



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

OPINNÄYTETYÖ

Flash-osiot Internet-sivustolla – hyöty vai haitta?

Sami Lindell

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
joulukuu 2007
Työn ohjaaja: Petri Heliniemi

TAMPERE 2007



Tekijä(t)	Sami Lindell	
Koulutusohjelma(t)	Tietojenkäsittely	
Opinnäytetyön nimi	Flash-osiot Internet-sivustolla - hyöty vai haitta?	
Työn valmistumis- kuukausi ja -vuosi	joulukuu 2007	
Työn ohjaaja	Petri Heliniemi	Sivumäärä: 40

TIIVISTELMÄ

Internetissä on monenlaista sisältöä ja tekniikkaa, yksi niistä on Flash. Tämä opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, mitä Adobe Flash antaa WWW-sivulle: onko siitä hyötyä vai päinvastoin, onko se välttämätön Internetille. Tavoitteena oli myös antaa näkökulmia käyttöliittymäsuunnittelusta, käytettävyydestä ja muista huomioon otettavista seikoista sivustoa rakennettaessa. Työssä käsitellään pääosin sovelluskehityksen perusteita ja teoriaa, Flashin teknisen kompetenssin selvitys jää tässä työssä vähemmälle.

Flashilla on kannattajansa ja vastustajansa. Kummallakin ryhmällä on pätevät perustelut siihen, miksi heidän kantansa on oikea. Tämän työn perusteella näyttää siltä, että Flashista on Internetille sekä hyötyä että haittaa.

Vaikka opimmekin virheistä, toistamme samat virheet uudelleen ja uudelleen. Aina on olemassa kuitenkin mahdollisuus välttää näitä virheitä, on vain oltava taito suunnitella ja toteuttaa sovellukset oikealla strategialla sekä muistaa testauksen tärkeys. Primäärinä kriteerinä web-sivuston toteutuksen onnistumiselle on, että se toimii, kuten sen odotetaan toimivan antaen käyttäjälle lupaamansa vastineen. Tämä lienee tärkein seikka arvosteltaessa sivustoja niiden hyödyn tai haitan näkökulmasta

Työn tuloksena selvisi, että Flash on luotu tekemään sivustoista tavallista viihdyttävämpiä, mutta Flash ei ole tällä hetkellä missään tapauksessa välttämätön työkalu Internetin toimivuuden kannalta, se on pikemminkin mauste. Tulevaisuudessa tulemme näkemään yhä mielenkiintoisempia Flash-toteutuksia ja saatamme huomata Flashin olevan Internetille jopa välttämätöntä. Jo nyt innovatiivinen multimediateollisuus luo käyttäjien tarvitsemia palveluita, joihin ainoastaan Flash tarjoaa edellytykset. Internet ja Flash jatkavat kehitystään, tulevaisuus näyttää mihin päästään.



Author(s)	Sami Lindell	
Degree Programme(s)	Business Information Systems	
Title	Flash on website - good or bad?	
Month and year	december 2007	
Supervisor	Petri Heliniemi	Pages: 40

ABSTRACT

Internet contains lots of different techniques, one of them is Flash. Purpose of this thesis was to find out what Flash gives to web site, is it a benefit or a problem and is it essential for Internet. Goal was also to give perspectives on planning, usability and other relevant issues when building a WWW site. This thesis concentrates most on basics and theory of Flash development, not that much on the technical side.

Flash has its supporters and adversaries, both groups have valid arguments to clear their point. According to this thesis it seems that Flash is both for the Internet, good and bad.

Though we learn from our mistakes, we repeat those mistakes all over again and again. There is still a possibility to prevent these mistakes from happening by using right planning and implementation strategy and remember the importance of testing. Web site is a success when it works as it is planned and gives user the expected outcome. This is the key evaluatory criterion when reviewing Flash sites.

As a result this thesis states that at the moment Flash is a tool of entertainment, but it is definitely not essential for the Internet, it is more like a spice. In the future we will see even more interesting Flash creations and could even see Flash becoming even essential for the Internet. Already now the innovated multimedia industry is creating services that only Flash can provide the tool for. Internet and Flash keep evolving, future shows where they end up.

1. JOHDANTO	5
2. TAUSTATIETOJA	6
2.1 TUTKIMUKSESTA JA AINEISTOSTA.....	6
2.2 FLASH – MITÄ SE ON?	7
2.2.1 <i>Flash:n historiasta ja tulevaisuudesta</i>	7
2.2.2 <i>Uusimpia parannuksia</i>	8
3. FLASH-SOVELLUKSEN SUUNNITTELU.....	10
3.1 YLEISIÄ PERIAATTEITA	10
3.2 KOHDERYHMÄN VALINTA JA PERSONAN LUONTI	12
3.3 NAVIGOINNIN SUUNNITTELU	12
3.3 FLASH VAI XHTML	15
3.4 TESTAUKSEN MERKITYS.....	16
3.4.1 <i>Käytettävyydestaus</i>	18
4. FLASH:N OMINAISUUKSIA	20
4.1 FLASHIN VAHVUUKSIA JA HEIKKOUKSIA	23
5. CASE CAMERA	24
6 ESIMERKKEJÄ	26
6.1 TOIMIVIA FLASH-RATKAISUJA	26
6.2 EPÄKÄYTÄNNÖLLISIÄ FLASH-RATKAISUJA	35
7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA LOPPUSANAT	38
LÄHDELUETTELO.....	40

1 Johdanto

Harjoitellessani 1997 Leedsissä, Englannissa, alan johtavimpiin yrityksiin kuuluvassa yrityksessä nimeltä Pilot Interactive (<http://www.pilotinteractive.co.uk>), sain nähdä Flash-kehityksen alkuaikaa. Olen tästä kokemuksesta lähtien seurannut tarkemmin Flashia Internetissä ja ollut siitä erittäin kiinnostunut. Mm. tämä kokemus innoitti minua tekemään tutkintotyöni juuri Flashista.

Internetin kehittyessä havahdutaan yhä useammin Adobe Flashin (myöhemmin Flash) tarjoamiin mahdollisuuksiin. Web-suunnittelijat haluavat saada aikaan näyttäviä ja visuaalisesti eläviä kokonaisuuksia, joihin Flash antaa erittäin hyvät mahdollisuudet. On myös huomattu, että Flash ei ole työkalu ainoastaan visuaalisen toteutuksen luomiseen vaan tarjoaa mahdollisuudet monipuoliseen sisällöntuottamiseen. Jopa kokonaisia sivustoja rakennetaan ainoastaan Flash-ohjelmaa käyttäen. Tämän kaltaisessa tapauksessa on mm. käytettävyyttä otettava tarkoin huomioon. Mikäli sivusto ei vastaa sille asetettuja toiminnallisia odotuksia, projekti on epäonnistunut, oli visuaalinen anti sitten kuinka hyvää tahansa. (MacGregor, Waters, Doull, Regan, Kirkpatrick ja Pinch 2002: 1.)

Flashin alkuaikoina kielteiset käsitykset sen käytettävyydestä ja hyödyllisyydestä olivat erittäin voimakkaat. Suunnittelijat ja sovelluskehittäjät eivät vielä osanneet käyttää sitä oikein sivustoja rakennettaessa. Flash on alun perin suunniteltu tehokkaiden ja vaikuttavien multimediaesitysten rakentamiseen Internetiin ja siihen sitä myös käytettiin. Esitykset paisuivatkin kooltaan niin suureksi, että mm. silloiset Internetyhteyksien nopeudet eivät vastanneet Flashin vaatimuksia.

Ajan kuluessa Flash on saanut paljon uusia ominaisuuksia, jotka ovat edesauttaneet Internetin kehitystä. Yhteysnopeuksien kasvaessa Flash-sovellusten latausajat pienenevät ja mahdollisuudet yhä massiivisempiin sivustoihin ovat inhimilliset. Pääongelmat Flashissa, kuten missä tahansa sovellus- ja käyttöliittymäkehityksessä, ovat sovellusten käytettävyydestä johtuvat ongelmat, mutta onko näihin selkeitä ratkaisuja mm. ihmisten ollessa erilaisia? (Wiedemann 2006: 4 - 6.)

Löydetyt kirjalliset lähteet olivat jokseenkin iäkkäitä, mutta antoivat kuitenkin tarpeellisen tiedon työn toteutukseen. Tietotekniikka kehittyy ja kirjallisuus vanhenee nopeasti, joten kritisoitavia asioita löytyi paljon. Parhaimmat lähteet ovat saatavilla Internetistä, mutta niiden oikeellisuutta ei voida taata varmasti.

2 Taustatietoja

Tämä luku antaa taustatietoja opinnäytetyön aiheesta, Flashista. Luvussa esitellään Flash yleisesti, käsitellään aineistoon liittyviä asioita sekä perehdytään Flashin historiaan ja tulevaisuuteen.

2.1 Tutkimuksesta ja aineistosta

Olen lukenut monia artikkeleita, haastatteluja ja kuullut ihmisten mielipiteitä siitä, että Flash on silkka haitta. Lukuisat lähteet kuitenkin osoittavat, että sillä on myös hyvät puolensa, koska se tuo syvyyttä sivustoihin ja auttaa Internetiä kehittymään monipuolisemmaksi maailmaksi. Flashin käyttö on yleistynyt Internet sivustoilla jatkuvasti ja sivustojen laatu parantunut ajan kuluessa. Onko yleisö edelleen sitä vastaan? Millä perusteilla se tyrmätään ja millä perusteilla sitä keuhataan? Näihin kysymyksiin halusin antaa vastauksia tällä työllä. Keskityin työssä enemmän sovelluskehityksen perusteisiin ja teoriaan kuin Flashin teknisen puolen pikkutarkkaan tutkiskeluun.

On olemassa hyvää ja huonoa Flash-sisältöä, tätä asiaa ei voida kieltää. Ihmiset etsivät Internetistä pääosin tietoa, eivät silmää hiveleviä graafisia teoksia. Mikäli tieto piilotetaan, esimerkiksi erilaisten introanimaatioiden tai muiden vastaavien viihdykkeiden taakse, aiheuttaa tämä ongelman. Kritisoijat ovat osaksi oikeassa, mutta eivät ole täysin perillä siitä, että Flash on yksi tehokkaimmista käyttöliittymäsunnittelutyökaluista mitä on koskaan kehitetty, kunhan sitä käytetään viisaasti ja harkiten. (Capraro ja McAlester 2002: 10.)

Flashista kirjoitetut teokset ja artikkelit pääosin puolustavat sitä ja kumoavat ongelmia. On olemassa myös muutamia poikkeuksia. On sanomattakin selvää, että Internetissä esiintyvät haitat ja virheet eivät ole työkalujen aiheuttamia, vaan ihmisten ja yhteisöjen, jotka niitä tuottavat. Voiko tietotekniikan kanssa työskennellessä ylipäätään sanoa, että jokin asia on mahdotonta? Ei, kunhan asian ratkaisemiseen käytetään aikaa, vaivaa ja tehdään oikeita valintoja. Aina näin ei kuitenkaan toimita, jolloin saatetaan törmätä vaikeuksiin.

Flashin nuoren iän ja nopean kehityksen seurauksena tieto vanhenee erittäin nopeasti. Tuorein tieto löytyykin erilaisista artikkeleista ja kirjoituksista, pääosin Internetistä. Yritin kuitenkin löytää kirjastoista mahdollisimman tuoreita teoksia, jotka käsittelevät Flashin kannalta käytettävyyttä, suunnittelua ja Internetkäyttöliittymiin liittyviä periaatteita, jotka eivät tule ajankaan kuluessa kovin paljoa muuttumaan. Tämänlaisia teoksia ei ole kovinkaan helposti saatavilla, mutta onnistuin kuitenkin löytämään muutamia. Suurin osa teoksista antaa konkreettisia ohjelmointiesimerkkejä sovelluskehittäjälle tai esittelevät erilaisia töitä, teoriaosuu-

det ovat tämän tyyppisissä kirjoissa niukkoja ja perustelut vähäisiä, jotta niistä olisi ollut apua työhöni.

2.2 Flash – Mitä se on?

Adobe Flash, alun perin Macromedia Flash, on multimediatyökalu tai oikeastaan kehitysympäristö, jolla voi rakentaa interaktiivisia esityksiä Internetiin, joita perinteisillä keinoilla ei ole mahdollista toteuttaa. Sitä käytetään mm. animaatioiden, kuvagallerioiden, audio- ja videosoitinien ja pelien tuottamiseen. Myös tekstitiedostot on mahdollisia toteuttaa Flashilla. Selaimessa esitysten ajamiseen tarvitaan Flash Player, joka toimii tuotetun sisällön ikään kuin moottorina. Se antaa selaimen tuen mm. vektorigrafiikalle, streaming videolle/audiolle ja Flashin käyttämälle ohjauksielelle nimeltä ActionScript. ActionScript muistuttaa syntaksiltaan eniten JavaScript-ohjelmointikieltä. Flash Playeria kehitetään jatkuvasti ja uusin versio on ladattavissa Adobe:n sivustolta. (Adobe 2007)

2.2.1 Flashin historiasta ja tulevaisuudesta

Flash julkaistiin vuonna 1996, jonka jälkeen se on yleistynyt ja kehittynyt Internetsivustojen multimediaesitysten kehitystyökaluna. Alussa se oli suunnattu ainoastaan Internetsisällön tuottamista varten, mutta sittemmin se on laajentunut myös Internetin ulkopuolelle, lähes mihin tahansa mediaan mihin Flash on mahdollista implementoida, mm. televiisioon, puhelimeen ym.

Ensimmäinen versio siis julkaistiin 1996. Tämän jälkeen siitä on julkaistu uusi versio lähes joka vuosi aina tähän vuoteen saakka. Jokaisella päivityskerralla Flash on saanut uusia ominaisuuksia ja parannuksia. Tällä hetkellä uusin versio kantaa nimeä Adobe Flash CS3. Flashista on kehittynyt vuosien varrella massiivinen mediatyökalu, jolla lähes kaikki asiaan liittyvä kehitystyö on mahdollista toteuttaa.

Historiasta mainittakoon tapaus vuodelta 2000, jolloin käytettävyydestutkija Jacob Nielsen julkaisi kolme perustelua siitä, että Flash ei sovellu käytettävyyden nimessä Internetsivustojen kehittämiseen. Nämä perustelut olivat: Flash houkuttelee suunnittelemaan sivut käytettävyyden kannalta väärin; se rikkoo tavan, jolla vuorovaikutuksen on tarkoitus toimia; sen tekeminen vaatii paljon voimavaroja, joille olisi parempaakin käyttöä. (Flash 99% Bad) Tämän artikkelin julkaisun jälkeen Flashin silloinen omistaja, Macromedia, palkkasi Nielsenin parantamaan sen käytettävyyttä ja se myös toteutui, Flashin maine alkoi parantua. (Adobe Flash – Wikipedia 2007.; MacGregor ym. 2002: 24.)

Yksi varmasti jokaisen Internetin käyttäjän kohtaama käytettävyysongelma Flashin historiassa oli ns. Flash-introt sivuston alussa, joita ei pys-

tynyt ohittamaan. Vasta intron latautumisen ja näyttämisen jälkeen pääsi käsiksi siihen sisältöön, jota oli tullut sivustolta hakemaan ja lukuisat käyttäjät luopuivatkin ajatuksesta vierailta ko. sivustolla, koska odotusaika oli liian pitkä. Käyttäjien kritiikin tuloksena alkoi asiaan tulla muutoksia. Ensimmäiset ns. ”Ohita intro”- painikkeet ja lopulta introja poistettiin sivustoilta kokonaan mm. sen yrityksille tuovan huonon markkina-arvon vuoksi. Toki introja on olemassa edelleenkin, mutta niiden käytettävyyttä on parannettu ja ohitusmahdollisuus taattu. Introt olivat kuitenkin yksi asia, minkä avulla Flash huomattiin yleisön keskuudessa ja ne osoittivat sen olevan juuri sitä, mihin se oli suunniteltu; Internetin animoimiseen ja interaktivoimiseen luotu työkalu. Introja ei käytettävyyden nimissä kuitenkaan suositella laitettavaksi sivustoille. (Wiedemann 2006: 4 - 6.)

Flashin tulevaisuus näyttää valoisalta. Wiedemann (2006: 6) sanoo teoksessaan sen olevan nykyisin ehto suurimmalle osalle web-suunnittelijoista ja sovelluskehittäjistä. Se on tarjonnut heille ympäristön, jolla saatetaan Internet seuraavalle vuosisadalle ja antanut saumatoman rajapinnan muiden työkalujen kanssa, mm. 3D:n, videon ja äänen käyttämisen mahdollistamiseksi. Häneltä usein kysytään mielipidettä seuraavasta Internetin mullistuksesta ja hän mainitsee tähän yhä isommat ja isommat virtuaaliset sivustot, jotka toimivat samalla periaatteella kuin muut tietokoneeseen integroidut standalone-ohjelmistot. Internetyhteisyyksien kasvaneet nopeudet ja Flash takaavat tähän erittäin hyvät mahdollisuudet. Airgid ja Reindel (2002: 192) pohtivat juuri yhteysnopeuksien kasvaessa syntyviä ideoita ja palveluita, jotka Flashin avulla voitaisiin toteuttaa. Eräs idea on virtuaalinen videovuokraamo, jossa käyttäjä vuokraisi haluamansa elokuvan luottokortilla ja katsoisi sen streaming- eli virtaustekniikan avulla. He päättelevät, että tulevaisuudessa yhteysnopeus ei ole enää ongelma. Airgidin ja Reindelin ennustus on käynyt vuoteen 2007 mennessä toteen, sillä Internetistä löytyy hakujen perusteella Flashilla tuotettuja ko. periaatteella toimivia videovuokraamoja.

Tulevaisuudessa on keskityttävä suunnitteluun, käytettävyyteen ja testaukseen, myös dynaamisuuteen on panostettava. Esimerkkinä voitaisiin ottaa web-kaupat, joissa Flash mahdollistaa tuotteen tarkastelun 360 asteen tarkkuudella kolmiulotteisesti sekä bittikartan suurennuksen ja pienennyksen. Nämä tekniikat antavat käyttäjälle työkalut tutkia tuotetta tarkemmin. Monet portaalit ovatkin jo ottaneet nämä ominaisuudet käyttöönsä, koska ne yksinkertaisesti auttavat heitä menestymään paremmin kuin koskaan ennen. (Airgid ja Reindel 2002: 195.)

2.2.2 Uusimpia parannuksia

Eräs kritisoiduimpia asioita on ollut tiedonhaku. Flash-sisältöä ei WWW hakutuloksiin ole kovinkaan helposti saatu sisällytettyä. Flash tallentaa sisältötiedot hakukoneiden ulottumattomiin ja sivuston indeksointi on ol-

lut vaikeaa. Tätä ongelmaa on korjattu ja lievitetty uusimmassa versiossa metatagien ja XML-tuen avulla ja sen tulevaisuus näyttääkin valoisalta. Tämä on merkittävä parannus tähän ongelmaan. Yleensä hakuindeksointi suoritetaan kuitenkin Flashin ulkopuolella esimerkiksi HTML koodin avulla.

Flashin H.264-videotuki on tuoreimpia siihen luotuja ominaisuuksia. Tarkemmin määriteltynä H.264 tarkoittaa teräväpiirtotukea. Videotuki on otettu riemastuneena vastaan ja on jo käytössä useilla sivustoilla, esimerkiksi mainittakoon www.youtube.com ja www.myspace.com. Adobe sanoo tiedotteessaan, että se on omistautunut kehittämään tekniikkaa, jolla mahdollistetaan korkealaatuisen videon ja audion toisto Internetissä unohtamatta sovellusten luomisen helpottamista kehitysympäristössä. H.264-tuen myötä videon siirto Internetiin nähtäväksi helponee merkittävästi, niin ammattilaisten kuin amatöörienkin keskuudessa. (Adobe lehdistötiedote 2007)

Flash Player on pääosin optimoitu Microsoftin käyttöjärjestelmille. Adobea kritisoitiinkin tästä runsaasti kunnes se julkaisi uusimman tällä hetkellä käytössä olevan version, jossa muiden käyttöjärjestelmien tilannetta on parannettu huomattavasti. Myös sivuston optimointimahdollisuuksia kehitysympäristössä on parannettu viimeaikoina, jotta mm. prosessoritehon tarvetta saataisiin alennettua. (Adobe Flash – Wikipedia 2007; Adobe 2007)

Flashin kehittyminen siis jatkuu kiivaana ja kritiikkiin pyritään vastaamaan mahdollisimman nopeasti ja tehokkaasti, jotta sen suosio säilyisi.

3 Flash-sovelluksen suunnittelu

Tämä luku käsittelee Internetsovelluksen suunnittelua. Tarkka suunnittelu antaa sovellukselle paremmat mahdollisuudet menestyä ja ennaltaehkäisee haittojen syntymistä. Flashin kannalta suunnittelun tarkoitus on osoittaa Flashin tarpeellisuus sivustolle, ja mitä konkreettisia asioita Flashin avulla voitaisiin toteuttaa. Usein Flashilla luodaan sisältöä mihin Flash ei tuo lisäarvoa, näin ollen voidaan katsoa suunnittelun epäonnistuneen ja todeta Flashin olevan haitta sivustolla. Luvussa käydään läpi suunnittelun yleisiä periaatteita ja kerrotaan tarkemmin tärkeimmistä osa-alueista.

3.1 Yleisiä periaatteita

Suunnittelu tulisi aloittaa tutkimalla tarkkaan, kenelle sivusto tuotetaan, mikä on sen kohderyhmä ja käyttötarkoitus. Toimintatarkoituksen nimeämisessä Airgid ja Reindel (2002: 74) suosittelevat käyttämään ns. moniulotteista lähestymistapaa, jossa luodaan sivustolle päätarkoitus ja yksi tai useampi sekundäärinen tarkoitus. Capraro ja McAlester (2002: 14 - 18) taas kehottavat suunnittelijaa muistamaan seuraavanlaiset perusasiat projektin alussa ja myöhemminkin:

1. Pidä asiat yksinkertaisena

Myös Airgidin ja Reindelin (2002: 13) kirjassaan mainitsema lause Keep Things Simple Stupid, lyhyemmin K.I.S.S., on ehkä tärkeimpiä käyttöliittymäsuunnittelun periaatteita. Lause kehottaa pitämään sovellukset mahdollisimman yksinkertaisena. Yksinkertaisuuden muistaminen Flashin mahdollisuuksien maailmassa tuottaa vaikeuksia useimmille suunnittelijoille ja kehittäjille.

2. Tunne asiakkaat

Asiakas ei aina tiedä, mikä heille on parasta, eikä tiedä, mitä heidän kohdeyleisönsä haluaa sivustolta saada. Suunnittelijan onkin pystyttävä kartoittamaan nämä asiat asiakkaan kanssa erittäin tarkasti, jotta saavutetaan paras mahdollinen lopputulos.

3. Tunne käyttäjät

Suunnittelijan tulisi käyttää hyödyksi asiakkaan kanssa tehtyä tutkimusta ja identifioida sivustolle kohdeyleisö. Identifioinnin tulisi olla erittäin yksityiskohtaista ja tarkkaa. Identifioinnin tuloksena syntyy persoonia, joiden avulla syntyy ns. käytettävyystilanteita. Tilanteiden avulla suunnittelija voi ottaa huomioon jo etukäteen mahdollisia eteen tulevia käytettävyyssongelmia.

4. Tunne markkinat

Erilaisten kulttuurien ja yhteisöjen tutkiminen on nykyaikana erittäin tärkeää sovellussuunnittelussa. Esimerkiksi värit tarkoittavat eri kansakunnille ja kulttuureille erilaisia asioita. Yksityiskohtaisempaan esimerkkinä voitaisiin ottaa vaikkapa postilaatikko ikoni, joka Amerikkalaiselle on täysin selvä indikaattori, mutta esim. Intialaisille taas ei merkitse mitään, koska he eivät ole tottuneet siihen.

5. Tunne tavoitteet

Asiakkaan ja kohderyhmän tavoitteiden eli ts. sivuston toimintatarkoituksen selvittyä on otettava huomioon myös suunnittelijan oma tavoite, joka on yleensä tuottaa parasta mahdollista jälkeä tyylikkäästi ja maltillisesti.

6. Tunne työkalut

Suunnittelijan on käytettävä tietotaitoaan ja kokemustaan tehokkaasti. Suunnittelijan on pystyttävä tunnistamaan oikean työkalun käyttö eri tilanteissa.

7. Tunne säännöt

Suunnittelijan tulisi ottaa huomioon ajan kuluessa kokemusten perusteella luodut tietotekniset säännöt, jotka pätevät kaikkeen ohjelmistokehitykseen. Myös käytettävyydestä kirjoitetut säännöt on hyvä ottaa tarkoin huomioon.

8. Tunne itsesi

Oma persoona on muistettava ottaa huomioon. Jotkut ihmiset ovat hitaita jotkut nopeita, jotkut keskittyvät yksityiskohtiin jotkut kokonaisuuteen. Näiden asioiden selvittyä suunnittelija pystyy välttämään ongelmatilanteita, jotka liittyvät omiin toimintatapoihin ja näin ollen saamaan itsestään paras mahdollinen teho irti.

Kaikessa suunnittelussa pätee lause: Ei ole kysymys nopeudesta eikä helppoudesta, vaan on kysymys paremmuudesta. (Capraro ja McAlester 2002: 18) Sivustojen käytettävyyden ja toimivuuden parantaminen ja laatu on todellakin pääasia ja sopii tämän päivän käsitykseen mm. vallitsevasta työmoraalista. On kasvatettava kompetenssia hinnalla millä hyvänsä.

3.2 Kohderyhmän valinta ja persoonan luonti

Tässä luvussa käydään läpi tarkemmin kohderyhmän valintaan liittyviä asioita, jonka sanotaan olevan tärkeimpiä asioita suunnittelussa. On pysyttävä profiloimaan sivuston käyttäjäkunta ja sille yksittäinen käyttäjä, jotta voidaan luoda oikeanlainen kuva sivuston toiminnasta ja tarkoituksesta suunnittelua varten. On otettava huomioon kohderyhmän kyvyt, rajoitteet, tarpeet, tavoitteet ja odotukset. Profiloinnin tavoitteena tulee pitää sitä, että käyttäjälle jää positiivinen kuva sivustolla vierailun jälkeen

Joissakin tapauksissa profilointi on erittäin helppoa, joissakin taas tuskaista vaikeaa. Kummassakin tapauksessa kannattaa aloittaa profilointi luomalla käyttäjäkuntia yksittäisten käyttäjien sijaan eli yhdistellä erilaisia käyttäjätyyppejä tai ominaisuuksia kuuluvaksi samaan ryhmään. Tämän jälkeen ryhmät tai käyttäjäkunnat asetetaan tärkeysjärjestykseen. Kun ryhmät ovat järjestyksessä, voidaan aloittaa ryhmien ominaisuuksien tarkempi seulonta ja saadaan luotua yksi räätälöity henkilöprofiili jokaiselle ryhmälle. Airdid ja Reindel (2002: 65) antavat esimerkkinä suunnittelijan oman yrityksen mainontaan keskittyvän sivuston luontiin liittyvät käyttäjäryhmät, jotka ovat seuraavat:

- * yritykset, jotka ovat kiinnostuneita palveluista
- * yksityishenkilöt, jotka ovat kiinnostuneita palveluista
- * muut suunnittelijat, jotka ovat kiinnostuneita palveluista.

Näille kaikille ryhmille tarvitaan yksittäinen käyttäjäprofiili, joka luodaan seuraavan hyväksi havaitun elementtilistan mukaan:

- * sivustolla vierailun syy
- * odotukset sivustosta (grafiikka, toiminta, ominaisuudet, sisältö, yms.)
- * ikä
- * sukupuoli
- * kansalaisuus, äidinkieli
- * ammatti
- * tuntemus Internetistä ja sen toiminnasta
- * tuntemus esim. Flashista
- * tuntemus selaimista
- * käytössä oleva laitteisto
- * Internetyhteyden nopeus
- * koulutusaste.

3.3 Navigoinnin suunnittelu

Yksittäisistä sisällöllisistä asioista voitaisiin nostaa esiin navigaatio. Navigointi on monien Flash-sivustojen kompastuskivi. Internetin käyttäjä

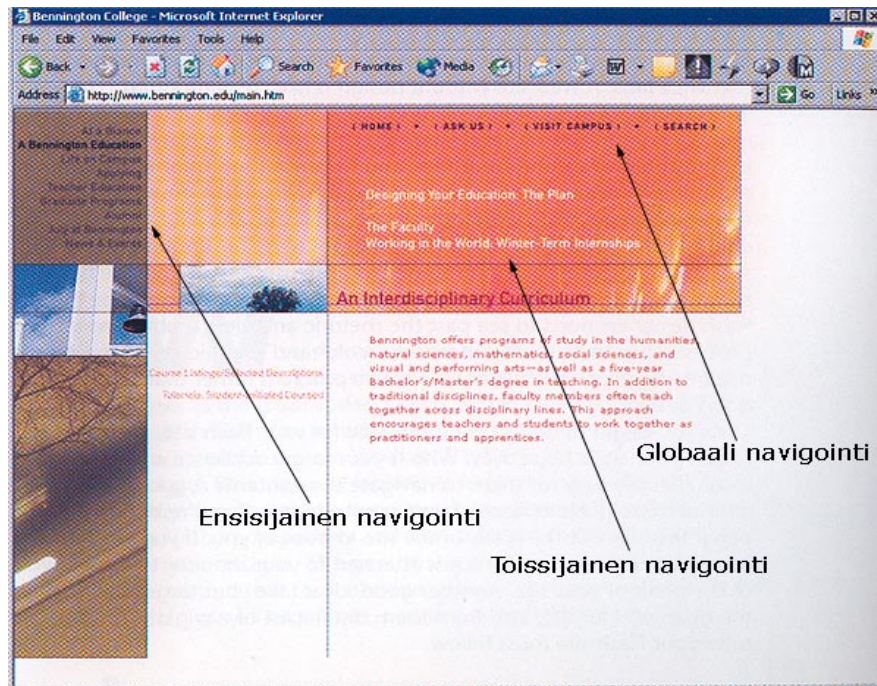
on tottunut käyttämään selaimen navigointimahdollisuuksia (esim. back-painike), mutta astuessaan sisään Flash-sovellukseen, nämä eivät ole enää käytössä ja sivuston käytettävyys saa kolauksen. Tämä ongelma on jo pystytty Flashilla ratkaisemaan esim. BMW:n ja Gibson Custom Shopin sivustoilla, mutta ratkaisu vaatii optimoinnin jokaiselle selaimelle erikseen. (Flash 99% Good n.d.)

Toisaalta sivustoja ei ole suunniteltu kaikelle kansalle, vaan tarkoin harmitulle kohderyhmälle, jolla on halu käyttää sivustoa sen vaatimalla tavalla ja opetella sen toimintaperiaate. Esimerkkinä tästä voitaisiin mainita kaupankäyntitilanne. Asiakas on kaupassa ja myyjä kysyy, tarvitaanko apua. Asiakas sanoo vain katselevansa, jolloin myyjä vastaa tähän kannustaen asiakasta kysymään, mikäli tarvitsee apua. Tällaiseen kohteliaaseen asennoitumiseen kannattaa myös Flash-suunnittelussa pyrkiä. Eli suunnitella esim. navigointi siten, että käyttäjä saa sivustolla vierailusta miellyttävän kokemuksen. (MacGregor ym. 2002: 119, 228.)

Navigaation tulee olla selkeä ja johdonmukainen. Se on rinnastettavissa auton ohjauspyörään, jonka käännöksistä kuljettaja on täysin vastuussa. Usein Flash-sovellusten navigointijärjestelmät on tehty epäkäytännöllisiksi mm. liiallista taiteellisuutta käyttäen, ikään kuin muuttaen auton ohjauspyörän materiaalin punaiseksi hyytelömassaksi, jota ei ole enää helppo kontrolloida.

Toinen ongelma on navigaation piilotus. Miten siis luoda hyvä navigaatiojärjestelmä Flash-sivustolle, joka kuitenkin näyttää visuaalisesti hyvältä? Nämä kaksi asiaa ovat toisiaan vastakkain, mutta silti kaikki on mahdollista. (Airgid ja Reindel 2002: 79.)

Navigaation ymmärtämistä varten on luotu tyyppit; ensisijainen navigointi eli päänavigointi, toissijainen navigointi ja yleismaailmallinen eli globaali navigointi. Kuva 1 näyttää, mitä näillä tarkoitetaan.



Kuva 1 Navigoinnin tyypit (Airgid ja Reindel 2002: 79)

Ensisijaisella navigoinnilla tarkoitetaan sivuston tietosisällön pohjalta luotua hierarkiaa, joka yleensä luodaan puumaiseen muotoon. Se on lista sivuston pääsivuista ja niiden alasuista. Sivuston koko sisältö tulisi löytyä tästä navigaatiosta selkeästi ja johdonmukaisesti. Jotkut suunnittelijat käyttävät toimintoa, jolla navigointipuu piilotetaan. Tämä on käytettävyyden kannalta huono asia. Asiantuntijat suosittelevatkin navigaation pitämistä näkyvillä. Toinen tärkeä seikka on taata, että navigaatio osoittaa reaaliaikaisesti missä mennään. Suositellaan myös, että päätasolla on maksimissaan 9 tasoa, jotta vältetään liialliselta tiedonjaolta. (Airgid ja Reindel 2002: 78 - 83.)

Toissijaisella navigaatiolla tarkoitetaan ensisijaisen navigaation alakaategorioita, jotka ovat näkyvillä vain ko. tietoa käsittelevällä sivulla. Ne selventävät ensisijaisen navigaation otsikkoa ja organisoivat sivustoa antaen käyttäjälle selkeämmän kuvan koko sivustosta ja sen rakenteesta. Flash-sovelluksissa ja sivustoilla yleensäkin navigaatio on usein epäselvä ja kompleksi. Sivuston suunnittelussa onkin syytä pitää mielessä navigaatiojärjestelmän selkeys. (Airgid ja Reindel 2002: 78 - 83.)

Globaali navigointi on suppea lista sivuston tärkeimmistä paikoista, kuten pääsivu (home), yhteydenotto (contacts), haku (search), sivukartta (site map) yms. Globaali navigointi tulisi olla näkyvillä mistä tahansa sivuston osasta ensisijaisen navigoinnin lisäksi. (Airgid ja Reindel 2002: 78 - 83.)

Airgid ja Reindel (2002: 85 - 90) antavat pääpiirteet navigoinnin luomiselle. Pääpiirteet ovat: käytettävyyden varmistaminen, navigaation tunnistettavaksi tekeminen, sen muistettavuus ja johdonmukaisuus sekä jäljitettävyys.

3.3 Flash vai XHTML

Kaikenlainen purismi on pahasta. Mitä monipuolisemmin käytetään erilaisia menetelmiä ja työkaluja yhteistyössä, sitä rikkaampaa sisällöstä saadaan ja sitä enemmän saadaan mahdollisuuksia erilaisten ongelmien ratkaisemiseksi. Jokaisella tekniikalla on huonot ja hyvät puolensa, mikään niistä ei ole täydellinen. Pääasia on, että saadaan sivustosta toimiva. Kysymykseen, Flash vai XHTML, ei voida siis selkeästi antaa yksiselitteistä vastausta, mutta näiden kahden tekniikan vertailu on kuitenkin mahdollista.

Vaikka XHTML ei ole sellaisenaan kovinkaan taipuva toteutustapa, sillä on markkinoilla hyvä maine. Usein joudutaankin selittämään, miksi Flash olisi XHTML tekniikkaa parempi vaihtoehto monissa tilanteissa. Flashin maineongelmat johtuvat sen historiasta ja monista havaituista käytettävyysongelmista. Ammatillaiset ovat jo huomanneet näiden ongelmien poistuneen, mutta suuri osa yleisöstä pitää edelleen Flashia epäpätevänä. (MacGregor ym. 2002: 65.)

XHTML-tekniikasta voidaan sanoa, että se on erinomainen luotaessa tekstiä ja staattisia kuvia sivustolle. Se on helposti luettavaa ja sen avulla tuotettu sisältö on hakukoneille indeksoitavissa eli hakukoneet löytävät sivuston esimerkiksi sen sisältämän tekstin perusteella automaattisesti.

Lähes jokainen tietokoneen käyttäjä on luonut kotisivuston XHTML-tekniikkaa käyttäen, mutta kuinka moni on tehnyt sen Flashilla? XHTML on ikään kuin Internetin perustukset ja perusteet, mutta monimutkaisempiin ratkaisuihin siitä ei ole, vaikka sitä on myös niihin yritetty taivuttaa. XHTML yksin ei ole kovinkaan interaktiivinen. Yksi esimerkki vähäisestä interaktiivisuudesta on värjäytyvät linkit, kun niissä on vierailtu. Monimutkaisempaan interaktiivisuuteen ja logiikkaan tarvitaan apukeinoja esimerkiksi JavaScript, CSS (Cascading Style Sheet), CGI (Common Gateway Interface) tai PHP (Hypertext preprocessor) yms. XHTML kielen kanssa toimittaessa on siis hallittava erittäin paljon erilaisia tekniikoita, jotta pystytään luomaan enemmän kuin vain perusteita sisältäviä kokonaisuuksia. (MacGregor ym. 2002: 67.)

Flash on interaktiivisuuden kannalta luotu tehokkaammaksi kuin XHTML. Flashista pyrittiin tekemään enemmän kuin keskinkertainen työkalu interaktiivisuuden ja multimedian luomiseksi Internetiin. Sen käyttämä ActionScript ohjelmointikieli mahdollistaa paljon toimintoita, jotka nostavat Flashin arvoa.

Hakukoneiden tarvitsema lähdekoodi on Flash-sivustoilla piilossa. Tätä on kuitenkin uusimmissa versioissa pystytty korjaamaan. Yleensä kuitenkin suppea indeksointi tehdään sivustoille edelleenkin XHTML:n avulla. Yksi ero näiden kahden tekniikan välillä on niiden erilainen toimintaperiaate. Tästä mm. aiheutuu seikka, että Flashin vasteaika sovelluksen täyden latautumisen jälkeen on nopeampi kuin XHTML sivustolla. (MacGregor ym. 2002: 70.)

XHTML: Napsautus -> Odotus -> Latautuminen -> Vastaus

Flash: Napsautus -> Vastaus

Erilaisten selainten ja käyttöjärjestelmien välillä sama XHTML-koodi saattaa toimia eri tavalla ja vaikeutuu otettaessa käyttöön esimerkiksi JavaScript. Flash-sovellus itsenäisenä taas toimii aina samalla logiikalla selaimesta tai käyttöjärjestelmästä riippumatta. Tosin selaimen täytyy tukea Flashia ja Flash Playerin täytyy olla ajan tasalla (MacGregor ym. 2002: 74). XHTML koodia pitää siis optimoida tarkasti, jotta saadaan se toimimaan eri ympäristöissä.

Lopputuloksena voidaan sanoa, että valinta näiden tekniikoiden välillä on täysin kiinni siitä, mitä sivustolta halutaan. Jos sivustosta halutaan tekstivoittoinen, staattinen ja helposti päivitettävä, kannattaa valita XHTML. Jos sivustosta halutaan interaktiivinen ja dynaaminen, kannattaa valita Flash. Tosiasiassa, parhaimmat sivustot rakennetaan yleensä käyttäen molempia. XHTML ja Flash muodostavat yhdessä erittäin tehokkaan ja toimivan paketin. Esimerkkinä voisi olla sivusto, jossa menu eli navigaatio on tehty Flashilla ja sisältö XHTML-tekniikalla.

Yleensä Flashia käytetään kuitenkin sen mahdollistaessa tiettyjä toimintoja, joita muilla tekniikoilla ei ole mahdollista toteuttaa yhtä tehokkaasti. Flashin huono puoli on kuitenkin sen tarvitsema Flash Player, jota ilman Flash-sovellukset eivät toimi. Tämä tarkoittaa sitä, että sivustojen pohjana on usein XHTML. (MacGregor ym. 2002: 103.)

3.4 Testauksen merkitys

Testausta käytetään sovelluksen laadun varmistamiseksi ja esimerkiksi kehitysvaiheessa ikään kuin kehittäjän liiallisen itseluottamuksen tuhoamiseksi, jotta saataisiin työstä huolellisempaa. Testaus on merkittävä ja kasvava ala, koska yritykset ovat huomanneet sen vaikutukset markkinoihin. Seuraavana muutama yleinen asia miksi testaus on tarpeellista:

- * sovellukset ovat ihmisten tekemiä
- * virheitä löytyy aina
- * testaus määrittelee sovelluksen laadun ja parantaa sen luotettavuutta
- * testaus parantaa käytettävyyttä

* testaus vähentää projektin epäonnistumisen riskejä.

Täydellistä sata prosenttia kattavaa testausta ei ole mahdollista suorittaa. Sen sijaan tarpeellinen määrä on mahdollista suorittaa, mutta kattavan ja nopean testausstrategian luonti on suhteellisen hankalaa, koska aika on aina rajallista. Testaustyön teho perustuu suunnitelmallisuuteen ja harkintaan. Eräs tärkeä näkökanta on se, että suunnittelija tai kehittäjä ei voi itse testata omaa tuotostaan. Testauksen on aina suoritettava kolmas henkilö.

Internet tarjoaa testaukseen erittäin hyvät mahdollisuudet ja resurssit. Sivustosta voidaan julkaista versio Internetiin ja pyytää käyttäjiltä raportteja virheistä tms. esimerkiksi seuraavanlaisella lauseella: ”Testaamme ohjelmistoa. Raportoi löytämäsi virheet palaute-lomakkeella”. Testaamisen suorittamiseen ei siis välttämättä tarvita testauksen ammattilaisia, vaan testauksen suorittaa sivuston käyttäjät, jotka raportoivat sivustoon liittyvistä virheistä ja parannusehdotuksista yleensä erittäin mielellään. Ammattilaisia voidaan sen sijaan käyttää testausstrategian ja testitulosten analysointiin, jotta tuloksista saataisiin kaikki hyöty irti. Testausammattilaisten käytön hyvä puoli on, että heidän näkökantansa on täysin neutraali, puolueeton ja perustuu nimenomaan faktaan ei tunteeseen.

Testit suoritetaan yleensä ns. mustalaatikko-menetelmällä, jossa testaaja ei tunne sovelluksen lähdekoodia tai pääse tutustumaan sen tekniseen arkkitehtuuriin. Airgid ja Reindel (2002: 160) mainitsee kirjassaan, että käytettävyyssmääritelmien mukaista täydellistä sivustoa ei pysty minkään ohjeen avulla rakentamaan, mutta testaus auttaa pääsemään lähelle. Testauksen tarkoitus on löytää asioita, joihin käyttäjä saattaa törmätä sivustolla navigoidessaan. Testaus pyrkii selvittämään ymmärtääkö käyttäjäkunta sivuston tarkoituksen, toimintaperiaatteen ja logiikan.

Airgid ja Reindell (2002: 162) ehdottavat testisuunnitelmaa Flash-projektille, joka on kuvattuna taulukossa 1.

Taulukko 1

Projektin tila	Mitä testata	Testin tavoite	Tuloksiin reagointi
Alkuasetelma, tiedonkeruu	- mahdollinen edellinen sivusto, jos ollaan päivittämissä uuteen - kilpailijan sivusto	Mitä sivusto tekee oikein ja missä on parantamisen varaa.	- kerätään parhaat ominaisuudet - tiedostetaan ja ratkaistaan ongelmia
Suunnittelu vaihe	- käsikirjoitukset - paperille suunniteltu sisältö	Onko sisältö oikeanlainen ja vastaako se tavoitetta.	- arvioidaan ollaanko oikealla tiellä vai muutetaanko suunnitelmaa
Prototyyppi	- toimiva sivuston osa - Flash-osiot	- käytettävyyden tunnistus - löytää selkeät virheet	- lisätä käytettävyyttä - poistaa virheet sekä sekaannusta aiheuttavat elementit
Alustava julkaisu	- julkaisuvalmis sivusto kokonaisuutena	- testata mahdollisimman kattavasti ja varmistaa laatu	- tehdä viimeiset korjaukset ennen julkaisua

Laadukas testaus on Internet-palveluille välttämätön ja arvokas elementti. Sivuston huono laatu voi vaikuttaa jopa yrityksen liikevaihtoon. Varsinkin Flash-sovellusten testauksella on suuri merkitys, koska niiden maine ei ole mitä parhain.

3.4.1 Käytettävyydestaus

Käytettävyydesteitä voidaan suorittaa myös ns. käytettävyydelaboratoriossa, jossa testi suoritetaan valvotusti tiettyä suunnitelmaa noudattaen. Vastaavanlainen testaus voidaan suorittaa myös kentällä, mikäli se on välttämätöntä oikeiden tulosten saamiseksi. Käytettävyydesteissä pyritään saamaan selville käyttäjän toiminta sekä ajattelu erilaisissa tilanteissa pyytäen testaajaa ajattelemaan ääneen. Sessio nauhoitetaan videolle ja ruudulla tapahtuvasta työskentelystä otetaan tallenne. Testisession alussa

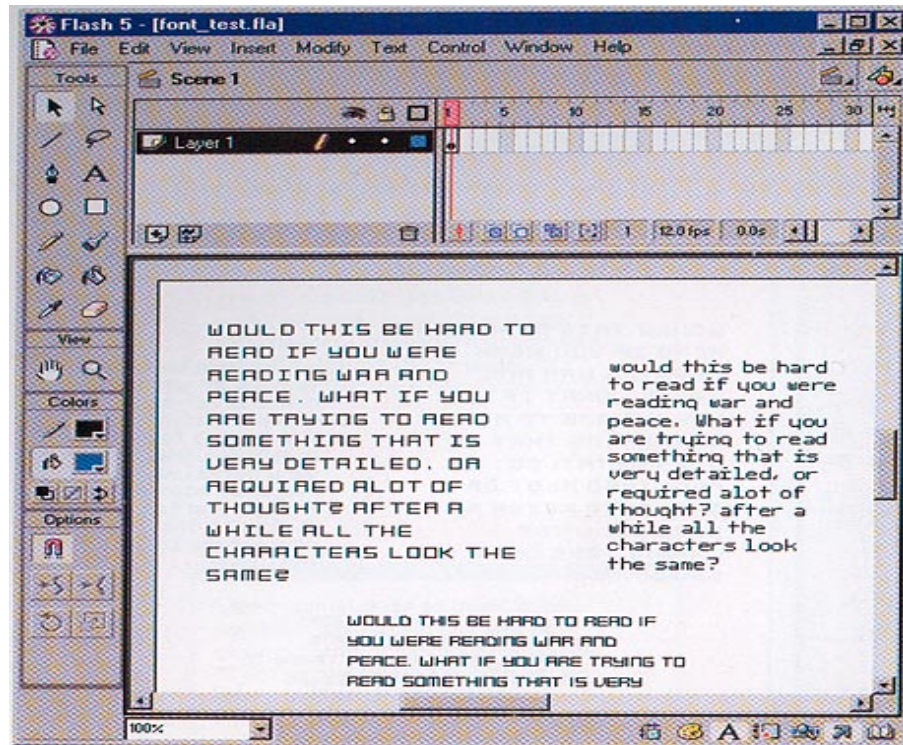
pyydetään käyttäjää täyttämään ennakkotietolomake ja testisession jälkeen pyydetään vastaamaan lomakkeeseen, johon on koottu session kannalta tärkeitä monivalintakysymyksiä ja mielipidevaihtoehtoja. Tulokset analysoi testauksen ammattilainen. Testin tuloksia voidaan analysoida esim. seuraavasti: (Wikipedia: Käytettävyytestaus. n.d.)

- * Kuinka kauan käyttäjältä kului aikaa suoritukseen?
- * Kuinka monta virhettä käyttäjät tekivät tehtävän aikana? Pystyivätkö he toipumaan virheistään itse vai vasta valvojan vihjeen avulla?
- * Kuinka hyvin käyttäjä muisti toimintoja (esim. navigointi)?
- * Miltä suorittaminen tuntui (Emotionaaliset aspektit)?

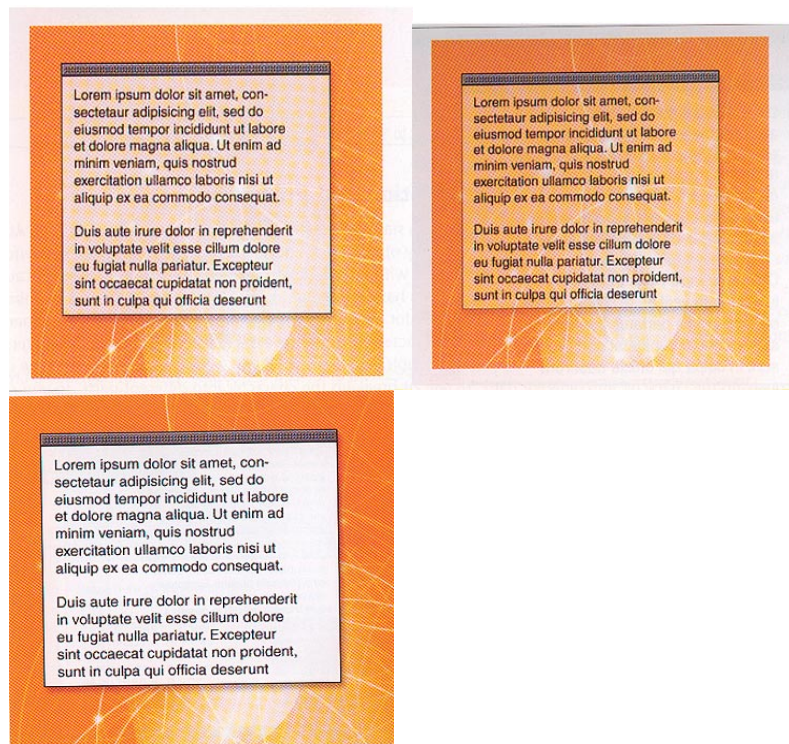
4 Flashin ominaisuuksia

Eräs Flashin toimintaperiaatteesta eli upottamisesta html-koodiin aiheutuva ominaisuus on sisällönsuojaus. Monet suunnittelijat ja kehittäjät haluavat sovellustensa sisällön olevan turvassa kopioijilta ja ”varkailta”. Flash on siis tekijänoikeuksia suojeleva tapa tuottaa sisältöä Internetiin. Toisaalta tämä on taas kritiikkiä aiheuttava seikka, koska usein käyttäjät haluavat tallentaa mielenkiintoisen tiedon kiintolevyllään saadakseen sen käsiinsä senkin jälkeen kun ko. sivusto on esim. lopetettu. Koskaan ei kuitenkaan tulla pääsemään siitä, että rikolliset kehittävät purkuohjelmistoja, joilla puretaan Flash-sovellus osiksi ja saadaan sisältö eriteltyä. Flashiin onkin kehitetty ns. obfuscatoreita, jotka yrittävät hämmentää ja huijata purkuohjelmistojen toimintaa. Edes obfuscatoreilla ei kuitenkaan pystytä täysin pysäyttämään rikollista toimintaa, mutta ollaan menossa kuitenkin hyvään suuntaan. Monia purkuohjelmistojen kehittäjiä onkin värvätty obfuscatorkehitykseen samaan tapaan kuin esimerkiksi virustorjunnan alalla on toimitettu. (Adobe Flash – Wikipedia 2007.)

Flashin käytännöllisiin ominaisuuksiin kuuluu mm. tekstinupotus ja lomakkeet. Kehittäjä voi päättää, mikä on käyttäjälle jaettavaa kopioitavaa tai printattavaa tietoa ja päinvastoin. Myös fontti on mahdollista asettaa tyyliin sopivalla tavalla pikselimuodossa eli kuvaksi muunnettuna. On kuitenkin varmistettava fontin luettavuus (Kuva 2). Luotaessa tekstistä bittikarttaa Airgid ja Reindel (2002: 118 - 122) suosittelevat anti-alias toiminnon eli kulmien pyöristämisen välttämistä. Myös tekstialueen taustalla ja tekstin värillä on merkitystä luettavuuden parantamisen kannalta. Kuva 3 antaa tähän visuaalisen esimerkin; paras vaihtoehto on käyttää mustaa tekstiä valkoisella pohjalla.



Kuva 2 Fontin luettavuus (Airgid ja Reindel 2002: 119)



Kuva 3 Taustan merkitys (Airgid ja Reindel 2002: 121 - 122)

Käytettävyyden kannalta tekstin tulisi olla aina valittavissa kopioitavaksi, mikäli tietenkään asiakas ei ole toisin toivonut. Navigaatiopainikkeissa oleva teksti tulisi kuitenkin olla sisällytettyinä bittikarttaan, jotta kursori säilyisi linkin päällä ennallaan. Jos tekstiä on paljon, suositellaan avainsanojen huomioitavuuden parantamista esim. lihavoititoiminnolla. Tämän avulla lukija ymmärtää tekstin päätarkoituksen nopeasti silmäilemällä. (MacGregor ym. 2002: 290 - 291.)

Lomakkeiden toimivuuden varmistamiseksi on suunnittelu tärkeää. On pystyttävä huomaamaan, mikä on järkevää toteuttaa Flashilla ja mikä esim. XHTML:llä. Flash tarjoaa lomakkeen toiminnalle käytettävyyssparannuksia. Eräs mainitsemisen arvoinen seikka on, että lomakelähetykset (submit) ja niiden aiheuttamat muutokset sivustolla toimivat reaaliaikaisesti ilman, että käyttäjän tarvitsee ladata sivustoa uudelleen. Näin toimivat esimerkiksi sivustot, joissa käyttäjä pystyy rakentamaan vaihtoehtoista haluamansa kokonaisuuden (Kuva 4). (Airdid & Reindel 2002: 141 - 147.) Paperinukke lienee alkuperäinen idea tälle tekniikalle.



Kuva 4 Lomakkeen käyttötapa (Airdid ja Reindel 2002: 146)

Flash on grafiikkapuolella erittäin pätevä. Yksi Flashin graafisista ominaisuuksista on sen PNG-tuki. PNG on lyhenne sanoista Portable Network Graphics. Se on häviötön kuvanpakkausformaatti. Se tukee seuraavia eri tallennustapoja: mustavalko, mustavalko+läpikuultavuus, värit ja värit+läpikuultavuus. Se pakkaa kuvat yleensä aina tehokkaammin kuin GIF-formaatti. Läpikuultava grafiikka on tärkeä ominaisuus luotaessa sivustoja. Esimerkiksi HTML, tai oikeastaan selaimet tukevat vain GIF formaattia, jolloin läpikuultavat grafiikat eivät ole yhtä laadukkaita verrattuna

Flashin käytössä olevaan PNG formaattiin. (Airgid ja Reindel 2002: 115)
Tällä hetkellä PNG-tuki on implementoitu kaikkiin selaimiin.

4.1 Flashin vahvuuksia ja heikkouksia

Flashin ehdottomiin vahvuuksiin lukeutuu se, että se toimii selaimessa kuin selaimessa ja monissa käyttöjärjestelmissä samalla lähdekoodilla ilman ongelmia. Flashin vahvuuksia on sen multimediavalmiudet; graafiset ominaisuudet (PNG-formaatti, vektorit), animointimahdollisuudet, video- ja audio-ominaisuudet sekä XML-tuki. Audio-ominaisuuden käyttö on yleistynyt. Monet Internetissä olevista audioratkaisuista on toteutettu Flashilla. Esimerkiksi musiikkiteollisuus käyttää artistiensa sivuilla Flash-toteutuksia, koska videon ja audion saa sillä helpoiten implementoitua, lisäksi työkalun graafisen voiman merkitys on suuri ko. teollisuudelle. Myös streaming- eli virtaustekniikka on yksi Flashin vahvuuksista ja käytössä enimmäkseen video- ja audio-sovelluksissa. Erittäin suurena vahvuutena voidaan mainita ActionScript. Se on objektisuuntainen ohjelmointikieli, jolla lukuisat monipuoliset Internetsovellusten toiminnot ovat mahdollisia toteuttaa. ActionScript on erittäin suorituskykyinen ja tehokas olio-ohjelmointikieli.

Heikkouksiin lukeutuvat mm. ylläpidolliset ongelmat. Yleensä Flash-sovellukset ovat tosin suunniteltu muuttumattoman tiedon jakamiseen eli ylläpidettävät asiat kannattaa siis jättää muille tekniikoille. Ylläpidettävät asiat ovat kuitenkin usein tekstipohjaisia. Flash tarjoaa tekstin ylläpitoon mahdollisuuksia, jolloin ratkaisuna voisi olla esimerkiksi tekstien hakeminen ulkoisesta tiedostosta. Ongelmana on myös ns. kuvapalvelujen kohdalla se, että Flash vaatii rasterikuvan latautumisen kokonaan ennen kuin kuva näkyy ruudulla toisin kuin XHTML sivuilla. Ongelman kiertämiseen käytetään usein pieniä esikatselukuvia.

Flashin suurin heikkous on Flash Playerin tarve selaimen. Uusimmat selaimet tosin sisältävät Flash Playerin automaattisesti, mutta käyttäjä vastaa sen päivittämisestä.

Flash-sovellukset ovat näyttäviä, mutta vaativat Internetyhteydeltä suorituskykyä eli latautumisen odotusaika painavimmilla sivustoilla on jokseenkin pitkä. Kun Flash-elokuva on kokonaan latautunut, tämä ongelma poistuu. Sivuston toimivuuden kannalta optimointi on suoritettava kehitysvaiheessa erittäin hyvin. Oikeanlaisen optimoinnin luominen saattaa aiheuttaa ongelmia jopa ammattilaiselle.

5 Case CamEra

Työn tarkoituksena oli rakentaa CamEra nimiselle musiikkiyhtyeelle yksinkertainen sivusto, joka ilmoittaa vuonna 2008 julkaistavasta isommasta sivustosta. CamEra halusi työn toteutettavan Flashilla. Lopputuloksesta haluttiin mahdollisimman yksinkertainen ja mystinen.

Projekti lähti liikkeelle suunnittelupalaverilla, jossa päätettiin sivuston ulkoasua ja sisältöä koskevat asiat. Sivuston oli tarkoitus herättää yleisön huomio, esitellä CamEra logo ja antaa informaatio vuonna 2008 julkaistavasta sivustosta taustavärin ollessa valkoinen ja fontin ollessa harmaa. Sovelluksen haluttiin myös toistavan audiota. Vaadin oman yritykseni ja tekijänoikeusmerkinnän lisäämistä sivustolle (© 2007 Sam Boogie Productions) ja vaatimus hyväksyttiin. Ehdotin ns. pre-loaderin sijoittamista sivustolle ja audion käynnistämisestä voimistuen nolasta prosentista sataan, mutta nämä ehdotukset hylättiin. Perusteena oli, että audion tarkoituksena oli säikäyttää käyttäjä ja saada aikaan vaikuttava tilanne. Pre-loader olisi indikoinut ruudulla jokseenkin suuren audio-tiedoston latautumisen vaiheen prosentteina, jolloin käyttäjä olisi ollut tietoinen siitä, mitä tapahtuu seuraavaksi. Sovelluksen kooksi määriteltiin 500x400 pikseliä ja se tuli sijoittaa ylös (top) selaimen keskikohtaan (middle). Vaatimuksena oli sovelluksen toiminnan varmistaminen Mozilla Firefox, MS Internet Explorer ja Netscape Navigator selaimissa. Projektin ainoa aikataulullinen vaatimus oli saada se marraskuun 2007 loppuun mennessä valmiiksi.

Suunnittelin sovellukselle käsikirjoituksen, josta muokkautui seuraavanlainen: animaatio alkaa logon ilmestymisellä, jonka jälkeen ruudulle lisätään animoitu teksti (Full Site Coming 2008). Kun logo ja teksti ovat paikallaan, aloitetaan audion toisto ja logon keskikohdassa oleva punainen rengas alkaa ikään kuin sykkiä. Hyväksyin käsikirjoituksen asiakkaalla, jonka jälkeen oli toteutuksen vuoro.

Projektin toteutus aloitettiin Flash-osion luomisella. Käytössäni oli Flash MX 2004. En ollut työskennellyt aiemmin Flashin parissa juuri ollenkaan, joten jouduin opettelemaan runsaasti asioita. Vaikeuksia tuotti Flashin käyttöliittymän ja toimintalogiikan hahmottaminen. Alun vaikeuksien jälkeen pääsin kuitenkin vauhtiin ja sain toteutettua mitä projektilta vaadittiin suhteellisen nopealla aikataululla. Käytin sovelluksessa yksinkertaisia tweening-animaatioita ja loin muutamia ActionScriptejä.

Seuraavaksi valmis animaatio tuli upottaa HTML-koodiin. Flashissa on julkaisutoiminto, jolla saadaan valmis HTML-koodi luotua helposti. Päätin kuitenkin käyttää JavaScriptiä mahdollistaakseni erinäisiä toimintoja mm. Flash Playerin olemassaolo- ja versiotarkistuksen sekä käytetyn selaimen tarkistamisen. Tarvittavan koodin valmistuttua aloin sovelluksen toiminnan testaamisen eri selaimilla. Testeissä ei ilmennyt ongelmia ja projekti oli hyväksyttämiskunnossa. Esittelin asiakkaalle valmiin sivuston (Kuva 5) ja se osoittautui olevan tilaajan mieleen. Projekti hyväksyttiin ja

minut valittiin yhtyeen vuonna 2008 ilmestyvän isomman sivuston suunnittelijaksi ja tekijäksi.



Kuva 5 CamEra sivusto

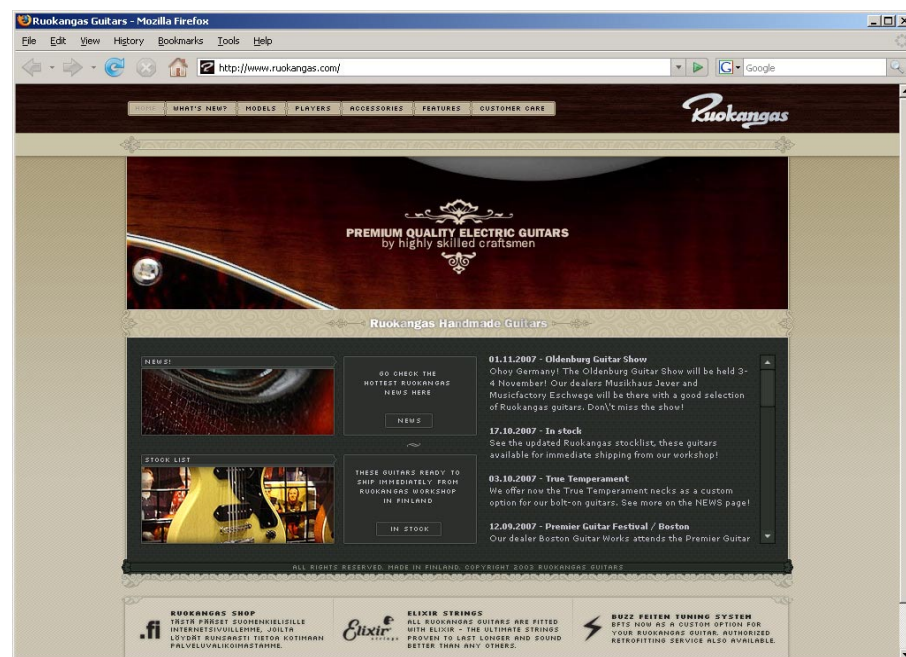
6 Esimerkkejä

Tässä luvussa luettelen muutamia esimerkkejä hyvin ja huonosti toteutetuista Flash-osioista sisältävistä tai kokonaan Flashilla luoduista sivustoista. Internet on täynnä erilaisia hyviä ja huonoja Flash-sivustoja, oheiset linkit näyttävät kuitenkin muutamana hyvän esimerkin mitä Flashilla on saatu aikaan.

6.1 Toimivia Flash-ratkaisuja

1. Ruokangas Guitars (<http://www.ruokangas.com/>)

Suomalainen, MindTrek-kilpailussa palkittu, Flash-sivusto. Sivustolla on käytetty tehokkaasti Flashin mahdollisuuksia, mm. kuvaa, tekstiä, animaatiota ja ääntä. Navigaatio on toteutettu selkeästi ja sivustolla liikkuminen on johdonmukaista. Graafisesti sivusto on oikeaoppinen; kuvat ovat kevyitä ja latautuminen sujuu nopeasti. Sivusto on siis optimoitu hyvin. Sivusto on hyvä esimerkki siitä, mihin pelkällä Flashilla päästään. Esittelytekstissä kerrotaan sivuston rakennukseen ja suunnitteluun kuluneen paljon verta ja hikeä. Työn tilaaja halusi nostaa tuotemerkkinsä imagoa tällä projektilla ja onnistui siinä erittäin hyvin. Tämä sivusto on esimerkki siitä mihin tarkalla suunnittelulla, tavoitteen määrittelyllä ja halulla päästään. Kuvassa 6 sivuston etusivu.



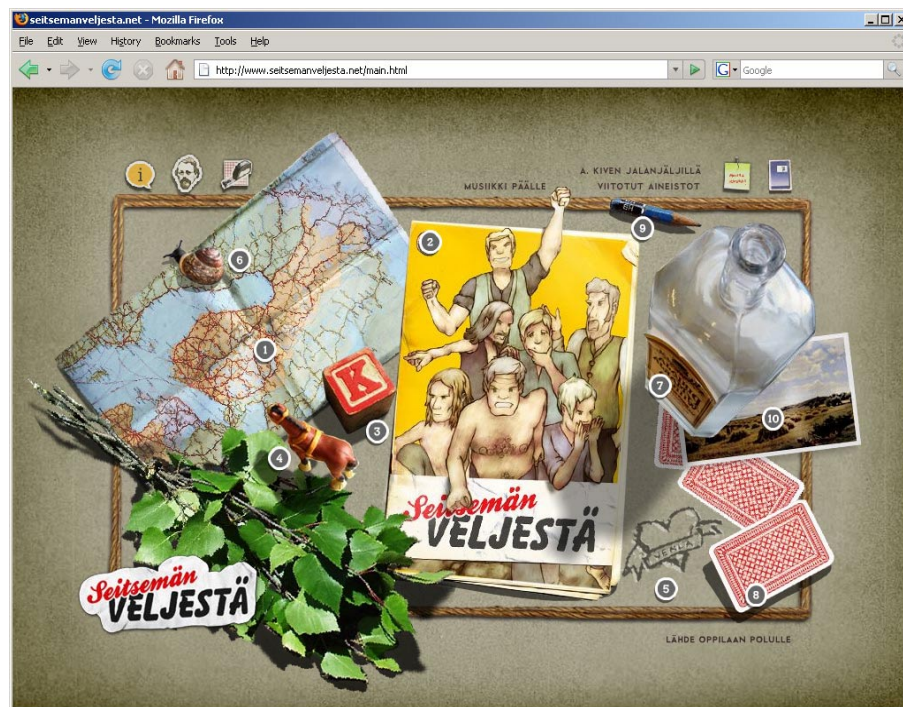
Kuva 6 Ruokangas etusivu

2. Seitsemanveljesta.net (<http://www.seitsemanveljesta.net/>)

Suomalainen, MindTrek-kilpailussa palkittu Flash-tuotanto. Sivusto on hauskasti ja innovatiivisesti oppimistarkoitukseen toteutettu sivusto. Se on suunniteltu peruskoulun äidinkielen oppimateriaaliksi. Sivusto on jokseenkin raskas johtuen siitä, että informaatiota on erittäin paljon ja audio on pääosassa. Etusivulla olevat ohjeistukset laitevaatimuksista antavat käyttäjälle tarvittavan informaation asiasta:

”Tämän sivuston katsomiseen suosittelemme konetta, jossa on 1024 x 768 tai suurempi näytön resoluutio ja Flash 8.0 -tuki. Tarkistathan, että koneellasi on Acrobat Readerin versio 7 ja koneesi kaiuttimet ovat päällä!”

Lisäksi etusivulta löytyvät hyödylliset linkit sivuston käyttöohjeeseen yms. Flash kehitettiin alunperin juuri tämän tapaisten multimedia sivustojen kehittämiseen. Kuva 7 esittelee sivuston päänavigaation.



Kuva 7 Seitsemanveljesta.com päänavigaatio

3. YouTube (<http://www.youtube.com/>)

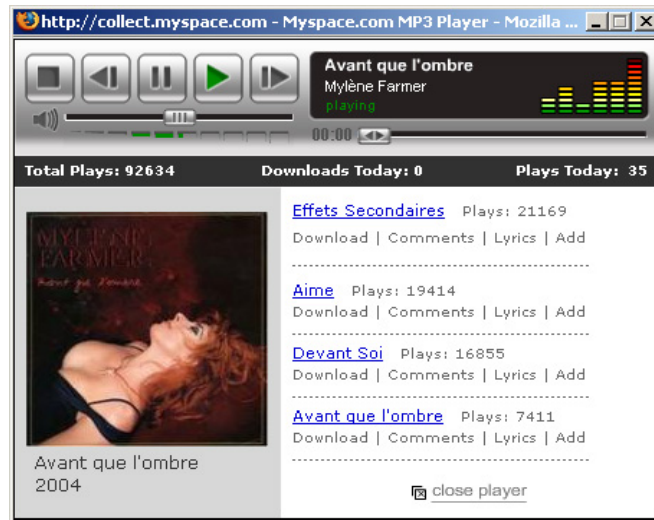
Suuren suosion saavuttanut videoportaali. Youtube käyttää streamingvideoiden (Kuva 8) toistoon Flashia. Tämä sivusto on hyvä esimerkki toimivasta XHTML:n ja Flashin yhteistyöstä.



Kuva 8 YouTuben videoikkuna

4. MySpace Music (music.myspace.com)

Tällä sivustolla on hyvä esimerkki Flashilla tuotetusta audiosoitimesta. Monet web-radiot käyttävät myös Flash-tekniikkaa lähetyksiinsä. Sivuston toteutustapa on YouTube'n kanssa samankaltainen. Kuvassa 9 MySpacen audiosoitin.



Kuva 9 MySpacen audiosoitin

5. Disney UK (<http://www.disney.co.uk>)

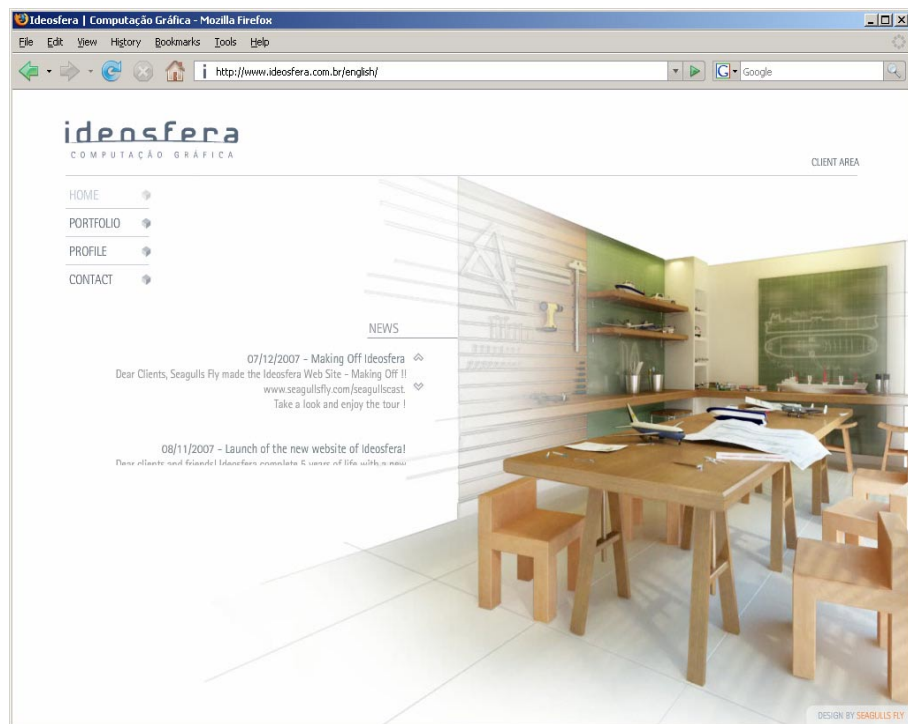
Vuonna 1995 perustetun multimediayrityksen Pilot Interactiven Flash-työ. Sivusto on lapsille suunnattu viihdesivusto ja informaatiokanava. Grafiikka noudattaa Disneylle ominaista tyyliä. Disneyn kaltaiselle instanssille ei voisi ajatella muuta toteutustapaa kuin Flash. Flash antaa sivustolle tarvittavan potentiaalin. Käytettävyyden kannalta sivusto on jokseenkin sekava ja informaatiota on paljon. Syy lienee kohderyhmän, jolle on oltava väriä, välkettä ja viihdykettä, jotta käyttäjät saataisiin viihtymään sivustolla pitkään. Kuvassa 10 on ko. sivuston osa.



Kuva 10 Disney UK

6. Ideosfera (<http://www.ideosfera.com.br/>)

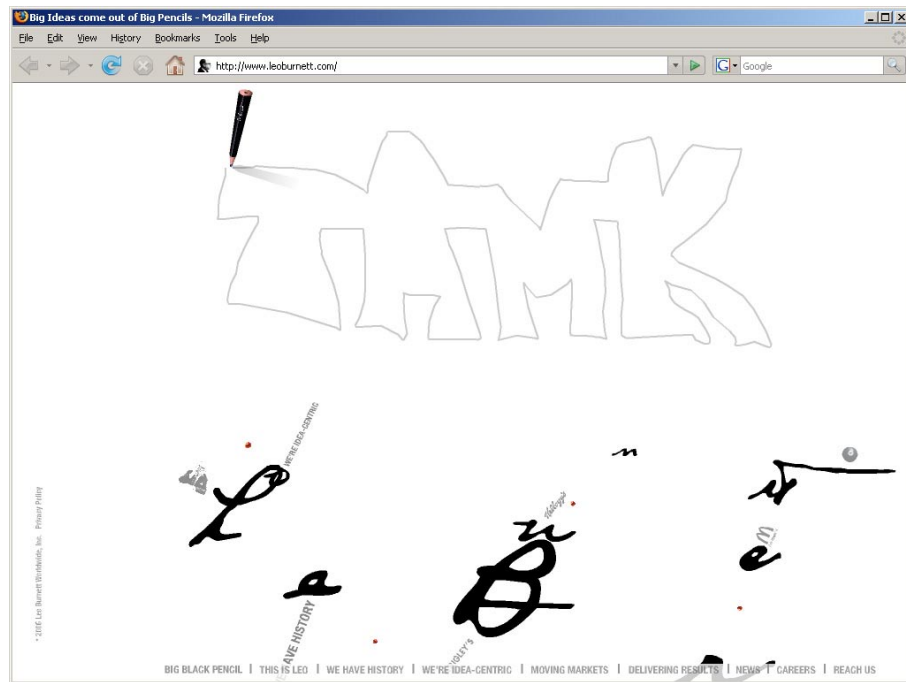
Graafisesti vaikuttava ja tekninen, toiminnaltaan yksinkertainen sivusto. Käyttäjä ei kuitenkaan pelästy teknisyyttä, vaan haltioituu sen innovatiivisuudesta haluten jatkaa navigointia sivustolla. Sivustolla on käytetty tehokkeinona animaatiota. Mm. navigaatio on toteutettu hyvin. Kuvassa 11 Ideosferan pääsivu.



Kuva 11 Ideosfera sivuston pääsivu

7. Leo Burnett, Mainostoimisto (<http://www.leoburnett.com/>)

Sivusto esittelee Leo Burnett mainostoimiston. Ongelmitta toimiva sivusto, jossa kekseliäitä toimintoja mm. kursori, jolla voi piirtää (Kuva 12). Toisaalta sivusto antaa mahtipontisen ja ylimielisen kuvan sen tekijöistä. Sivustolla on liikaa teknisiä yksityiskohtia. Käyttäjä saattaa närkästyä näihin normaalista poikkeaviin ratkaisuihin. Aina ei liiallisella osaamisella ja taidonnäytteellä saada luotua haluttua kuvaa. Sivusto on kuitenkin hyvin toteutettu. Flashin ominaisuuksia eli erilaisia efektejä ja erikoisuuksia on käytetty ehkä jopa liikaakin.



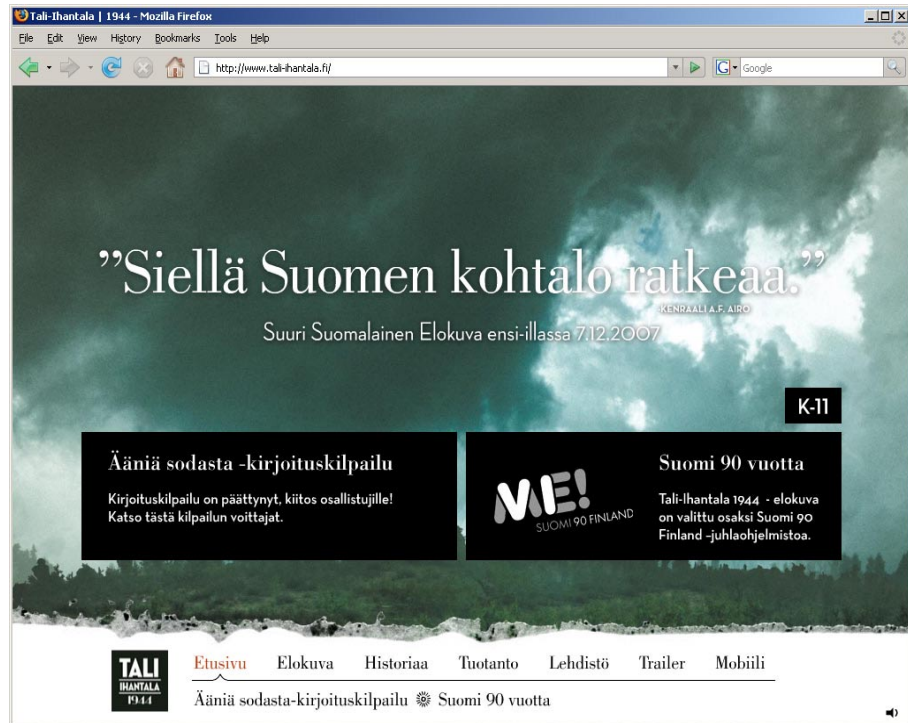
Kuva 12 Kursori

8. The FWA (<http://www.thefwa.com/>) ja Flash 99% Good (<http://www.flash99good.com/>)

Sivustot listaavat ja arvostelevat Internetin parhaimmiksi luokiteltuja sivustoja. Nämä ovat hyviä lähteitä Flash-sivustojen löytämiseksi.

9. Tali-Ihantala | 1944 (<http://www.tali-ihantala.fi/>)

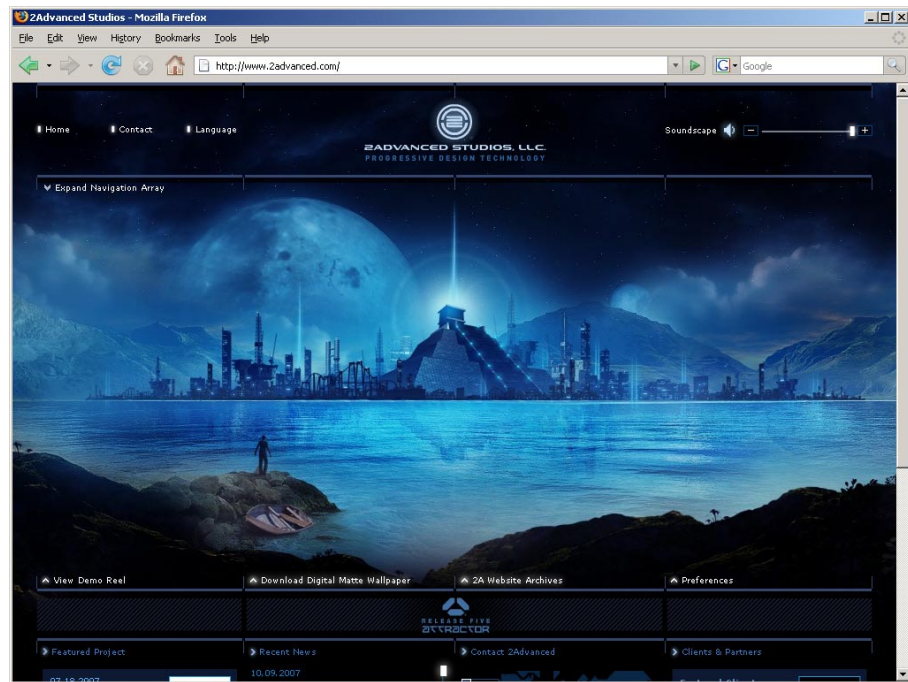
Suomen 90-vuotis taipaleen kunniaksi Suomen sodan ratkaisevasta taistelusta kertovan elokuvan esittelysivusto, joka on toteutettu Flashilla. Sivusto on graafisesti ja informatiivisesti vahva. Navigaatio on selkeä ja johdonmukainen. Kuvassa 13 sivuston päänavigaatio.



Kuva 13 Tali-Ihantala sivuston päänavigaatio

10. 2Advanced Studios (<http://www.2advanced.com/>)

Sovelluksen optimointi on tehty hyvin. Tämä on todellinen taidonnäyte osaamisesta ja Flashin ominaisuuksien hyväksikäytöstä. Tästä on vaikea laittaa paremmaksi. Mikään sivusto ei ole kuitenkaan täydellinen ja tästäkin löytyy joitakin miinuksia. Mm. piilotetun navigaation käyttö, fonttien pienuus ja suuri tietomäärä, mikä tekee käyttökokemuksesta sekavan. (Flash 99% Good. n.d.) Sivusto on myös suhteellisen raskas. Navigointi ei ole helposti opittavissa ja sivuston syövereihin eksyy helposti. Kuvassa 14 on sivuston etusivu.



Kuva 14 2Advanced Studios sivuston etusivu

6.2 Epäkäytännöllisiä Flash-ratkaisuja

1. The CSI companies (<http://www.customstaffinginc.com/>)

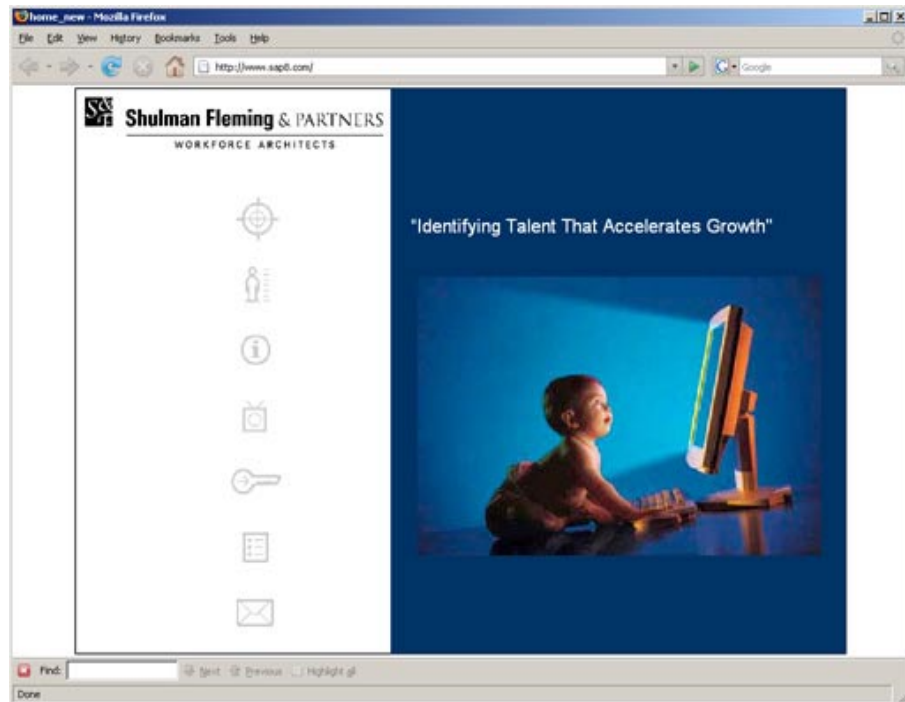
Esimerkki huonosta navigaatiosta, käyttäjä ei saa selkoa, mihin linkeistä pääsee. Fontti on pientä ja linkkien grafiikat eivät anna vinkkiä aiheesta mihin se johtaa. Kuvassa on etusivu, jonka linkkejä klikkaamalla avautuu uusi sivu, joista ei enää pääse takaisin etusivulle. Etusivun Flash-osio on siis turha. Kuva 15 esittelee sivuston etusivun.



Kuva 15 CSI sivuston etusivu

2. Shulman Fleming (http://www.sap8.com/)

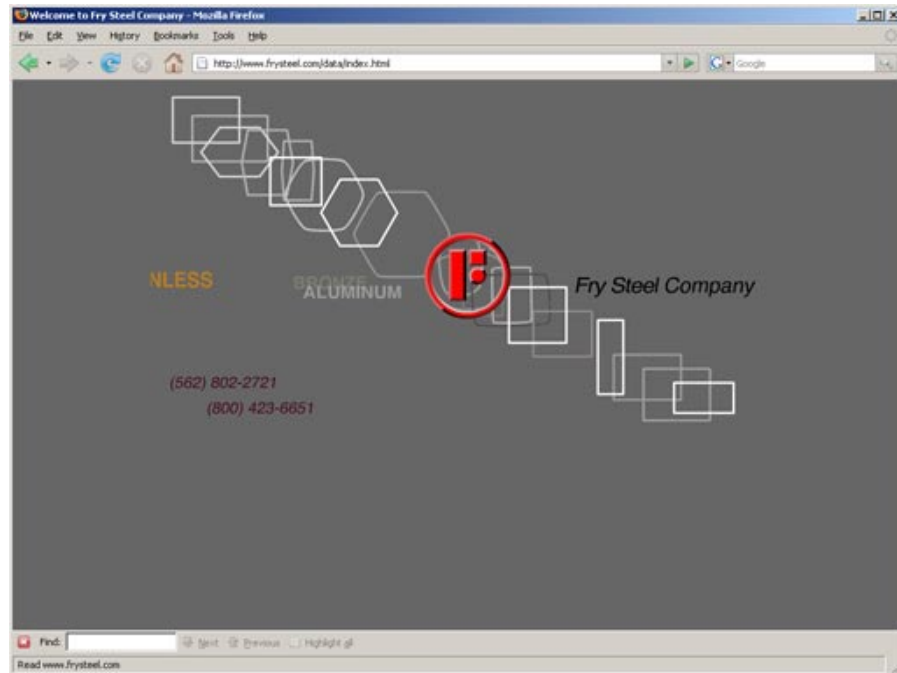
Tämän sivuston toiminnasta ei löydy mitään syytä, minkä takia se on tehty Flashilla. Tälle sivustolle Flash ei siis anna minkäänlaista lisäarvoa. Sivusto on yksinkertainen, mutta edes yksinkertaisuutta ei saada toimimaan. Tekstilaatikoiden asemointi ei ole johdonmukainen, eikä esim. fontti ole sama sivuston eri osissa. Vähäinen grafiikka on huonolaatuista (Kuva 16).



Kuva 16 Rakeinen grafiikka

3. Fry steel (<http://www.frysteel.com/>)

Tämä sivusto ei tarvitse Flash-toteutusta. Edes intro ei anna lisäarvoa ko. yritykselle. Jos kyseessä olisi musiikkiteollisuuden yritys, introlla voisi olla jotakin merkitystä. Pääsivuston navigaatio (Kuva 17) on huonosti suunniteltu ja toteutettu. Navigaation toimintalogiikka ei ole missään tapauksessa käytettävyyden kannalta toimiva.



Kuva 17 Fry steel sivuston päänavigaatio

7 Johtopäätökset ja loppusanat

Flashin hyödyt riippuvat käyttötarkoituksesta. Esim. Flash ja XHTML ovat hyvin erilaisia tekniikoita ja ne on luotuja palvelemaan erilaisia tarkoituksia. (Wiedemann 2006: 30) Tuloksena tästä voidaan sanoa, että parhain vaihtoehto on yhdistää nämä kaksi voimavaraa ja tehdä valinta sen perusteella, kumpi antaa lisäarvoa ko. osiolle. Nykypäivänä ei voida ajatella siten, että jokin työkalu jätettäisiin ottamatta huomioon vain sen maineen vuoksi. Jokaisella työkalulla on vahvuutensa, muussa tapauksessa ne eivät olisi enää elossa.

Web-sivuston toteutus on onnistunut, kun se toimii, kuten sen odotetaan toimivan antaen käyttäjälle lupaamansa vastineen. Onnistunut sivusto on toiminnaltaan tehokas ja yksinkertainen, helposti ymmärrettävä ja intuitiivinen. Teknisellä puolella sen on oltava hyvin suunniteltu, nopea, kekseliäs ja helposti ylläpidettävä. Flash-tekniikan käyttö kehitystyössä vaatii siis osaamista ja tarkkaa suunnittelua, jotta siitä saadaan mahdollisimman toimiva. Nimenomaan projektin alussa suoritettava lähtökohtatutkimus ja suunnittelu ovat ne asiat, joihin tulisi laittaa paljon voimavaroja. Profiloitu käyttäjäkunta, sovelluksen toimintaperiaate ja tavoitteet tulisi pitää mielessä koko kehitystyön ajan. Kompromisseja ja kiertoteitä tulisi välttää, koska näin saadaan toimintavarma tuote kehitettyä.

Jotta varmistetaan sovelluksen paras mahdollinen laatu, on testauksella suuri merkitys. Nykypäivänä ei voida jättää testausta huomioimatta. Parhain mahdollinen tulos saadaan, kun käytetään testauksen suunnitteluun, täytäntöönpanoon ja analysointiin ammattilaisten konsultaatiota. Käyttäjäkunnan toimiessa testauksen suorittajana varmistetaan monipuolinen testaus ja saadaan luotua tuotteelle arvostusta.

Flash osio – hyöty vai haitta? Tämän työn perusteella voidaan sanoa, että se on molempia. On kuitenkin osattava nähdä, antaako Flash sivustolle jostain sellaista, joka auttaa sivustoa menestymään, ja tekee siitä ainutlaatuisen. Flash on luotu, jotta sivustoista saataisiin tavallista viihdyttävämpiä, joten viihteen toteuttamiseen sitä pääosin käytetään. Flash ei siis missään tapauksessa ole välttämätön Internetin toimivuuden kannalta, se on pikemminkin mauste. Kuvitellaanpa esim. tilanne, jossa verkkopankit tms. vaatisivat Flashia toimiakseen. Näin ei tule varmasti koskaan tapahtumaan - kuka tietää? Mutta mitä Internet olisi ilman viihdettä; musiikkia, videota, animaatiota ja huumoria? Näiden asioiden olemassaolo on ihmisille erittäin tärkeää.

Internet, Flash ja muut tekniikat kehittyvät hurjaa vauhtia. Koska tietotekniikka on vasta kehityksen alkutaipaleella, olen varma siitä, että tulevaisuudessa tulemme näkemään yhä uskomattomampia Flash-toteutuksia, joiden käytettävyys ja arvo ovat huippuluokkaa. Lisäksi uskon, että Flash työkaluna saattaa valloittaa jonain päivänä jopa välttämättömyyden lisäarvon. Ja lisäksi, Flash saattaa mennä perinteisten Internetin sisällöntuotan-

totekniikoiden ohi tulevaisuudessa, mutta tähän tilanteeseen on vielä matkaa.

Tässä työssä esiin tulleiden aspektien ja lähteiden perusteella totean, että Flash on hyöty, kunhan sitä käytetään oikein ja tarkoituksenmukaisesti. Se on tehokas työkalu tuottaa vaikuttavaa multimediarikasta sisältöä Internetiin. Flash on ollut osallisena Internetin kehityksessä ja auttanut sitä saamaan lisäarvoa.

Lähdeluettelo

Adobe 2007

[online] [viitattu 11/2007]

<http://www.adobe.com>

Adobe Flash – Wikipedia 2007

[online] [viitattu 11/2007]

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

Adobe lehdistötiedote 2007

[online] [viitattu 11/2007]

<http://www.adobe.com/aboutadobe/pressroom/pressreleases/200708/082107FlashPlayer.html>

Airgid, Kevin ja Reindel Stephanie 2002. Flash 99% Good: A guide to Macromedia Flash usability.

Berkeley: McGraw-Hill/Osborne.

Capraro, Michaelangelo ja McAlester Duncan 2002. SKIP INTRO: Macromedia Flash Usability and Interface Design.

Indianapolis: New Riders

Flash 99% Bad 2000

[online] [viitattu 11/2007]

<http://www.useit.com/alertbox/20001029.html>

Flash 99% Good

[online] [viitattu 12/2007]

<http://www.flash99good.com>

MacGregor, Chris, Waters, Chrystal, Doull, David, Regan, Bob, Kirkpatrick, Andrew ja Pinch Peter 2002. The Flash Usability Guide: Interacting with Flash MX. Olton: friends of ED

Wiedemann, Julius (toim.) 2006. Web design: Flash sites.

Cologne: Taschen.

Wikipedia: Käytettävyyystestaus

[online] [viitattu 12/2007]

<http://www.cs.uta.fi/~sp72430/index.html>