

Povzetek

V diplomski nalogi sem opisal in predstavil metode za merjenje razdalje med dvema parametričnima ravninskima krivuljama. Po definiciji pojmov sem opisal Hausdorffovo metodo, ki vedno najde točno razdaljo. Žal pa je za praktično uporabo neprimerna. Nato sem opisal Fréchetovo razdaljo ter par načinov, kako jo izračunamo. Ti metodi pridobita na hitrosti, ker namesto krivulj uporabljata aproksimacije z linearnimi odseki oz. točkami. Nekaj besed sem namenil radialni razdalji. Opisal sem še normalno razdaljo, ki za dve krivulji, ki sta si dovolj podobni, najde rezultat hitro in natančno. Nato sem metode primerjal med seboj na konkretnem primeru Bézierovih krivulj in krožnice. Vse rešitve v nalogi so pridobljene z Matlabom, nekatere slike pa so narejene s programom CorelDRAW.

Math. Subj. Class (2000): 65D17, 68U05, 68U07

Ključne besede: metrika, razdalja, Fréchetova razdalja, normalna razdalja, radialna razdalja, Hausdorffova razdalja, ravninska krivulja.

Keywords: metric, distance, Fréchet distance, normal distance, radial distance, Hausdorff distance, planar curve.

Literatura

- [1] E. Zakrajšek, *Matematično modeliranje*, Ljubljana, DMFA-založništvo, 2004.
- [2] J. Vrabc: *Metrični prostori*, Ljubljana, DMFA-založništvo, 1990.
- [3] T. Lyche in K . Mørken: *A metric for parametric approximation*, *Curves and Surfaces in Geometric Desing*, A.K. Peters, Wellesley, 1994. str. 311-318.
- [4] H. Alt in M. Godau, *Computing the Fréchet distance between two polygonal curves*, *Internat. J. Comput. Geom. Appl.* 5 (1995), št. 2, str. 75-91.
- [5] H. Alt, C. Knauer in C. Wenk, *Bounding the Fréchet distance by the Hausdorff distance*, *Proc. 17th European Workshop on Computational Geometry*, str 166-169, Berlin, 2001.
- [6] http://en.wikipedia.org/wiki/Fréchet_distance
- [7] <http://www.mathworks.com>