

Povzetek

Diplomsko delo se nanaša na teme iz področja numerične matematike oziroma računalniško podprtega geometrijskega oblikovanja. Sestavljeno je iz dveh delov.

V prvem delu je pregled nekaterih poglavij numerične matematike, ki jih uporabim kasneje v glavnem delu. Opisane so glavne lastnosti in ugotovitve o parametričnih krivuljah, Bézierovih krivuljah, zlepkih in interpolaciji, ki se na koncu prvega dela združijo v obravnavo interpolacijskega Bézierovega zlepka.

Drugi del zastavi glavno vprašanje, in sicer katera od α -parametrizacij bi bila najboljša izbira, da bi se parametrični interpolacijski Bézierov zlepek čim manj odmaknil od poligona interpolacijskih točk. Analizo odmika na koncu potrdijo numerični zgledi.

Math. Subj. Class. (2010): 65D05, 65D07, 65D10

Ključne besede: parametrična krivulja, Bézierova krivulja, zlepek, interpolacija, gladkost krivulje, Hausdorffova razdalja.

Keywords: parametric curve, Bézier curve, spline, interpolation, smoothness of a curve, Hausdorff distance.

Literatura

- [1] Michael S. Floater: *On the deviation of a parametric cubic spline interpolant from its data polygon*, Comput. Aided Geom. Design 25 (2008), 148 - 156.
- [2] Les Piegl, Wayne Tiller: *The NURBS Book*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1997.
- [3] Gerald Farin: *Curves and Surfaces for CAGD: A Practical Guide.*, Academic Press, 1993.
- [4] Andrew Pressley: *Elementary Differential Geometry*, Springer-Verlag London, 2010.
- [5] Gengzhe Chang, Thomas W. Sederberg: *Over and Over Again*, Mathematical Association of America, 1997.
- [6] Carl de Boor: *A Practical Guide to Splines*, Springer-Verlag New York, 2001.
- [7] Emil Žagar: *Interpolacija s parametričnimi polinomskimi krivuljami*, študijsko gradivo, 2010.
- [8] I. J. Schoenberg: *Cardinal Spline Interpolation*, SIAM, 1973.