

Cílem této práce je prostudovat metody nefotorealistického zobrazování (NPR) s ohledem na jejich použití při zobrazování v reálném čase a využít možností moderních grafických karet k implementaci několika NPR technik. První část srovnává implementaci tří hranových detektorů, které fungují na principu hledání nespojitostí v obrazech s normálami, druhými derivacemi hloubek či identifikátory jednotlivých regionů vykreslované scény. Společným použitím těchto detektorů lze nalézt siluety objektů, okrajové hrany, ostré hrany a rozhraní mezi materiály. Kombinace zvýrazňování důležitých hran a stupňovitého stínování povrchu objektů je použita k zobrazení scény ve stylu kreslených filmů. Závěrečná část práce se věnuje inovativnímu přístupu k zobrazování trojrozměrných modelů ve stylu mozaik. Ten oproti dříve prezentovaným metodám dokáže vykreslovat i složité scény v reálném čase. Hlavního urychlení je docíleno tím, že k výpočtu pozic jednotlivých dlaždic je namísto tradičního Voroného diagramu použita simulace systému tuhých pružin.