
Analyse locale d'une surface discrète par secteurs planaires et application à l'estimation de la normale

Aude Marêché^{*1}, Isabelle Debled-Rennesson¹, Phuc Ngo¹, and Fabien Feschet²

¹Laboratoire Lorrain de Recherche en Informatique et ses Applications – Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Université de Lorraine, Centre National de la Recherche Scientifique, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7503 – France

²Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes – Ecole Nationale Supérieure des Mines de St Etienne, Centre National de la Recherche Scientifique, Université Clermont Auvergne, Institut national polytechnique Clermont Auvergne – France

Résumé

Les applications d'extraction de caractéristiques géométriques nécessitent une analyse de la surface des objets discrets. Un des aspects de cette analyse peut être l'étude locale de la planéité du voisinage d'un point sur une surface. Nous proposons dans ce contexte une approche par découpage d'un voisinage circulaire non planaire en secteurs angulaires planaires autour d'un point, au moyen d'algorithmes classiques de reconnaissance de morceaux de plans discrets. Elle nous permet, grâce à une analyse locale, de mettre en évidence des éléments de la structure de la surface. Afin de démontrer la pertinence de ces découpages, nous en dérivons un estimateur de la normale en chaque point d'une surface discrète, avec des résultats comparables à ceux de l'état de l'art.

*Intervenant