

POVZETEK

V diplomski nalogi obravnavam Bézierove krivulje. Začetno poglavje je namenjeno oznakam in osnovnim orodjem, ki jih rabimo za nadaljnjo obravnavo Bézierovih krivulj. Tu se seznanimo s točkami in vektorji v prostoru, definicijo afine preslikave, definicijo linearne interpolacije, definicijo odsekoma linearne interpolacije, Menelajevim izrekom in definicijo razcveta. Osrednje poglavje je namenjeno Bézierovim krivuljam. Seznanimo se z de Casteljaujevim algoritmom in Bernsteinovimi polinomi. Opisane so lastnosti Bézierovih krivulj. Pogledali si bomo odvode Bézierove krivulje. Zadnje poglavje je namenjeno racionalnim Bézierovim krivuljam. Ukvarjali se bomo z definicijo krivulje, de Casteljaujevim algoritmom, lastnostmi krivulje in odvodi krivulje.

Math. Subj. Class. (MSC 2010): 65D17, 68U05

Ključne besede:

Bézierove krivulje, racionalne Bézierove krivulje, Bernsteinovi polinomi, de Casteljaujev algoritem

Keywords:

Bézier curve, rational Bézier curve, Bernstein polynomial, de Casteljau algorithm

LITERATURA

- [1] G. Farin, *Curves and surfaces for CAGD, Fifth ed., Morgan Kaufmann publishers, San Francisco, 2006.*
- [2] G. Farin, Tighter convex hulls for rational Bézier curves. *Computer Aided Geometric design*, 10(2):123-126, 1993.
- [3] G. Jaklič, *Krivulje in ploskve v računalniško podprtem geometrijskem oblikovanju*, skripta, Fakulteta za matematiko in fiziko, Ljubljana, 2011.
- [4] <http://www.cis.upenn.edu/~cis610/geombchap2.pdf>
- [5] <http://www.idav.ucdavis.edu/education/CAGDNotes/Bernstein-Polynomials.pdf>
- [6] <http://scholarsarchive.byu.edu/facpub/1/>
- [7] <http://www.fmf.uni-lj.si/~krajncm/NM2-financna-vaje.pdf>
- [8] <http://graphics.idav.ucdavis.edu/education/CAGDNotes/GraphicsNotes/Points-and-Vectors.pdf>
- [9] <http://mars.dmfa.si/mars2009/folije/Predavanje-Zagar.pdf>
- [10] https://en.wikipedia.org/wiki/B%C3%A9zier_curve