



DOKUMENTÁCIA 2. FÁZY PROJEKTU - ESHOP

Webové Technológie



11. MÁJA 2025

NIKOLAS KRISTÍN, MAREK PENZEŠ

FIIT STU – Fakulta informatiky a informačných technológií

Obsah

Zadanie	2
Požiadavky 1. fázy projektu:.....	2
Požiadavky 2. fázy projektu:.....	2
Diagram databázy	3
Návrhové rozhodnutia	5
Programovacie prostredie.....	6
Implementácia e-shopu/Prípady použitia	6
Seeder.....	7
Snímky obrazoviek (screenshoty).....	8

Zadanie

Cieľom tohto skupinového projektu bolo „vytvoriť webovú aplikáciu - eshop, ktorá rieši definované prípady použitia vo vami zvolenej doméne (napr. elektro, oblečenie, obuv, nábytok).“

Požiadavky 1. fázy projektu:

- skice obrazoviek (figma)
- html šablóny (responzívny dizajn)
- HTML5 elementy
- logické formátovanie kódu
- diagram databázy

Požiadavky 2. fázy projektu:

1. Klientská časť

- **zoznam produktov** – filter, usporiadanie, stránkovanie produktov
- **detail produktu** – pridanie/odobratie z košíka
- **plnotextové vyhľadávanie nad katalógom produktov**
- **košík** – zoznam produktov, zmena množstva, odobratie, doprava/platba a zápis údajov
- **prenositelnosť košíka**
- **prihlásenie/odhlásenie a registrácia zákazníka**

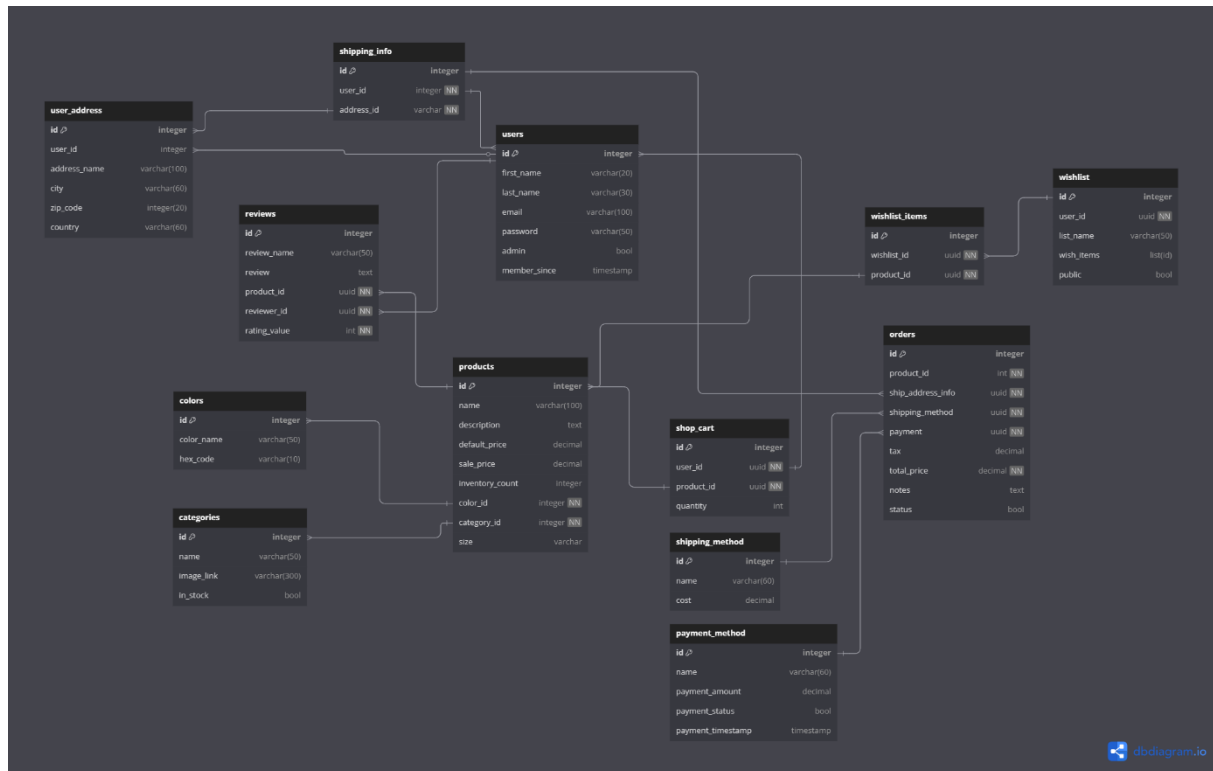
2. Admin časť

- **prihlásenie/odhlásenie**
- **zoznam produktov** na eshope
- **pridanie produktov** – nahranie obrázkov, výber farieb a pod.
- **odobratie produktu** – fyzické vymazanie obrázka
- **úprava produktu** – zmena obrázka, popisu...

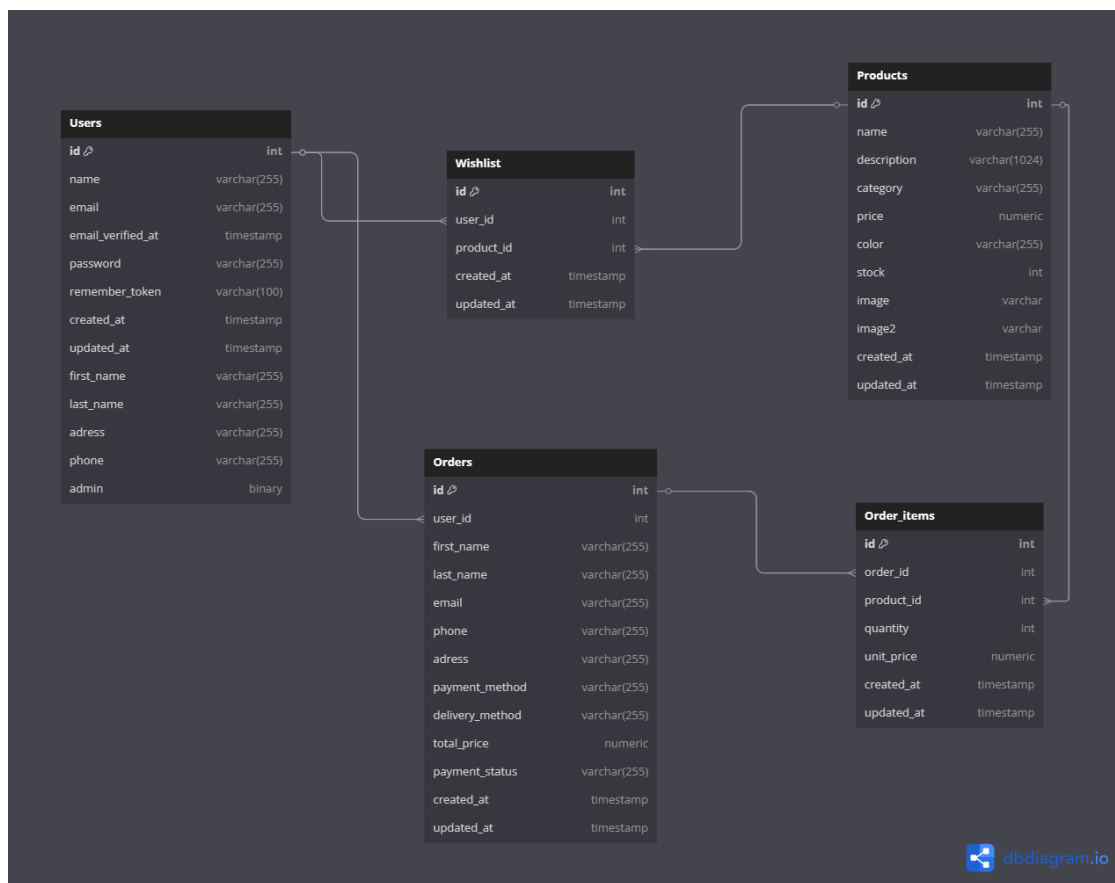
3. Dokumentácia

Diagram databázy

1. Pôvodná verzia



2. Nová verzia



Oproti pôvodnému návrhu databázy pre náš eshop sme vykonali veľa zmien, čo sa týka počtu tabuliek a ich komplexnosti. Tabuľky ako napr. „**reviews**“ sme odstránili úplne, z dôvodu ich nepotrebnosti v tomto zadaní (nie je to zahrnuté v požiadavkách projektu). Ďalšie tabuľky ako „**colors, categories, shipping method...**“ sme spojili do väčších, jednotných tabuliek pre jednoduchšiu prácu s nimi a pre optimalizovanie dopytov (rýchlosť hľadania).

Dôvody na zmenu:

- Jednoduchšia správa a údržba – menej tabuliek pri aplikovaní znamená, že je potrebné používať jednoduchšie SQL dotazy a umožňuje to ľahšiu správu dát a produktov v databáze
- Lepší výkon – menej tabuliek taktiež znamená, že nepotrebujeme používať veľa „join“ operácií, čo zvyšuje rýchlosť pri čítaní a zápise dát
- Jasnosť dizajnu – dizajn databázy je omnoho prehľadnejší a aj menej skúsená osoba vie, kde čo nájde, ak potrebuje

Stručný opis:

1. **Users** – uchováva informácie o používateľovi ako meno a priezvisko, email, heslo, adresu...
 - **Vzťahy:**
 - 1:N s Orders** – používateľ môže mať viacero objednávok
 - 1:N s Wishlist** – používateľ môže mať viacero položiek v zozname
2. **Products** – sem sa ukladajú informácie o produktoch, atribúty ako ID, názov produktu, popis, farba, cena...
 - **Vzťahy:**
 - 1:N s Order_items** – produkt môže byť v rôznych objednávkach
 - 1:N s Wishlist** – produkt môže byť vo viacerých zoznamoch želaní
3. **Wishlist** – zoznam želaní pre daného používateľa, informácie ako ID, User_ID, Product_ID a časové hodnoty
 - **Vzťahy:**
 - N:1 s Users** – každý zoznam patrí práve jednému používateľovi
 - N:1 s Products** – každá položka v zozname je odkaz na nejaký jeden produkt (môže byť 1 produkt vo viacerých zoznamoch)

4. **Orders** – informácie o objednávkach, atribúty ako ID, User_ID, typ platby, metóda doručenia, adresa, cena, status platby...

- **Vzťahy:**

- N:1 s Users** – 1 používateľ môže mať X objednávok

- 1:N s Order_Items** – 1 objednávka môže mať viacero produktov

5. **Order_items** – uchováva informácie o položkách v objednávke, ukladá informácie ako ID objednávky, ID produktu, kvantita, cena a časové hodnoty

- **Vzťahy:**

- N:1 s Orders** – X položiek sú súčasťou 1 objednávky

- N:1 s Products** – Každá položka sa vzťahuje k 1 produktu

Návrhové rozhodnutia

1. **Zavedie rolí** – pre zabezpečenie nášho eshopu od vniknutia nepovolených osôb do systému sme zaviedli 2 role: **User** a **Admin**. Každý používateľ na stránke má v databáze atribút **Admin**, ktorý má v zázname pre danú osobu zapísanu buď 0 alebo 1. Ak ide o **1**, tak daná osoba má prístup do adminskej časti, teda môže upravovať, odstrániť alebo pridávať produkty na náš obchod. Osoba s **Admin = 0** takéto povolenia nemá.
2. **Nevyužitie nových knižníc** – pre naše „šťastie“ sme sa zaobišli bez pridávania nových/externých knižníc do nášho projektu. Všetko je vyriešené iným spôsobom, či už cez samotnú databázu, javascript alebo iné zabudované knižnice v samotnom laraveli.
3. **Pridávania obrázkov** – obrázky je možné ku produktom pridávať len vo „**dvojiciach**“, resp. bez vloženia 2 obrázkov to admina ani nepustí uložiť zmeny pri pridávaní/upravovaní produktu. Odstraňovanie je spravené taktiež aj fyzicky, teda pri odstránení obrázku pre daný produkt na stránke, sa vymaže fotka aj z fyzického úložiska (odstráni sa zo súboru na lokálnom zariadení).
4. **Nákupný košík** – v našom projekte využívame 2 „druhy“ nákupných košíkov. Ak používateľ nie je prihlásený, tak sa informácie o produktoch v košíku ukladajú „priamo v jeho prehliadači“ prostredníctvom **session-base** uložiska. Toto riešenie je rýchle/okamžité, jednoduché, keďže nemusíme spracovať databázové relácie pre neprihlásených používateľov. Pri prihlásených používateľoch sa produkty/údaje ukladajú riadne do

tabuliek v databáze. Pri prihlásení sa načíta **session-based** košík, porovná sa s databázou a pridajú sa do košíka prihlásenej osoby, **session-based** košík sa následne vyčistí. Tým nestratia produkty v košíku po prihlásení.

Programovacie prostredie

Pri práci na projekte sme využívali len odporúčané/potrebné prog. prostredia – **PHP, Composer, Laravel**. Našou hlavnou databázou bola **PostgreSQL (pgAdmin)**.

Implementácia e-shopu/Prípady použitia

1. Zmena množstva pre daný produkt (v košíku)

Používateľ môže upraviť počet kusov pre konkrétny produkt v košíku, implementácia má viacero častí ako **CSS** na Frontende (**shop_cart.blade.php**), kde každá položka má zobrazené políčko pre úpravu množstva, **Controller (CartController)** nájde daný produkt v **session cart** a upraví jej množstvo.

2. Prihlásenie

Používateľ zadá svoje prihlasovacie údaje, na stránke **/login** je „formulár“ kde treba zadať email a heslo pre prihlásenie. Po odoslaní sa volá **POST /login**. Laravel autentifikácia overí používateľove údaje v databáze (**Auth::attempt**). Pri správnom overení sa nastaví session a používateľ je presmerovaný na domovskú stránku alebo do admin časti (ak má v databáze hodnotu 1 pri **Admin** stĺpci). Pri neúspechu sa zobrazí **chybové hlásenie** a môže sa skúsiť prihlásiť znova.

3. Celotextové vyhľadávanie produktu

Používateľ má možnosť vyhľadať produkt na stránke pomocou názvu (alebo aj popisu). Po napísaní „kľúčové slova“ sa odošle **Get /?search=názov...** V **Controlleri** sa následne použije query napr.: **... where („name“, „like“, „%\$search%“) -> orwhere ...** kde sa vyhľadáva zhoda slov v **search bare** s konkrétnym názvom alebo popisom v databáze.

4. Pridanie produktu do košíka

Osoba klikne na „**Add to cart**“ pri produkte. Spustí sa **Post /cart/add/{product_id}** (id konkrétneho produktu v databáze). **CartController** načíta alebo vytvorí **session košík** a aktualizuje/pridá

položku. Používateľ je potom „presmerovaný“ späť s potvrdením „**Produkt bol pridaný do košíka**“.

5. Stránkovanie

Zobrazenie produktov na viacerých stranách. V controlleri sa zavolá **\$products = product::paginate(12);** a laravel následne automaticky vygeneruje odkazy na ďalšiu a predošlú stránku. Používateľ si následne prepína strany **bez straty** zapnutých filtrov alebo zadaného slova vo vyhľadávaní.

6. Základné filtrovanie

Používateľ si môže vyfiltrovať produkty podľa kategórie, farby a ceny. Filtrovanie sa realizuje cez **GET** parametre (**napr. /products?category=...**). Controller následne “skladá” query podľa zakliknutých filtrov na stránke, teda hľadá v databáze produkty, ktoré sú napr. zelené alebo patria do kategórie “topánky”... (použitím “if”, “where” a ďalších potrebných funkcií)

Seeder

Na načítanie “admina” a produktov do databázy sú potrebné tieto príkazy v rámci seedera:

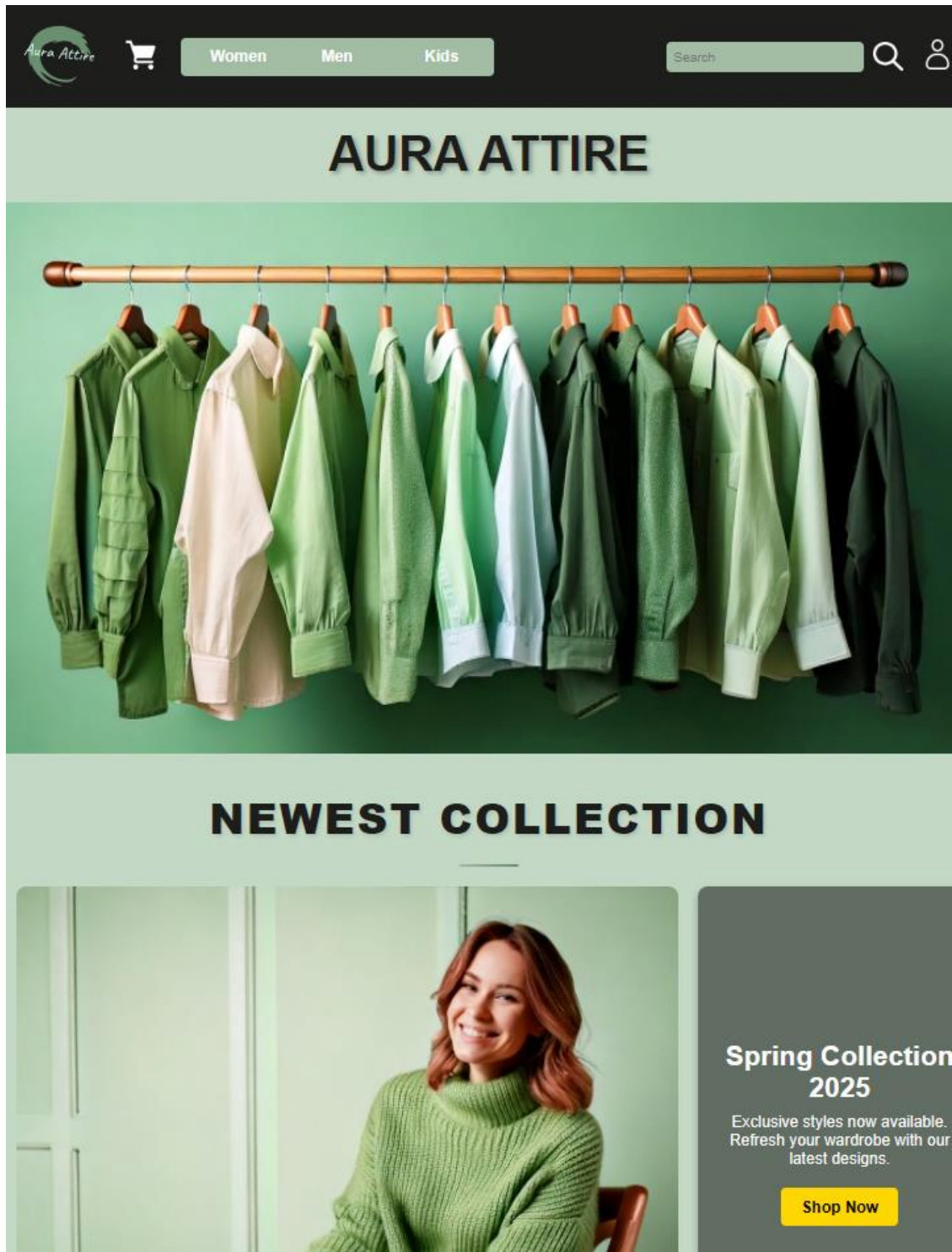
Na produkty – **php artisan db:seed --class=ProductSeeder**

Na admina – **php artisan db:seed --class=AdminUserSeeder**

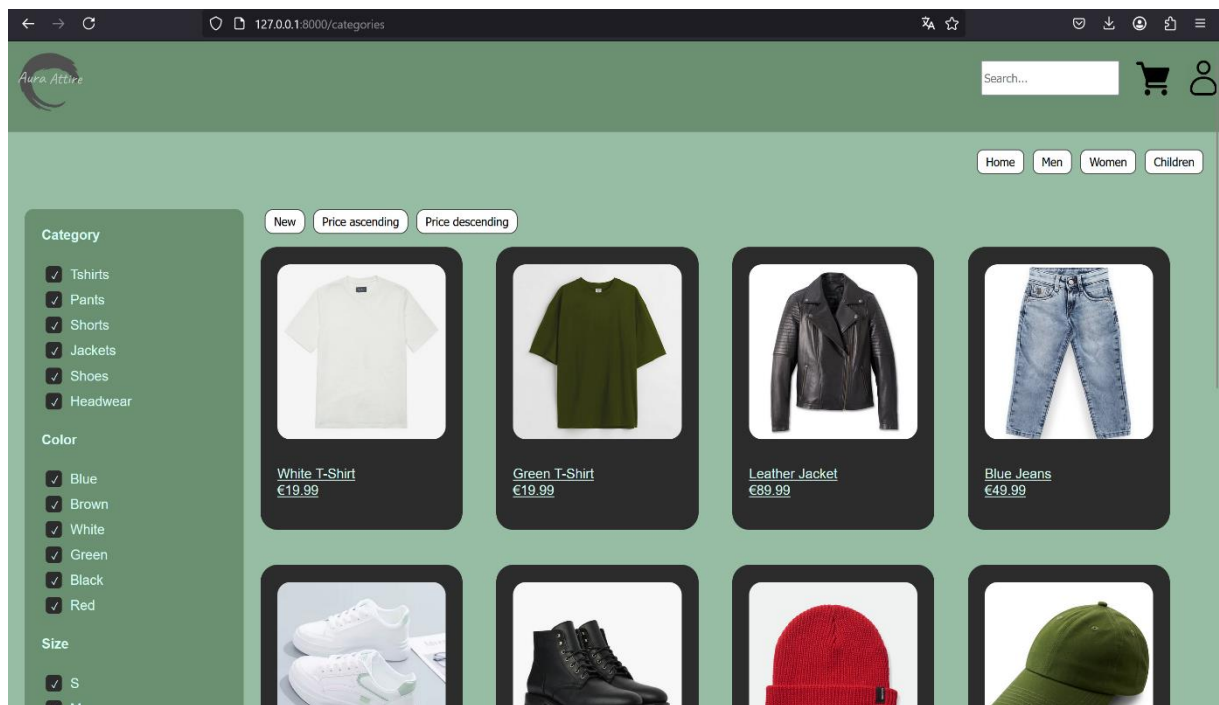
Snímky obrazoviek (screenshoty)

Snímky jednotlivých obrazoviek nášho eshopu (nevidno **footer** na fotkách, keďže sa to nezmestí na celú obrazovku – “vertikálne rozloženie” obchodu)

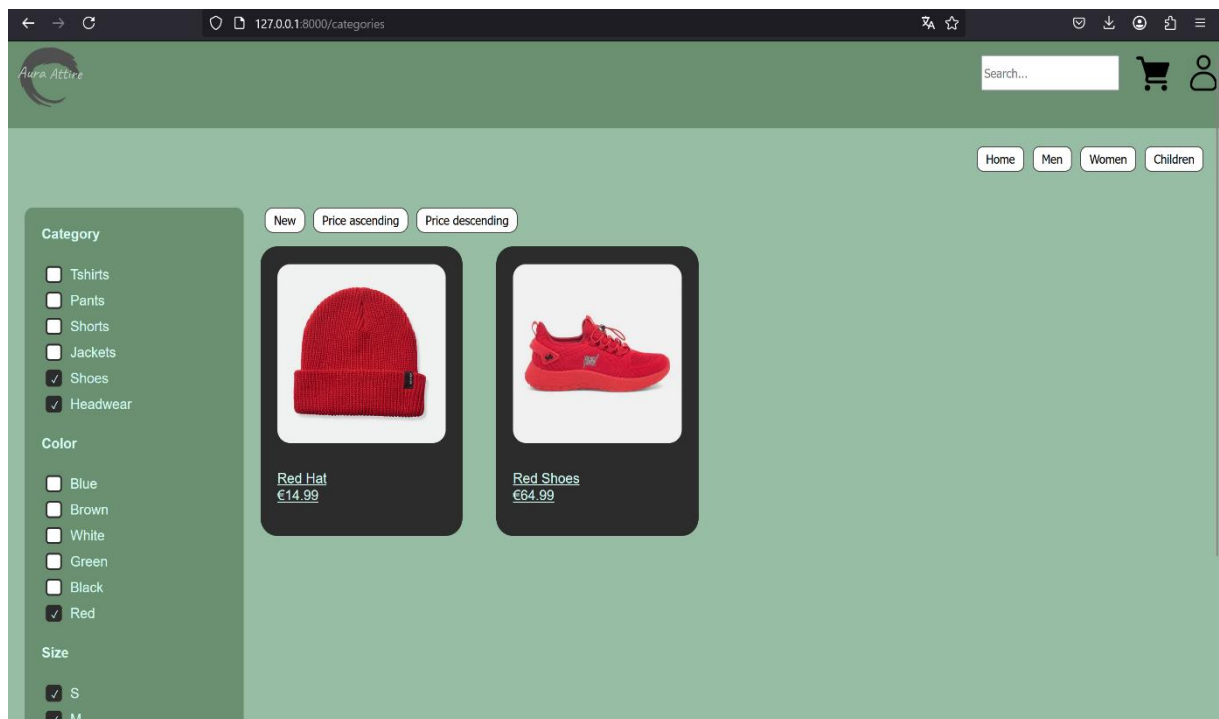
1. Welcome page



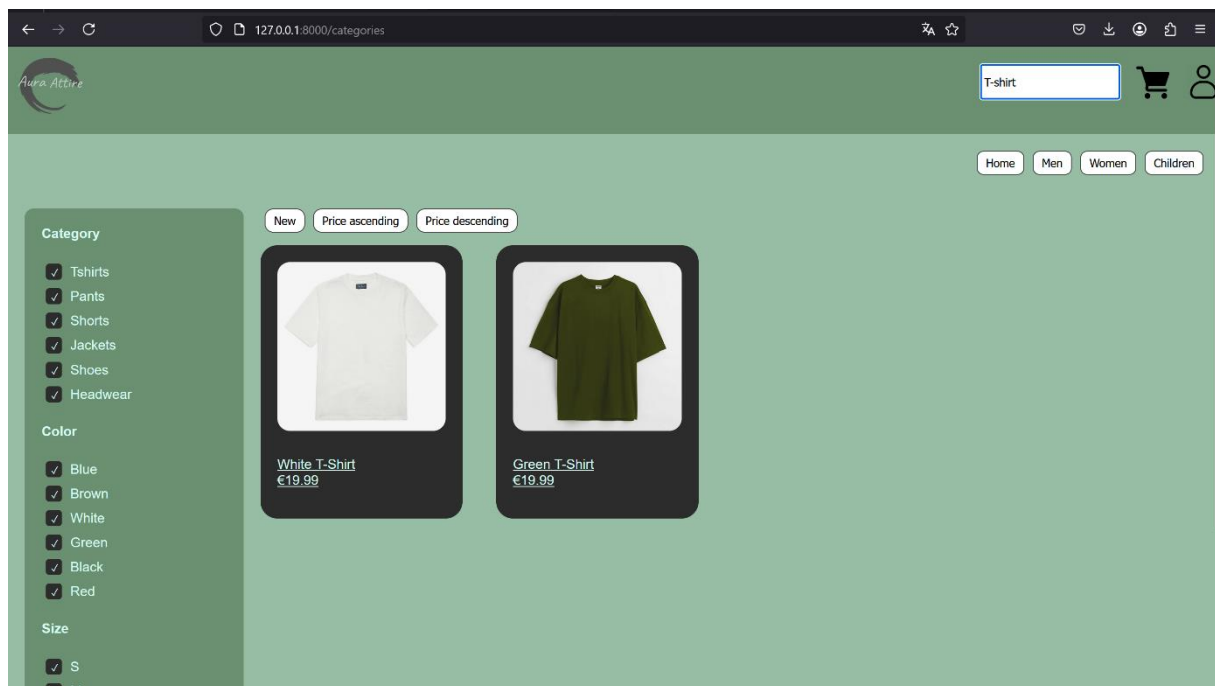
2. Kategórie (zoznam všetkých produktov)



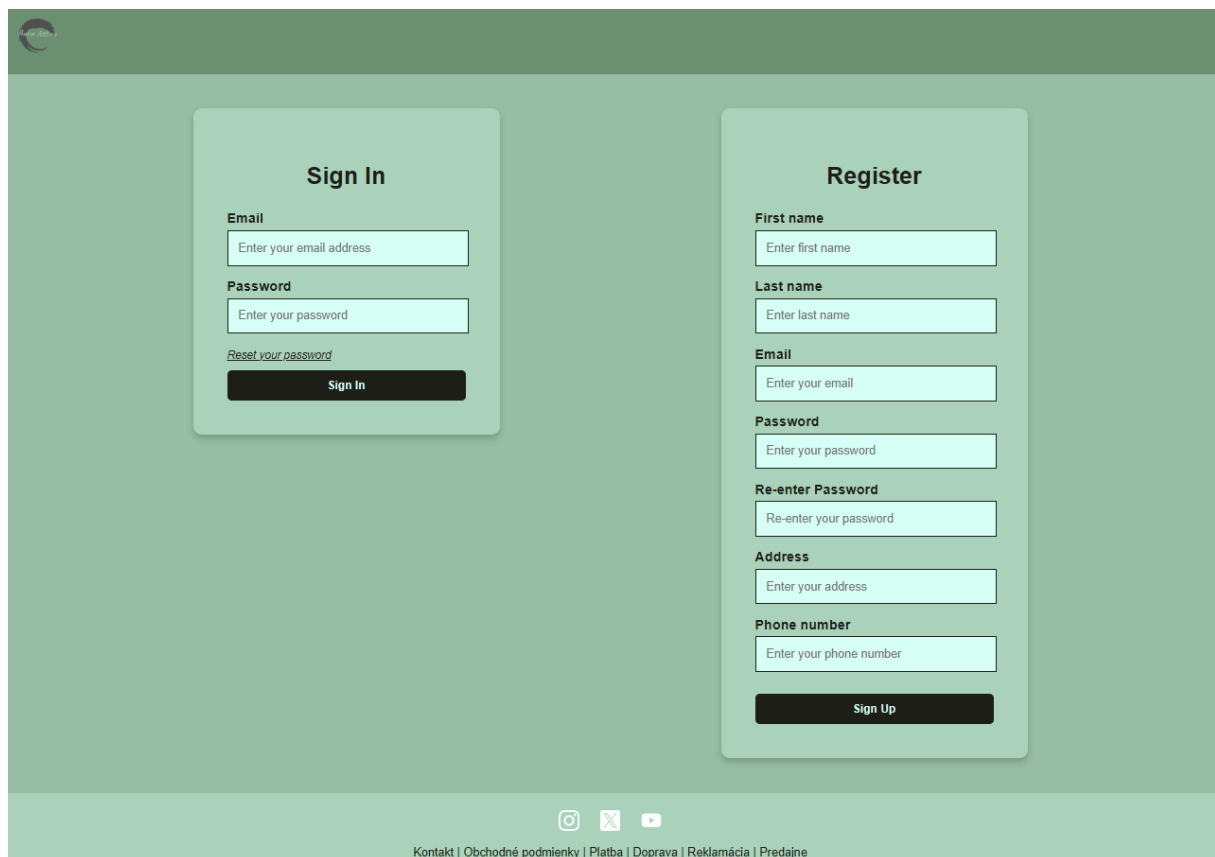
3. Kategórie (so zapnutými filtrami)



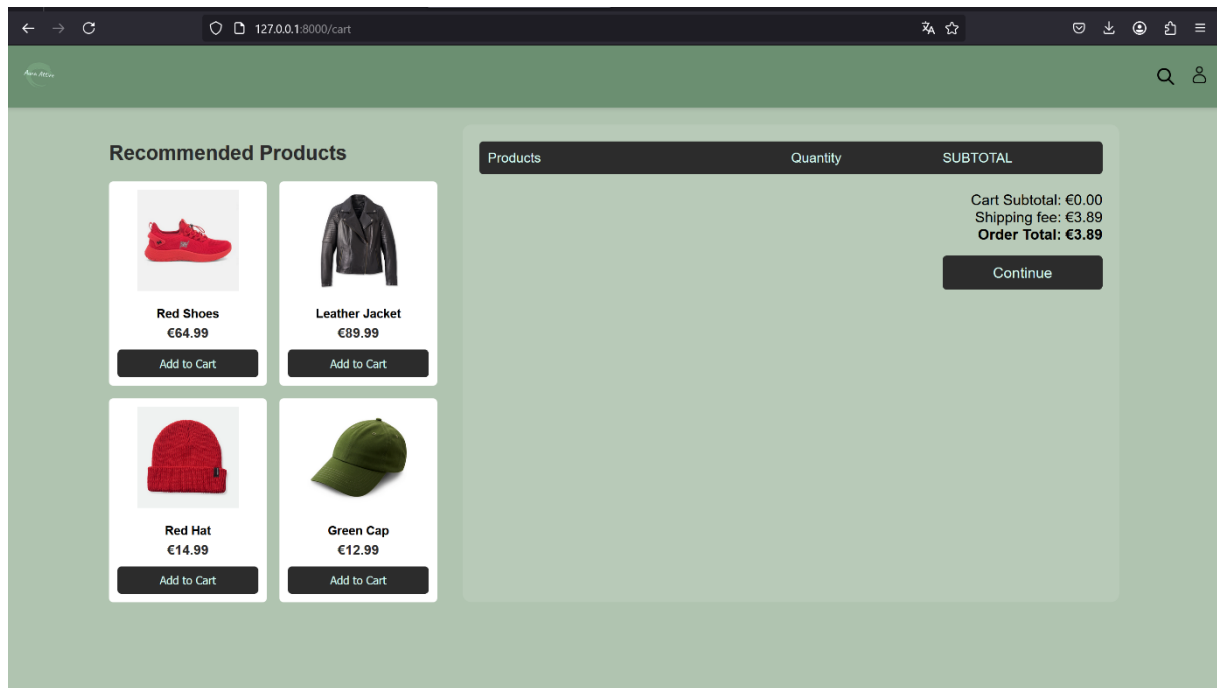
4. Kategórie (vyhľadávanie podľa názvu "T-Shirt")



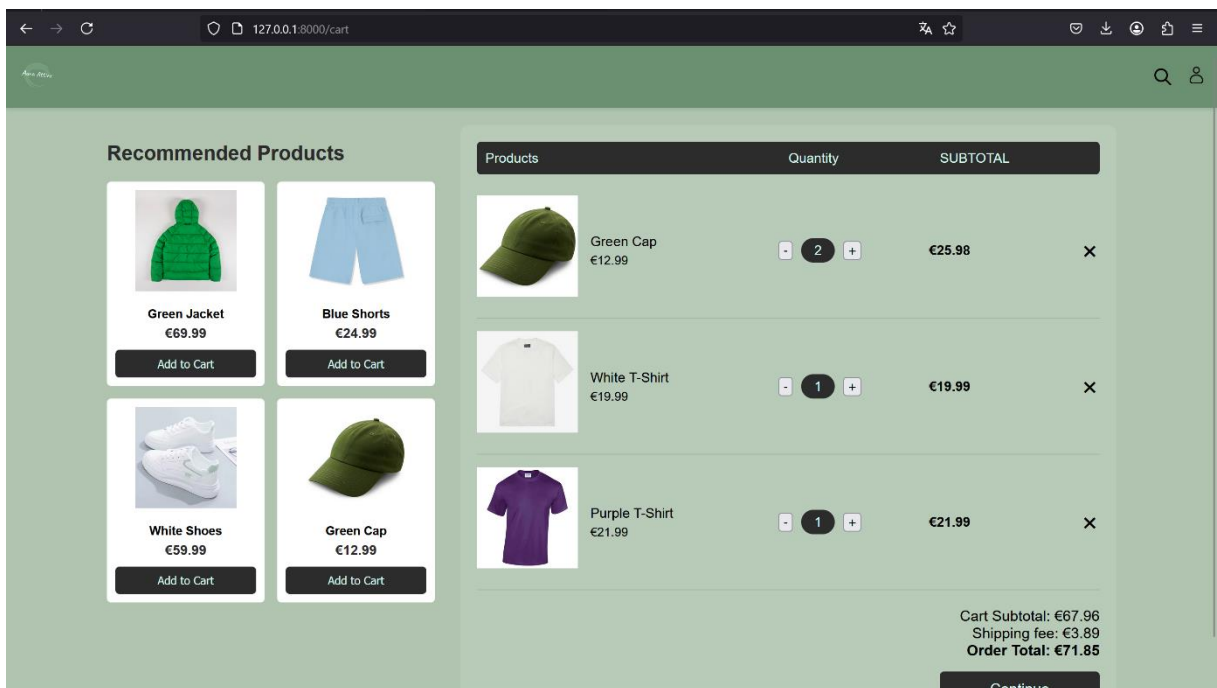
5. Login a registrácia



6. Nákupný košík bez produktov (cena za dopravu)



7. Nákupný košík (s vloženými produktmi)



8. Údaje o platbe/doručení

1 — 2 — 3

FirstName

LastName

example@email.com

exampleAddress

9876543211

Payment Method

☐ Credit Card

☒ Cash

☐ Bank Transfer

Delivery Options

☒ Home Address

☐ Z-BOX

Go to Payment

9. Potvrdenie objednávky (aj s korektnými údajmi)

1 — 2 — 3

Thank you for your purchase!

You will receive a confirmation email shortly.

Order Information

Personal Information

Name: FirstName LastName
Email: example@email.com
Phone:

Delivery Information

Delivery Method: Home
Address: exampleAddress
Estimated Delivery: 3-5 business days

Payment Information

Payment Method: Cash
Amount Due: €71.85
Pay at: Delivery

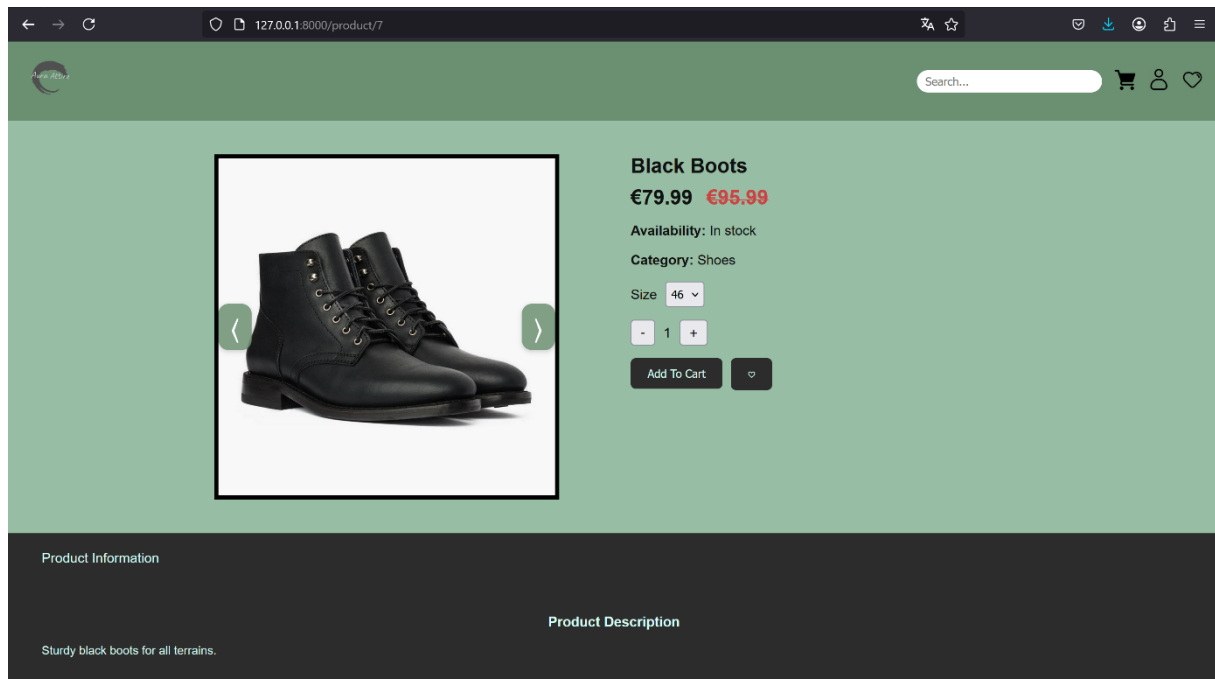
Order Summary

Subtotal: €67.96
Shipping: €3.89
Total: €71.85

Products Ordered

- Green Cap × 2 — €25.98
- White T-Shirt × 1 — €19.99
- Purple T-Shirt × 1 — €21.99

10. Detail produktu (šípky umožňujú pozrieť oba obrázky na stránke)



11. Admin page (prihlásenie: admin@example.com a heslo "admin123")

