

**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ**

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ МАСТЕР РАДА

ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовео Комисију 19.3.2013, Веће Департмана за математику и информатику Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду</p> <p>2. Састав Комисије са знаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:</p> <ul style="list-style-type: none">• др Мирјана Ивановић, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: Рачунарске науке, изабрана у звање 29. 4. 2002. – председник• др Срђан Шкрбић, доцент Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: Информациони системи, изабран у звање 15.10.2009.• др Олга Бодрожа-Пантић, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: Дискретна математика, изабрана у звање 2. 3. 2006.• др Ђорђе Херцег, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: нумеричка математика, изабран у звање 20.1.2010.– ментор
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Весна (Миленко) Рвовић</p> <p>2. Датум рођења, општина, република: 11.3.1989. Кикинда, Србија</p> <p>3. Година уписа на дипломске академске студије, смер/усмерење: 2011, математика-професор математике</p>
III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА
Примена Silverlight-а за приказивање геометријских тела
IV ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА
<p>У мастер раду је развијен софтвер за визуелизацију геометријских тела на платформи Microsoft Silverlight. Полазећи од основа рачунарске графике у 3 димензије, објашњавају се неопходни математички поступци и концепти, попут трансформација, параметризације површи и триангулације. Користе се резултати и алгоритми публиковани у радовима и књигама наведеним у литератури, на пример: [4] O'Rourke, J. §2.3 in <i>Computational Geometry in C, 2nd ed.</i> Cambridge, England: Cambridge University Press, 1998, [5] Wickham-Jones, T. <i>Mathematica Graphics: Techniques and Applications.</i> New York: Springer-Verlag, pp. 406 and 448, 1994, [9] Balázs Gosztonyi, <i>Uniform infinite triangulations on the sphere and on the torus</i>, MSc Thesis in Mathematics (2012), Dept. of Comp. Science, ELTE TTK, Budapest, Hungary и други. Посебно су дати алгоритми за параметризацију купе, ваљка и сфере, за коју је детаљно приказан и поступак триангулације.</p> <p>У мастер раду је приказана имплементација софтвера за визуелизацију геометријских тела, користећи Silverlight платформу и DirectX/XNA библиотеке. Развијена апликација се састоји од дела који генерише мреже у тродимензионалном простору спрам задатих параметара и затим их визуелизује користећи 3D хардвер рачунара. Могуће је мењати параметре генерисаних тела у реалном времену.</p>

VI ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА

Мастер рад се састоји из 8 поглавља. У уводу се излажу циљеви и општа структура рада. Друго поглавље се бави применом софтвера у настави и даје преглед постојећих решења, као и мотивацију за израду рада. Треће поглавље приказује неопходне математичке основе и алгоритме који се користе приликом генерисања мрежа тродимензионалних тела, са посебним нагласком на алгоритам за триангулацију сфере. Четврто поглавље даје преглед технологија коришћених у имплементацији софтверског дела рада. Пето поглавље описује процес развоја 3D апликације на Silverlight платформи, пројекције 3D простора на раван екрана, подешавање виртуелне камере, сцене и осветљења. Такође се описују технике за исцртавање сцене на графичком уређају и објашњавају класе које су коришћене. Шесто поглавље садржи опис класа које служе за генерисање геометријских тела и имплементирају математичке алгоритме приказане у другом поглављу. Седмо поглавље приказује развијену Silverlight апликацију. Пето, шесто и седмо поглавље садрже оригинални део рада. Закључак је дат у осмом поглављу.

VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У мастер раду су објашњене математичке основе приказа тродимензионалних геометријских тела на рачунару и развијене су класе за генерисање тродимензионалних геометријских тела, добијених параметризацијом површи и триангулацијом, као и платформа за интерактивну манипулацију и приказ генерисаних тела. Развијена је Silverlight апликација која демонстрира практичну примену наведених класа. Математичке основе, као и развијени софтвер, коментарисани су и објашњени. Изабрана платформа за имплементацију, омогућава примену развијеног софтвера на рачунарима, таблетима и мобилним телефонима, чиме се ствара могућност за једноставан развој софтвера примењивог у настави математике.

VII КОНАЧНА ОЦЕНА МАСТЕР РАДА

Мастер рад је у потпуности урађен у складу са одобреном темом. Рад је прегледно и квалитетно написан, математички добро изведен. Тема је одрађена довољно детаљно, прецизно и садржи оригиналне резултате.

VIII ПРЕДЛОГ

На основу укупне оцене, комисија предлаже да се мастер рад „**Примена Silverlight-a за приказивање геометријских тела**” прихвати, а кандидаткињи Весни Рвовић одобри усмена одбрана.

Нови Сад, 6.3.2014.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Мирјана Ивановић - председник

др Срђан Шкрбић - члан

др Олга Бодрожа – Пантић - члан

др Ђорђе Херцег – ментор

