

Tato práce pojednává o tématu získávání informací a představuje iterační maticové algoritmy užitečné v tomto kontextu - Lanczosův algoritmus použitý v latentním semantickém indexování a Golub-Kahan-Lanczosovu bidiagonalizaci. Efektivnost těchto technik je porovnána v řadě numerických experimentů, které měří jejich výkon při získávání dokumentů a výpočetní časy na souboru skutečných datasetů. Metody jsou studovány v single i double precision IEEE aritmetice a zvláštní pozornost je věnována rozdílům, které použití těchto odlišných aritmetik způsobuje. Výsledky našich experimentů naznačují, že v mnoha případech je možno použít aritmetiku s nižší přesností, aniž bychom výrazně poškodili výkon při získávání dokumentů. Tento nálezní otevírá dveře budoucímu výzkumu možného použití aritmetik s nižší přesností při získávání informací. Přiložena je rovněž řada kódů v programovacím jazyce MATLAB a několik předzpracovaných datasetů, jež byly stejně jako zmíněné kódy využity v experimentech.