



1 Můžete nám vysvětlit, co si máme představit pod pojmem počítačová grafika?

Pravděpodobně nejatraktivnějším úkolem **počítačové grafiky** je vytváření umělých, počítačem generovaných obrázků, které mají působit dojem, jako by byly zachyceny kamerou. Někdy má být dojem skutečnosti tak věrný, že se dokonce hovoří o virtuální realitě, kdy je uživateli nejen simulován vizuální vjem odpovídající jeho pohybům v prostoru, ale uživatel může také umělý virtuální svět svojí činností ovlivňovat, např. dotýkáním se a přemísťováním předmětů. Inverzní k úloze o zobrazování je jiná zajímavá úloha, a to úloha, při níž má být na základě obrázků získaných kamerou vytvořen prostorový model scény. Další významnou oblastí je vizualizace nejrůznějších dat, jako jsou například data geografická, technická nebo data z oblasti lékařství a biologie. S oblastí počítačové grafiky je spřízněna oblast **digitálního zpracování a analýzy obrazu**. Zde je zase úlohou automatizovaně rozpoznat, co je na obrázcích.

2 Kde se s počítačovou grafikou setkáme v praktickém životě?

Pokud hrajete počítačové hry, pak jste se s ní setkali již docela intenzívně. Také, pokud si prohlížíte obrázky komprimované např. metodou JPEG nebo sledujete filmy komprimované metodou MPEG, pak již konzumujete výsledky dosažené v oblasti digitálního zpracování obrazu. Je ale mnoho dalších oblastí, kde se s počítačovou grafikou můžete setkat, např. v konstrukčních kancelářích, při prohlížení map na počítači, v kamerových systémech pro ostrahu, při lékařských vyšetřeních i jinde.

3 Co se dozvíme při studiu počítačové grafiky na FEI VŠB – TUO?

Na FEI VŠB – TUO nabízíme ucelenou řadu předmětů zaměřených na oblast počítačové grafiky. V nich se můžete naučit vše od základů až po např. již dříve zmíněné metody fotorealistického zobrazování. Nabízíme také předměty zaměřené na oblast digitálního zpracování obrazu. I zde můžete dosáhnout velmi pokročilých znalostí, jako je například automatizovaná analýza obsahu obrázků nebo videosekvencí.

4 Jste garantem oblasti počítačové grafiky na FEI, jaké jsou další možnosti získávání informací nad rámec výuky na fakultě?

Studenti s hlubším zájmem o diskutovanou oblast mohou především pracovat v našich laboratořích: v laboratoři vizualizace a virtuální reality nebo v laboratoři digitálního zpracování obrazu. Kromě velmi dobrého technického vybavení je zde k dispozici také bohatá příruční knihovna. Studenti mohou také spolupracovat s pedagogy při řešení problémů pro praxi a v případě zájmu mohou pokračovat ve studiu doktorském, během něhož se s oblastí seznámí do značné hloubky.

5 Jaké možnosti a uplatnění nám přinese tato specializace?

Posluchači nachází uplatnění například při vytváření nástrojů pro vizualizaci, a to v nejrůznějších oblastech (průmysl, geoinformatika, lékařství). Hluboké znalosti z oblasti počítačové grafiky jsou nezbytné např. také i při vývoji počítačových her. Znalostí z oblasti digitálního zpracování obrazu lze využít např. při vytváření softwarových produktů pro střežení. Všechny uvedené oblasti jsou náročné, ale podle mého soudu, o to zajímavější.



Na otázky odpovídá:
doc. Dr. Ing. Eduard Sojka
garant oblasti Počítačová grafika