

TIK.kand tutkimussuunnitelma:

WebGL Pelinkehittäjän Näkökulmasta

Atte Isopuro
Aalto-yliopisto
`atte.isopuro@aalto.fi`

7. helmikuuta 2014

Kandidaatintyön nimi: WebGL Pelinkehittäjän Näkökulmasta

Työn tekijä: Atte Kaspar Isopuro

Ohjaaja: Jukka Nurminen

1 Tiivistelmä tutkimuksesta

Tutkimuksen tarkoituksena on tarkastella WebGL-rajapintaa HTML5-pelinkehittäjän näkökulmasta.

2 Tavoitteet ja näkökulmat

Aihetta tutkitaan pelikehittäjän näkökulmasta. Onko WebGL riittävän tehokas verrattuna natiivisti toteutettuun grafiikan piirtämiseen? Asettaako teknologian käyttö rajoituksia pelien toteutukselle?

3 Tutkimusmateriaali

Tutkimus perustuu kirjallisuuskatsastukseen. Katsastuksessa keskitytään tieteellisiin artikkeleihin jotka tutkivat WebGL:n suorituskykyä sekä sen käyttöä interaktiivisen grafiikan piirtämisessä. Tulosten perusteella pyritään pääsemään johtopäätökseen WebGL:n erityispiirteistä HTML5-pelinkehityksessä.

WebGL-teknologiasta on tehty paljon eri alojen tutkimuksia: sisällön riittävyttä pohditaan enemmän kohdassa 5: Haasteet.

4 Tutkimusmenetelmät

Aluksi rajataan aineisto WebGL:ää käsitteleviin tieteellisiin julkaisuihin. Alustava kriteeri on että tekstillä on jotain konkreettista sanottavaa WebGL:stä tai sen avulla toteutetuista tekniikoista.

Tämän jälkeen viitteiden kelpoisuutta tutkitaan tarkistamalla julkaisutietokannoista josko ne viittaavat luotettavaan materiaaliin sekä kuinka usein niihin itseensä on viitattu. Tärkeimpinä työkaluina Scopus ja Google Scholar.

Lopuksi aineisto luetaan huolellisemmin läpi ja kirjataan muistiin sellaiset viitteet jotka ovat tämän tutkimuksen kannalta relevantteja. Tieto, johon viitataan, kirjataan muistiin. Näistä muistiinpanoista koostettava tieto jäsennetään lopulta tarkoituksenmukaiseksi kokonaisuudeksi.

5 Haasteet

Haasteet

Työn suurin haaste on mahdollinen sisällön riittämättömyys. Viitteitä on paljon, mutta selvästi aiheeseen sopivia ei ole kovin montaa. WebGL:ää on tutkittu paljon muihin tieteenaloihin liittyen: on mahdollista että eteenpäin mennessä sisältö osoittautuu riittämättömäksi. Silloin työn aihetta saattaa joutua laajentamaan jotta saadaan aikaiseksi hyväksyttävä lopputulos.

6 Resurssit

Työtä tekee alekirjoittanut, Aalto-Yliopiston opiskelija Atte Isopuro. Aikaa on käytettävissä vaadittava määrä.

Työtä ohjaa Professori Jukka Nurminen.

7 Aikataulu

Vk	Raportointi	Tehtävää
7	Kandidaatintyö v. 0.1	Tutkimus: 8h, Kirjoitus: 8h
8	Ei mitään	Kielipalaute: 0.3h, Tutkimus: 8h, Kirjoitus: 8h
9	Kandidaatintyö v. 0.2	Tutkimus: 4h, Kirjoitus: 12h
10	Ei mitään	Tutkimus: 4h, Kirjoitus: 12h
11	V2-opponointi	Opponointi: 8h, Tutkimus: 4h, Kirjoitus: 12h
12	Kandidaatintyö v. 1.0	Kirjoitus: 16h
13	Ei mitään	Kirjoitus: 16h
14	Yhteenveto (Ruotsi)	Yhteenveto: 8h, Kirjoitus: 16h
15	Ei mitään	Kirjoitus: 16h
16	Valmis, kalvot	Kalvot: 2h, Kirjoitus: 16h

8 Esittäminen

Työllä on alustavasti seuraavanlainen rakenne:

1. Johdanto
2. Taustaa
 - (a) HTML5
 - (b) Intensiivinen grafiikka
3. WebGL:n soveltuvuus pelinkehitykseen
 - (a) WebGL:n tarjoamat edut
 - (b) Pelinkehittäjän tarpeet
4. Tutkimusmenetelmät
 - (a) Lähteiden löytäminen
 - (b) Luotettavuuden arviointi
5. Tutkimustiedon arviointi
6. Johtopäätökset