

Název práce: B-spline křivky  
Autor: Hana Marková  
Katedra (ústav): Katedra numerické matematiky  
Vedoucí bakalářské práce: Doc. RNDr. Karel Najzar, CSc.  
e-mail vedoucího: knaj@karlin.mff.cuni.cz

Abstrakt: V předložené práci studujeme speciální parametrické křivky, jejichž tvar je určen především lomenou čarou, krajní body této lomené čáry splývají s krajními body křivky. V úvodní části se zabýváme bázovými funkcemi a jejich vlastnostmi, na základě těchto funkcí se křivky definují. Práce se dále zaměřuje na plovoucí křivky a popisuje jejich základní vlastnosti a nejdůležitější algoritmy - vkládání jednoduchých i vícenásobných uzlů, výpočet bodu na křivce a rozdělení křivky na části. V poslední části je uveden stručný seznam aproximačních i interpolačních křivek využívaných v počítačové grafice, jejich výhody i nevýhody.

Klíčová slova: bázové funkce B-splinu, B-spline křivka, de Boorův algoritmus

Title: B-spline curves  
Author: Hana Marková  
Department: Department of Numerical Mathematics  
Supervisor: Doc. RNDr. Karel Najzar, CSc.  
Supervisor's e-mail address: knaj@karlin.mff.cuni.cz

Abstract: In the present work we study special parametric curves, whose shape is mainly defined by a polyline. The polyline and the curve have common end points and end tangents. First we study basis functions and their properties, these functions help us to define curves. Next the work describes floating curves, their basic properties and the most important algorithms - simple and multiple knot insertion, how to find a point on a curve and subdivide a curve. At the end we show brief list of approximation and interpolation curves, which are used in computer graphic, their advantages and disadvantages.

Keywords: B-spline basis functions, B-spline curve, de Boor's algorithm