

---

# Backend projektu

Michal Hajas

## Table of Contents

Využité technológie .....	1
Popis .....	1
<u>Funkcionalita</u> .....	1
Vkladanie auta .....	1
Vyberanie aut .....	1

## Využité technológie

- Databázový server: eXist-db
- Práca s XQuery a XPath: xmldb
- XML parser: XML DOM

## Popis

Pre vytváranie a ukladanie aut som využil natívnu XML databázu eXist-DB, v ktorej som si vytvoril collection(priecinok) "cars" ktorá obsahuje dva resources(XML súbory) "cars.xml" a "data.xml" cars.xml obsahuje údaje o všetkých autách v databázi. A data.xml obsahuje metadáta ktoré potrebujeme pre zarucenie auto incrementu pre id.

## Funkcionalita

### Vkladanie auta

Pri pripájaní na databázu sa skontroluje ci existuje Collection cars ak nie tak sa vytvori a v nej aj obidva súbory cars.xml a data.xml. Preto si pri vkladani auta môžeme byt istý, že súbor cars.xml existuje a môže do neho pomocou XQueryService vkladat nové elementy. Pri vytváraní auta sa najprv zistí aké je ďalšie id, ktoré sa následne zapíše do databáze a zvýši sa posledne použité id v súbore data.xml.

### Vyberanie aut

Vyberanie funguje takým spôsobom, že sa vždy vráti jeden alebo viac elemtov car, ktoré sa následne spracujú pomocou XML DOM. Na vyberanie sa používajú statické metódy z triedy DBUtils, ktorá obsahuje všetky pomocné metódy na prácu s databázou. Napríklad vkladanie auta do XQuery dotazu, parsovania vráteného elementu car alebo inkrementácia id-cka. Vyberanie sa dá realizovat 3 spôsobmi:

- **Podľa konkrétneho id:** Z databáze sa pomocou XQuery a XPath pomienky vyberie jedno konkrétne auto a
- **Podľa jednej vlastnosti:** Z databáze sa pomocou XQuery a XPath pomienky vyberú všetky autá ktoré splňajú jednu podmienku napríklad všetky autá ktoré sú oranžové.

- **Pomocou SearchEngine:** SeachEngine je vlastná trieda vytvorená za účelom spájania viacerých podmienok do jednej, pomocou ktorej sa následne vyberú iba autá ktoré splňajú všetky podmienky podmienky vložené do Searchengine.