

- 5 -

Math. Subj. Class (1980) 65 D 07
65 D 10

1.1. DEFINICIJA ZLEPKA

Spoščen polinomski zlepek je definiran na realni osi. Na podlagi teoretične teorije zlepkov, ki je vključena v knjigo "Zlepki in njihova uporaba" (Ljubljana, 1978), je zlepek polinom, ki je definiran na intervalu $[a, b]$, kjer so a, b dani realni števili, n pa je naravni števili in $\{x_i\}_{i=0}^n$ je skupina n+1 realnih številk, ki določita delitev $[a, b]$ na n intervalov.

Naloga je sestavljena iz dveh delov : teoretičnega in praktičnega. V prvem delu sem obdelala splošno teorijo zlepkov. Nadaljevala sem s teorijo o interpolaciji in aproksimaciji tabelarično podanih funkcij v prostorih zlepkov in razložila numerično računanje B-zlepkov.

V drugem delu pa sem na osnovi teorije iz prvega dela izdelala računalniški program za aproksimacijo podatkov po metodi najmanjših kvadratov in ga testirala na preprostih zgledih. Rezultati so priloženi v prilogah.

2. Funkcija $s_n(x)$ jena $[a, b]$ $(n-1)$ -krat zvezna in

zvezljiva, $s_n(x) \in C^{n-2} [a, b]$.

Prostor x_0, \dots, x_n dada in označimo z $S^n(1, \mathbb{R})$. Zlepki $s_n(x)$ so to posredni (primeri odsekoma polinomskih funkcij). Preprosti zlepki, ki so v tem pojavu najprej, so zlepjeni iz parabol trinome in tudi iz tetratrigonometričnih zlepke funkcije, ki so zlepjeni iz parabol trigonometričnih funkcij. Trenutno želimo, da imenujemo naravne zlepke. Na primeri je vedno, da zlepek pa je polinom potreba, ki je definirana s pomočjo

$$s_n(x) = \begin{cases} x^{n-1}, & x \geq 0 \\ 0, & x \leq 0 \end{cases}$$

LITERATURA

1. M. G. Cox : An algorithm for spline interpolation, Report NAC 27, December 1973.
2. M. G. Cox : A survey of numerical methods for data and function approximation (Jacobs (ed.): The state - of - the - art in numerical analysis), York, 1976,
3. M. G. Cox : The numerical evaluation of B - splines, DNAC 4, August 1971.
4. T. N. E. Greville (ed.) : Theory and applications of spline functions, New York - London, 1969.
5. J. G. Hayes (ed.) : Numerical approximation to functions and data, London, 1970.
6. J. Kozak : Diplomsko delo
7. J. Kozak : Doktorsko delo