

V tejto práci popíšeme Golub-Kahanovu iteračnú bidiagonalizáciu a ukážeme jej spojitosť s Lanczosovou tridiagonalizáciou a Krylovovými priestormi. Golub-Kahanova iteračná bidiagonalizácia je založená na krátkych rekurenciách a pri výpočtoch v aritmetike s konečnou presnosťou preto obvykle nastáva rýchla strata ortogonality spočítaných vektorov. Za účelom obmedzenia straty ortogonality sa zameriame na rôzne reortogonalizačné stratégie. V numerických experimentoch ich vzájomne porovnáme na testovacích maticiach v prostredí MATLAB. Budeme skúmať závislosť straty ortogonality a výpočetnej náročnosti na voľbe použitej metódy alebo vlastnostiach konkrétnej matice.