

**Vysoké učení technické v Brně - Fakulta informačních technologií**

Ústav počítačové grafiky a multimédií

Akademický rok 2015/2016

**Zadání diplomové práce**

Řešitel: **Mohelník Petr, Bc.**

Obor: Počítačová grafika a multimédia

Téma: **Procedurální animace lidské chůze**  
**Procedural Animation of Human Walk**

Kategorie: Počítačová grafika

**Pokyny:**

1. Seznamte se s principy skeletální animace a se stavbou lidské kostry a její funkcí při chůzi. Seznamte se s existujícími implementacemi a popište je.
2. Prostudujte knihovnu OpenGL a její rozšíření.
3. Navrhněte vhodný model pro animaci lidské chůze s nastavitelnými parametry jako pohlaví chodce, výška chodce, kolébavost a rychlost chůze.
4. Implementujte navržený model a jeho vizualizaci pomocí OpenGL.
5. Zhodnoťte dosažené výsledky a navrhněte možnosti dalšího vývoje, zejména pak spojení s inverzní kinematikou pro chůzi po členitém terénu, překračování překážek, apod.
6. Vytvořte video s prezentací projektu.

**Literatura:**

- dle pokynů vedoucího

Při obhajobě semestrální části projektu je požadováno:

- Body 1 - 3, experimenty vedoucí ke splnění bodu 4.

Podrobné závazné pokyny pro vypracování diplomové práce naleznete na adrese

<http://www.fit.vutbr.cz/info/szz/>

Technická zpráva diplomové práce musí obsahovat formulaci cíle, charakteristiku současného stavu, teoretická a odborná východiska řešených problémů a specifikaci etap, které byly vyřešeny v rámci dřívějších projektů (30 až 40% celkového rozsahu technické zprávy).

Student odevzdá v jednom výtisku technickou zprávu a v elektronické podobě zdrojový text technické zprávy, úplnou programovou dokumentaci a zdrojové texty programů. Informace v elektronické podobě budou uloženy na standardním nepřepisovatelném paměťovém médiu (CD-R, DVD-R, apod.), které bude vloženo do písemné zprávy tak, aby nemohlo dojít k jeho ztrátě při běžné manipulaci.

Vedoucí: **Polok Lukáš, Ing.,** UPGM FIT VUT

Datum zadání: 1. listopadu 2015

Datum odevzdání: 25. května 2016

**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
Fakulta informačních technologií  
Ústav počítačové grafiky a multimédií  
602 00 Brno, Božetěchova 2



doc. Dr. Ing. Jan Černocký  
vedoucí ústavu