

Penyajian kurva nurbs dengan teknik blossoming

Ahmad Zuhdi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=77439&lokasi=lokal>

Abstrak

Skema NURBS telah dijadikan baku dalam industri yang berbasis CAD/CAM, karena mampu menyajikan bentuk irisan kerucut dengan baik. Dengan homogenisasi koordinat, NURBS dapat dipandang sebagai skema B-spline. Penyajian kurva B-spline terdiri atas proses penyisipan knot, yaitu mencari P dari hubungan $P = R.V$, dan proses evaluasi titik kurva, yaitu mencari C dari P diatas.

Secara konvensional, penyisipan knot didekati dengan menghitung matriks transformasi R menggunakan algoritme Oslo. Sedangkan pada proses evaluasi titik kurva, $C = N.P$, dimana N matriks koefisien fungsi blending B-spline dengan algoritme de Boor

Pendekatan dalam tesis ini, adalah dengan menerapkan teknik blossoming pada komputasi kedua proses diatas. Dengan teknik ini, perhitungan R dapat diefisienkan menggunakan algoritme Morken. Sedangkan pada proses evaluasi titik kurva, algoritme de Boor dapat langsung diterapkan pada jejaring titik kontrol P. Hasil analisis algoritme menunjukkan, bahwa pendekatan pada tesis lebih efisien dibandingkan pendekatan konvensional.

Dalam tesis ini diamati pengaruh parameter model, baik yang bersifat lokal maupun global, terhadap bentuk geometri obyek dan kinerja waktu komputasi. Sistem yang diusulkan diimplementasikan dengan menggunakan Borland Delphi versi 1.0 dibawah sistem Windows95, yang dijalankan pada perangkat keras Pentium P2001MMX/32MB bermerk Mugen.