

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ
„СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“ ФАКУЛТЕТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА



КУРСОВ ПРОЕКТ ПО ПРОГРАМИРАНЕ НА ЕЗИКА GO

Тема:
Онлайн магазин

Студент: Виктор Андриевски, 7M18000004

Описание

Проектът представлява онлайн магазин за търговия с различни продукти. Потребителите могат да разглеждат продукти, да ги добавят в количката, да извършват поръчки и да управляват своите адреси. Администраторите имат възможност да добавят, редактират и изтриват продукти и категории. Системата предлага механизъм за автентикация с JWT токени и защита срещу повторно използване на токени с Redis.

Основни функции на проекта:

- **Регистрация и вход за потребители:** Потребителите могат да създадат акаунт в системата и да влизат със свои идентификационни данни. За сигурност се използват **JWT токени** за автентикация.
- **Управление на продукти:** Администраторите могат да добавят, редактират и изтриват продукти. Всеки продукт има описание, цена и категория.
- **Управление на категории:** Администраторите могат да управляват категориите, към които принадлежат продуктите. Всяка категория съдържа продукти с общо описание и заглавие.
- **Количка за пазаруване:** Потребителите могат да добавят продукти в количката си, да актуализират количествата или да премахват продукти. След това те могат да преминат към поръчка и да предоставят адрес за доставка.
- **Поръчки:** Когато потребителят завърши процеса на поръчка, поръчката се записва в базата данни, като се създава връзка с потребителския акаунт и избраните продукти.
- **Управление на адреси, платежни карти и лични данни:** Потребителите могат да добавят, редактират и премахват свои адреси за доставка и платежни карти. Също потребителите може да редактират своите лични данни и да променят паролата.
- **Сигурност:** Възможността за изтичане на сесии и повторно използване на токени е предотвратена с използването на **Redis** за черен списък на токените. Така се осигурява сигурността на всички потребители и тяхната автентикация.

Архитектура

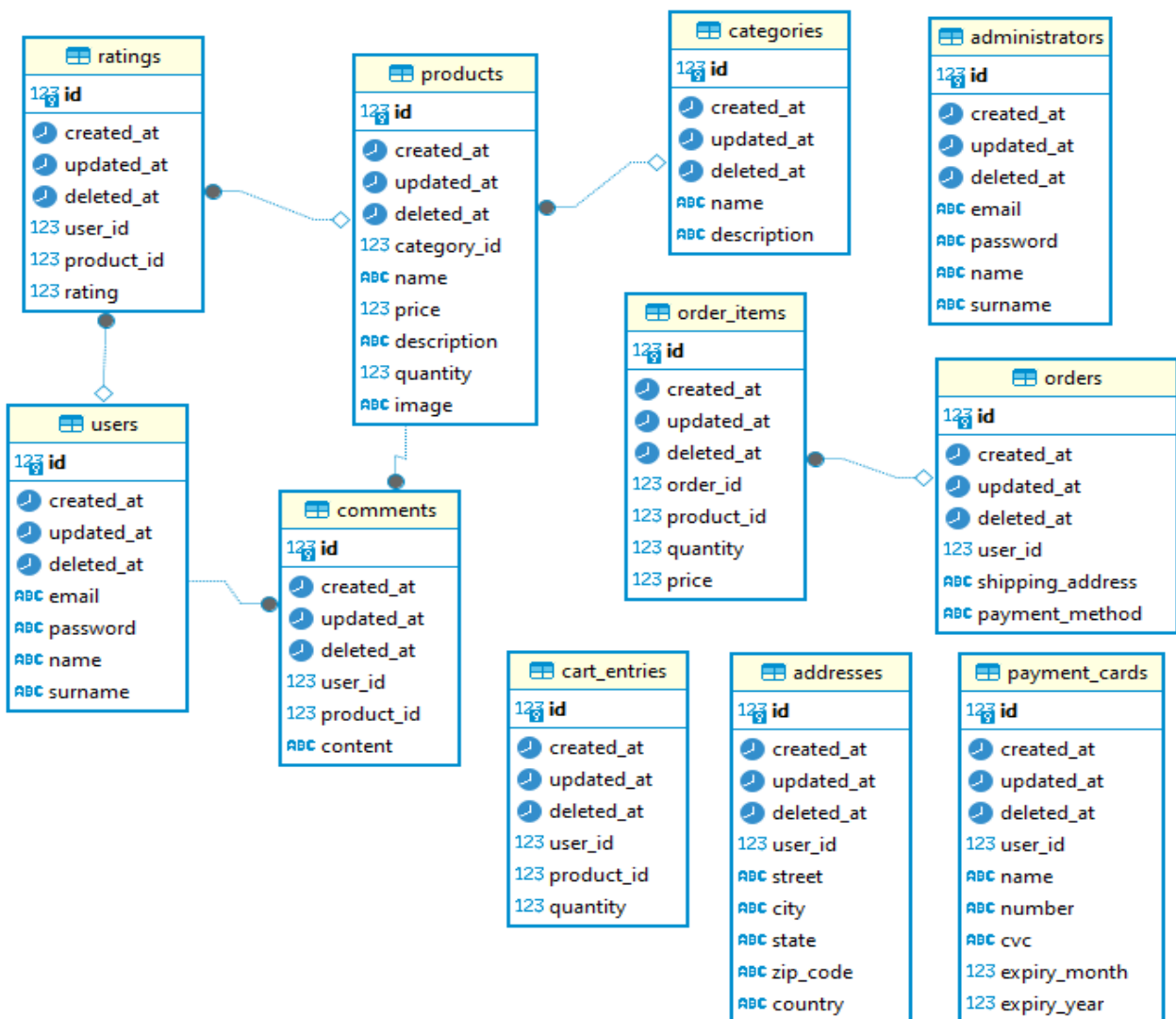
Архитектурата на системата е разделена на два основни компонента: **Backend** и **Frontend**.

- **Backend:**
 - **Golang** се използва за сървърната логика.
 - **GORM** е ORM (Object-Relational Mapping) библиотека, използвана за работа с база данни.
 - **PostgreSQL** е използвана за съхранение на данни.
 - **JWT** токените се използват за сигурност и автентикация на потребителите.
 - **Redis** се използва за черен списък на токените с цел предотвратяване на повторното им използване.
- **Frontend:**
 - **Angular** е използван за изграждане на потребителския интерфейс.
 - **Angular Material** е библиотека, използвана за предоставяне на елементи за UI като таблици, форми и модални прозорци.

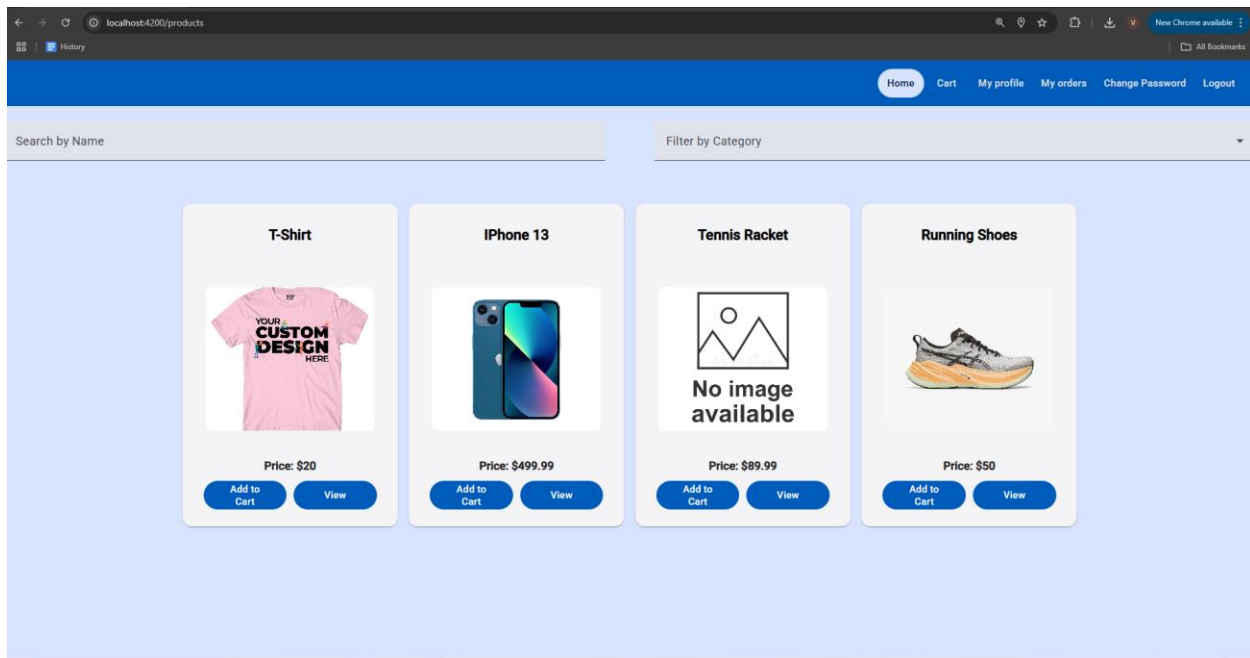
Модел на данните

Моделите на данни в системата са представени от обекти като **User**, **Product**, **Administrator**, **Category**, **Order**, **OrderItem**, **CartEntries**, **Comments**, **Ratings**, **PaymentCard** и **Address**.

E/R диаграм на базата



Снимка от началната страница



Референции

- Текстове, използвани в курса по време на лекции и практически занятия по “Програмиране на езика Go”
- Golang Official Documentation: <https://golang.org/doc/>
- GORM Documentation: <https://gorm.io/docs/>
- JWT Documentation: <https://jwt.io/>
- Angular Documentation: <https://angular.io/docs>
- Redis Documentation: <https://redis.io/docs/>
- Gin Documentation:
 - <https://gin-gonic.com/docs/>
 - <https://github.com/gin-gonic/gin>