

INTISARI

Solvents dan Masalah Invers Polinomial Matriks Hermitian Kuadratik

Oleh

RISA PRATIWI

16/398641/PA/17602

Suatu polinomial matriks Hermitian kuadratik monik $L(\lambda)$ dapat difaktorkan menjadi perkalian dua polinomial matriks linear, katakanlah $L(\lambda) = (\lambda I - S)(\lambda I - A)$. Untuk menyelesaikan masalah invers dalam menentukan polinomial matriks kuadratik dengan data spektral (nilai eigen dan vektor eigen) tetap, perlu ditentukan terlebih dulu *right solvent* A dan selanjutnya ditentukan *left solvent* kompatibel S . Skripsi ini membahas tentang masalah invers tersebut, dan pemisahan spektrum antara nilai eigen riil dan pasangan konjugat non-riil memainkan peran penting dalam penyelesaiannya. Lebih lanjut, skripsi ini juga membahas mengenai kasus polinomial simetris-riil kuadratik dan alokasi tanda karakteristik kanonik.

ABSTRACT

Solvents and Inverse Problems of Hermitian Quadratic Matrix Polynomials

By

RISA PRATIWI

16/398641/PA/17602

A monic quadratic Hermitian matrix polynomial $L(\lambda)$ can be factorized into a product of two linear matrix polynomials, say $L(\lambda) = (\lambda I - S)(\lambda I - A)$. For the inverse problem of finding a quadratic matrix polynomial with prescribed spectral data (eigenvalues and eigenvectors) it is natural to prescribe a right solvent A and then determine compatible left solvents S . This final project discuss about that inverse problem, which the splitting of the spectrum between real eigenvalues and nonreal conjugate pairs plays an important role. Special attention is paid to the case of real-symmetric quadratic polynomials and the allocation of the canonical sign characteristics as well as the eigenvalues themselves.