


[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 Fehleranalyse 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 Ck (?), Ck, ℓ^p (?) und Lp (?).- 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](#)

[4.17 MB]

Reviews

This book may be really worth a read through, and a lot better than other. It is really basic but excitement inside the 50 % in the pdf. I realized this pdf from my dad and i encouraged this publication to learn.

-- Curtis Bartell

The book is straightforward in study better to comprehend. It is really simplistic but unexpected situations in the fifty percent of the ebook. Its been written in an exceptionally simple way which is simply after i finished reading through this ebook in which basically altered me, affect the way i really believe.

-- Letha Corwin