
KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELU



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Tietotekniikan koulutusohjelma

Forssa, 16.5.2011

Ilmari Salovaara



Tietotekniikan koulutusohjelma
Forssa

Työn nimi Käyttöliittymäsuunnittelu

Tekijä Ilmari Salovaara

Ohjaava opettaja Risto Seppä

Hyväksytty _____._____.20____

Hyväksyjä



FORSSA
Tietotekniikan koulutusohjelma
Tietotekniikka

Tekijä	Ilmari Salovaara	Vuosi 2011
Työn nimi	Käyttöliittymäsuunnittelu	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutustua käyttöliittymäympäristöön. Tutkimuksessa oli tarkoitus tutkia käyttöliittymäsuunnittelua ja käytännön toteutusta. Tutkimustyönä kehitettiin ja suunniteltiin moduulirakenteinen käyttöliittymärunko toimeksiantajalle Test-Mariel Oy:lle. Työn ohella oli tarkoitus oppia suunnittelun perusasioita ja oppia käyttämään siihen soveltuvia työkaluja. Työn keskeisimpinä tavoitteina oli luoda sivurakenteita ja ulkoasuja sekä perusvalikoita, kuva- ja valikkoyhdistelmiä ja efektejä.

Tutkimuksen lähteinä käytettiin internetin tarjoamia monia tutoriaaleja, tutkimuksia ja artikkeleita, joissa tutkittiin käyttöliittymäsuunnittelua. Monet artikkelit keskittyivät juuri käyttöliittymäsuunnittelun eri aiheisiin ja näistä lähteistä sai opinnäytetyöhön paljon teoriaa. Apuna oli myös kaksi kirjaa, joissa pohdittiin yleisimpiä virheitä verkkokäyttöliittymissä ja siitä, miten ihminen toimii käyttöliittymien kanssa.

Päätuloksina työstä muodostui kahdeksan eri dokumenttia, joissa on resurssit moduulirakenteiseen käyttöliittymärungon muodostamiseen. Dokumentit sisältävät käyttöliittymän keskeisiä komponentteja ja rakenteita.

Teoriaa tutkittaessa huomattiin, että ala on hyvin laaja ja vaatii paljon tutkimista monelta eri suunnalta. Käyttöliittymärunkoa luotaessa on otettava huomioon paljon asioita ihmisistä, ohjelmointikielistä ja suunnittelun toteutuksesta.

Avainsanat Käyttöliittymäsuunnittelu, suunnittelutyökalut, ihmisen näkökulma

Sivut 36 s.

FORSSA
Information Technology
Computer Engineering

Author	Ilmari Salovaara	Year 2011
Subject of Bachelor's thesis	Interface designing	

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to get familiar with the environment of interfaces. The purpose in this research was to study how to design interfaces and how to produce them. The project of this thesis was to develop and design a modular interface for Test-Mariel Ltd. While working in this project it was purposeful to learn basic concepts of designing and learn how to use designing tools. The central objectives of this project were to create frames and themes and also basic menus, picture and menu combinations and effects.

The sources for this research were mainly the numerous tutorials, studies and articles provided by the internet in which interface designing was studied. Many articles focused in different aspects of interface designing and these sources gave a lot of theory for this thesis. Two books were also used for research. These books focused in studying common mistakes made in web based interfaces and how human acts with interfaces.

As a result of this project eight different documents were produced, which had in them the resources for creating the modular frame of an interface. Documents include the central components and frames for an interface.

During the study it was noticed that this field is very extensive and required a lot of research from many different aspects. When creating an interface frame one has to take into account many things about humans, programming languages and producing designs.

Keywords interface designing, designing tools, human aspect

Pages 36 p.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	YLEISTÄ KÄYTTÖLIITTYMISTÄ	3
2.1	Katsaus erilaisiin käyttöliittymiin	3
2.2	Käyttöliittymän elementit	6
2.2.1	Ikkunat	6
2.2.2	Valikot	6
2.2.3	Ikonit eli kuvakkeet	6
2.2.4	Osoitin- ja ohjauslaitteet	7
2.3	Tulevaisuuden käyttöliittymiä	8
2.3.1	Microsoft Surface 2.0	10
2.3.2	Kodinkoneen käyttöliittymä	10
2.3.3	Tablettien käyttöliittymä	11
2.4	Käyttöliittymä verkossa	11
2.5	Erlaisia verkkokäyttöliittymiä	12
3	SUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVIA ASIOITA	13
3.1	Yleiskatsaus suunnitteluun	13
3.1.1	Käyttäjään kohdistuva kuormitus	13
3.1.2	Selkeys ja yksinkertaisuus	14
3.1.3	Visuaalisuus ja kohdennus	14
3.1.4	Käytettävyys	14
3.2	Suunnittelukieliä	15
3.3	Suunnittelutyökaluja	15
3.4	Työssä käytetyt suunnittelutyökalut	15
3.4.1	Adobe Photoshop CS5	17
3.4.2	Adobe Flash CS5	18
4	TYÖN ALKUVAIHEET	19
4.1	Moduulirakenteisuus	19
4.2	Työn ensivaiheet	19
5	TYÖN TOTEUTUS	22
5.1	Toteutus Photoshop-ohjelmalla	22
5.1.1	Ensimmäinen dokumentti	22
5.1.2	Toinen dokumentti	24
5.1.3	Kolmas dokumentti	26
5.1.4	Neljäs dokumentti	27
5.2	Toteutus Flash-ohjelmalla	28
5.2.1	Ensimmäinen dokumentti	28
5.2.2	Toinen dokumentti	28
5.2.3	Kolmas dokumentti	30
5.2.4	Neljäs dokumentti	31
6	YHTEENVETO	33
	LÄHTEET	35

1 JOHDANTO

Tietokoneiden ja muiden käyttöjärjestelmien määrä kasvaa rajusti maailmalla. Vuosikymmeniä sitten oli käytössä vasta uudet väritelevisiot ja kaukosäädin oli silloin vielä harvinaisuus. Kännykkä oli tiiliskiven kokoinen. Tekniikka on kuitenkin lähtenyt räjähdysmäiseen nousuun viimeisen 15 vuoden aikana. Nykyään käy helposti niin, että tekniikka, joka on kehitetty tänään, on jo vanhaa tekniikkaa vuoden tai parin kuluttua.

Tekniikan ja elektroniikan kehitys mahdollistaa suunnittelijoiden suunnitella uusia ohjelmia monille laitteille. Tämä kehitys tuo ihmisten käyttöön paljon uusia tuotteita. Nämä tuotteet kuitenkin monimutkaistuvat nopeasti.

Ennen kännyköillä pystyi vain soittamaan ja lähettämään tekstiviestejä. Nyt ne ovat muuttuneet monitoimilaitteiksi, joissa on kymmeniä eri palveluita. Käyttöön on myös tullut tabletit eli pienikokoiset tietokoneet, joita ohjataan kosketusnäytöllä. Nämä uudet laitteet sisältävät paljon eri toimintoja, joita uusi käyttäjä ei heti sisäistä. Nyt näitä eri ohjelmia ja laitteita valmistavat monet eri valmistajat eri tekniikoilla ja käyttöliittymillä. Näillä tuhansilla eri käyttöliittymillä ei ole yhteisiä virallisia formaatteja.

Tässä kehittyä se ongelma, että tavallisen ihmisen käyttöön tulee koko ajan uusia laitteita ja ohjelmia, joita hänen pitäisi osata käyttää. Tämä on kuitenkin hyvin vaikeaa ja tiedon määrä, joka tarvitaan näiden kaikkien oppimiseen, on suuri. Vanhemmille ihmisille, jotka eivät ole kasvaneet informaatioteknologian aikakaudella, näiden uusien laitteiden käytön opettelu voi olla hyvinkin vaikeaa. Tämä voi olla myös ongelma nuorille ihmisille, jotka eivät aktiivisesti käytä uusia teknologisesti kehittyneitä laitteita. Heillä on vaarana jäädä jälkeen muista, kun työpaikoilla voi tulevaisuudessa olla vaatimuksena osata käyttää monia laitteita.

Käyttöliittymä on tärkeä osa ihmisen ja laitteen välisessä kommunikoinnissa. Käyttöliittymät ovat se osa, jota ihmiset käyttävät laitteissa ja ohjelmistoissa. Käyttöliittymillä on suuri vaikutus siihen, miten ihminen kykenee käyttämään laitetta. Käyttöliittymien tarve on myös levinnyt internettiin. Internet on nykyään yksi tärkeä tapa, jolla ihmiset kommunikoivat maailman kanssa. Verkkopalveluiden määrä on kasvanut yritysten siirtyessä palvelemaan verkon kautta. Verkkosivujen määrä on myös kasvanut ja suuren informaatiomäärän takia myös niiden koko. Myös verkkopalvelut ja verkkosivut alkavat tarvita toimivia käyttöliittymiä ja organisoituja rakenteita toimiakseen tehokkaasti.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia käyttöliittymiä ja niiden suunnittelua ja toteutusta. Opinnäytetyön toisessa luvussa tutkitaan myös käyttöliittymiä yleisesti ja niiden rakennetta. Luvussa tutkitaan myös, minkälaisia käyttöliittymiä mahdollisesti tullaan käyttämään tulevaisuudessa, ja tutustutaan käyttöliittymiin verkossa.

Luvussa kolme tutkitaan, mitä asioita tulee suunnittelijan ottaa huomioon käyttöliittymässään, ja mitä suunnittelukieliä ja työkaluja on nykyään käytössä. Luvussa esitellään myös työssä käytettyjä suunnittelutyökaluja.

Luvussa neljä tutkitaan työn aloitusta. Luvussa tutkitaan myös dokumenttien moduulirakenteisuutta ja mietitään, mitä asioita suunnittelun ensivaiheilla on tehty. Viidennessä luvussa tutkitaan luotuja dokumentteja tarkemmin. Kuvien avulla esitetään yleiskuvaa tehdyistä töistä ja niiden ominaisuuksista.

Lopuksi on yhteenveto.

2 YLEISTÄ KÄYTTÖLIITTYMISTÄ

Käyttöliittymä tarkoittaa sitä osaa laitteessa, jota ihminen käyttää kommunikoidakseen laitteen kanssa. Käyttöliittymällä voidaan ohjata sekä ohjelmistoa että laitteistoa. Melkein kaikissa elektronisissa laitteissa on käyttöliittymä. Tässä työssä keskitytään kuitenkin tietokoneiden, ohjelmistojen ja elektronisten laitteiden käyttöliittymien tutkimiseen. Yhteistä näillä on se, että niitä ohjataan nykyään melkein aina graafisilla käyttöliittymillä. Nykyään puhutaan graafisista käyttöliittymistä (englanniksi GUI eli graphical user interface). (User interface 2011.)

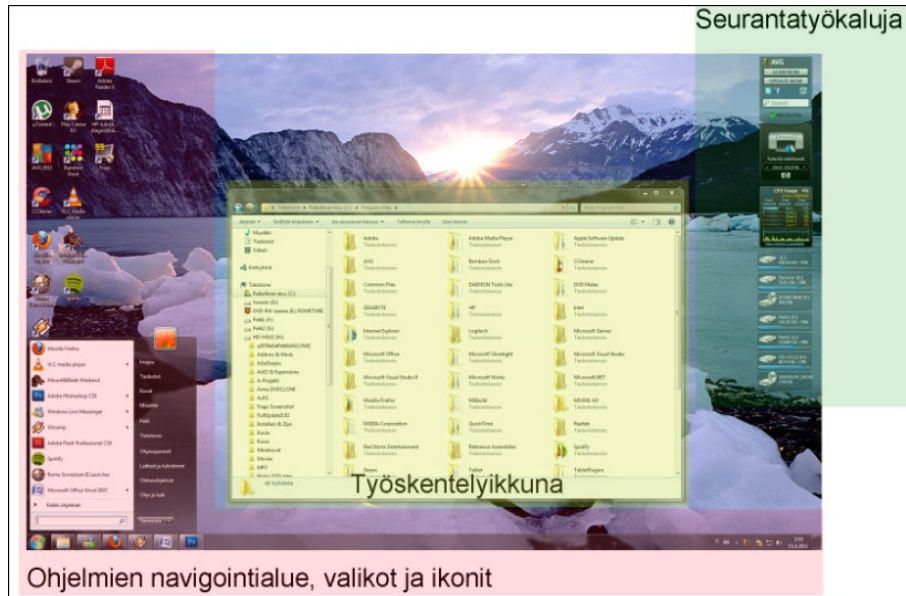
Elektronisissa laitteissa, esimerkiksi älypuhelimissa, on siirrytty käyttämään kosketusnäyttötekniikkaa hyvinkin paljon. Älypuhelimien sisältö on laajentunut valtavasti tavallisesta puhelimesta. Ne sisältävät usein MP3-soittimen, verkkopalveluita, tiedonsiirtopalveluita, tiedonkäsittelyohjelmia, kameran ja lukemattomia muita ohjelmia. Jotta ihminen kykenee käyttämään näitä tehokkaasti, on käyttöliittymän oltava räätälöity laitetta ja käyttäjää varten. Kosketusnäyttö on osa käyttöliittymään, sillä tarvitsehan ihmisen jollain tapaa ohjata laitetta. Tietokoneissa ohjaimina toimivat usein näppäimistö ja hiiri, mutta on olemassa myös muita laitteita, esim. piirustustabletti tai laaja kosketuspöytä. (Pointing device 2011.)

Käyttöliittymää ei kuitenkaan pidä sekoittaa käyttöjärjestelmään. Microsoft Windows on tietokoneen käyttöjärjestelmä, joka ohjaa tietokoneen laitteistoa ja ohjelmistoa. Microsoft Windowsin oma käyttöliittymä on osa käyttöjärjestelmää, jonka tarkoituksena on tarjota ihmiselle yhteys tietokoneen resursseihin, tietoihin ja ohjelmiin. Uudet älypuhelimet käyttävät Symbian-, Windows Mobile- ja Android-käyttöjärjestelmiä ja näiden käyttöliittymiä. (User interface 2011; Operating system 2011.)

2.1 Katsaus erilaisiin käyttöliittymiin

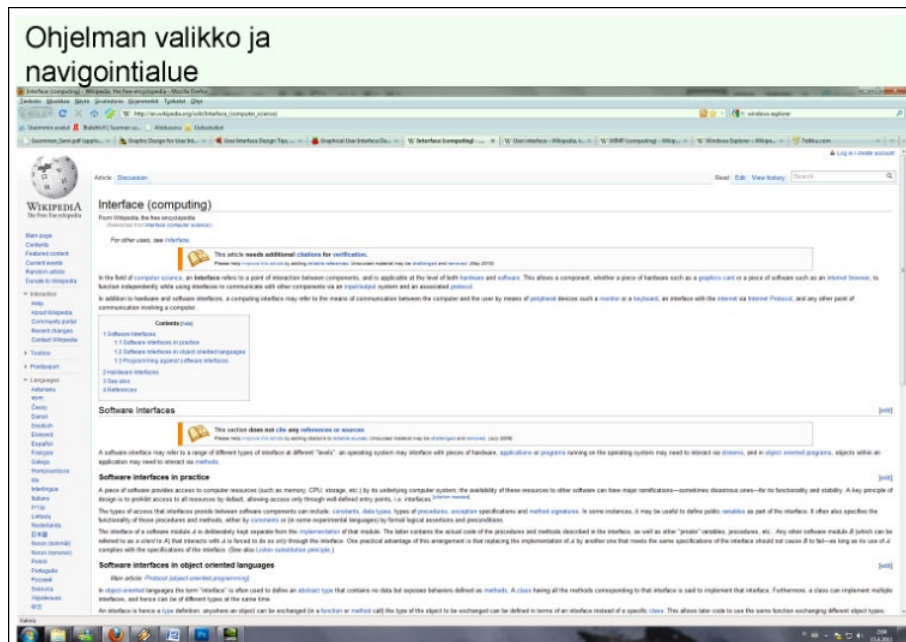
Tässä osiossa tehdään katsaus monille tuttuihin käyttöliittymiin. Kuvissa kartoitetaan näiden käyttöliittymien tärkeimpiä osia.

Microsoft Windows -työpöytä näkymä on kaikille hyvin tuttu. Siinä on pyritty yksinkertaisuuteen ja käyttäjäystävällisyyteen laajan käyttäjäkunnan takia. Windows käyttöliittymän käyttö perustuu lähinnä ikoneihin, ikkunoihin ja valikoihin ja niiden teksteihin ja tietoihin. Näillä pyritään ohjaamaan käyttäjää yksinkertaisesti ja helposti Windowsin eri ohjelmiin ja palveluihin. Kuva 1 esittelee Microsoft Windows 7:n käyttöliittymää. Seurantatyökaluilla voidaan seurata tietokoneen eri toimintoja ja resurssien käyttöä. Navigointiin käytetään ikoneita ja piilotettuja valikoita. Työkentelyikkuna esittelee haettuja tietoja ja mahdollisia toimintoja.



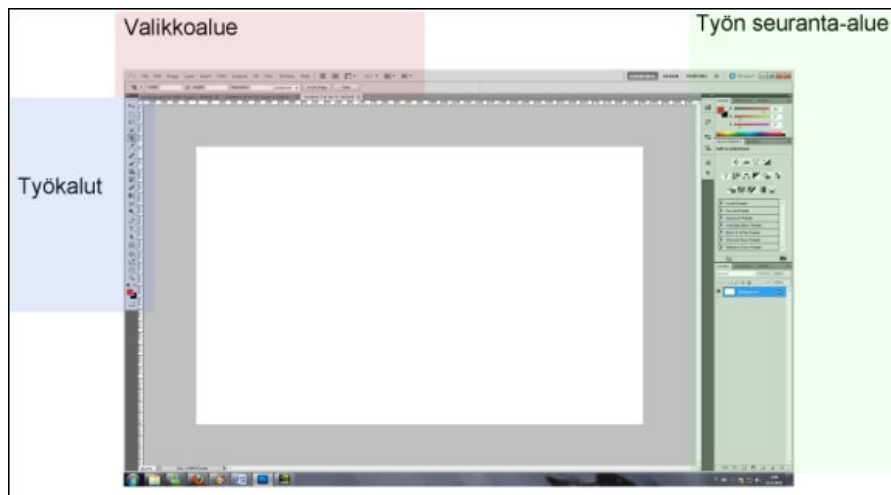
Kuva 1 Esimerkki Microsoft Windows 7:n käyttöliittymästä

Internet-selain Mozilla Firefox nojautuu kaikille käyttäjille tutuihin perusvalikoihin ja suureen työskentelyalueeseen. Useiden sivujen selailua on helpotettu välilehdillä sen sijaan, että käyttäjä joutuu selaamaan läpi monia eri ikkunoita. Windowsin oma Internet Explorer on myös hyvin samantyyppinen. Kuva 2 esittelee Mozilla Firefox 3.6 -version käyttöliittymää. Käyttöliittymän valikot ja navigointi on asetettu ohjelman ikkunan ylälaitaan.



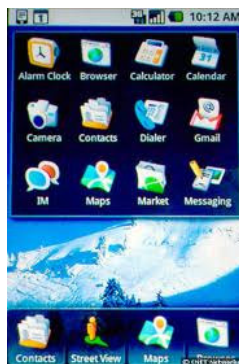
Kuva 2 Mozilla Firefox -käyttöliittymä

Photoshop on ammattikäyttöön tarkoitettu piirto- ja kuvankäsittelyohjelma. Kuva 3 esittelee Photoshop CS5:n käyttöliittymää. Työskentelyä varten on käyttäjälle varattu paljon tilaa ohjelman keskeltä. Työkaluja on paljon tarjottavana nopeaan käyttöön, eikä niitä tarvitse etsiä valikkojen takaa. Valikkoja on myös paljon käytössä ja niiden alta löytyy vielä paljon lisää apuvälineitä editointiin ja kuvien ja 3D-mallien hallintaan. Työn seuranta-alueella voi seurata ja muokata oman työnsä rakennetta ja valikoida omia kuvia tai objekteja. Monet ammattikäyttöön tarkoitetut ohjelmat keskittyvät tehokkaaseen työskentelyyn ja ovat siten hyvin kompakteja rakenteeltaan.



Kuva 3 Adobe Photoshop CS5:n käyttöliittymä

Älypuhelimissa ja tavallisissa puhelimissa yleensäkin on aika pienet näytöt. Näyttöissä on vaikea esittää ohjelmia tai palveluita suurissa ikkunoissa toisin kuin tietokoneen näytöllä. Drop-down-valikoiden käyttö on myös hankalaa. Näissä käyttöliittymissä on usein tehokkainta käyttää ikoneita ja pieniä tekstejä, joiden avulla käyttäjä saa käsityksen, mihin palveluun ikoni käyttäjän ohjaa. Kosketusnäyttöistä on myös tullut tapa navigoida nopeasti puhelimen eri palveluihin. Kuvassa 4 nähdään älypuhelimien käyttöliittymä.



Kuva 4 Älypuhelimien käyttöliittymä

2.2 Käyttöliittymän elementit

Käyttöliittymien peruselementtejä ovat ikkunat, valikot, ikonit ja ohjauslaitteet. Käyttöliittymän rakenne ja toiminta perustuu näihin elementteihin. Tulevaisuudessa nämä voivat muuttua teknologian kehittyessä, mutta nämä peruselementit ovat olleet keskeisessä asemassa käyttöliittymissä. (Elements of graphical user interfaces 2011.)

2.2.1 Ikkunat

Ikkuna (englanniksi window) on alue, missä näytetään käyttäjän haluamat tiedot, esimerkiksi dokumentti tai kuva. Ikkunoita käytetään ohjaamaan käyttäjä isompiin arkistoihin ja navigoimaan läpi tietokoneen eri palveluiden ja tietojen. Ikkunoiden kokoa voi muokata ja niitä voi usein liikutella ja asetella haluamallaan tavalla näytölle. Ikkunoita voidaan esimerkiksi asettaa taustalle piiloon tai muiden ikkunoiden päälle tai eri ikkunoita vierekkäin. Useat ohjelmat aukeavat omaan ikkunaan. Näillä ohjelmilla on omat käyttöliittymänsä valikkoineen, joiden tarkoitus on ohjata käyttäjää ohjelman käytössä. (Elements of graphical user interfaces 2011.)

2.2.2 Valikot

Valikot (englanniksi menu) sisältävät yleensä tärkeimmät käskyt ja toiminnot, joita jokin ohjelma pitää sisällään. Valikoita voidaan myös käyttää navigointiin. Esimerkiksi Internet-selaimissa valikot pitävät sisällään toiminnot, joita käyttäjä pääosin käyttää. Selaimen asetuksiin, sivun printtaukseen ja tallennettuihin kirjainmerkintöihin pääsee käsiksi organisoiduista valikoista. Valikot ovat usein drop-down-tyylisiä ja ne on organisoitu pitämään sisällään valikko-otsikon nimen mukaisia toimintoja. Internet-selaimen valikot pitävät sisällään toimintoja, jotka keskittyvät hallitsemaan sivujen selausta, tallennusta, turvallisuutta ja yleisiä asetuksia. (Elements of graphical user interfaces 2011.)

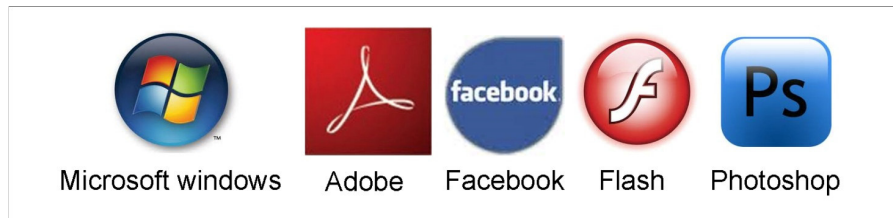
Ammattikäyttöön tarkoitetuissa ohjelmissa, esimerkiksi kuvan- ja videonmuokkausohjelmissa, on valikot suunniteltu niin, että eri valikot keskittyvät tarjoamaan käyttäjälle yhteen alueeseen liittyviä toimintoja. Esimerkiksi yksi valikko voi keskittyä 3D-mallinnukseen, toinen tekstuureihin ja kolmas animaatioihin ja videoihin. Tällä tavoin uusikin käyttäjä ymmärtää paremmin monipuolisia ohjelmia. (Elements of graphical user interfaces 2011.)

2.2.3 Ikonit eli kuvakkeet

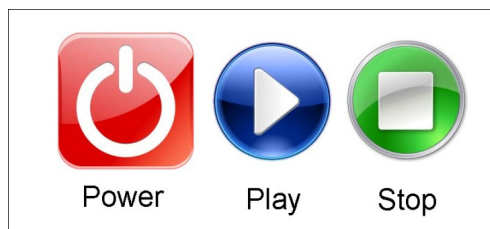
Kaikissa laitteissa tai ohjelmissa ei voida aina käyttää isoja koko ruudun täyttäviä ikkunoita tai valikoita ohjaamaan käyttäjää. Älypuhelimissa on yleensä rajallinen näyttö. Sen käyttäminen olisi hyvin hankalaa, jos pienellä näytöllä olisi isoja ikkunoita ja valikoita pienillä teksteillä. Näitä on

vaikea hahmottaa pienestä näytöstä. Ikonien eli kuvakkeiden tarkoitus on pienellä kuvalla ilmaista käyttäjälle mikä on ikonin tarkoitus ja mitä se mahdollisesti tekee. Tavallisille käyttäjille monet ikonit ovat tuttuja jo ennestään. Uudet ikonit tulevat helposti tutuiksi käytön yhteydessä ja jäävät helposti mieleen. Ikonien kuvat ovat usein logoja ja yleisiä kuvakkeita, jotka ovat ihmisille tuttuja. (Elements of graphical user interfaces 2011.)

Verkkosivuilla on usein facebook-kuvake, joka voi johtaa internet-sivun omalle facebook-profiilille. Adobe-kuvake usein kertoo pdf-tiedoston läsnäolosta ja flash-kuvake videoista. Kuva 5 esittelee näistä kuvakkeista esimerkkejä. Power-, play- ja stop-kuvakkeet ovat käytössä monissa eri laitteissa ja ohjelmissa. Nämä kuvakkeet kertovat käyttäjälle, mitä tapahtuu ilman tekstejä, ohjeita tai sanoja. Kuva 6 esittelee näitä kuvakkeita. Ikonien tarkoitus on säästää tilaa ja vaivaa. Ikonin värillä, kuvalla ja ulkoasulla voidaan helposti kiinnittää käyttäjän huomio. (Visual direction in web design 2011.)



Kuva 5 Yrityksien käyttämiä kuvakkeita



Kuva 6 Laitteista sekä ohjelmista tuttuja kuvakkeita

2.2.4 Osoitin- ja ohjauslaitteet

Käyttöliittymää täytyy ohjata jotenkin ja tätä varten on kehitetty ohjauslaitteita vuosien varrella. Hiiri ja näppäimistö ovat olleet jo pitkään käytössä ja ovat yleisimpiä. Tekniikan kehittyessä on tullut käyttöön kosketusnäytöt ihan yleiselle tasolle. Mobiililaitteita ohjataan nykyään hyvin paljon kosketusnäytöillä. Käytettävyyden takia hiiren kuljettaminen on hankalaa ja erilliset näppäimistöt ovat aika epäkäytännöllisiä. Ne ovat myös helposti kuluvia nykyaikaisissa graafisesti rikkaissa mobiilikäyttöliittymissä. (Pointing device 2011.)

2.3 Tulevaisuuden käyttöliittymiä

Reilu 10 vuotta sitten oli Nokian mobiilipuhelimet suuri hitti ja Microsoft-yhtymä on luonut uusia Windows-käyttöjärjestelmiä ja Office-pakettejaan parin vuoden välein. Tekniikka on parantunut nopeasti ja uusi tuote voi olla hyvin vanha jo parin vuoden päästä. Myös käyttöliittymät ovat muuttuneet melkein aina, kun uusi tuote on tullut markkinoille.

Nokian 3310-sarjan puhelimissa käyttäjä joutui pienellä näytöllä selaamaan valikoita läpi. Nyt ovat Applen, Nokian ja muiden suurvalmistajien kosketusnäytölliset puhelimet vallanneet monet markkinat. Markkinoilla kilpaillaan älypuhelimien ominaisuuksilla, mutta myös innovatiivisilla ja toimivilla käyttöliittymillä.

Tavallisista näppäimistöpuhelimista on siirrytty kosketusnäyttöisiin puhelimiin ja tabletteihin. Kosketusnäytöt ovat ohittaneet jo osin hiiren ja tavallisen näppäimistön tarpeen joissakin laitteissa. Näitä lisälaitteita ei tarvita aina ja niiden kuljettaminen mukana on usein hankalaa. Uudet teknologiat vaativat usein uusia käyttöliittymiä. Laitteet ovat eri kokoisia ja käytöt erilaisia ja aina ei voi käyttää hiirtä, isoja ikkunoita tai valikoita. Käyttöliittymäsuunnittelussa on otettava nämä asiat huomioon ja katsottava myös tulevaisuuteen. (The future of interface design 2009.)



2.3.1 Microsoft Surface 2.0

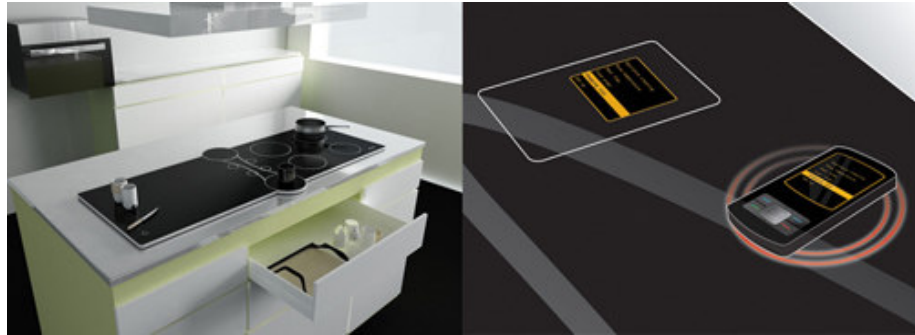
Microsoft Surface 2.0 -tekniikassa (kuva 7) isoa pöydän kokoista kosketusnäyttöä voi käyttää moni käyttäjä samaan aikaan. Laite voi kommunikoida erilaisten mobiililaitteiden kanssa langattomasti vain asettamalla puhelimen kosketusnäytölle. Käyttöjärjestelmien monimutkistuesssa uusilla tekniikoilla tavallinen ihminen on silti pidettävä mukana helpoilla ja yksinkertaisilla käyttöliittymillä. (Microsoft Surface 2011; What is Surface 2011.)



Kuva 7 Microsoft Surface 2.0 tekniikkaan perustuva ja Samsungin valmistama kosketuspöytä

2.3.2 Kodinkoneen käyttöliittymä

Kodinkoneitakaan ei tarvitse ohjata likaantuvilla mekaanisilla kytkimillä, vaan laitteita voi ohjata kosketusnäytöillä. Tekniikka on ollut jo vuosia käytössä. Kodinkoneita vaihdetaan kuitenkin aika harvoin, joten tämä tekniikka ei ole välttämättä tuttu kaikille. Kuvassa 8 on keittiön kosketuskäyttöliittymä. (Kitchens go all multi touchscreen 2008.)



Kuva 8 Kodinkoneen käyttöliittymä

2.3.3 Tablettien käyttöliittymä

Tabletit ovat myös kosketusnäyttötekniikkaan perustuvia, eivätkä tarvitse hiiriä. Niiden isot näytöt kuitenkin mahdollistavat monipuolisempia käyttöliittymiä. Kuvakkeiden käyttö on silti olennainen osa kompaktaa käyttöliittymää. Kuvassa 9 on Samsung Galaxy. (Galaxy Tab n.d.)



Kuva 9 Samsung Galaxy tabletin käyttöliittymä

2.4 Käyttöliittymä verkossa

Internet on tuonut valtavasti tietoa ihmiselle. Enää ei tarvitse käydä kirjastossa hakemassa tietoa, jos tieto on saatavana verkossa. Ihmisen ei tarvitse käydä ulkona ja etsiä yrityksen kaupunkin keskeltä tai laidalta. Ei enää tarvitse paikan päällä kysyä heiltä tietoa palveluista, mikäli yritys on jo verkossa tarjonnut nämä tiedot ja palvelut. Verkkopalvelut ja verkkosivut ovat nousseet tärkeiksi viestintävälineiksi ja palveluiden tarjoajiksi. Monilla ihmisillä länsimaissa on jo käytössä älypuhelimet ja melkein kaikilla on laajakaista kotonaan.

Internet-sivuista ja portaaleista on tullut monien yritysten, valtioiden julkisten palveluiden ja yksityisten henkilöiden tapa tuoda tietoa ja palveluita kuluttajille ja käyttäjille. Internet-sivu ei enää välttämättä ole pelkkä sivu, jossa on tekstiä, pari linkkiä ja kuva tai kaksi. Tiedon määrä ja sivujen määrä kasvaa, ja niiden organisoiminen on mietittävä uudestaan. Verkkopalvelut ovat myös kasvussa ja niitä suositaan puhelinpalveluiden sijaan. Autokatsastukseenkin mentäessä suositellaan ajan varaamista ja tarkastuksen maksua verkossa. (Nielsen & Tahir 2002, 1□2.)

Internetissä on monien eri yritysten verkkosivuja. Yritykset tarjoavat palveluitaan ja tietojään ja eroavat toisistaan hyvinkin paljon. Kaikki yritykset eivät välttämättä voi tarjota palveluitaan samassa formaatissa eikä niiden tulisikaan. Tiedon määrä on silti laaja kaikilla yrityksillä, ja yritysten on syytä organisoida palvelunsa hyvin toimivaksi kaikille. Tätä varten täytyy suunnitella verkkokäyttöliittymä.

2.5 Erilaisia verkkokäyttöliittymiä

Työssä tutkitaan seuraavaksi erilaisia verkkokäyttöliittymiä. Yrityksiä on erilaisia ja niiden on räätälöitävä verkkosivunsa palvelemaan käyttäjiään tehokkaasti ja miellyttävästi.

Uutis- ja mainoslehtien on organisoitava ja esitettävä uutisensa järkevällä tavalla. Heidän tarjoamien uutisten määrä on suuri ja uutiset koskevat eri asioita. Melkein aina uutislehden ensimmäinen verkkosivu pitää sisällään tärkeimmät päivän uutiset ja vähemmän tärkeät uutiset esitellään usein erikseen niille varatuilla sivuilla. Kotimaan-, ulkomaan-, talous-, urheilu- ja viihdeuutiset jaetaan eri osiin eri sivuille, jotta ne eivät sotke toisiaan ja hämmennä käyttäjiä. Blogit ja keskustelufoorumit ovat myös osa uutisvustojen tarjoamia palveluita. Ne täytyy myös suunnitella ja kategoroida.

Pankkipalvelut ovat myös siirtyneet internettiin. Pankeilla on erilaisia asiakkaita tavallisista kansalaisista ja pienyrittäjistä sijoittajiin ja isoihin yrityksiin. Pankin täytyy ohjata käyttäjiään oikeisiin paikkoihin verkkosivuilleen ja oikeisiin verkkopalveluihin. Verkkopalveluiden on syytä olla yksinkertaiset ja selkeät. Niiden on oltava monipuoliset eri asiakkaille ja niiden turvallinen käyttäminen on tärkeää. Erilaisten asiakkaiden ohjaaminen pankin eri palveluihin vaatii suunnittelua. Asioiden esittäminen yksinkertaisesti kuvilla, taulukoilla, valikoilla ja maalaisjärkisellä tekstillä tekee pankin verkkokäyttöliittymästä helposti käytettävän.

Yritykset muokkaavat verkkosivunsa esittelemään palveluitaan ja tuotteitaan käyttäjälle. Tuotteita esitellessä käytetään usein paljon kuvia. Nissan ja General Motors ovat ottaneet tässä askeleen eri suuntaan. Ne ovat luoneet tavanomaisten HTML-sivujen sijaan Flash-pohjaiset verkkosivut. Yritysten sivut käyttävät animaatioita ja videoita esittelemään autojaan ja yritystä kokonaisuudessaan. Molempien yritysten sivut on rakennettu hyvin interaktiivisiksi, kompakteiksi ja yksinkertaisiksi. Yksinkertaisuuden ansiosta käyttäjä pääsee vaivatta siirtymään haluamalleen alueelle sivuilla. Interaktiivisuus ja kuvien, videoiden ja animaatioiden yhdistelmä pitää

käyttäjän kiinnostuneena kohteista eli autoista. (Nissan 2011; General Motors 2011.)

3 SUUNNITTELUSSA HUOMIOITAVIA ASIOITA

3.1 Yleiskatsaus suunnitteluun

Käyttöliittymän ja verkkokäyttöliittymän suunnittelu ei ole vain palikoiden asettelua paikoilleen. Ei ole enää mustaa tekstiä valkoisella pohjalla. Käyttöliittymän ja verkkosivun suunnittelua voisi verrata asunnon sisustus suunnitteluun. Vaikka ulkonäköön ei saa panostaa liikaa ja sen on hyvä olla selkeä, ei ole kuitenkaan hyvä ohittaa tätä tärkeätä aluetta suunnittelussa. Tekniikan ja ohjelmistojen monimutkaistuessa on käyttöliittymän toimintojen ja käytön parannuttava. Ihmisiin kohdistuva kuormitus on pidettävä pienenä. Uutta tekniikkaa on vaikea ottaa käyttöön, jos ihmisten on vaikea oppia käyttämään sitä. Ihmisten toiminnat on otettava tarkasti huomioon suunnitteluvaiheessa. Suunnittelijan täytyy ymmärtää ihmistä ja hänen toimintaansa käyttöliittymän kanssa. Käyttöliittymän kokonaisuutta on suunniteltava käyttäjän näkökulmasta. Käyttöliittymää on testattava eri henkilöillä useaan kertaan, jotta saadaan tutkittua, onko käyttöliittymä toimiva. (User centered design 2011; User interface design 2011.)

3.1.1 Käyttäjään kohdistuva kuormitus

Käyttöliittymä tai verkkokäyttöliittymä ei saa rasittaa käyttäjää. Käyttäjä voi olla aktiivinen tai vain hetken verkkosivun parissa. Jos käyttöliittymä sisältää ja esittelee kerralla suuren määrän informaatiota, käyttäjä voi helposti turhautua ja poistua. Suuri määrä informaatiota vaatii käyttäjältä paljon keskittymistä ja pienemmät asiat voivat helposti hukkuu isossa järjestelmässä. Kun käyttöliittymä on yksinkertainen eikä kuormita käyttäjää, on siihen paljon helpompi päästä sisään. Käyttäjällä on usein vain rajattu määrä kärsivällisyyttä ja mikäli hän ei pääse hakemansa asian luo, voi hän nopeasti turhautua ja poistua. Asiat ja informaatio on hyvä olla eriteltynä omiin kategorioihinsa ja ne pitää olla helposti löydettävissä. On syytä miettiä, kuinka paljon informaatiota antaa kerralla käyttäjälle prosessoitavaksi. (User centered design 2011; Krug 2006, 163.)

3.1.2 Selkeys ja yksinkertaisuus

Käyttöliittymän on tärkeää olla selkeä ja organisoitu. Tämä vähentää käyttäjään kohdistuvaa ärsytystä ja edistää käyttöliittymän tehokkuutta. Paljon informaatiota organisoimattomassa tilassa aiheuttaa informaation hukkimista sekä heikentää käyttöliittymän käytettävyyttä ja tehokkuutta. Myös tekstin on oltava selkeää ja on käytettävä sanoja ja lauseita, jotka on helppo ymmärtää ja sanat ovat itsensä selittäviä. Mitä vähemmän tekstiä joutuu lukemaan sitä vähemmän on kuormitusta. Ohjaava tai demonstroiva kuva tai video voi rasittaa vähemmän käyttäjää. Grafiikan on myös hyvä olla suoraviivaista ja värimaailma ei saa sekoittaa käyttäjän silmiä. Talon maalauksessakin käytetään väripaletteja, joissa värimaailma on suunniteltu ihmisen silmiä miellyttäväksi. Samoja väripaletteja on hyvä käyttää käyttöliittymissä. (Nielsen & Tahir 2002, 10□11.)

3.1.3 Visuaalisuus ja kohdennus

Suunnittelija voi tuoda esiin tärkeimmät alueet verkkosivuistaan visuaalisuudella. Kaikkien asioiden esille tuominen liian räväkästi vain häiritsee käyttäjää. Tämän takia on valittava sopivan pieni määrä asioita, joita halutaan korostaa ja joihin käyttäjän huomio halutaan kiinnittää. Valikot on hyvä korostaa visuaalisuudella, jotta käyttäjän on helpompi navigoida. (Visual direction in web design 2011.)

Käyttäjän huomiota ohjataan väreillä, objektien kokoluokilla, kontrastilla ja korostamalla asioita. Ihmisen silmä yleensä aloittaa keskittymisensä isoista kuvista ja objekteista ja siirtyy niistä pienempiin objekteihin. Ihminen yleensä aloittaa keskittymisen vasemmasta ylänurkasta kuin olisi lukemassa kirjaa. Isot tekstit kiinnittävät huomiota, mutta niiden liiallinen käyttö voi ärsyttää käyttäjää. Tekstin käyttö on myös hyvä suhteuttaa oikein. Visuaalisuudella on suuri merkitys käyttöliittymän toimivuuteen ja rakenteen luomiseen. (Visual direction in web design 2011; Basic principles of design.)

Käyttöliittymän voi myös rytmityttää eli luoda toistuvuutta. Mikäli eri osat ja sivut käyttöliittymässä toistavat jotain samaa kuviota tai tyyliä, on käyttäjän helppo omaksua se ja tottua siihen. Näin helpotetaan käyttöä ja käyttöliittymän toimivuutta. (Rhythm in Design n.d.)

3.1.4 Käytettävyys

Käyttöliittymä ei saa olla sekasotkuinen eikä ilman selkeää organisointia. Informaation esitys pitää olla järkevästi jäsennelty. Jos kaikki informaatio ja palvelut ovat yhdellä sivulla, on informaation määrä käyttäjälle helposti liian suuri. Suunnittelijan on hyvä jakaa käyttöliittymänsä alueet eri lohkoihin ja keskittyä näissä lohkoissa niiden informaatioiden käsittelyyn. Käyttäjän ohjaaminen ja informaation esittely selkein ja yksinkertaisin tavoin parantaa käyttöliittymän toimivuutta. (Nielsen & Tahir 2002.)

3.2 Suunnittelukieliä

Verkkokäyttöliittymän suunnitteluun ei ole yhtä ainoaa oikeaa kieltä tai ohjelmaa. Verkkosivu voi pitää sisällään tekstiä, kuvia, skriptejä, tietokantoja ja monia muita elementtejä. Yksi kieli tai ohjelma ei välttämättä kata näitä kaikkia ominaisuuksia. HTML-ohjelmointikieli on yleensä pohjana verkkosivuilla, mutta se ei sovellu kaikkeen. Esimerkiksi graafiseen suunnitteluun HTML-kieli ei sovellu kovin hyvin. (Web design 2011.)

Verkkosivuihin ja verkkopalveluihin käytetään yleensä seuraavia kieliä ja tekniikoita:

- merkintäkieliä (HTML, XHTML ja XML)
- tyyliarkkeja (CSS ja XLS)
- käyttäjäpuolen skriptausta (JavaScript)
- palvelinpuolen skriptausta (PHP ja ASP)
- tietokantaa (MySQL)
- multimediaa (Flash ja Silverlight)

3.3 Suunnittelutyökaluja

Suunnittelutyökaluja löytyy paljon verkosta. Osa on ilmaisia ja monet maksullisia. Monet ilmaisiohjelmat ovat lähinnä HTML-editoreita. Graafiseen editointiin on myös ilmaisia työkaluja. Esimerkiksi GNU Image Manipulation Program (GIMP) on hyvin laadukas ja verrattavissa Adoben tarjoamaan maksulliseen Photoshop-kuvanmuokkaamisohjelmaan. (Gimp 2011.)

Adobe Systems on yritys, joka valmistaa monia suunnitteluohjelmia ammattilaiskäyttöön. Adobe Systems kokoaa eri ohjelmistaan paketteja, jotka keskittyvät esimerkiksi verkkosivujen luontiin tai video- ja grafiikkaeditointiin. (Creative Suite Web Premium 5.5 2011.)

Tässä esimerkkejä Adoben verkkosivujen luomiseen keskittyvistä ohjelmista:

- Adobe Photoshop on erittäin suosittu kuvanmuokkausohjelma, jolla voi myös luoda verkkosivuja ja varsinkin sivujen ulkoasuja.
- Adobe Dreamweaver on verkkosivusuunnitteluun tarkoitettu ohjelma, joka tukee monia tärkeitä ohjelmointikieliä.
- Adobe Flash on myös verkkosuunnittelutyökalu, jolla käyttäjä voi helposti luoda ja käsittää videoita, animaatioita ja interaktiivisia verkkosivuja.

3.4 Työssä käytetyt suunnittelutyökalut

Työssä käytettiin Adoben Photoshop CS5 (Creative Suite version 5) ja Flash CS5 -ohjelmia. Nämä työkalut tarjosivat työhön vaadittavat ominaisuudet. HTML-pohjaiset ohjelmat eivät ole hyviä luomaan grafiikkaa, tekstuureja tai interaktiivisuutta toisin kuin Adoben Photoshop ja Flash. Adoben ja internetin tarjoamat resurssit ovat erinomaiset ja helppoja myös

aloittelijoille. Vaikka Adoben ohjelmat on tarkoitettu ammattikäyttöön, on aloittelijoiden hyvin helppo päästä sisään ohjelmiin opiskelematta yhtään ohjelmointikieliä.

Adoben Flash ei ole kuitenkaan aivan täydellinen verkkosivujen tekemisessä. Sen yksi puute on, että verkkohakuohjelmat, esimerkiksi Google, eivät osaa tutkia Flash-dokumentteja itsekseen toisin kuin HTML-dokumentteja. Tämä ongelman voi korjata luomalla pieniä dokumentteja Flash-verkkosivun rinnalle, jolloin Flash-dokumentti löytyy helpommin verkosta ja sen sisältö on helpompi seuloa. Flash ja Photoshop eivät ole myöskään ilmaisia toisin kuin monet HTML-pohjaiset ohjelmat.

3.4.1 Adobe Photoshop CS5

Adoben Photoshop CS5 on erinomainen väline luomaan grafiikkaa, tekstuureita, erilaisia objekteja, logoja, ikoneita ja kuvia. Verkkosivut ja käyttöliittymät vaativat monenlaisia valikoita, kuvia, ikkunoita ja objekteja. Niiden ulkoasun tekeminen on helpointa Photoshopilla. Taustavärit ja tekstuurit on myös tärkeitä. Verkkosivujen koko ulkoasu ja kaikki sivujen sisältämien osien grafiikat on helppo luoda Photoshopilla. (Photoshop CS5 Extended 2011.)

Photoshopin yksi eduista on sen käytettävyys ja alhainen oppimisaste. Vaikeimmat ominaisuudet kuten 3D-mallit vaativat kokemusta, mutta internet on täynnä tutoriaaleja melkein kaikkiin Photoshopin ominaisuuksiin. Tekstuurien ja kuvien luontiin ja muokkaamiseen löytyy tuhansia tutoriaaleja. Myös verkkosivujen luomiseen ja suunnitteluun löytyy lukuisia tutoriaaleja, jotka ohjaavat rautalankamallisesti aloittelevan käyttäjän alusta loppuun. (Photoshop CS5 Extended 2011.)

Photoshop sisältää paljon piirtämiseen tarkoitettuja työkaluja, mutta verkkosivujen ulkoasuja ei usein piirretä, maalata ja väritetä vain paperille, vaan ne rakennetaan layereistä eli kerroksista. Yhden verkkosivun ulkoasu voi sisältää monta kymmentä eri kerrosta. Esimerkiksi verkkosivujen ulkoasu tekeminen Photoshopilla yleensä aloitetaan luomalla taustaväri. Tämä taustaväri sijoitetaan yhdelle kerrokselle. Uudelle kerrokselle luodaan vaikkapa kuva, valikon alku tai ikkunanmuotoinen objekti ja tämä kerros sijoitetaan aiemman kerroksen päälle. Eri kerroksia käyttämällä voi luoda paljon eri osia verkkosivun ulkoasuun. Niitä voi erikseen muokata ja liikutella sen sijaan, että tarvitsee piirtää koko ulkoasu uudestaan alusta asti, jos ei ole tyytyväinen tulokseen tai tekee virheen. Tämä mahdollistaa verkkosivujen suunnittelun myös Photoshopilla eli luodaan kerroksia ja muokataan niitä tarpeiden mukaan aina, kun verkkosivua täytyy muokata. Photoshop myös mahdollistaa kuvien ja luotujen ulkoasujen muokkaamisen HTML-pohjaisiksi verkkosivuiksi. Photoshopissa luodut kerrokset ja objektit voi myös helposti siirtää muihin Adoben ohjelmiin. Kuvassa 10 katsotaan kerroksia sivuprofiilista. (Photoshop CS5 Extended 2011.)



Kuva 10 Photoshop kerros-rakenteessa ylemmät kerrokset peittävät usein alemmat

3.4.2 Adobe Flash CS5

Adobe Flash on ohjelma, jolla voidaan toteuttaa rikkaita ja interaktiivisia verkkokäyttöliittymiä. Ohjelma soveltuu myös animaatioiden tekemiseen ja muun median käsittelyyn. Vaikka Flash keskittyy eri asioihin kuin Photoshop, se sisältää monet samat työkalut, jotka ovat Photoshopissa. Flashilla ei silti voi luoda yhtä hyviä tekstuureja ja kuvia kuin Photoshopilla. Flashiin voi tuoda Photoshopin tiedostoja ja ne saa hyvin tallennettua Flashin kirjastoon. Sieltä niitä voi valita ja lisätä omaan Flash tiedostoonsa. (Flash CS5 2011.)

Flash-dokumentti ei ole kuva vaan dokumentin tiedot ovat näyttämöllä (stage), johon asetellaan objekteja, valikoita, ikkunoita, animaatioita, videoita ja mitä tahansa muuta. Näyttämö on alue, joka näkyy käyttäjälle, kun hän katsoo Flash-dokumenttia esimerkiksi verkkoselaimen kautta. Kaikki objektit eivät usein näy samaan aikaan, vaan niiden käyttöä ja näkymistä hallitaan skripteillä ja aikajanoilla. Samalla tavalla kuin Photoshop rakennetaan kerroksista myös Flash-dokumentin voi rakentaa kerroksista. Valikot, painikkeet, ikkunat ja objektit sijoitetaan kerroksiin ja niiden toimimista ohjataan skripteillä ja aikajanoilla. (Flash CS5 2011.)

Actionscript on Flashin osa, jolla ohjataan dokumentin toimintaa ja eri komponenttien kommunikointia toistensa kanssa. Actionscriptillä ohjataan myös toimintaa muiden Flash-dokumenttien ja ulkoisten tiedostojen kanssa. Actionscriptejä voi liittää melkein kaikkiin objekteihin Flash-dokumenteissa. Skripteillä saadaan vähennettyä työmäärää ja dokumenttien raskautta. (Flash CS5 2011.)

4 TYÖN ALKUVAIHEET

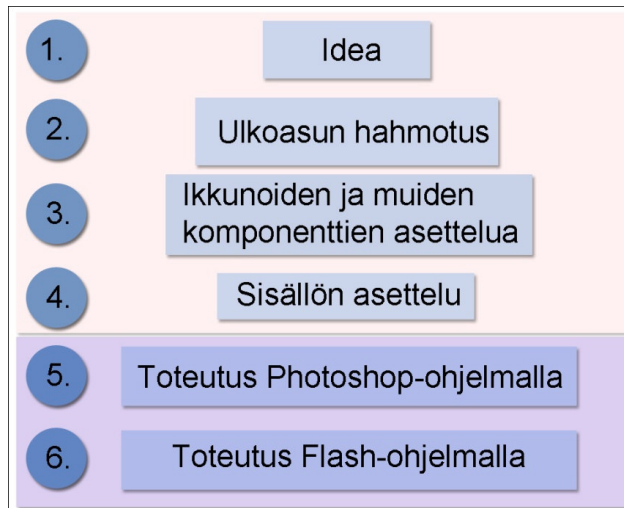
4.1 Moduulirakenteisuus

Moduulirakenteisuus oli yksi tärkeä osa työssä. Dokumentteja tehdessä on hyvä luoda monia kymmeniä kerroksia molemmilla suunnitteluohjelmilla tarpeiden mukaan. Kerrokset pitävät sisällään esimerkiksi ulkoasujen tai painikkeiden tekstuurit, muodot, kuvat ja tekstit. Kerroksia käyttämällä on helppo muokata eri tekstureja ja objekteja. Jos kaikki tekstuurit ja objektit laitettaisiin yhteen kerrokseen, olisi eri osien muokkaaminen äärimmäisen vaikeaa ja työn voi joutua aloittamaan alusta. Kerrokset ovat myös tärkeä osa saada tekstuurit ja muut grafiikat sulautumaan ja toimimaan keskenään. Näitä kerroksia syntyy helposti 30–50 kappaletta jokaiseen Photoshop-dokumenttiin. Kaikkia dokumenttien kerroksia voidaan myös siirtää uusiin dokumentteihin ja käyttää myös Flash-dokumenteissa.

Flash-dokumenteissa moduulirakenteisuus on tärkeää. Samat säännöt pätevät Flash-dokumenttien luonnissa kuin Photoshop-dokumenttien luonnissa. Kerroksia käyttämällä pystyy hallitsemaan dokumentteja paljon paremmin, ja virheiden korjaaminen on helppoa. Flash-dokumenteissa luodaan monia kerroksia ja nämä layerit pitävät usein sisällään button-, movieclip- ja graphic-symboleja ja muita komponentteja. Näiden symbolien sisälle voidaan luoda lisää symboleita, jolloin päästään vielä rikkaimpiin tekstureihin, efekteihin ja toimintoihin. Flash-dokumenteissa on lisäksi usein aikajana hyvin paljon käytössä interaktiivisuuden, efektien ja animaatioiden takia. Tämän aikajanan takia Flash-dokumenteissa moduulirakenteisuus on äärimmäisen tärkeää.

4.2 Työn ensivaiheet

Työssä on toteutettu neljä Flash-dokumenttia, joissa esitellään neljä eri ulkoasua ja sivurakennetta. Niihin on lisätty graafisia valikoita ja kuvavalikoita. Työn ohessa on luotu myös neljä Photoshop-dokumenttia, jotka sisältävät suuren osan grafiikoista. Näitä grafiikoita käytetään Flash-dokumenteissa. Kuva 11 (s. 18) esittelee dokumenttien suunnittelussa käytettyä toimintakaavaa.



Kuva 11 Työn teossa käytettyä toimintakaava

Käyttöliittymän luonti alkaa aina ideasta ja ideointi yleensä hahmotellaan ihan tavallisella kynällä tavalliselle paperille. Ideoidessa mietitään, mitä informaatiota tai palvelua halutaan esittää ja millä tavalla käyttöliittymä ohjaa tätä informaation käsittelyä ja kulkua. Ideoinnissa mietitään myös käyttöliittymän kokoluokka, kokonaisrakenne ja organisointi. On hyvä myös tietää, mitä kieliä käytetään ja millä ohjelmilla käyttöliittymä tuotetaan. Tässä työssä on käytetty Adoben Photoshop- ja Flash- suunnitteluohjelmia. Lopputulos on Flash-dokumentin muodossa. Mikäli käyttöliittymä on suuri ja esittää suurta tietomäärää, on hyvä suunnitella käyttöliittymä, joka on tarkkaan organisoitu käytettävyyden kuin teknistenkin ominaisuuksien vuoksi. Verkossa käyttöliittymä ei saa olla liian raskas. Idean luonnissa on syytä myös miettiä, mitä resursseja tarvitaan, eri valikoiden toimintaa ja mitä muita efektejä toteutetaan. (Flash interface design 2004.)

Kun idea, rakenne ja organisointi on tehty, voidaan siirtyä ulkoasuun ja hahmotteluun. Ulkoasussa suunnitellaan käyttöliittymän ulkonäköä, ja sitä missä kaikki informaatio ja palvelut esitetään. Ulkoasussa on hyvä suunnitella kokonaisteema käyttöliittymälle ja hahmotella valikko-alueet, informaatio- ja tekstialueet. Ulkoasussa suunnitellaan värimaailma, kontrasteja ja miten ulkoasulla vaikutetaan käyttäjään. Esimerkiksi valoisuudella ja varjostuksella voidaan korostaa alueita, joilla halutaan herättää huomiota. Pelkällä ulkoasun teemallakin on mahdollista ilmaista käyttäjälle sivun tarkoitus ilman, että käyttäjä lukee yhtään tekstiä.

Ulkoasun suunnittelun jälkeen voi siirtyä asettelemaan komponentteja eli valikoita, ikkunoita, ikoneita ja kuvia. Komponenttien paikat on hyvä olla aseteltuna jo ideointivaiheessa. Jotta niille saadaan haluttu huomio, on syytä miettiä, miten ne saadaan korostumaan muusta ympäristöstä, sillä valikot ovat yleensä eniten käytössä.

Sisältö näille eri alueille ja valikoihin lisätään viimeisenä, yleensä vasta siirryttäessä Flash-suunnitteluvaiheeseen. On hyvä silti lisätä tiedot jo Photoshopia käytettäessä, jotta nähdään ensivaikutelma. On syytä miettiä,

käytetäänkö Photoshop-tekstuureja vai luodaanko uudet tekstuurit Flashilla.

Toteutusvaiheessa luodaan Photoshop ohjelmalla tekstuurit ja grafiikat. Flash-vaiheessa luotuja ulkoasuja ja komponentteja asetellaan näyttämölle. Skriptauksella ohjataan komponenttien ja symbolien toimintaa, ja ajanalla kaikkia näyttämön kerroksien ja symbolien toimintaa.

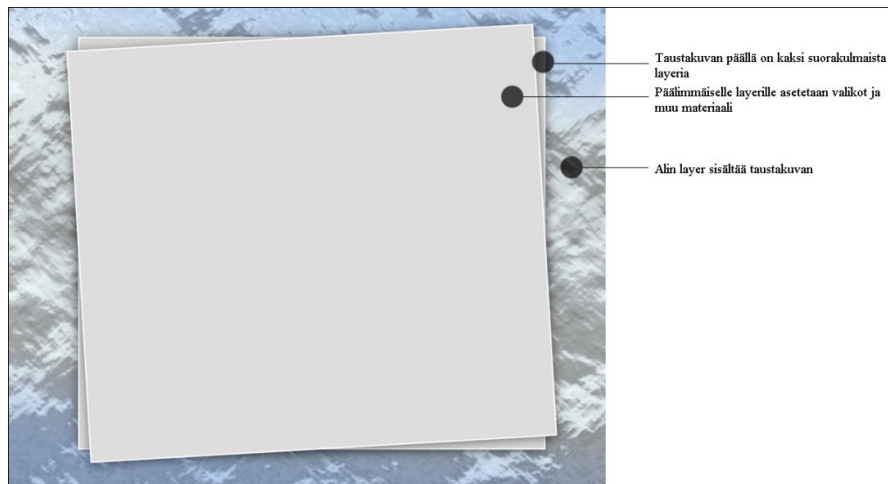
5 TYÖN TOTEUTUS

Tässä osiossa katsotaan vaiheittain, miten työn tulokset on luotu. Työn jokaista vaihetta ei esitellä aivan tarkasti, koska se vaatisi monia kymmeniä sivuja. Tarkoitus on katsoa, miten erilaisia ulkoasuja ja objekteja on toteutettu. Loppuvaiheessa katsotaan Flash-dokumenttien toteutusta.

5.1 Toteutus Photoshop-ohjelmalla

5.1.1 Ensimmäinen dokumentti

Ensimmäisessä Photoshop-dokumentissa (tiedostonimi Front.psd) luotiin ulkoasu käyttöliittymälle, jonka on tarkoitus kuvata yrityksen esittelyä. Tässä dokumentissa pyrittiin luomaan vähän yleisiä muotoja ja käytäntöjä rikkova ulkoasu. Monet verkkosivut organisoivat sisältönsä laatikkomaisiin suorakulmioihin, eivätkä usein riko tätä sääntöä. Tässä dokumentissa yritetään rikkoa muotoa ja saada aikaan rakenne, joka erottuu muista heikentämättä käytettävyyttä. Dokumentti (kuva 12) aloitettiin luomalla taustakuviointi, ja asettamalla kaksi suorakulmiota keskelle ruutua, joista päälimmäiseen pääsisältö sijoitettiin. Tämä dokumentti koostui 33:sta eri kerroksesta. Näitä kerroksia voidaan muokata tarpeen mukaan Photoshopilla.



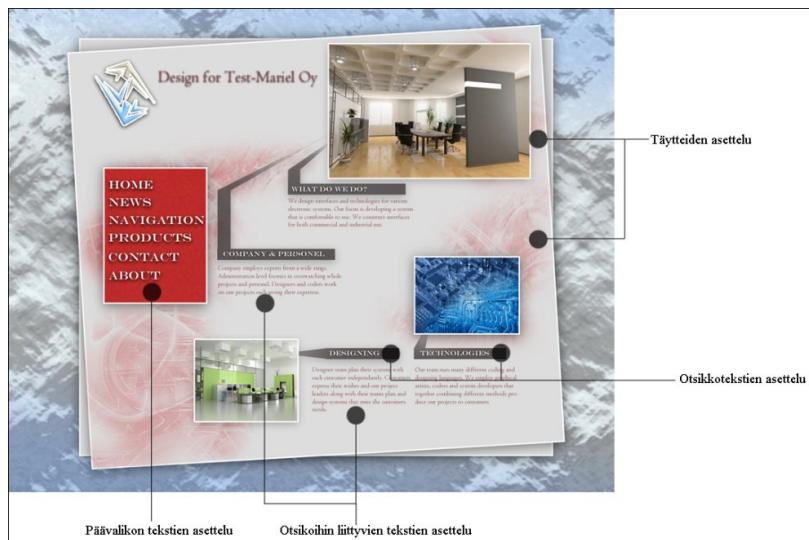
Kuva 12 Dokumentin alimmat kerrokset

Seuraavassa työvaiheessa asetettiin kuvat, valikko, logo ja pääotsikot päälimmäiselle käännetylle suorakulmiolle (kuva 13). Otsikoiden kerrokset asetettiin kuvien kerroksia alemmaksi, jotta otsikoiden grafiikka sulautuisi kuvien kerroksiin. Tarkoitus oli myös ohjata otsikoiden grafiikalla ja asettelulla käyttäjä lukemaan otsikoiden alla oleva sisältö.



Kuva 13 Kuvien, valikoiden ja otsikoiden asettelu

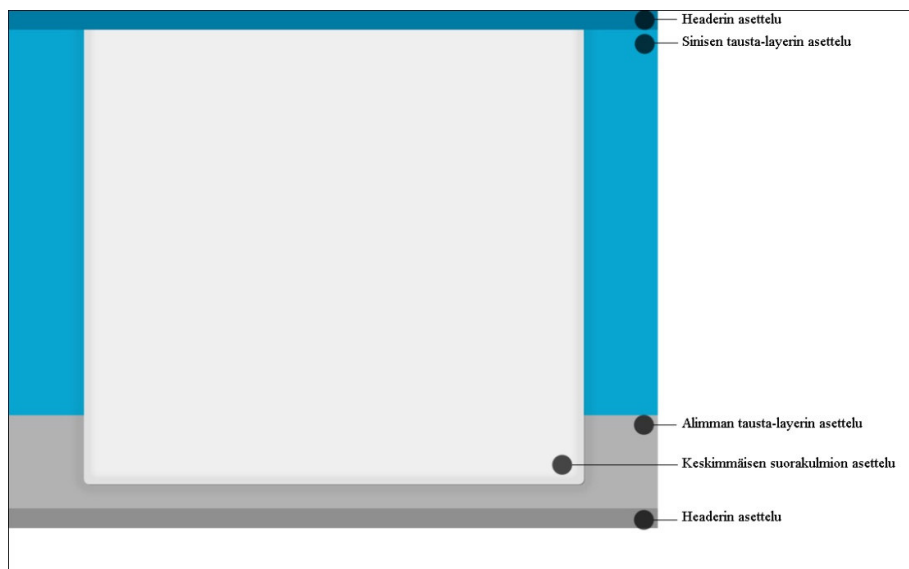
Viimeisessä osioissa (kuva 14) asetetaan sisältöä otsikoihin ja valikoihin. Jottei kaikki olisi pelkällä harmaalla pohjalla, lisättiin myös täytteitä. Täytteiden ei tarvitse olla pelkästään koristeita, vaan niillä voidaan ohjata käyttäjän katseita ja luoda ulkoasuun tai teemaan ilmettä.



Kuva 14 Sisältöjen asettelu

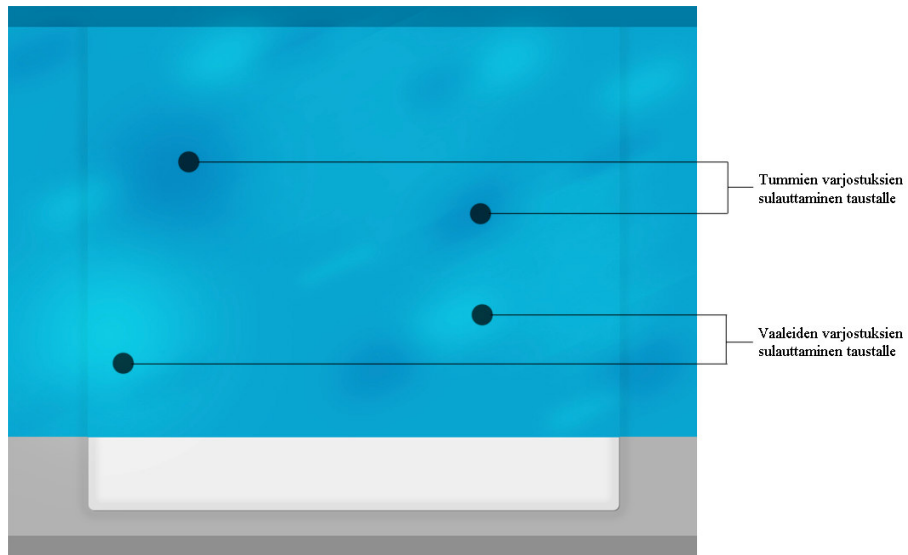
5.1.2 Toinen dokumentti

Työn toisessa Photoshop-dokumentissa (tiedostonimi Sitemap.psd) tehtiin muodoiltaan perinteisempi ulkoasu. Tarkoituksena oli luoda navigointisivu ja indeksisivu, johon asetettiin valikoita ohjaamaan käyttäjä oikeisiin kohteisiin. Yrityksillä ja muilla palveluilla verkoissa on yleensä hyvin paljon informaatiota ja tietoja, mitä tarjotaan käyttäjille. Usein tätä tietoa yritetään hallita indekseillä tai site map eli verkkosivukartoilla. Site map on usein vaihtoehtona etsintätyökaluille. Tämä sivu on suunniteltu niin, että keskellä on iso alue, johon tiedot ja valikot voitiin asettaa ja organisoida. Kuva 15 esittelee työn ensivaiheita.



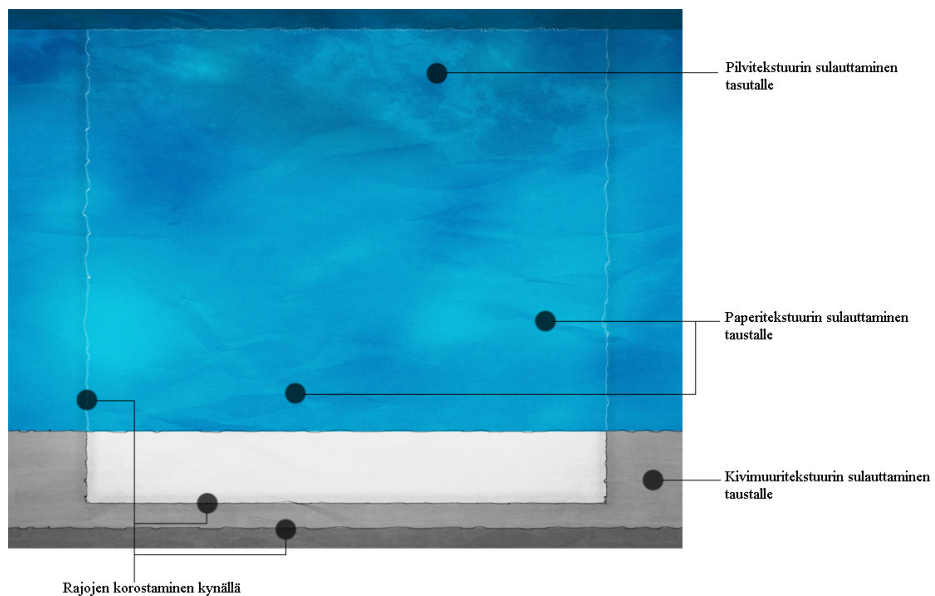
Kuva 15 Pohjimmaisten kerroksien asettelu

Ulkoasun päämuotoilujen asettelun jälkeen luotiin varjostuksia ja valaistuksia rikastamaan ulkoasua (kuva 16). Mustia ja valkoisia laikkuja piirrettiin erillisille kerroksille. Nämä kerrokset sijoitettiin alimpien kerroksien joukkoon ja sulautettiin, jolloin ne saivat päällimmäiset kerrokset varjostumaan.



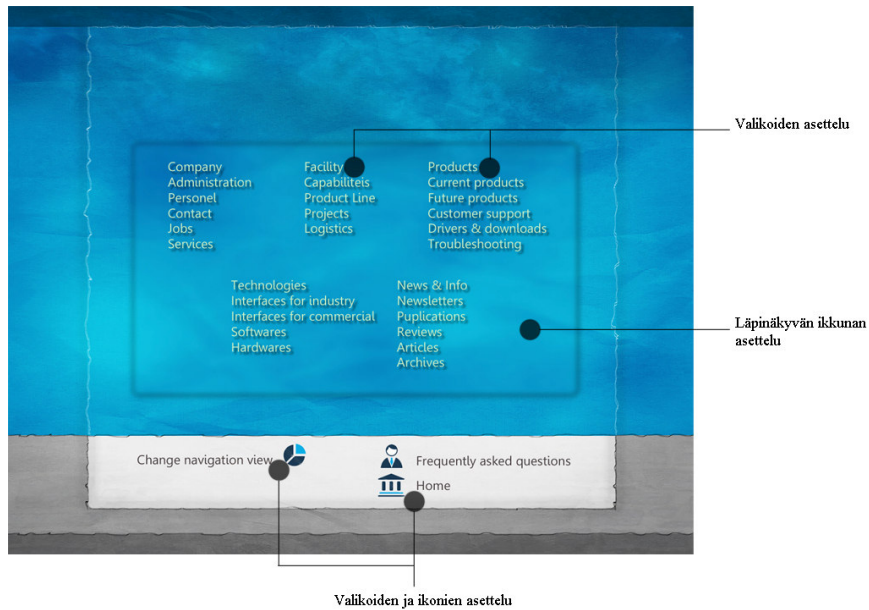
Kuva 16 Varjostuksien sijoittaminen alimpiin kerroksiin

Ulkoasun teeman muokkausta jatkettiin sulauttamalla kuvia ulkoasuun (kuva 17). Suorakulmioiden muotoa pyrittiin rikkomaan eräänlaista kynätekniikkaa käyttämällä. Paperi- ja pilvikuvien sulauttamisella pyrittiin rikkoa ulkoasun yksitoikkoisuutta.



Kuva 17 Tekstuurien sulauttaminen alimpiin kerroksiin ja reunojen erottelu

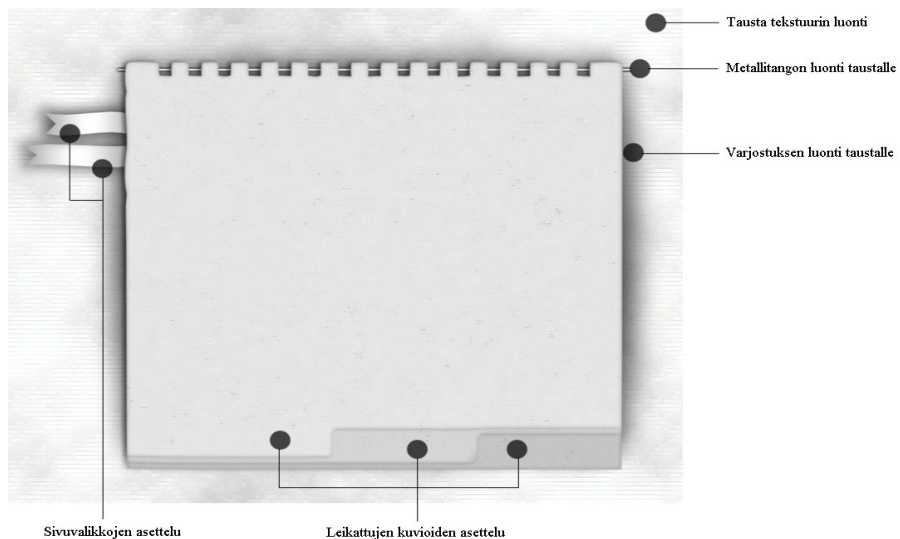
Viimeisessä vaiheessa lisättiin sisältöä sivulle (kuva 18). Pääosa valikoista lisättiin vasta Flash-dokumentteihin, mutta osa grafiikoista luotiin jo Photoshop-dokumenttiin ja ne siirrettiin Flash-dokumenttiin. Dokumentissa luotu läpinäkyvä ikkuna-tyyli on käytössä Windows Vista- ja Windows 7-käyttöliittymien ikkunoissa.



Kuva 18 Sisällön asettelu

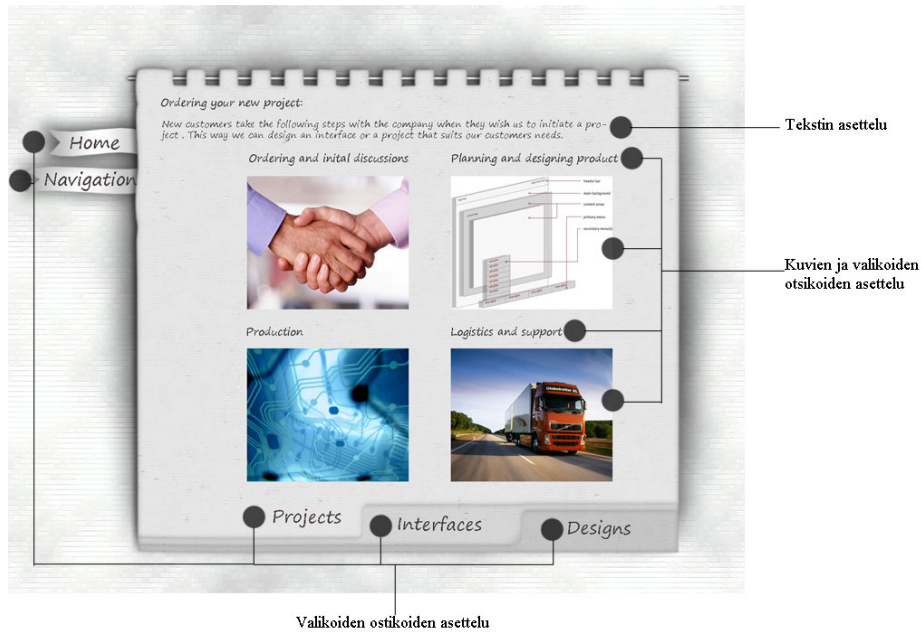
5.1.3 Kolmas dokumentti

Työn kolmannessa Photoshop-dokumentissa (tiedostonimi Notepad.psd) luotiin ulkoasuteema vihkosta (kuva 19). Teeman keskellä on kouluvihkosta näyttävä alue, johon asetetaan sisältö ja kuvakkeet. Valikot sijoitetaan sivulle ja alareunalle.



Kuva 19 Teeman luonti alimmilla kerroksilla

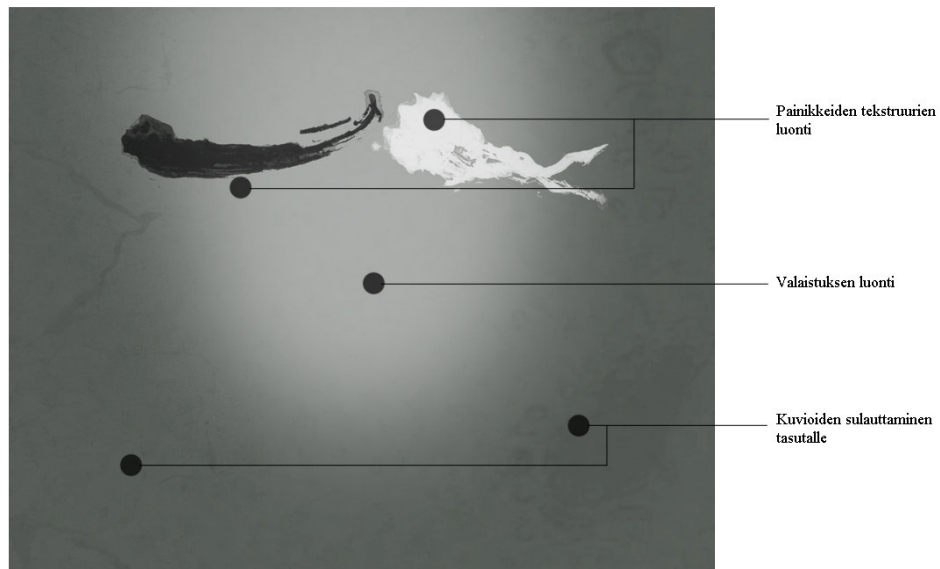
Sisällön on tarkoitus kuvata sivua, jossa ulkopuolinen henkilö tilaa itselleen projektin. Kuvakkeilla (kuva 20) yritetään kuvastaa tilatun projektin eri vaiheita. Nämä kuvakkeet ja otsikot Flash-dokumentissa on animoitu rikkaammiksi.



Kuva 20 Valikoiden, kuvien ja sisällön asettelu

5.1.4 Neljäs dokumentti

Photoshop-dokumenteista (tiedostonimi Gallery.psd) viimeisimpänä luotiin galleriaksi tarkoitettu sivu. Tämä dokumentti keskittyy vain tekstuuriin luomiseen ja Flash-dokumentissa keskitytään gallerian toteutukseen. Tässä dokumentissa luotiin ulkoasu valaistuksineen ja valikoiden pohjatekstuurit (kuva 21). Valikoiden pohjatekstuureissa kokeiltiin jotain erilaista kuin normaali suorakulmainen valikko.



Kuva 21 Ulkoasun luonti valaistuksineen ja painikkeiden asettelu

5.2 Toteutus Flash-ohjelmalla

Työn Flash-osiossa keskityttiin luomaan interaktiivisuutta animaatioilla ja skripteillä Photoshop-osiossa luotuihin neljään dokumenttiin. Photoshop-dokumenttien kerrokset siirrettiin Flash-dokumenttien kirjastoon, josta niitä pystyi liittämään Flash-dokumentin näyttämölle.

5.2.1 Ensimmäinen dokumentti

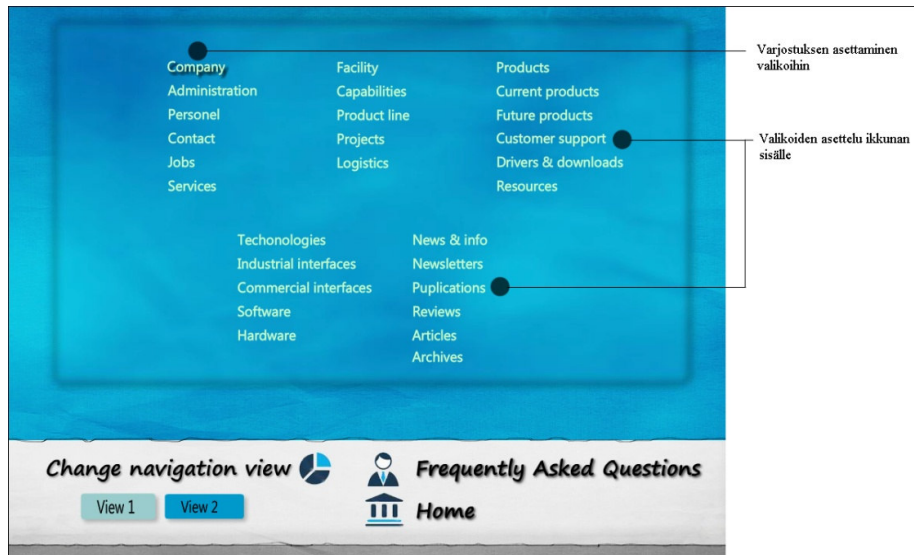
Ensimmäisessä Flash-dokumentissa (tiedostonimi Front fla) näyttämölle asetettiin Front.psd tiedostossa olevat kerrokset. Front fla-tiedoston näyttämö näytti siis samalta kuin Front.psd näytti Photoshopissa. Valikoita ja otsikoita kuitenkin muokattiin. Niistä tehtiin painikkeita. Näiden painikkeiden animaatioita muokattiin niin, että kun käyttäjä vie hiiren osoittimen painikkeiden päälle ne muuttivat valaistustaan. Punaisella pohjalla oleville valikoille luotiin myös läpinäkyvä lasitekstuuri, joka reagoi hiiren osoittimeen valaisemalla itsensä. Näillä animaatioilla haluttiin antaa käyttäjälle ymmärrys, että hän on koskettanut painiketta hiirellä (kuva 22).



Kuva 22 Flash-dokumentissa luodut valikot

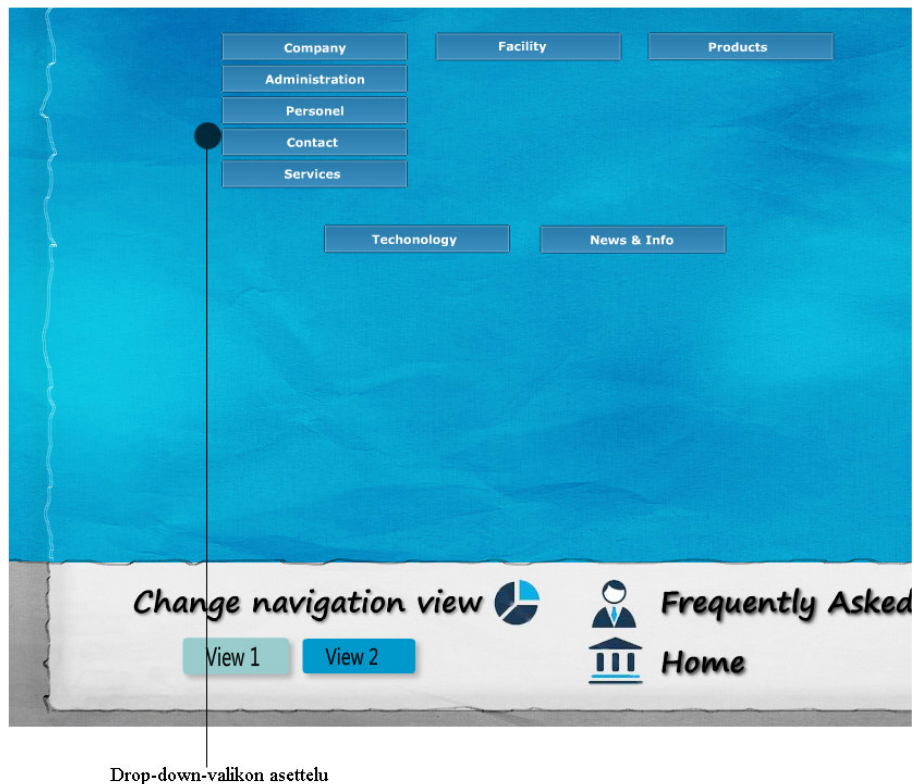
5.2.2 Toinen dokumentti

Toinen Flash-dokumentti (tiedostonimi Sitemap fla) luotiin samalla tavalla kuin Front fla. Sitemap.psd-tiedostosta tuotiin tarvittavat tekstuurit ja kerrokset Sitemap fla-tiedostoon ja aseteltiin ne näyttämölle. Keskelle sijoitettuun läpinäkyvään ikkunaan lisättiin valikoita. Valikot muokattiin painikkeiksi ja niille lisättiin varjostukset samalla tavalla kuin Front fla-dokumentissa lisättiin valikoille valaistukset (kuva 23).



Kuva 23 Navigointi-alueen luonti

Näyttämölle myös luotiin drop-down-valikkoja, johon sisällytettiin samoja tietoja kuin läpinäkyvän ikkunan valikoissa. Drop-down-valikot (kuva 24) toimivat niin, että ne pitävät suurinta osaa valikoistaan piilossa ja valikot avautuvat käyttöön vasta, kun käyttäjä tuo hiiren päävalikon päälle.



Kuva 24 Drop-down-valikko toiminnassa

5.2.3 Kolmas dokumentti

Kolmannen Flash-dokumentin (tiedostonimi Notepad fla) pohja luotiin samalla tavalla kuin kaksi aikaisempaa dokumenttia. Dokumenttiin luotiin painikkeita animaatioineen kuvan 25 näyttämille paikoille. Kuvavalikoita varten luotiin actionscripti. Kuvasta 25 huomataan, miten yksi kuva on isompi kuin muut. Actionscript ohjaa motion tween- ja easing-tekniikoilla kuvien animaatioita. Motion Tween ja Easing-tekniikoilla käsitellään objektien liikkumista. Actionscript siis seuraa milloin hiiren osoitin osuu kuvien kohdalle. Kun hiiri osuu kuvan kohdalle, actionscript ohjaa kyseisen kuvan animaatioita ja luo ympärilleen valkoisen reunuksen.



Kuva 25 Kuvakkeen animaatio toiminnassa

Actionscriptissä (kuva 26) määritellään ensimmäiseksi reunuksen muoto- ja piirto-komennot. Actionscriptiin lisätään ”kuuntelijoita”, jotka seuraavat, onko hiiri kuvakkeiden päällä. Funktioissa rollOverF ja rollOutF määritellään tween-komennot sekä kuvan koon muutokset.

```

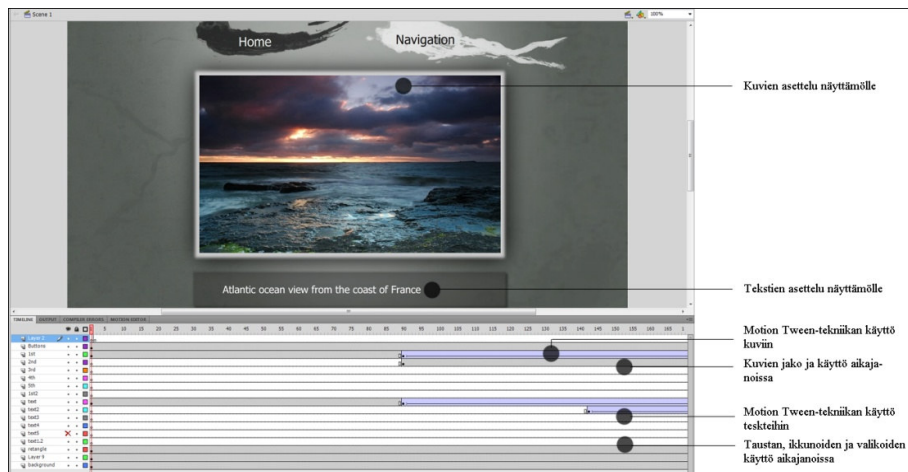
1 import fl.transitions.Tween;
2 import fl.transitions.easing.*;
3 import flash.events.MouseEvent;
4 import flash.display.MovieClip;
5
6 var imgBorder:Shape = new Shape();
7 imgBorder.graphics.lineStyle(4,0xFFFFFF);
8 imgBorder.graphics.drawRect(0,0,281,232);
9 addChild(imgBorder);
10
11 imgBorder.visible = false;
12
13 images_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, rollOverF);
14 images_mc.addEventListener(MouseEvent.CLICK, rollOutF);
15
16 function rollOverF(event:MouseEvent):void{
17     imgBorder.visible = true;
18     var borderTween:Tween = new Tween (imgBorder, "alpha", Strong.easeOut,0,1,1,true);
19     var borderW:Tween = new Tween (imgBorder, "width", Strong.easeOut,286,311,1,true);
20     var borderH:Tween = new Tween (imgBorder, "height", Strong.easeOut,237,249,1,true);
21     var imgW:Tween = new Tween (event.target, "width", Strong.easeOut,281,306,1,true);
22     var imgH:Tween = new Tween (event.target, "height", Strong.easeOut,233,244,1,true);
23     imgBorder.x = event.target.x;
24     imgBorder.y = event.target.y;
25     images_mc.addChildIndex(event.target as MovieClip, numChildren-1);
26 }
27
28
29 function rollOutF(event:MouseEvent):void{
30     var borderTweenBack:Tween = new Tween (imgBorder, "alpha", Strong.easeOut,1,0,1,true);
31     var borderWBack:Tween = new Tween (imgBorder, "width", Strong.easeOut,311,286,1,true);
32     var borderHBack:Tween = new Tween (imgBorder, "height", Strong.easeOut,249,237,1,true);
33     var imgWBack:Tween = new Tween (event.target, "width", Strong.easeOut,306,281,1,true);
34     var imgHBack:Tween = new Tween (event.target, "height", Strong.easeOut,244,233,1,true);
35 }
36
37

```

Kuva 26 Actionscript kuvan 25 kuvakkeelle

5.2.4 Neljäs dokumentti

Viimeinen Flash-dokumentin (tiedostonimi Gallery.fla) pohja luotiin samalla tavalla kuin aikaisemmat eli Gallery.psd:stä tuotiin kerrokset näyttämölle. Tähän Flash-dokumenttiin tuotiin kuitenkin ylimääräisiä kuvia, jotka muokattiin samankokoisiksi kuvaesittelyä varten. Dokumentin tavoitteena oli tutkia, miten Tween-tekniikkaa käytetään. Erilaiset Tween-tekniikat on tapoja, joilla saadaan helposti luotua animaatioita ja liikuttelemaan objekteja sulavasti näyttämöllä. Kuva 27 esittelee Gallery-dokumentin näyttämöä ja aikajanoja Flash CS5 -ohjelmassa.



Kuva 27 Kuva- ja tekstikerroksien ja aikajanojen käyttö

Tämä dokumentti eroaa muista hyvin paljon siinä mielessä, että tässä käytetään huomattavasti enemmän aikajanoja. Tausta, valikot ja ikkunat on asetettu pysymään paikoillaan koko ajan jokaisessa kuvassa (frame). Kuvassa 27 näkyy, miten alimpien kerroksien aikajanat pysyvät harmaina jokaisessa kuvassa. Tämä tarkoittaa, että nämä kerrokset näkyvät koko ajan. Valkoinen aikajana tarkoittaa taas sitä, ettei kyseinen kerros näy juuri

näissä kuvissa. Lila aikajana tarkoittaa, että kerros on niillä kohdin motion tween -tekniikan ohjaama. Dokumentissa on tarkoitus esittää kuvia ja tekstiä ja niiden toimintaa motion tween -tekniikalla. Kuva- ja tekstikerrokset on eritelty ja niiden aikajanoissa määritellään, milloin ja miten kukin kerros toimii. Kuvagalleria toimii niin, että ensimmäinen kuva ja siihen liittyvä teksti on näkyvillä joitakin sekunteja. Näiden sekuntien jälkeen motion tween-tekniikka haihduttaa kuvan ja tekstin tietyn ajan kuluessa näkymättömiksi. Nämä kuvat tulevat esiin seuraavan kerran, kun aikajana on käyty loppuun ja se alkaa uudestaan alusta. Seuraava kuva ja teksti on asetettu alkamaan tween-tekniikalla edellisen kuvan ja tekstin ollessa jo puoliksi haihtunut. Näin saadaan aikaan efekti, jossa kuva himmenee ja ikään kuin muuttuu toiseksi uudeksi kuvaksi. Tekstille saadaan aikaan sama efekti.

Painikkeiden toteuttaminen onnistuu monella eri tavalla. Painikkeiden ei tarvitse olla suorakulmaisia tai ympyrän muotoisia, vaan mikä tahansa grafiikka, tekstuuri tai objekti pystytään muuttamaan painikkeeksi (kuva 28). Painikkeita voi sijoittaa eri kerroksiin ja sulauttaa myös taustalle. Flash-ohjelma haluaa tietää ainoastaan painikkeen Up-, Over-, Down-tilat ja Hit-alueen. Nämä tilat määrittävät painikkeen tilan, kun hiiri ei ole sen päällä (UP-tila), kun hiiri on painikkeen päällä (Over-tila), mitä painikkeelle tapahtuu, kun sitä painetaan (Down-tila), ja millä alueella painiketta voi painaa (Hit-alue), mikäli alue on jossain muualla kuin painikkeen päällä. Kuva 28 esittelee painikkeen toimintaa.



Kuva 28 Painike toiminnassa ja valaistuna

6 YHTEENVETO

Käyttöliittymäsuunnittelu vaatii paljon huomiota, suunnittelua ja tietoa eri asioista. Myös uusien tekniikoiden kehittyessä käyttöliittymäsuunnittelu saa uusia haasteita vastaan. Käyttöliittymäsuunnittelussa pitää ymmärtää käyttöliittymän ohjelmointia, mutta myös sitä laitetta johon käyttöliittymää ollaan luomassa. Informaation määrä on valtava ja taitoja ja tekniikoita on paljon, joita täytyy hallita. Pitää myös ymmärtää miten ihminen toimii erilaisten käyttöliittymien ja järjestelmien kanssa.

Suunnittelijan täytyy ymmärtää suunnitteluohjelmia ja kieliä. Näitä on hyvä osata sekoittaa sopivasti, koska yksi kieli tai ohjelma ei tarjoa kaikkea. Graafiseen suunnitteluun Adoben työkalut ovat hyviä ja ne ovat myös yhteistyökykyisiä muiden kielten kanssa. Suunnittelija ei siis aja itseään umpikujaan käyttämällä Adoben työkaluja. Adoben eri ohjelmat kattavat eri alueita verkkokäyttöliittymien suunnittelussa, mikä tarjoaa hyvän suunnittelutyökalusarjan.

Työtä tehdessä huomasi, miten paljon suunnittelua verkkokäyttöliittymän luominen vaatii. Paljon resursseja ja tietoa on kerättävä ennen suunnittelun aloittamista. Dokumentointi on myös tärkeää, jotta asiat pysyvät järjestyksessä. Photoshop- ja Flash-dokumentteja luodessa pitää olla tarkat tiedot, mitä mikäkin kerros, objekti ja symboli tekevät ja mihin ne liittyvät. Helppoin tapa hukata aikaa on eksyä oman käyttöliittymän dokumentoinnin puutteeseen.

Verkosta löytyvistä tutoriaaleista ja teoksista on hyvä ottaa mallia ja löytää käyttöön uusia tekniikoita ja ideoita. On hyvä tutustua eri laitteisiin ja tutkia niiden käyttöliittymiä. Täytyy myös seurata tulevaisuuden tekniikoita, laitteita ja niiden käyttöliittymiä. Tekniikan vauhdittuessa voi olla, ettei kohta enää ole käytössä pelkkä hiiri, vaan käyttöliittymiä voidaan ohjata käsielein. Tällaisia järjestelmiä on jo käytössä, esimerkiksi Nintendo Wii tukee käsieleitä ohjaimillaan. Flash-dokumentteja, kuten muitakin dokumentteja, voidaan ohjata käsielein ja kosketusnäytöillä.



LÄHTEET

Basic principles of design n.d. Web Design. Verkkosuunnitteluun erikoistunut sivusto. Viitattu 24.3.2011.

<http://webdesign.about.com/od/webdesignbasics/a/aa053007.htm>

Creative Suite Web Premium 5.5 2011. Adobe Web Premium ohjelman sivusto. Viitattu 24.3.2011.

<http://www.adobe.com/fi/products/creativesuite/web.html>

Elements of graphical user interfaces 2011. Wikipedia. Käyttöliittymän elementit. Viitattu 2.3.2011.

http://en.wikipedia.org/wiki/Elements_of_graphical_user_interfaces

Flash CS 5 2011. Adobe Flash CS5 ohjelman sivusto. Viitattu 24.3.2011.

<http://www.adobe.com/fi/products/flash.html>

Flash interface design 2004. Flash käyttöliittymän suunnittelun perusteita. Viitattu 4.4.2011.

<http://blogs.sitepoint.com/flash-interface-design/>

Galaxy Tab. Samsung Galaxy Tab n.d. Samsung Galaxy Tabin esittelysivusto. Viitattu 6.3.2011.

<http://www.samsung.com/global/microsite/galaxytab/>

General Motors 2011. General Motors yhtiön interaktiivinen verkkosivu. Viitattu 10.3.2011.

<http://www.gm.com/>

Gimp 2011. Gimp grafiikka ohjelman sivusto. Viitattu 13.3.2011.

<http://www.gimp.org/features/>

Kitchens go all multi touchscreen 2008. Yanko Design. Uusiin ideoihin erikoistunut sivusto. Viitattu 8.3.2011 .

<http://www.yankodesign.com/2008/08/06/kitchens-go-all-multi-touchscreen/>

Krug S. 2006. Älä pakota minua ajattelemaan. Gummerus Kirjapaino Oy.

Microsoft Surface 2011. Microsoft. Surface 2.0 tekniikan esittelysivusto. Viitattu 4.3.2011.

<http://www.microsoft.com/SURFACE/Default.aspx>

Nielsen J. & Tahir M. 2002. Kotisivun suunnittelu. Helsinki: Edita Prima Oy.

Nissan 2011. Nissan yhtiön interaktiivinen verkkosivu. Viitattu 10.3.2011.

<http://www.nissan.fi/>

Operating system 2011. Wikipedia. Käyttöjärjestelmä. Viitattu 2.3.2011.
http://en.wikipedia.org/wiki/Operating_system

Photoshop CS5 Extended 2011. Adobe Photoshop CS5 Extended ohjelman sivusto. Viitattu 24.3.2011.
<http://www.adobe.com/fi/products/photoshopextended.html>

Pointing device 2011. Wikipedia. Osoitinlaitteet. Viitattu 2.3.2011.
http://en.wikipedia.org/wiki/Pointing_device

Rhythm in design n.d. Web design. Verkkosuunnitteluun erikoistunut sivusto. Viitattu 24.3.2011.
<http://webdesign.about.com/od/webdesignbasics/p/aarhythm.htm>

The future of interface design 2009. Design revival. Verkkosivujen suunnitteluun erikoistunut sivusto. Viitattu 4.3.2011.
<http://designreviver.com/inspiration/the-future-of-interface-design/>

User centered design 2011. Wikipedia. Käyttäjakeskeinen suunnittelu. Viitattu 9.3.2011.
http://en.wikipedia.org/wiki/User-centered_design

User interface 2011. Wikipedia. Käyttöliittymä. Viitattu 2.3.2011.
http://en.wikipedia.org/wiki/User_interface

User interface design 2011. Wikipedia. Käyttöliittymä. Viitattu 4.3.2011.
http://en.wikipedia.org/wiki/User_interface_design

Visual direction in web design 2011. Verkkosivun visuaaliseen toimintaan erikoistunut sivu. Viitattu 9.3.2011.
<http://webdesign.tutsplus.com/articles/design-theory/visual-direction-in-web-design/>

Web design 2011. Wikipedia. Verkkosuunnittelu. Viitattu 9.3.2011.
http://en.wikipedia.org/wiki/Web_design

What is Surface 2011. Microsoft. Surface 2.0 -tekniikan esittelysivusto. Viitattu 4.3.2011.
<http://www.microsoft.com/surface/whatissurface.aspx>