

KURSSISUUNNITELMA - MULTIMEDIA

Mauri Heinonen

10.02.2006

Sisältö

1 Johdanto	1
2 Kurssin suorittaminen	1
3 Kokonaisuudet	3
3.1 Macromedia Flash MX 2004	3
3.1.1 Multimediaesityksen kokoaminen	4
3.2 Videokuvaaminen/videoeditointi	4
3.3 Stillkuvaaminen/kuvieneditointi	4
3.4 Äänen käsitteleminen	5
4 Arviointi	5
4.1 Arviointi suunnitelma	5
4.2 Luentoportfolio/oppimislökirja	7
4.2.1 Pakolliset osiot	7
4.2.2 Johdattelevia kysymyksiä oppimislökin muuhun sisältöön (kokonaisuus 6 pistettä)	8
5 Tehtävät	8
5.1 Tehtäviä	8
5.2 Analysoitu tehtävä	9
5.2.1 Analyysi	9

1 Johdanto

Kurssi on multimedia kurssi, jossa opiskellaan multimedian perusteita lähtien liikkeelle kuinka multimediaa voi tuottaa Macromedia Flash:n avulla. Kyseisen kurssin keskeisiin sisältöihin kuuluu seuraavien aihealueiden perusteiden opiskelu:

- Macromedia Flash MX 2004
- videokuvaaminen/videoeditointi
- stillkuvaaminen/kuvieneditointi
- äänen editointi
- äänen nauhottaminen
- multimediaesityksen kokoaminen

Kurssi on toisenasteen ammatillisen koulutuksen valinnainen kurssi, joten valtakunnalliseen OPS:iin kyseistä kurssia ei ole määritelty. Koulutuksen kohteena ovat datanomiopiskelijat.

Kurssilla käytetään pääasiassa oppimateriaalina Hyttinen M., Koponen M., Lyytikäinen M. (2004) Flash MX 2004.Docendo Finland Oy, Saarijärven offset Oy 2004 sekä opettajan kirjoittama sekä jakama materiaali.

2 Kurssin suorittaminen

Kurssi on tarkoitus toteuttaa puoliiksi lähiopiskeluna ja puoliiksi verkko-opiskeluna. Verkko-oppimisympäritönä käytetään kurssilla ilmaista Moodle ympäristöä.

Se, että kurssista puolet suoritetaan verkkoon asettaa kurssille omia hankaluuksia. Lähinnä sen suhteen, että kuinka opiskelijat saadaan motivoitua työskentelyyn myös silloin, kun lähiopetusta ei ole. Tämän yritän kurssilla korjata sillä, että oppilaiden tulee kirjoittaa luentopäiväkirjaa/oppimislökökirjaa (lisää luvussa 4.2) koko kurssin ajalta sekä täydentää kurssin yhteistä sanastoa, johon tulee kerätä avainsanoja/termijä, jotka liittyvät opiskeltavaan aiheeseen. Sanastoon voidaan myös kerätä hyviä linkkejä, jotka auttavat opeteltävien asioiden hahmottamisessa tai ylipäätään, jotka ovat hyödyllisiä. Sanastoa ei kuitenkaan ole tarkoitus käyttää arvostelukriteerinä, sillä uskon, että opiskelijat täyttävät sitä siitä huolimatta. Kurssin lopuksi on tarkoitus antaa opiskelijoille sanasto itselleen.

Kurssin keskeisenä tarkoituksena on se, että oppilaat saisivat kuvan siitä mitä multimedia on ja miten sitä työstetään. Tällä tarkoitan sitä, että he saisivat kokonaiskäsityksen siitä, että multimedia on laaja aihe, jonka luomiseen periaatteessa riittää vain esim. MS PowerPoint. Kuitenkin kurssissa on keskeistä se, että multimedia sovelluksen tulisi olla interaktiivinen, jotta se ei olisi ainoastaan jokin diaesitys.

Jotta opiskelija saisi kurssin suoritettua, hänen tulee olla läsnä kontaktiopetuksessa sekä hänen tulee tehdä vähintään 3/4 kurssin tehtävistä sekä kurssin päättötyö (eli ryhmässä tai yksin toteutettava projektityö). Lähiopetusta on viikossa noin 20 tuntia. Mikäli oppilaan läsnäolo kontaktiopetuksessa on vähäisempää kuin 90%, niin silloin oppilaan ei ole mahdollista suorittaa kurssia ja hän saa kurssista hylätyn. Samoin käy myös niissä tapauksissa, mikäli hän ei osallistu projektityön tekemiseen tai ei ole tehnyt vähintään 3/4 kurssin tehtävistä.

Lähiopetus/etäopetusjaksot menevät siten, että kurssi alkaa viikon kontaktiopetuksella ja sen jälkeen on viikko etäopetusta jne. eli joka toinen viikko kontaktiopetusta ja joka toinen viikko etäopetusta. Etäopetusviikoilla on tarkoitus, että opettaja on tavoitettavissa koko viikon ajan niin sähköpostitse kuin kurssinkeskustelupalstojen kautta.

Tämän lisäksi etäopetusviikolla on jokaisella ryhmällä pakollinen ryhmätehtävä, joka heidän tulee tehdä suoraan Moodleen. Tämä ryhmätehtävä koskee aina kyseisen kontaktiviikon käsiteltävää aiheita. Näitä käsiteltäviä aiheita voi olla videokuvaaminen, stillkuvaaminen tai vaikkapa multimediamateriaalin kokoaminen. Opiskelijoiden tulee käydä näiden ryhmätöiden keskustelut Moodlella, joko chatissa tai sitten ryhmän sisäisessä keskustelupalstalla.

Ryhmätehtävän lisäksi oppilaille on eriävä määrä henkilökohtaisia tehtäviä etäopetusviikolla. Jokaisen etäopetusviikon keskiviikkona on ns. verkkoluento (noin 90 min.), jolloin oppilaat ja opettaja kokoontuvat Moodleen ja käyvät viikon tehtäviä lävitse sekä kerrataan lähiopetuksessa tulleita seikkoja. Tämä verkkoluento on tarkoitettu toteuttamaan videoneuvotteluperiaatteella. Tässä tunnissa käytettäisiin hyväksi eBeam nimistä ohjelmistoa materiaalin välittämiseen oppilaille sekä äänen välittämiseen Skypeä ja kuvan välittämiseen jotain NetMeeting:n kaltaista sovellusta. Tunti toteutetaan siten, että oppilaat kokoontuvat koulussa luokkaan, johon on viritetty valmiiksi tarvittavat sovellukset, dataprojektori, verkkokamera sekä äänentoisto. Ja näin sitten aloitettaisiin luento.

Kurssilla käsiteltävät kokonaisuudet on käyty lävitse luvussa 3 ja arvosteluperusteet ja arvostelusuun-

nitelma luvussa 4. Luvussa 5 on esitelty muutamia tehtäviä, joita kurssilla voisi olla.

Kokonaisuudessaan kurssin on tarkoitus olla käytönnänläheinen, eli mahdollisimman vähän teoriaa ja paljon käytäntöä.

3 Kokonaisuudet

Tässä luvussa käsitellään tarkemmin kurssiin kuuluvat kokonaisuudet, ja kuinka ne tullaan toteuttamaan.

3.1 Macromedia Flash MX 2004

Pääpaino kurssilla on Macromedia Flash MX 2004:n perusteiden opettelu. Perusteilla tarkoitetaan perusanimaatioiden (Motion Tween, Shape Tween, Motion Guide sekä Frame-by-Frame animaatiot), vuorovaikutus, symbolit, erilaiset objektit, Action Script sekä erilaisten ulkoisten komponenttien, kuten äänen ja videon tuominen.

Tarkoituksena on siis, että oppilaat saavat riittävät taidot käyttää Macromedia Flash:ia multimedia sovelluksen/esityksen kokoamiseen.

Seuraavaan listaan on listattu ne kokonaisuudet, jotka olisi tarkoitus opettaa liittyen Macromedia Flash:iin:

- perusanimaatiot
- vuorovaikutus
- symbolit
- objektit
- action scripot
- äänen tuominen
- kuvan tuominen
- videon tuominen
- teoksen tallentaminen
- multimediaesityksen kokoaminen (luku 3.1.1)

3.1.1 Multimediaesityksen kokoaminen

Tämä kokonaisuus lähinnä tarkoittaa sitä, että kerrotaan, kuinka tuollainen multimediaesitys kootaan.

Seikkoja, joita tässä kokonaisuudessa olisi tarkoitus käydä lävitse on listattu seuraavaan listaan.

- suunnittelu
- dokumentointi
- toteutus
- optimointi
- testaus
- erilaiset asetukset
- materiaalin kerääminen
- tekijänoikeudet

3.2 Videokuvaaminen/videoeditointi

Tässä kokonaisuudessa on tarkoitus käydä lävitse perusteet niin videokuvaamisesta kuin -editoinnista.

Osion on tarkoitus olla käytännönläheinen, eli oppilaat tekevät paljon ja opettaja puhuu mahdollisimman vähän. Jokainen tunti, joka pidetään kyseisen aihealueen puitteissa tulee pitämään oman aihealueen, johon liittyviä tehtäviä oppilaat toteuttavat.

Keskeiset asiat, joita tähän osioon kuuluu on listattu seuraavaan listaan:

- videokuvaamisen idea/perusteet
- videokuvaamisen salat
- videoeditoinnin perusteet
- teoria tietoa kuvaamisesta sekä liikkuvastakuvasta

3.3 Stillkuvaaminen/kuvieneditointi

Tässä kokonaisuudessa on tarkoitus käydä lävitse perusteet niin stillkuvaamisesta kuin -editoinnista.

Osion on tarkoitus olla käytännönläheinen, eli oppilaat tekevät paljon ja opettaja puhuu mahdollisimman vähän. Jokainen tunti, joka pidetään kyseisen aihealueen puitteissa tulee pitämään oman aihealueen, johon liittyviä tehtäviä oppilaat toteuttavat.

Keskeiset asiat, joita tähän osioon kuuluu on listattu seuraavaan listaan:

- kuvaamisen säännöt/perusteet
- perusteet editoinnista
- lainalaisuudet, jotka vaikuttavat kuvaamiseen
- verrataan stillkuvaamista videokuvaukseen ja käydään läpi niiden erot

3.4 Äänen käsitleminen

Tässä kokonaisuudessa on tarkoitus käydä lävitse perusteet niin musiikin tekemisestä tietokoneella, äänen tallentamisesta, kuin -editoinnista. Osion on tarkoitus olla käytännönläheinen, eli oppilaat tekevät paljon ja opettaja puhuu mahdollisimman vähän. Jokainen tunti, joka pidetään kyseisen aihealueen puitteissa tulee pitämään oman aihealueen, johon liittyviä tehtäviä oppilaat toteuttavat.

Keskeiset asiat, joita tähän osioon kuuluu on listattu seuraavaan listaan:

- musiikin tekeminen tietokoneella (esim. ohjelmana GarageBand)
- äänen äänittäminen (ohjelmana esim. Audacity)
- perusteet äänen käsitlemisestä (ohjelmana esim. Audacity)

4 Arviointi

Arviointikeinoina voitaisiin käyttää itsearviointia sekä perinteistä tehtävien arvostelua. Mielestäni tällaiseen kurssiin ei varsinainen tentti sovellu, vaan opiskelijan tulisi osoittaa osaamisensa pitkin kurssia. Tällöin myös on huomattavasti helpompi huomata, mikäli opiskelija ei ymmärräkään opetusta tai ei pysy opetuksen tahdissa mukana. Näin ollen on helpompi puuttua oppimisvaikeuksiin ja auttaa opiskelijaa opinnoissa.

4.1 Arviointi suunnitelma

Kurssista ei pidetä mitään loppukoetta. Loppukokeen korvaa projektityö, joka arvioidaan hyväksyty/hylätty periaatteella. Muutoin kurssin arvosana on numereellinen.

Arvioinnissa siis olisi ratkaisevaa jatkuva oppilaiden seuraaminen sekä heidän kanssaan tasapuolisesti keskusteleminen. Tällöin pystyttäisiin helpommin ja tasapuolisesti antamaan heille arvosana. Lisäksi kurssilla voitaisiin käyttää hyväkseen vertaisarviointia, jolloin kurssin loppukokeen projektityön ryhmänjäsenet voisivat antaa toisilleen vertaisarvioinnin.

Näiden lisäksi kurssilaiset kirjoittaisivat luentoportfoliota/oppimislokikirjaa, josta on tarkemmin kerrottu luvussa 4.2.

Kiitettävä	<p>Kiitettävän arvosanan oppilas saa, mikäli hän omaa seuraavat taidot:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ymmärtää/osaa multimediaan liittyvät termit ● ymmärtää milloin jokin teos täyttää multimedian vaatimukset ● osaa itse luoda idean valmiiksi multimedia sovellukseksi (sis. tarvittavat dokumentit) ● osaa Flash:n perusteet ● osaa luoda multimediasovelluksen Flash:llä ● osaa luoda Flash:iin vaativiakin animaatioita (Motion Tween, Shape Tween, Motion Guide, Frame-by-Frame sekä Action Script animaatiot) ● osaa luoda Action Script ohjelmia/toiminteita Flash sovellukseen ● osaa tuoda Flash:iin kuvaa, ääntä sekä videota ● osaa video-/kuvaeditoinnin perusteet ● ymmärtää sekä osaa video- sekä stillkuvauksen perusteet ja pääsäännöt ● osaa käyttää video- että stillkameraa ● osoittaa koko kurssin ajan aktiivisuutta ja mielenkiintoa aihetta kohtaan ● on tehnyt ja palauttanut väh. 2/3 tehtävistä
Hyvä	<p>Hyvän arvosanan oppilas saa, mikäli hän omaa seuraavat taidot:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ymmärtää/osaa multimediaan liittyvät termit ● ymmärtää milloin jokin teos täyttää multimedian vaatimukset ● tietää mitä dokumentteja multimediasovelluksen suunnitteluun tarvitaan ● osaa Flash:n perusteet ● osaa luoda multimediasovelluksen Flash:llä ● osaa tuoda Flash:iin kuvaa, ääntä sekä videota ● ymmärtää sekä osaa video- sekä stillkuvauksen perusteet ja pääsäännöt ● osaa käyttää video- että stillkameraa
Tyydyttävä	<p>Tyydyttävän arvosanan oppilas saa, mikäli hän omaa seuraavat taidot:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ymmärtää/osaa multimediaan liittyvät termit ● ymmärtää milloin jokin teos täyttää multimedian vaatimukset ● osaa Flash:n perusteet ● osaa tuoda Flash:iin kuvaa, ääntä sekä videota ● osaa video-/kuvaeditoinnin perusteet ● ymmärtää sekä osaa video- sekä stillkuvauksen perusteet ja pääsäännöt

Taulukko 1: Arviointikriteerit

4.2 Luentoportfolio/oppimislökipirja

Oppimislöki toimii eräänlaisena portfolion ja päiväkirja-työskentelyn välimuotona. Oppimislökiin voit kirjata kurssin aikana sinun kannaltasi merkittävimmät tapahtumat sekä kaikki harjoitustehtävät/ryhmätyöt, joita kurssin aikana teet. Oppimislökin avulla voit myös pohtia kurssin sisältöä sinun omien lähtökohtien perusteella.

Oppimislökin esitysmuoto on täysin vapaamuotoinen (voit toteuttaa sen vaikkapa www-sivuna); luovasti toteutetuista oppimislökeistä ei ainakaan vähennetä pisteitä, päinvastoin.

Oppimislökiin voit myös kirjoittaa palautetta kurssista. Palautte on hyvä pukea rakentavaan muotoon, jotta kurssia voidaan parantaa tulevina vuosina.

Tämän kurssin aikana oppimislökin tulee sisältää kohdan 2 pakolliset osiot. Kohdassa kolme on joukko johdattelevia kysymyksiä, joita voit käyttää apuna oppimislökin kokoamisessa.

Oppimislökin maksimipistemäärä: 20

4.2.1 Pakolliset osiot

Lyhyt yhteenveto kurssin aikana tehdyistä oppimistehtävistä. (7 pistettä)

- Olivatko tehtävät helppoja/keskimääräisiä/vaikeita?
- Olivatko tehtävät helposti ymmärrettäviä?
- Olisitko kaivannut erityistä tukea tehtävien tekemiseen?
- Vastasivatko tehtävät aihealueita?
- Olivatko tehtävät työmäärältään kohtuullisia?

Projektityön reflektointi (7 pistettä)

- Miten työ eteni
- Suurimmat vaikeudet
- Miten työ jaettiin?
- Arvioi muiden ryhmäläisten työskentelyä
- Arvioi omaa työskentelyäsi
- Mitä olisi voinut tehdä toisin?
- Minälaista apua olisit kaivannut projektin tekemiseen?
- Oletko tyytyväinen projektityön tuloksiin?
- Miten paljon aikaa käytitte projektin tekemiseen?

4.2.2 Johdattelevia kysymyksiä oppimislokin muuhun sisältöön (kokonaisuus 6 pistettä)

- Mitkä olivat odotuksesi kurssin alkaessa?
- Oliko sinulla aikaisempaa kokemusta multimedialta tai sen tekemisestä?
- Mikä oli kurssin parasta antia?
- Mitä uusia asioita opit?
- Miten kurssia voitaisiin parantaa?
- Mitä mieltä olet verkko-opiskelusta tämän tyyllisessä kurssissa?
- Luuletko, että kurssista on hyötyä sinulle tulevaisuudessa?
- Oliko kurssissa jotain turhaa?
- Oliko aikaa riittävästi?

5 Tehtävät

Tässä luvussa on esitelty muutama tehtäväksianto, joita kurssilla voitaisiin tehdä.

5.1 Tehtäviä

1. Lähtötasokysely
2. Korjaa seuraava animaatio
3. Animoit tikku-ukko, joka kävelee
4. Animoit nimesi käyttäen hyväksesi Break Apart ominaisuutta
5. Tee esimerkin kaltainen animaatio (kts. luku 5.2)
6. Keskustelkaa ryhmissä kuinka mielestänne still- ja videokuvaaminen eroavat toisistaan ja kirjoittakaa yhteenveto ajatuksistanne Moodleen ryhmänne alueelle.
7. Kirjoita esse omien ajatustesi mukaan aiheesta "Mitä on multimedia?"/ "Mitä multimedialla tarkoitetaan?"
8. Kirjoita animaation käsikirjoitus jostain tapahtumasta ja toteuta käsikirjoitus Flash:iä käyttäen. (Animaation max. pituus 3 min.).
9. Animoit tikku-ukko ja lisää siihen ominaisuus, että käyttäjä pystyy liikuttamaan sitä nuolipainikkeista vasemmalle sekä oikealle. Aina, kun käyttäjä ei paina mitään painiketta tikku-ukko on perusasennossa eli seisoo. Kun käyttäjä painaa jotain nuolipainiketta, tikku-ukko "kävelee"kyseiseen suuntaan.
10. Etsi väh. 5 multimediaa käsittelevää termiä ja lisää ne sanastoon.
11. Etsi väh. 5 multimediaa käsittelevää sivustoa ja lisää niiden linkit sanastoon. Sivuston tulee olla sellainen, että siinä on opastettu joko multimedialta tekoa tai sitten Macromedia Flash:n käyttöä.
12. Millaisia multimedia-tuotteita on olemassa?
13. Kuvaa videokameralla jokin tapahtuma, editoi se ja palauta Moodleen.

14. Kirjoita käsikirjoitus jostain aiheesta, joka liittyy opiskeluun ja kuvaa se ryhmässä videokameralta ja editoikaa siitä valmis kokonaisuus.
15. Tehkää kuvakollaasi, jonka aiheena on opiskelu.
16. Tehkää musiikkivideo, jonka aiheena on opiskelu.
17. Tehkää Flash:llä multimedia sovellus, joka pitää sisällään kuvakollaasinne sekä musiikkivideon.
18. Ottakaa kuva itsestänne, ja muokatkaa kuvaa siten, että vaihdatte taustaksi vaikkapa lomaparatiisin.
19. Luokaa stillkuvaamalla viiden kuvan sarja aiheesta "Tulevaisuuden maailma". Valmiita kuvia voitte editoida vapaasti, mutta jos editoitte niin dokumentoikaa mitä olette tehneet.
20. Hakekaa netistä jonkin sivusto joka sisältää multimediaa ja miettikää kuinka sitä on käytetty kyseisellä sivustolla ja kuinka se vaikuttaa sivuston ulkoasuun ja toimintaan.

5.2 Analysoitu tehtävä

Macromedia Flash:ssä käytettävien animaatioiden kertausta.

Tehtävänä on luoda esimerkin kaltainen Flash -sovellus (esimerkki löytyy osoitteesta <http://cs.joensuu.fi/mheinone/flash.html>).

Flash -sovelluksessa tulee olla seuraavat ominaisuudet:

- kävelemään animoitu ukko (Ukko on animoitu Frame-by-Frame menetelmällä, jonka jälkeen ukosta on tehty Movie Clip symboli)
- Omalla tasollaan oleva tausta
- Omalla tasolla jokin järjellinen animaatio, joka on toteutettu joko Motion Tween, Shape Tween tai Motion Guide -animaatiolla.
- nuolipainikkeet, jotka ovat button-symboleita

5.2.1 Analyysi

Seuraavassa olen pyrkinyt analysoimaan tehtävää annettujen ohjeiden mukaan.

Mihin asiakokonaisuuteen tehtävä liittyy? Tehtävä liittyy perusanimaatioihin, joita Flashillä voidaan toteuttaa. Näistä perusanimaatioista Frame-by-Frame animaatio on klassikko, koska

kyseistä tekniikkaa käytettiin hyväksi animaatioelokuviissa, ennen tietokoneaikaa. Nykyisin tietokone ohjelmat pystyvät laskemaan tarvittavat liikkeet ja pystyvät "animoimaan"kohteen. Lisäksi tehtävän tarkoituksena, on palauttaa oppilaille mieleen perusasiat, ennen kuin kurssilla lähdetään kohti vaikeampia asioita.

Mikä mielestäsi on tehtävän tavoite? Palauttaa oppilaiden mieliin jo opetut asiat ja varmistaa, että oppilaat osaavat perusanimointi tavat.

Mitä tietoja ja taitoja tehtävä edellyttää ratkaisijaltaan? Pitää ymmärtää, mikä on Frame-by-Frame animaatio sekä miten erilaiset symbolit Flash:ssa luodaan ja miten ne eroavat toisistaan. Näiden seikkojen lisäksi tulee osata luoda symbolit sekä Motion Tween/Shape/Guide -animaatio. Lisäksi pitää tietää miten erilaisia muotoja Flash:iin piirretään ja miten niiden ominaisuuksia, kuten värit, voidaan vaihtaa. Pitää osata käyttää hiirtä/piirtotasoa, jotta pystyy tekemään työn. Pitää osata animoida tai ainakin ymmärtää animoinnin perusteet. Pitää ymmärtää miten Motion Tween ja ShapeTween eroavat toisistaan saati sitten, mitä vaaditaan Motion Guiden tekemiseen.

Mitä keskeisiä käsitteitä tehtävänanto sisältää? Frame-by-Frame animaatio, Motion Tween -animaatio, Shape Tween -animaatio, Motion Guide -animaatio, taso, Movie Clip symboli, Button -symboli, sovellus, animointi sekä tausta.

Millaiseen käsitejärjestelmään tehtävällä pyritään? Halutaan, että oppilaat hallitsevat keskeiset käsitteet, jotka liittyvät Flash -sovellusten luontiin, jotta he pystyisivät keskustelemaan asioista niiden oikeilla nimillä.

Kuinka tehtävä voidaan jakaa osasuorituksiin? Jos ensin tekee vaikkapa valmiiksi taustan ja sitten tuon animaation, joka tehdään omalle tasolleen ja sen jälkeen alkaa animoimaan tuota kävelevää ukkoa, josta sitten muodostaa Movie Symbolin ja vaikkapa viimeiseksi tekee nuo nuolipainikkeet.

Millaisia ratkaisupolkuja on olemassa? Ratkaisupolkuja on olemassa useita. Oikeastaan oppilaiden mielikuviutus tulee olemaan ainoa rajoittavatekijä. Oppilaat saattavat lähteä tekemään tehtävää mitä ihmeellisemmässä järjestyksessä. Ja kuitenkin jokainen järjestys, joka johtaa haluttuun lopputulokseen on oikea. Tähän tehtävään ei varsinaisesti ole olemassa mitään "oikeaa"vastausta, vaan kaikki ne ratkaisut, jotka täyttävät nuo ehdot ovat kelvollisia. Tärkeää

tässä tehtävässä on se, että oppilaat tekevät nuo painikkeet (button -symbolit) sekä animoidun hahmon, joka on movie symboli.

Mikä on ideaalinen tehtävän ratkaisutapa? Ideaalein ratkaisutapa tehtävään on se, että oppilaat lähtisivät liikkeelle tuosta animoitavasta ukosta, koska kyseinen elementti on tehtävässä työlain. Tämä animointi kannattaisi lähteä liikkeelle siitä, että luotaisiin ensin uusi movie symbol, jonka sisään sitten animoitaisiin hahmo kävelemään. Kun hahmo on saatu animoitua tyydyttävästi niin sen jälkeen siirryttäisiin taustan ja "ylimääräisen" animaation kimppuun. Kun sovellus olisi jo muutoin valmis ja tähän asti myöskin toimisi kunnolla, niin vasta sitten kannattaisi lisätä painikkeet, jotka ovat button -symboleita. Button -symboleiden lisääminen kannattaisi tehdä siten, että ensin piirtää painikkeen, jonka jälkeen convertoisi sen symboliksi ja tämän jälkeen ottaisi tästä symbolista duplicate kopioita 3 kpl, jonka jälkeen voisi muokata näitä muita symboleita ja kääntää kiertotyökalulla nuolet oikeaan suuntaan.

Tehtävän suorittaminen on siinä suhteessa hankalaa, että monet työvaiheet voidaan suorittaa monella eri tavalla. Esim. symboleiden luonti voidaan tehdä niin, että ensin piirretään muoto, joka sitten convertoidaan symboliksi tai siten, että ensin luodaan symboli jonka jälkeen luodun symbolin sisään luodaan sisältöä.

Toisaalta Flash:ssa on se hyvä puoli, että varsinaista oikeaa ratkaisua työtappoihin ei ole. Käyttäjä saakin Flash sovelluksissa aika vapaasti itse päättää millä menetelmällä hän hoitaa tehtävän. Omasta mielestäni tämä on hyvä asia, sillä tällöin käyttäjälle jää päätettäväksi se, että mitä tapaa hän haluaa käyttää. Toisaalta joissakin tilanteissa on järkevämpää ensin luoda symboli ja sitten tähän luotuun symboliin sisältöä, kun taas joskus pääsee vähemmällä työllä jos on jo luonut elementin, ja muuttaa sen sitten symboliksi. Mutta muutoin voisi väittää, että nämä ovat henkimaailman juttuja.