

Sovellusprojekti Liikkuva, 1. lähdekoodin katselmointi

Aika Torstai 6.3.2014 klo 13.30–14.40
Paikka Jyväskylän yliopisto, Agora, Sovellusprojektien kokoushuone C226.1

Läsnä

Projektiryhmä

Mika Lehtinen
Oskari Leppäaho
Joel Kivelä
Petri Partanen, sihteeri

Ohjaajat

Jukka-Pekka Santanen
Jarkko Vilhunen

Muistio

Laadittu: 6.3.2014
Muokattu: —

Katselmoinnin huomiot

Katselmoinnissa käytiin läpi ryhmän ilmoittamia yksittäisiä kooditiedostoja toteutusratkaisujen osalta. Vilhunen totesi lähdekoodin yleisen toteutuksen hyväksi ja noudattavan C++ -kielen uusinta standardia.

Graafin piirrossa käytetty OpenGL todettiin fonttipiirtonsa myötä hieman vanhanaikaiseksi ja mahdolliseksi vaihtoehtoiseksi toteutusratkaisuksi Vilhunen ehdotti Qt:n sisältämiä omia piirtokirjastoja.

Leppäaho toi esille projekti-gridin piirrossa käytetyn ylimääräisen tekstuurin ongelman, johon Vilhunen ehdotti ratkaisuksi tekstuurin määrittämistä pelkkänä värinä tekstuurin sijaan (glUniformin avulla).

Huomioita:

- Graafin OpenGL toteutus toimiva, mutta vanhanaikainen.
- Mahdollinen Qt-piirtototeutus kartoitettava (Qt vector graphics).
- Gridin piirrossa käytetty ylimääräinen tekstuuri mahdollista poistaa värimääritelmällä tekstuurimääritelmän sijaan.
- GET_SENDER_AS_INTERFACE-makro muutetaan funktioksi.

Toteutukseen liittyvät kysymykset

Algoritmin osalta toivottiin Vilhuselta pientä päivitystä käytettyihin tietueisiin, jotta kameroiden tekemät havainnot voitaisiin yksilöidä kamerakohtaisesti. Vilhunen lupasi hoitaa asian.

Laskenta-algoritmin yleistä suorituskykyä pohdittiin ja esitettiin kysymyksiä sen mahdollisesta säikeistämisestä. Vilhunen piti algoritmin sisäistä säikeistystä toteutuskelpoisena, jolloin projektiryhmän ei tarvitsisi tätä tehdä.

Ongelmakohtaksi nostettiin tilanne, jossa toinen laskennan kameroista ei päivitä kuvaa yhtä nopeasti kuin toinen. Vilhunen ei osannut sanoa varmaksi, onko parempi päivittää laskenta yhdellä päivitetyllä kuvalla, vaiko odottaa molempien kuvien päivitystä. Joka tapauksessa kuvapäivityksen ja laskennan hetkelliseen seisahdukseen on reagoitava jollain tavoin.

Yliopiston tuleva tallennusjärjestelmä on nimeltään *iRODS*. Vilhunen totesi, että tähän järjestelmään jouduttaneen vielä myöhemmin tutustumaan, mikäli ohjelmiston tiedostojen tallennus pilvipalveluun halutaan mahdollistaa. Tästä saadaan lisää tietoa myöhemmin.

Partanen kysyi videotiedostojen automaattisen pätkimisen tarvetta - esimerkiksi tunnin mittaisiin pätkiin - ohjelmiston osalta. Tätä pidettiin suhteellisen tärkeänä asiana tiedostojen korruptoitumisen välttämiseksi, mutta tämä toteutusratkaisu vaatii kuitenkin myöhemmin tavan selata videomateriaalia automaattisesti ilman tiedostojen välisiä katkoja.

Santanen ehdotti, että videotiedostoihin ei talletettaisi kuvamateriaalia, jossa ei tapahdu mitään, näin olisi mahdollista säästää levytilaa.

Huomioita:

- Havainnointi-tietuetta (sighting) päivitettävä.
- Jarkko hoitanee algoritmin säikeistykseen algoritmin sisällä.
- Yliopiston uuteen tallennusjärjestelmään tutustutaan myöhemmin.
- Videotiedostot tulee voida pätkiä automaattisesti eri tiedostoiksi tallettaessa.
- QSettings riittävä asetusten tallettamista varten.
- Videotiedostoihin liikkumattoman kuvan tallentamatta jättämistä pohdittava.
- 64-bittisyys suositeltavaa nopeusedun takia.