

INTERNETIN KUVAGALLERIAT

Kuinka suunnitella ja toteuttaa helposti päivitettävä ja käytettävä kuvagalleria?

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Tietotekniikan koulutusohjelma
Sovelluskehityksen suuntautumisvaihtoehto
Opinnäytetyö
Syksy 2007
Matti Hautaniemi

Lahden ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

MATTI HAUTANIEMI:

Internetin kuvagalleriat
Kuinka suunnitella ja toteuttaa helposti
päivitettävä ja käytettävä kuvagalleria?

Sovelluskehityksen suuntautumisvaihtoehdon opinnäytetyö, 34 sivua, 5 liitesivua

Syksy 2007

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön aiheena on Internetin kuvagalleriat. Tutkimuskysymys on 'kuinka suunnitella ja toteuttaa helposti päivitettävä ja käytettävä kuvagalleria'. Opinnäytetyössä otetaan kantaa juuri kuvagallerioihin liittyviin käytettävyyssseikkoihin, sekä kerrotaan hieman teknistä puolta galleriasovelluksien toteuttamisesta.

Opinnäytetyö toteutettiin käyttäen suunnittelutieteen mallia. Tämä tarkoittaa sitä, että case- tutkimuksena laadittiin kuvagalleriasovellus alusta lähtien. Sovelluksen kehitykseen kuului taustatiedon kerääminen niin alan kirjallisuutta kuin olemassa-olevia sovelluksia tutkimalla, sovelluksen suunnitteleminen, sovelluksen toteuttaminen, sekä sovelluksen analysointi. Käytettävä aineisto muodostui siis oman tekemisen kautta. Valmista sovellusta analysoitiin tekijän ja loppukäyttäjien toimesta.

Tärkein teema opinnäytetyössä on käytettävyys. Kuvagalleriasovelluksia on useita erilaisia, joten yhtä oikeaa ratkaisua sovelluksen tekemiseen ei ole. Tässä opinnäytetyössä pyrittiin ottamaan kantaa yleisellä tasolla kuvagallerian tärkeimpiin käytettävyyssseikkoihin. Suunnitteluun liittyvä osio pätee käytännössä kaikkiin sovelluksiin, joten opinnäytetyöstä on suoranaista hyötyä sekä www-sivujen, että muiden sovellusten suunnittelijoille.

Hyvä käytettävyys saavutettiin tarkalla suunnittelulla, ja sovelluksen jatkuvalla testauksella. Kuvagallerioissa tärkeimpiä käytettävyyssseikkoja ovat mm. kuvien optimaalinen koko, navigointi, kuvien listaustapa sekä kuvien mahdolliset lisätiedot. Helposti päivitettävän kuvagalleriasovelluksen luonti vaati dynaamisen kuvagallerian, eli kuvien ja yläkategorioiden tiedot tallennettiin tietokantaan. Loppukäyttäjän ei tarvinnut osata html- kieltä kuvien hallintaan, vaan tämä tapahtui valmiiden lomakkeiden kautta. Kuvagalleriaa hallittiin sisällönhallintajärjestelmän avulla. Hallintajärjestelmän täytyi huomioida kuvien tiedostokoot, koska käyttäjät eivät todennäköisesti kuvia enakkoon pienennä. Internetissä kuvien tiedostokokojen miettiminen on hyvinkin olennainen seikka, koska niiden latausajat voivat olla hyvinkin pitkiä. Kuvagalleriasovelluksen voi toteuttaa useilla eri tavoilla, mutta sen tarkoitus on hyvin ratkaisevassa osassa sen suunnittelun kannalta.

Avainsanat: käytettävyys, kuvagalleriat, Internet, sovelluskehitys

Lahti University of Applied Sciences
Faculty of Business Studies

MATTI HAUTANIEMI:

Image galleries on the Internet
How to design and implement an image
gallery which is easy to use and update?

Bachelor's Thesis, Application Development, 34 pages, 5 appendices

Autumn 2007

ABSTRACT

The subject of this thesis is image galleries on the Internet. The research question is 'How to design and implement an image gallery which is easy to use and update'. This thesis concentrates on usability issues concerning image galleries, and also on the technical aspect of implementing an image gallery.

The thesis was made using design science -methods. Basically, the image gallery was made from scratch. This included gathering background information by reading literature and researching existing galleries, designing the gallery, implementing the gallery, and finally analyzing the gallery. The data for the thesis was formed by making this application. The final application was analyzed by the designer and the end-users.

The main theme in this thesis is usability. There is no one correct solution for building an image gallery, because they are used for many different purposes. This thesis focuses on the general usability issues of an image gallery. The part of concerning design is applicable to other applications as well, so this thesis is not only useful for web developers, but also for developers in general.

An application with high usability was achieved by accurate designing, and by testing the application constantly while making it. The main factors that affect the usability of an image gallery are image sizes, navigation, the way of listing the images, and additional information about each picture. A dynamic image gallery was needed to make the application easily updateable. All information about the images and categories was stored in a database. A content management system (CMS) which used simple forms to gather the required data was created, so the users would not need to know how to write HTML code. The CMS had to be designed to automatically reduce image sizes, because users cannot be expected to know how to do it beforehand. Image sizes have to be small on the Internet, so that the pages do not take too long to load. An image gallery can be designed in many different ways, and the main purpose of the gallery affects the design of the application.

Keywords: usability, image galleries, Internet, application development

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 TUTKIMUSOHJELMA	2
3 KUVAT INTERNETISSÄ	3
3.1 Internetin kuvatyypit ja niiden eroavaisuudet	5
3.2 Kuvan koon pitäminen mahdollisimman pienenä	7
3.3 Kuvien nimeäminen	8
4 KUVAGALLERIOIDEN SUUNNITTELU JA KÄYTETTÄVYYS	9
4.1 Yleistä kuvagallerioista	9
4.1.1 Kuvagallerian tarkoitus	9
4.1.2 Kuvagallerian käytettävyyteen vaikuttavia seikkoja	11
4.2 Erilaisia kuvagallerioita	12
4.2.1 Staattiset kuvagalleriat	12
4.2.2 Dynaamiset kuvagalleriat	14
5 SUUNNITELMA	15
5.1 Fortiksen kuvagallerian vaatimukset	15
5.2 Kuvagalleriasovelluksen suunnitelma	17
5.2.1 Tietokanta	17
5.2.2 Kirjautuminen	18
5.2.3 Sivuston ulkoasu	18
5.2.4 Navigointi ja käytettävyys	19
5.2.5 Kuvat	23
5.2.6 Kuvagallerian hallinta	23
6 TOTEUTUS	25
6.1 Kuvagallerian toteutus	26
6.1.1 Katogoria- tilan toteutus	26
6.1.2 Kuva- tilan toteutus	27
6.2 Kuvagallerian hallinnan toteutus	28

7 ARVIOINTI	29
7.1 Tekijän arviointi	30
7.2 Loppukäyttäjien arviointi	31
8 YHTEENVETO	32
LÄHTEET	34
LIITTEET	35

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kertoa miten www-sivustoille tulisi suunnitella ja toteuttaa kuvagalleria. Kuvagallerioita löytyy useaan eri tarkoitukseen, joten varsinaista oikeaa ratkaisua ei ole. Tässä opinnäytetyössä pyritään kuitenkin tarkastelemaan yleiseltä kannalta kuvagallerioiden käytettävyyteen liittyviä seikkoja ja mitä kaikkea tulisi ottaa huomioon kuvagalleriaa suunniteltaessa. Lisäksi kerrotaan hieman sisällönhallintajärjestelmän toteuttamisesta kuvagallerian osalta. Opinnäytetyön tutkimuskysymys on 'kuinka suunnitella ja toteuttaa helposti päivitettävä ja käytettävä kuvagalleria'.

Opinnäytetyö on toteutettu suunnittelutieteen mallin mukaisesti. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että case- tutkimuksena esitetään tyhjältä pöydältä suunniteltu ja toteutettu kuvagalleria. Tutkimuksessa kerrotaan miten tämä galleria on suunniteltu, ja minkälainen toteutus saatiin aikaiseksi. Lähtöaineistoa tutkimukseen saatiin kirjallisuuden ja olemassaolevien sovelluksien tutkimisella. Lopuksi arvioidaan vielä omaa työtä, ja mietitään miten jotkin asiat olisi kenties voinut toteuttaa eri tavalla. Case- tutkimus keskittyy Farmasian opiskelijajyhdistys Fortis ry:n kuvagalleriaan. Kuvagalleria on vain yksi osa heille suunniteltua sivustoa, mutta sivuston laajuuden vuoksi aihe on rajattu näin.

Tutkimuksen tärkein teema on käytettävyys. Käytettävyys voidaan määrittää usealla tavalla. Yksi määritelmä on seuraavanlainen:

Tuotteen käytettävyys kertoo kuinka hyvin käyttäjät pystyvät käyttämään tuotetta tuottavasti, tehokkaasti ja miellyttävästi määriteltyjen tavoitteiden saavuttamiseksi tietyssä käyttöympäristössä(Sinkkonen Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2002, 19).

Käytännössä kaikkien ohjelmien suunnittelussa käytettävyyden suunnittelu on äärimmäisen tärkeässä roolissa. Kuvagallerioissa on kuitenkin paljon seikkoja, joihin muissa ohjelmissa ei välttämättä tarvitse ottaa kantaa. Tärkeä seikka on kuvien käyttö. Internetissä kuvien tulee olla mahdollisimman pieniä tiedostokooltaan(liite 5), jotta sivu latautuisi käyttäjälle siedettävän nopeasti. Tässä

opinnäytetyössä tutkitaan osittain myös kuvien ominaisuuksia, ja esitetään keinoja jolla sivujen latausajat saadaan pysymään mahdollisimman pieninä. Lisäksi tutkimuksessa otetaan kantaa moniin muihin käytettävyyseikkoihin, jotka eivät välttämättä kuvagallerioiden suunnittelijoille juolahda mieleen. Näin tästä opinnäytetyöstä on suoraa hyötyä www-sivuston suunnittelijoille. Hyötyä tutkimuksesta on myös muidenkin sovellusten suunnittelijoille, koska myös yleisiä suunnitteluun liittyviä asioita tutkitaan jonkin verran.

2 TUTKIMUSOHJELMA

Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymys on 'kuinka suunnitella ja toteuttaa helposti päivitettävä ja käytettävä kuvagalleria'. Tähän ongelmaan paras ratkaisumalli lienee suunnittelutieteen (design science) mallin mukainen. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että vastaus kysymykseen haettiin tutkimalla olemassa olevia sovelluksia, alan kirjallisuutta, ja ennen kaikkea suunnittelemalla ja toteuttamalla valmis kuvagalleriasovellus. Sovellusta analysoitiin jatkuvasti sitä rakennettaessa. Kun sovellus tuntui valmiilta, suoritettiin vielä käyttäjäkysely sekä itsearviointi, joiden perusteella mietittiin miten jotkut asiat olisi voinut tehdä toisin.

Aineistoa tutkimukseen saatiin siis kirjallisuudesta, etenkin www-sivustojen suunnitteluun ja käyttöliittymäsuunnitteluun liittyvistä teoksista. Tämän lisäksi tutkittiin olemassa olevia sovelluksia, tässä tapauksessa siis lähinnä case-tutkimukseen liittyen suomalaisten opiskelijayhdistysten kuvagallerioita. Näistä poimittiin hyvät puolet, sekä tutkittiin mitkä ratkaisut kyseiseen case-tutkimukseen sopivat. Näiden perusteella luotiin alkuperäinen suunnitelma (luku 5), jonka perusteella sovellus toteutettiin. Luvussa 6 tutkittiin millaisia ongelmia ja kysymyksiä heräsi kuvagalleriaa toteutettaessa, ja katsottiin hieman teknistä puolta toteutuksesta. Lopulta suoritettiin vielä arviointi, niin suunnittelijan omakohtainen kuin kyselykaavakkeella toteutettu käyttäjien mielipiteiden mukainen arviointi.

3 KUVAT INTERNETISSÄ

Internet- yhteyksien nopeutumisen myötä kuvien merkitys www-sivustoilla on entistä suurempi. Niitä käytetään sivustoilla moniin tarkoituksiin, kuten taustakuvina, linkkeinä, logoina, palkkeina, koristeina jne. Useimmat selaimet tukevat vain muutamia olemassa olevista kuvaformaateista, johtuen siitä syystä, että isojen kuvien lataus selaimelle vie paljon aikaa. Yleisimmin käytetyt kuvaformaatit Internetissä ovat JPEG, GIF ja PNG. Luvussa 3.1. käydään läpi mitä eroavaisuuksia kussakin tyyppissä on, ja missä tilanteissa kutakin tyyppiä tulisi käyttää.

Kuvien käyttöä sivustolla suunniteltaessa tulee ottaa muutama asia huomioon riippuen kuvan käyttötarkoituksesta. Käytännössä kuvan tiedostokoko on olennaisin seikka: Jos sivu lataa kauan, ei käyttäjä välttämättä jaksaa odottaa vaan siirtyy muille sivuille (esimerkiksi tuotekatalogia selatessa tämä voi olla jopa rahanarvoinen seikka). Toisaalta jos käyttäjän tavoitteena on nähdä juuri kyseinen kuva (esim. kuva taideteoksesta), voi hänen kärsivällisyytensä olla suurempi (Sinkkonen ym. 2002, 54). On siis tärkeää pohtia itse sivun tarkoitusta, jolloin esimerkiksi paljon kuvia sisältävissä kuvagallerioissa kannattaa miettiä sopiva kuvan laatu/kuvan tiedostokoko- suhde. Toinen tärkeä seikka on kuvan nimeäminen. Tästä kerrotaan lisää luvussa 3.3.

Kuvia voidaan tekniseltä kannalta käyttää muutamalla eri tavalla. Yleisin käytötapa on käyttää html(liite 5)-kielen - tagia. Tagille voidaan asettaa mm. kuvan osoite (src- attribuutilla), leveys ja korkeus (width ja height- attribuuteilla), sekä vaihtoehtoinen teksti (alt), joka on tärkeä etenkin tilanteessa, kun selain ei tue kuvia. Lisäksi useat hakukoneet hakevat kuvia osittain alt- ominaisuuden avulla. Seuraavaksi esimerkki kuvatagista:

```

```


Esimerkkitagisi hakee kuvan annetusta osoitteesta, ja sen vaihtoehtoinen teksti on Matti Hautaniemi. Vaihtoehtoinen teksti näkyy, jos selain ei tue kuvia. Kuvalle on asetettu width- ominaisuus, joka asettaa kuvan 500 pikselin levyiseksi. Ainakin Mozilla Firefox, sekä Internet Explorer 6-7 muuttavat kuvan koon säilyttäen kuvasuhteet ennallaan. Width ja height- ominaisuuksissa on se huono puoli, että näitä käytettäessä kuvan laatu heikkenee rajusti mikäli selain joutuu sen kokoa muuttamaan. Kuville voidaan asettaa myös title- ominaisuus, joka tarkoittaa käytännössä sitä, että titlen arvo ilmestyy näytölle kohdistimen alle kun kohdistinta pidetään kuvan kohdalla hetken aikaa.

Kuva voidaan asettaa linkiksi sijoittamalla se linkkitagin sisään. Title- ominaisuuden käyttö on tässä tilanteessa tärkeää, jotta käyttäjä tietää minne linkki johtaa(jos kuva ei itsessään sitä kerro). Kuvaa käytettäessä linkkinä selaimet tekevät ilkeän tyyliseikan: kuvan ympärille ilmestyy sininen reunus. Tämä on siinä mielessä hyvä seikka, että siitä käyttäjä tunnistaa kuvan linkiksi. Useimmissa tilanteissa reunus kuitenkin sotkee sivun ulkoasun. Reunuksen saa pois esimerkiksi kirjoittamalla css-tyylitiedostoon(liite 5) img-tagien kohdalle:

```
img{  
  border:none;  
}
```

Käytettävyyttä ajatellen tulee kuitenkin huomioida, että kun kuvalta poistetaan reunus, tulee käyttäjälle osoittaa jollakin muulla tavalla että kyseessä on linkki. Tähän voidaan käyttää esimerkiksi kursorin vaihtumista nuolesta kädeksi, joka on hyvä tapa opastaa käyttäjää(Hatva 1998, 72).

Kuvia voidaan asettaa myös jonkin alueen taustakuvaksi joko suoraan html- kielellä(esimerkiksi <body background="taustakuva.gif">) tai css-tyylitiedoston avulla. Tässä on kuitenkin se huono puoli, että kuvaa ei tämän jälkeen voida käyttää linkkinä, eikä sille voi asettaa alt-tekstiä.

3.1 Internetin kuvatyypit ja niiden eroavaisuudet

Kolme yleisimmin Internetissä käytettyä kuvatyyppiä ovat GIF, JPEG sekä PNG. Tässä luvussa käydään läpi mitä eroavaisuuksia kyseisillä kuvatyypeillä on, ja mihin tarkoitukseen niitä tulisi käyttää.

GIF- formaatti

GIF- lyhenne tulee sanoista Graphics Interchange Format. Se on tällä hetkellä yleisimmin Internetissä käytettävä kuvatyyppi. GIF- kuvat ovat 8-bittisiä, joten ne voivat sisältää korkeintaan 256 väriä. Tämä johtaa siihen, että GIF-kuvia ei voida käyttää esimerkiksi paljon värejä sisältäviä valokuvia esitettäessä. GIF- kuvia käytetäänkin yleensä logoissa, painikkeissa, kuvakkeissa, taustakuvissa jne. GIF-kuvien yksi hyvä puoli web-suunnittelun kannalta on mahdollisuus luoda läpinäkyviä kuvia. Näin sivut voidaan suunnitella ilman, että kaikkien muotojen tarvitsisi olla suorakulmaisia. GIF- formaatin käyttämä pakkaus pienentää alkuperäisen kuvan n. 1/2 – 1/10 osaan alkuperäisestä.

GIF- kuvilla voidaan luoda myös animaatioita. GIF- animaatiot ovat kuitenkin hyvää vauhtia häviämässä sivustoilta Flash-esitysten yleistymisen myötä.

JPEG- formaatti

JPEG(Joint Photographic Expert Group)- formaatti pystyy sisältämään huomattavasti enemmän värisävyjä kuin GIF-formaatti. Tämän johdosta niitä käytetään yleisesti ottaen valokuvien ja muiden paljon värejä vaativien kuvien esittämiseen. JPEG- kuvia tallennettaessa niille voidaan asettaa haluttu pakkaus- eli kompressointiaste. Tämän avulla kuvien tiedostokoko saadaan pidettyä siedettävänä. Suositeltu kuvan pakkaus on n.60%, joka ei kuvan laatua vielä radikaalisti heikennä mutta pienentää sen tiedostokokoa huomattavasti.

JPEG- tiedoston yksi haittapuoli on se, että niistä ei voi tehdä läpinäkyviä. Toisaalta JPEG-kuvat voivat muutenkin olla tiedostokooltaan liian suuria esim. logon esittämiseen.

PNG- formaatti

PNG(Portable Network Graphics)- kuvaformaatti on suunniteltu juuri Internetiä ajatellen. Käytännössä se yhdistää JPEG- ja GIF- formaattien parhaat puolet. Se pystyy sisältämään miljoonia värejä sekä olemaan läpinäkyvä. JPEG- formaatin korvaajaksi PNG:stä ei ainakaan vielä ole, koska siihen verrattuna kuvien tiedostokoko on huomattavasti suurempi.

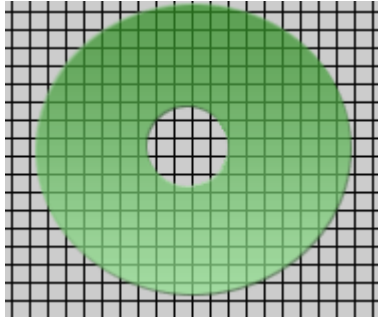
PNG- formaatilla on myös ns. opacity- ominaisuus, jolla kuvasta saadaan osittain läpinäkyvä. Internet Explorer 6 ei vielä tukenut tätä ominaisuutta, mutta Internet Explorer 7 tukee.



Kuva 1. Esimerkkejä kuvaformaattien ominaisuuksista eri selaimilla

Kuvassa 1 näkyville ympyröille ei olla asetettu taustaväriä, joten sivuston harmaan taustaväriin kuuluisi näkyä läpi. Ensimmäinen kuva on 8-bittisessä GIF- formaatissa, ja siitä erottaa selvästi ympyrän rakeiset reunat. Seuraava kuva on 16-bittisessä PNG- formaatissa, jossa kuvan laatu on huomattavasti parempi, eikä rakeisia reunoja näy. Kuvien formaattien ero näkyy myös kuvien tiedostokoossa: ensimmäinen GIF-kuva vie muistia vain 726 tavua, kun taas PNG- formaatin kuva vie muistia 5947 tavua. Kuvien formaattia valittaessa tulee siis ottaa huomioon kuinka paljon sen laatu merkitsee kyseisessä tilanteessa, ja kuinka paljon muita kuvia sivulla on.

Internet Explorer 6 tekee myös ilkeän tyyliseikan PNG- kuvia käytettäessä: vaikka kuvalla ei ole taustaväriä, luo selain sille omituisen sinertävän taustavärin(kolmas ympyrä). Tämä virhe on kuitenkin korjattu Internet Explorer 7:ssä.



Kuva 2. PNG- kuvan osittainen läpinäkyvyys

PNG-formaatille on mahdollista asettaa myös osittainen läpinäkyvyys. Kuvassa 2 on asetettu toistuva taustakuvio, jonka päällä olevalle ympyrälle on asetettu kuvan opacity-ominaisuutta käyttäen osittainen läpinäkyvyys. Internet Explorer 6 ei osaa vielä toteuttaa tätä tyylikeinoa, mutta Internet Explorer 7 ja Mozilla Firefox osaavat.

3.2 Kuvan koon pitäminen mahdollisimman pienenä.

Paljon kuvia sisältävien sivujen lataus voi viedä hyvinkin paljon aikaa, mikäli kuvien tiedostokokoa ei olla otettu huomioon. Kuvan tiedostokoko pitää siis pitää aina mahdollisimman pienenä, kuitenkin laadun säilyessä tarvittavan suurena. Digikamerat tallentavat yleensä kuvansa mahdollisimman hyvälaatuisina ja suurina. Ne voivat hyvinkin viedä useita megatavuja tilaa, joten niitä ei sellaisenaan kannata Internet-sivuille ladata. Internetin kuvien maksimikokoa ei sinänsä olla määritetty, mutta esim. 100 kilotavua voisi olla useita kuvia sisältävällä sivulla suositeltava maksimikoko(Kuvia kotisivuille 2006).

Kuvan käyttämisestä suunniteltaessa kannattaa lähteä liikkeelle sen tarkoituksesta. Käyttötarkoituksen mukaan tulee valita kuvaformaatti, esimerkiksi logolle joko GIF tai PNG. Paljon värejä sisältävä kuva kannattaa todennäköisesti tallentaa JPEG- formaatissa. JPEG-kuva kannattaa pakata ainakin 60%, jolloin kuvan

tiedostokoko pienenee huomattavasti, mutta kuvan laadussa ei vielä huomaa suurta eroa.

Suomessa laajakaistojen latausnopeudet ovat nykyään käytännössä vähintään 1Mb/s. Jos kuva vie muistia 100 kilotavua, niin 10 kuvaa lataa näytölle noin sekunnissa. Sekunnin ylimenevät ajat voivat olla käyttäjän kannalta ärsyttäviä, varsinkin jos lataus toistuu jatkuvasti esimerkiksi kuvakategoriaa vaihdettaessa.



Kuva 3. Esimerkki JPEG- kuvien pakkaamisesta

Kuvassa 3 on kolme JPEG- formaatin kuvaa. Ensimmäistä kuvaa ei olla pakattu ollenkaan, jolloin kuvan tiedostokoko on 77773 tavua. Toinen kuva on pakattu noin puoleen alkuperäisen kuvan laadusta. Kuten nähdään, kuvan laadun heikkenemistä ei juurikaan silmällä huomaa, mutta kuva vie muistia vain 39202 tavua. JPEG- kuvia kannattaakin tilanteen salliessa pakata noin 60%. Viimeinen kuva on pakattu 90%, jolloin kuvan laadussa näkeekin jo selvän muutoksen.

Yllä olevat kuvat on myös pienennetty haluttuun pikselikokoon(liite 5) ennakkoon. Alkuperäinen digikameralla otettu kuva on tallennettu JPEG- muodossa, ja sen pikselikoko on n. 2300px * 1700px. Alkuperäinen kuva vie muistia 958,7 kilotavua, eli lähes yhden megatavun. Oikeaan pikselikokoon pienentäminen ennakkoon on siis erittäin hyvä tapa pienentää kuvan viemää muistia ja näin vähentää kuvan latautumisaikaa Internet-sivulla.

3.3 Kuvien nimeäminen

Hakukoneilla haetaan kokonaisten sivujen lisäksi myös paljon kuvia. Kuvien näkyvyyteen hakukoneissa ympäröivän sisällön lisäksi vaikuttaa kuvien nimi.

Tämän vuoksi kuvat olisi syytä nimetä siten, että ne kertovat jotain kuvan sisällöstä. Esimerkiksi kuva itsestäni kannattaisi nimetä seuraavasti: 'matti-hautaniemi.jpg'. Näin hakukoneet tietävät mitä kuva esittää. Lisäksi kuvien nimeäminen on käyttäjäystävällistä kuvia tallennettaessa: käyttäjän ei tarvitse välttämättä vaihtaa kuvan nimeä, koska nimi on jo valmiiksi kuvaava.

Hakukoneiden toimintaan vaikuttaa myös alt-teksti. Tämä kannattaa siis ilman muuta asettaa kaikille kuville, tietysti jo siitäkin syystä että teksti näkyy jos selain ei tue kuvia. Lisäksi kuvan ala- tai yläpuolelle voidaan asettaa caption- teksti, johon voidaan kirjoittaa tarkempi kuvaus kuvan tapahtumista (Evans 2007).

4 KUVAGALLERIOIDEN SUUNNITTELU JA KÄYTETTÄVYYS

Tässä luvussa kerrotaan kuvagallerioiden suunnittelusta yleensä, niiden tarkoituksista, sekä tekniikoista joilla kuvagallerioita voidaan luoda. Tekniikat on jaettu kahteen luokkaan: staattiset kuvagalleriat sekä dynaamiset kuvagalleriat. Näitä verrataan toisiinsa tutkimalla kummankin ratkaisun hyviä ja huonoja puolia.

4.1 Yleistä kuvagallerioista

Kuvagallerioita löytyy Internetistä useita erilaisia, niin tekniikoiltaan kuin tarkoitukseltaan. Kuvagallerioiden suunnittelu ei juurikaan eroa muiden ohjelmien suunnittelusta: käytettävyys pitää pyrkiä maksimoimaan. Käytettävyyteen vaikuttavia seikkoja ovat mm. linkkien selkeys, kuvien optimaalinen koko ja laatu, kuvien latausaika, sekä toimiva navigointi (ts. kuvia voidaan selata helposti, ja halutut kuvat löytyvät helposti).

4.1.1 Kuvagallerian tarkoitus

Kuvagallerialla voi olla useita tarkoituksia: Sillä voidaan esitellä esimerkiksi yrityksen toimintaa, opiskelijajärjestöjen tapahtumia, kuvia julkisuuden henkilöistä, yrityksen työntekijöitä, kuvia taidemuseoiden maalauksista jne.

Käytännössä kuvagallerioita voi käyttää mielikuvituksen mukaan mihin vain. Tietyllä tapaa myös Internetin tuotekatalogit ovat kuvagallerioita, joihin on lisätty mahdollisuus tuotteen ostamiseen.

Kuvagallerian suunnittelun täytyy lähteä sen tarkoituksen miettimisestä. Kun tarkoitus on saatu selville, tulee etsiä kohderyhmä joka kuvagalleriaa todennäköisimmin käyttää. Tämän pohjalta tehdään suunnittelu, jossa tulee ottaa huomioon mahdolliset käytettävyyteen vaikuttavat seikat: esimerkiksi jos suunnitellaan kuvagalleria taidemuseolle, kohderyhmään kuuluu todennäköisesti myös iäkkäämpää väkeä. Tässä tapauksessa esimerkiksi gallerian linkkien ja tekstien tulee olla isoa, jotta käyttäjä näkee lukea sen(Sinkkonen ym. 2002, 82.). Lisäksi navigoinnin tulee olla selkeää, ja käytännössä turhien hienouksien karsiminen tässä tilanteessa voisi olla hyväksi.

Tarkoituksen ja kuvagallerian toiminnan miettimisessä kannattaa pohtia ihmisen tavoitteellisen toiminnan kolme perusvaihetta: tavoitteen asettaminen, toiminnon tekeminen ja vaikutuksen tarkistaminen(Sinkkonen ym. 2002, 53). Kuvagallerian käyttäjällä voi olla esimerkiksi seuraavanlaisia tavoitteita: kuvien selailu, tietyn kuvan etsiminen, kuvien tallentaminen jne. Yksinkertainen esimerkki käyttäjän toiminnasta voisi olla:

1. Käyttäjä haluaa etsiä kuvan vuonna 2007 olleesta tapahtumasta, jossa hän itse esiintyy(tavoite).
2. Hän klikkaa auki halutun kategorian(2007->tapahtuma)(toiminnon tekeminen)
3. Hän selaa kuvia, ja huomaa haluamansa kuvan(vaikutuksen tarkistaminen).

Erytisesti kannattaa huomioida vaikutuksen tarkistaminen, toisin sanoen pitää huoli siitä että ohjelma antaa palautetta käyttäjälle toimintojen jälkeen. Esimerkiksi kuvien tiedostokoko vaikuttaa tähän: jos kuvat lataavat liian kauan, käyttäjä voi kuvitella ettei niitä ole sivulla lainkaan ja siirtyä toiseen kategoriaan(hän ei saa palautetta). Tosin useimmat selaimet näyttävät kuvien kohdalla latauskuvan ennen kuin kuva saadaan ladattua.

4.1.2 Kuvagallerian käytettävyyteen vaikuttavia seikkoja

Kuvagalleriassa tärkein yksittäinen tekijä on kuva. Kuvan tulee olla laadultaan riittävän hyvä, mutta kuitenkin latausajaltaan pieni. Jos kuvia on paljon, ne kannattaa jakaa erilaisiin kategorioihin esimerkiksi aikakausien tai osastoryhmien mukaan. Tämä vähentää latausaikoja, ja lisäksi helpottaa yksittäisen kuvan löytymistä. Mikäli mahdollista, on viisasta optimoida kuvan tiedostokoko jo ennen sen lataamista palvelimelle. Tämä onnistuu kuvan pienentämisellä ennakkoon oikeaan pikselikokoon, sekä laadun pakkaamisella.

Kuvien listauksessa yleensä hyvä keino vähentää latausaikoja on tehdä kustakin kuvasta thumbnail-versiot, eli huomattavasti pienempi kuva. Näin voidaan ladata nopeasti useita kuvia näytölle, ja thumbnail-kuvaa klikkaamalla voidaan avata kuva koko koossaan. Thumbnail-kuvia käytettäessä on kuitenkin otettava huomioon se, että kuvan tulee olla riittävän iso ja selkeä jotta käyttäjä näkee mitä kuva esittää. Kuville kannattaa myös jättää tyhjää tilaa niiden ympärille, jotta sivu näyttäisi selkeämmältä (Nielsen 2000, 18). Lisäksi tulee miettiä mihin isompi kuva avataan. Usein käytetty ratkaisu on avata kuva kokonaan uuteen ikkunaan. Tämä voi olla käyttäjän kannalta hämäävää, etenkin jos mitään uuden ikkunan sulkeamiseen liittyvää nappia ole näkyvässä. Mikäli kuvia ei ole paljoa, voidaan listata kaikki kuvat oikeassa koossaan esimerkiksi allekkain. Tässä listaustyyliässä on se hyvä puoli, että kuvia ei tarvitse erikseen 'avata'. Huono puoli on se, että kuvat voivat ladata kauan, ja käyttäjä joutuu vierittämään ruutua paljon.

Kuvien lisäksi kuvagalleriaan liittyy muutamia muita tärkeitä seikkoja. Kuvalle on syytä aina asettaa otsikko, jotta käyttäjä näkee viimeistään siitä mitä kuva esittää. Otsikon lisäksi myös tarkempi kuvaus on hyödyllinen. Tuotekatalogeissa nämä tiedot ovat ilman muuta pakollisia, mutta esimerkiksi yrityksen työntekijöitä esiteltäessä on myös hyvä olla otsikko (työntekijän nimi ja titteli), ja tarkempi kuvaus (mitä hän yrityksessä tekee). Näiden lisäksi voidaan kertoa myös mm. kuvan lisäämisaika (kertoo kuinka uusi kuva on kyseessä), kuvan ottoaika (tärkeä

esim. erilaisten tapahtumien kohdalla), sekä kuvan tiedostokoko(jos käyttäjä haluaa ladata kuvan koneelleen). Toisaalta turhaa toistoa on hyvä välttää: jos kuva on listattu jonkun tapahtuman alle jolla itsellään on jo tapahtumapäivä, on turhaa listata jokaisen kuvan kohdalle sama päivämäärä. Lisäksi kannattaa miettiä missä nämä tiedot näytetään, jotta sivusta ei tulisi turhan tiivis.

4.2 Erilaisia kuvagallerioita

Tässä luvussa tarkastellaan tekniikoita, joilla kuvagallerioita voidaan luoda.

Tekniikat on jaettu kahteen kategoriaan: staattiset kuvagalleriat, sekä dynaamiset kuvagalleriat. Käytännössä tämä jaottelu tarkoittaa, että staattista kuvagalleriaa päivitettäessä täytyy muokata lähdekoodia, jotta uusia kuvia saadaan lisättyä.

Dynaamiset kuvagalleriat ovat yleensä tietokantapohjaisia(liite 5), ja tarvitsevat palvelinpuolen kielen tuekseen.

Flash-pohjaisiin kuvagalleriaratkaisuihin ei tässä tutkimuksessa juurikaan oteta kantaa. Flashin ylivoimaisesti suurin hyöty on mahdollisuus tyylikkaiden efektien tekoon esimerkiksi kuvia vaihdettaessa. Lisäksi Flash-sovellukset saa pakattua hyvinkin pieneen kokoon. Huono puoli on se, että Flashin(ainakin vanhempien versioiden) tietokantamahdollisuudet ovat varsin rajatut, jolloin kuvia lisättäessä tulisi käsitellä alkuperäistä Flash-sovellusta. Toinen huono puoli on myös se, että selaimelle pitää olla asetettu Flash Player, jotta koko kuvagalleria saadaan ylipäänsä toimimaan.

4.2.1 Staattiset kuvagalleriat

Staattisella kuvagallerialla tarkoitetaan sellaista galleriaa, jota päivitettäessä tulee muokata suoraan html-koodia, ja ladata kuvat palvelimelle esimerkiksi ftp-sovelluksella. Käytännössä kyseisiin ratkaisuihin törmää seuraavanlaisissa tapauksissa:

- Palvelintilan tarjoaja ei salli palvelinpuolten kielten(liite 5) käyttöä.

- Kyseinen kuvagalleria sisältää jatkossakin vain vähän kuvia, jolloin päivittäminen ei ole oleellista. Tästä esimerkkinä voisi olla esimerkiksi jonkin yrityksen tuotekatalogi, jonka tuotteet pysyvät aina samoina.
- Sivuston tekijä/päivittäjä on osaava html-koodaaja. Hän osaa päivittää kuvagalleriaa suoraan html-koodia muokkaamalla.

Staattisen kuvagallerian käyttäminen ei välttämättä tarkoita sitä, että se olisi käytettävyydeltään heikko ratkaisu. Javascript- koodaamisella saadaan hyvinkin monipuolisia ratkaisuja aikaiseksi. Kategoriointi, sekä kuville asetetut otsikot ja kuvaukset saadaan pienellä osaamisella helposti liitettyä kuviin. Tietysti kuvat voidaan listata myös peräkkäin kuvagallerian tarkoituksesta ja laajuudesta riippuen: jos kuvia on yhteensä 10, on turha alkaa jaottelemaan niitä pienempiin kokonaisuuksiin.

Staattisilla kuvagallerioilla on useita hyviä puolia. Ensinnäkin kuvat voidaan asettaa helposti oikeaan kokoon ennen niiden lataamista palvelimelle. Koska kuvagallerian päivittäjä todennäköisesti osaa hommansa, hän pystyy pienentämään ja pakkaamaan kuvan ennakkoon jollakin kuvankäsittelyohjelmalla. Tämä vähentää gallerian latausaikoja. Toiseksi kuvien tiedostonnimet voidaan asettaa helposti haluamukseen, mikä vaikuttaa kuvien näkyvyyteen hakukoneissa, sekä käyttäjäystävällisyyteen käyttäjän tallentaessa kuvia omalle koneelleen. Lisäksi kuville voidaan helposti syöttää halutut lisätiedot: esimerkiksi kuvaus, kuvan lisäämispäivämäärä, kuvan tiedostokoko jne. Iso hyöty on myös se, että kuvagallerian layoutin voi suunnitella hyvinkin monipuoliseksi. Kuvat voi asettaa halutessaan miten vain, koska tiedetään että niitä ei tule lisää, eikä niitä generoida automaattisesti sivustolle esimerkiksi tietokannan tietojen avulla.

Staattisen kuvagalleriaratkaisun ylivoimaisesti huonoin puoli on se, että sen päivittäminen on loppukäyttäjälle hankalaa. Päivittämiseen tarvitaan siis ainakin yksi henkilö, joka tuntee html-kielen ja kuvankäsittelyohjelmat, sekä osaa ladata kuvia palvelimelle. Staattinen kuvagalleria voi siis olla hyvinkin rajattu, jos tarvittavaa osaamista ei löydy. Näin kyseinen ratkaisu ei sovi esimerkiksi monipuoliseksi tuotekatalogiksi, jonka tuotteet päivittyvät jatkuvasti.

4.2.2 Dynaamiset kuvagalleriat

Dynaamisella kuvagallerialla tarkoitetaan sellaista ratkaisua, jossa loppukäyttäjän ei tarvitse osata html-kieltä päivittääkseen kuvagalleriaa. Ratkaisuja kyseisen kuvagalleriatyypin toteuttamiseen on useita, mutta tässä tutkimuksessa keskitytään lähinnä sellaisiin ratkaisuihin joissa on mukana tietokantamahdollisuus. Kuvagallerian voi luoda palvelinpuolen kielellä ilman tietokantaakin, mutta tällöin monia hyviä puolia voi jäädä saavuttamatta.

Dynaaminen kuvagalleria tarvitsee tuekseen palvelinpuolen kielen. Ainakin php on useiden palvelintilan tarjoajien tukema kieli. Aluksi käydään lyhyesti läpi miten saadaan toteutettua helposti dynaaminen kuvagalleria ilman tietokantamahdollisuutta.

Jos tarjolla ei ole tietokantamahdollisuutta, voidaan käyttää kansioiden lukufunktioita hyödyksi. Käyttäjä esimerkiksi lataa kuvan, joko ftp-ohjelmalla, tai varta vasten tehdyllä sisällönhallintajärjestelmällä palvelimelle tiettyyn kansioon. Kyseisestä kansioista(ja sen alikansioista) voidaan lukea kaikki kuvatiedostot, ja tulostaa ne sivustolle. Oikein suunniteltuna kyseinen ratkaisu voi olla hyvä, mutta tällöin kuvien otsikot ym. tiedot täytyy tallentaa esimerkiksi xml- tiedostoon. Loppukäyttäjän kannaltahan tällä ei sinänsä ole väliä, koska sivustolla kuvagalleria näyttää samalta kuin tietokantapohjainen ratkaisukin. Tähän ratkaisuun ei kuitenkaan oteta sen enempää kantaa.

Tietokantapohjainen ratkaisu tarkoittaa sitä, että kaikki kuviin liittyvä tieto tallennetaan tietokantaan. Kun kuvagalleria lataa kuvia, se hakee niiden tiedot tietokannasta. Tässä ratkaisussa voidaan helposti tallentaa hyvinkin monipuolista tietoa kuvista. Luvussa 5 käydään tarkemmin läpi tietokannan käyttöä, kun kerrotaan Farmasian opiskelijayhdistys Fortikselle tehdystä kuvagalleriasta.

Mikäli kuvagalleria on toteutettu hyvin, ei loppukäyttäjän kannalta juuri huonoja puolia ole. Suunnittelijan työ tässä tapauksessa on vaativaa: koska käyttäjän ei voi olettaa osaavan esimerkiksi kuvan pienentämistä ennakkoon, tulee kuvat pienentää automaattisesti oikeaan pikselikokoon. Lisäksi kuvien nimeäminen voi olla hankalaa. Dynaaminen kuvagalleria tarvitsee yleensä sisällönhallintajärjestelmän, jolla loppukäyttäjän on helppo päivittää galleriaa. Suunnittelijan täytyy tehdä toimivuus tähän järjestelmään, jolla karsitaan pois mahdolliset ongelmat lopullisesta kuvagalleriasta. Huono puoli on toisaalta myös se, että kuvagalleria ei voi kuvien asettelutaan olla kovinkaan monimutkainen, koska ei voida tietää monta kuvaa näytölle tulostetaan.

Hyvä puoli on ennen kaikkea se, että kuvagallerian päivittäminen on loppukäyttäjälle helppoa. Jos sisällönhallintajärjestelmä on toteutettu hyvin, voidaan kuvaan liittää paljon olennaista tietoa otsikosta kuvaukseen. Käytännössä kuvia pystytään siis lisäämään galleriaan muutamalla napin painalluksella, eikä käyttäjän tarvitse huolehtia kuvien koosta, laadusta, tai asettelusta. Myös uusien kuvakategorioiden luonti on helppoa, ja kuvat saadaan pysymään järjestyksessä helposti.

Luvussa 5 otetaan tarkemmin kantaa sekä kuvagallerian yleiseen käytettävyyteen, että tietokantapohjaisen kuvagallerian toimivuuteen.

5 SUUNNITELMA

Case-tutkimuksena käydään läpi Farmasian opiskelijayhdistys Fortis ry:lle suunnitellun kuvagallerian toteutus. Kuten kaikki ohjelmien toteutuksessa, suunnittelu oli avainasemassa. Kuvagallerian suunnittelu lähti vaatimusten ja käyttötarkoituksen hakemisesta. Tässä luvussa otetaan kantaa useisiin käytettävyyseikkoihin, erilaisten ratkaisuiden syihin, sekä kerrotaan lyhyesti kuvagallerian hallinnasta.

5.1 Fortiksen kuvagallerian vaatimukset

Fortis ry:n vanhalla sivustolla ollut kuvagalleria oli staattinen. Käytännössä se tarkoitti sitä, että harva sivuston ylläpitäjä osasi kuvia lisätä. Kuvat oli jaettu kategorioihin, jotka oli listattu allekkain kuvauksen ja kategorioiden sisältämien kuvien kera. Kuvat oli thumbnailleja, joita klikkaamalla aukesi kuva koko koossaan uuteen ikkunaan. Kuvia eri kategorioissa oli aina kuusi, koska näin ne saatiin mahtumaan yhdelle riville.

Tärkein vaatimus uudessa kuvagalleriassa oli kuvien helppo lisääminen. Fortiksen kuvagalleria tulisi sisältämään kuvia eri tapahtumista, joten loogista oli jakaa kuvat tapahtumittain. Kuvien lisäämistä varten suunniteltiin sisällönhallinta-järjestelmään osio, jossa kuvia sekä uusia tapahtumia voitaisiin lisätä. Toinen vaatimus oli, että kuvat olisi nähtävillä vain Fortiksen jäsenille. Tämä suunniteltiin ratkaistavaksi salasanalla, jolla sivustolle voitaisiin kirjautua. Näiden vaatimusten jälkeen jäi suhteellisen vapaat kädet suunnittelussa ja toteutuksessa.

Luonnollisesti oli olemassa ns. hiljaisia vaatimuksia, olettamuksia. Kuvagallerian tulisi olla nopea ja helppokäyttöinen. Tämä piti ottaa huomioon tietysti suunnitteluvaiheessa. Kuvien tiedostokokoa piti pyrkiä pitämään mahdollisimman pienenä, jotteivat latausajat olisi liian pitkiä. Kuvagalleria ei saisi juurikaan poiketa muun sivuston ulkoasusta.

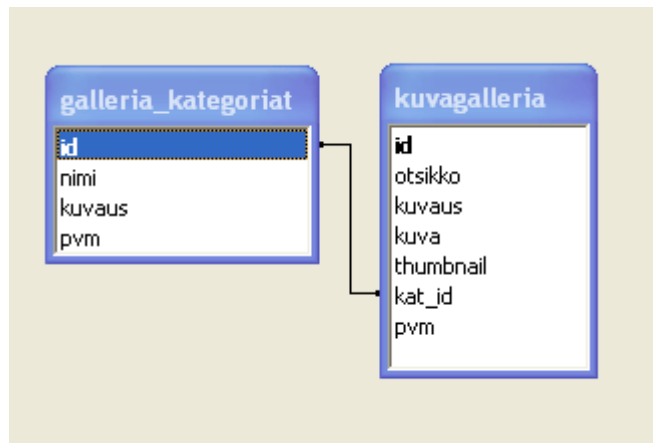
Suunnittelu lähti kohderyhmästä. Koska Fortiksen jäsenet ovat kuvagallerian ainoita käyttäjiä, saatiin melko hyvä kuva kohderyhmästä: käyttäjiä olisi noin 400 nuorta farmasian opiskelijaa. Tämän pohjalta pystyttiin oletamaan, että kohderyhmä on suhteellisen tottunut tietokoneen ja Internetin käyttöön (Sinkkonen ym. 2002, 45.). Tämä helpotti suunnittelua siten, että esimerkiksi suurten kirjasinkojen käyttöä ei tarvinnut ottaa huomioon. Kuvagallerian toimivuus pyrittiin pitämään koko sivuston periaatteiden mukaisena, jolloin käyttäjä suurinpiirtein tietäisi mitä mistäkin linkistä tapahtuu.

Näiden vaatimusten pohjalta lähdettiin rakentamaan kuvagalleriaratkaisua. Luvussa 5.2 kerrotaan tarkemmin millaiseen ratkaisuun päädyttiin.

5.2 Kuvagalleriasovelluksen suunnitelma

Tämä luku keskittyy Fortiksen kuvagallerian suunnitelmaan, sekä tärkeimpiin käytettävyyseikkoihin. Lisäksi tässä luvussa esitellään sisällönhallinta-järjestelmän suunnittelua, koska Fortiksen tärkein vaatimus oli kuvagallerian helppo päivitettävyys. Luvussa 6 keskitytään sovelluksen toteuttamiseen sekä sen aikana syntyneisiin ongelmiin.

5.2.1 Tietokanta



Kuva 4. Fortiksen kuvagallerian tietokanta

Kuva 4 esittää kuvagallerian toiminnan vaatiman tietokannan. Ensimmäinen taulu sisältää kaikki tapahtumat. Tapahtumille voidaan asettaa nimi, kuvaus, sekä tapahtuman päivämäärä. Kuvagalleria- taulu taasen sisältää tiedot kuvista. Näille voidaan asettaa otsikko, kuvaus, sekä tapahtuma, johon kuva kuuluu(kat_id). Kuva ja thumbnail- sarakkeet luodaan automaattisesti sisällönhallinnan kautta kuvia ladattaessa. Lisäksi päivämäärä- kenttään syötetään automaattisesti kuvan lisäämispäivämäärä.

5.2.2 Kirjautuminen

Yksi vaatimus kuvagalleriassa oli, että vain Fortiksen jäsenillä olisi oikeus katsoa kuvia. Sivustolla oli myös muutamia muita salattuja osioita, joten kaikkein luontevinta oli asettaa nämä kaikki yhteisen salasanan alle. Kirjautuminen sivustolle tapahtuu yläpalkin oikeassa laidassa olevalta lomakkeelta(liite 3). Lomake ottaa annetun salasanan, ja tallentaa sen SESSION- muuttujaan(liite 5). Mikäli salasana on väärä, lomakkeelle ilmestyy tämän ilmoittava teksti.

Fortis halusi myös mahdollisuuden tämän salasanan vaihtoon. Tämä toteutettaisiin luomalla salasanan vaihtoa varten sisällönhallintajärjestelmään osio. Php- koodin puolella salasana haetaan kirjautuessa tietokannasta, jolloin ohjelma tarkistaa annetun salasanan pätevyyden. Fortis jakaa salasanan uusille jäsenilleen haluamallaan tavalla, ja se on kaikille jäsenille sama.

5.2.3 Sivuston ulkoasu

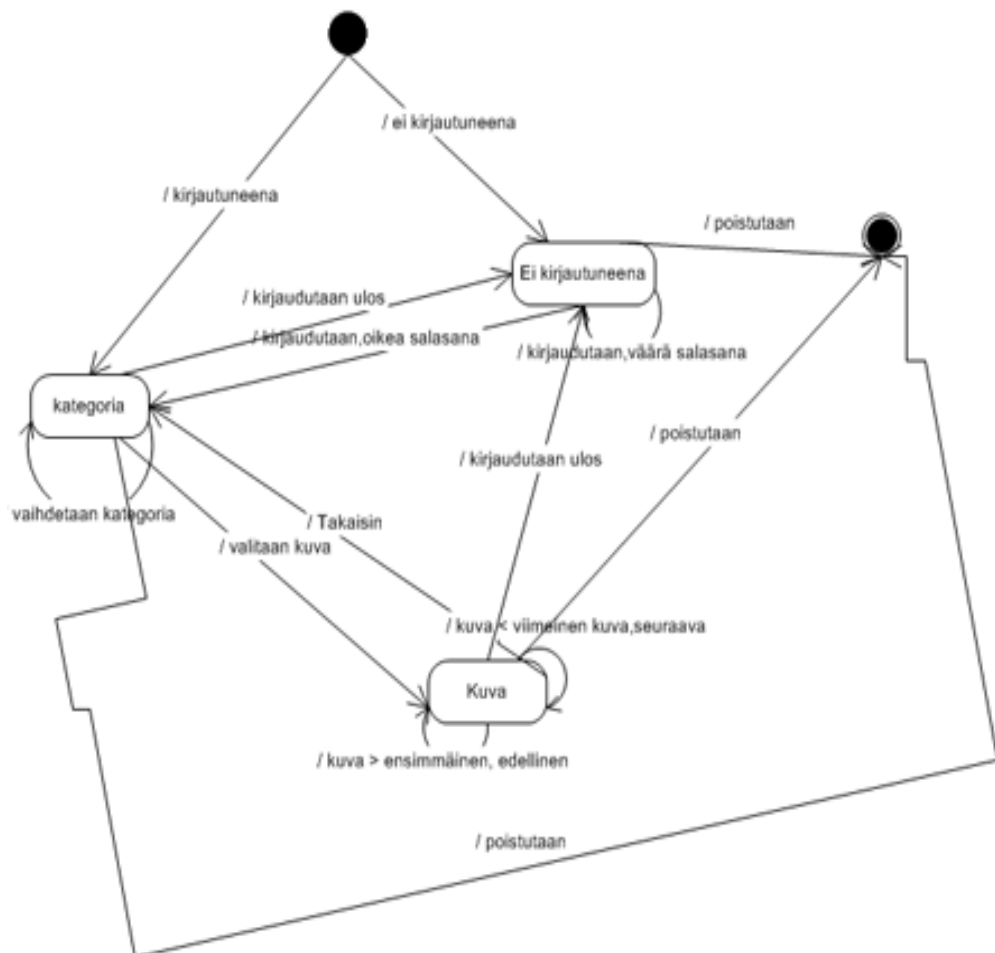
Fortiksen sivustolla säilyy samat peruselementit paikasta riippumatta. Tämä lisää selkeyttä koko sivuston käyttöä ajatellen. Nämä peruselementit ovat yläpalkki, joka sisältää navigointilinkit, kirjautumislomakkeen, sekä Fortiksen logon. Yläpalkin alla on sisältöalue, joka tilanteesta riippuen on jaettu joko yhteen tai kahteen palstaan. Sisältöalueen alla on vielä alapalkki, jossa on Fortiksen hallituksen sähköpostiosoite sekä copyright- merkintä.

Kuvagallerian ulkoasu tulisi säilymään muun sivuston ulkoasun mukaisena. Tämä tulisi aiheuttamaan joitakin rajoituksia suunnittelussa, mutta koko sivuston käytettävyys ajoi tässä asiassa muun edelle. Nielsenin(2000, 22) mukaan sivusta vähintään 50%(mieluiten jopa 80%) tulisi varata sisällölle. Tässä tapauksessa kuvagallerian kuvat muodostivat sisällön. Yläpalkki on suhteellisen suuri, joten se

aiheuttaisi jonkin verran sivun alaspäin vierittämistä. Kuvagalleriassa käytettiin kahta palstaa: vasemmalle palstalle asetettiin navigointi, ja oikealle itse kuvat.

5.2.4 Navigointi ja käytettävyys

Tässä osiossa käydään läpi kuvagalleriassa navigointi ja siihen liittyvät käytettävyysseikat. Asian selkeyttämiseksi on luotu seuraava tilakaavio, josta selviää käyttäjän toiminta kuvagalleriassa. Sivuston mukaiset kuvat kaaviossa esitetyistä tiloista löytyvät liitteistä 1-3.



Kuva 5. Tilakaavio(statechart) käyttäjän toiminnasta kuvagalleriassa

Tilakaavio kuvassa 5 kertoo käyttäjän toiminnan kuvagalleriassa. Kategoria-tilaan saavutaan heti kun käyttäjä kirjautuu sivustolle ja saapuu kuvagalleriaan. Tässä tilassa listataan tietyn tapahtuman kuvat. Hän voi valita jonkin kuvan,

jolloin kyseinen kuva näytetään koko koossaan(Kuva-tila). Hän voi valita seuraavan tai edellisen kuvan, mikäli kyseessä ei ole viimeinen tai ensimmäinen kuva. Käyttäjän toiminta loppuu, kun hän poistuu kuvagalleriasta. Ei kirjautuneena-tila tarkoittaa, että sivulla ei näytetä muuta kuin teksti 'Kuvagalleria on tarkoitettu vain jäsenille'. Seuraavaksi sanallinen esimerkki yhdestä vaihtoehtoisesta käyttäjän toimintamallista:

1. Käyttäjä kirjautuu sisään Fortis ry:n sivuston etusivulla.
2. Hän saapuu kuvagalleriaan, jolloin valitaan viimeisin tapahtuma(Kategoria-tila, liite 1). Tässä tapauksessa siis listataan kaikki vuoden 2007 viimeisimmän tapahtuman kuvat(yhteensä 139 kuvaa).
3. Hän klikkaa 3. kuvaa, jolloin kuva näytetään koko koossaan(Kuva-tila, liite 2). Tässä tapauksessa hänellä on käytössään linkit '<<edellinen'(avaa 2. kuvan koko koossaan), 'seuraava>>'(avaa 4. kuvan koko koossaan), ja '^Takaisin listaukseen'(vie takaisin Kategoria-tilaan, eli listataan kaikki vuoden 2007 viimeisimmän tapahtuman kuvat).
4. Tämän jälkeen hän voi selailta kuvia eteen ja taaksepäin, vaihtaa tapahtumaa, poistua kuvagalleriasta, tai kirjautua ulos(Ei kirjautuneena-tila, liite 3).

Navigointi kategoria-tilassa

Kuvagalleriassa navigointi kategoriatasolla tapahtuu siis vasemman palstan avulla. Navigointilinkkien asettaminen vasemmalle tuntui luonnolliselta ratkaisulta, johtuen siitä että länsimainen ihminen lukee tekstiä vasemmalta oikealle. Yleisesti ottaen hän etsiikin valikoita vasemmalta(Sinkkonen ym. 2002, 41.). Palstalla on otsikko 'Valitse vuosi ja tapahtuma'. Sen alle listataan kaikki vuodet, joille on asetettu tapahtumia. Ensimmäistä kertaa kuvagalleriaan saavuttaessa valitaan uusin tapahtuma, joka haetaan tietokantakyselyn avulla. Kerralla näkyy vain yhden vuoden alta löytyvät tapahtumat. Kun jokin vuosi valitaan, aktivoidaan automaattisesti kyseisen vuoden viimeisin tapahtuma. Käytännössä avoinna voi olla vain yksi tapahtuma, eli esimerkiksi kaikkia vuoden 2007 kuvia ei voi nähdä kerralla. Kuvien määrä ja sivun latausaika pyrittiin osaltaan tällä tavoin pitämään mahdollisimman pienenä. Tapahtumien alla

listataan vielä seuraavat tiedot: kuvia kategoriassa, sekä viimeisin kuva lisätty. Näillä tiedoilla on pyritty lisäämään kuvagallerian käytettävyyttä. Käyttäjä näkee suoraan onko johonkin tapahtumaan lisätty kuvia hänen edellisen vierailunsa jälkeen, jolloin hänen ei tarvitse avata tapahtumaa tätä selvittääkseen. Sivuvälissä on käytetty kolme sivuston yleistä linkkityyliä: 14px ja 12px vihreät fontit ovat käyttäjän valittavissa. 14px fontti on vuoden kohdalla (ylä-kategoria), ja sen alakategoriat (eri tapahtumat) ovat tapahtumien alla hieman sisennettynä 12px fontilla. Näin luodaan vaikutelma ns. puurakenteesta, joka on useimmille käyttäjille tuttu mm. Windows- käyttöjärjestelmästä, ja siten selventää navigoinnin rakennetta. Viimeinen fonttityyli on lihavoitu 12px fontti, joka osoittaa aktiivisuuden: tästä nähdään mikä tapahtuma on valittuna, mikä myös osaltaan selventää navigointia. Samat linkkityylit ovat käytössä muuallakin sivustolla samassa tarkoituksessa, eli lihavoitu fontti osoittaa aina mikä alisivu on valittuna. Nielsen (2000, 64) toteaa, että jo vierailut linkit tulisi olla eri värillä kuin vierailemattomat. Näin vähennettäisiin käyttäjän turhaa selailua. Tähän ratkaisuun ei päädytty sen takia, että sivuvälissä pyrittiin tekemään Windows-tyylinen puurakenne. Liian monta erilaista linkkiä olisi sotkenut ulkoasun. Lisäksi turha selailu on pyritty minimoimaan linkkien aktiivisuuden osoittamisella sekä murupolkujen käytöllä kuva-tilassa.

Oikealla palstalla listataan kuvat. Kuvien yllä on tietoa itse tapahtumasta, eli otsikko ja sen alla kuvaus tapahtumasta. Mikäli kuvausta ei olla asetettu, ei sitä näytetä. Kuvat ovat niiden muodosta riippuen joko 125px leveitä tai 125px korkeita. Oikea palsta on 500px leveä, joten tarvittava tyhjä tila huomioiden vierekkäin mahtuu kolme kuvaa kerrallaan. Tämän useampaa kuvaa ei listata vierekkäin, koska kyseinen koko mahdollistaa kuvan selkeyden, eli kuvasta näkee suoraan mitä se esittää. Kuville voidaan myös asettaa itsenäiset otsikot, jotka listataan kuvan alle. Jos otsikkoa ei olla asetettu, listataan tässä tapahtuman otsikko. Kuvat, kuten niiden alla olevat otsikot toimivat linkkeinä, jotka avaavat kuvan koko koossaan. Otsikot listataan myös sivuston yleisellä linkkityylillä, joten voidaan olettaa käyttäjän ymmärtävän niiden toimivan linkkeinä (Sinkkonen ym. 2002, 282). Kuvilla ei ole sinistä reunusta, joten käyttäjä voi tunnistaa ne linkeiksi vain viemällä kohdistimen niiden päälle, jolloin se muuttuu kädeksi.

Navigointi kuva-tilassa

Kun kuva avataan oikeassa koossaan, palstat häviävät näkyvistä ja koko sisältöalue varataan kuvan esittämiseen. Tärkein syy tähän on se, että oikean palstan 500px (josta vähennetään vielä tarvittava tyhjä alue) olisi liian pieni tila joillekin kuville, jolloin tarvitaan enemmän tilaa sen esittämiseen. Jo aikaisessa suunnitteluvaiheessa karsittiin pois kuvan uuteen ikkunaan avaaminen, koska tämä voisi olla käyttäjän kannalta todella epäselvää. Nyt kuvia selattaessa pysytään aina samassa selainikkunassa, jolloin käyttäjän ei tarvitse sulkea auennutta ikkunaa kuvagallerian selailun lopetettuaan.

Yksittäisille kuville voidaan asettaa otsikko, joka näytetään kuvan yläpuolella. Otsikkopalkissa käytetään yksinkertaista murupolkua, eli siitä nähdään mitä tapahtumaa selataan. Esimerkiksi 'Kostajaiset -> Hauskanpitoa -> (1/1)'-murupolku kertoo että selataan Kostajaiset- tapahtumaa, kuvan otsikko on 'Hauskanpitoa', ja kyseessä on tapahtuman ainoa kuva. Mikäli kuvalle ei olla asetettu otsikkoa, näytetään vain tapahtuman nimi, sekä monesko kuva on kyseessä(esim. Kostajaiset -> (3/139)). Murupolun tarkoituksena on helpottaa käyttäjän navigointia(Nielsen 2000, 206). Kuva-tilassahan ei sivuvalikkoa näy, joten käyttäjä ei ilman murupolkua välttämättä tietäisi mitä tapahtumaa hän selaa.

Kuvan viereen listataan tietoja kuvasta(mahdollinen kuvaus, kuvan tiedostonimi, kuvan leveys * kuvan korkeus, kuvan tiedostokoko tavuina, sekä kuvan lisäämispäivämäärä). Nämä tiedot voivat tilanteesta riippuen parantaa käytettävyyttä, mutta pelkkää kuvagallerian satunnaista selaajaa kyseiset tiedot eivät välttämättä kiinnosta. Näille varattu tila on kuitenkin niin pieni, ettei niistä varsinaista haittaakaan käyttäjälle synny.

Kuvan alta löytyvät navigoinnin kannalta tärkeät linkit: '<<edellinen', 'seuraava>>', ja '^ Takaisin listaukseen'- linkit. Näillä linkeillä liikutaan

tapahtuman sisäisesti ja ne ovat dynaamisia, eli jos on valittu ensimmäinen kuva kolme kuvaa sisältävästä kategoriasta, näytetään vain 'seuraava>>'- linkki, jolla siirryttäisiin toiseen kategorian sisältämään kuvaan. Toisessa kuvassa olisi luonnollisesti '<<edellinen'- ja 'seuraava>>'- linkit. '^ Takaisin listaukseen'- linkki vie käyttäjän takaisin tapahtumien valintaan, jolloin kyseinen tapahtuma säilyy avattuna. Näin käyttäjä näkee kuvat selattuaan mitä tapahtumaa hän selasi. '<<', '>>' ja '^'- merkinnät linkkien edessä helpottavat osaltaan ymmärtämään mitä kukin linkki tekee, koska samankaltaisia symboleja esitetään yleisesti samassa tarkoituksessa (Sinkkonen ym. 2002, 142).

5.2.5 Kuvat

Kuvista tallennetaan palvelimelle kaksi versiota: alkuperäinen kuva, sekä thumbnail- versio. Molemmat kuvat pienennetään haluttuun pikselikokoon php- koodin avulla jo kuvaa palvelimelle ladattaessa, koska näin saadaan pidettyä kuvien kilotavut sopivan pieninä. Tästä kerrotaan tarkemmin luvussa 5.2.6, jossa esitellään sisällönhallinnan osuutta kuvagallerian toiminnasta. Kuvat nimetään tapahtuman tietokanta id:n ja kuvan tietokanta id:n yhdistelmällä. Tähän nimeämiseen päädyttiin siitä syystä, että kuvia ei tarvitse, eikä edes voi etsiä hakukoneiden avulla koska vain Fortiksen jäsenet pääsevät niitä katsomaan. Tosin kuvia tallennettaessa kyllä käyttäjäystävällisyys kärsii, mutta rajallisten resurssien vuoksi päädyttiin tähän ratkaisuun.

5.2.6 Kuvagallerian hallinta

Fortiksen tärkein vaatimus uutta kuvagalleriaa luotaessa oli sen helppo päivitys. Uusien kategorioiden lisäämisen ja uusien kuvien lataamisen tulisi olla helppoa. Loppukäyttäjät eivät juurikaan html-kieltä ymmärrä, joten aikaisessa suunnitteluvaiheessa päätettiin luoda pienimuotoinen sisällönhallintajärjestelmä, jolla koko sivustoa voitaisiin hallita. Kuvagallerian hallinta on vain pieni osa tätä järjestelmää, mutta sen toiminta on käyttäjän kannalta hyvin samankaltainen kuin muunkin hallinnan. Liite 4 kuvaa kuvagallerian hallinnan eri tiloja.

Kuvagalleriaratkaisun perustana ovat tapahtumat, toisin sanoen jokaisen yksittäisen kuvan tulee kuulua johonkin tapahtumaan. Tämä on loogista, koska kaikki sivustolle lisättävät kuvat ovat jostakin tapahtumasta. Tämän säännön perusteella kuvagallerian hallinnan etusivulle listataan kaikki tapahtumat, joita voidaan muokata niihin kytkettyä 'muokkaa'-linkkiä klikkaamalla. Uusia tapahtumia voidaan lisätä listauksen yläpuolelta löytyvästä linkistä. Oletuksena tapahtumat listataan päivämäärän mukaan, mutta käytettävyyden kannalta on luotu myös mahdollisuuden niiden järjestämiseen nimen tai päivämäärän mukaan, joko nousevaan tai laskevaan järjestykseen.

Tapahtumalle voidaan asettaa seuraavat kentät: nimi, kuvaus, sekä päivämäärä. Käytännössä vain nimi on pakollinen, koska se näytetään navigointilinkkinä sivuston vasemmalla palstalla. Kuvausta ei voida vaatia, koska ei ole kovinkaan käyttäjäystävällistä pakottaa käyttäjää keksimään kuvausta. Päivämäärän kanssa on myös sellainen ongelma, että tapahtuman päivämäärää ei välttämättä muisteta: jokin tapahtuma on voinut olla esimerkiksi vuonna 2004! Tästä syystä on päädytty siihen ratkaisuun, ettei sivustolla näytetä tapahtuman päivämäärää, vaikka tapahtumat listataankin niiden mukaisesti. Haluttaessa päivämäärä voidaan kirjoittaa vapaaehtoiseen kuvaukseen tai tapahtuman nimen yhteyteen. Tapahtumaa luotaessa palvelimelle luodaan sen id:n mukainen kansio, johon jatkossa tallennetaan kyseiseen tapahtumaan liittyvät kuvat.

Tapahtuman tulee siis olla olemassa, ennen kuin sinne voidaan kuvia lisätä. Valmista tapahtumaa muokattaessa sen sisältämät kuvat listataan sen tietojen alle. Uusia kuvia voidaan ladata tapahtumaan 'Lataa uusi kuva kategoriaan'- linkillä. Tapahtuman kuvia voidaan muokata tai poistaa. Yksittäiselle kuvalle voidaan asettaa otsikko sekä kuvaus. Kumpikaan näistä ei jälleen ole pakollinen käytettävyyden takia: jos halutaan lisätä kategoriaan esim. 50 kuvaa, on hidasta kirjoittaa kaikille erikseen otsikot. Tämä on yksi syy siihen, miksi kuvat nimetään tietokannan id- kenttien mukaisesti, eikä juuri otsikon mukaisesti. Toisaalta pois karsittiin myös epäkäytännöllinen ratkaisu, jossa käyttäjä olisi voinut asettaa kuvalle tiedostonimen (esim. matti-hautaniemi), koska käyttäjän kannalta voi olla hyvin epäselvää mitä merkkejä tiedostonimessä saadaan käyttää.

Kuvien lisäämisessä täytyi ottaa huomioon kuvien koko. Kuvia ei kannata jättää selaimen pienennettäväksi, koska tämä hidastaa huomattavasti kuvagallerian toimintaa. Ei voitu myöskään olettaa loppukäyttäjien osaavan kuvien pienentämistä ennakkoon kuvankäsittelyohjelmalla. Tämän takia jouduttiin luomaan jo hallintaan php-koodi, jolla kuvat pienennetään ennakkoon oikeaan kokoon. Alkuperäisestä kuvasta luodaan korkeintaan 500px levyinen tai korkuinen (riippuen kuvan muodosta) kuva, josta luodaan vielä 125px levyinen tai korkuinen thumbnail-kuva. Molemmat tallennetaan palvelimelle (esim. nimillä 12_12.jpg ja 12_12_thumb.jpg, kategorian id:n ja kuvan id:n yhdistelmän mukaan), sekä tietokantaan. Tällaisella ratkaisulla saataisiin kuvagallerian latausajat pysymään mahdollisimman pieninä ilman, että loppukäyttäjien tarvitsee miettiä kuvan pienentämistä. Käytännössä alkuperäistä kuvaa ei siis ole palvelimella ollenkaan, pelkästään kaksi pienennettyä kuvaa. Piti tosin ottaa huomioon, että kuvaa on turha pienentää jos se on alun perinkin sopivan kokoinen. Digikameralla otetut kuvat (joita käytännössä kaikki kuvagallerian sisältämät kuvat tulisivat olemaan) ovat tosin selvästi 500px isompia.

Kuten edellä mainitusta käy ilmi, kuvien ja tapahtumien lisääminen onnistuu muutamalla napin painalluksella. Hallinnasta löytyvän kuvien pienennys-koodin avulla kuvien koko saadaan pidettyä mahdollisimman pienenä, joten loppukäyttäjien ei tarvitse tätä seikkaa ennakkoon huomioida.

6 TOTEUTUS

Tämä luku keskittyy kertomaan itse sovelluksen toteutuksesta. Luvussa 5 esitetty suunnitelma vaikutti kattavalta, mutta mikään suunnitelma itsessään ei ole täydellinen. Tässä luvussa keskitytäänkin kertomaan toteutuksen aikana syntyneistä ongelmista, sekä ratkaisuista tärkeimpiin käytettävyyseikkoihin. Tekniseen puoleen otetaan kantaa jonkin verran, mutta vain tärkeimpien asioiden osalta.

6.1 Kuvagallerian toteutus

Tässä luvussa kerrotaan lyhyesti miten eri tilat(liitteet 1-2) saatiin toteutettua. Luvussa esitetään hieman php-koodia, sekä sql-kyselyjä ja kerrotaan miten ja mihin tarkoitukseen näitä käytettiin. Luvussa kerrotaan myös hieman ongelmista, joita kummankin tilan kohdalla tuli vastaan, sekä ratkaisuja kyseisiin ongelmiin. Luvussa 6.2 kerrotaan tarkemmin hallintapuolen toteuttamisesta.

6.1.1 Katogoria- tilan toteutus

Tärkeä seikka suunnitelman toteuttamisessa oli kuvien listaus. Kuvia päätettiin listata katogoria-tilassa kolme vierekkäin. Tämä johti siihen, että kuvista luotiin maksimissaan 125px levyiset thumbnail-kuvat, joita klikkaamalla avataan kyseinen kuva koko koossaan. Listaus toteutettiin php-funktiolla *tulosta_kuvat(\$kat)*. Koska vain yksi tapahtuma voi olla kerrallaan valittuna, lähetetään funktiolle tapahtuman id parametrinä. Tämän mukaan saatiin sql-kyselyllä haettua kaikki thumbnail-kuvat, sekä niihin tarvittavat tiedot. Kuvat listattiin sivulle html-taulukoiden avulla. Yhdelle riville listattiin kolme kuvaa, joten *tulosta_kuvat*-funktion tuli pitää huolta siitä, että rivit saatiin vaihtumaan tietyin väliajoin. *\$_GET*-muuttujat nousivat listauksessa tärkeään rooliin. Niiden avulla vietiin palvelimelle tieto aktiivisesta tapahtumasta, sekä aktiivisesta vuodesta. Listauksen toteuttamisessa ei varsinaisia ongelmia syntynyt, koska kuvat oli valmiiksi pienennetty jo niitä palvelimelle ladattaessa. Pieni tyyliseikka oli kuitenkin kuvien otsikoille varattu tila: alun perin niille oli varattu 50px korkea tila, mutta tämä johti turhaan hukkatilaan sivustolla(harva otsikko tulisi olemaan niin pitkä, ja tila suurenisi joka tapauksessa automaattisesti mikäli siihen on tarvetta). Otsikolle varatun tilan korkeutta pienennettiin huomattavasti.

Vasemman palstan listaus toteutettiin sql-kyselyjen ja *\$_GET*-muuttujien avulla. Käytännössä vasen palsta sisältää siis linkkejä, joiden avulla sivusto päivitetään haluttuun tilaan. Linkit saatiin generoitua tietokannan tietojen avulla. Esimerkki tapahtumalinkistä:

<http://www.fortis.fi/kuvagalleria.php?kategoria=25&vuosi=2007>

Kategoria- muuttuja kertoi 'galleria_kategoriat'-tietokantataulun id- kentän, ja vuoden avulla saatiin kerrottua minkä vuoden alta löytyvät tapahtumat listataisiin. Sivuvälikköä toteutettaessa täytyi ottaa huomioon käyttäjän ensimmäinen saapuminen kuvagalleriaan, tai jonkin tietyn vuoden valinta. Tässä tapauksessa haettiin (valitun vuoden, tai viimeisimmän vuoden)uusin tapahtuma, joka toteutettiin useiden sql-kyselyjen avulla. Näillä sql-kyselyillä haettiin tarvittavat tiedot sivuvälikköön. Niillä varmistettiin myös, ettei turhaan listata sellaisia tapahtumia, joihin ei olla vielä lisätty kuvia.

Valikon toteuttamisessa tuli ottaa myös huomioon valitun linkin aktiivisuuden osoittaminen käyttäjälle. Tämä oli helppo toteuttaa, koska linkkityylejä suunniteltaessa ne oli nimetty juuri tällaista tilannetta ajatellen: *sivulinkki_pieni*(ei-aktiivinen tapahtuma) ja *sivulinkki_pieni_aktiivinen*(aktiivinen tapahtuma). Tähän kohtaan tuli toteuttaa tarkistus, jolla katsottiin oliko kyseinen linkki valittuna, jolloin tulostettiin '*_aktiivinen*' halutun linkin class-ominaisuuden perään.

6.1.2 Kuva-tilan toteutus

Kuva-tilaa toteutettaessa tärkeässä asemassa olivat jälleen *\$_GET*- muuttujat. Kuva- tilassa kuva näytetään koko koossaan tietojensa kera. Tilaan pääsee klikkaamalla joko thumbnail- kuvaa, tai otsikkoa thumbnail- kuvan alla. Linkki, jolla kuvatilaan pääsee näyttää esimerkiksi seuraavanlaiselta:

<http://www.fortis.fi/kuvagalleria.php?kategoria=25&kuva=311&vuosi=2007&knro=137&yht=139#isokuva>

Kuten esimerkistä näkyy, kuvaa listattaessa tarvittiin enemmän muuttujia kuin tapahtumaa listattaessa. Tapahtuma(kategoria) ja vuosi täytyi säilyttää kuvatilassakin, jotta sovellus tietää minne palataan '^^Takaisin listaukseen'- linkillä. Haluttu kuva saatiin haettua tietokannan 'kuvagalleria'- taulusta kuva- muuttujan avulla(kyseisen taulun id). Lisäksi muuttuja knro kertoi monesko kuva kyseisestä tapahtumasta on kyseessä, ja yht- muuttuja kertoi monta kuvaa tapahtuma sisältää. Kuvagalleriaa testattaessa sivuston yläpalkki aiheutti ärsytystä: koska se oli suhteellisen korkea, hyppäsi sivu aina päivitettäessä ylälaitaan. Näin kuva navigointilinkeineen jäi osittain pimentoon. Tämä ongelma ratkaistiin 'ankkurin' avulla: #isokuva kertoo mihin kohtaan sivua selaimen täytyisi asettua.

Kuvan oikealta puolelta löytyvät tiedot haettiin sql-kyselyllä, sekä valmiilla php-funktioilla(lähinnä kuvan kokoon liittyvät tiedot). Koko kuva- tila toteutettiin jälleen funktion avulla. Kyseessä oli funktio *tulosta_kuva(\$kuva,\$kat)*, jolla haettiin tarvittavat tiedot ja tulostettiin oikeaan muotoon.

6.2 Kuvagallerian hallinnan toteutus

Kuvagallerian hallinnan suunnittelu lähti siitä oivalluksesta, että kunkin kuvan täytyy kuulua aina johonkin tapahtumaan. Tämän perusteella hallinnan etusivulla listataan kaikki tapahtumat, joita voi lisätä, muokata tai poistaa vapaasti. Käytettävyyden kannalta käyttäjälle luotiin mahdollisuus listata kaikki kuvat joko päivämäärän tai nimen mukaisesti, nousevaan tai laskevaan järjestykseen. Kuvagallerian hallinnan ulkoasu on nähtävissä liitteessä 4.

Tapahtumaa voidaan muokata lomakepohjan kautta. Sille voidaan asettaa nimi, kuvaus sekä päivämäärä. Tässä piti ottaa muutama asia huomioon. Nimi- kenttä on pakollinen, koska sitä käytetään kuvagallerian sivuvalikossa. Kuvausta ei voida vaatia, koska ei ole käyttäjäystävällistä pakottaa päivittäjää keksimään kuvausta. Päivämäärän osalta päädyttiin sellaiseen ratkaisuun, että päivä, kuukausi ja vuosi ovat erikseen alasvetovalikoissa. Tähän päädyttiin siitä syystä, että tietokannan date-kenttä on muodossa vvvv-kk-pp. Tekstikenttä ei tässä tapauksessa tullut kuuloon siksi, ettei voida ennakoita mitä käyttäjä kenttään

syöttäisi(vaikka ohjeeksi kirjoittaisi päivämäärä muodossa 'pp.kk.vvvv, esimerkiksi 24.10.2007', ei käyttäjä välttämättä noudata ohjeita). Tämän vuoksi alavetovalikot olivat yksinkertaisin ratkaisu. Alavetovalikon vuoden arvot ulottuivat vuodesta 2004 vuoteen 2025. Uutta tapahtumaa lisättäessä oletuksena valikkoon laitettiin menossa oleva vuosi. Päivämäärää ei sivustolla tulostettaisi siitä syystä, että yhtä päivää pidemmän ajankohdan kirjoittaminen(esim. 10.8-12.8) ei date- kenttään onnistuisi. Tämän vuoksi ohjeisiin kirjoitettiin, että tapahtuman tarkemman ajankohdan voi kirjoittaa joko nimen yhteyteen, tai kuvaus- kenttään.

Kuvia voidaan lisätä valitsemalla jokin tapahtuma. Tapahtuman mahdollisesti sisältämät kuvat listataan tapahtuman tietojen alle, ja niitä voidaan vapaasti muokata tai poistaa. Kuva voidaan lisätä painamalla 'Lisää uusi kuva'-linkkiä. Kuvalle pakollisia kenttiä ei käytettävyyden takia ole: ei voida pakottaa asettamaan jokaiselle kuvalle erillistä otsikkoa/kuvausta. Kuvan lisääminen toimii `<input type="FILE">`- tagin avulla. Tämä tagi avaa käyttöjärjestelmän oman valikon, jolla kuva voidaan hakea omalta koneelta. Kuvien lisäämisessä tuli ottaa muutama tekninen asia huomioon: lomakkeen `<form>`- tagiin tuli syöttää seuraava ominaisuus: `enctype="multipart/form-data"`. Tämä kertoo, että lomakkeelta voidaan lähettää tiedostoja. Täytyi myös ottaa huomioon, että kuva ei saisi olla liian iso tiedostokooltaan. Tätä varten luotiin koodi, jolla tarkistettiin että kyseessä on yksi Internetin kolmesta yleisestä kuvatyypistä(GIF, JPEG tai PNG). Lisäksi kuvan tallennusvaiheessa luodaan kaksi pienennettyä kuvaa(kuva koko koossaan, sekä thumbnail- kuva), joita sivustolla tullaan käyttämään. Tähän käytettiin hyväksi funktiota `create_resized_image`. Kuvat nimetään tapahtuman ja kuvan id-tunnisteiden mukaisesti. Kuvan päivämääräksi asetetaan kuvan lisäämispäivä sql-komennolla `curdate()`. Kuvan tiedot tallennetaan tietokantaan, ja kaksi pienennettyä kuvaa ladataan palvelimelle.

7 ARVIOINTI

Tässä luvussa keskitytään arvioimaan lopullista kuvagalleriaratkaisua.

Kuvagalleriaa testatessa huomattiin joitakin asioita, jotka oltaisiin voitu tehdä

toisella tavalla. Tekijän arviointi- luvussa tarkastellaan näitä asioita, sekä tutkitaan sovelluksen pätevyyttä kirjallisuuteen vedoten. Luvussa 6.2 tarkastellaan kyselylomakkeen kautta tullutta palautetta, sekä tehdään johtopäätöksiä. Apuvälineenä käytettiin myös sivustolle asetettua Google Analytics-ohjelmaa(liite 5), jolla voidaan seurata sivujen kävijämääriä.

7.1 Tekijän arviointi

Kuvagallerian tekeminen alkoi tarkalla suunnittelulla. Tässä pyrittiin ottamaan huomioon kaikki käytettävyyteen liittyvät seikat. Oli kuitenkin joitakin asioita, joita ei pystytty ennakoimaan.

Yksi iso ongelma oli se, ettei kuvagalleriaa toteutettaessa ollut mahdollisuuksia muiden selainten käyttöön kuin Internet Explorer 6-7:n ja Mozilla Firefoxiin. Tämä johti siihen, ettei varmasti tiedetä miltä kuvagalleria näyttää muilla selaimilla. Sovellus pyrittiin kuitenkin tekemään html- ja css- standardien mukaisesti, joten ongelmia ei pitäisi tässä suhteessa syntyä. Lisäksi selvästi yleisimmin käytetyt selaimet Suomessa ovat juuri IE ja Mozilla Firefox, joten pystyttiin olettamaan suurimman osan käyttäjistä näitä käyttävän. Toistaiseksi sivustolla vierailleista n. 750 käyttäjästä vain n. 2,5% oli Google Analyticsin mukaan käyttänyt muita selaimia.

Kuvien nimeämiset olisi voitu toteuttaa eri tavalla. Kuvathan nimettiin tietokannan kategoria- ja kuva- taulujen id-numerojen mukaisesti. Tämä johti siihen, ettei nimi itsessään kerro kuvasta mitään. Ratkaisuun päädyttiin lähinnä kahdesta syystä: kuvia ei pysty etsimään hakukoneilla kuvagallerian salaisuuden vuoksi, ja erilaisen nimeämisen tekninen toteutus jäi ajan puutteen vuoksi suunnitelmatasolle. Tämä seikka kuitenkin koskettaa vain harvoja käyttäjiä: kuvia ladattaessa kuvat pitää nimetä eri tavalla, mutta tuskin kovin moni käyttäjä kuvia lataa koneelleen.

Kuvien otsikoinnissa oli havaittavissa turhaa toistoa. Muutaman tapahtuman lisäyksen jälkeen huomattiin, että harva käyttäjä kirjoitti kuville itsenäisiä otsikoita, joten jokaisen kuvan alla toistui vain tapahtuman nimi. Tähän ei ollut

oikeastaan mitään tarvetta, koska tapahtuman nimi oli muutenkin nähtävillä niin sivuvalikossa, kuin otsikkopalkissa. Näin yksittäisten kuvien otsikoinnista kategoriatasolla luovuttiin. Tämän jälkeen sivun jäsentäminen oli paljon helpompaa, kun kuvien ympärille oli varattu enemmän tyhjää tilaa.

Koska yläpalkki on suhteellisen korkea, ei sisältö kategoriatilassa suoraan muodostanut aivan 50% koko sivusta. Näin käyttäjä joutui vierittämään sivua alaspäin nähdäkseen kaikki kuvat. Tämä ratkaisu oli kuitenkin parempi kuin koko sivun ulkoasun muuttaminen kuvagalleriaa varten. Kuvia lisättäessä huomattiin myös, että yhteen tapahtumaan kertyi helposti yli 100 kuvaa. Näin alkuperäisessä suunnitelmassa olisi ehkä voinut harkita sivunumerointia. Sivunumerointi olisi lisännyt käyttäjän toimintaa (ylimääräisiä valintoja), mutta sivun lataamisajat olisi saatu pidettyä hieman pienempinä.

7.2 Loppukäyttäjien arviointi

Tässä luvussa analysoidaan Fortis ry:n kuvagallerian käyttäjien mielipiteitä kuvagalleriasta. Mielipiteet kerättiin kuvagallerian yhteyteen linkitetyllä kyselylomakkeella. Kyselyn tärkein lähtökohta oli mahdollisten ongelmien löytäminen, sekä parannusehdotusten kerääminen. Kysely sisälsi seuraavat kysymykset:

- käyttämäsi selain?
- nettiyhteytesi nopeus?
- miksi tulit kuvagalleriaan?
 - selatakseni kuvagalleriaa ylipäänsä
 - etsiäkseni jotain tiettyä kuvaa
 - etsiäkseni jotain tiettyä tapahtumaa
 - jokin muu syy, mikä?
- onko kuvien koko sopiva listauksessa?
- onko kuvien koko sopiva yksittäisenä?
- latautuvatko kuvat tarpeeksi nopeasti?

- parannusehdotuksesi?

Kaksi ensimmäistä kysymystä keskittyivät tekniseen puoleen, eli lähinnä tarkastellaan minkälaista tekniikkaa kuvagallerian käyttäjät käyttävät. Näiden perusteella voitaisiin tarkastella mahdollisia ongelmia kuvagallerian käytettävyydessä, sekä syitä näihin. Kolmas kysymys keskittyy käyttäjän tavoitteisiin. Oletuksena kuvagalleriaa suunniteltaessa oli kuvien yleinen selaaminen, joten esimerkiksi hakutoimintoa ei tässä tapauksessa toteutettu. Kuvien kokoon liittyvät kysymykset olivat tärkeitä käytettävyyden kannalta, kuten myös latausaika- kysymys, jotta tiedettäisiin tarvitaanko latausaikoja jatkossa pienentää esimerkiksi sivunumeroinnilla. Tärkein yksittäinen kysymys oli parannusehdotukset, joita käydään läpi tulosten yhteydessä.

Vastausten takarajaksi asetettiin 31.10. Vastauksia kyselyyn tuli tähän mennessä vain kaksi. Google Analyticsin mukaan yksilöllisiä vierailijoita kuvagalleriassa oli käynyt takarajaan mennessä 340, ja galleriaa oli yhteensä selattu 768 kertaa. Käyttäjät tutkivat kuvagalleriaa keskimäärin n. 23 sekuntia. Tilastoista voidaan päätellä, että käyttäjät ovat lähinnä selailleet pikaisesti kuvagalleriaa, eivätkä olleet löytäneet siitä mitään parannettavaa. Kyselyissähän yleensä on sellainen periaate, että tyytymättömät vastaavat hanakammin kuin tyytyväiset. Näissä kahdessa saapuneessa vastauksessa ei parannusehdotuksia ollut, ja kaikkiin kysytyihin seikkoihin oltiin tyytyväisiä. Molemmat vastaajat olivat saapuneet kuvagalleriaan selatakseen kuvia ylipäänsä.

Kuvagalleriaratkaisu vaikuttaisi onnistuneen hyvin. Suunnitelman pohjalta tekeminen oli nopeaa, ja ongelmat olivat suhteellisen helposti ratkaistavissa. Lopputyytyväiset käyttäjät eivät löytäneet parannettavaa sovelluksessa, ja myös itse tekijä oli tyytyväinen ratkaisuun.

8 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tutkimuskysymyksenä oli 'kuinka suunnitella ja toteuttaa helposti päivitettävä ja käytettävä kuvagalleria'. Tämä pyrittiin ratkaisemaan tutkimalla

olemassaolevia sovelluksia, sekä käytettävyyteen liittyvää kirjallisuutta. Case-tutkimuksena käytiin läpi Farmasian opiskelijayhdistys Fortis ry:lle toteutettu kuvagalleria.

Kuvagallerian suunnittelu ennakkoon oli avainasemassa. Aluksi täytyi miettiä sovelluksen tarkoitus, jonka pohjalta lähdettiin miettimään toteutusta. Case-tutkimuksessa käytetty ratkaisu ei siis välttämättä kaikkiin tilanteisiin sovi, mutta kokonaisuudessaan tämä opinnäytetyö antaa neuvoja suunnitteluun ja mahdollisiin käytettävyysoongelmiin.

Helposti päivitettävää kuvagalleriaa varten täytyi toteuttaa dynaaminen kuvagalleria. Tämä vaati palvelinpuolen ohjelmointikielien tuen palvelintilan tarjoajalta. Case-tutkimuksessa käytettiin tietokantaa kuvien tietojen tallentamiseen, mutta myös tietojen tallentaminen esimerkiksi xml- tiedostoihin olisi ollut mahdollista. Kuvagallerian päivittämiseen luotiin html- lomakkeilla toimiva sisällönhallintajärjestelmä, jossa päivittäjän ei tarvinnut osata html- kieltä kuvien tai tapahtumien lisäämiseen.

Ohjelmien suunnittelussa hyvä käytettävyys on yleensä lähtökohtana. Kuvagalleria poikkeaa tästä lähinnä siten, että kuvat ovat normaalia tärkeämmässä roolissa, koska Internetissä kuvien latausaika on huomattavasti suurempi kuin normaaleissa sovelluksissa. Kuvien pienentäminen sopivaan tiedostokokoon täytyi ottaa huomioon sisällönhallintajärjestelmää suunniteltaessa, koska käyttäjän ei voitu olettaa osaavan kuvien pienentämistä ennakkoon. Kuvagallerian navigointi oli myös tärkeässä osassa. Navigointi muodostui kuvagallerian tarkoituksen pohjalta: case- tutkimuksessa kaikki kuvat liittyivät joihinkin tapahtumiin, joten ns. puurakenteen käyttö tässä tilanteessa oli loogisinta. Yleisesti kyseinen navigointityyli sopii myös muihin kuvagallerioihin, koska tapahtuma(yläkategori) voidaan vaihtaa esim. tuoteryhmäksi. Kuvien listaus täytyi suunnitella siten, että kuvista näkee mitä ne esittää ilman niiden avaamista. Tämä pätee myös muihin kuvagalleriaratkaisuihin. Hyvä käytettävyys saavutetaan siis lähinnä kattavalla suunnittelulla, jonka pohjalta päätetään sovelluksen vaatimukset.

LÄHTEET

- Evans, L. 2007. 5 Tips for Optimizing Images for Search Engines[verkkojulkaisu]. Search engine guide[viitattu 8.10.2007]. Saatavissa: http://www.searchengineguide.com/evans/2007/09/5_tips_for_optimizing_images_for_search.html
- Hatva, A. (toim.) 1998. Esteettinen ja toimiva verkkojulkaisun ulkoasu. Helsinki: Oy Edita Ab.
- Kuvia kotisivuille[verkkojulkaisu]. 2006. Mvnet[viitattu 18.10.2007]. Saatavissa: http://www.mvnet.fi/index.php?osio=Kotisivun_teko&sivu=Kuvia_kotisivuille
- Nielsen, J. 2000. WWW-suunnittelu. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino.
- Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J. & Vastamäki, R. 2002. Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Edita Oyj.

LIITTEET

Liite 1


Kategoria- tila

ETUSIVU | TIETOA FORTIKSESTA | FORTIS SHOP | KUVAGALLERIA | KESKUSTELU

Farmasian opiskelijayhdistys

Olet nyt kirjautuneena.

Kirjaudu ulos

 FORTIS ry

Spiritus-lista | Dilutus-lehti | Avoimet työpaikat | Linkit | Palaute

Valitse vuosi ja tapahtuma:

2007

- > **Kostajaiset**
Kuvia kategoriassa: 139
Viimeisin kuva lisätty: 22.10.2007
- > **Kastajaiset**
Kuvia kategoriassa: 64
Viimeisin kuva lisätty: 22.10.2007
- > **YFK:n vierailu**
Kuvia kategoriassa: 24
Viimeisin kuva lisätty: 22.10.2007







2006

2005

2004


Kostajaiset

Fortiksen kostajaiset vuosimallia 2007

		
Kostajaiset	Kostajaiset	Kostajaiset
		

LIITE 2


Kuva- tila:



FORTIS ry

[Spiritus-lista](#) | [Dilutus-lehti](#) | [Avoimet työpaikat](#) | [Linkit](#) | [Palaute](#)

Kostajaiset -> (3 / 139)



Kuvan tiedot

25_176.jpg
500px X 333px
25948 tavua
kuva lisätty: 22.10.2007

<< edellinen

^^ Takaisin listaukseen

seuraava >>

fortis(at)lyyti.uku.fi © Fortis 2007

LIITE 3

Ei kirjautuneena- tila:

ETUSIVU | TIETOA FORTIKSESTA | FORTIS SHOP | KUVAGALLERIA | KESKUSTELU

Farmasian opiskelijayhdistys

Kirjaudu sisään

kirjaudu

 FORTIS ry

[Spiritus-lista](#) | [Dilutus-lehti](#) | [Avoimet työpaikat](#) | [Linkit](#) | [Palaute](#)

Kuvagalleria on tarkoitettu vain jäsenille.

fortis(at)hytti.uku.fi © Fortis 2007

LIITE 4

Kuvagallerian hallinnan eri tilat.

Tila 1 – Tapahtumien listaus

Kuvagallerian hallinta:

Täältä pystyt hallitsemaan kuvagalleriaa. Valitse alta kategoria, jonka kuvia haluat muokata tai poistaa. Voit myös ladata kuvia kyseiseen kategoriaan.

Lisää uusi kategoria

Kategoriat	
Nimi	Päivämäärä
Vuosisjuhlat	00.00.2004 muokkaa poista
Vinijuhlat	00.00.2005 muokkaa poista
Kaupunkisuunnistus	00.00.2005 muokkaa poista
Kastajaiset	00.00.2005 muokkaa poista
Kostajaiset	00.00.2005 muokkaa poista
Helsingin kollegoiden vierailu	00.00.2005 muokkaa poista
Kostajaiset	00.00.2006 muokkaa poista
Vuosisjuhlat	00.00.2006 muokkaa poista
Pikkujoulat	00.00.2006 muokkaa poista
VinijuhlatII	00.00.2006 muokkaa poista
Kastajaiset	01.01.2006 muokkaa poista
Helsingin vierailu	01.01.2006 muokkaa poista
Haalarikastajaiset	00.00.2007 muokkaa poista
Valmistuvien farmaseuttien ja provisorien potkijaiset	00.00.2007 muokkaa poista

Tila 2 – Tapahtuman hallinta

Kategorian Vuosisjuhlat hallinta

Kategorian nimi
Vuosi:


Kuvaus
Vuositteain Fortia järjestää vuosisjuhlat marraskuun alussa, jolloin meistämkin löytyy hetkeksi se arvokas ja juhlakas varjopuolemaa. Tässä muutamaa kuvaa vuoden 2004 juhlista. Professoriama tosin viihtyvät kotonaissa kukkaankokissaan.

Tapahtuman päivämäärä
päivä: 1 kuukausi: 1 vuosi: 2004

Tallenna

Lataa uusi kuva kategoriaan

Kategorian kuvat

 **Vuosisjuhlat**
[muokkaa](#)

Tila 3 – Kuvan hallinta

Kuvan hallinta

otsikko

Kuvaus

Kuva

Tallenna

LIITE 5

Käsitteet:

Tietokanta on kokoelma yhteenliittyvää tietoa, jolla on jokin merkitys. Tietokantaan voidaan tallentaa erimuotoista tietoa useisiin eri tauluihin, jotka kytketään merkityksiltään toisiinsa. Tietokantaan voidaan suorittaa kyselyjä, joilla halutut tiedot haetaan.

Palvelinperhaiset ohjelmointikiel, kuten php, ovat ohjelmointikieliä, joiden avulla www-sivuja voidaan käsitellä haluttuun muotoon ennen kuin ne esitetään käyttäjän selaimella.

html on esityskieli, jolla kerrotaan selaimelle miltä sivun tulisi rakenteeltaan näyttää.

Css-tyylitiedostot ovat www-sivuun linkitettyjä tiedostoja, joilla kerrotaan miltä sivun eri elementit näyttävät ulkoasultaan.

Tiedostokoko kertoo esimerkiksi kuvan koon tavuissa. 1000 tavua on 1 kilotavu, ja 1000 kilotavua on 1 Megatavu.

Pikselikoko on kuvan koko näytöllä. Näyttöruutu koostuu pikseleistä, joilla on jokaiselle asetettu eri väri. Mitä isompi resoluutio näytöllä on, sitä pienemmältä kuva näyttää.

SESSION-muuttuja on www-sivuilla käytetty muuttuja, jolla voidaan säilyttää tietoja sivulta toiselle siirryttäessä. SESSION- muuttujia käytetään yleisesti esimerkiksi sivulle kirjaututtaessa.

Google Analytics on Googlen ilmaisohjelma, jolla voidaan monipuolisesti seurata sivustojen kävijämääriä. Saatavilla: <http://www.google.com/analytics>