

Abstrakt

Práce se zabývá otázkou transformace jednoho latinského čtverce na druhý pomocí lokálních změn a aplikuje tuto teorii pro návrh algoritmů hledání latinského čtverce ortogonálního danému. V první kapitole pracujeme s konceptem nevlastního latinského čtverce, rozšiřujícím dobře známý koncept latinského čtverce. Představujeme alternativní přístup k důkazu souvislosti grafu rozšířeného prostoru latinských čtverců. V druhé kapitole propojujeme algoritmus Jacobsona a Matthewse, který realizuje náhodné procházení tímto grafem, s metodou generování binární operace ortogonální vůči dvěma zadaným binárním operacím. Navrhujeme dva heuristické algoritmy pro hledání binární operace, která je ortogonální k danému latinskému čtverci a aproximuje latinský čtverec. Nakonec oba algoritmy porovnáváme ve výpočetních experimentech na testovací množině latinských čtverců řádů 7-10.