

**FAKULTA INFORMATIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ
SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA**

Ilkovičova 2, 842 16 Bratislava 4

2022/2023

Základy Webových technológií

Cvičiaci: Ing. Eduard Kuric, PhD.

Čas cvičení: Streda 12:00 – 14:00

Vypracovali: Jakub Grúber, Michal Kilian, Peter Bartoš

Obsah

1. Zadanie.....	3
2. Diagram fyzického dátového modelu.....	3
2.1 Návrh databázy v prvej fáze projektu.....	3
2.2 Prepracovaný návrh databázy.....	4
2.3 Databáza vo finálnej fáze projektu.....	5
3. Návrhové rozhodnutia	7
4. Opis implementácie vybraných prípadov použitia.....	8

1. Zadanie

Zadaním projektu bolo vytvoriť webovú stránku pre eshop. Náš eshop obchoduje so športovou obuvou. V rámci stránky sa dajú tovary prezerať, pridávať do košíka a následne po dokončení procesu nákupu sa dané produkty ako objednávka vložia do databázy. Pri riešení zadania sme použili HTML, CSS, PHP s Laravel frameworkom a trochu Javascriptu. Databáza bola implementovaná pomocou PostgreSQL databázového systému.

2. Diagram fyzického dátového modelu

2.1 Návrh databázy v prvej fáze projektu

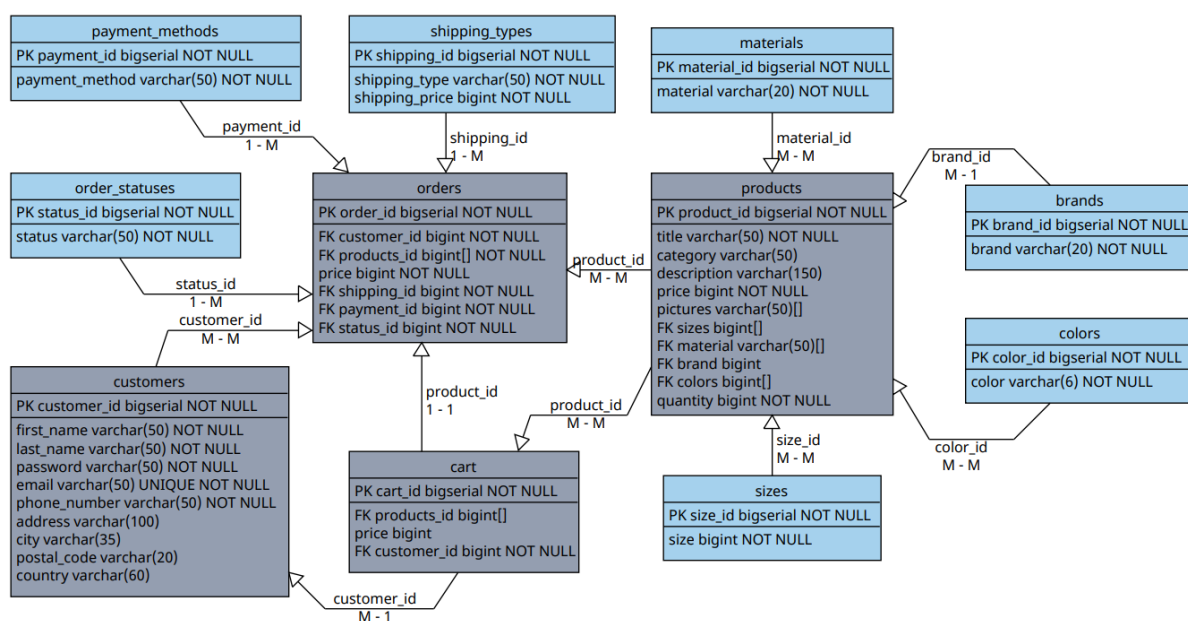


Fig. 1 Prvý návrh databázy

2.2 Prepracovaný návrh databázy

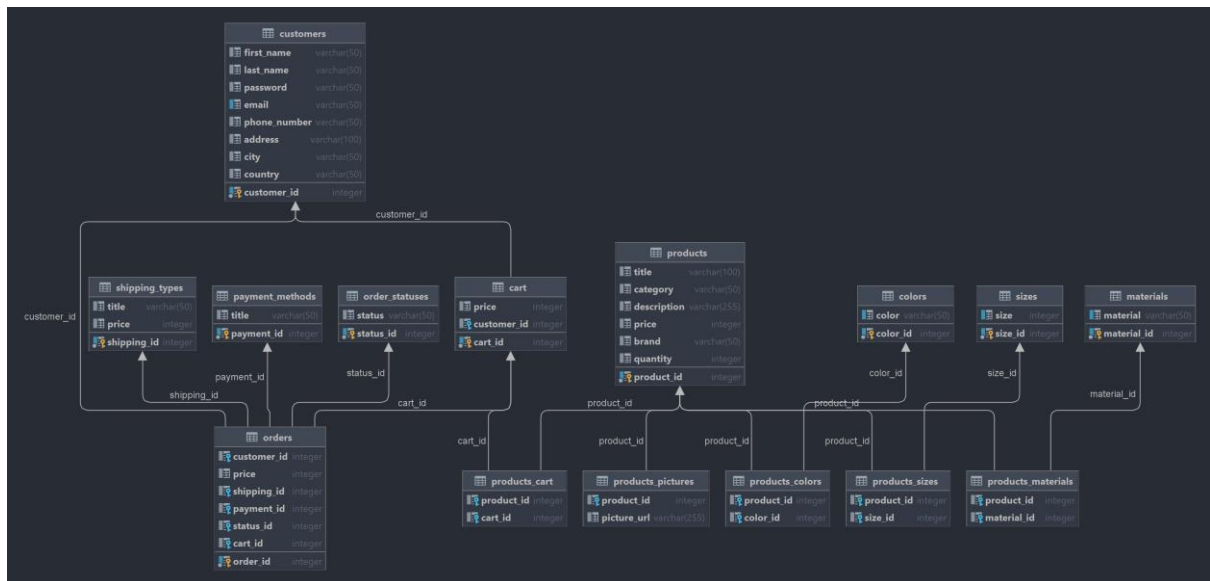


Fig 2. Zmena databázy

Ako je možné vidieť, v databáze prišlo k viacerým zásadným zmenám. V prvej fáze projektu nebol návrh veľmi optimálny. Krátko po odovzdaní prvej fázy projektu sme však na predmete Databázové systémy začali riešiť návrh databázy. Po zistení, ako by mala funkčná databáza vyzeráť, som pôvodný návrh výrazne zmenil. Hlavnými zmenami bolo odstránenie polí z tabuliek, čo som docielil spojovacími tabuľkami *products_cart*, *products_pictures*, *products_colors*, *products_sizes* a *products_materials*. To ihneď zlepšilo a hlavne zjednodušilo prácu s databázou.

2.3 Databáza vo finálnej fáze projektu

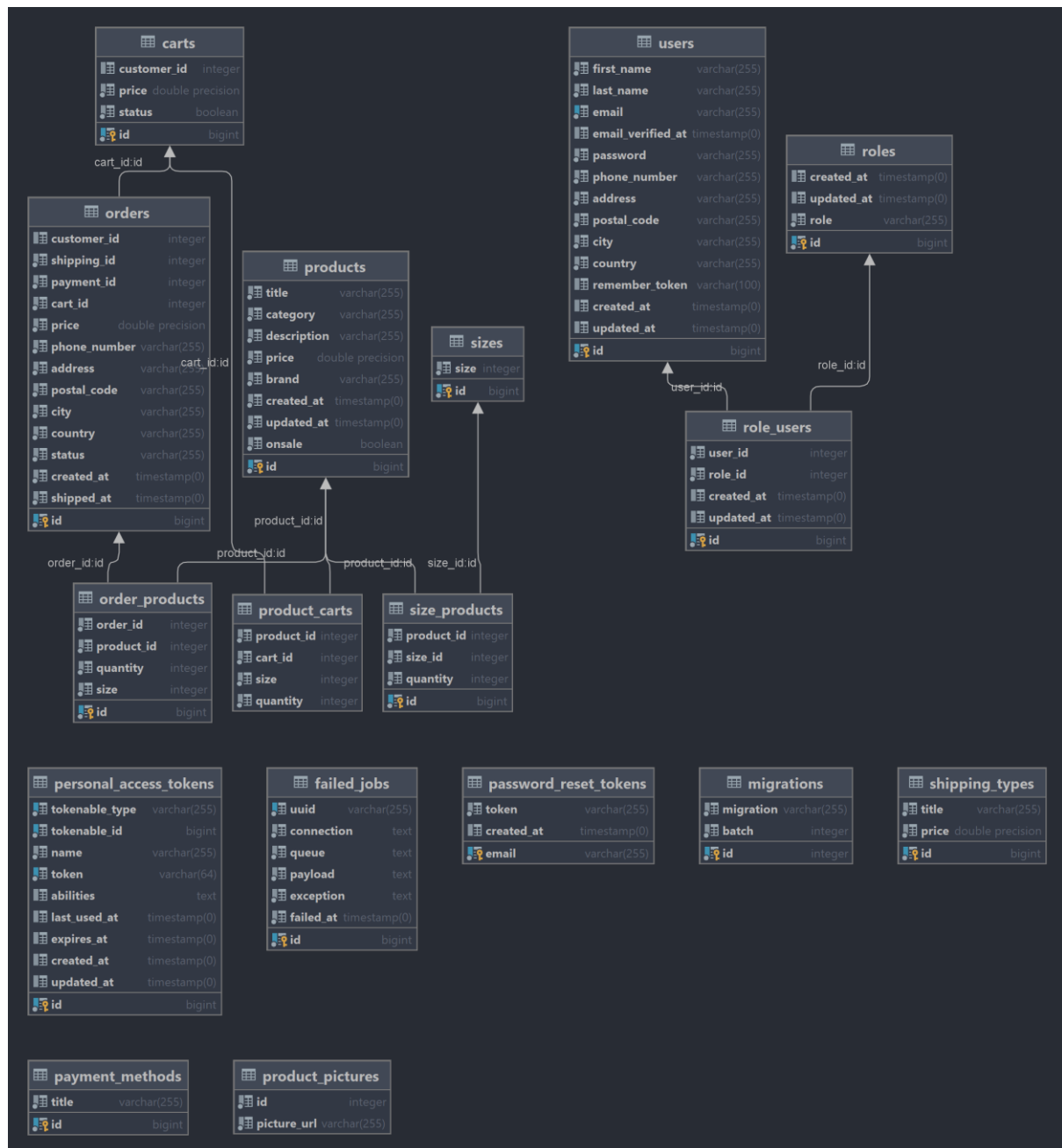


Fig 3. Finálna databáza

Vo finálnej fáze vidíme tiež citeľný rozdiel oproti návrhu. Počas práce na projekte sme sa s tímom dohadovali, čo a ako zmeniť, zlepšiť a došlo aj k implementácii nových tabuliek, avšak aj zmazaniu niektorých prebytočných. Medzi nové tabuľky patrili:

- *order_products* – na prepojenie produktov a objednávok

- *roles* – na ukladanie rolí používateľov
- *role_users* – na prepojenie používateľov s ich korešpondujúcimi rolami
- *shipping_types* – na ukladanie typov doručenia
- *payment_methods* – na ukladanie platobných metód
- *product_pictures* – na prepojenie produktov s ich obrázkami

Ďalej to boli aj tabuľky vygenerované Laravelom:

- *personal_access_tokens*
- *failed_jobs*
- *password_reset_tokens*
- *migrations*

A medzi odstránené tabuľky patria:

- *colors* a *products_colors* – boli by zbytočnou komplikáciou
- *materials* a *products_materials* – rovnako ako *colors*
- *order_statuses* – z dôvodu zbytočnosti, statusy objednávky teraz kontrolujeme len na serveri

Celkovo si myslím, že tieto zmeny boli žiadúce, nakoľko nám výrazne zlepšili prácu. Na prácu s databázou v projekte sme použili ORM v PHP.

3. Návrhové rozhodnutia

Na autentifikáciu užívateľa sme použili rozšírenie Laravelu **Breeze**. Toto rozšírenie pomáha s riešením autentifikáciou na stránke, lebo má implementované pre-built views, routes & middleware na riešenie tejto úlohy.

Oprávnenia sme riešili prostredníctvom rolí. Role sú uložené v databáze a sú napojené na užívateľov prostredníctvom prepájacej tabuľky. Role môžu byť nasledovné: Administrátor(ADMIN) a užívateľ(USER). V kóde sa v určitých prípadoch kontroluje, akú má daný užívateľ pridelenú rolu. Obyčajný používateľ si môže stránku prezerať, vyhľadávať na nej, filtrovať a uskutočniť objednávku produktov. Administrátor to môže robiť tiež, ale má prístup do Administrátorskej časti stránky. Do tej sa dostanem kliknutím na príslušné



Fig 4. Užívateľ má rolu ADMIN

tlačidlo, ktoré sa na stránke objaví len v prípade, že užívateľ disponuje rolou ADMIN:

Tam môže vidieť zoznam produktov na stránke a môže produkt pridať, odstrániť alebo upraviť existujúcemu produktu údaje:

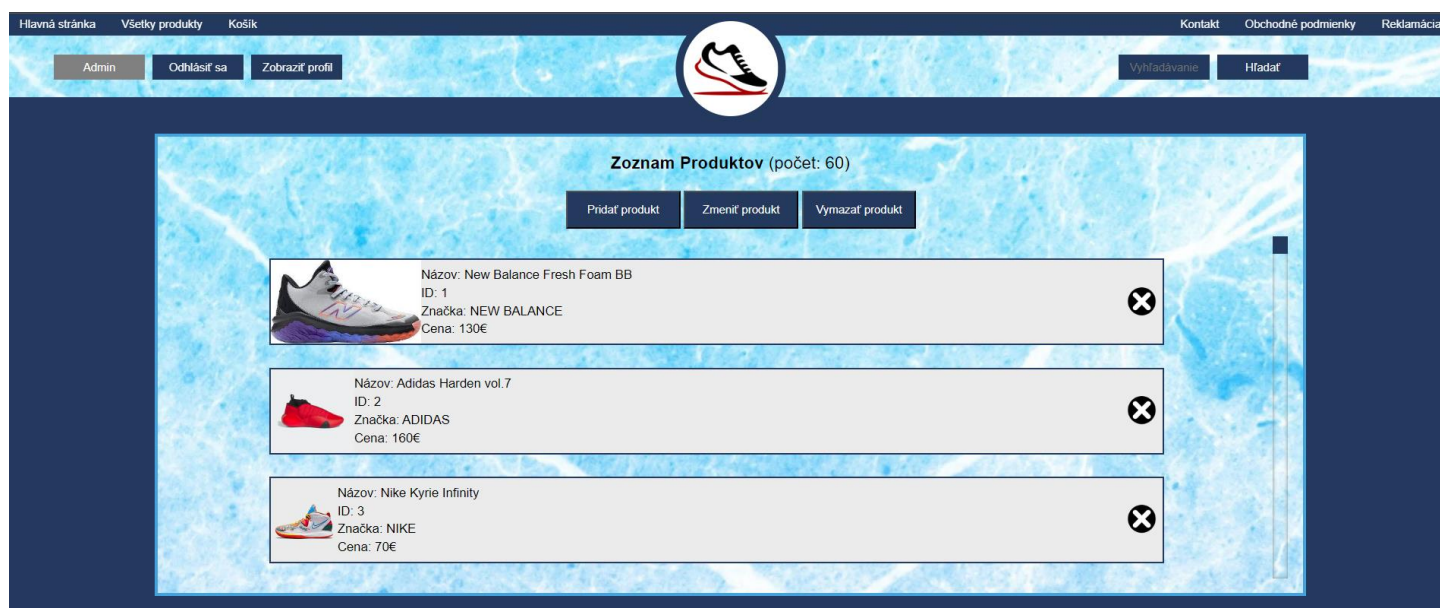


Fig 5. Menu administrátora

4. Opis implementácie vybraných prípadov použitia

Zmena množstva pre daný produkt

Užívateľ môže zmeniť množstvo daného produktu, keď si zobrazuje detail produktu (vpravo dole):

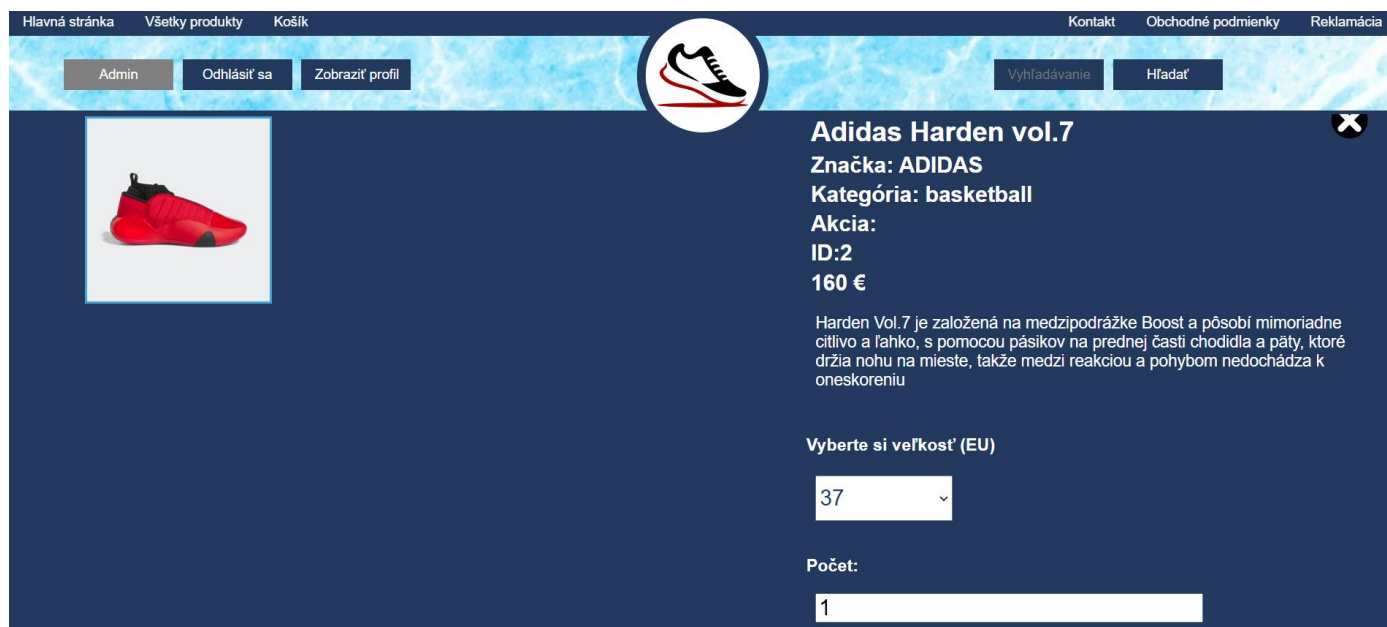


Fig 6. Detail produktu

Alebo keď už je priamo v košíku, tak môže toto množstvo znovu upraviť:

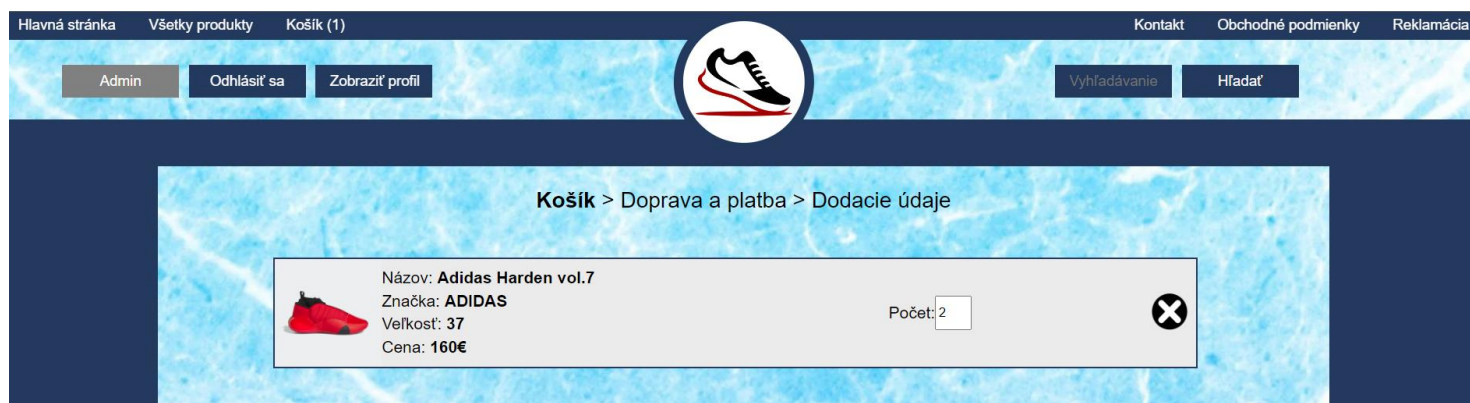


Fig 7. Košík s produktom (priblíženie na počet)

Množstvo kusov jednotlivých produktov je uložené v databáze. Užívateľ si môže do košíka pridať maximálne toľko kusov, koľko je na sklade (určené databázou). Užívateľ taktiež môže produkt/y z košíka odobrať naraz po kliknutí na tlačidlo „X“ alebo v detaile produktu po kliknutí na odobrať z košíka.

Prihlásenie

Po otvorení stránky sa užívateľ môže prihlásiť/registrovať po kliknutí na príslušné tlačidlo(vľavo hore):

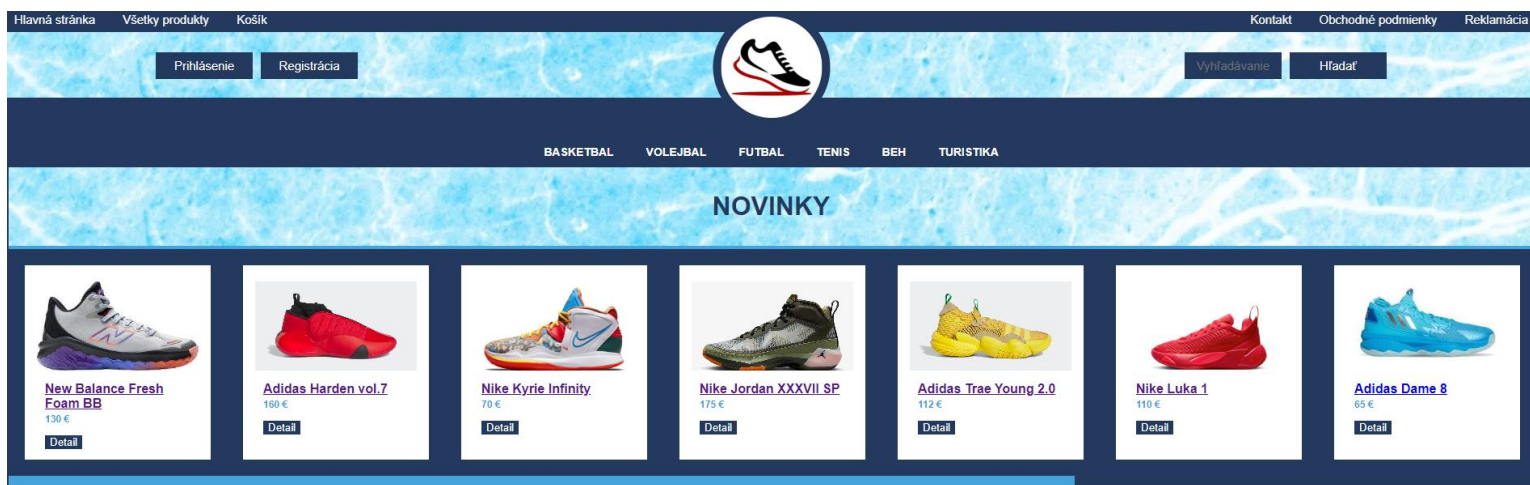


Fig 8. Homepage

Pred prihlásením sa musí používateľ registrovať. V rámci registrácie zadáva aj údaje ako napr. telefónne číslo, adresu atď. ktoré sa samé vyplnia do príslušných inputov pre zjednodušenie nákupu na stránke. Prihlásenému užívateľovi sa taktiež ukladá stav košíka, takže po zavretí prehliadača a opätovnej návšteve stránky môže pokračovať v nákupe.

Vyhľadávanie

Užívateľ môže na stránke vyhľadávať produkty podľa názvu(vpravo hore):

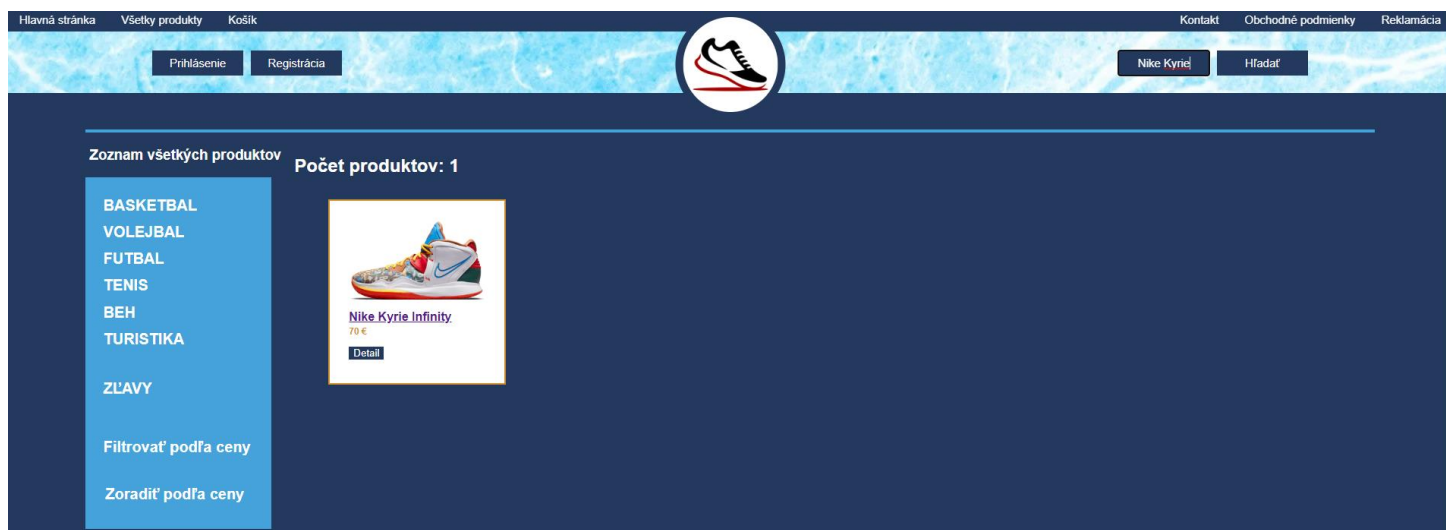


Fig 9. Všetky produkty

Pridanie produktu do košíka

Po vybraní želaného produktu môže užívateľ vykonať jeho vloženie do košíka. Produkt môže nájsť hocijakým spôsobom a následne sa prekliknúť na jeho detail, kde si môže zvoliť množstvo, veľkosť a pridať daný produkt do košíka:

The screenshot shows a product detail page for the New Balance Fresh Foam BB sneaker. The page has a dark blue background. At the top, there is a navigation bar with links: 'Hlavná stránka', 'Všetky produkty', 'Košík', 'Kontakt', 'Obchodné podmienky', and 'Reklamácia'. Below this, there are buttons for 'Admin', 'Odhlásiť sa', and 'Zobraziť profil'. The product image is displayed in a grid of five images: a large side view, a smaller side view, a top view, a bottom view, and a side view with a different background. The product name 'New Balance Fresh Foam BB' is prominently displayed, followed by 'Značka: NEW BALANCE', 'Kategória: basketball', 'Akcia: 1', 'ID:1', and the price '130 €'. A description states: 'New Balance Fresh Foam BB má jednu z doteraz najpohodnejších podrážok vďaka medzipodrážke Fresh Foam X po celej dĺžke'. Below this, there is a size selection dropdown labeled 'Vyberte si veľkosť (EU)' with '36' selected. A quantity input field labeled 'Počet:' has '1' entered. Below that, it says 'Na sklade: 1'. At the bottom, there is a button 'Pridať do košíka' with a shopping cart icon.

Hlavná stránka Všetky produkty Košík Kontakt Obchodné podmienky Reklamácia

Admin Odhlásiť sa Zobraziť profil

Vyhľadávame Hľadať

New Balance Fresh Foam BB ✕

Značka: NEW BALANCE
Kategória: basketball
Akcia: 1
ID:1
130 €

New Balance Fresh Foam BB má jednu z doteraz najpohodnejších podrážok vďaka medzipodrážke Fresh Foam X po celej dĺžke

Vyberte si veľkosť (EU)

36

Počet:

1

Na sklade: 1

Pridať do košíka

Fig 10. Detail produktu

Stránkovanie a filtrovanie

Užívateľ sa môže v rámci stránky všetkých produktov preklikať na iné strany (vľavo dole):

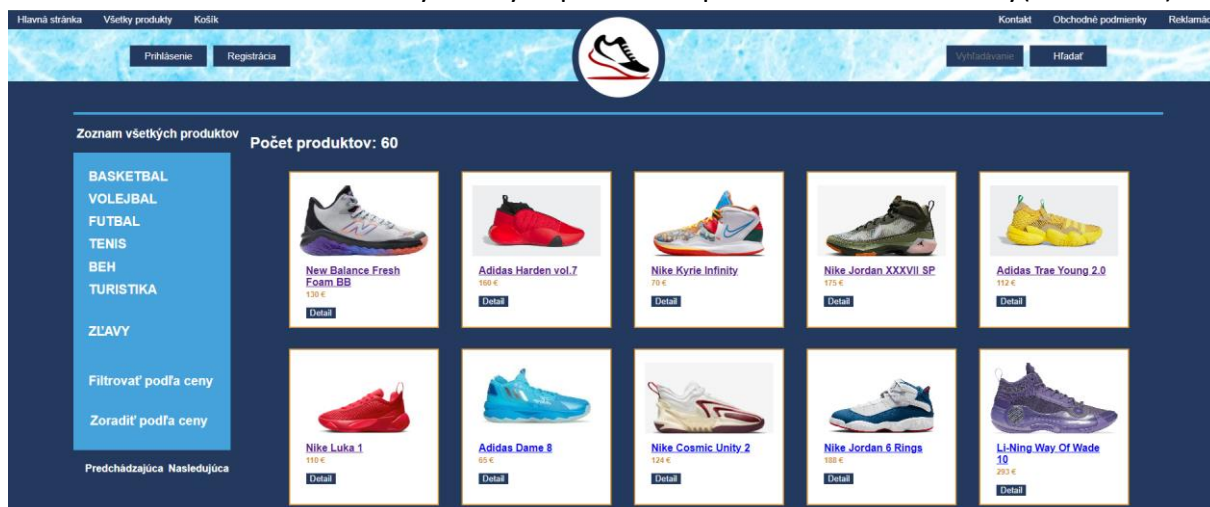


Fig 11. Všetky produkty

Tu môže taktiež produkty filtrovať podľa rôznych parametrov (typ obuvi, cena...). Príklad vyfiltrovanie podľa ceny:

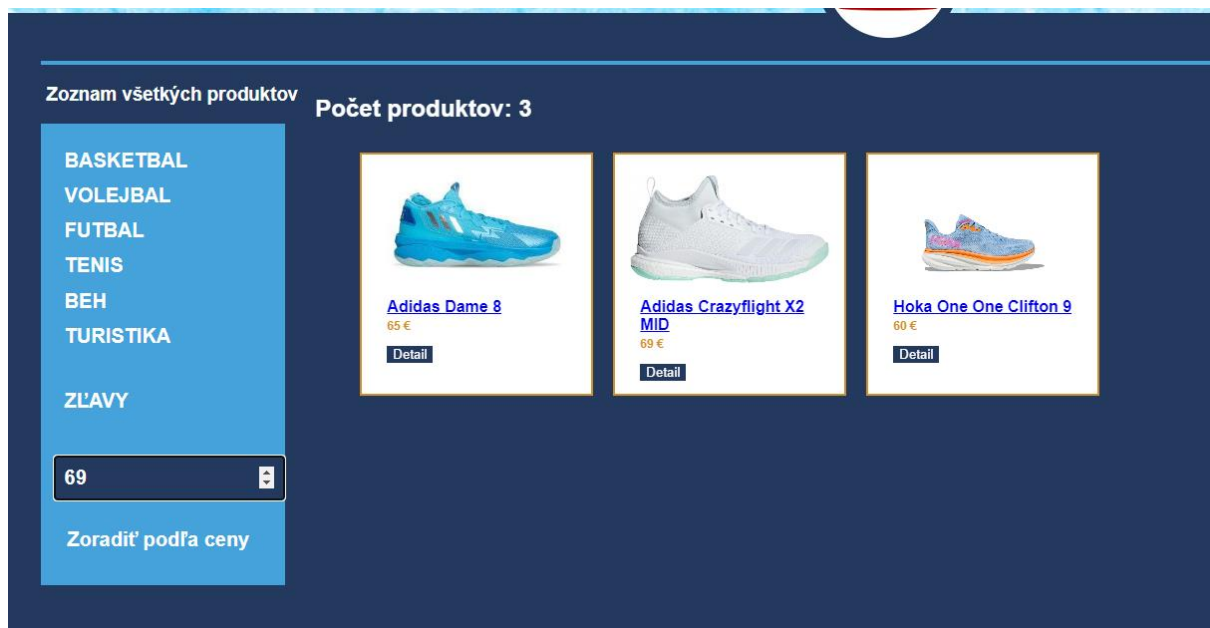


Fig 12. Filtrovanie všetkých produktov