

Report - LETO

Počas letného semestra som sa venovala preformulovaniu problému existencie Z_k -tokov do SAT formy. Nadviazala som na pôvodnú backtrackingovú implementáciu zo zimného semestra a zamerala som sa na logické modelovanie problému pomocou boolovských premenných a klauzúl.

Následne som v jazyku C++ implementovala program, ktorý pre daný graf vytvorí CNF formulu. Formula zabezpečuje, že každá hrana dostane práve jednu nenulovú hodnotu a že vo vrcholoch platí podmienka toku ($\text{inflow} \equiv \text{outflow} \bmod k$).

V ďalšej fáze som doplnila aj možnosť pracovať s rich obmedzeniami pomocou parametrov `allowConfluent` a `allowContrafluent`. Správnosť implementácie som otestovala na rôznych príkladoch, vrátane Petersenovho grafu.