

Proudové systémy mají vůči dotazovacím enginům pro grafové databáze výhodu při agregaci dat (části Group by a Order by), protože jim stačí uchovávat pouze agregované prvky, ale zase nedokáží provádět vyhledávání vzoru.

V této práci jsme vytvořili statickou grafovou databázi s Labeled-property datovým modelem a pro ni dotazovací engine, který agreguje data klasickým přístupem až po dokončení vyhledávání vzoru. Dotazovací engine jsme následně upravili po vzoru proudových systémů tak, aby prováděl agregace již v průběhu vyhledávání vzoru. Cílem této práce bylo zjistit, zda danou úpravou dokážeme urychlit zpracování dotazů.

Pro upravený i původní přístup jsme navrhli a implementovali několik jednovláknových i paralelních řešení. Řešení jsme porovnali v rychlosti zpracování dotazů na reálných grafech s uměle vygenerovanými hodnotami vlastností. Zjistili jsme, že existují situace, kdy zmíněnou úpravou došlo k urychlení zpracování dotazů. Konkrétně se tak stalo pro paralelní řešení části Order by při třídění pomocí hodnot vlastností, jednovláknové řešení části Group by a posledně pro jednovláknové i paralelní řešení Single group Group by (dotaz obsahuje agregační funkce a nemá část Group by).