



Miten sormitietokonetta hyödynnetään työskentelyssä?

Lakeus, Mikko

2012 Leppävaara

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Leppävaara

Miten sormitietokonetta hyödynnetään työskentelyssä?

Lakeus, Mikko
Opinnäytetyö
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
marraskuu, 2012

Lakeus, Mikko

Miten sormitietokonetta hyödynnetään työskentelyssä?

Vuosi	2012	Sivumäärä	60
-------	------	-----------	----

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia, miten Suomen Pankin työntekijät hyödyntävät sormitietokonetta työnteossa. Työssä myös pohditaan, mitä mahdollisuuksia tai esteitä taulutietokoneen käytöllä olisi Suomen Pankissa. Tällä hetkellä eletään tietoteknisesti muutosten aikaa, johon myös isojen organisaatioiden on herättävä. Ihmiset haluavat pian valita työvälineensä itse ja taulutietokoneiden rantautuminen työntekijöiden laukkuihin on yksi merkki tulevasta murroksesta.

Opinnäytetyössä pohditaan mitä haasteita iPad tuo pankin kaltaisen organisaation IT-yksikölle, jonka olisi pysyttävä kehityksen edellä tietoturvan ja ohjeistuksen puolesta. Tutkimuksessa keskitytään Applen iPad-tabletteihin, koska suurinosa Pankin tableteista on niitä

Opinnäytetyössä toteutettiin kaksi kyselytutkimusta: toinen iPadia vakituisesti käyttäville ja sekä toinen Pankin kirjastosta niitä lainaaville. Näitä tuloksia ja ajankohtaisia artikkeleita vertaamalla saatiin aikaiseksi hyvä käsitys siitä, mihin ja missä ihmiset oikeasti tablettia käyttävät.

Kysely lähetettiin yhteensä 61 henkilölle, joista vastasi 28 (85%) iPadin jatkuvaa käyttäjää ja 16 (57%) lainaajaa. Kyselyssä tehtyjen tulosten perusteella voidaan todeta, että laitetta käytetään pääasiassa lukemiseen ja nettisurffailuun, eikä sisällön tuotantoon, joka on ymmärrettävää kosketusnäytön hankaluuden vuoksi. Käyttäjät itse kokevat iPadin tukevan työskentelyä, mutta siitä ei ole kannettavan tietokoneen todelliseksi korvaajaksi.

Lakeus, Mikko

How can a tablet computer be utilized in the work environment

Year	2012	Pages	60
------	------	-------	----

The purpose of this thesis is to examine how the Bank of Finland employees utilized the tablet computer in their work environment and what difficulties they may have to face. The IT environment is developing rapidly and it means the organizations should also be prepared for upcoming changes. In no time end users wish to choose the device that they want use and the tablets are the first sign of the future.

This study discusses the challenges the iPad brings to the Bank of Finland IT department, which should stay ahead in the development of the security guidance. The study focused solely on Apple's iPad tablets. In the organization the end-users utilized exclusively iPads. Two surveys were conducted on the iPad users, one for the frequent users and another for the occasional users. The articles were supported by the survey results which gave a clarifying explanation of how people use their tablets.

The survey was sent to a total of 61 persons, of whom 28 (85%) frequent users and 16(57%) occasional user completed the survey. The results imply that the tablet was mainly used for reading and browsing. Content producing with the tablet is limited due to the lack of user friendly word processing for touchscreen devices. Altogether, the users experience that the iPad supports their working but it is not the right device to replace the conventional laptop computer.

Keywords tablet, touchscreen, iPad

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Kohdeorganisaatio	7
3	Mikä on sormitietokone	9
4	Käyttömukavuus.....	10
	4.1 iPadin lisävarusteet	11
	4.2 Kosketusnäytön tulevaisuus.....	11
	4.3 Fiksumpi vaihtoehto	12
5	Miksi juuri iPad?	13
	5.1 iPad työskentelyssä	13
	5.2 Sovellukset	13
6	BYOD (Bring Your Own Device).....	14
7	Tietoturva	15
8	Etätyöskentely iPadillä.....	17
	8.1 Junos Pulse	17
	8.2 SSL-autentikointi	17
	8.3 Token.....	18
	8.4 Pilvipalvelut.....	18
	8.5 iCloud	19
	8.6 Kioskiportaali	20
	8.7 Etäportaali	21
9	Kysely	24
	9.1 Kysymykset käyttäjille.....	25
	9.2 Kysymykset lainaajille	35
10	Kehittämisehdotus	45
11	Yhteenveto ja loppupäätelmät	46
	Lähteet	48
	Kuvat ja kuviot	52
	Liitteet	54
	Liite 1: Kyselyn lähettäminen ja kiitos kyselyyn vastaamisesta	54
	Liite2: Tabletin käyttösitoumus	56
	Liite3: iPad2 käyttö Suomen Pankissa	58
	Liite3: iCloud ehdot ja määräykset: Varmuuskopiointi ja sijaintiin perustuvien palvelujen käyttö	59

1 Johdanto

Sormitietokone, täppäri, tabletti, taulutietokone, rakkaalla laitteella on monta nimeä, mutta ehkä tutuin ja turvallisimmin eli tabletti on saapunut yrityksiin ryminällä. Vuonna 2010 Apple julkaisi ensimmäisen vakavasti otettavan kosketusnäytöllisen tietokoneen eli iPadin. Kyseinen laite nousi hittituotteeksi, joka myös Suomen Pankki otettiin välittömästi käyttöön.

Tämänlaisten laitteiden integroiminen Suomen Pankin kaltaiseen organisaatioon ei ole aivan päivänseelää, koska tietoturvasäädökset ovat erittäin tiukat. Tulevaisuudessa käyttäjät haluaisivat valita laitteensa itse, mikä tarkoittaa tietohallinnolle ylläpitotyön räjähdysmäistä lisääntymistä.

Tässä tutkimuksessa on tarkoitus selvittää, mihin Suomen Pankin työntekijät käyttävät iPadiä ja miten kyseinen laite soveltuu Pankin IT-infraan tiukan tietoturvamääräysten puolesta.

Opinnäytetyössä perehdytään jo olemassa olevaan etäpalveluun, eli niin kutsuttuun kioskiportaaliin ja tulevaan etäportaaliin, jotka puolestaan mahdollistavat täysiverisen etätyön iPadillä. Opinnäytetyössä perehdyttiin jonkin verran myös Suomen Pankin määräyksiin ja Applen käyttöehtosopimukseen sekä vertailtiin, pintapuolisesti miten Android-käyttöjärjestelmä pärjää verrattuna Applen iOS. Työn tavoitteena oli saada aikaiseksi selvitys siitä, soveltuuko iPad oikeasti Pankin kaltaisen organisaation tuotantovälineeksi.

Opinnäytetyön materiaali saatiin toteuttamalla kaksi kyselytutkimusta, joista toinen suunnattiin iPadin jatkuville käyttäjille ja toinen iPadin lainaajille. Kummatkin kyselyt yritettiin pitää kysymysmuodoltaan suurin piirtein samanlaisina, mutta lainaajakyselyssä jouduttiin ottamaan muutamia muitakin käyttökokemuksia huomioon. Kyselyt toteutettiin käyttämällä kvantitatiivista tutkimusmenetelmiä, jolla pystytään analysoimaan kohdetta tilastoita hyväksi käyttäen. Kaikilla Suomen Pankin ja Finanssivalvonnan työntekijöillä on mahdollisuus lainata iPad-sormitietokone käyttöön. Lainauksessa käyttäjä voi tutustua laitteeseen tai ottaa lyhyille työmatkoilleen mukaan. Mikäli osastot haluavat tilata iPadeja työntekijöilleen, he voivat tarvittaessa käyttää budjettiaan niihin.

Lisäksi työssä tehtiin yksi haastattelututkimus pankin tietoturvavastaavalle. Työn ohjaajana toimi liikkuvan työn vastaava Virpi Simonen, jonka kanssa sovittiin, että kysely tehdään tableteista, koska iPadien suosio Pankissa oli räjähdysmäisesti kasvanut. Tämän pohjalta lähdettiin toteuttamaan iPadin kyselytutkimusta, missä oli määrä kartoittaa käyttäjien käyttökokemuksia ja tottumuksia laitteesta.

Kyselyihin vastasi yhteensä 44 ihmistä, joista 28 oli iPadin jatkuvia käyttäjiä ja 16 iPadin lainaajia. Kyselyissä tiedusteltiin käyttäjiltä laitteen käyttötottumuksia, yksi kysymys liittyi

muun muassa sovelluksiin, jossa tiedusteltiin mitä ohjelmistoja käyttäjä on mahdollisesti asentanut laitteeseensa. Ohjelmien kategoriat vaihtelivat laidasta laitaan, mutta niillä saatiin hahmotetuksi mihin käyttötarkoitukseen laitetta käytetään.

2 Kohdeorganisaatio

Suomen Pankki on Suomen keskuspankki, jonka päätehtävänä on ylläpitää hintavakautta. Se on Euroopan Keskuspankin valvonnan alainen. Suomi kuuluu eurojärjestelmään, joten Suomen Pankki osallistuu järjestelmän rahapolitiikan suunnitteluun ja päätöksentekoon. Pankin päätehtävät koostuvat rahoitusmarkkinoista, tilastoista, pankkitoiminnasta ja rahahuollon ylläpidosta (Suomen Pankki 2012).

Pankin toimintaa valvoo eduskunnan pankkivaltuusto(ks. kuva1). Valtuusto antaa eduskunnalle vuosittain kertomuksen Suomen Pankin toiminnasta (Eduskunta 2012). Tällä hetkellä Pankin johtokunnassa ovat henkilöt: Erkki Liikanen, Pentti Hakkarainen ja Seppo Honkapohja.

Suomen Pankin pääkonttori sijaitsee Helsingin Kruunuhaassa ja haarakonttorit ympäri Suomea joita on neljä. Pääkonttorin yhteydessä toimii myös Finanssivalvonta. Yhteenlaskettu henkilöstömäärä on 630, josta Suomen Pankin osuus on 420 henkilöä (Suomen Pankki 2012).



Kuvio 1: Suomen Pankin organisaatio (Suomen Pankki 2012)

3 Mikä on sormitietokone

Sormitietokone on nimensä mukaisesti sormella toimiva tietokone eli tabletti. Tablet sana tulee englanninkielestä ja sen suorkäännös suomeksi on levy tai laatta. Tableteissa ei ole fyysistä näppäimistöä, vaan ruudulla on virtuaalinäppäimistö, joka reagoi kosketukseen. Varsinaisesti tabletit saapuivat markkinoille vuonna 2010, jolloin Apple toi markkinoille ensimmäisen vakavasti otettavan taulutietokoneen - iPadin. Ennen vuotta 2010 kosketuksella toimivia laitteita oli kyllä markkinoilla, mutta ne eivät saaneet tarpeeksi suosiota, mikä loi Appllelle tilaisuuden iskeä. ”Kun vanhaan huonosti toteutettuun ideaan palaa ja toteuttaa sen hyvin, siitä tulee uusi idea” (Koistinen 2012).

Markkinoilla on tällä hetkellä kaksi vakavasti otettavaa tablet-laitevalmistajaa: Apple ja Samsung. Applen tuote on nimeltään iPad ja Samsungin Galaxy Tab. iPadistä on jo kolmas malliversio myynnissä. Kummaltakin laitevalmistajalta löytyy 10-tuumaiset laitteet, mutta Samsungilta on myös saatavilla 7-tuumainen versio, jonka saa mahtumaan jopa pöytätaskuun. Syksyllä 2012 Apple julkaisi mini-iPadin, joka kilpailee Samsungin 7-tuumaisen kanssa.

Tekniikaltaan kaksi markkinoiden parhaita tablettia eivät poikkea toisistaan juuri mitenkään. Ainoan suurimman eroavaisuuden luo laitteissa olevat käyttöjärjestelmät. Samsungin Galaxy Tab 2:ssa on Android 4.0.3 ja Apple iPad 3:ssa iOS 5.1.1.

	Apple iPad 3	Samsung Galaxy Tab 2 10.1
<i>Hinta</i>	799 €	579 €
<i>Takuu</i>	1 vuosi	2 vuotta
<i>Käyttöjärjestelmä</i>	iOS 5.1.1	Android 4.0.3
<i>Näyttö</i>	9,7" (2048x1536)	10,1" (1280x800)
<i>Suoritin</i>	Dual-core Apple ASX	Dual-core 1 GHZ
<i>Laitteen muisti</i>	64 Gt	15 Gt
<i>Wifi / 3g / Bluetooth</i>	K / K / 4.0	K / K / 3.0
<i>Etu- / takakamera</i>	K / 5 Mpix	VGA / 3 Mpix
<i>Liitännät (hdmi-ulostulo / 3,5mm kuuloke /usb)</i>	Optio / K / K	Ei / K / K
<i>Ohjelmakauppa</i>	AppStore	Play Store
<i>Muistikorttipaikka</i>	Ei	MicroSD
<i>Koko mm (L x S x K)</i>	241 x 167 x 9	257 x 175 x 10
<i>Paino grammia</i>	664g	585g

Taulukko 1: iPad 3 ja Galaxy Tab laitetiedot. (Tietokone 7/2012, 37).

Suurimpana erona näiden laitteiden välillä on iPadin sulkeutuneisuus ja vastaavasti Galaxy Tabin avoimuus. Pelkästään laitteiden liitännästen suhteen iPad on erittäin rajoittunut. Apple käyttää laitteessaan omaa liitintä lukuun ottamatta 3,5 mm kuulokeliitintä ja eikä muistikortillekkaan ole paikkaa, toisin kuin Galaxy Tabissa. Mikäli haluaa siirtää tiedostoja

iPadistä johonkin muuhun laitteeseen, pitää se siirtää käyttäen iTunes -ohjelmaa tai siirtää se Internetin kautta. Galaxy Tabissa laitteen voi liittää suoraan tietokoneeseen, ja se tunnistetaan ilman ohjelmistoja massamuistiksi.

Pääsääntöisesti valmistajasta riippumatta kaikkien tablettien akun kesto liikkuu kymmenen tunnin hujakoilla. Kannettavat tietokoneet eivät yleensä yllä vastaaviin lukemiin, vaan hyytyvät jo muutamaa tuntia aikaisemmin. iPad-laite on hyvin samankaltainen tekniikaltaan kuin muut vastaavat laitteet, joten käytän sitä esimerkkinä. Osakseen iPadin akun kestoa lisää flash-muisti, mikä tarkoittaa että laitteessa ei ole fyysisesti pyörivää kovalevyä vaan soluja, joihin tiedot tallentuvat. Tämän hetken kannettavissakin on pikku hiljaa siirretty vastaavaan Solid-State-Drive (SSD) -tekniikalla toimivaan tallennusmuotoon.

Tällä hetkellä uusimassa iPad3:ssa käytetään 43 wattitunnin akkua, joka on kapasiteetiltaan lähes puolet edeltäjäänsä (iPad2:sta) isompi (Järvinen 2012, 42-45). Vaikka akun kapasiteetit kasvavat ja ne saadaan mahdutettua pienempään tilaan, ei akun kestoa ole siltikään saatu kasvatettua. Tämä johtuu pääosin siitä, että prosessorinopeudet ja näytön tarkkuudet ovat parantuneet, mikä osaltaan kuluttaa enemmän akkua.

4 Käyttömukavuus

Tablettien käyttöliittymä on helppokäyttöinen ja nopea, mikä tekee laitteesta erittäin mukavan käyttää. Kaikki toiminnot ovat vain kosketuksen päässä.

Viisi kiloa mappeja vai hieman yli kilon painoinen tabletti? - Tabletti tietenkin. Näin ajattelee myös moni työmatkailija, jonka matkalaukku keveni huomattavasti tablettien tullessa markkinoille. Samat paperiarkistot ovat nyt siirtyneet elektroniseen muotoon, jolloin ne löytyvät joko netistä tai taulutietokoneen fyysiseltä muistilta.

Tabletit sopivat erinomaisesti luku- , katselu -tai esitystöihin, mutta kirjoituskoneeksi siitä ei ole ilman fyysistä näppäimistöä. iPadia ensimmäistä kertaa käyttävä voisi kuvitella kirjoittamisen olevan hyvin samanlaista kuin normaalilla kannettavalla, ilman vain sormen fyysistä painamista. Kirjoittaminen kosketusnäytöllä on yllättävän haastavaa, koska silmien pitää olla melkein koko ajan kirjaimissa kiinni, ettei tulisi kirjoitusvirheitä. Fyysisessä näppäimistössä sormenpäät tunnistavat, milloin sormi on oikealla kohdalla (Nielsen & Budiu 2012, 76).

Kaikkia tarkkuutta vaativia toimintoja ei pysty kunnolla suorittamaan kosketusnäytöllä. Eri ihmisillä on erikokoiset sormet, mikä on haaste kosketusteknologialle. Käytännössä mitä

paksummat sormet, sitä epätarkempaa kosketuskomentojen antaminen on. Leveämpi kosketus saattaa aiheuttaa monia päällekkäisiä toimintoja.

4.1 iPadin lisävarusteet

iPadiin on saatavilla useita lisävarusteita, muun muassa: näppäimistöjä, hiiriä, tulostimia, kaiuttimia. Moni tabletteihin ihastunut onkin hakenut kosketusnäyttöpulmaan ratkaisun hankkimalla ulkoisen näppäimistön. Apple on onnistunut rahastamaan kuluttajia iPadin lisävarusteilla. Netissä liikkeuikin jonkin verran irvailevia kuvia aiheesta, jossa iPad on asennettu vanhan ajan kirjoituskoneen taakse(ks. kuva 2). Painamalla jotain kirjainta kirjoituskoneesta - kirjainheiluri osuu samaiseen kirjaimeen iPadin näppäimistössä - kätevää.



Kuva 3: iPad-telakka (Blogcdn 2010).



Kuva 2: iPad-"kirjoituskone" (Geeky-Gadgets 2011).

4.2 Kosketusnäytön tulevaisuus

Kunnollisia kosketusnäyttöjä on ollut jo yli kymmenen vuotta, mutta vasta nyt niistä on saatu tekniikan kehittyessä käyttöystävällisiä. Kosketus ei päihitä fyysistä näppäimistöä, ennen kuin kosketuspintoihin tulee jonkinlainen kosketuspinnan muunnin.

Kosketusongelmaan on vastannut vuonna 2006 perustettu suomalainen yritys nimeltään Senseg, joka kehittää haptista tekniikkaa kosketusnäyttöihin. Tekniikan avulla sormitietokoneen tai minkä tahansa muun kosketusnäytöllisen laitteen kosketuspinta saadaan tuntumaan käyttäjän sormenpäissä erilaiselta materiaailta (Tietokone 8/2012). Nykypäivän kosketusnäytöt ovat tekniikaltaan kapasitiivisiä eli näytön materiaali koostuu sähköeristeestä, joka johtaa sähköä. Ihminen johtaa sähköä, joten koskettamalla näyttöä sähkökenttä muuttuu ja anturit rekistroivät sen (Lehtiniitty 2009). Sensegin haptisessa tekniikassa on lisäksi elektrodikerros, joka havaitsee sormien liikkeet ja tuottaa näin sähkökentän, johon tunto reagoi. Tämän tekniikan avulla tabletin käyttömukavuus parantuu, koska komennot löytyvät tuntoaistumuksen avulla. (Remes 2012, 37-39.)

4.3 Fiksumpi vaihtoehto

iPadin näppäryys katoaa saman tien, kun siihen lisätään ulkoinen näppäimistö ja hiiri. Samalla rahalla ja kompaktimpana pakettina voisi mieluummin ostaa esimerkiksi Dell XPS-mallin kannettava. Tämä niin kutsuttu hybridimalli yhdistää tabletin ja kannettavan tietokoneen, missä on kääntyvä kosketusnäyttö. (Tietokone 7/2012.) Tietokonetta voi käyttää kuin normaalia kannettavaa tai vaihtaa se tabletin kokoiseksi kääntämällä näytön taustapuoli näppäimistöä vasten. Tällöin ruudun pinta jää ulospäin ja on kosketusvalmis.

Kosketusnäytöllisiä kannettavia on ollut jo pitkään markkinoilla, mutta vasta nyt on kehitetty oikeanlainen kosketusteknologia niihin. Hewlett-Packard toi 6 vuotta sitten jo kääntyvällä kosketusnäytöllä varustetun matkakoneen, joka toimii samalla periaatteella kuin tämä mainitsemani Dell XPS-sarjan kone. Tuohon aikaan kosketusnäyttötekniikka ei ollut huipussaan, eikä siten menestynyt markkinoilla. Käyttöjärjestelmät eivät myöskään olleet kehitetty kosketusta varten, joten ne eivät olleet toiminnaltaan valmiita markkinoille. Ideana uusissa kääntyvä näyttö hybridikannettavissa on, että niissä tulee olemaan täysin kosketusta tukeva Windows8 käyttöjärjestelmä. Uudet hybridit ovat myös paljon päivitysvalmiimpia komponenttien puolesta kuin tabletit.



Kuva 4: Dell XPS Duo 12 kääntyvällä näytöllä (zdnet 2012).

5 Miksi juuri iPad?

Suomen Pankki otti iPadin ensimmäisen malliversion käyttöön heti sen ilmestyttyä Suomessa vuoden 2010 loppupuolella. Ehdotus tabletin hankkimisesta tuli Pankin johtokunnalta, joille se saatiinkin välittömästi käyttöön.

Ensimmäisten iPadien saavuttua alettiin tutkia muita mahdollisia tablet laitevaihtoehtoja joita alkoi tulla markkinoille. Yksi tutkittava vaihtoehto oli Fujitsun Stylistic Q550 tablet, jossa oli Windows-käyttöjärjestelmä toimikortinlukijalla varustettuna. Tämä olisi ollut paljon istuvampi tablet-vaihtoehto Suomen Pankkiin tietoturvapoliitiikan kannalta. Fujitsu todettiin kuitenkin erittäin hitaaksi ja kömpelöksi laitteeksi, jossa akun kesto ei yltänyt lähellekkään iPadin tasoa. Stylistic olisi täyttänyt kaikki laitekriteeri ja se olisi voitu asettaa Suomen Pankin käyttäjähallinnan piiriin, eli Windows Active Directoryyn, jossa on hallitaan verkon käyttäjiä ja tietokoneita.

5.1 iPad työskentelyssä

Työntekijä voi hyödyntää työnteossa iPadiaan erittäin rajoitetusti, johtuen tietoturvasäännöistä. iPadin varmasti kolme yleisemmin työasioihin käytettyä toimintoa ovat: sähköposti, lukeminen ja esitykset. Tekstinkäsittely ei ole kovinkaan yleistä tabletilla, kuten voi iPadin lainaaja -ja jatkuvien käyttäjien kyselyistä todeta(ks. Luku 8). iPadin myötä työntekijän ei tarvitse enää kirjoittaa muistiinpanoja paperille, vaan samat sanat voi näpytellä tablettiin ja tallentaa suoraan omaan sähköpostiinsa Kioskipalvelun kautta. iPad on ollut tervetullut laite käyttäjille, joiden tietokoneen käyttö perustuu sähköpostiin ja erilaisten julkisten dokumenttien analysointiin. Tämänkaltaisten työtehtävien hoito pelkästään iPadillä hoituu varmasti paljon sujuvammin kuin kannettavalla. Kannettavassa on oma riesansa akun kesto ja latausajat.

5.2 Sovellukset

iPad-laitteelle on saatavilla lukematon määrä erilaisia maksuttomia ja maksullisia ohjelmia. Arviolta App Storessa on ladattavissa noin 550 000 tuhatta ohjelmaa (ks. taulukko 2). Jokainen erikielinen versio jostain tietystä ohjelmasta luetellaan eri ohjelmaksi. Jokaisella on mahdollisuus kehittää Applen App Storeen ohjelmia, kunhan omistaa Applen tuotteen jolla voi luoda koodia. PC:llä ohjelmien teko Applen-tuotteisiin ei onnistu. Sovelluskehittäjillä on tulevaisuudessa haasteita luoda enemmän bisnes-käyttöön suunnattuja räätälöityjä sovelluksia (Kauppalehti 2011).

Top 20 Maksulliset	Top 20 Ilmaiset	Top 20 Finanssi	Top 20 Liike-elämä
Angry Birds Halloween	VLC Media Player	Sampo Pankin Mobiilipankkiin	Genius Scan
Rovio Mobile Ltd.	Applidium	Danske Bank Group	Grizzly Software
Angry Birds Halloween	VLC Media Player	Sampo Pankin Mobiilipankkiin	Genius Scan
Angry Birds	Ragdoll Blaster 2	Nordnet	Remote Desktop Lite
Clickgamer.com	Backflip Studios	Nordnet	RDP
Crash Bandicoot Nitro Kart 2	Putki	Pageonce Personal Finance	Currency Converter
Activision Publishing, Inc.	Alphapolygon	Pageonce, Inc	OANDA Corporation
Week Calendar	booxTV	Bloomberg	Cisco WebEx Meeting Center
Wasabi Apps	Booxmedia Ltd	Bloomberg LP	Cisco
Cut the Rope	Bubble Explode	Bloomberg for iPad	FileApp Pro
Chillingo Ltd	Spooky House Studios UG	Bloomberg LP	DigiDNA
Alarm Clock Pro	Flick Fishing FREE	PayPal	Mocha VNC Lite
iHandySoft Inc.	Freeverse, Inc.	PayPal, an eBay Company	MochaSoft
Reckless Racing (World)	The Sex Game	Jumsoft Money	vTie
Electronic Arts Nederland BV	WebTechies	Jumsoft	Krawattenknoten
TETRIS® (ENGLISH)	Catapult Madness	iXpense Lite	iTalk Recorder
Electronic Arts	Armor Games Inc	FYI Mobileware, Inc.	Griffin Technology
Mensa Brain Test	Gun Bros	Convert Everything FREE	Documents Free (Mobile Office Suite)
Barnstorm Games	Glu	Cristian Bica	Savy Soda
The Sims 3 (International)	Texas Poker	QFolio	UpCode

Taulukko 2: 21.9.2012 App Storen Suomen Top 20 ladatuimmat ohjelmat (Apple 2012).

Maksullisista ohjelmista lähes kaikki ovat pelejä tai jollakin tavalla viihdetoimintaan liittyvää. Listan kärjessä on suomalaisen peliyhtiö Rovion Angry Birds -pelit. Ilmaisista ohjelmistoista tärkein on VLC Media Player, joka on erittäin hyväksi todettu videoiden katseluohjelma. Finanssipuolen kiinnostavin ohjelma on Bloomberg, mikä löytyy myös monelta iPad-kyselyyn vastanneen laitteesta (ks. luku 8). Liike-elämää koskevat top 20 -ohjelmistoista löytyy eri tekijöiden RDP-yhteys ohjelmia. Ladatuimpana liike-elämä-ohjelmiana on Genius Scan, jolla pystyy lukemaan tekstiä esimerkiksi lehdestä ja liittämään sen iPadin tekstinkäsittelyohjelmaan.

6 BYOD (Bring Your Own Device)

Bring Your Own Device (BYOD), suoraan suomennettuna Tuo Oma Laitteesi -sanonta on alkanut saada jalansijaa yrityksiin. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että työntekijä päättää itse, millä laitteella työnsä tekee. Yleisintä on, että työntekijä käyttää omaa henkilökohtaista laitettaan organisaation verkossa. Työnantajalla on yleensä muutama laitevaihtoehto, josta käyttäjä voi valita haluamansa tai, sitten yritys antaa työntekijälleen määrätyn summan rahaa hankittavaa laitetta varten (Aukia 2011).

BYOD kuulostaa hyvältä ajatukselta, mutta todellisuudessa se aiheuttaa paljon päänvaivaa it-ratkaisuista vastaaville. Ongelmana on käyttäjän laitteen tunnistaminen. Verkkoon liitetty laite tunnistetaan tuntemattomaksi laitteeksi, eikä sille anneta IP-osoitetta. Kunnollinen BYOD-järjestelmä pystyy tunnistamaan käyttäjän ohjelman porttikohtaisella todentamisella, joka myös tarkistaa kohdetietokoneen virusohjelmiston ajantasaisuuden (Saramies 2012).

Yhdeksi merkittävimmäksi BYOD-ohjelmistoiksi on noussut Good Technology -yrityksen sandbox-ratkaisu eli suomeksi hiekkalaatikko, joka mahdollistaa minkä tahansa laitteen muuntamisen työkäyttöön soveltuvaksi, riippumatta organisaatiosta ja huolehtimatta tietoturvallisuuteen liittyvistä kysymyksistä. Good Technologyn palvelussa käyttäjän omistamaan laitteeseen asennetaan edellä mainittu hiekkalaatikko, jonka kautta kulkee kaikki liikenne yrityksen verkkoon. Itse käyttäjän henkilökohtaista laitetta ei salata, vaan pelkästään hiekkalaatikko. Tällä tavoin laitteeseen voidaan luoda organisaatiolle oma hiekkalaatikko, joka on erotettu täysin käyttäjän henkilökohtaisesta puolesta. Good Technologyn mukaan kaikista yritysten tablet-aktivoinneista yli 97 prosenttia oli tehty iPadilla ja Android-laitteiden osuus loput vajaa kolme prosenttia (Linnake 2012). iPad on yrityksissä erittäin vahvassa asemassa ja Android on jäänyt alakynteen. Tilanne tulee varmasti muuttumaan, kun Windows 8 -tabletit ilmestyvät markkinoille.

BYOD ei sovi kaikkiin yrityksiin, koska organisaatiolla on eri vaatimukset tietoturvan suhteen mutta kunnolla suunniteltuna sitä voidaan räätälöidä minkälaiseen ympäristöön tahansa. Tämä vaatii tietenkin todella paljon joustavuutta ohjeistuksen suhteen, jota Suomen Pankilta toistaiseksi puuttuu.

7 Tietoturva

Tietoturvalla tarkoitetaan yksinkertaisesti tiedon, järjestelmien, palveluiden ja tietoliikenteen suojaamista ulkopuolisilta (VAHTI 5/2003, 8). Suojaamalla tieto oikein taataan organisaation tietojen luottamuksellisuus, eheys, kiistämättömyys, pääsynvalvonta, saatavuus ja tarkastettavuus. Alla on lueteltu edeltävät termit ja niiden määritelmät: (Internetopas 2012).

- Luottamuksellisella tiedolla varmistetaan, että tieto on vain siihen oikeutettujen käytössä
- Eheydellä tarkoitetaan oikeellisuutta, eli todetaan tiedon pysyneen muuttumattomana sen luomisen jälkeen
- Kiistämättömyydellä seurataan käyttäjiä jotka ovat osallistuneet tiedon siirtoon ja käsittelyyn
- Tarkastettavuudella saatu tieto on pystyttävä tarkastamaan ja myös todentamaan sen oikeellisuus

Tietoturva on yksi tärkeimmistä IT-osa-alueista nykypäivän teknisesti kehittyvissä organisaatioissa. Ihmisten työskentelytottumukset ovat muuttumassa ja työn teko liikkuvalla työasemalla on enemmän sääntö kuin poikkeus.

VAHTI, eli tarkemmin ”Valtiorikollisuuden tietoturvasuunnan johtoryhmä” vastaa valtion tietoturvan kehittämisestä ja ohjeistuksesta. VAHTI-ohjeistus on pääasiassa tarkoitettu organisaatioille ja siinä kerrotaan valtion tietoturvan kehittämisestä, sekä valtiovarainministeriön antamat tietoturvaohjeet ja linjaukset. VAHTI:n tietoturva-alueisiin kuuluu: hallinnollinen, henkilöstö, fyysinen tietoliikenne, laitteisto, ohjelmisto - ja tietoturvallisuus. (Vm 2012.)

Suomen Pankki osti ensimmäiset iPad-laitteet vuonna 2010, jonka jälkeen niitä oli jo kertynyt kesäkuuhun 2012 mennessä 55 kappaletta. iPad-hankintaehdotus tuli Pankin ylimmältä johtoportaalta, jonka vuoksi laitteita ostettiin sen enempää niitä tutkimatta. Tämän kaltainen laitehankinta ei ole tietoturvan puolesta paras lähtökohta. Valtiorikollisuuden tietoturvaohjeessa mainitaan, että organisaation on syytä tutkia huolellisesti hankittava laite, jotta siitä saataisiin kattava riskiarviointi. Kunnollinen riskiarviointi ja valmistelu hankintaprosessissa takaa hyvän hankinnan (VAHTI 3/2011, 28). Ensimmäinen epäkohta tulee siinä, että iPad-laitteeseen ei saa fyysistä salausta, joka on välttämätön ehto, jos laitteella haluaa käsitellä Pankin tiedostoja. Laitteen salausta pitää olla toteutettu niin, että käyttäjä ei voi itse kytkeä sitä pois päältä.

IT-yksikkö teki linjauksen, että iPadin siirtyessä käyttäjälle hän allekirjoittaa sopimuksen, jossa lupautuu olla käsittelemättä mitään Pankin materiaalia kyseisellä laitteella. Käyttäjä saa kumminkin käyttää kioskiväylää, jossa on mahdollisuus päästä lukemaan ja lähettämään sähköpostia (ks. liite 2).

Suomen Pankilla on erittäin tiukka tietoturvaohjeistus, jonka yksi päätarkoitus on täyttää luvussa seitsemän neljä mainitut tietoturvakohdat. Pääsääntönä on, että Pankin dokumenttija saa käsitellä ainoastaan Pankin omistuksessa olevalla laitteella. Mikäli laite on liikkuva työasema, eli kannettava, siinä pitää olla salattu kovalevy.

Suomen Pankin verkkoon ja tietokoneelle kirjautuminen vaatii henkilökohtaisen toimikortin ja pin-koodin, jonka saa työsuhteen aloituspäivänä turvallisuusvalvomosta. Pelkästään työsuhte ei riitä kortin saamiseen, vaan uudesta työntekijästä tehdään poliisin toimesta täydellinen turvallisuusselvitys. Hyväksytyn turvallisuusselvityksen jälkeen uudelle virkamiehelle myönnetään toimikortti ja oikeudet verkkoon kirjautumiseen.

Suomen Pankilla on ohjeistus myös laitteiden liittämistä. Esimerkiksi pankin muistitikkujen ja älypuhelinien liittäminen kotitietokoneeseen on jyrkästi kielletty mahdollisten virusuhkien takia. iPadin saa liittää kotitietokoneeseen, koska se ei ole kytköksissä Pankin verkkoon millään tavalla (ks. Liite 2). Käyttäjän kuitatessa iPadin hän allekirjoittaa sopimuksen, jossa lupaa käyttää laitetta ehtojen mukaisesti ja on velvoitettu palauttamaan laitteen virkasuhteen päätyttyä. Tabletti on tarkoitettu apuvälineeksi työntekoon, ja virkamies lupaa käyttää laitettaan vain viran suorittamiseen vaadittavissa tehtävissä.

8 Etätyöskentely iPadillä

Työympäristö on muuttunut entistä hektisemmäksi ja töitä paiskitaan enemmän kuin ennen. Etätyöskentely on lisääntynyt paljon ja sitä tekee entistä useampi työntekijä. Arviolta 15 % suomalaisista työskentelee niin sanotusti etänä ja joka toinen heistä tekee sitä viikoittain (Peltonen 2011). Kehittyneet työvälineet ja tietoliikenneyhteydet ovat mahdollistaneet tämän tulevaisuuden työskentelytavan. Enää työntekijän ei tarvitse raahautua työpaikalle tekemään rästiin jääneitä töitä, vaan hän voi tehdä vaikka ne kotisohvalta.

Etäyhteydellä tarkoitetaan yhteyden muodostamista toiseen verkkoon tai tietokoneeseen. Yhteydessä voidaan myös käyttää kuvankaappausominaisuutta, jossa kohdetietokoneen kuva siirtyy yhteyden ottajan ruudulle.

Yksi yleisimmistä salaustekniikoista etäyhteyttä muodostettaessa on VPN. Yleensä kun työntekijä ottaa yhteyttä työverkkoon, hän käyttää kyseistä tekniikkaan. Tämä tarkoittaa salattua yhteyttä. Suomen Pankissa kannettavalla tehdyt etäyhteydet ovat toteutettu Windowsin tarjoamalla Direct Access -palvelulla, jolla salataan muodostettu yhteys suljettuun verkkoon.

8.1 Junos Pulse

Juniper Networksin Junos Pulse -ohjelma on yksi monista etäyhteysohjelmistoista, joka mahdollistaa suoraan etätyöpöydän käytön iPad-laitteella. Ohjelma käyttää mainittua VPN-tekniikkaa SSL-lisäyksellä. Käytännössä SSL-tekniikalla muodostetaan tunnelointi suljettuun verkkoon, jossa se yhdistetään portissa x olevaan palveluun (Juniper Networks 2012).

8.2 SSL-autentikointi

SSL-yhteyttä muodostettaessa palvelu vaatii salausavaimen eli niin kutsutun ”token keyn” - yhteyden liikenteen salaukseen. Sertifikaatti sisältää salausavaimen, tiedon palvelimesta, jolle sertifikaatti on myönnetty, sekä ennen kaikkea tietyn tahon allekirjoituksen, että

palvelimen pitäjä on se, joka väittää olevansa. Sertifikaatti laitetaan WWW-palvelimeen. (Leppikangas, Rahko & Sutinen 2002). Suomen Pankissa SSL-sertifikaatin on myöntänyt Thawte-yhtiö, joka on yksi kaupallisten sertifikaattien myöntäjistä.

Vahvan autentikaation edellytykset:

Jotakin mitä tiedät: Käyttäjätunnus / salasana

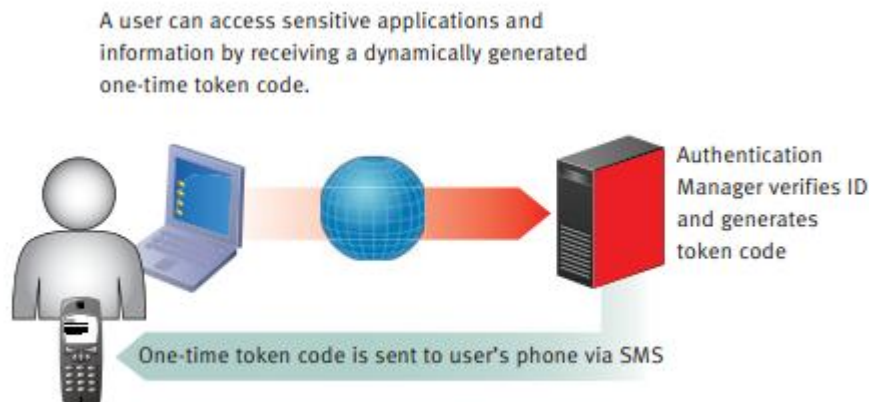
Jotakin mitä sinulla on: valtuus (token), älykortti, ohjelma

Jotakin mitä sinä olet: Sormenjälki tms.

(Loula 2011).

8.3 Token

Käyttäjän ottaessa yhteyttä suljettuun verkkoon käyttäen SSL-tunnelointia, tulee ensin todentaa itsensä syöttämällä RSAToken-koodi. RSA-koodi lähetetään siihen matkapuhelin numeroon, joka on syötetty kyseisen käyttäjän tunnuksen ja salasanan taakse (ks. kuvio 5). Suomen Pankissa käyttäjä pääsee itse syöttämään puhelinnumeronsa henkilöstöhallintatyökalulla henkilökohtaisiin tietoihin, josta se käydään keräämässä.



Kuva 5: RSA-avain (RSA SecurID 2012).

8.4 Pilvipalvelut

It-trendien myötä myös pilvipalveluiden hyödyntäminen on yleistynyt. Nykypäivänä kaikki yritetään saada pilveen, tiedostoista ohjelmiin saakka. Yksinkertaisimmillaan pilvellä tarkoitetaan kotikäyttäjän näkökulmasta esimerkiksi ilmaista tallennustilaa Internetissä, johon voi kätevästi siirtää omia tiedostoja säilöön (Tietokone 7/2012). Kuluttajalle on tarjolla monelta eri tarjoajalta pilvi-tallennustilaa. Suosituimpia palveluita ovat: iCloud (Apple), SkyDrive (Microsoft), Googlen Drive ja Dropbox. Kaikki edellä mainituista palveluista ovat

toiminnaltaan samanlaisia, mutta ainoastaan Applen tarjoamassa iCloudissa käyttäjällä ei ole mahdollisuutta palauttaa poistettua tiedostoa. Kaikissa muissa palveluissa löytyy tiedoston palautussuoja. Monet ihmiset käyttävät tietämättään pilvipalveluita

Yritysmailmassa pilvi käsitteellä tarkoitetaan hieman monimutkaisempaa ja laajempaa kokonaisuutta. Pääasiassa kyseiselle tekniikalla halutaan jakaa resursseja ja pienentää kustannuksia (Kotilainen 2012, 33.) Esimerkiksi hybridipilvessä yhdistetään yksityinen ja julkinen pilvi. Tämä tarkoittaa, että osa tarjottavasta palvelusta pyörii asiakkaan konesalin palvelimilla ja osa palveluntarjoajan salissa. (Lehto 2011, 62).

8.5 iCloud

iCloud on Applen pilvipalvelu, joka ilmestyi iOS5:n kanssa samaan aikaan. Tämä ilmainen palvelu auttaa siirtämään Apple-käyttäjän tietoja muiden Apple tuotteiden tai PC:n välillä. iCloud-synkronisointipilven avulla iOS5-laitteen käyttäjä voi siirtää dataansa vaikka iPadistään suoraan Applen palvelimille, josta ne ovat helposti saataville. Palvelulla voi myös siirtää yhteys- ja kalenteritiedot pilveen talteen. (Masalin 2012, 54-55).

iCloud saattaa kuulostaa erittäin houkuttelevalta ohjelmistolta, millä saa kaikki tiedostot välittömästi turvaan. Nykypäivän trendi on menossa siihen suuntaan, että käyttäjä ei hyödynnä omia tallennusmedioita, vaan kaikki siirretään tuntemattoman käsien suojaan.

Tietokone lehden artikkelissa Tero Lehto kirjoittaa iCloudissa tapahtuneesta väärin käytöksestä. ”Applen teknisen tuen työntekijä oli mennyt lankaan ja nollannut salasanan hakkerin yhteydenoton perusteella. Hänen mukaansa hakkeri oli salasanan nollauksen jälkeen tuhonnut Google-tunnuksen ja tyhjentänyt etänä Honanin iPhone, iPadin ja MacBook Air -kannettavan. Väärinkäytetty etäpyyhkäisy on tarkoitettu kadonneiden tai varastettujen laitteiden tietovarkauksien estämiseen.” (Lehto 2012). iCloud mahdollistaa varastetun tai hävinneen iPadin seurannan suoraan kartalta, mikäli käyttäjä on laittanut asetuksista kyseisen ominaisuuden päälle (Rich 2012, 15). iCloudin määräyksissä ja ehdoissa mainitaan myös seuraavasti:

”Soveltuvan lain suomaan laajimpaan laajuuteen asti, Apple ei takaa tai anna takuita siitä että mikään sisältö, jonka tallennat tai jota käytät palvelun kautta ei ole tahattoman vahingon, turmeltumisen, menetyksen tai tämän sopimuksen ehtojen mukaisen poistamisen kohteena ja Apple ei ole vastuussa jos tällainen vahinko, turmeltuminen, menetys tai poistaminen tapahtuu.” (Apple 2012).

iCloudin tapaista pilvipalvelua ei voi suositella työasioiden tallentamiseen. Yllä olevasta käyttöehdosta voidaan todeta, että Apple ei ole vastuussa siirretyistä tiedostoista, jos ne

pääsevät väärin käsiin. iCloudia ei voi sanoa tietoturvallisesti luotettavaksi. Ohjelma antaa lukemattomia tietoja laitteen sijainnista ja käytetyistä palveluista (ks. Liite3). Market-Vision kehitysjohtaja Tero Lausala kertoo, että keväällä 2011 tehdyssä tutkimuksessa kysyttiin 140 organisaatiolta pilvipalveluluista. Tuloksena oli, että eniten yrityksiä huolehtaa tietoturva. (Lehto 2012, 62.)

Mikäli iPad olisi salattu laite ja sillä voisi käsitellä Pankin dokumentteja, ei siltikään olisi mahdollista, että käyttäjä saisi ladata kyseiset tiedostot esimerkiksi iCloudin tapaisen pilvipalveluun. Suomen Pankin kaltaisessa organisaatiossa ulkopuolisen tarjoama ulkoinenpilvi ei täytä tietoturva vaatimusten tasoa. Tällaisessa tapauksessa ainoana vaihtoehtona olisi rakentaa yksityinen pilvi.

8.6 Kioskiportaali

Kioskiportaali on nimensä mukaisesti ovi palveluihin, jossa on mahdollista käydä lukemassa työsähköpostinsa tai käyttää Suomen Pankin lehtipalveluita (ks. kuva 7). Kyseinen palvelu on täysin Internet selainpohjainen ja se ei vaadi mitään erityistoimenpiteitä kirjautujalta. Käyttäjä kirjautuu Kioskiportaali-palveluun IT-tueltä saadulla käyttäjänimellä ja salasanalla. Tämän jälkeen henkilö saa tekstiviestinä omaan henkilökohtaiseen matkapuhelimeensa niin kutsutun token-avaimen, joka on muodostuu kahdeksasta satunnaisesta numerosta. Tämä numerosarja syötetään tyhjään TokenCode -kohtaan(ks. kuva 6), jonka jälkeen palvelu avautuu. Jokaiselle käyttökerralle on eri token-avain ja sessio kestää vain määrätyn ajan.



SÄHKÖPOSTIN LIITTEITÄ EI SAA LADATA YLEISKONEILLE. Tyhjennä selaimen sivuhistoria käytön päätyttyä.

Kioskiportaali

⚠ Token Resync Required

Please enter an additional token code to continue.

The server requires that you enter an additional token code to verify that your credentials are valid. To continue, wait for the token code to change and then enter the new code in the SecurID Token Code field.

SecurID Token Code:

Kuva 6: Kuvakaappaus iPadista: Token-avaimen käyttö



Kuva 7: Kioskiportaalissa olevat palvelut

8.7 Etäportaali

Etäportaali on kioskiportaalista seuraava versio, joka ei ole vielä tällä hetkellä tuotannossa. Ideana etäportaali on, että käyttäjälle avautuu virtuaalityöaseman näkymä melkein mistä laitteesta tahansa. iPadilla yhteyden muodostamiseksi tarvitaan esimerkiksi Junos Pulse ohjelma (ks. luku 8.1), jolla avataan VPN-yhteys Pankin verkkoon. Lisäksi tarvitaan ohjelma, jonka avulla saadaan RDP-yhteys (Remote Desktop Protocol), mikä avaa etätyöpöytä-näkymän. Tähän käy hyvin App Storesta ilmaiseksi saatavilla oleva PocketCloud -ohjelma.

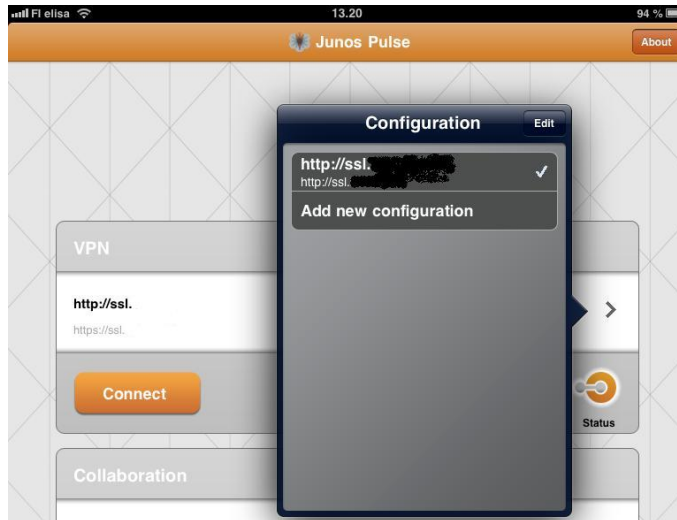
Yhteyden muodostus vaiheet:

1. Asennetaan Junos Pulse ja PocketCloud App Storesta



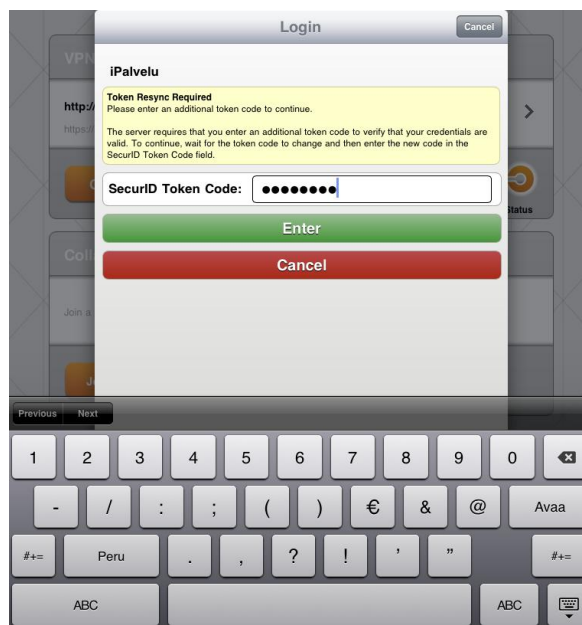
Kuva 8: Kuvakaappaus iPadista: Junos Pulse ja PocketCloud -kuvakkeet.

2. Asetetaan Junos Pulse ohjelmaan tarvittavat tiedot VPN-yhteyttä varten



Kuva 9: Kuvakaappaus iPadista: Junos Pulsen VPN-asetukset

3. Tämän jälkeen painetaan Junos Pulse ohjelmasta Connect-painiketta, jonka jälkeen tulee kiosk-portaali tyylinen sisäänkirjautuminen, jossa kysytään käyttäjätunnusta ja salasanaa. Sisäänkirjautumisen jälkeen kirjoitetaan kenttään (ks. kuva 10) matkapuhelimeen saatu token-koodi. Tämän jälkeen iPadin yläpalkista voi tarkistaa, että VPN-yhteys on mennyt onnistuneesti päälle (ks. kuva 11) ja Junos Pulse -ohjelma jätetään taustalle päälle ja siirrytään PocketCloud -ohjelman pariin.

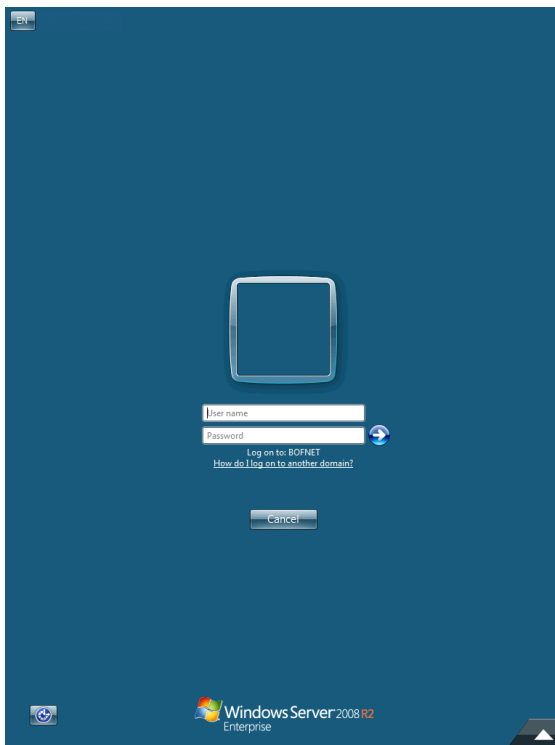


Kuva 10: Kuvakaappaus iPadista: Token-koodi

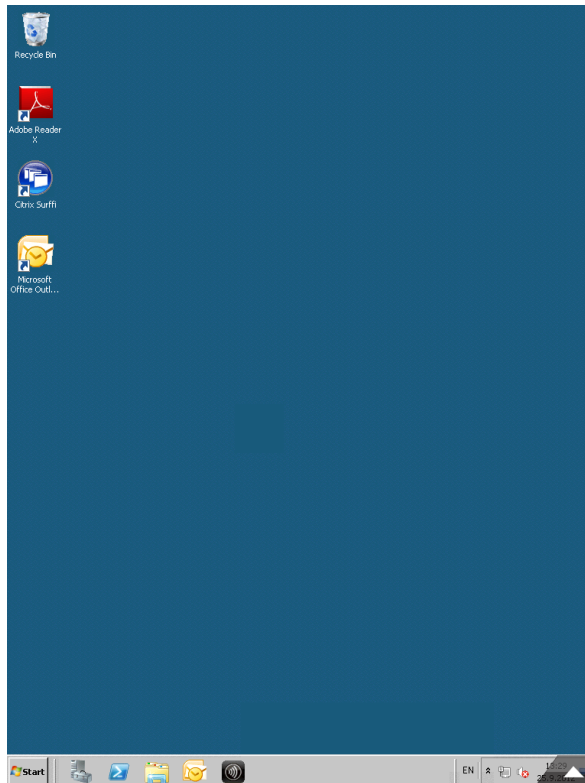


Kuva 11: Kuvakaappaus iPadista: VPN-yhteyden tarkistaminen kuvakkeesta.

4. PocketCloud ohjelman RDP-asetuksiin pitää määritellä kohdetietokoneen osoite, eli tässä tapauksessa Microsoft server 2008 R2 -palvelimen ip-osoite. Tulevaisuudessa kun etäportaalin tuotantoversio on valmis, käyttäjä ottaa yhteyden omaan Suomen Pankissa päällä olevaan pöytäkoneeseensa, jossa hänellä on kaikki tarvittavat ohjelmistot.
5. Yhteysasetuksien asettamisen jälkeen etätyöpöytäyhteys avataan virtuaalityöasemaan. Käyttäjä sisäänkirjautuu verkon käyttäjänimellä ja salasanalla, tai toimikortilla jonka jälkeen avautuu normaali työpöytä näkymä.(ks. kuva 13).



Kuva 12: Kuvakaappaus iPadista: Kirjautuminen etätyöpöytä koneeseen



Kuva 13: Kuvakaappaus iPadista: Etätyöpöytä

Vaikka etäportaali on mahdollisuus päästä käsiksi kaikkiin Suomen Pankin tarjoamiin Windows-sovelluksiin ja verkkopalveluihin, ei se silti ole maailman näppärin käyttöä. Sormella pelailu Windows-ympäristössä tuntuu kankealta, eivätkä kaikki painallukset mene läpi. Ulkoinen näppäimistö ja hiiri helpottaisivat huomattavasti käytettävyyttä, mutta siinä vaiheessa vaihtaisin iPadin kannettavaan tietokoneeseen.

9 Kysely

Opinnäytetyössä toteutettiin kaksi kyselytutkimusta: Suomen Pankin iPadin jatkuville käyttäjille ja lainaajille. Lainaajilla tarkoitetaan niitä henkilöitä, jotka ovat lainanneet iPadin Pankin kirjastosta. Jatkuville käyttäjillä taas niitä ketkä ovat kuitanneet Pankin iPadin itselleen. Kyselyllä oli tarkoitus saada selville mihin henkilökunta käyttää iPadia ja tukeeko kyseinen laite heidän työskentelyä. Käyttötutkimus toteutettiin yhteistyössä Suomen Pankin liikkuvan työn vastaavan Virpi Simosen kanssa.

Kysely lähetettiin yhteensä 61 henkilölle, joista vastasi 28 (85%) iPadin jatkuvaa käyttäjää ja 16 (57%) lainaajaa. Kirjaston henkilökunnalta saatiin nimiluettelo lainaajista joille lähetettiin sähköpostin kautta saateviesti, jossa oli linkki kyselyyn (ks. liite1). Lainaja nimiluettelossa oli henkilöitä jotka eivät olleet vielä saaneet iPadia lainaan, mutta heitä silti kannustettiin vastaamaan kyselyyn: miksi haluaisit lainata iPadin? -näkökulmasta. Sama toistettiin jatkuvien

käyttäjien kohdalla, mutta käyttäjien nimet kerättiin laiterekisteritietokannasta. Lainaajien kyselyssä oli 16 kysymystä ja jatkuvien 15 kysymystä. Jokaiseen kysymys kohtaa oli pakko vastata.

Vastauslomake toteutettiin Microsoftin SharePoint-teknologialla. ”SharePoint -portaalit tarjoavat erinomaisen alustan mm. viestintätiedon jakamiseen www-, intranet ja ekstranet -ympäristöissä, dokumentin hallintaan, yhteistyön kehittämiseen, portaaliratkaisuiksi, reaaliaikaisen tiedon välitykseen ja kaikkein kehittyneimmässä muodossaan sähköiseksi työpöydäksi.” (Ota kaikki hyödyt irti SharePointista 2012).

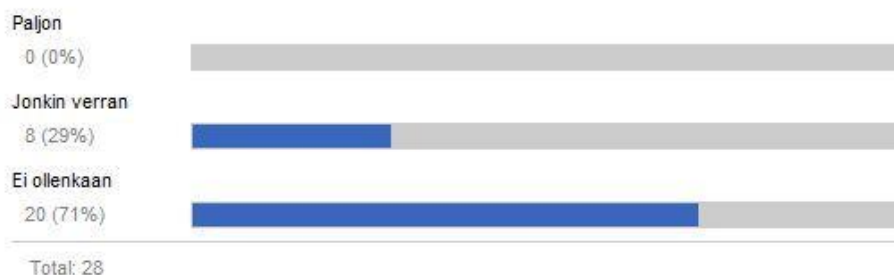
Kysymykset toteutettiin niin, että niihin on helppo ja nopea vastata. Ainoastaan viimeiseksi jätettiin avoin kohta, johon vastaaja pystyi kirjoittamaan kehitysehdotuksia ja toiveita liittyen tabletteihin.

Tutkimusmenetelmäksi kyselyyn valittiin kvantitatiivinen, eli määrällinen tutkimus, koska sillä oli mahdollista saada aitoja vastauksia ja oikeita tarinoita. Menetelmällä saatiin peruskuva vallitsevasta kysymyksestä: ”miten työntekijät hyödyntävät iPadian työskentelyssä”, joka koostui kumminkin suhteellisen pienestä käyttäjäjoukosta. Kyselyllä ei kartoitettu vastaajan virkamiesasemaa, ikää tai muuta vastaavaa, koska vain kokonaistulos oli relevantti. Kyselyn tilaaja oli kysymyksiin ja tuloksiin erittäin tyytyväinen.

9.1 Kysymykset käyttäjille

Oliko sinulla aikaisempaa kokemusta tablet-tietokoneista ennen kuin sait Pankin omistaman laitteen käyttöösi? Yli 20 vastaajalla ei ollut laisinkaan kokemusta tableteista ennen kuin sai Pankin laitteen käyttöön. Kahdeksalla vastaajalla oli puolestaan jonkin verran kokemusta sormitietokoneista. Jakaumasta käy ilmi, että käyttäjät ovat kuitanneet laitteen itselleen, ilman että heillä käsitystä pitävätkö laitteesta.

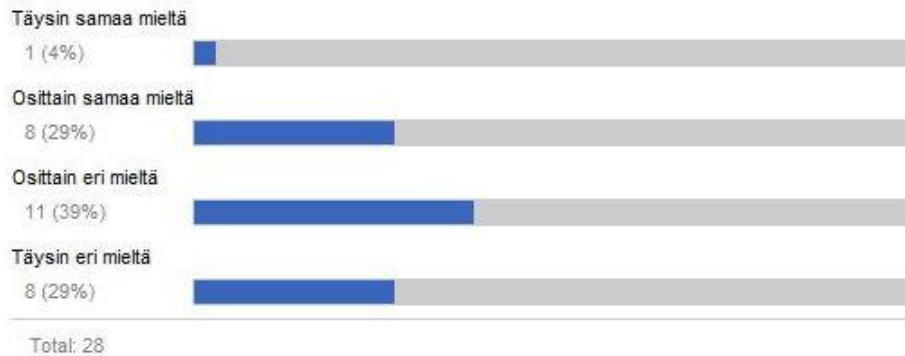
1. Oliko sinulla aikaisempaa kokemusta tablet-tietokoneista ennen kuin sait Pankin omistaman laitteen käyttöösi?



Kuvio 14: Kysymykset käyttäjille: Oliko sinulla aikaisempaa kokemusta tablet-tietokoneista ennen kuin sait Pankin omistaman laitteen käyttöösi?

Minun täytyi oppia monia asioita ennen kuin pääsin alkuun iPadin käytössä? Vastaukset jakautuivat aika lailla tasan kaikkien vastaus vaihtoehtojen kesken, mutta kumminkin niin, että suurin joukko oli väitettä osittain vastaan (ks kuvio 15). Yleensä iPadin käyttöliittymän oppii tuntemaan erittäin nopeasti ja vaivattomasti.

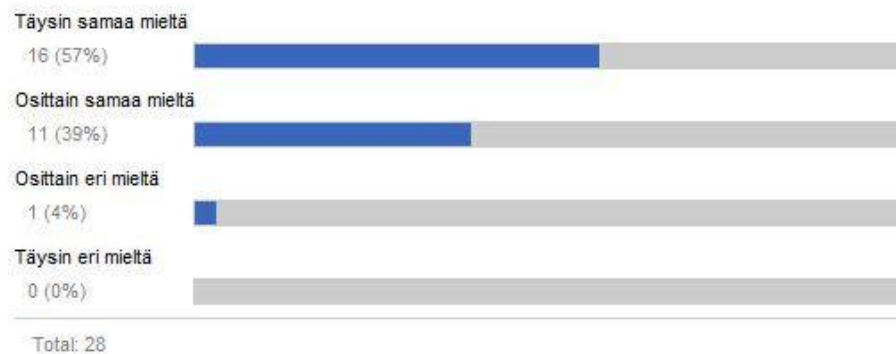
2. Minun täytyi oppia monia asioita ennen kuin pääsin alkuun iPadin käytössä



Kuvio 15: Kysymykset käyttäjille: Minun täytyi oppia monia asioita ennen kuin pääsin alkuun iPadin käytössä?

Mielestäni iPadia on helppo käyttää. 57 % oli samaa mieltä, että iPadia on helppo käyttää ja 11 prosenttia oli osittain samaa mieltä. Vain yksi vastaaja oli osittain eri mieltä väittämän kanssa.

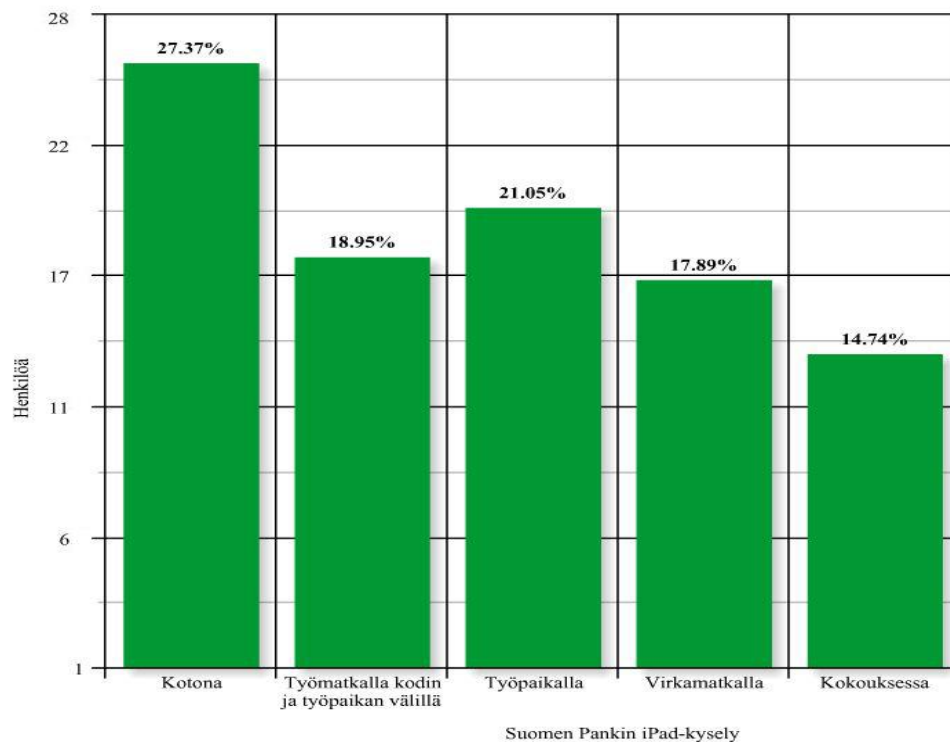
3. Mielestäni iPadia on helppo käyttää



Kuvio 16: Kysymykset käyttäjille: Mielestäni iPadia on helppo käyttää

Missä käytit iPadia? Suosituin käyttöpaikka iPadin käyttöön oli selvästi käyttäjän kotona, mutta hyvänä toisena paikkana tuli työpaikalla. CCS Insightin vuonna 2011 tehdyssä tutkimuksessa vain 15 prosenttia 4500 vastanneista käytti tablettia työmatkalla ja joka neljäs vie tabletin töihin (Kauppalehti 2011). Suomen Pankin kyselyssä oli suurin piirtein samat lukemat. Tabletti soveltuu todella hyvin käytettäväksi missä tahansa sen pienen kokonsa ja

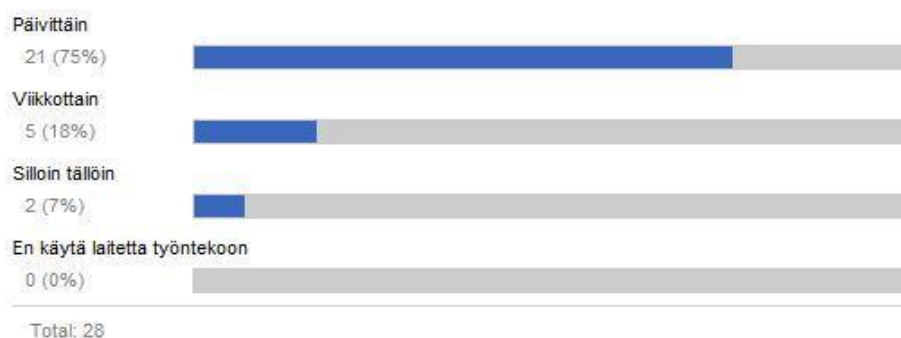
nopeuden vuoksi. Sitä voisi verrata perus aikakauslehteen, joka on laukussa muiden papereiden joukossa ja sitä voi alkaa lukemaan ilman turhia latausaikoja.



Kuvio 17: Kysymykset käyttäjille: Missä käytit iPadia?

Kuinka usein käytät iPadia työntekoon? Suurin osa vastaajista, eli 75 prosenttia vastasi käyttävänsä päivittäin laitetta työntekoon, 18% vastasi käyttävänsä viikottain ja seitsemän prosenttia, eli kaksi vastaajista myönsi käyttävänsä silloin tällöin. Iloisena huomiona mainittakoon, että kukaan ei vastannut ”En käytä laitetta työntekoon” -vaihtoehtoon. Suomen Pankin iPadin luovutusehdoissa sanotaankin, että laitetta pitää käyttää viran edellyttämiin tehtäviin.

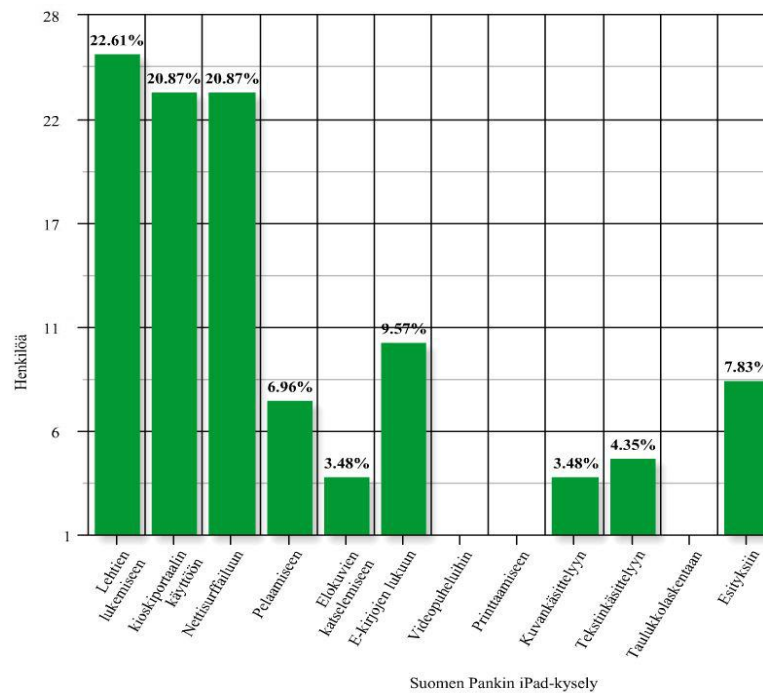
5. Kuinka usein käytät iPadia työntekoon?



Kuvio 18: Kysymykset käyttäjille: Kuinka usein käytät iPadia työntekoon?

Mihin olet käyttänyt iPadiasi? Suosituimpana vastauksena oli lehtien lukemiseen, toisena kioskiportaalin käyttöön ja kolmantena nettisurffailuun. Nämä kolme ovatkin ominaisempia käyttöalueita ja siksi ne soveltuvatkin niihin parhaiten. Vain muutamat vastaajat ovat uskaltaneet kokeilla iPadia kuvan -ja tekstinkäsittelyssä.

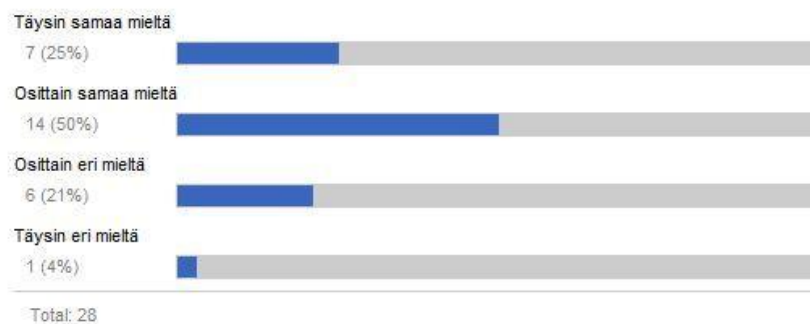
6. Mihin olet käyttänyt iPadiasi?



Kuvio 19: Kysymykset käyttäjille: Mihin olet käyttänyt iPadiasi

iPad sisältää tarvitsemani ohjelmistot. Seitsemälle vastaajalle riitti iPadissa valmiiksi olevat ohjelmistot ja 50 prosenttia vastaajista oli osittain samaa mieltä väittämän kanssa. Mikäli laitetta käyttää pelkästään lukemiseen ja nettisurffailuun, riittää oletusohjelmistot hyvin kattamaan tarpeet, mutta jos käyttäjä haluaa vähänkin tehdä jotain erikoisempaa, niin on pakko mennä App Storeen.

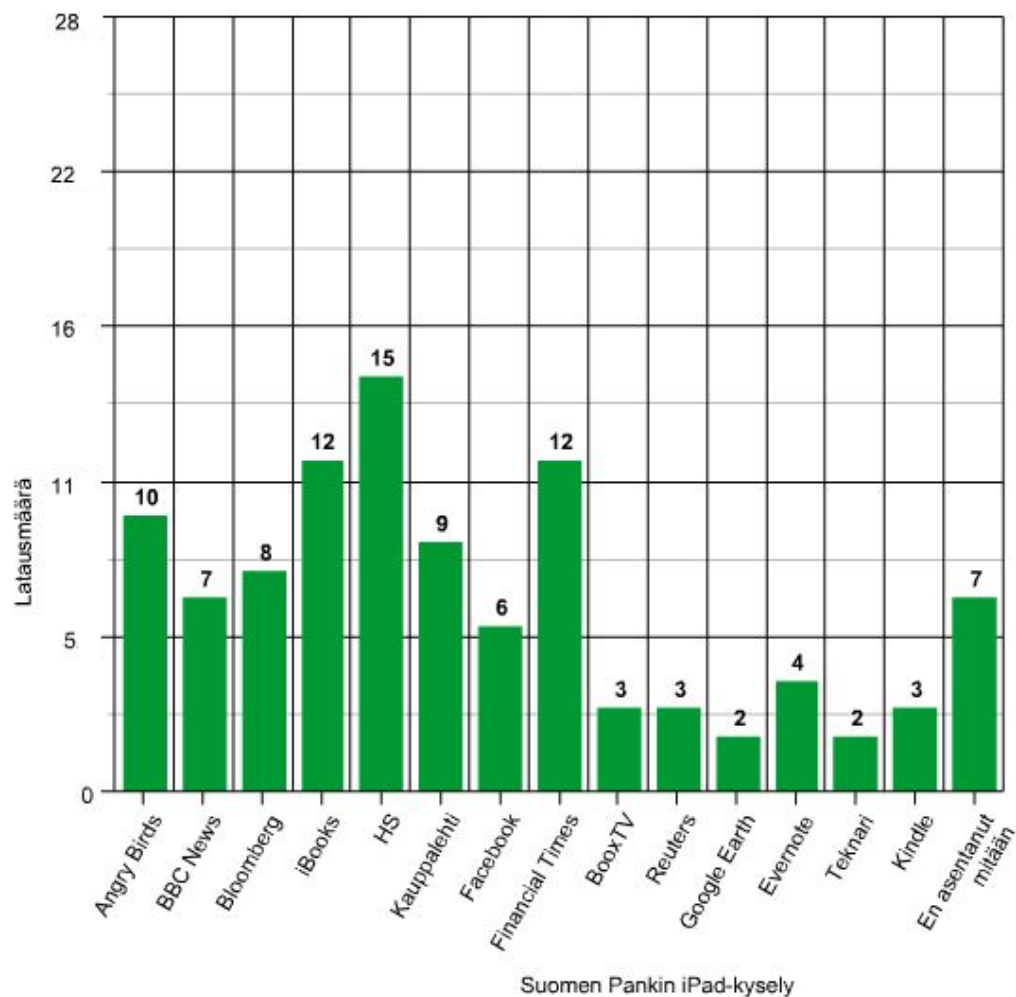
7. iPad sisältää tarvitsemani ohjelmistot



Kuvio 20: Kysymykset käyttäjille: iPad sisältää tarvitsemani ohjelmistot

Mitä ohjelmia olet asentanut iPadiisi? iPadin jatkuvat käyttäjät lataavat selvästi enemmän ohjelmistoja laitteeseensa kuin iPadin lainaajat. Lainalaitteen käyttäjät todennäköisesti pelkäävät, että heidän luottokorttinumeronsa jää laitteeseen taltteen, kun se siirtyy seuraavalla lainaajalle. Kirjaston henkilökunta on ohjeistettu tyhjentämään laite, kun se palautetaan. Jatkuvat käyttäjät vastaavasti pitävät laitetta ominaan ja siksi ovat vapautuneemmin käyttäneet käyttötiliään ohjelmistojen lataamiseen. Siltikin jopa kuusi vastaajista ei asentanut mitään iPadiinsä. Suosituimpia ohjelmistoja ovat eri lehtitalojen ohjelmat, kuten Helsingin Sanomat ja Kauppalehti. Ladatuimpiin lehtiä kuuluu talousasioihin painottuneet julkaisijat kuten: Financial Times, Bloomberg ja Kauppalehti. Sosiaalinen mediakin on saanut osansa, kuten Facebook ja LinkedIn löytyy muutamalta vastaajalta. Ladatuin ohjelma, eli tässä tapauksessa peli oli Angry Birds, jonka suosio ei itse opinnäytetyön kirjoittajalle tullut yllätyksenä.

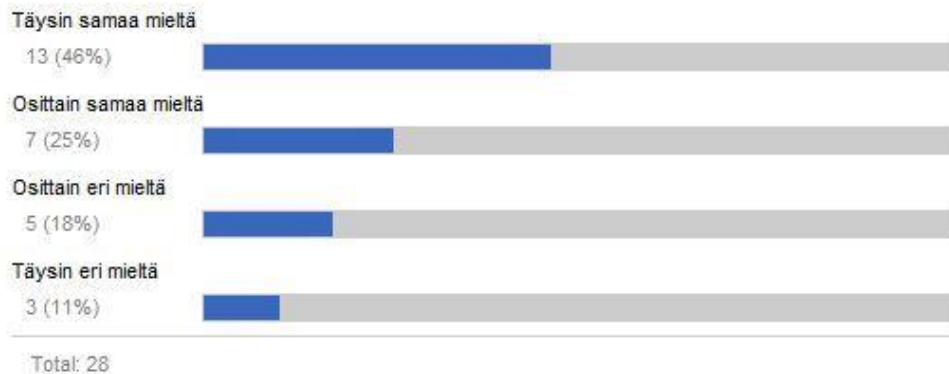
8. Mitä ohjelmia olet asentanut iPadiisi?



Kuvio 21: Kysymykset käyttäjille: Mitä ohjelmia olet asentanut iPadiisi?

Mielestäni iPad-ohjeistus oli riittävä. Vastaukset jakautuivat melkein tasan kaikkien vastaus vaihtoehtojen kanssa, mutta suurin osa oli sitä mieltä, että ohjeistus oli riittävä. Suomen Pankki ei tarjoa teknistä tukea taikka opastusta iPadille, vaan käyttäjälle annetaan laitteen luovutuksen yhteydessä itseopiskelupaketti, jossa on kerrottu laitteen päätoiminnot.

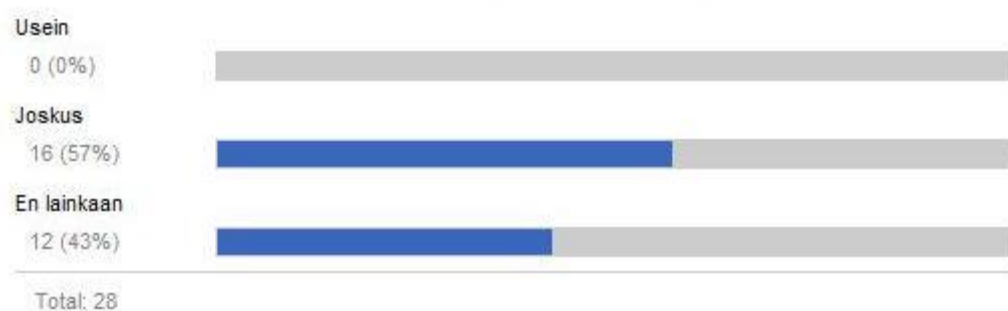
9. Mielestäni Pankin antama iPad-ohjeistus on riittävä



Kuvio 22: Kysymykset käyttäjille: Mielestäni Pankin antama iPad-ohjeistus on riittävä

Kuinka usein tarvitset teknistä tukea iPadisi päivittämisessä/ohjelmien asentamisessa. Jakaumasta voidaan huomata, että iPadin käyttäjät eivät tarvitse hirveästi teknistä tukea laitteen kanssa. 16 ihmistä vastasi joskus tarvitsevänsä tukea ja 12 käyttäjää ei tarvitse lainkaan apua. Vaikka Suomen Pankki ei tarjoa virallista tukea laitteelle, olisi kohtuutonta IT-yksiköltä olematta noteeraamatta käyttäjien iPadin tukipyyntöjä.

10. Kuinka usein tarvitset teknistä tukea iPadisi päivittämisessä/ohjelmien asentamisessa



Kuvio 23: Kysymykset käyttäjille: Kuinka usein tarvitset teknistä tukea iPadisi päivittämisessä/ohjelmien asentamisessa

Käytätkö iPadia tehtävien suorittamiseen mitkä voisit tehdä tietokoneella? Palkeista voidaan huomata, että suurin osa käytti laitetta usein tietokoneen sijasta. Vastaukset jakautuivat sen mukaan, minkälaisia työtehtäviä henkilön pitää suorittaa. Ihmiset joiden työtehtävät koostuvat suurimmaksi osaksi sähköpostin viestien lukemisesta ja eri dokumenttien analysoinnista käyttävät mitä todennäköisimmin iPadia. Vastaavasti jos henkilö tarvitsee jonkun Windows-pohjaisen ekonomistiohjelman, hän ei yksinkertaisesti pysty suorittamaan vaadittavia työtehtäviä tabletilla.

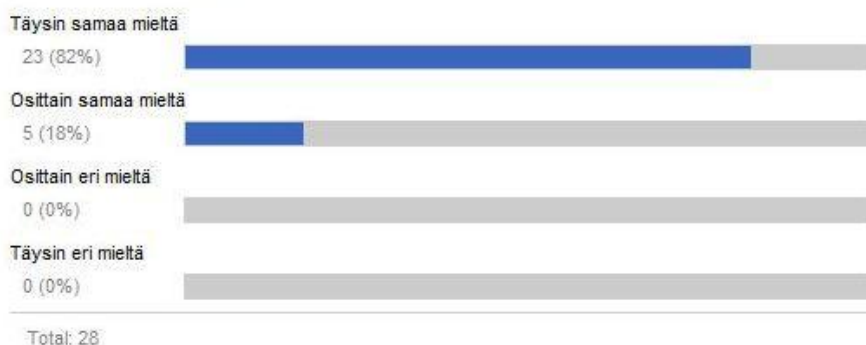
11. Käytätkö iPadia tehtävien suorittamiseen mitkä voisit tehdä tietokoneella?



Kuvio 24: Kysymykset käyttäjille: Käytätkö iPadia tehtävien suorittamiseen mitkä voisit tehdä tietokoneella?

iPad tukee työskentelyäni. Suurin osa vastaajista eli 82 % prosenttia oli sitä mieltä, että laite tuki työskentelyä ja vain viisi vastaajaa koki osittain sen tukeneen. Ennen kuin työntekijä voi saada oman iPadin, hänellä pitää olla toimistopäällikön puolto siihen, koska iPadin kustannukset menevät kyseisen yksikön budjetista. Palkeista on selvästi havaittavissa, että iPadin jatkuvat käyttäjät selvästi tietävät mihin työasioihin laitetta pystyy hyödyntämään.

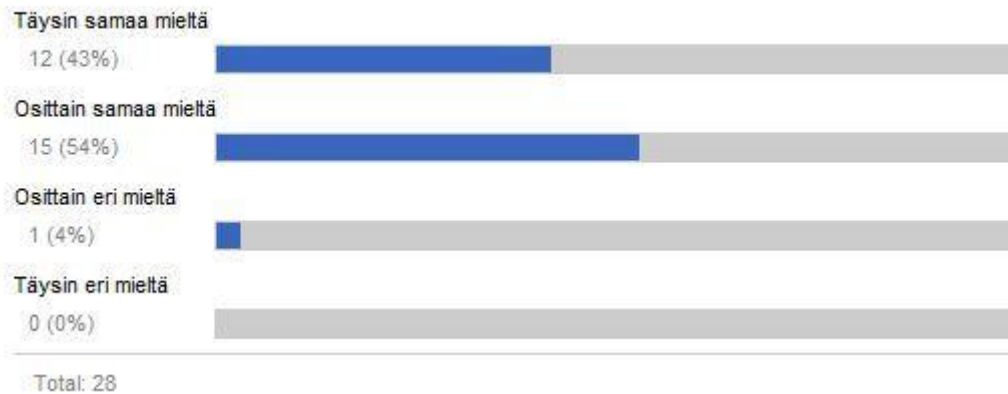
12. iPad tukee työskentelyäni



Kuvio 25: Kysymykset käyttäjille: iPad tukee työskentelyäni?

Mielestäni iPad sopii hyvin Suomen Pankkiin työskentelyvälineeksi. Jakaumasta voidaan huomata, että yli puolet vastaajista hieman epäröi iPadin soveltuvuutta Suomen Pankkiin työvälineeksi. Toinen puolisko vastaajista oli väittämän kanssa täysin samaa mieltä. Arvatakin saattaa, että mielipiteet ovat jakautuneet työtehtävien mukaan.

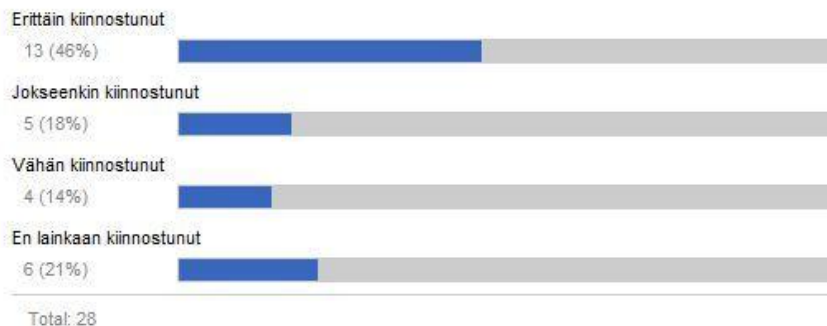
13. Mielestäni iPad sopii hyvin Suomen Pankkiin työskentelyvälineeksi



Kuvio 26: Kysymykset käyttäjille: Mielestäni iPad sopii hyvin Suomen Pankkiin työskentelyvälineeksi

Olen kiinnostunut kokeilemaan toisen valmistajan tablet-tietokonetta. Kiinnostus toisen valmistajan tabletteihin jakautui kaikkien vastausvaihtoehtojen kesken, mutta 46 prosenttia olisi kuitenkin erittäin kiinnostuneita kokeilemaan kilpailevia malleja. 6 vastanneista ei ole lainkaan kiinnostunut kokeilemaan mitään muuta kuin Applen tabletteja. Mielipiteitä on monia, mutta Apple-tuotteiden kannattajat ovat yleensä erittäin vannoutuneita ja sulkevat yleensä korvansa kuullessaan kilpailevista laitemalleista, vaikka ne olisivat parempia kuin Applen.

14. Olen kiinnostunut kokeilemaan toisen valmistajan tablet-tietokonetta



Kuvio 27: Kysymykset käyttäjille: Olen kiinnostunut kokeilemaan toisen valmistajan tablet-tietokone

Toiveita? Kehitysehdotuksia? Toivomuksista kävi ilmi, että käyttäjät haluaisivat päästä iPadillään Pankin sisäverkkoon ja muihin palveluihin kiinni. Tällä hetkellä iPadilla on mahdollista päästä vain Suomen Pankin kioskiportaali-palveluun, josta voi lukea muun muassa sähköpostin ja sisäverkon pääsivun. Etäportaali tulee toivottavasti toteuttamaan käyttäjien toiveet päästä laajemmin hyödyntämään laitettaan.

Applen käyttäjätilipolitiikka sai hieman negatiivista palautetta, koska monet osastot ovat hankkineet yhteiskäyttö iPadeja, jotta jokainen osastoon kuuluva voi tarvittaessa käyttää laitetta työasioihin, esimerkiksi virkamatkoilla. Ongelmaksi on muodostunut käyttäjätilit, jotka pitäisi luoda jokaiselle käyttäjällä. Yksi kehitysehdotus liittyi iPadin tarjoamiin sovelluksiin, jossa käyttäjä ehdotti, että miksi Suomen Pankki ei voi kustantaa tiettyjä hyödyllisiä työkaluohjelmistoja jokaiseen laitteeseen kuten esimerkiksi: Keynote, Numbers ja Pages, jotka liittyvät tekstinkäsittelyyn, taulukointiin ja esityksien pitämiseen. Toivetta ei voi toteuttaa ilman kunnollista laitehallintaa joka puuttuu tällä hetkellä, mutta Good Technologyn BYOD-palvelu saattaisi ratkaista tämän.

15. Toiveita? Kehitysehdotuksia?

iPadillä pitäisi päästä etätyöskentelemään myös Kirstuun ja Vetyyn sekä muihin sovelluksiin (mm. Service Desk), jotta se korvaisi normaalin työkoneen.

1 (8%)

Tarvitsen laitetta pääosin SP:n nettisivujen testaamiseen ja uusien julkaisuratkaisuiden arviointiin. Tämän vuoksi laite minulle hankittiin. Työmatkalla on erittäin hyödyllistä saada yhteys Kioskiportaaliin ja sähköpostiin. Sähköpostin käyttö iPadillä on huomattavasti miellyttävämpää, kuin älypuhelimella. Laitteeseen olisi hyvä asentaa valmiiksi kirjoitussofita ja käytetyimmät talouslehdet.

1 (8%)

Matkoilla iPad on aivan verraton työkalu. Pysyn paljon paremmin ajan tasalla, voin lukea papereitani käytännössä missä vain, lento- sekä hotellivaraukset ovat aina vain napinpainalluksen päässä jne.

1 (8%)

Samsung Galaxy ja Android alusta tarvitaan vertailu- ja toimintokykyjen testaamiseen siirtymissä julkaisujen julkaisemiseen myös tableteissa. Millä välineellä/systeemillä esim. EKP on toteuttanut omat sähköiset kirjansa?

1 (8%)

Haluun kiittää IT-toimintoa erittäin hyvästä ja nopeasta täppäri-laitteeseen liittyvästä palvelusta. Olen saanut kaiken tarvitsemani iPadiin liittyvän tuen nopeasti ja joustavasti. Lisäksi laitteeseen liittyviin lisälaitetarpeisiin on reagoitu nopeasti. Lisäksi arvostan suunnattomasti sitä, että iPad annetaan vapaaseen käyttöön ja sen ohjelmistojen asentamisen liittyvä politiikka on riittävän liberaalia. Käyttöjärjestelmäpäivityksien asentaminen iOS5-versiosta lähtien onnistuu myös onneksi joustavasti ilman tietokonetta. Soisin pankissa tarjottavan laitekannan monipuolistuvan markkinoiden kehityksen myötä, jotta eri laitteilla voitaisiin testata esim. tabletti-laitteille tarkoitettujen julkaisujen toimivuutta erilaisilla laitteilla ja käyttöjärjestelmäversioilla.

1 (8%)

Toivoisin, että ohjeistuksessa kerrotaisiin selkeästi, mitä iPadilla saa tehdä ja mitä ei. Esim. se, ettei siihen saa ladata EKP- tai pankin dokumentteja, kävi ilmi vasta keskustelussa myöhemmin.

1 (8%)

iPad tarjoasi erinomaiset mahdollisuudet vähentää paperin määrää työtehtävien hoidossa (varsinkin toimiston ulkopuolella). Tällöin eteen tulee kysymys siitä, miten hyvin sen kautta pääsee käsiksi pankin järjestelmissä oleviin dokumentteihin. Toistaiseksi en ole aivan täysin päässyt eroon tarpeesta käyttää sekä tietokonettani ja iPadia.

1 (8%)

kannattaisi laatia perusopetussetti tärkeimmistä toiminnoista. Nyt voi jäädä joitakin toimintoja käyttämättä. joidenkin videoiden katselua iPad ei tue (Yle-Areena, jotkut uutisvideot). Tätä voisi kehittää. Salasanoiden muistaminen hankalaa. Kaiken kaikkiaan todella näppärä työkalu. Suosittelen.

1 (8%)

Hankimme osastolle muutaman iPadin ajatuksena pitää ne yhteiskäytössä. Näyttää kuitenkin olevan vaikeasti yhteiskäyttöön soveltuva laite. Profiilit puuttuvat, ja sen verran persoonallista jälkeä jää (sähköpostitilit, salasanat, luottokortin numerot) ettei kauheasti viitsi enää toisen käyttöön luovuttaa.

1 (8%)

Pitäisi kehittää malli, jolla tietyt perusohjelmat voisi asentaa iPadiin pankin kustannuksella. Näitä voisivat olla: keynote, numbers, pages, iThoughts ja jotain muuta vastaavaa. Todellisuudessa suurin osa työpapereista on julkisia, joten niitä voidaan käyttää iPadillä.

1 (8%)

Mielestäni on syytä muistaa että pankki tarjoaa työkaluja _työn_ : tekemiseen. Pankin ei käsittääkseni kuulu tarjota jotain tiettyä mallia/merkkiä/... vaan niitä työvälineitä joilla työn teko onnistuu järkevästi, ja joita kyetään myös tukemaan. Käytännössä siirtyminen iPadin (=> kioskiportaalin_) käyttöön liittyy siihen ettei pankin tarjoama "älypuhelin"&MfE ratkaisu ole asianmukainen. Etenkin salasana pohjainen tunnistautuminen on sekä käyttömukavuus- että turvallisuusnäkökulmasta huono. => otin käyttöön asiallisemman ratkaisun => ei varsinaisesti taskukokoinen, joten ei aina mukana => ei sovellu laisinkaan tiedon tallentamiseen, eli aivan "online" laite Jos saataisiin pienempi laite, jossa toimii turvallinen ja käyttömukavuudeltaan asiallisempi sähköpostin&kalenterin käyttömahdollisuus, iPad:lle ei olisi juurikaan työkäyttöä. Vakavampaan työkäyttöön (dokumentit, postien kirjoittaminen jne.) on kuitenkin LTP, joka toimii omassa käytössä vällä hyvin, mutta sen rajoitteena "mobiiliteettirajoite" (= vie enemmän tilaa, ei mahdu taskuun, hieman suuri virkamatkoilla (käsimatkatavararajoitukset).

1 (8%)

sähköposti iPadiin sekä kokousdokumentit

1 (8%)

Applella erinomaiset esitysgrafiikkaohjelmat, niitä pitäisi pystyä käyttämään myös pankissa esitysten tekemiseen ja ennen kaikkea esitysten pitämiseen. Pankin aineiston käyttäminen siis sen tallentaminen myös iPadiin, toivottavasti kioskiportaali kehittyä ja tarjoaa ratkaisun laajempaan pankin materiaalin käyttöön.

1 (8%)

Total: 13

Kuvio 28: Kysymykset käyttäjille: Toiveita? Kehitysehdotuksia?

9.2 Kysymykset lainaajille

Miksi lainasit iPadin? 56 % vastaajista oli sitä mieltä, että he lainasivat kirjastosta iPadin tutustuakseen laitteeseen. 36% lainasi laitteen arvioidakseen, olisiko se hankkimisen arvoinen. 1 vastaaja ei ollut vielä saanut iPadiä lainaan. Kirjaston lainausidean tarkoitus on tarjota jokaiselle työntekijälle mahdollisuus tutustua laitteeseen ja elektronisiin lukupalveluihin. Suomen Pankin kirjasto on lopettanut joitain paperisessa muodossa olevien lehtien tilauksia ja siirtänyt ne elektroniseen muotoon.

1. Miksi lainasit iPadin?

Tutustuakseni iPadiin laitteena

9 (56%)

Arvioidakseni, kannattaisiko minun hankkia iPad

6 (38%)

Työkaverini suositteli kokeilemaan

0 (0%)

Muuten vain

0 (0%)

En ole vielä saanut iPadiä lainaan, jonotan...

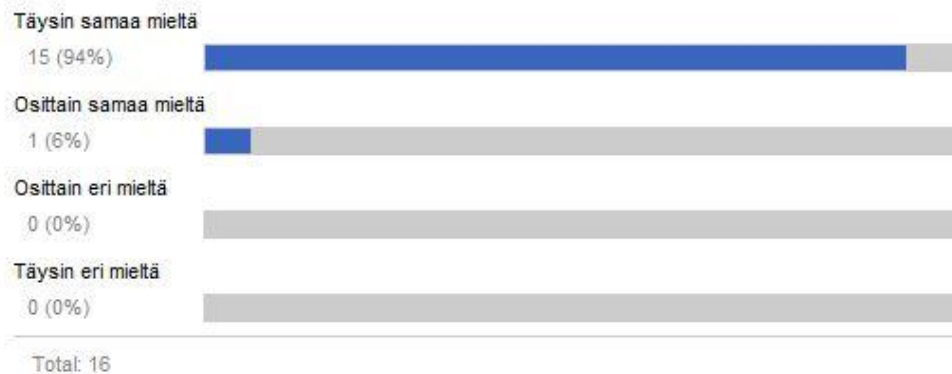
1 (6%)

Total: 16

Kuvio 29: Kysymykset lainaajille: Miksi lainasit iPadin?

Mielestäni on hyvä, että Suomen Pankin kirjastosta pystyy lainata iPadin. 94% piti ideaa hyvänä ja yksi vastanneista oli osittain samaa mieltä. Samankaltaista lainauspalvelua ei monelta organisaatiolta löydy ja on hienoa, että tällä tavoin annetaan jokaiselle mahdollisuus tutustua laitteeseen.

2. Mielestäni on hyvä, että Suomen Pankin kirjastosta pystyy lainata iPadin



Kuvio 30: Kysymykset lainaajille: Mielestäni on hyvä, että Suomen Pankin kirjastosta pystyy lainata iPadin

Oliko sinulla aikaisempaa kokemusta tablet-tietokoneista ennen kuin lainasit kirjastosta? 14 vastanneista ei ollut lainkaan kokemusta ja kahdella oli jonkin verran. Kirjaston iPad-lainauspalvelun johdosta eri osastoilla on mahdollisuus tutustua laitteeseen ja näin he voivat käyttökokemusten perusteella miettiä täyttääkö kyseinen laite kyseisen osaston tarpeet. Kaaviosta voidaan huomata, että suurimmalla osalla vastanneista ei ole ollenkaan kokemusta laitteesta.

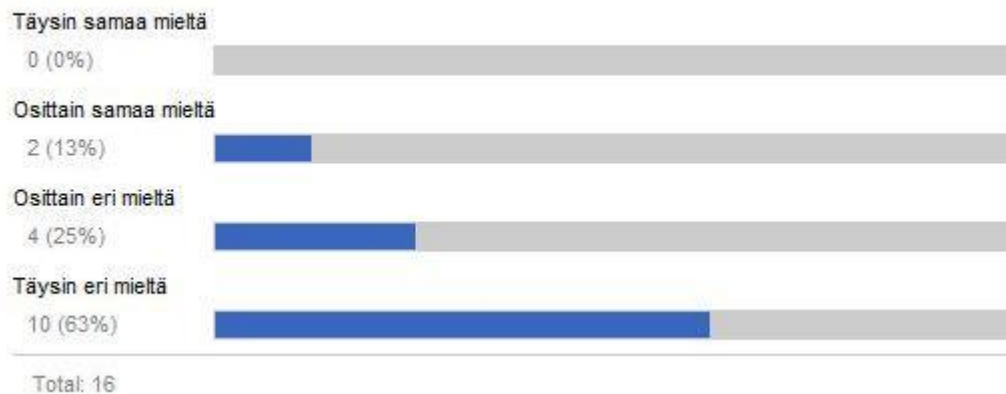
3. Oliko sinulla aikaisempaa kokemusta tablet-tietokoneista ennen kuin lainasit kirjastosta?



Kuvio 31: Kysymykset lainaajille: Oliko sinulla aikaisempaa kokemusta tablet-tietokoneista ennen kuin lainasit kirjastosta?

Minun täytyi oppia monia asioita ennen kuin pääsin alkuun iPadin käytössä? 10 vastanneista oli täysin eri mieltä, 4 osittain eri mieltä ja 2 vastanneista osittain samaa mieltä. Yleensä Applen laitteet, kuten iPadikin on suunniteltu erittäin yksinkertaiseksi ja helpoksi käyttää ja laitteen kosketuskomennot löytää nopeasti.

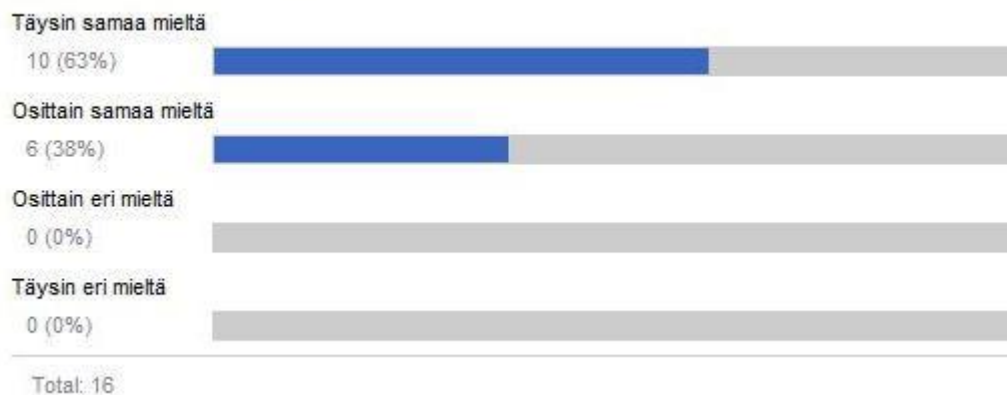
4. Minun täytyi oppia monia asioita ennen kuin pääsin alkuun iPadin käytössä



Kuvio 32: Kysymykset lainaajille: Minun täytyi oppia monia asioita ennen kuin pääsin alkuun iPadin käytössä

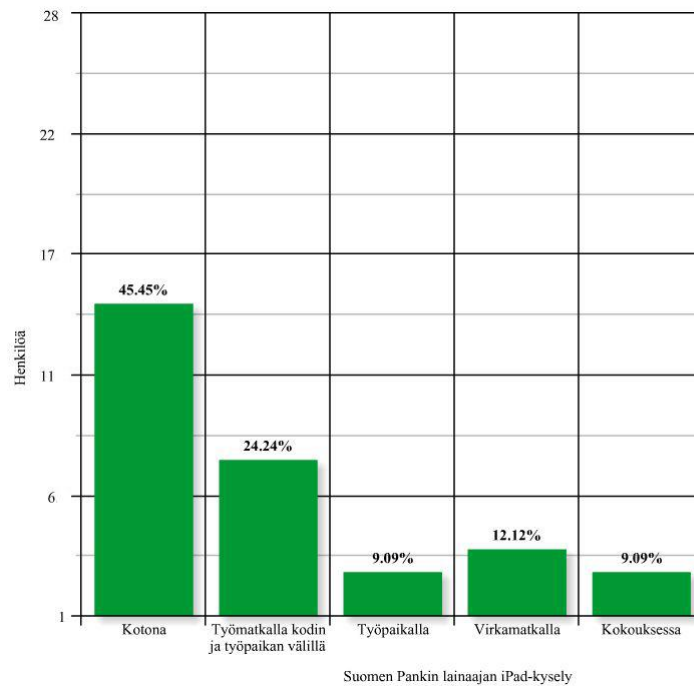
Mielestäni iPadia oli helppo käyttää. Suurinosa vastanneista oli täysin samaa mieltä, että laitetta on helppo käyttää ja loput oli osittain samaa mieltä. Helppokäyttöisyys on elinehto kyseiselle laitteelle ja vastaustulos menee hyvin samassa linjassa edellisen kysymyksen kanssa.

5. Mielestäni iPadia oli helppo käyttää



Kuvio 33: Kysymykset lainaajille: Mielestäni iPadia oli helppo käyttää

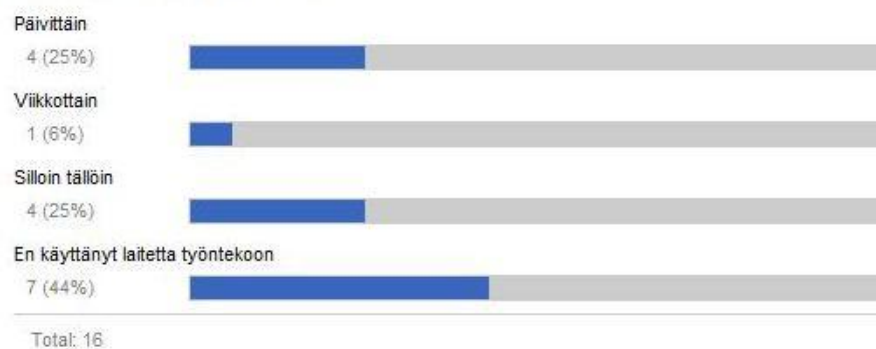
Missä käytit iPadia? Suurin osa vastanneista käytti laitetta melkein kaikissa tilanteissa, mutta kuusi vastanneista käytti sitä pelkästään kotona. Monet lainaajista näyttävät varmasti laitettaan perheelleen, jotta hekin voivat osallistua mahdolliseen hankintapäätökseen ja Angry Birds -linnut ovat varmasti päässeet kovalle koetukselle perheiden pienimpien toimesta.



Kuvio 34: Kysymykset lainaajille: Missä käytit iPadia?

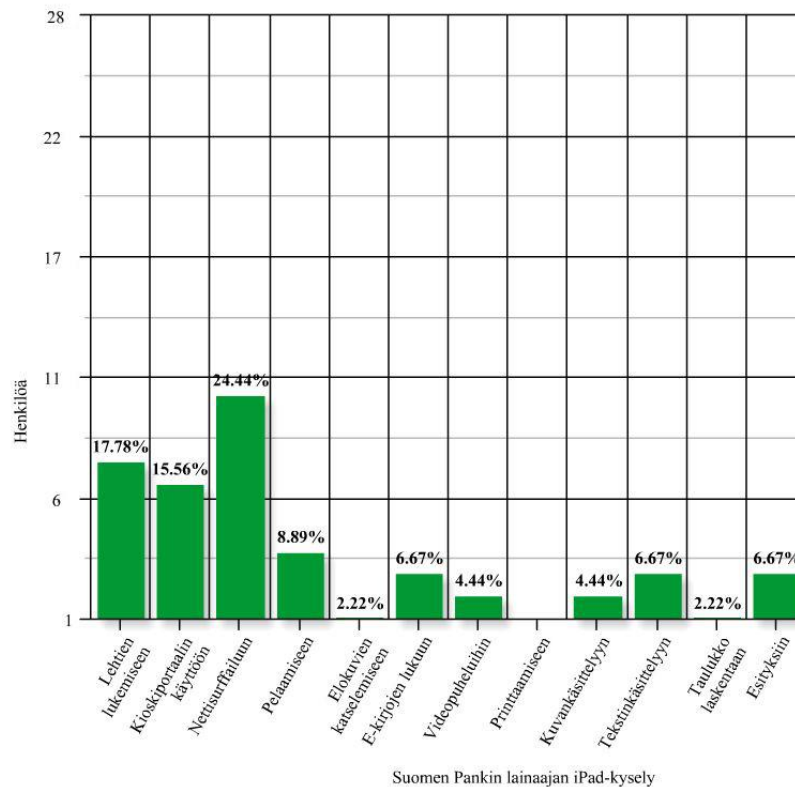
Kuinka usein käytit iPadia työntekoon? Suurinosa vastanneista myönsi käyttäneensä laina-iPadia työntekoon ja seitsemän vastanneista ei käyttänyt lainkaan. Palkeista voidaan siis huomata, että ihmiset todella hyödynsivät laitetta muuhun kuin viihdekäyttöön. Monet vastanneista ovat hyödyntäneet laitetta lukemiseen ja tiedon etsintään (ks. kysymys 8).

7. Kuinka usein käytit iPadia työntekoon?



Kuvio 35: Kysymykset lainaajille: Kuinka usein käytit iPadia työntekoon?

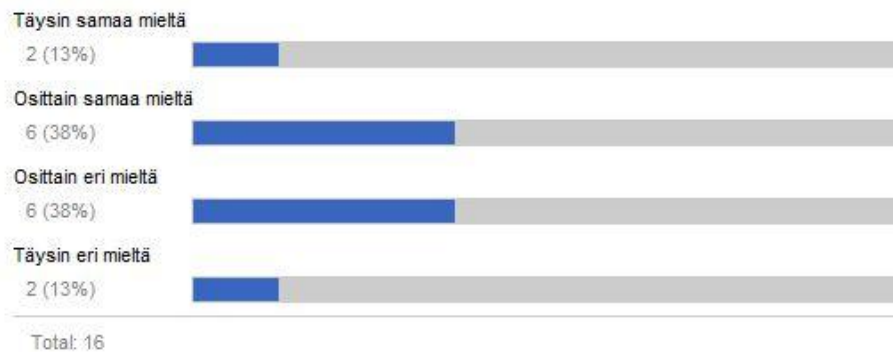
Mihin käytit iPadia? Pääasiassa lainaajat käyttivät laitetta nettisurffailuun ja lukemiseen. Seitsemän vastanneista käytti kiosk-portaalia, josta on mahdollisuus päästä lukemaan sähköpostia ja elektronisia lehtijulkaisuja. Vain muutama oli vastannut käyttävänsä tekstinkäsittelyä iPadilla. Pääasiassa laitetta käytetäänkin lukemiseen ja nettisurffailuun, koska tekstin näpyttely on hankalaa pelkällä kosketusnäytöllä.



Kuvio 36: Kysymykset lainaajille: Mihin käytit iPadia?

iPad sisälsi tarvitsemani ohjelmistot? iPadin tärkeimpiin oletusohjelmiin ei kuulu muuta kuin Safari Internet selain, Apple kartastot ja App Store. Kaikki muut tärkeät ja vähemmän hyödylliset ohjelmistot saa kätevästi App Storesta. Jollekin riittää pelkästään Safari Internet selain, mutta sekin riippuu siitä mihin laitetta haluaa käyttää.

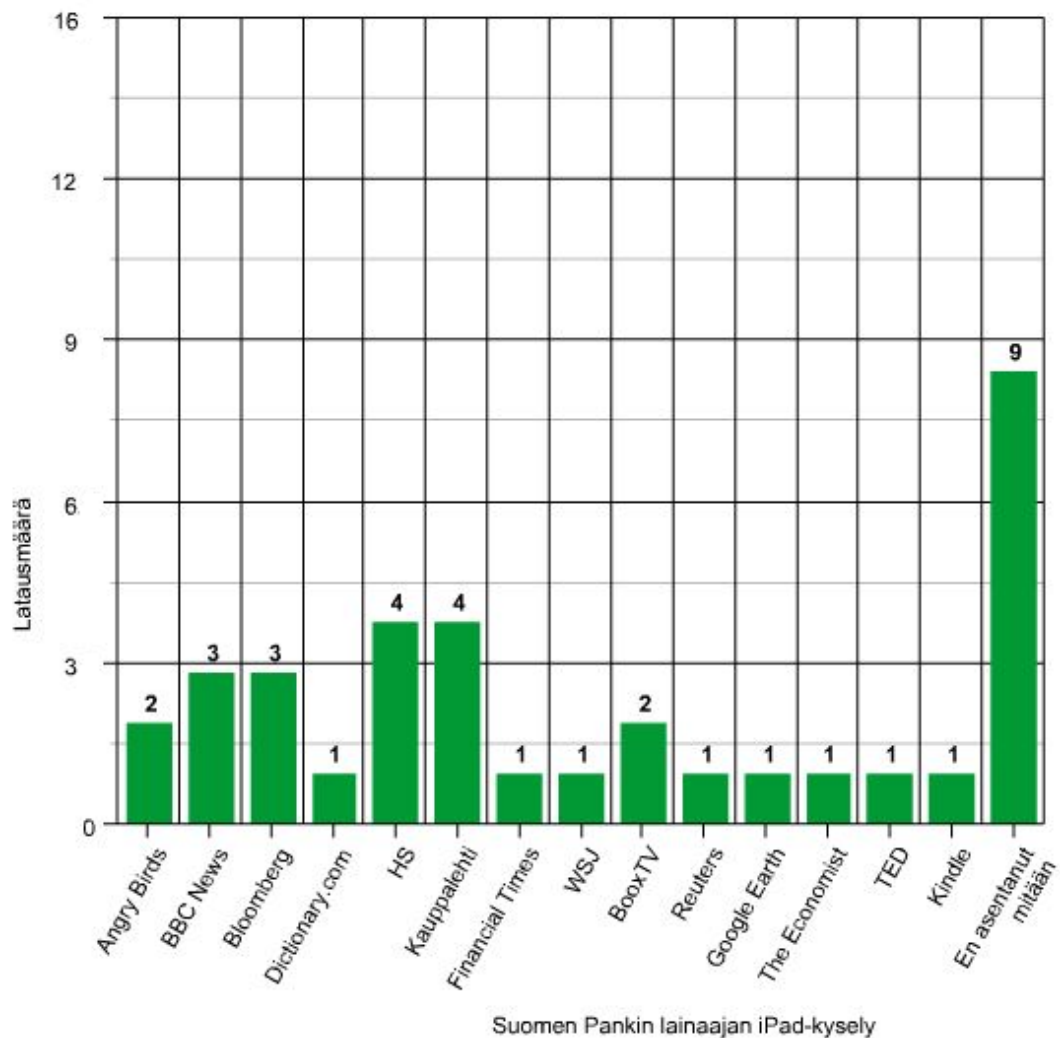
9. iPad sisälsi tarvitsemani ohjelmistot



Kuvio 37: Kysymykset lainaajille: iPad sisälsi tarvitsemani ohjelmistot

Mitä ohjelmia asensit laitteeseesi? Puolet vastanneista ei asentanut mitään lainalaitteensa, mutta toinen puolisko oli innokaasti asentanut eri lehtien ohjelmistoja kuten: Helsingin Sanomat, Kauppalehti, Bloomberg ja Reuters. Yllätyksenä voidaan huomata, että Rovio peliyhtiön suuren suosion saaneen Angry Birds peliä on ladannut vain kaksi vastanneista. Applen käyttöehdot on suurin syy minkä takia puolet vastanneista ei asentanut laitteeseensa mitään. Käyttäjän pitää luoda Apple tili, jotta hän pystyisi lataamaan mitään App Storesta. Tiliä luodessa Apple vaatii myös luottokortin numeron kirjaamista palveluun, joka tallentuu käyttäjätilille.

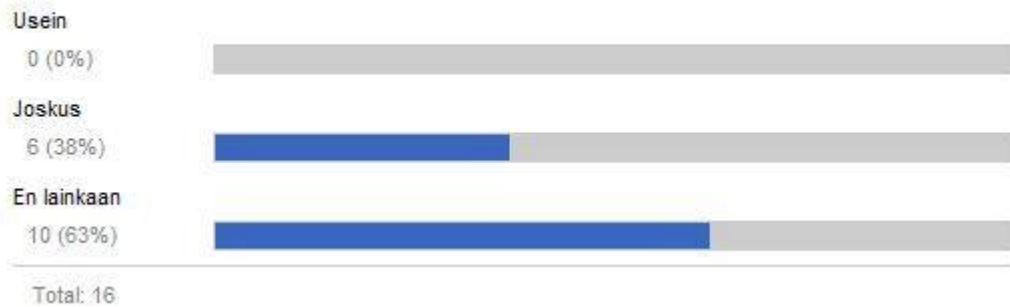
10. Mitä ohjelmia asensit laitteeseesi?



Kuvio 38: Kysymykset lainaajille: Mitä ohjelmia asensit laitteeseesi?

Kuinka usein tarvitsit teknistä tukea iPadin kanssa? 38% vastanneista tarvitsi joskus avustusta laitteen kanssa ja 63 % ei tarvinnut laisinkaan. Suomen Pankki ei tarjoa iPadille minkään näköistä tukipalvelua, vaan käyttäjän on itse selviydyttävä laitteen kanssa. Kirjasto tosin auttaa iPadin lainaajia tarvittaessa.

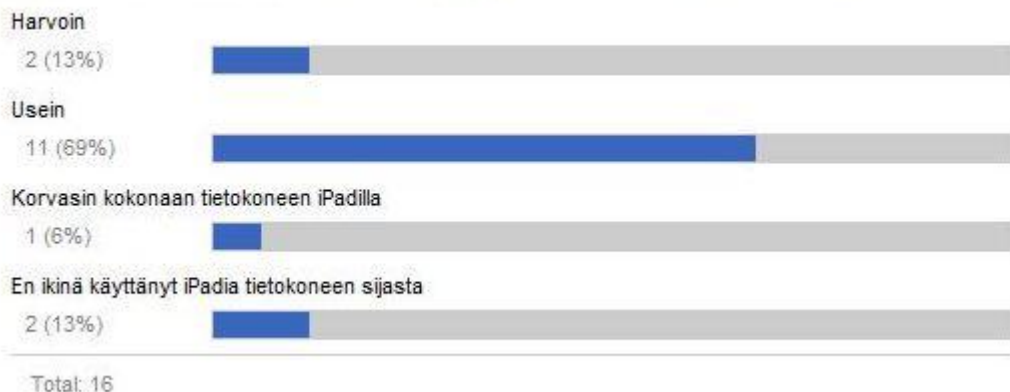
11. Kuinka usein tarvitsit teknistä tukea iPadin kanssa



Kuvio 39: Kysymykset lainaajille: Kuinka usein tarvitsit teknistä tukea iPadin kanssa?

Käytitkö iPadia tehtävien suorittamiseen mitkä olisit voineet tehdä tietokoneella? Suurinosa vastanneista oli sitä mieltä, että he käyttivät iPadia tehtäviin, mitkä he olisivat voineet tehdä tietokoneellakin. Yksi vastanneista korvasi tietokoneen kokonaan iPadilla ja kaksi ei käyttänyt ollenkaan iPadia tietokoneen sijasta. Monelle joiden työ koostuu pelkästään sähköpostin lukemisesta ja erilaisten dokumenttien analysoinnista, iPad on varmasti näppärä työväline siihen. Pitää kuitenkin muistaa, että Suomen Pankin dokumenttien käsittely iPad-laitteella on kielletty.

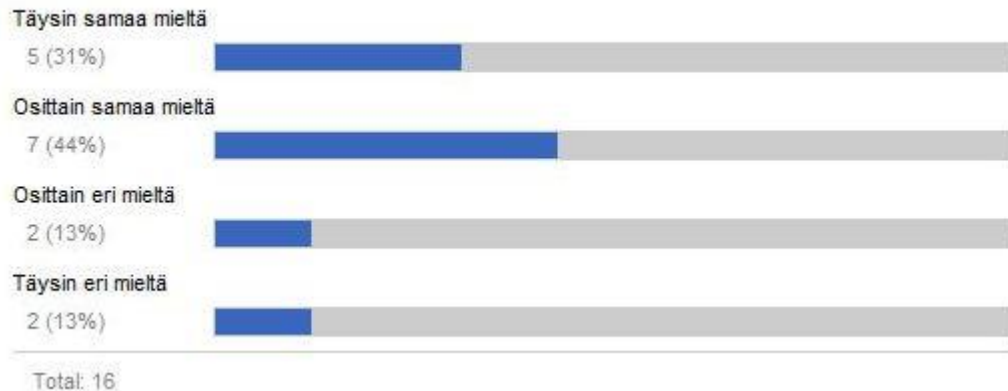
12. Käytitkö iPadia tehtävien suorittamiseen mitkä olisit voineet tehdä tietokoneella?



Kuvio 40: Kysymykset lainaajille: Käytitkö iPadia tehtävien suorittamiseen mitkä olisit voineet tehdä tietokoneella?

iPad tuki työskentelyäni. Kaaviosta huomataan, että monet kokivat laitteen tukevan työskentelyä ja vain muutama oli eri mieltä. iPad toimii hyvin normaalin työkoneen lisänä tai tukena, mutta sillä on hankala suorittaa kaikkia työtehtäviä.

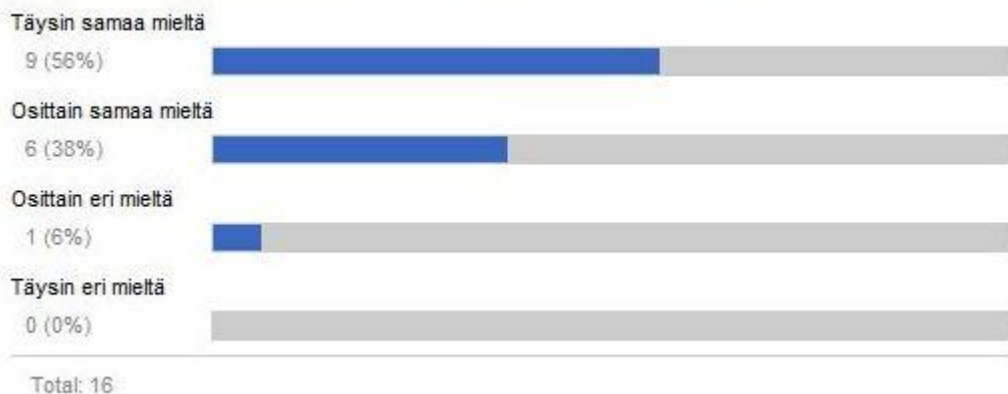
13. iPad tuki työskentelyäni



Kuvio 41: Kysymykset lainaajille: iPad tuki työskentelyäni

Mielestäni iPad sopisi hyvin Suomen Pankkiin työskentelyvälineeksi? Lähes kaikki vastanneista olivat sitä mieltä, että iPad sopisi hyvin tai osittain Suomen Pankkiin työvälineeksi. Käyttäjät ovat ottaneet hyvin vastaan iPadin ja ovat selvästi kiinnostuneita siitä.

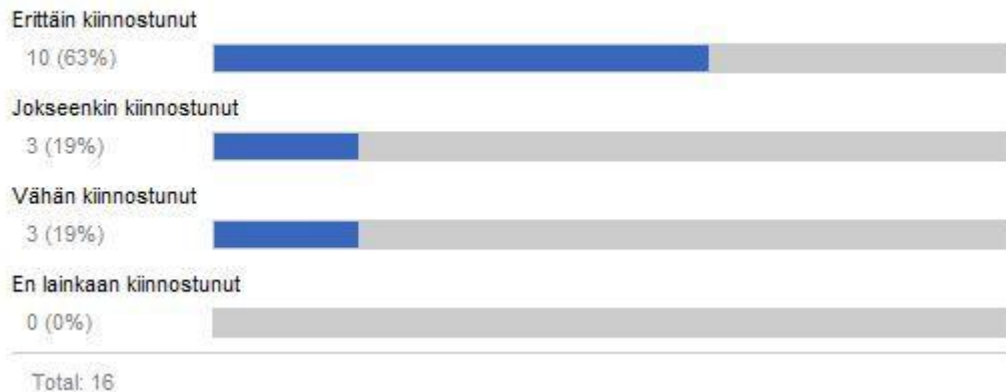
14. Mielestäni iPad sopisi hyvin Suomen Pankkiin työskentelyvälineeksi



Kuvio 42: Kysymykset lainaajille: Mielestäni iPad sopisi hyvin Suomen Pankkiin työskentelyvälineeksi

Olen kiinnostunut kokeilemaan toisen valmistajan tablet-tietokonetta. Tulosten perusteella todetaan, että suurin osa olisi valmis kokeilemaan myös toisen valmistajan tablettia ja harvat ovat vähän kiinnostuneita. iPadin selvä haastaja on selvillä ja se on Android-käyttöjärjestelmällä varustettu Samsungin Galaxy Note 10.1, joka on jo markkinoilla.

15. Olen kiinnostunut kokeilemaan toisen valmistajan tablet-tietokonetta



Kuvio 43: Kysymykset lainaajille: Olen kiinnostunut kokeilemaan toisen valmistajan tablet-tietokonetta

Toiveita? Kehitysehdotuksia? Toiveista kävi ehdottoman selkeästi selville, että iPad on hyvä laite, mutta Android-laite voisi olla paljon parempi. Hyvänä esimerkkinä erään henkilön kommentti:

”Android laitteessa ei tarvitse antaa luottokorttitietoja saadakseen ladata ohjelmia laitteeseen. Siksi en ladannut mitään. Kannattaisi ehdottomasti ipad-juppi hypetyksen sijasta hankkia android-tabletteja lainakäyttöön. Se madaltaisi ihmisten kynnystä kokeilla eri laitteita ja huomata, että erot eivät oikeasti ole kovinkaan suuria ja kilpailevat laitteet saattavat olla jopa käytettävyydeltään parempia (flash-pohjaiset sivut toimivat)...”.

Tämä kommentti oli niin osuva, että olen täsmälleen samaa mieltä kyseisen henkilön kanssa. Toiveista oli myös havaittavissa, että ihmiset kaipaavat Windows-ympäristöstä tuttuja Word, Excel -ja Powerpoint ohjelmistoja. iPad lainausideaa pidettiin loistavana, mutta laitteita pitäisi saada lisää, koska varausjono on pitkä.

16. Toiveita? Kehitysehdotuksia?

Oli hieman hankala vastata kyselyyn, kun en vielä ole kokeillut laitetta.

1 (14%)

iPad tarvitsisi vain kunnan ohjelmat Word-, Excel-, ja PowerPoint -töiden tekemiseen + etäportaalin laajennuksen, niin sillä voisi korvata LTP:n tarpeen 99,9% :sti. Ehkä Office-ohjelmisto on jo olemassa, en alkanut laina-ajan puitteissa niitä summa mutikassa etsimään ja maksamaan.

1 (14%)

Laitteeseen pitäisi saada asennettua sim-kortti. Android laitteisiin soipii tavallisen kokoinen sim-kortti ja niitä vaarmaan löytyisi ihmisiltä omastakin takaa. Android laitteessa ei tarvitse antaa luottokorttitietoja saadakseen ladata ohjelmia laitteeseen. Siksi en ladannut mitään. Kannattaisi ehdottomasti ipad-juppi hypetyksen sijasta hankkia android tabletteja lainakäyttöön. se madaltaisi ihmisten kynnystä kokeilla eri laitteita ja huomata että erot eivät oikeasti ole kovinkaan suuria ja kilpailevat laitteet saattavat olla jopa käytettävyydeltään parempia (flash pohjaiset sivut toimivat...) Minulle tabletin käytettävyys olisi ihan eri luokkaa jos sitä voisi käyttää missä vaan. Nyt kun sitä käytti vain kotona niin sillä tuli tarkistettua vain vähäisiä yksittäisiä asioita netistä. Laitte voisi toimia työmatkoilla papereiden ja sähköpostin lukuvälineenä, Sinne saisi tallennettua paljon neuvotteluja tukevia papereita ja esityksiä, joita voisi tarpeen tullen kaivaa helposti esiin, jos laitetta voisi käyttää työpaikalla. Sinne voisi tehdä kokousmuistiinpanoja jne... Ehdoton laite toiminnan tehostamiseen, kunhan käytössä on pilvipalvelut.

1 (14%)

Lainausidea oli hieno! Lisää samanlaisia!

1 (14%)

Jäi monta tyhjää kohtaa, koska en ole vielä saanut iPadian kirjastosta käyttööni (pitkä varauslista). Eli vastaukseni on suurin piirtein puuta heinää, koska kysely siis koostui pakollisista vastauksista. Älytön kysely. Kannatan kaikkia uusia mobiililaitteita ja mobiiliyhteyksiä. Ne ovat nykypäivää. Mobiililaitteita pitäisi saada käyttöön myös kaikki kirjaston hankkimat e-aineistot (journaalit, kirjat jne.)

1 (14%)

En ole vielä saanut laitetta lainaksi, joten osa vastauksista ovat luulemia, kaikkiin kun oli kuitenkin pakko vastata.

1 (14%)

iPADissa voisi olla valmiina ns office ohjelmia kuten taulukkolaskenta. Wlan version käytössä hieman mietityttää se, että laitteeseen määritettyjä verkkoja ei pääse näkemään. Laitte tallentaa verkot kyllä muistiinsa ja kytkeytyy niihin automaattisesti (jos määriteltä halutuksi), mutta en löytänyt tapaa/ikkunaa/toimintoa, millä niitä hallitaan. Ikävä tunne jättää kone, jonne on määrittänyt pääsyn suljettuihin verkkoihin!

1 (14%)

Total: 7

Kuvio 44: Kysymykset lainaajille: Toiveita? Kehitysehdotuksia?

10 Kehittämisehdotus

Suomen Pankki on siirtymässä hitaasti innovatiivisiin etätyöratkaisuihin. Hidasta kehittymisnopeutta selittää osittain Pankin konservatiivinen tietoturvapoliittikka. Tietoturvasta vastaa tietoturvatiimi, jonka tehtävä on käydä läpi yhdessä tietoturva-asiantuntijan kanssa Suomen Pankissa käytettävien ohjelmistojen ja laitteiden mahdollisia tietoturvauhkia ja raportoida niistä IT-yksikölle. Tietoturvallisuus-asiantuntija tekee

turvallisuuskatsauksen mahdollisesti hankittavaan uuteen ohjelmistoon ja voi pahimmillaan estää ohjelman käyttöönoton, mikäli siinä ilmenee uhkia.

Tietoturvaohjelmien kartoittaminen on erittäin tärkeä prosessi Suomen Pankin kaltaisessa organisaatiossa. Tietoturvatietäminen pitäisi katsoa asioita enemmän palveluntarjoajan näkökulmasta, eikä vain puolueettomana ryhmänä. Selvää on se, että jokaisessa ohjelmistossa on aina jonkinlainen uhka olemassa, mutta sen ei pitäisi olla este palvelujen kehittämisessä. Tietoturvan tulisi lähtökohtaisesti olla innovointiprosesseissa mukana ja tietoturvatietäminen pitäisi sanoa myöntävästi jokaiseen uuteen innovoivaan palveluun, eikä suoraan kieltää kaikkea.

Tällä hetkellä Suomen Pankki ei tarjoa iPadille mitään muuta Pankin palvelua kuin kioskiportaalin. Tietoturvapoliittikkaan on kuitenkin tulossa lähiaikoina muutos, joka mahdollistaa uusien palveluiden tarjonnan. Käyttäjille tämä tulee näkymään mainittuina etätyöpalveluina ja uusina portaaleina. Uskon vahvasti, että tulevaisuudessa iPadin käyttäjät pääsevät hyödyntämään paremmin laitteitaan työnteossa.

11 Yhteenveto ja loppupäätelmät

Työmaailma on vääjäämättä siirtymässä liberaalimpaan politiikkaan, siitä millä laitteella työntekijä työnsä tekee. Tabletit ovat ensimmäinen merkki tulevasta muutoksesta, johon myös yritysten IT-osastojen on valmistauduttava. Kaikissa organisaatioissa uudentyyppisten laitteiden vastaanotto ei ole ollut kovin hyvää, koska kyseisten laitteiden integroiminen valmiina olevaan järjestelmään ilman rahallista panostusta ei ole mahdollista. Markkinoilla on jo olemassa Good Technologyn ohjelmisto, jolla saadaan toteutettua BYOD-laitteiden tietoturva ja niiden liittäminen työpaikan verkkoon. Goodin ohjelmalla saadaan melkein mistä tahansa mobiililaitteesta tehtyä tietoturvallinen, joka tarkoittaa, että yrityksen materiaaleilla ei ole vaaraa joutua väärin käsiin.

Nykypäivänä ihmisten työ on paljon liikkuvampaa kuin ennen, mikä näkyy myös käytettävissä laitteissa. Kannettava tietokone ja sormitietokone on paljon matkustavan pankkialan ammattilaisen toimiva kahden laitteen kombinaatio. Tulevaisuudessa kannettavan tulee korvaamaan aivan varmasti hybridiversio tabletista, koska siinä yhdistyy molemman laitteen vahvuudet. Windows 8 -hybridikannettavat korvannevat lähitulevaisuudessa käytössä olevat tavanomaiset liikkuvat työasemat.

Suomen Pankin kaltaiseen organisaation eri laitteiden integroiminen on erittäin vaikeata. Tietoturvapoliittikka hidastaa, minkä vuoksi useiden innovatiivisten laitteiden käyttö pankin verkossa on kielletty. Positiivisia uutisia on kuitenkin käyttäjille luvassa, nimittäin Pankissa aloitetaan Good Technologyn ohjelman testaus, jota hyödyntämällä työntekijä pääsee esimerkiksi iPadillään kiinni pankin järjestelmään. Vaikka Suomen Pankissa on tiukat linjaukset tietoturvasta, se ei kumminkaan tarkoita, että mikään ei olisi mahdollista. Myös monet muut vastaavanlaiset organisaatiot pohtivat toimivia ratkaisuja. Goodin kaltaiset ohjelmistoyritykset ovat pelastajia, jotka ratkaisevat innovatiivisella toiminnallaan tämän kaltaiset ongelmat. Ohjelman myötä iPadit pääsevät laajempaan työkäyttöön, jolloin myös tuottavuus paranee.

Opinnäytetyön kyselyssä saatujen tulosten perusteella tabletit ovat tällä hetkellä erittäin suosittuja, eikä suosion laskua ole havaittavissa. Käyttäjät hyödyntävät laitetta eniten sähköpostien lukuun ja nettisuffailuun. Toiveina käyttäjillä oli etätyöportaalit, joiden myötä laite olisi enemmän integroitunut Suomen Pankin järjestelmään. Muiden laitevalmistajien malleja toivottiin käyttöön. Windows8-tablettien myötä tämä toive toteutunevat. Tulosten perusteella käyttäjät kokevat ettei sormitietokoneesta ole kannettavan korvaajaksi, vaan se toimii lähinnä apuvälineenä tai kannettavan tukena.

Lähteet

Kirjalliset lähteet

- Hämäläinen, P. 2011. Yksityinen pilvi - hypeä vai hyötyä? Tietokone 5/2011, 28-29.
- Hämäläinen, P. 2012. Kalvopilvistä tositoimiin. Tietokone 4/2012, 42-45.
- Koistinen, O. 2012. Nuoruuteni taulutietokoneet. Helsingin Sanomat, Näkökulma.
- Kosketus tulee myös läppäreihin, Tietokone-lehti 7/2012, 14.
- Kotilainen, S. 2012. Pilvi mullistaa yritysten tietojenkäsittelyn. Tietokone 4/2012, 32-37.
- Lehto, T. 2011. Pilvi tuo pähkäiltävää IT-pomolle, Tietokone-lehti 10/2011, 60-64.
- Masalin, T. 2012. Ota iCloud-pilvi hyötykäyttöön. Tietokone 4/2012, 54.
- Masalin, T. Tiedostot turvaan pilveen. Tietokone-lehti 7/2012, 45-46.
- Remes, M. 2012. Tuntoaistimus tulee tablettiin. Tietokone-lehti 8/2012, 38-40.
- Martti, S. 2012. Oma päätelaite työkäytössä vaatii oman verkkotunnuksen. Kauppalehti 10.5.2012.
- Nielsen, J & Budiu, R. 2012. Mobile Usability. USA: New Riders.
- Koistinen, O. 2012. Nuoruuteni taulutietokoneet. Helsingin Sanomat, 10.7.2012.
- Järvinen, P. 2012. Super akku - jo nurkan takana? Tietokone-lehti 7/2012, 42-45.
- Rich, J. 2012. Your iPad at Work, 3. painos. USA: Que.
- Saramies, M. 2012. Oma päätelaite työkäytössä vaatii oman verkkotunnuksen. Kauppalehti, 10.5.2012.
- VAHTI: Valtion ICT-hankintojen tietoturvaohje. 2011. Valtionvarainministeriö. 3.
- VAHTI: Käyttäjän tietoturvaohje. 2003. Valtionvarainministeriö. 5.

Sähköiset lähteet

- Apple. 2012. iCloud ehdot ja määräykset. Viitattu 11.9.2012.
<http://www.apple.com/legal/icloud/fi/terms.html>
- Apple. 2012. iTunes Store Top 10 Apps - Business. Viitattu 11.9.2012.
<http://www.apple.com/euro/itunes/charts/apps/top10appstorebusiness.html>
- Apple. 2012. iTunes Store Top 10 Apps - Finance. Viitattu 11.9.2012.
<http://www.apple.com/euro/itunes/charts/apps/top10appstorefinance.html>
- Apple. 2012. iTunes Store Top 10 Apps - Free. Viitattu 11.9.2012.
<http://www.apple.com/euro/itunes/charts/apps/top10appstorefree.html>

Apple. 2012. iTunes Store Top 10 Apps - Paid. Viitattu 11.9.2012.

<http://www.apple.com/euro/itunes/charts/apps/top10appstorepaid.html>

Aukia, JP. 2011. Työntekijä valitsee laitteensa pian itse. Viitattu 4.11.2011.

<http://www.kauppalehti.fi/5/i/talous/uutiset/arkisto/tulostus.jsp>

Blogcdn. 2010. iPad keyboard dock. Viitattu 15.9.2012.

<http://www.blogcdn.com/www.engadget.com/media/2010/01/ipad-keyboard-dock-pr-1.jpg>

Ed.B.2012. Dell covers all the Windows 8 bases with new XPS models. Viitattu 15.9.2012

<http://www.zdnet.com/dell-covers-all-the-windows-8-bases-with-new-xps-models-7000003484/>

Eduskunta. 2012. Eduskunnan pankkivaltuusto. Viitattu 11.9.2012.

<http://web.eduskunta.fi/Resource.phx/toimielimet/toimielin-epv01/index.htm?subpage=virkamiehet&te=epv01#virkamiehet>

Geeky-Gadgets.2011. Typescreen iPad. Viitattu 15.9.2012.

<http://www.geeky-gadgets.com/wp-content/uploads/2011/04/typescreen-ipad.jpg>

Juniper Networks 2011. Junos Pulse For Apple iOS. Viitattu 13.9.2012. Junos Pulse PDF:

<http://www.juniper.net>

Kauppalehti. 2011. CCS: Tableteista ei ole vielä bisneslaitteiksi. Viitattu 4.11.2011.

<http://www.kauppalehti.fi/etusivu/ccs+tableteista+ei+ole+viela+bisneslaitteiksi/20111101013>

Leppikangas, Rahko & Sutinen. 2002. Mikä on WWW-palvelun SSL-sertifikaatti. Viitattu

13.9.2012. <http://www.oulu.fi/atkk/ohjeet/www/ssl-sertifikaatti.html>

Loula, P. 2011. TLTP-3201 Verkon tietoturva. Viitattu 1.9.2012.

www.pori.tut.fi/~mm/TLTP3200/VerkonTT2011.pdf

Lehtiniitty, M. 2009. Kapasitiivinen vai resistiivinen kosketusnäyttö? Molemmat! Viitattu 18.9.2012.

http://www.puhelinvertailu.com/uutiset.cfm/2009/08/05/kapasitiivinen_vai_resistiivinen_kosketusnaytto_molemmat

Peltonen, M. Kansanuutiset 2011. Etätyön tekeminen lisääntyy jatkuvasti. Viitattu 13.9.2012.

<http://www.kansanuutiset.fi/uutiset/kotimaa/2626004/etatyon-tekeminen-lisaantyy-jatkuvasti>

RSA SecurID: On-Demand Authenticator. Viitattu 13.9.2012.

http://www.rsa.com/products/securid/datasheets/9240_SIDODA_DS_0310.pdf

Suomen Internetopas. Mikä on tietoturva? Viitattu 10.9.2012.

<http://www.internetopas.com/yleistietoa/tietoturva/>

Suomen Pankki. 2012. Organisaatio. Viitattu 10.9.2012.

http://www.suomenpankki.fi/fi/suomen_pankki/organisaatio/Pages/default.aspx

Suomen Pankki. 2012. Yleistä. Viitattu 10.9.2012.

http://www.suomenpankki.fi/fi/suomen_pankki/Pages/default.aspx

Tero, L. 2012. Hyppönen ihmettelee Apple iCloud-tietoturvaa. Viitattu 11.9.2012.

http://www.tietokone.fi/uutiset/hypponen_ihmettelee_apple_icloud_tietoturvaa

Tieturi. 2012. Ota kaikki hyödy irti SharePointista. Viitattu 26.9.2012.
<http://www.tieturi.fi/ajankohtaista/ajankohtaista/uutiset/uutuustuote-tieturin-sharepoint-leiri.html?p747=4>

Tuomas, L. 2012. iPad on yrityksille ainoa vaihtoehto. Viitattu 9.10.2012.
<http://www.itviikko.fi/uutiset/2012/04/27/ipad-on-yrityksille-ainoa-vaihtoehto/201228333/7>,

VM. 2012. Tietoturvallisuus. Viitattu 10.9.2012.
www.vm.fi/vm/fi/16_ict_toiminta/009_Tietoturvallisuus/index.jsp

Julkaisemattomat lähteet

Buuri, M. 2012. Tietoturva-asiantuntijan sähköpostihaastattelu 12.11.2012. Suomen Pankki. Helsinki.

Kuvat ja kuviot

Kuvio 1: Suomen Pankin organisaatio (Suomen Pankki 2012)	8
Kuva 3: iPad-telakka (Blogcdn 2010).....	11
Kuva 2: iPad-"kirjoituskone" (Geeky-Gadgets 2011).	11
Kuva 4: Dell XPS Duo 12 kääntyvällä näytöllä (zdnet 2012).	12
Kuva 5: RSA-avain (RSA SecurID 2012).	18
Kuva 6: Kuvakaappaus iPadista: Token-avaimen käyttö	20
Kuva 7: Kioskiportaalissa olevat palvelut	21
Kuva 8: Kuvakaappaus iPadista: Junos Pulse ja PocketCloud -kuvakkeet.....	21
Kuva 9: Kuvakaappaus iPadista: Junos Pulsen VPN-asetukset	22
Kuva 10: Kuvakaappaus iPadista: Token-koodi	22
Kuva 11: Kuvakaappaus iPadista: VPN-yhteyden tarkistaminen kuvakkeesta.	23
Kuva 12: Kuvakaappaus iPadista: Kirjautuminen etätyöpöytä koneeseen	23
Kuva 13: Kuvakaappaus iPadista: Etätyöpöytä	24
Kuvio 14: Kysymykset käyttäjille: Oliko sinulla aikaisempaa kokemusta tablet-tietokoneista ennen kuin sait Pankin omistaman laitteen käyttöösi?.....	25
Kuvio 15: Kysymykset käyttäjille: Minun täytyi oppia monia asioita ennen kuin pääsin alkuun iPadin käytössä?	26
Kuvio 16: Kysymykset käyttäjille: Mielestäni iPadia on helppo käyttää.....	26
Kuvio 17:Kysymykset käyttäjille: Missä käytit iPadia?	27
Kuvio 18: Kysymykset käyttäjille: Kuinka usein käytät iPadia työntekoon?	27
Kuvio 19: Kysymykset käyttäjille: Mihin olet käyttänyt iPadiasi	28
Kuvio 20: Kysymykset käyttäjille: iPad sisältää tarvitsemani ohjelmistot	28
Kuvio 21: Kysymykset käyttäjille: Mitä ohjelmia olet asentanut iPadiisi?	29
Kuvio 22: Kysymykset käyttäjille: Mielestäni Pankin antama iPad-ohjeistus on riittävä30	
Kuvio 23: Kysymykset käyttäjille: Kuinka usein tarvitset teknistä tukea iPadisi päivittämisessä/ohjelmien asentamisessa	30
Kuvio 24: Kysymykset käyttäjille: Käytätkö iPadia tehtävien suorittamiseen mitkä voisit tehdä tietokoneella?.....	31
Kuvio 25: Kysymykset käyttäjille: iPad tukee työskentelyäni?.....	31
Kuvio 26: Kysymykset käyttäjille: Mielestäni iPad sopii hyvin Suomen Pankkiin työskentelyvälineeksi.....	32
Kuvio 27: Kysymykset käyttäjille: Olen kiinnostunut kokeilemaan toisen valmistajan tablet-tietokone.....	32
Kuvio 28: Kysymykset käyttäjille: Toiveita? Kehitysehdotuksia?	35
Kuvio 29: Kysymykset lainaajille: Miksi lainasit iPadin?.....	35

Kuvio 30: Kysymykset lainaajille: Mielestäni on hyvä, että Suomen Pankin kirjastosta pystyy lainata iPadin	36
Kuvio 31: Kysymykset lainaajille: Oliko sinulla aikaisempaa kokemusta tablet-tietokoneista ennen kuin lainasit kirjastosta?	36
Kuvio 32: Kysymykset lainaajille: Minun täytyi oppia monia asioita ennen kuin pääsin alkuun iPadin käytössä	37
Kuvio 33: Kysymykset lainaajille: Mielestäni iPadia oli helppo käyttää	37
Kuvio 34: Kysymykset lainaajille: Missä käytit iPadia?	38
Kuvio 35: Kysymykset lainaajille: Kuinka usein käytit iPadia työntekoon?	38
Kuvio 36: Kysymykset lainaajille: Mihin käytit iPadia?	39
Kuvio 37: Kysymykset lainaajille: iPad sisälsi tarvitsemani ohjelmistot	40
Kuvio 38: Kysymykset lainaajille: Mitä ohjelmia asensit laitteeseesi?.....	41
Kuvio 40: Kysymykset lainaajille: Käytitkö iPadia tehtävien suorittamiseen mitkä olisit voinut tehdä tietokoneella?	42
Kuvio 39: Kysymykset lainaajille: Kuinka usein tarvitsit teknistä tukea iPadin kanssa?42	
Kuvio 42: Kysymykset lainaajille: Mielestäni iPad sopisi hyvin Suomen Pankkiin työskentelyvälineeksi.....	43
Kuvio 41: Kysymykset lainaajille: iPad tuki työskentelyäni	43
Kuvio 43: Kysymykset lainaajille: Olen kiinnostunut kokeilemaan toisen valmistajan tablet-tietokonetta	44
Kuvio 44: Kysymykset lainaajille: Toiveita? Kehitysehdotuksia?.....	45

Taulukot

Taulukko 1: iPad 3 ja Galaxy Tab laitetiedot. (Tietokone 7/2012, 37).	9
Taulukko 2: 21.9.2012 App Storen Suomen Top 20 ladatuimmat ohjelmat (Apple 2012).	14

Liitteet

Liite 1: Kyselyn lähettäminen ja kiitos kyselyyn vastaamisesta

Hyvä iPadin käyttäjä

Liikkuvan työn ratkaisut -palvelu selvittää kokemuksiasi iPadin käytöstä. Kohderyhmä on iPadin käyttäjät, joilla laite on jatkuvasti henkilökohtaisessa käytössä.

Kysely on myös oleellinen osa IT:n konfiguraatiohallinnassa työskentelevän Mikko Lakeuksen opinnäytetyötä Laurea-ammattikorkeakoulussa. Opinnäytteessä tutkitaan, miten tablet-tietokonetta hyödynnetään työskentelyssä.

Lisätietoja kyselystä antaa Mikko Lakeus.

Vastaamalla kyselyyn 18.11. mennessä osallistut liikkuvan työn palveluiden kehittämiseen. Vastaaminen vie aikaa keskimäärin 5 minuuttia. Aloita vastaaminen valitsemalla ”Respond to this Survey”.

<http://vety/ITPH/LTRP/Lists/iPadkysely/>

Kiitos mielipiteistäsi!

Hyvä iPadin lainaaja

Liikkuvan työn ratkaisut -palvelu selvittää kokemuksiasi iPadin käytöstä. Kohderyhmä on iPadin lainaajat (lähde: Kirjasto). Ellet ole vielä saanut lainatuksi iPadiä, voit vastata silti kyselyyn näkökulmasta ”miksi haluat lainata” ja mihin tablettia käyttäisit.

Kysely on oleellinen osa IT:n konfiguraatiohallinnassa työskentelevän Mikko Lakeuksen opinnäytetyötä Laurea-ammattikorkeakoulussa. Opinnäytteessä tutkitaan, miten tablet-tietokonetta hyödynnetään työskentelyssä.

Lisätietoja kyselystä antaa Mikko Lakeus.

Vastaamalla kyselyyn 18.11. mennessä osallistut liikkuvan työn palveluiden kehittämiseen.

Vastaaminen vie aikaa keskimäärin 5 minuuttia. Aloita vastaaminen valitsemalla ”Respond to this Survey”.

<http://vety/ITPH/LTRP/Lists/Lainaaajan%20iPadkysely/>

Kiitos mielipiteistäsi!

iPadin jatkuvat käyttäjät:

Kiitos kyselyyn vastanneille

Liikkuvan työn ratkaisut -palvelu suoritti kyselyn, jossa selvitettiin käyttäjien kokemuksia iPadin käytöstä. Kyselyyn vastasi 85 prosenttia iPadin jatkuvaa käyttäjää. Vastaajista 82 prosenttia oli sitä mieltä, että iPad tukee heidän työskentelyään ja valtaosa käyttäjistä hyödyntää laitetta kioskiportaalin käytössä sekä lehtien lukemisessa. Yhteenvedona voimme todeta käyttäjien olevan tyytyväisiä iPadiin. Kehitysehdotuksista kävi ilmi, että kioskiportaalin palveluita tulisi laajentaa ja laitteen ohjeistusta selkeyttää.

iPadin lainaajat:

Kiitos kyselyyn vastanneille

Liikkuvan työn ratkaisut -palvelu suoritti kyselyn, jossa selvitettiin lainaajien kokemuksia iPadin käytöstä. Kyselyyn vastasi 16 iPadin lainaajaa. Vastaajista 31 prosenttia oli sitä mieltä, että iPad tuki heidän työskentelyään ja valtaosa lainaajista hyödynsi laitetta kioskiportaalin käytössä sekä lehtien lukemisessa. Yhteenvedona voimme todeta lainaajien olevan kohtuullisen tyytyväisiä iPadiin. Kehitysehdotuksista kävi ilmi, että iPadin varausjono on liian pitkä ja kioskiportaali kaipaasi laajennusta.

Liite2: Tabletin käyttösitoumus

Laurea-ammattikorkeakoulu

Laurea Leppävaara

SORMITIETOKONEEN KÄYTTÖSITOUMUS

Minä _____ (jäljempänä tässä sopimuksessa käyttäjä), olen tänään Suomen Pankilta saanut **käyttöön** alla yksilöidyn sormitietokoneen (tablet) oheislaitteineen (jäljempänä kokoonpano). Kokoonpanon omistaa Suomen Pankki. Käytän kokoonpanoa työtehtävieni suorittamiseen toistaiseksi.

Käyttöehdot:

1. Suomen Pankki ei vastaa kokoonpanolla talletetusta henkilökohtaista datasta eikä Apple Store'n käyttäjätunnuksista.
2. Käyttäjä vastaa siitä, että kokoonpanoa käytetään ja säilytetään **asianmukaisella** tavalla.
3. Käyttäjä **ei saa luovuttaa** kokoonpanoa eikä sen osia Suomen Pankin ulkopuoliselle taholle.
4. Kokoonpanoon liittyvien ohjelmien kopioiminen muihin laitteisiin on ohjelmien käyttöoikeusehtojen (lisenssien) ja tekijänoikeuslain nojalla **ehdottomasti** kielletty.
5. Käyttäjä **on velvollinen korvaamaan** Suomen Pankille kokoonpanon huolimattomasta käytämisestä tai säilyttämisestä aiheutuneet vahingot.
6. Käyttäjän **on palautettava** kokoonpano Suomen Pankille, kun sen käyttötarve loppuu tai viimeistään, kun käyttäjän virkasuhde Suomen Pankkiin päättyy.
7. Käyttäjän on noudatettava lisäksi Suomen Pankin kulloinkin **voimassaolevia turvallisuus- ja muita määräyksiä**.

Kokoonpano: iPad2, virtalähde ja sähköjohto/USB sekä suojakotelo, IMEI (numero)

Valmiiksi asennetut ohjelmat: iPad2:n aloituskokoonpano ml. käyttöjärjestelmä;

Kioskiportaali ja Guestwlan

Hyväksyn yllä olevat ehdot ja sitoudun niitä noudattamaan.

Tätä sitoumusta on tehty kaksi samanlaista kappaletta, yksi Suomen Pankille ja yksi käyttäjälle.

Helsingissä _____

Käyttäjän allekirjoitus _____

KOKOONPANO KUITATAAN PALAUTETUKSI

Helsingissä _____

Suomen Pankin puolesta:

Käyttäjä

Vastaanottajan allekirjoitus

Liite3: iPad2 käyttö Suomen Pankissa

iPad2 käyttö Suomen Pankissa

iPad2 (sormitietokone = tablet) on osa liikkuvan työn ratkaisuja ja se on tarkoitettu Suomen Pankissa / Finanssivalvonnassa työn apuvälineeksi. iPad2:lla on mahdollista käyttää pankin Kioskiportaalia (ml. Outlook-sähköposti ja kalenteri) sekä ulkoisia web-palveluita. iPad2:n käyttäjän ja pankin tietojärjestelmän suojaamiseksi on laadittu käytännöt, joiden avulla pyritään varmistamaan laitteen hyvä käytettävyys. Käyttäjän on laadittujen käytäntöjen lisäksi noudatettava huolellisuutta ja omaa harkintaa.

Laitteen käyttöön pätee pankin tietoturvakäsikirjassa ja -sitoumuksessa esitetyt käytännöt. Käyttäjän on tutustuttava näihin sekä seuraavassa esitettyihin käytäntöihin ja tiedostettava, että tietotekniikan ja tietojärjestelmien käytöstä annettujen määräyksien sekä ohjeiden noudattamista valvotaan.

iPad2:n käyttö

- iPad2:n tarjoamat palvelut on tarkoitettu pankille tehtävän työn apuvälineeksi.
- iPad2 ja sen suojakoodi ovat henkilökohtaisia, eikä laitetta tai suojakoodia saa luovuttaa muiden henkilöiden käyttöön.
- iPad2 käytettävä suojakoodi on 4 merkkiä.
- iPad2 ohjelmien hankkimisesta ja lataamisesta /asentamisesta vastaa käyttäjä itse.
- Arkaluonteisten tietojen suojaamiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Kun iPad2 ei ole käytössä, on se lukittava suojausohjelmistolla. Suojaus aktivoituu automaattisesti 5 minuutin päästä viimeisestä aktiviteetista.
- Tietojen varmistaminen on käyttäjän vastuulla. Esim. muistiinpanot, valokuvat voidaan varmistaa lähettämällä ne itselleen sähköpostilla.
- iPad2:n tarjoamien palveluiden käyttäminen yksityisessä liikkeen tai ammatin harjoittamisessa on kielletty.
- iPad2:a ei saa kytkeä pankin hallinnoimaan työasemaan.
- iPad2 saa kytkeä kotitietokoneeseen tietojen varmistamiseksi ja käyttöjärjestelmän päivittämiseksi iTunes-ohjelmalla.

Olen tutustunut yllä esitettyihin käytäntöihin, periaatteisiin ja määräyksiin sekä sitoudun toimimaan niiden mukaisesti.

Päiväys _____

Allekirjoitus _____

Nimen selvennys _____

Liite3: iCloud ehdot ja määräykset: Varmuuskopiointi ja sijaintiin perustuvien palvelujen käyttö

Sijaintiin perustuvien Palvelujen käyttö

Apple ja sen yhteistyökumppanit ja lisenssinantajat voivat tarjota Palvelun kautta tiettyjä laite-pohjaiseen sijainti-informaatioon perustuvia ominaisuuksia tai palveluja, jotka käyttävät GPS:ää (kun saatavilla), sekä crowdsourcing-pohjaisia Wi-Fi hotspot- ja kännykkämastosijainteja. Tarjotakseen tällaisia ominaisuuksia tai palveluja, milloin saatavilla, Applen, sen yhteistyökumppaneiden ja lisenssinantajien täytyy kerätä, käyttää, lähettää, käsitellä ja ylläpitää sijaintitietojasi, mukaan lukien laitteesi reaaliaikainen maantieteellinen sijainti. Täten hyväksyt ja annat suostumuksesi Applelle ja sen yhteistyökumppaneille ja lisenssinantajille kerätä, käyttää, lähettää, käsitellä ja ylläpitää tällaisia sijaintitietoja tällaisten palvelujen tarjoamiseksi. Lisäksi, aktivoimalla ja/tai käyttämällä mitä tahansa sijaintiin pohjautuvia palveluja tai ominaisuuksia Palvelussa (esim. Find My iPhone, Find My Friends), hyväksyt ja annat suostumuksesi Applelle ja sen yhteistyökumppaneille ja lisenssinantajille välittää, kerätä, käyttää, käsitellä ja säilyttää iCloud-tiliisi ("Tili"), ja kaikkiin sen yhteyteen rekisteröityihin laitteisiin liittyviä tietoja sijaintitietoihin perustuvien palvelujen tai ominaisuuksien tarjoamiseksi sinulle ja käyttää sijaintitietojasi ja sijaintihakujasi sijaintitietoihin ja liikennetietoihin pohjautuvien tuotteiden ja palvelujen tarjoamiseen ja parantamiseen. Nämä tiedot voivat sisältää, kuitenkin seuraaviin rajoittumatta, Apple ID:si, laitteesi ID ja nimi, laitteesi tyyppi ja reaaliaikainen maantieteellinen laitteesi sijainti pyyntösi hetkellä. Voit peruuttaa tämän suostumuksesi milloin tahansa olemalla käyttämättä sijaintitietoihin perustuvia ominaisuuksia ja kytkemällä Find My iPhone, Find My Friends ja Location Services-asetukset (mikä kulloinkin soveltuu) pois päältä laitteellasi ja tietokoneellasi. Kun käytät kolmannen osapuolen palveluja, jotka käyttävät tai tarjoavat sijaintitietoja osana Palvelua, sinuun sovelletaan tämän kolmannen osapuolen ehtoja ja yksityisyydensuojaperiaatteita sijaintitietojen käyttöä tällaisessa kolmannen osapuolen palvelussa koskien ja sinun tulisi käydä ne läpi. Mitään Palvelun tarjoamaa sijaintitietoa ei ole tarkoitettu tilanteisiin, joissa tarkkaa sijaintitietoa tarvitaan tai jossa virheellinen, epätarkka, viivästynyt tai epätäydellinen sijaintitieto voi johtaa kuolemaan, henkilövahinkoon tai omaisuus- tai ympäristövahinkoon. Apple käyttää kohtuullista taitoa ja huolellisuutta Palvelun tarjoamisessa, mutta Apple tai mitkään sen sisällön toimittajat eivät takaa sijaintitiedon tai minkään muun Palvelussa näytetyn tiedon käytettävissä oloa, tarkkuutta, täydellisyyttä, luotettavuutta tai oikea-aikaisuutta.

Varmuuskopiointi

Laitteiden automaattinen varmuuskopiointi on käytettävissä ja se tapahtuu tietyin väliajoin, kun laitteen näyttö on lukittuna, kytkettynä virtalähteeseen ja yhdistettynä internetiin Wi-Fi-verkon kautta. iCloud tallentaa kolme viimeisintä varmuuskopiotasi. Varmuuskopiointi on rajoitettu laiteasetuksiin, laitteen tunnuslukuihin, Camera Rolliin, viesteihin (iMessage, tekstiviesti ja multimediateksti) soittoääniin, sovellusdataan, sijaintitietoihin (kuten sijaintiin perustuviin muistutuksiin, jotka olet asettanut) ja Home-ruutuun ja sovellusten järjestelyyn. iTunes Storesta, App Storesta tai iBookstoresta ostettua Sisältöä ei varmuuskopioida, mutta se voi olla ladattavissa näistä

palveluista, riippuen tiliä koskevista vaatimuksista, saatavuudesta ja soveltuvista ehdoista ja määräyksistä. Muista lähteistä hankittua mediaa (kuten kopioitu musiikki tai kotivideot) ei varmuuskopioida, mutta se voidaan synkronoida tietokoneellesi käyttämällä iTunesia. iCloud sähköpostisi, kontaktisi, kalenterisi, kirjanmerkkisi ja asiakirjasi ovat tallennettuna ja käytettävissä iCloudissa. Apple käyttää kohtuullista taitoa ja huolellisuutta tarjotessaan Palvelua, mutta SOVELTUVAN LAIN SUOMAAN LAAJIMPAAN LAAJUUTEEN ASTI, APPLE EI TAKAA TAI ANNA TAKUITA SIITÄ ETTÄ MIKÄÄN SISÄLTÖ, JONKA TALLENNAT TAI JOTA KÄYTÄT PALVELUN KAUTTA EI OLE TAHATTOMAN VAHINGON, TURMELTUMISEN, MENETYKSEN TAI TÄMÄN SOPIMUKSEN EHTOJEN MUKAISEN POISTAMISEN KOHTEENA JA APPLE EI OLE VASTUUSSA JOS TÄLLAINEN VAHINKO, TURMELTUMINEN, MENETYS TAI POISTAMINEN TAPAHTUU. Sinun vastuullasi on ylläpitää asianmukaisia vaihtoehtoisia varmuuskopioita tiedoistasi ja datastasi.