


[DOWNLOAD](#)


Numerische Näherungsverfahren für elliptische Randwertprobleme

By Steinbach, Olaf

Condition: New. Publisher/Verlag: Vieweg+Teubner | Finite Elemente und Randelemente | Für die näherungsweise Lösung von Randwertproblemen zweiter Ordnung wird eine einheitliche Theorie der Finiten Elemente Methode und der Randelementmethode präsentiert. Neben der Stabilitäts- und Fehleranalysis wird vor allem auf effiziente Lösungsverfahren eingegangen. Für die Diskretisierung der auftretenden Randintegraloperatoren werden schnelle Randelementmethoden (Wavelets, Multipol, algebraische Techniken) mit der Darstellung durch partielle Integration verknüpft. Durch die Kopplung von FEM und BEM mittels Gebietszerlegungsmethoden können gekoppelte Randwertprobleme in komplexen Strukturen behandelt werden. Numerische Beispiele illustrieren die theoretischen Aussagen. | 1 Randwertprobleme.- 1.1 Potentialgleichung.- 1.2 Lineare Elastostatik.- 1.2.1 Ebene Elastizitätstheorie.- 1.2.2 Inkompressibles Materialverhalten.- 1.3 Stokes-System.- 2 Funktionenräume.- 2.1 Die Räume C_k (?), $C_k,?$ (?) und L_p (?).- 2.2 Verallgemeinerte Ableitungen und Sobolev-Räume.- 2.3 Eigenschaften von Sobolev-Räumen.- 2.4 Distributionen und Sobolev-Räume.- 2.5 Sobolev-Räume auf Mannigfaltigkeiten.- 3 Variationsmethoden.- 3.1 Operatorgleichungen.- 3.2 Elliptische Operatoren.- 3.3 Operatoren und Stabilitätsbedingungen.- 3.4 Gleichungen mit Nebenbedingungen.- 3.5 Sattelpunktprobleme.- 4 Variationsformulierungen von Randwertproblemen.- 4.1 Potentialgleichung.- 4.1.1 Dirichlet-Randwertproblem.- 4.1.2 Dirichlet-Problem und Sattelpunkt-Formulierung.- 4.1.3 Neumann-Randwertproblem.- 4.1.4 Gemischte Randbedingungen.- 4.1.5 Robin-Randbedingungen.- 4.2 Lineare Elastostatik.- 4.2.1 Dirichlet-Randwertproblem.- 4.2.2 Neumann-Randwertproblem.- 4.2.3 Gemischte Randbedingungen.- 4.3 Stokes-Problem.- 5 Fundamentallösungen partieller Differentialoperatoren.- 5.1 Laplace-Operator.- 5.2 Lineare Elastostatik.- 5.3 Stokes-Problem.- 6 Randintegraloperatoren.- 6.1 Newton-Potential.- 6.2 Einfachschichtpotential.- 6.3 Adjungiertes Doppelschichtpotential.- 6.4 Doppelschichtpotential.- 6.5 Hypersingulärer Integraloperator.-...


[READ ONLINE](#)

[4.16 MB]

Reviews

This kind of pdf is every thing and made me seeking ahead plus more. It is probably the most amazing ebook i have study. I am quickly can get a enjoyment of reading a composed pdf.

-- Florence Rutherford DDS

Definitely among the best ebook I actually have possibly read through. It is really simplified but unexpected situations in the 50 % from the publication. You wont truly feel monotony at at any time of the time (that's what catalogues are for concerning in the event you ask me).

-- Jerald Champlin II