

# POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor: Daniel Borner

Název: SPARQL rozhraní pro Apache Cassandra triplestore

Posudek vypracoval vedoucí práce: Ing. Václav Jirkovský, Ph.D.

Bakalářská práce se skládá z teoretické části popisující hlavní typy databázových systémů, podstatných částí sémantického webu a popisem Semantic Big Data Historianu doplněným o popis jazyka SPARQL a NoSQL databáze Apache Cassandra. Druhá hlavní část práce je praktická a popisuje vlastní implementaci rozhraní včetně ověření funkčnosti dané implementace.

Přístup studenta k zadanému úkolu byl pečlivý a svědomitý. Student si musel během řešení práce a s ní spojených problémů osvojit práci s technologiemi sémantického webu, ontologiemi obecně, dotazovacím jazykem SPARQL, specifiky Semantic Big Data Historianem a Apache Cassandra. K tomuto teoretickému základu bylo nezbytnou podmínkou získání znalostí z aplikační domény pokrývající nové přístupy v rámci Průmyslu 4.0, flexibilní výroby i průmyslové automatizace obecně. Student v rámci řešení daného problému ukázal schopnost samostatně pracovat a logicky řešit jednotlivé problémy.

Cíl práce byl studentem splněn a přístup odpovídá zadanému problému. V rámci práce vznikla aplikace, která umožňuje dotazování uložiště Semantic Big Data Historianu pomocí jazyka SPARQL. Jelikož triplestore historianu nepřístupuje k celému RDF grafu stejně z důvodu sběru dat ze senzorů v podobě časových řad, muselo implementované řešení toto zohlednit. Díky využití ontologie jako zdroje znalostí pro tvorbu CQL dotazů, je dané řešení snadno přenositelné na jinou aplikaci či aplikační doménu.

Předložená práce má 70 stran, je dobře čitelná, formátována a logicky strukturována. Bibliografické záznamy jsou jednotně formátovány. Ačkoliv bych ocenil detailnější rozpracování některých částí práce pro poskytnutí komplexního pohledu na daný problém, v rámci bakalářské práce je rozsah textu nadstandartním.

Celkově hodnotím práci jako výbornou a přístup studenta jako aktivní a svědomitý. Předloženou bakalářskou práci hodnotím známkou A – výborně.

V Praze dne 30. 5. 2022

Ing. Václav Jirkovský, Ph.D.

