

dr inż. Iwona Wróbel
Politechnika Warszawska
Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych
E-mail: i.wrobel@mini.pw.edu.pl

Rekurencyjne algorytmy odwracania macierzy trójprzekątniowych. Część 2

W drugiej części referatu, wykorzystując analizę dotychczasowych rozwiązań (omówionych w części pierwszej), zostanie przedstawiony nowy „ilorazowy” algorytm odwracania macierzy trójprzekątniowych, który, jak wszystko na to wskazuje, jest najszybszym (ma najmniejszą możliwą złożoność asymptotyczną) i najbardziej niezawodnym algorytmem odwracania macierzy tego typu. Jako miarę błędu przyjmujemy wartość większego z dwóch residuów, lewostronnego i prawostronnego. Jak pokażemy na przykładach, klasyczne metody odwracania wspomnianych macierzy gwarantują małą wartość tylko jednego z powyższych residuów.

Bardzo dobre własności numeryczne prezentowanego algorytmu uzyskano dzięki zachowaniu rekurencyjnych zależności wynikających z definicji macierzy odwrotnej, czego nie uzyskano nigdy wcześniej, w wypadku dowolnej macierzy trójprzekątniowej.

Współautor: Paweł Keller.