

Abstrakt

Cachování (také známo jako *stránkování*) je klasický problém modelující obsluhu dvouúrovňových paměťových systémů. *Obecné cachování* je varianta se stránkami různých velikostí a cen. V práci se zabýváme zpřesněním charakterizace výpočetní složitosti obecného cachování v offline případě.

Nedávno bylo dokázáno, že obecné cachování v offline případě je silně NP-těžké, ovšem v důkazu byly zapotřebí instance cachování se stránkami většími nežli polovina velikosti cache. Náš hlavní výsledek se vyrovnává s tímto problémem: Dokazujeme, že obecné cachování je silně těžké již tehdy, když jsou velikosti stránek omezeny na $\{1, 2, 3\}$. Ve strukturální části práce pak představujeme nový jednodušší důkaz úplné charakterizace work functions pomocí struktury layers v případě klasického cachování, důkaz je následně rozšířen na cachování s proměnlivou velikostí cache. Na základě těchto výsledků jsme zkonstruovali dva algoritmy pro speciální případy obecného cachování.