

# **Automatická rekonštrukcia 3D modelu ľudskej hlavy z fotografií**

PETER KÁN

*UK, Bratislava, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky*

Hlavným cieľom tejto práce je navrhnúť a implementovať program pre automatickú tvorbu 3D modelu ľudskej hlavy z 2D fotografií. V tejto práci navrhujeme novú metódu pre rekonštrukciu 3D modelov ľudských hláv pomocou parametrizovaného modelu automaticky riadeného hierarchickou štruktúrou tvárových prvkov. Parametrizovaný model je upravený podľa parametrov detegovaných zo vstupných obrázkov pomocou techník počítačového videnia. Pre detekciu tváre a tvárových prvkov sú použité Haarove kaskádové klasifikátory a segmentácia obrazu podľa farby pleti. Zrekonštruovaný 3D model môže byť následne zobrazený pomocou renderovacích techník aproximujúcich osvetlenie pokožky. Vytvorený model môže byť exportovaný do formátu Collada pre použitie v ďalších aplikáciách.