Paralelní implementace metody BDDC a její aplikace na analýzy napjatosti v tělesech

Jakub Šístek*, Pavel Burda*, Marta Čertíková*, Jaroslav Novotný**
*Ústav technické matematiky, Fakulta strojní ČVUT
Karlovo náměstí 13, 121 35 Praha 2
**Ústav termomechaniky Akademie věd České Republiky
Dolejškova 1402/5, 182 00 Praha 8
email: jakub.sistek@fs.cvut.cz, pavel.burda@fs.cvut.cz,
marta.certikova@fs.cvut.cz, novotny@it.cas.cz

27. února 2008

Bude představena metoda Balancing Domain Decomposition based on Constraints (BDDC) [1], předpodmiňovač pro metodu předpodmíněných sdružených gradientů (PCG) založený na rozkladu oblasti na subdomény. V příspěvku se budeme zabývat zejména aspektem implementace tohoto předpodmiňovače, s důrazem na paralelní verzi. Budou diskutovány přístupy k implementaci zobecněných podmínek spojitosti, které jsou nezbytné pro konstrukci robustního BDDC předpodmiňovače. Metodu budeme prezentovat na několika příkladech analýzy napjatosti v tělesech pomocí lineární teorie pružnosti.

Literatura

[1] C. R. DOHRMANN. A preconditioner for substructuring based on constrained energy minimization. *SIAM J. Sci. Comput.*, 25:246–258, **2003**.