

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Šafář Martin, Bc.

Téma: Transformace dokumentů HTML na vektorovou grafiku SVG (id 18251)

Oponent: Beran Vítězslav, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

1. **Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
2. **Splnění požadavků zadání** zadání splněno
3. **Rozsah technické zprávy** je v obvyklém rozmezí
4. **Prezentační úroveň předložené práce** 70 b. (C)

Autor nejdříve hovoří o SVG možnostech a konkrétních funkcích (kap. 2) a až v kapitole 5. představí požadavky, které potřebuje pomocí SVG řešit. Logičtější by bylo nejdříve specifikovat požadavky a pak hledat možnosti řešení s využitím SVG.

V práci chybí vybrané teoretické informace o analytické geometrii, kterou autor k řešení potřebuje a používá, popř. optimalizované výpočty častých operací (výpočet průsečíku apod.).

Rovnice popsané na str. 32 představují dvě normály (k_1 a k_2), což je divné, protože by tyto směrnice měly být stejné - a tudíž se dělí 0! Některé rovnice (str. 27) jsou chybné nebo podivné.
5. **Formální úprava technické zprávy** 80 b. (B)

Až na pár velmi drobných chyb je práce na velmi dobré jazykové i typografické úrovni. Chybí číslování rovnic.
6. **Práce s literaturou** 70 b. (C)

Výběr literatury odráží implementační zaměření celé práce. Většina zdrojů se týká praktických informací a definicí standardů k CSS3 a SVG. Postrádám literaturu pojednávající o analytické geometrii a popř. optimalizovaných metodách často používaných operací v počítačové grafice.
7. **Realizační výstup** 65 b. (D)

Autor na základě studia navrhl technicky kvalitní řešení rozšiřující možnosti CSSBoxu o zobrazování vybraných funkcí definovaných v CSS3 do SVG formátu. Na základě rozboru vybral pro realizaci vhodné nástroje.

Zdrojové kódy jsou přehledně dělené a dobře komentované. Implementace základní analytické geometrie je často kostrbatá. Výsledek studenta je řádně oddělen od převzatých zdrojů.

Implementace rovnice ze str. 32 se liší od její definice. Dvě definované směrnice normál (k_1 , k_2) se počítají zcela identicky a jejich rozdílem se dále nedělí - což je logické, dělilo by se nulou.

Implementace výpočtů řídicích bodů je neoptimální. Stačilo by vypočítat pouze body jednoho rohu a pomocí pár vhodně vybraných transformací získat body zbylých rohů. Taktéž při skládání transformací neprobíhá jejich skládání, ale pouze konkaténace.

Před testováním by bylo vhodné zmínit, jaké vlastnosti mělo mít výsledné řešení - minimální velikost SVG kódu, rychlost konverze apod. Testování pak podle požadavků provést lépe. Takto není moc dobře známo, jak zatěžující je vlastní konverze CSS3 stylů do SVG a co jsou ostatní výpočty. Také není jasné, jak složité a kolik elementů na kterých testovacích stránkách bylo apod.
8. **Využitelnost výsledků**

Výsledné SW řešení je využitelné v CSSBoxu.
9. **Otázky k obhajobě**
 - Popište a zdůvodněte princip výpočtu úhlu přímky na str. 27.
 - Ukažte na příkladu a vysvětlete, co jsou směrnice k_1 a k_2 z rovnice na str. 32 uprostřed.
10. **Souhrnné hodnocení** 75 b. dobře (C)

Pan Šafář navrhl a implementoval rozšíření CSSBoxu o možnosti zobrazování CSS3 vybraných vlastností do SVG, které zatím jiná řešení neobsahují. Dobře se obeznámil se standardy CSS3 a SVG, navrhl a zrealizoval konverzi vybraných stylů CSS3 do SVG, vybral vhodné nástroje pro implementaci a své výsledné řešení otestoval.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 10. června 2016

.....
podpis