

MTCG: Intermediate Protokoll

Rentenberger Lorenz

26. November 2024

1 Projektübersicht

Das Monster Trading Card Game (MTCG) ist eine REST-API Implementierung eines Kartenspiels. Die Anwendung ermöglicht Benutzern, sich zu registrieren, Karten zu sammeln, Decks zusammenzustellen und gegen andere Spieler anzutreten.

1.1 GIT

Link zum Github-Repository: https://github.com/LRenTi/BIF3_SWEN1

2 Technische Entscheidungen

2.1 Architektur

Die Anwendung folgt einer dreischichtigen Architektur:

- API-Schicht (MTCG.Api): Behandelt HTTP-Requests und Routing
- Core-Schicht (MTCG.Core): Enthält die Geschäftslogik und Entitäten

2.2 Wichtige Design-Entscheidungen

1. Token-basierte Authentifizierung

- Implementierung einer einfachen Token-Verwaltung in der Token-Klasse
- Tokens werden im Speicher gehalten (Dictionary<string, User>)
- 24-stellige zufällige Token-Generierung für Sicherheit

2. Handler-System

- Verwendung von Attribut-basiertem Routing ([Route])
- Trennung der Logik in spezifische Handler (UserHandler, SessionHandler, etc.)
- Erweiterbar durch das IHandler Interface

3. Kartenspiel-Mechanik

- Elementtypen (Wasser, Feuer, Normal) mit Effektivitätsregeln
- Unterscheidung zwischen Monster- und Zauberkarten
- Deck-Limitierung auf 4 Karten

3 Herausforderungen und Lösungen

3.1 Authentifizierung

Problem: Sichere Benutzerauthentifizierung implementieren

Lösung:

- BCrypt für Passwort-Hashing
- Token-basierte Authentifizierung für API-Zugriffe
- Zentrale Token-Verwaltung

3.2 API-Design

Problem: Strukturierte und erweiterbare API-Endpunkte

Lösung:

- Handler-basierte Architektur mit Attribut-Routing
- Standardisierte API-Responses mit ApiResponseDto
- Klare Trennung von Modellen und DTOs

4 Klassendiagramm

