

lată câteva **propuneri de teme de proiecte de diplomă** (elaborate până la data de 1.10.2016) pentru sesiunea din 2017.

1. Algoritmi de reconstrucție a unor modele 3D (geometrie) pornind de la mai multe imagini ale unor obiecte (1-2 studenti)
2. Implementarea unor tehnici de eșantionare și evaluarea unui algoritm de ray-tracing (obținut prin modificarea programului ray-tracing implementat la curs și care va fi pus la dispoziția studentului) care folosește aceste tehnici de eșantionare (1 student)
3. Evaluarea performanțelor de accelerare a unui algoritm clasic de ray-tracing (în funcție de complexitatea scenei) prin folosirea a diverse structuri de date spațiale. (se pornește de la același program ca și cel specificat în tema (2)) (1 student)
4. Implementarea unei biblioteci de rutine (eficiente), bazate pe algoritmi de programare dinamică, pentru evaluarea punctului generic de pe diferite curbe/suprafețe de aproximare/interpolare și compararea rezultatelor acestor algoritmi cu cele obținute prin aplicarea unor algoritmi cu aceeași funcționalitate din bibliotecile (de metode numerice) de pe piață/Internet. Folosirea acestor algoritmi (implementați de student) pentru redarea unor curbe/suprafețe/modele din spațiul 3D. (1 student).
5. (\*) Implementarea unui strat software (modul, blackbox, HPP, biblioteca) deasupra platformei OpenGL, care să aibă o funcționalitate echivalentă cu cea a unității graph (având interfața `#include <graphics.h>` care să permită scrierea în Visual C++ a unor programe sursă (Visual C++) cu apeluri grafice BorlandC++ și care să afișeze aceleași imagini pe care le-ar afișa programul C++ rulat în mod grafic pe BorlandC (1 student)
6. Implementarea (generalizarea) la spațiul 3D a (variantelor) algoritmilor IC (CHull) gift-wrapping, și de triangularizare Delaunay care au fost implementați pentru cazul 2D în partea a II-a a cursului meu de grafică apărut la Editura Albastră (vezi <http://mdzaharia.eu/miscellaneous.htm> . (discuție cu studentul amator să abordeze această temă, despre ce fel de triangularizare e vorba). (1 student)

Dacă un student își alege una din aceste teme, poate veni să discutăm împreună asupra unei formulări concrete (precizări) a titlului și a ceea ce ar trebui abordat în tratarea acestei teme (propunere concretă în detaliu).

Temele sunt gândite astfel încât pentru a le termina cu succes ar fi necesar să vă apucați să citiți bibliografie sau să lucrați concret la teme începând cu 15 noiembrie 2016.

Dacă în urma discuțiilor dintre mine și studentul care ar dori să abordeze o astfel de temă, rezultă o propunere concretă de proiect de diplomă pe care o apreciez prea ușoară (inclusiv din cauză că studentul a venit prea târziu (după 15 decembrie 2016) să ia o temă și nu mai e timp să lucreze prea mult la temă) voi menționa de la început studentului nota de plecare (i.e. nota maximă pe care o voi propune comisiei la susținere, în cazul când tratarea propunerii concrete este bună, în opinia mea) pe care o apreciez eu pentru acel proiect.

Temele marcate cu (\*) nu se mai modifica/negociază se dau ca atare sau nu se dau.

Marius Zaharia

Dr. Marius Dorian Zaharia

\*\*\*\*\*

\*Associate Professor,

\*Department of Computer Science and Engineering

\*University POLITEHNICA Bucharest

\*Splaiul Independenței, 313, sector 6,

\*060042-Bucharest, Romania

\*Phone: +40-21-318-4995

\*Fax: +40-21-402-9333

\*URL: <http://mdzaharia.eu>

\*Home address: str. Dr. Felix, no. 97, bl. 17A, sc. B,

\*ap. 64, 011035-Bucharest, Romania

\*\*\*\*\*