

OptiLift -Sovellusprojektin palaveri

Aika: 1.4.2004 klo 12:00 – 13:10

Paikka: Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus (KIHU), Rautpohjankatu 6 40700 Jyväskylä

Läsnä:

- Markus Inkeroinen
- Tapani Keränen
- Lauri Laasala, puheenjohtaja
- Olli Lukkarinen, sihteeri
- Ville Räisänen
- Matti Salonen
- Vesa Tanhua-Tyrkkö
- Risto Toivonen

Pöytäkirja

1. Kokouksen avaus

Puheenjohtajana toiminut Lauri Laasala avasi kokouksen kello 12:00.

2. Ajankäyttöraporttien esittäminen

Projektiryhmä esitti Markus Inkeroiselle ajankäyttöraportit.

- Inkeroinen mainitsi, että projektiryhmän tähän mennessä henkeä kohden käyttämät työtunnit ovat 145-160 tunnin välillä. Työn sisältö on alkanut tässä vaiheessa painottua ohjelmointiin.

3. Esityslistan hyväksyminen

Esityslista hyväksyttiin.

4. Edellisen kokouksen pöytäkirja

Puheenjohtaja kävi lyhyesti läpi pöytäkirjan edellisestä kokouksesta. Kohtia, joista keskusteltiin:

- Tapani Keränen huomautti, että edellisen kokouksen pöytäkirjaan on tehtävä seuraava korjaus: sanat ”noston tekniikka” tulee yhdistää muotoon ”nostotekniikka”.
- Keränen totesi, että tiedostonimien järjestysnumero toteutetaan suunnitellusti, sekä lisäksi harkitaan kellonajan lisäämistä.
- Kalibraatiosta todettiin, että se toteutetaan pysty- ja vaakasuunnassa erikseen.

Edellisessä palaverissa sovittujen tehtävien tilanne:

- Tilaajan puolella on varauduttu videokameran luovuttamiseen projektiryhmän käyttöön.
- Tilaaja oli miettinyt tiedostonnimen rakennetta.
- Projektiryhmä oli muuttanut prototyypin nimet sovitulla tavalla.
- Tiedostonimen rakennetta oli mietitty myös projektiryhmän puolella.
- Sovellussuunnitelman uusinta versiota ei oltu vielä ehditty erityisesti analyysiosion osalta tarkistamaan, joten suunnitelman hyväksyminen siirtyy seuraavaan palaveriin.
- Vastaava ohjaaja oli toimittanut sopimuspohjan oikeuksien siirtoon Vesa Tanhua-Tyrkölle.
- Tekninen ohjaaja oli käynyt tutustumassa sovelluksen ohjelmakoodiin.

Päätökset:

- Tiedostonimien järjestysnumero toteutetaan suunnitellusti, sekä lisäksi harkitaan kellonajan lisäämistä.
- Kalibraatio toteutetaan sekä pysty- että vaakatasossa erikseen.
- Pöytäkirja hyväksyttiin mainituin korjauksin.

5. Projektisopimuksen allekirjoittaminen

Projektiryhmän allekirjoittamat kuusi kopiota projektisopimuksesta luovutettiin Tapani Keräselle.

Päätökset:

- Tapani Keränen hankkii KIHU:n puolelta puuttuvat allekirjoitukset kaikkiin sopimuskopioihin, ja toimittaa kopiot sen jälkeen Markus Inkeroiselle. Inkeroinen hankkii allekirjoitukset Jyväskylän Yliopiston puolelta.

6. Sovellussuunnitelman läpikäynti

Puheenjohtaja kävi läpi sovellussuunnitelmaa sen muuttuneiden kohtien osalta. Ville Räisänen mainitsi, että sovellussuunnitelman tekstiin on lisätty viitteitä lähdeluetteloon, ja käyttöliittymäkuvaus on muuttunut.

Markus Inkeroinen totesi, että koska sovellussuunnitelman uusinta versiota ei ole vielä ehditty tarkastamaan, sitä ei voida tässä kokouksessa hyväksyä. Hän ehdotti, että suunnitelman versionumero muutettaisiin työversioksi 0.10 nykyisen 1.0 sijaan.

Puheenjohtaja kävi läpi uuden käyttöliittymäkuvauksen. Kappaleen 4.4 alussa havaittiin pieni virhe(kuvassa alareunassa sijaitseva valikko on tekstin mukaan yläreunassa).

Seuraavaksi Olli Lukkarinen kävi läpi korjattua lukua 8, Analyysi. Hän esitteli siinä esiintyviä virhemuuttujia sekä niiden laskentatapaa ja kaavoja. Lukkarinen kysyi Tapani Keräselä, tuleeko noston keskitehon laskennassa ottaa jotenkin huomioon sellaiset noston vaiheet, joissa levytanko ei liiku(eli nostaja ei tee levytangon suhteen työtä). Keränen totesi, että tällaisia vaiheita ei tarvitse erikseen ottaa huomioon.

Puheenjohtaja kysyi Tapani Keräselä, voidaanko seuraavat viikot jatkaa työtä nyt esitellyn analyysiosion pohjalta. Keränen oli vahvasti sitä mieltä, että voidaan.

Markus Inkeroinen mainitsi, että projektin tiedottamisen vastuu siirtyy jatkossa yhä enemmän projektiryhmän harteille. Sovellukseen tehdyistä muutoksista tulee oma-aloitteisesti ilmoittaa tilaajalle, ja listata muutosten mahdollisia hyviä ja huonoja puolia.

Päätökset:

- Muutetaan suunnitelman versionumero sovitulla tavalla ja korjataan virheet.
- Jatketaan sovelluksen kehittämistä esitellyn analyysiosion pohjalta.
- Nostosuurituksen taukovaiheet pidetään mukana keskitehon laskennassa.

7. Muut esille tulleet asiat

Puheenjohtaja esitteli sovelluksen prototyyppiä, ja kävi läpi sovelluksen päänäkömät muuttuneilta osin, eli videon näytön ja analyysitulosten esittämisen. Hän esitteli lisäksi MDI-ikkunoinnin toimintaa, eli miten eri päänäkömien kokoa ja paikkaa voidaan vapaasti muuttaa, ja miten koot ja paikat saadaan halutessa palautettua alkuperäisiksi.

Ville Räisänen selvitti MDI-ikkunoinnin perusajatusta, jossa muut ikkunat ovat yhden pääikkunan alaisuudessa, eivätkä voi poistua sen alueelta.

Ville Räisänen esitteli tämän jälkeen kalibraatio-osan alustavaa versiota. Kalibraatiossa valittiin kaksi pistettä sekä pysty- että vaaka-akselilta, syötettiin pisteiden todelliset välimatkat senttimetreinä, ja saatiin tuloksena analyysiin tarvittavat muunnoskertoimet. Kalibroinnin jälkeen videokuvasta voitiin osoittaa kaksi pistettä, ja tuloksena saatiin pisteiden etäisyys senttimetreinä. Todettiin, että kalibraatiotason on oltava saman kuin ledin liikeradan tason, jotta kalibraatiokertoimet saadaan oikein.

Ville Räisänen kysyi, vaikuttaako esittelyn perusteelta siltä, että MDI-toteutustekniikka on toimiva. Keränen totesi, että jos ikkunat saa helposti palautettua niiden koon muutoksien ja siirtelyn jälkeen takaisin oletusasetuksiin, niin toteutustapa on hyvä. Myös Risto Toivonen piti käyttöliittymän toteutusta hyvänä.

Seuraavaksi KIHU:n laboratorioteknikko Matti Salonen selvitti yleisesti ledien ominaisuuksiin ja seurantaan liittyviä asioita. Hän kysyi projektiryhmältä, miten sovelluksen led-seuranta -algoritmi on toteutettu. Puheenjohtaja Lauri Laasala totesi, että se perustuu kirkkaiden pikselien(led) löytämiseen kuvasta kontrastierojen avulla.

Salosen mainitsemia, ledien seurannassa huomioonotettavia asioita:

- Levytankojen päissä olevien painojen väri vaihtelee huomattavasti, mikä saattaa vaikeuttaa ledin seuranta. Tämä on otettava huomioon ledin värin valinnassa.
- Kuvauspaikan valaistus ja taustan värit ovat merkittäviä tekijöitä. Erityisesti on otettava huomioon kirkkaat, taustasta erottuvat alueet, jotka sovellus voi virheellisesti tulkita lediksi.
- Eräs häiritsevä tekijä saattaa olla esim. painon kromattu(kiiltävä) lukituskappale.

Ledien ja kameran ominaisuuksista Salonen kertoi, että liian kirkas ledi saa aikaan kameran kuvan ”palamisen puhki”. Tällöin led ei näy kuvassa pistemäisenä, vaan laajempaa kirkkaana alueena. Lisäksi ledin ollessa n. kameran korkeudella, valon tulokulmasta johtuen ledin valo leviää useampien pikseleiden alueelle, kuin noston ylä- ja

alavaiheissa. Tätä efektiä voidaan lieventää hiomalla ledin pää tasaiseksi, mutta laskennassa on silti otettava huomioon ledin videokuvassa vaihteleva pinta-ala.

Salonen mainitsi mahdollisen koesarjan järjestämisestä, jossa voitaisiin testata sovelluksen toimintaa erilaisissa olosuhteissa. Saloselta voidaan saada tarvikkeet erilaisten ledien testaamiseen erilaisilla jännitteillä(kirkkauksilla).

Tapani Keränen mainitsi, että videokamera voidaan luovuttaa projektiryhmän käyttöön korkeintaan kahdeksi päiväksi kerrallaan.

Päätökset:

- Sovelluksen kehitystä jatketaan nyt esitellyn MDI-käyttöliittymän pohjalta.
- Toteutetaan koesarja sovelluksen, ledien, ja kameran ominaisuuksien testaamiseksi.

8. Sovittiin osallistujien seuraavista tehtävistä

Tilaajan edustajat:

- Tapani Keränen hankkii sopimuskopioihin allekirjoitukset KIHU:n puolelta.

Vastaava ohjaaja

- Hankkii sopimuskopioihin allekirjoitukset Jyväskylän Yliopiston puolelta.

Projektiryhmä:

- Korjataan sovellussuunnitelmaan edellä mainitut virheet ja vaihdetaan versionumero.
- Jatketaan sovelluksen kehittämistä nyt esitellyltä pohjalta.
- Huolehditaan mahdollisista muutoksista tilaajalle tiedottamisesta oma-aloitteisesti
- Suunnitellaan ja toteutetaan koesarja sovelluksen, ledien, ja kameran ominaisuuksien testaamiseksi.

9. Sovitaan seuraavan palaverin aika ja paikka

Seuraava palaverin ajaksi sovittiin tiistai 20.4.2004 klo 10:00 ja paikaksi Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus.

Päätökset:

- seuraava kokous ti 20.4. klo 10:00 KIHU:lla.

10. Kokouksen päättäminen

Puheenjohtaja Lauri Laasala päätti kokouksen kello 13:10.