

Internet3D: animace mluvící tváře

zadání pro předmět NPRG023 – Softwarový projekt

Zadavatel: Research and Development Center for Mobile Applications, CTU Prague

Vedoucí: Mgr. Jiří Danihelka (danihj1@fel.cvut.cz)

Počet řešitelů: 4–5 (Ondřej Šindelář, Jan Kadlec)

Předpokládaný termín dokončení: konec července 2009

Cílem projektu je věrohodně animovat mluvící tvář na mobilním zařízení (telefonu či PDA) podle dynamických řečových dat.

Podrobnosti

Vstupem programu bude vysokoúrovňový popis animace obličeje (výrazy tváře a fonémy opatřené časovými známkami). Tento popis bude převáděn na předem definované deformace trojrozměrného modelu hlavy. Výsledek bude zobrazován v reálném čase na mobilním zařízení pomocí knihovny *OpenGL ES*.

Postup práce

Nejdříve je třeba prozkoumat způsoby, jak animaci obličeje reprezentovat (například podle standardu *MPEG-4 Facial Animation*). Potom porovnáme existující implementace z hlediska jejich vhodnosti pro omezená mobilní zařízení. Na základě této rešerše zvolíme reprezentace modelu hlavy, pohybu a deformací a způsob jejich propojení.

S použitím poznatků z existujících knihoven pro animaci tváře budeme implementovat všechny části projektu pro systém *Windows Mobile* nebo *Symbian OS*. Předpokládá se použití jazyka C++.

Zbývající čas bude věnován vytváření modelů hlav ve zvolené reprezentaci, programování uživatelského rozhraní a psaní dokumentace. Projekt bude zakončen propojením mluvící tváře s ostatními částmi projektu *Internet3D*, vyvíjených v RDC: získávání popisu animace z řečového serveru, synchronizace se zvukem a zaslání reakcí uživatele zpět na server. Propojení bude realizováno používáním veřejného rozhraní jednotlivých částí.