

## Povzetek

Diplomsko delo je razdeljeno na tri dele. V prvem delu predstavim geometrijsko modeliranje. Osnovam sledi razlaga kratic CAD, CAM in CIM, nato pa opišem in ponazorim različne vrste predstavitev matematičnih oblik v računalniku. Na koncu poglavja podrobneje opišem mejno predstavitev. V drugem delu na kratko predstavim programski vmesnik za izdelavo aplikacij v Autodesk Inventorju. V zadnjem delu pa opišem program, ki za dani geometrijski objekt in krivuljo na njegovem površju izračuna in nariše normale vzdolž dane krivulje.

**Ključne besede:** geometrijsko modeliranje, jedro modelirnika, CAD, CAM, CIM, dvoumne predstavitve, nedvoumne predstavitve, mejna predstavitev (B-rep), Inventor API

**Key words:** geometric modeling, kernel, CAD, CAM, CIM, ambiguous representation, unambiguous representation, boundary representation (B-rep), Inventor API

**Klasifikacija:**

MSC (2000): 65D17, 68U07

CR (1998): I.3.5

## Literatura

- [1] Autodesk Inventor API Programming Help (Autodesk Inventor 6)(2002)
- [2] Richard H. Barlets, John C. Beatty, Brian A. Barsky: *AN INTRODUCTION TO SPLINES FOR USE IN COMPUTER GRAPHICS AND GEOMETRIC MODELING*, Morgan Kaufmann Publishers, Los Altos (1987)
- [3] Jonathan Corney, Theodore Lim: *3D MODELING WITH ACIS*, Saxe-Coburg Publications (2001)
- [4] Gerald Farin: *CURVES AND SURFACES FOR COMPUTER AIDED GEOMETRIC DESIGN, A PRACTICAL GUIDE*, Academic Press, San Diego (1988)
- [5] Gerald Farin, Josef Hoschekt, Myung-Soo Kim: *HANDBOOK OF COMPUTER AIDED GEOMETRIC DESIGN*, Elsevier Science B.V., Amsterdam (2002)
- [6] Nikola Guid: *RAČUNALNIŠKA GRAFIKA*, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Maribor (2001)
- [7] Jim Maloney: *DISTRIBUTED COM APPLICATION DEVELOPMENT USING VISUAL BASIC 6.0*, Prentice-Hall International (UK) Limited, London (1999)
- [8] Michael E. Mortenson: *GEOMETRIC MODELING*, John Wiley & Sons, New York (1997)
- [9] Nicholas M. Patrikalakis, Takashi Maekawa: *SHAPE INTERROGATION FOR COMPUTER AIDED DESIGN AND MANUFACTURING*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York (2002)
- [10] Les Piegel, Wayne Tiller: *THE NURBS BOOK*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg (1995)
- [11] Ari Requicha: *BOOK ON GEOMETRIC MODELING*, Laboratory for Molecular Robotics, Computer Science Department, University of Southern California, Los Angeles (2000), spletna knjiga <http://www-lmr.usc.edu/~requicha/book.html>
- [12] Borut Žalik: *GEOMETRIJSKO MODELIRANJE*, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Maribor (1999)