

POVZETEK VSEBINE

AMS Subj. Class. (1970)

65 F 20

Delo obravnava predvsem moderne metode numeričnega reševanja predoločenih sistemov linearnih enačb po metodi najmanjših kvadratov.

Na začetku je postavljen osnovni problem najmanjših kvadratov. V drugem, tretjem in četrtem poglavju je podana splošna teorija o načinih reševanja naloge s pomočjo ortogonalnih dekompozicij. Za vsak način je dodan tudi preprost numeričen primer.

V naslednjih nekaj poglavjih so opisani algoritmi najprej za določene elementarne ortogonalne transformacije, potem pa še za metode, kjer so te transformacije uporabljene. V devetem poglavju sta obravnavani za primerjavo še dve manj pomembni metodi.

Na koncu je podana tabela potrebnega števila operacij za posamezne postopke.

L I T E R A T U R A

- 1) Bohte Z., Numerična analiza, Inštitut za matematiko, fiziko in mehaniko, Ljubljana, 1973
- 2) Lawson C.L. & R.J. Hanson: Solving Least Squares Problems, Englewood Cliffs, 1974
- 3) Osborne E.E.: On Least Squares Solutions of Linear Equations, J.ACM, 8, 628-636, 1961
- 4) Golub G.H. & C. Reinsch: Singular Value Decomposition and Least Squares Solutions, Numer. Math. 14, 403-420, 1970
- 5) Hammarling S.: A Note on Modifications to the Givens Plane Rotation, J.Inst. Maths Applics, 13, 215-218, 1974
- 6) Businger P. & G.H. Golub: Linear Least Squares Solutions by Householder Transformations, Numer. Math, 7, 269-276, 1965
- 7) Householder A.S., Unitary Triangularisation of a Nonsymmetric Matrix, J.ACM, 5, ~~339-342~~ (1958) 338-342
- 8) Rao C.R. & S.K. Mitra: Generalized Universe of Matrices and its Applications, John Wiley & Sons, Inc, New York 1971