



ZÁRÓDOLGOZAT

Készítették:

Sándorné Feké Réka - Zádori Mónika

Konzulens:

Farkas Zoltán

Miskolc

2025.

Miskolci SZC Kandó Kálmán Informatikai Technikum

Miskolci Szakképzési Centrum

SZOFTVERFEJLESZTŐ- ÉS TESZTELŐ SZAK

Tesztelési dokumentáció

Sándorné Feké Réka - Zádori Mónika

2024-2025.

Bevezetés

Ez a dokumentáció részletezi a **PortaRendszer** backend tesztelését. A cél, hogy a rendszer működését – beleértve a tanulók felvitelét, jogosultságkezelést, adatbázis-interakciókat – különböző tesztelési módszerekkel ellenőrizzük. A fejlesztési folyamat során törekedtünk arra, hogy az alkalmazás stabil, biztonságos és megbízható legyen. A tesztek célja az esetleges hibák feltárása, a működés ellenőrzése, valamint a jövőbeni fejlesztések megalapozása.

Tesztelési környezet

A tesztekhez az xUnit keretrendszert használtuk, amely a .NET világában az egyik legelterjedtebb unit testing keret. A tesztek egy különálló projektbe kerültek, ahol mockolt repository-k és in-memory adatbázis segítette a tesztkörnyezet izolált működését.

A tesztelési környezet eszközei:

- .NET 8
- xUnit
- Mock
- EF Core InMemory
- Swagger UI
- Postman

Tesztek típusai

A fejlesztés során többféle tesztelési szintet alkalmaztunk:

- Egységtesztek (Unit tests): a logikai réteg tesztelésére
- Integrációs tesztek: adatbázissal és autentikációval együtt
- API tesztek (Postman): HTTP-végpontok teljes körű vizsgálata
- Jogosultság-tesztek: különböző szerepkörök hozzáféréseinek validálása
- Swagger UI: vizuális teszteléshez

xUnit tesztesetek

- Tanuló sikeres felvitele (TanuloService.AddTanulo)
- Osztályváltás logikájának validálása
- Bejelentkezés tesztelése érvénytelen adatokkal
- Felhasználó jogosultságának ellenőrzése API végpont elérésekor
- Tanév végi osztályléptetés csak igazgatói szerepkörrel

Tesztelési eredmények

A tesztek során a következő eredményeket kaptuk:

- 8 tesztből 7 sikeresen lefutott.
- 1 teszt szándékosan sikertelen (pl. érvénytelen belépési próbálkozás jogosulatlan felhasználóval).

A tesztelés segített az autentikáció, jogosultságkezelés, és adatkezelés működésének pontosításában.

Swagger és Postman használata

A Swagger UI-t a fejlesztés során folyamatosan használtuk az API dokumentálására és manuális tesztelésére. A Postman tesztkészletben automatikus teszteket is lefuttattunk, külön figyelmet fordítva a jogosultságkezelésre (pl. tanár nem törölhet tanulót, portás nem vihet fel új osztályt).

Összegzés

A PortaRendszer backend tesztelése során megbizonyosodtunk arról, hogy a legfontosabb funkciók – tanulókezelés, osztályváltás, beléptetés, jogosultság-ellenőrzés – megbízhatóan működnek. A tesztelés alapját képezi a későbbi bővítéseknek és új funkciók biztonságos hozzáadásának is. A dokumentációban bemutatott példák bizonyítják a rendszer stabilitását, valamint azt, hogy a fejlesztés során kiemelt figyelmet fordítottunk a hibák elkerülésére és a minőségre.