

Report - ZIMA

Počas zimného semestra som sa oboznámila s pojmom bohaté (nikde nulové) Z_k -toky, teóriou tokov v grafoch, backtrackingovým algoritmom a implementáciou hľadania všetkých možných tokov v malých grafoch.

Následne som v jazyku C++ implementovala backtrackingový algoritmus na nájdenie všetkých Z_k -tokov pre daný graf. Algoritmus prechádza všetky možné priradenia hodnôt od 1 po $k-1$ na hranách grafu a overuje podmienku toku vo vrcholoch ($\text{inflow} \equiv \text{outflow} \bmod k$).

Pre grafy s malým počtom vrcholov je algoritmus schopný nájsť všetky možné toky. Správnosť implementácie som otestovala na rôznych príkladoch, vrátane cyklov a grafov s mostom.