

P O V Z E T E K

Diplomsko delo se ukvarja z metodo diagonalnega pivotiranja. To je metoda za reševanje sistema linearnih enačb, če je matrika koeficientov sistema simetrična. Je posplošitev Gaussove metode s pivotov reda 1 na pivote reda 1 in 2.

Najprej opišemo nekaj različic metode. Razmišljanju, katera je najugodnejša, sledi natančna analiza metode diagonalnega pivotiranja. Ta pokaže, da je metoda numerično stabilna in ekonomična. Nato predstavimo še varianto osnovne metode in nakažemo, kako z njeno pomočjo skrajšamo čas reševanja.

Delo zaključí priloga. Programoma, ki rešujeta sistem z Gaussovo metodo in z diagonalnim pivotiranjem, sledi primer. Ta pokaže, da dobimo z obravnavano metodo res boljše rešitev kot z Gaussovo metodo.

Math. Subj. Class.: 65 F 05

Zahvaljujem se prof. dr. Zvonimirju Bohtetu za številne nasvete in pomoč pri delu.

Študija ne bi mogla dokončati, če mi ne bi pomagali Marjan, Mitja, mami, oči in Marjanova mama. Zato vsem hvala.

L I T E R A T U R A

- [1] Bunch J. R., Parlett B. N.,
Direct methods for solving symmetric indefinite systems
of linear equations,
SIAMJNA, 8 (1971), str. 639 - 655;
- [2] Bunch J. R.,
Analysis of the diagonal pivoting method,
SIAMJNA, 8 (1971), str. 656 - 680;
- [3] Bunch J. R., Kaufman L.,
Some stable methods for calculating inertia and solving
symmetric linear systems,
Mathematics of Computation, 31 (1977), str. 163 - 179;
- [4] Bunch J. R.,
Partial pivoting strategies for symmetric matrices,
SIAMJNA, 11 (1974), str. 521 - 528;
- [5] Wilkinson J. H.,
The algebraic eigenvalue problem,
Clarendon press, Oxford, 1965;
- [6] Gantmacher F. R.,
Théorie des matrices,
Dunod, Paris, 1966;
- [7] Bohte Z.,
Numerične metode,
DMFA, Ljubljana, 1985;

- [8] Wilkinson J. H.,
Error analysis of direct methods of matrix inversion,
J. Association for Computing Machinery, 8 (1961),
str. 281 - 330;