

Semestrální práce z KIV/DBM2

SPARQL Tool

Martin Matas
A18N0095P
martinm@students.zcu.cz

6. listopadu 2019

Obsah

1 Zadání

Vytvořit Javascriptový nástroj, který bude snadno vložitelný do jiných webových projektů (ideálně jeden javascript soubor k načtení v html hlavičce) a bude umět:

- odeslat SPARQL dotaz na zadaný libovolný SPARQL endpoint (ajax)
- vypsat výsledek dotazu do triviální webové tabulky
- načíst/uložit dotaz do místní paměti prohlížeče (browser local storage)
- spravovat uložené dotazy
- vyhledávat v uložených dotazech
- verzovat dotazy

1.1 Data:

- dle svého uvážení, případně na vyžádání dodám SPARQL datazy a příslušné datasety

2 Řešení

Nástroj byl po zvážení vypracován pomocí jazyka **TypeScript**, který umožňuje přeložení zdrojového kódu do Javascriptu ve standardu ECMAScript 5 (ES5). Standard ES5 byl zvolen především pro svoji rozšířenost, protože v dnešní době je podporován většinou prohlížečů a knihoven. Další nespornou výhodou jazyka TypeScript byla možnost napsat nástroj s využitím typové kontroly a možností OOP programování, díky čemuž je kód snadno pochopitelný a přehledný.

Pro správu závislostí a sestavení projektu byl využit nástroj **npm**.

2.1 Struktura aplikace

Popis jednotlivých tříd a jejich využití je podrobně rozepsáno v příložené dokumentaci v adresáři **docs/**.

2.2 Struktura úložiště

Aby bylo možné efektivně pracovat s dotazy uloženými v lokálním úložišti prohlížeče (localstorage), byla vytvořena jednoduchá interní struktura viz zdrojový kód níže.

```
{
  queries: [
    {
      name: string,
      queryString: Array<string>,
      currentVersion: number
    }
  ]
}
```

Každý dotazy typu `Query` je uložen uvnitř pole `queries`. Aby bylo možné dotazy verzovat, každý dotaz obsahuje pole všech verzí dotazu `queryString` a ukazatel definující aktuální verzi `currentVersion`.

3 Uživatelská dokumentace

3.1 Sestavení

Nástroj obsahuje již přeložené zdrojové kódy a vygenerovanou dokumentaci, ale v případě potřeby (např. při změně zdrojového kódu knihovny) lze projekt sestavit pomocí nástroje `npm`, který má definováno několik skriptů:

clean - vyčištění projektu od přeložených souborů a generované dokumentace

tsc - přeložení knihovny

minify - minifikace a znečitelnění zdrojových souborů

docs - vygenerování dokumentace kódu

build - sestavení projektu

build:min - sestavení projektu + minifikace a znečitelnění zdrojových souborů

Jednotlivé skripty se spustí příkazem:

```
... \> npm run název_skriptu
```

3.2 Práce s knihovnou

Popis práce s knihovnou a klíčovými třídami je podrobně popsán v souboru `README.md`.

4 Závěr

Nástroj splňuje požadavky zadání a je kompatibilní se všemi prohlížeči. Při implementaci jsem nenarazil na žádný problém. Problémy nastaly až při sestavení projektu, kdy nebylo jednoduché nastavit konfigurace tak, aby se generoval jeden soběstačný JS soubor.