

Zgłoszenie tematu pracy dyplomowej :: STUDIA II STOPNIA ::

na rok akademicki 2022/23

Promotor:	Dr Zdobysław Świerczyński
Temat pracy magisterskiej (j. polski oraz j.angielski):	Porównanie wybranych metod numerycznych obliczania pierwiastka kwadratowego z macierzy
Zakres i oczekiwane rezultaty pracy:	Napisanie programów, przeprowadzenie obliczeń i porównanie wybranych metod numerycznych
*Aspekt naukowy, problemowy pracy:	Porównanie wybranych metod numerycznych
Literatura	<p>BRUNO IANNAZZO, ON THE NEWTON METHOD FOR THE MATRIX P TH ROOT, SIAM J. M ATRIX A NAL. A PPL . 28 (2006), 503</p> <p>Dario A. Bini, Nicholas J. Higham b, Beatrice Meini, Algorithms for the matrix pth root, Numerical Algorithms (2005) 39: 349</p> <p>Yeon-Ji Kim, Jong-Hyeon Seo, and Hyun-Min Kim, THE BINOMIAL METHOD FOR A MATRIX SQUARE ROOT, East Asian mathematical journal, 29 (2013), 511</p> <p>João R. Cardoso, Charles S. Kenney, F. Silva Leite, Computing the square root and logarithm of a real P-orthogonal matrix, Applied Numerical Mathematics 46 (2003) 173</p> <p>Nicholas Assimakis, Maria Adam, Inversion Free Algorithms for Computing the Principal Square Root of a Matrix, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences (2014) 613840.</p> <p>S. Amat, J. A. Ezquerro, M. A. Hernández-Verón, On a new family of high-order iterative methods for the matrix p th root, Numerical Linear Algebra with Applications 22 (2015) 585</p> <p>Yue Song, Nicu Sebe, Wei Wang, FAST DIFFERENTIABLE MATRIX SQUARE ROOT, arXiv 2201.0866.</p> <p>F. Soleymani, S. Shateyi, F. Khaksar Haghani, A Numerical Method for Computing the Principal Square Root of a Matrix , Abstract and Applied Analysis (2014) 525087</p> <p>Evan S. Gawlik, ZOLOTAREV ITERATIONS FOR THE MATRIX SQUARE ROOT, SIAM J. MATRIX ANAL. APPL. 40 (2019) 696</p> <p>SUVRIT SRA, ON THE MATRIX SQUARE ROOT VIA GEOMETRIC OPTIMIZATION , Electronic Journal of Linear Algebra 31 (2016) 433</p> <p>Nicholas J. Higham, Stable iterations for the matrix square root, Numerical Algorithms 15 (1997) 227</p> <p>Yeon-Ji Kim, Jong-Hyeon Seo, and Hyun-Min Kimn, THE BINOMIAL METHOD FOR A MATRIX SQUARE ROOT, East Asian Mathematical Journal, Vol. 29 (2013), 511</p> <p>Evan S. Gawlik, RATIONAL MINIMAX ITERATIONS FOR COMPUTING THE MATRIX pTH ROOT , arXiv:1903.06268</p> <p>Harry Oviedo · Hugo Lara · Oscar Dalmau, Scaled Fixed Point Algorithm for Computing the Matrix Square Root , arXiv:2002.07471</p> <p>Eleonora Denich, Paolo Novati , A Gaussian method for the operator square root arXiv:2202.01622</p> <p>Li ZHU , Keqi YE , Yuelin ZHAO , Feng WU , , Jiqiang HU , Wanxie ZHONG, A</p>

Zgłoszenie tematu pracy dyplomowej :: **STUDIA II STOPNIA** ::

na rok akademicki 2022/23

	new stable and avoiding inversion iteration for computing matrix square root arXiv:2206.10346 Åke Björck. Numerical Methods in Matrix Computations, Springer International Publishing Switzerland 2015
**Oprogramowanie, język programowania, środowisko systemowe:	C, C++
**Środowisko uruchomieniowe:	
Dodatkowe wymagania i uwagi:	

* Regulamin studiów § 35 2. Praca dyplomowa na profilu praktycznym, podobnie jak praca inżynierska, powinna mieć charakter aplikacyjny, badawczy, projektowy lub oceniający praktykę w świetle teorii.

** pola opcjonalne