

Proces nastavování vlastností materiálu pro realistický vzhled po vyrenderování je obvykle únavný a často vyžaduje pečlivě nadobudnutou zručnost pro jemné doladění parametrů, protože různé kombinace těchto parametrů mohou produkovat různě vypadající materiály. Pro zjednodušení tohoto procesu představujeme řešení problému přenosu textur vytvořením nástroje obsahujícího několik hlubokých neuronových sítí. Tyto sítě následně představují řešení pro inverzní renderování a segmentaci materiálu předpovídáním vnitřních charakteristik scény, jako je difuzní a lesklé albedo, povrchové normály, lesk, pohledový vektor, texturové souřadnice a segmentace, toto vše z jednoho snímku. Umělci mohou následně použít tyto odvozené vlastnosti ve svých reprezentacích 3D scény a zkrátit tak čas potřebný k iteraci několika nápadů návrhů. Abychom tyto sítě trénovali, vygenerovali jsme vysoce kvalitní datovou sadu značné velikosti pomocí fyzicky založených technik, abychom zajistili dobrou generalizaci na obrázky z reálného světa.