

Nathan A. Carr and John C. Hart. Painting Detail.

<http://graphics.cs.uiuc.edu/~nacarr/>

タイトル

ディテールのペイント

概要

テクスチャのペイント中に、テクスチャのディテール(詳細度)に応じて、動的にテクスチャの展開図を変化させ、ディテールの細かいところでもテクスチャをきれいに張っていきみたい感じでしょうか?ゲームとかで有益そう。

Abstract 日本語訳

サーフェスペインティング (surface painting) は、ユーザがテクスチャをサーフェスに直接ペイントする手法の一つです。通常はサーフェスとそのテクスチャ画像を一对一に写像するテクスチャ展開図 (texture atlas) が用いられます。

多くの良い自動的なテクスチャ展開図の生成手法が存在します。これらはサーフェスの面積や曲率に基づいてテクスチャサンプルをサーフェス全体に一様に分布させます。またいくつかの手法は、入力テクスチャの周波数スペクトルに影響を受けるのもあります。

しかしながら、サーフェスのペイント処理中では、テクスチャは非一様にそして予測不可能に変化します。また最適な展開図であっても、それは静的なものであり、サーフェスのイラストなどのように詳細にペイントされたディテールの部分を表現することができないこともあります。

本論文では、新しいテクスチャ展開図アルゴリズムを提案します。本アルゴリズムはテクスチャサンプルをサーフェスの面積とテクスチャ周波数に応じて一様に分布しますが、さらに重要なことには、サーフェスペインティング処理中にテクスチャの信号が変化したときでも、この分布を保ちます。