

## Abstrakt

Dnešné 3D skenery produkujú veľmi detailné a rozsiahle scény pozostávajúce z obrovského počtu trojuholníkov. Takéto veľké siete nie sú vhodné na ďalšie spracovanie v analytických metódach. Práca sa venuje decimácii takýchto trojuholníkových sietí s atribútmi. Redukcia počtu trojuholníkov je skúmaná ako optimalizačný problém. Predstavené sú niekoľké algoritmy a postupy pri riešení vonkajšej a vnútornej optimalizácie. Navrhnuté sú tri kompletne decimácie. Dôraz je kladený najmä na zachovanie geometrie siete, ale aj iných atribútov, ako napríklad textúr a normál. Výsledky navrhnutých decimácií boli porovnané s existujúcimi riešeniami.

Výsledkom práce je ucelený program s grafickým užívateľským rozhraním. Ten dokáže načítať a zobrazíť 3D scénu, zdecimovať ju pomocou užívateľom zvoleného algoritmu a parametrov. Na koniec je možné scénu exportovať.