

**SLOVENSKÁ TECHINCKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
**FAKULTA INFORMATIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ**

**SEMSTRÁLNÝ PROJEKT – ELEKTRONICKÝ OBCHOD**

**Dokumentácia**

**ZÁKLADY WEBOVÝCH TECHNOLOGIÍ**

Matúš Baran

ID: 102852

Samuel Bubán

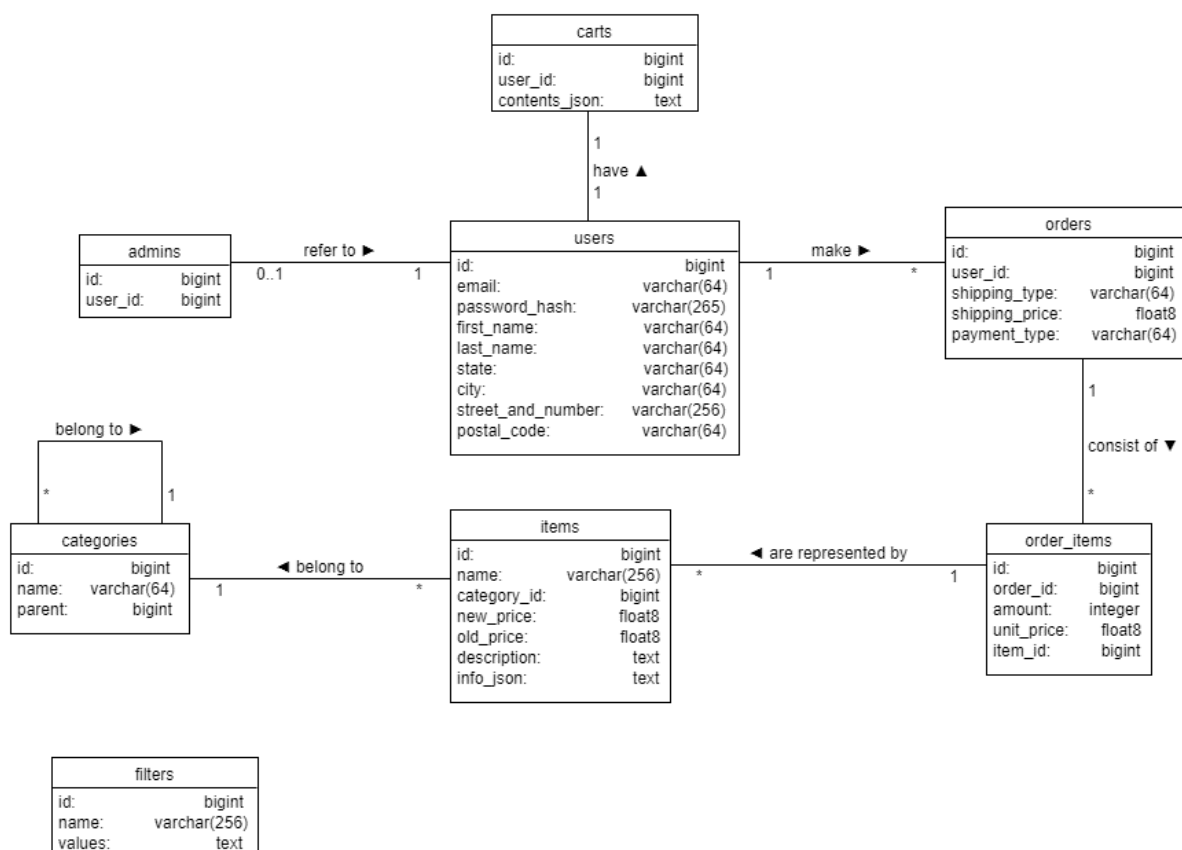
ID: 102879

4. 12. 2021

## ZADANIE

Vytvorte webovú aplikáciu - eshop, ktorá komplexne rieši nižšie definované prípady použitia vo vami zvolenej doméne (autosúčiastky a náhradné diely). Presný rozsah a konkretizáciu prípadov použitia si dohodnete s Vaším cvičiacim na cvičení.

## DÁTOVÝ MODEL



Zmeny oproti pôvodnému návrhu:

V tabuľke items sme namiesto používania price a sale zaviedli nový systém, new\_price a old\_price. Vďaka tejto zmene sme nemuseli počítať novú cenu po zľave na viacerých miestach, ale použijeme priamo new\_price (po zľave).

V tejto tabuľke sme ďalej vymazali aj riadky s odkazmi na obrázky produktov. Namiesto toho sme zaviedli nový systém, kde sú obrázky rozdelené podľa rozlíšenia do príslušných priečinkov, a sú uložené s príslúchajúcim ID produktu. Vďaka tomuto už nepotrebujeme mať záznam o tom, kde sa daný obrázok nachádza.

V tabuľke `categories` sme vymazali odkaz na obrázok, a namiesto toho sme nechali obrázky len hlavným kategóriám, a ostatné majú len názov. Ďalej sme vymazali riadok `filter_json`, ktorý mal udržiavať filtre príslúchajúce danej kategórii, a namiesto toho sme použili globálne filtre.

Vytvorili sme novú tabuľku `filters`, ktorá obsahuje záznamy o všetkých filtroch, ktoré môžu byť aplikované na predmety. V stĺpci `name` sú názvy filtrov a v stĺpci `values (text)` sú ich hodnoty, oddelené bodkočiarkou.

Vytvorili sme novú tabuľku `carts`, v ktorej sú uložené nákupné košíky prihlásených používateľov, aby im zostal uložený obsah, aj keď sa prihlásia na novom zariadení. Do tejto tabuľky sa pri registrácii vytvorí nový záznam pre daného používateľa s prázdny obsahom.

## Možné vylepšenia:

Namiesto použitia `shipping_type` a `payment_type` typu `varchar` by bolo lepšie vytvoriť novú tabuľku, ktorá by obsahovala všetky možné typy platieb a druhú, ktorá by obsahovala typy dopravy. Ďalej by tu boli zapísané ich názvy a tiež cena, a v tabuľke `orders` by sme namiesto textu použili odkaz na tieto dve nové tabuľky.

## NÁVRHOVÉ ROZHODNUTIA

Využili sme viacero externých knižníc:

`doctrine/dbal` – potrebovali sme premenovať stĺpce v databáze

`laravel/breeze` – stará sa o prihlasovanie a registráciu

`intervention/image` – aby sme mohli zmeniť rozlíšenie obrázku, ktorý používateľ zadá pri vytváraní alebo úprave produktu

Vytvorenie novej tabuľky `admins` na riešenie rolí používateľov – keďže väčšina užívateľov bude len klasický zákazník, prišlo nám zbytočné plytvať miestom, a pridávať každému informáciu o jeho

roli. Preto sme vytvorili novú tabuľku admins, kde sú len ID-čka používateľov, ktorý majú admin právomoci.

Žiadny odkaz na obrázky v databáze – nakoľko každý produkt má len jeden obrázok (v 3 rôznych rozlíšeniach), rozhodli sme sa im napevno priradiť cestu, pre každé rozlíšenie jednu. Názov obrázku je teda len ID daného produktu, a podľa toho v ktorom priečinku sa nachádza, také má rozlíšenie.

Prístup do admin časti – prístup do admin časti stránky sme realizovali formou tlačidla v obrazovke profilu, aby bol oddelený od častí stránky, ktoré súvisia s nakupovaním. Tlačidlo sa zobrazí len používateľom, ktorí sú zároveň aj adminmi. To je zabezpečené pomocou ItemPolicy, ktorá kontroluje v databáze, či je prihlásený používateľ admin.

## PROGRAMOVACIE PROSTREDIE

Vo vypracovaní projektu sme použili odporúčané technológie – Laravel a databázu PostgreSQL. Ako editor sme používali Visual Studio Code, a PhpStorm.

## IMPLEMENTÁCIA PRÍPADOV POUŽITIA

Zmena množstva pre daný produkt – nákupný košík je riešený pomocou novej triedy Cart, ktorá je uložená v rámci Session. Keď sa stlačí tlačidlo na zmenu množstva (plus alebo mínus), zavolá sa funkcia z tejto triedy košíka, ktorá zmenu vykoná, a uloží svoj nový obsah do Session. Uložením košíka do session sa zabezpečila prenositeľnosť košíka pre neprihláseného používateľa.

Ak je používateľ prihlásený, používame na uloženie košíka priamo databázu, do ktorej sa zapíše obsah nákupného košíka – všetky produkty, a pre každý produkt jeho množstvo. Týmto sa zabezpečí, že používateľ si môže otvoriť svoj košík aj na druhom zariadení.

Ak je množstvo rovné nule, tak sa z košíka vymaže, rovnako ako keby bolo stlačené priamo tlačidlo na vymazanie.

Ak užívateľ klikne na pridať produkt do košíka, a tento produkt tam už má, tak sa len pridá jeden kus. Ak klikne na pridať viacero kusov (z prehľadu produktu), tak sa pripočíta tento počet k už pridaným produktom, a zapíše sa to do Session, alebo priamo do databázy (ak je prihlásený).

Pridanie produktu do košíka – ak používateľ nie je prihlásený, vytvorí sa nová inštancia triedy Cart, do ktorej sa zapíše tento nový produkt (plus existujúci obsah košíka) a uloží sa do Session. Ak používateľ je prihlásený, tak sa produkt pridá do jeho košíka, ktorý je načítaný z databázy.

Pre prihlasovanie a registráciu sme využili riešenie, ktoré už bolo predpripravené v rámci Laravel aplikácie, akurát sme zmenili šablónu, ktorú aplikácia používa na vlastnú, a upravili sme si modelz tak, aby vyhovovali našim potrebám.

Vyhľadávanie sme si implementovali vlastné – vyhľadávacia fráza sa zadá ako parameter, a následne používame full-text prehľadávanie nad názvom produktu, jeho popisom, a parametrami. Ak sa fráza nachádza v niektorom z nich, produkty sú vrátené ako výsledok. Tu sa využíva filtrovanie produktov priamo z databázy, pomocou query builder-u, takže nepracujeme so zbytočne veľa produktami, ktoré sa nevyužívajú.

Na stránkovanie sme použili Paginator priamo z Laravelu, len sme si ho adaptovali. Zoradenie na stránke podľa ceny sme implementovali cez query builder, kde nám vráti priamo zoradené produkty už podľa potreby. Počet produktov zobrazených na stránke je tiež riešený cez Paginator, len použijeme vlastné hodnoty na presné zadanie.

Filtrovanie sme implementovali procedurálne. To znamená, že máme vlastnú tabuľku pre filtre (kde sú aj príslušné hodnoty každého filtra), a do tejto tabuľky je možné pridávať nové filtre s novými hodnotami, a automaticky sa pridajú aj do prehľadu kategórii. Keď si používateľ zvolí príslušné filtre, pošlú sa cez dotazník naspäť na server, kde sa spracujú všetky hodnoty, a uložia sa do Session (aby sa zachovali). Prehľadávanie prebieha priamo v query builder-i nad hodnotou info\_json v každom produkte. Filtre sú zo Session vymazané po navštívení domovskej stránky, aby neboli aplikované pri ďalšom preliadaní produktov.

V tomto smere by bolo možné našu aplikáciu ešte zlepšiť tak, že by sa zobrazili iba filtre, ktoré sú vhodné pre dané produkty (ak si zvolíme brzдовú kvapalinu, tak nebude ponúkať filter nad materiálmi ako sú hliník alebo meď).

# Snímky obrazoviek

Home >> Car parts >> Engine parts >> Crank shafts

## Crank shaft

440 €

Amount:



## Description

Crank shaft for regular aggregates.

## Product info:

brand	Best corp
color	silver
material	metal

[Contact](#) | [Copyright](#) | [Info](#) | [FAQ](#)

## Detail produktu

## Login

Email address:

Password:

[Forgot password?](#)

[Don't have an account?](#)

[Contact](#) | [Copyright](#) | [Info](#) | [FAQ](#)

Prihlásenie

CAR STUFF 4 U

I'm looking for...

Car parts

Oils & fluids

Filters

Car tires

Autocosmetics & Accessories

Best seller

New products

Top discount

Season products

Transmission wheel R

115.9 €

Carco Turbo

1220.9 €

Mono Turbo

990 €

Bi-Turbo +

2500 €

Contact | Copyright | Info | FAQ

## Homepage

CAR STUFF 4 U

I'm looking for...

Confirm cart contents / Shipping / Payment

**Transmission wheel R**  
 Transmission wheel for reverse gear.

115.9 €

**Topo long life 1L**  
 5W40 motor oil.

11.2 €

**Total:**  
**149.5 €**

Contact | Copyright | Info | FAQ

## Nákupný košík s vloženým produktom