:** Jonossa oleva käyttäjä
 - **Timestamp:** Aika jolloin käyttäjä on kirjautunut jonoon
 - **Pos:** Käyttäjän sija jonossa
 - **ComputerGroup:** Tietokoneryhmä jolle jono kuuluu
- **pt_activeusers:** Lista yksilöllisesti kohdatuista tai aktiivisista nuorista
 - **ID:** Juokseva numerointi
 - **User:** Käyttäjä
 - **Date:** Päivä jolloin käyttäjä on merkattu aktiivisten nuorten listaan
 - **ComputerGroup:** Tietokoneryhmä jolle aktiivisten nuorten lista kuuluu
- **pt_penalties:** Annetut jäähyt
 - **User:** Jäähyn saanut käyttäjä
 - **Timestamp:** Aika johon asti jäähy on voimassa
- **pt_settings:** Nuorisotalokohtaiset asetukset
 - **Name:** Asetuksen nimi
 - **WaitingTime:** Aika (sekunteina) joka käyttäjän pitää olla jonossa vähintään, ennen kuin järjestelmä vapauttaa tietokoneita
 - **NoLogoutUsergroups:** Pilkulla erotettu lista käyttäjäryhmistä (ID), joita ei kirjata automaattisesti ulos tietokoneilta.
 - **MinComputerTime:** Aika (sekunteina) joka käyttäjän annetaan olla tietokoneella vähintään ennen uloskirjaamista.
 - **MaxFreeComputerTime:** Aika (sekunteina) jonka jälkeen käyttäjä poistetaan jonosta, mikäli tämä ei kirjaudu vapaalle tietokoneelle.

- **AutoGuestbookUsergroups:** Automaattisesti tietokoneelle kirjautuessa vieraskirjaan lisättävät käyttäjäryhmät pilkulla erotettuna.
 - **gui_logintime:** Windowsissa näytettävän kirjautumisikkunan kirjautumisaika (sekunteina).
 - **Value:** Asetuksen arvo
 - **ComputerGroup:** Tietokoneryhmä jolle asetus asetetaan.
 - **Type:** Asetuksen tyyppi.
 - **Instance:** Asetus koskettaa PISA-järjestelmää.
 - **Client:** Asetus koskettaa NWL-järjestelmää.
- **pt_screen:** Jonotustietokoneella ja projisoinnissa näytettävän ohjelman asetukset
 - **ComputerGroup:** Projisointiin liittyvä tietokoneryhmä
 - **Crosses:** Ei enää käytössä.
 - **Announcements:** Ilmoitukset näytettäväksi ruudulla.
- **pt_guestbook_groups:** Vieraskirjaan lisätyt ryhmät
 - **ID:** Juokseva numerointi
 - **User:** Ryhmän nimi
 - **Timestamp:** Vierailun aika
 - **IsAdult:** Onko vierasryhmä aikuisista (vai nuorista) koostuva ryhmä
 - **ComputerGroup:** Tietokoneryhmä jota vieraskirja koskee
 - **Count:** Vieraiden lukumäärä
- **pt_guestbook_visits:** Vieraskirjaan lisätyt käyttäjät
 - **ID:** Juokseva numerointi
 - **User:** Käyttäjän nimi
 - **Timestamp:** Vierailun aika
 - **IsAdult:** Onko käyttäjä aikuinen vai nuori
 - **ComputerGroup:** Tietokoneryhmä jota vieraskirja koskee

4.3 NWL

NWL-palvelu on C++:aa ja Qt:ta hyväksikäyttäen toteutettu ohjelma, joka on asennettu jokaiselle asiakastyöasemalle. Se koostuu kahdesta osasta, palvelusta ja

asiakasohjelmasta, jotka molemmat sijaitsevat asiakastietokoneella. NWL:n tarkoitus on toimia PISA-järjestelmän tukena tai yhtenä osana asiakaskoneilla (kuvio 7). Sen voidaan ajatella kuuluvan osaksi PISAA, mutta tässä dokumentissa se on rajattu omaksi osakseen. Seuraavaksi NWL:n osista erikseen:

4.3.1 NWL Service (myös PT interactive service v2)

Tämä palvelu käynnistyy käyttöjärjestelmän käynnistyessä ja todentaa itsensä tietokoneen nimeä hyödyntäen PISA-palvelun daemonille, jolloin PISA tietää asiakaskoneen olevan päällä. NWL service ottaa myös vastaan PISAlta tulevia komentoja sille suunniteltua NWL-protokollaa hyödyntäen. Protokolla on esitelty lyhyesti myöhemmin. NWL Service asennetaan tietokoneelle sen mukana löytyvän installer.bat:n avulla.

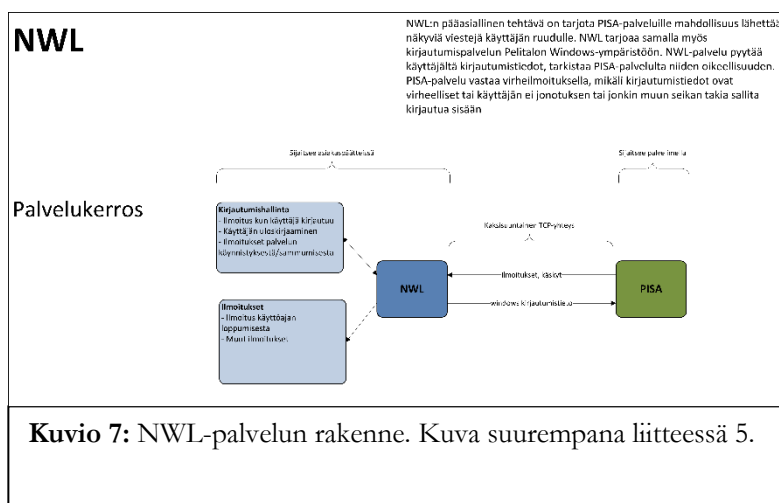
4.3.2 NWL client (myös PT-client)

Asiakasohjelma käynnistetään Windowsin tai Smartlaunchin käynnistyessä ja se on rajapintana käyttäjän ja palvelun välillä. NWL client näyttää käyttäjälle jäljellä olevan ajan ja soittaa varoitusääniä peliajan ollessa loppumaisillaan. Kun järjestelmän koneita käytetään tavallisessa Windows-tilassa, ilman pelikahvilaohjelmistoa, client myös kysyy käyttäjältä käyttäjätunnusta ja salasanaa, ja tarkistaa niiden oikeellisuuden palvelun kautta PISAlta.

4.3.3 Kirjautumishallinta

Windows-puolelle ilman Smartlaunchia kirjautuessa NWL kysyy käyttäjän käyttäjätunnusta ja salasanaa. Tämän tarkoitus on pitää Windows-puolen käyttäjät myös PISA-järjestelmän

jonotuksessa mukana. PISA-järjestelmän on pystyttävä estämään väärin käyttäjien kirjautumista sisään sekä pystyttävä valvomaan tietokoneiden käyttöaikoja.



NWL:n kirjautumisprosessi menee seuraavasti:

1. NWL kysyy käyttäjältä kirjautumistietoja ja estää tietokoneen muun käytön
2. Käyttäjä syöttää NWL:lle käyttäjätunnuksensa ja salasanasensa
3. NWL tarkastaa PISA:ta kirjautumistietojen ja kirjautumisen oikeellisuuden
 - a. Jos PISA hyväksyy kirjautumistiedot ja sallii kirjautumisen, PISA vastaa NWL:lle kirjautumisen onnistuneen. NWL sallii tämän jälkeen tietokoneen käytön
 - b. Jos PISA ei hyväksy kirjautumistietoja tai ei jonotuksen takia salli kirjautumista, PISA vastaa NWL:lle kirjautumisen epäonnistuneen.
 - c. Jos NWL ei saa yhteyttä PISA-palveluun, estetään kirjautuminen

4.3.4 Ilmoitukset

Koska Smartlaunch-rajapinnassa on ollut käytössä ainoastaan ominaisuus kirjata käyttäjiä ulos koneelta, on ongelmaksi aluksi lähtien muodostunut käyttäjien informointi. Usein käyttäjä ei ole varma kirjautuiko hän ulos koska tietokone kohtasi jonkinlaisen virhetilanteen, vai onko tämän peliaika loppu. Tähänkin ongelmaan ratkaisuna tuli NWL, johon ohjelmoitiin viestinnäyttöominaisuus. Samalla järjestelmään tehtiin mahdollisuus soittaa käyttäjän koneelta ääniä varoituksen merkiksi.

Ilmoituksia näytetään käyttäjille seuraavalla logiikalla:

1. PISA-järjestelmä huomaa joutuvansa kirjaamaan käyttäjän ulos. Nuorisotalokohtaisesti minimivaroitusajaksi voi asettaa haluamansa minuuttimäärän, mutta se on vakioasetuksina 15 minuuttia.
2. PISA-järjestelmä lähettää käyttäjän tietokoneelle NWL:lle käskyn näyttää viesti ”15 minuuttia jäljellä” ja soittaa tähän asetetun äänimerkin. Äänimerkkejä annetaan, kun käyttäjällä on aikaa jäljellä 15, 10, 5 tai 1 minuuttia.
3. PISA-järjestelmä tarkastelee useita kertoja minuutissa tietokone- ja jonotustilannetta
 - a. Jos muutoksia tietokoneilla tahi jonossa ei tapahdu, PISA päivittää minuutin välein viestissä näkyvää aikaa uloskirjaamiselle

- b. Jos esimerkiksi toisen käyttäjän uloskirjautumisen tai muiden asioiden seurauksena ko. käyttäjää ei ole syytä kirjata ulos, lähettää PISA NWL:lle näytettäväksi viestin ”Uloskirjaus peruttu” ja soittaa valitun äänimerkin.
4. Kun käyttäjän peliaika loppuu, PISA kirjaa käyttäjän ulos tietokoneelta ja poistaa asiakaskoneelta viestit.

4.3.5 NWL Protokolla

NWL:n ja PISAn välinen kommunikaatio suoritetaan sitä varten tehdyllä JSON-pohjaisella protokollalla. Sen rakenne on: [”komento”,parametri] jossa parametri voi olla joko string tai array-muotoinen, riippuen komennosta. Komennot välitetään jokaiselta asiakaskoneelta PISA-palvelun daemonille kaksisuuntaisella TCP-yhteydellä. Jokaiseen komentoon tulee vastapuolen vastata joko [”ok”,”komento”] jos komento suoritettiin onnistuneesti, tai [”nok”,”komento”] jos komennossa tapahtui virhe.

NWL:n ja PISAn välisien komentojen esittely löytyy liitteistä 5 ja 6.

5 Pohdinta

Pelitalon kokoisessa kompleksissa, jossa on 80 tietokonetta, yhden pelitietokoneen lisenssin vuosittaiseksi hinnaksi tulee Smartlaunchia käyttäessä 108 Yhdysvaltain dollaria (Smartlaunch, Pricing) ja Gizmossa saman lisenssin hinta on hieman päälle 9,125 euroa (Gizmo, Pricing) eli 12,21 dollaria (laskettu kurssilla 1 EUR = 1,3381 USD). Jo tästä syystä vaihto Smartlaunchista Gizmoon on erittäin kannatettava. Lisäksi Smartlaunchin huono soveltuvuus nuorisotyöhön ja Gizmon tehokas asiakaspalvelu ja nopea kehitys tukevat jo ennestään Pelitalon siirtymistä Gizmoon.

5.1 Jatkokehitys

Gizmoon vaihdettaessa Pelitalolla ei ole tarvetta kirjautumiselle pelikahvilaohjelmiston lisäksi Windows-puolelle, sillä Gizmo tarjoaa työpöytänäkymän itsessäänkin. Gizmojärjestelmään on myös mahdollista lähettää viestejä asiakaskoneen ruudulle, joka on ollut toinen NWL-palvelun käyttötarkoituksista. Kun nämä molemmat ominaisuudet löytyvät jo ohjelmistosta valmiina, voidaan Pelitalolla luopua NWL-palvelun käytöstä kokonaan ja ylläpidettävien ohjelmien määrä kevenee.

Yksi olennainen vaiva Pelitalon laajennuksien kehityksessä on ollut mahdottomuus estää käyttäjää kirjautumasta tietokoneelle sisään. Nykyjärjestelmä joutuu jatkuvasti tarkkailemaan tietokoneita ja kirjaamaan käyttäjän pois tietokoneelta jos tämä on päässyt esimerkiksi jonon ohi kirjautumaan tietokoneelle. Menetelmä on ollut raskas valvottava, eikä tietokoneelle ole ollut mahdollista antaa virheviestiä käyttäjän uloskirjaamisen syystä. Gizmo pystyy tiedustelemaan todentamisen jälkeen ulkopuoliselta palvelulta käyttäjän sisään kirjautumisen oikeellisuutta, ja tällöin se pystytään eväämään ilman raskasta jatkuvaa valvontaa. Näin myös PISA:n Daemon-osuudesta on mahdollista luopua ja siirtyä käyttämään ainoastaan jonon valvontaan liittyvää palvelua.

Gizmossa ei tällä hetkellä ole varsinaista hallintaohjelmistoa, ja tästä syystä tämän kehittäminen jääkin jatkokehityksen harteille. PISA-järjestelmässä on olemassa jo kattava hallinta, mutta siihen tulee lisätä ainakin käyttäjähallintaan liittyvät osuudet.

5.2 Oma oppiminen

Dokumentointi on testaamisen jälkeen ohjelmoinnin vähätellyin vaihe joka usein jää puolitiehen. Se on äärimmäisen hankalaa silloin, kun työskennellään alati kehittyvän ohjelman tai ohjelmiston parissa, jota kehitetään tuotannossa sitä vauhtia kun uusia tarpeita tai ideoita syntyy. Tällaisessa tilanteessa hankaluudesta huolimatta dokumentointi olisi sitäkin tärkeämpää, sillä nopeasti kehittyvän projektin kehityksessä on hankala pysyä muuten mukana. Dokumentoinnin kehittäminen ja siinä kehittyminen ovat olleet tämän projektin suurinta antia.

Oman ajan hallinta harrastusten, työn, kodin, koulun ja opinnäytetyön välillä on yksi asia, johon tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota. Kun on paljon tehtävää, opinnäytetyö jää helposti taka-alalle kunnes sen tekemiseen tulee jo kiire. Projektissa kuin projektissa ajankäytön hallinta on yleensä tiedotuksen kanssa suurimpia ongelmia, joten asiasta ei voi potea suurta epäonnistumisen tunnetta.

6 Lähteet

CafeSuite 2010. What are the development plans for CafeSuite? Luettavissa:

<http://cafesuite.net/faq/index.php?action=artikel&cat=2&id=10>. Luettu: 7.8.2013.

Gizmo. Pricing. Luettavissa: <http://gizmopowered.net/>. Luettu: 24.8.2013.

Kuronen E., Koskimaa R. 2011. Pelaajabarometri 2010 s. 41. Jyväskylän yliopistopaino. Jyväskylä.

Pelitalo. Info. Luettavissa: <http://pelitalo.nettiareena.fi/info/>. Luettu: 9.7.2013.

Pelitalo. Pelitalon hankesuunnitelma 2011. Luettavissa:

http://happi.nettiareena.fi/wiki/index.php/Pelitalo_hankesuunnitelma_2011#Tekniset.C2.A0tavoitteet. Luettu: 23.8.2013.

Smartlaunch 2011. API Documentation. Luettavissa:

<http://smartlaunch.helpserve.com/Knowledgebase/Article/View/140/0/api-documentation>. Luettu: 7.8.2013.

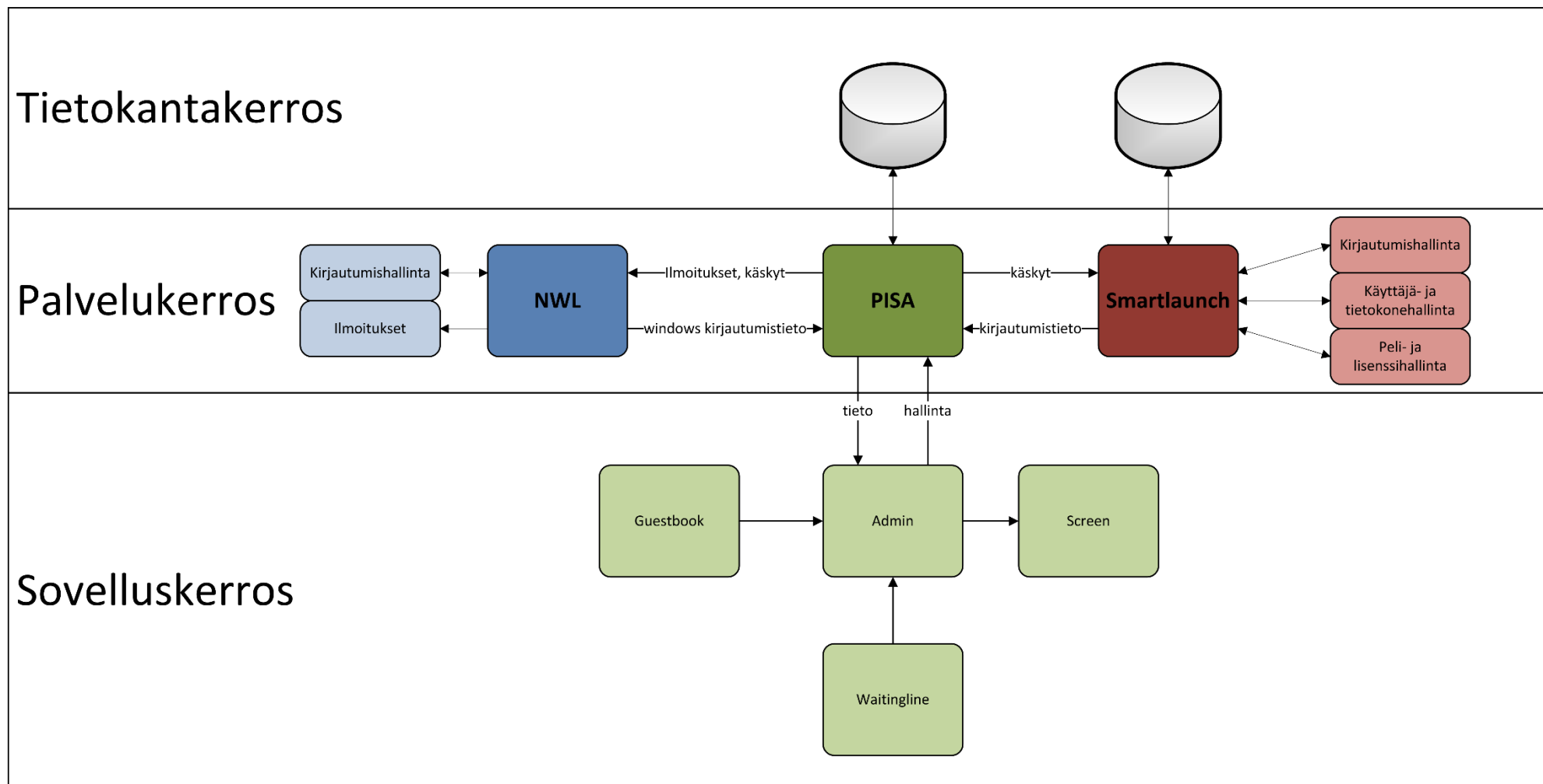
Smartlaunch. Cafe configurations. Luettavissa:

<http://www.smartlaunch.com/download/cafe-configurations/>. Luettu: 7.8.2013.

Smartlaunch. Pricing. Luettavissa: <http://www.smartlaunch.com/pricing/>. Luettu: 24.8.2013.

7 Liitteet

7.1 Liite 1: (Kuvio 1) Pelitalon kahvilajärjestelmien rakenne

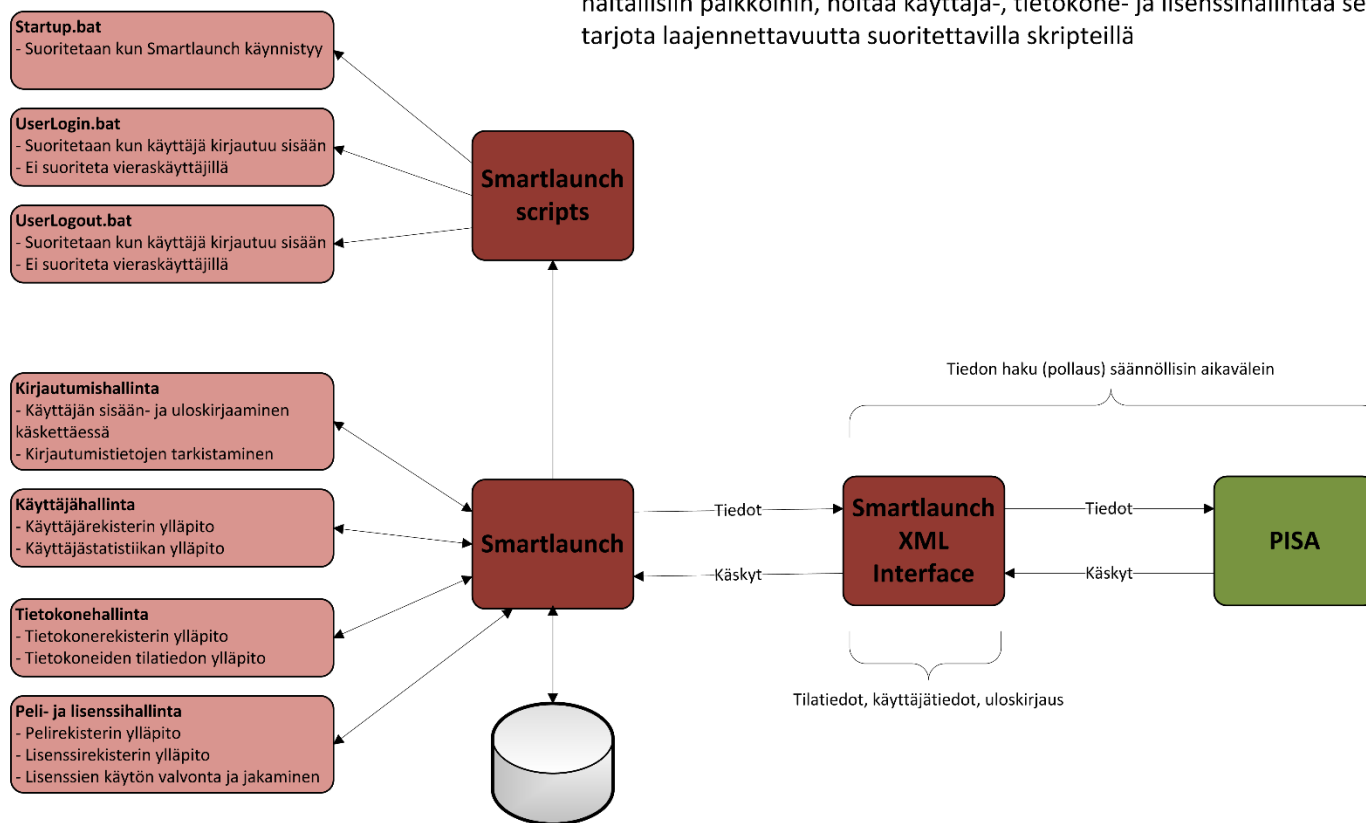


7.2 Liite 2: (Kuvio 3) Smartlaunch kahvilaohjelmiston rakenne

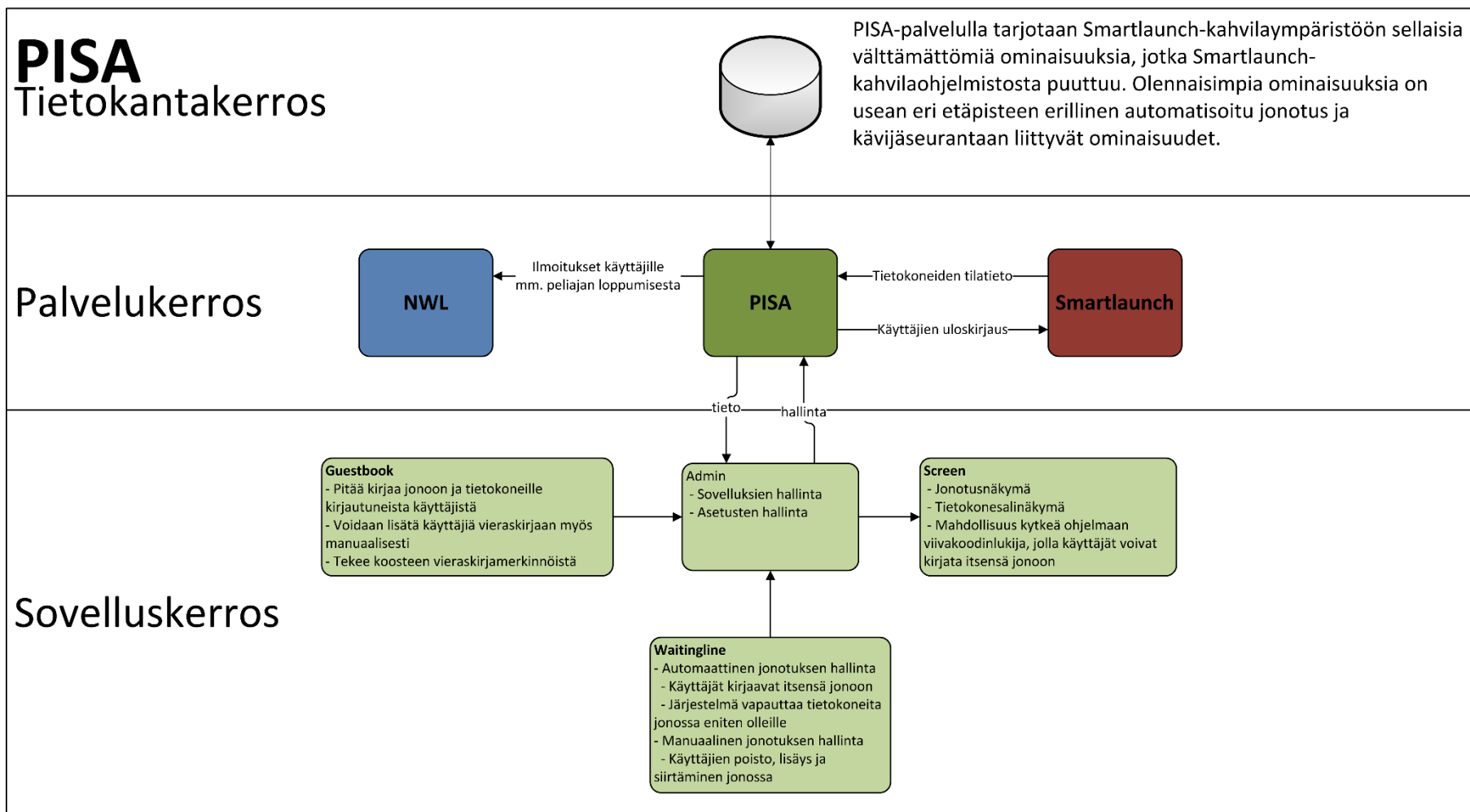
Smartlaunch

Smartlaunch on kahvilajärjestelmä, jolla on sekä asiakaspäätössovellus että palvelin- ja hallintasovellus. Järjestelmän tarkoituksena on asiakaspäätössovelluksen avulla estää käyttäjiä pääsemästä tietokoneilla haitallisiin paikkoihin, hoitaa käyttäjä-, tietokone- ja lisenssihallintaa sekä tarjota laajennettavuutta suoritettavilla skripteillä

Palvelukerros



7.3 Liite 3: (Kuvio 4) PISA-palvelun rakenne

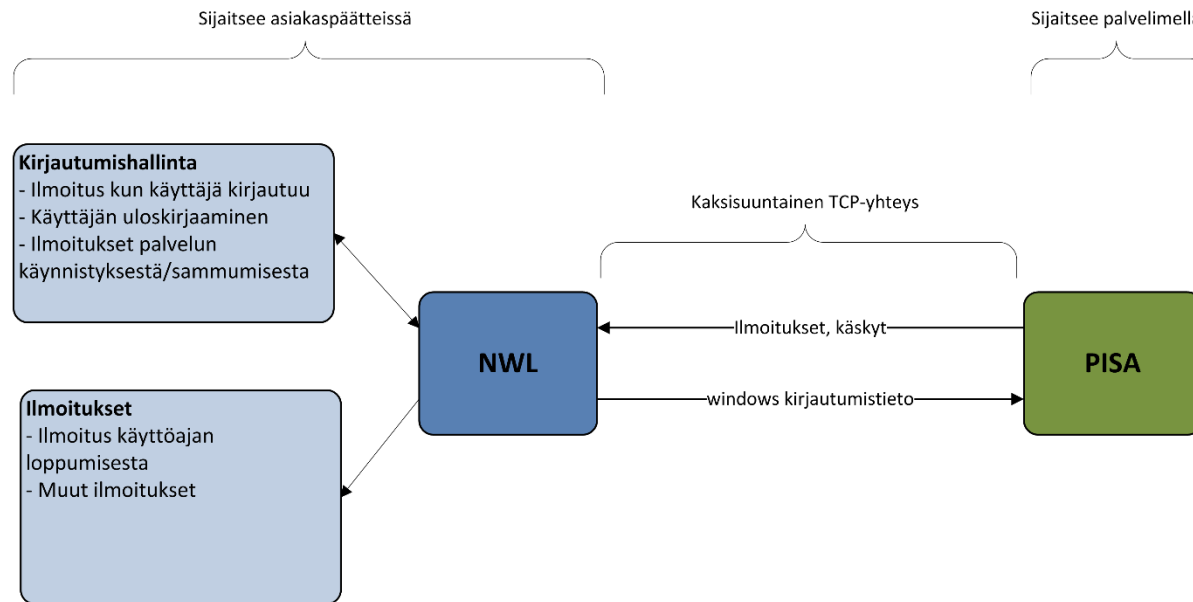


7.4 Liite 4: (Kuvio 7) NWL-palvelun rakenne

NWL

NWL:n pääasiallinen tehtävä on tarjota PISA-palveluille mahdollisuus lähettää näkyviä viestejä käyttäjän ruudulle. NWL tarjoaa samalla myös kirjautumispalvelun Pelitalon Windows-ympäristöön. NWL-palvelu pyytää käyttäjältä kirjautumistiedot, tarkistaa PISA-palvelulta niiden oikeellisuuden. PISA-palvelu vastaa virheilmoituksella, mikäli kirjautumistiedot ovat virheelliset tai käyttäjän ei jonotuksen tai jonkin muun seikan takia sallita kirjautua sisään

Palvelukerros



7.5 Liite 5: Komennot PISA:ta NWL:lle

Komento	Parametrit	Esimerkki	NWL:n vastaus
Kuvaus			
msg Lähetää viestin tietokoneen ruudulle.	aika sekunteina, HTML-viesti, CSS-tyyli	[”msg”,30,”<center>Uloskirjaa minen perut- tu</center>”,”border: 5px solid green; font-size: 18px”]	[“ok”,”msg”]
close Sulkee viestit tietokoneen ruudulta.		[”close”]	[”ok”,”close”]
user Kysyy tietokoneen tämänhetkistä käyttäjänimeä, jos kirjaututtu Windowsiin.		[”user”]	Jos Windows-käyttäjä kirjautuneena: [”user”,”käyttäjänimi”] Muuten: [”nok”,”user”]
ping PING/PONG-kysely varmistamaan yhteyden olemassaolo.	mitä tahansa	[”ping”,”testi”]	[”pong”,”testi”]
pong Vastaus PING-kyselyyn.	PING-kyselyn vastaus	[”pong”,”testi”]	

conf Lähetää asetustietueita tietokoneille.	avain, arvo	["conf",{"avain1":"arvo1","avain2":"arvo2",...}]	["ok","conf"]
play Soittaa parametrina annetun äänitiedoston tietokoneella.	äänitiedosto	["play","C:\\pt_daemon\\aud\\shieldDisabled.wav"]	Jos äänitiedosto pystytään soittamaan: ["ok","play"] Muuten: ["nok","play"]
logout Kirjaa käyttäjän ulos tietokoneelta.		["logout"]	Jos tietokoneessa on käyttäjä kirjautuneena: ["ok","logout"] Muuten: ["nok","logout"]
shutdown Sammuttaa tietokoneen.		["shutdown"]	["ok","shutdown"]
reboot Käynnistää tietokoneen uudelleen.		["reboot"]	["ok","reboot"]
getconf Hakee tietokoneen asetustietueet.		["getconf"]	["getconf",{"avain1":"arvo1","avain2":"arvo2",...}]

nok Kertoo NWL:n lähettämän komennon suorittamisessa tapahtuvan virheen.	komento, parametrit	["nok","komento", "parametrit"]	
ok Kertoo NWL:n lähettämän komennon suorittamisen onnistuneen.	komento, parametrit	["ok","komento", "parametrit"]	

7.6 Liite 6: Komennot NWL:ltä PISAlle

Komento	Parametrit	Esimerkki	Daemonin vastaus
Kuvaus			
pong Vastaus PING-kyselyyn.	ping-komennon parametri	[“pong”,”testi”]	
ping PING/PONG-kysely varmistamaan yhteyden olemassaolo.	mitä tahansa	[”ping”,”testi”]	[”pong”,”testi”]
hello Esittelee Daemonille mille tietokoneelle yhteys kuuluu. Kertoo myös tietokoneen päälläolosta.	tietokoneen hostname (oltava muodossa nuorisotalo-ID)	[”hello”,”pelitalo-6”]	[”ok”,”hello”,”pelitalo-6”]
login Kirjaa käyttäjän sisään tietokoneelle	käyttäjänimi, salasana	[”login”,”kayttaja”,”salasana”]	Jos käyttäjänimi ja salasana oikein ja käyttäjä ei kirjautunut muualle: [”ok”,”login”,”kayttaja”] Muuten: [”nok”,”login”,”kayttaja”]
loggedout	käyttäjänimi	[”loggedout”]	

Ilmoittaa käyttäjän kirjautumisesta ulos			
turnedoff Ilmoittaa tietokoneen sammumisesta		["turnedoff"]	["ok","turnedoff"]
relogin Kirjaa käyttäjän takaisin sisään mikäli yhteys katkeaa välissä	käyttäjänimi	["relogin","kayttaja"]	["ok","relogin"]
bye Katkaisee yhteyden		["bye"]	
nok Kertoo Daemonin lähettämän komennon suorittamisessa tapahtuvan virheen.	komento, parametrit	["nok","komento","parametrit"]	
ok Kertoo Daemonin lähettämän komennon suorittamisen onnistuneen.	komento, parametrit	["ok","komento","parametrit"]	

7.7 Liite 7: (Kuvio 6) PISA-järjestelmän tietokantarakenne

