

# Tesztelési jegyzőkönyv

**Projekt neve:** Library Loan System

**Verzió:** 0.4.

**Dátum:** 2026. 01. 07.

**Tesztelést elvégezte:** Bauer Bálint, Bogdán Letti, Járfás Erik, Horváth Márk

**Fejlesztő csapat:** Csikós Bendegúz, Lőrincz Márton, Juhász Arnold, Káldor Levente

**Felülvizsgálta:** Orsó Lajos

## 1. Bevezetés

Cél:

A tesztelési jegyzőkönyv célja a Library Loan System alkalmazás funkcionális működésének független ellenőrzése, a specifikációban meghatározott követelmények alapján.

A tesztelést a fejlesztőktől független tesztelői csoport végezte.

Fő funkciói:

- Könyvteltár kezelés 5 kategóriában
- Tag regisztráció és kezelés
- Kölcsönzés és visszahozás feldolgozás
- Automatikus büntetésszámítás késedelmes könyvekhez
- Statisztikák és jelentések
- Terminál Felhasználói Felület (TUI) ANSI színkódokkal

## 2. Tesztelési környezet

- Operációs rendszer: Windows 11
- Hardver:
  - Processzor: x64 architektúra
  - Memória: minimum 8 GB RAM
- Szoftver:
  - Java Development Kit (JDK) 21

- Fejlesztőkörnyezet: IntelliJ IDEA
- Adattárolás: szöveges fájlok (data/ mappában)

### 3. Tesztelési módszertan

A tesztelés során az alábbi tesztelési típusokat alkalmaztuk:

- **Funkcionális tesztelés**

- o a menürendszer működésének ellenőrzése
- o a funkciók helyes működésének vizsgálata
- o adatbevitel és adatfeldolgozás validációja

- **Negatív tesztelés**

- o hibás bemenetek kezelése (szöveg megadása szám helyett)
- o határértékeken kívüli adatok kezelése

Automatizált tesztelés nem történt, a tesztek manuálisan kerültek végrehajtásra.

#### **Tesztpiramis alkalmazása**

A projekt során a tesztelés elsősorban a tesztpiramis felső szintjeire koncentrált. A funkcionális és rendszer szintű tesztelés dominált, mivel az alkalmazás konzolos, felhasználói interakcióra épül.

Az integrációs tesztelés manuálisan történt (kölszönzés, visszaváltás, fájlkezelés).

Automatizált egységtesztelés nem valósult meg, azonban a funkciók manuális tesztelése lefedi a kritikus üzleti logikát.

#### **Statikus tesztelési technikák alkalmazása**

A tesztelés során statikus tesztelési technikákat is alkalmaztunk.

Ezek közé tartozott a forráskód manuális felülvizsgálata, amelynek célja a logikai hibák, inkonzisztenciák és állapotkezelési problémák feltárása volt.

A statikus elemzés során azonosított hibák (pl. visszaváltási folyamat hibás állapotkezelése) később dinamikus teszteléssel is megerősítésre kerültek.

## Specifikációs tesztelési technikák

A tesztesetek megtervezése a specifikáció alapján történt:

- **Hasonló bemenetek csoportosítása:**

A bemeneteket olyan csoportokra bontottuk, amelyek esetén a programnak várhatóan hasonlóan kell működnie (pl. érvényes és érvénytelen adatok).

- **Határértékek vizsgálata:**

Különösen figyeltünk azokra az értékekre, amelyek a megengedett tartomány *határán vagy közvetlenül mellette* vannak (pl. a maximálisan engedett 3 könyv esetén ezt a korlátot is teszteltük).

## GUI tesztelése

A tesztelés során ellenőriztük a menürendszer megjelenését, a felhasználói visszajelzések egyértelműségét, valamint a hibajelzések olvashatóságát és következetességét.

## 4. Tesztesetek

Teszteset ID	Teszt leírása	Bemeneti adatok (példa)	Elvárt eredmény	Eredmény	Megjegyzés
TC001	Program indítása	Program futtatása	Menü megjelenik	Sikeres	Program hiba nélkül indul
TC002	Érvényes menüpont kiválasztása	1	Könyv kategóriák listázása	Sikeres	Listázás megfelelő
TC003	Érvényes menüpont kiválasztása	1	SCI-FI könyvek listázása	Sikeres	Listázás megfelelő
TC004	Érvénytelen menüpont	9	Hibaüzenet, újrakérés	Sikeres	Menüellenőrzés működik
TC005	Nem numerikus menüpont	abc	Hibaüzenet, újrakérés	Sikeres	Bevitel validálva
TC006	Kilépés a programból	7	Program leáll	Sikeres	Kilépés rendben

TC007	Könyv kategóriákból visszalépés a menürendszerbe	6	Kiírja a menürendszert	Sikeres	Kiírja a menürendszert
TC008	Kölcsönzés létező könyv és személy azonosítóval	Book ID: SF-001, Member ID: 1	Kiírja a könyv és a tag adatait, majd vár egy választ (Y/N)	Sikeres	Megfelelő adatok
TC009	Válasz a kölcsönzésre	n	Szöveg megjelenjen: „Loan process terminated!”	Sikeres	Kiadja az üzenetet
TC010	Válasz a kölcsönzésre	N	Szöveg megjelenjen: „Loan process terminated!”	Sikeres	Kiadja az üzenetet
TC011	Válasz a kölcsönzésre	abc	Hibaüzenet	Sikeres	Kiadja az üzenetet
TC012	Válasz a kölcsönzésre	y	Sikeres kikölcsönzés	Sikeres	Kikölcsönzi a könyvet
TC013	Válasz a kölcsönzésre	Y	Sikeres kikölcsönzés	Sikeres	Kikölcsönzi a könyvet
TC014	Kölcsönzés létező könyv és személy azonosítóval	Book ID: SF-001, Member ID: 2	Kiírja a könyv és a tag adatait, majd vár egy választ (Y/N)	Sikeres	Megfelelő adatok
TC015	Válasz a kölcsönzésre	n	Szöveg megjelenjen: „Loan process terminated!”	Sikeres	Kiadja az üzenetet
TC016	Válasz a kölcsönzésre	N	Szöveg megjelenjen: „Loan process terminated!”	Sikeres	Kiadja az üzenetet
TC017	Válasz a kölcsönzésre	abc	Hibaüzenet	Sikeres	Kiadja az üzenetet
TC018	Válasz a kölcsönzésre	y	Sikeres kikölcsönzés	Sikeres	Kikölcsönzi a könyvet
TC019	Válasz a kölcsönzésre	Y	Sikeres kikölcsönzés	Sikeres	Kikölcsönzi a könyvet
TC020	Kölcsönzés létező könyv és személy azonosítóval	Book ID: SF-002,	Kiírja a könyv és a tag adatait, majd	Sikeres	Megfelelő adatok

		Member ID: 1	vár egy választ (Y/N)		
TC021	Válasz a kölcsönzésre	n	Szöveg megjelenjen: „Loan process terminated!”	Sikeres	Kiadja az üzenetet
TC022	Válasz a kölcsönzésre	N	Szöveg megjelenjen: „Loan process terminated!”	Sikeres	Kiadja az üzenetet
TC023	Válasz a kölcsönzésre	abc	Hibaüzenet	Sikeres	Kiadja az üzenetet
TC024	Válasz a kölcsönzésre	y	Sikeres kikölcsönzés	Sikeres	Kikölcsönzi
TC025	Válasz a kölcsönzésre	Y	Sikeres kikölcsönzés	Sikeres	Kikölcsönzi
TC026	Válasz a kölcsönzésre	Y	Sikeres kikölcsönzés	Sikeres	Kikölcsönzi
TC027	Kölcsönzés létező könyv és személy azonosítóval, és ha már a tag 3 könyvet kikölcsönzött	Book ID: SF-214, Member ID: 1	Hibaüzenet	Sikeres	Kiadja az üzenetet
TC028	Visszaváltás létező azonosítóval	1	Kíírja az adott tagnak a kikölcsönzött könyveit	Sikeres	Kíírja az adott tag kikölcsönzöttm könyveit, majd bekéri annak a könyvnek az ID-ét, amelyiket vissza szeretnénk váltani
TC029	Visszaváltás nem létező azonosítóval	999999	Hibaüzenet	Sikeres	Kiadja az üzenetet
TC030	Könyv keresése, rossz inputtal	5	Hibaüzenet	Sikeres	Kiadja az üzenetet
TC031	Könyv keresése, jó inputtal	1	Kéri a könyv ID-ét	Sikeres	Bekéri a könyv ID-ét
TC032	Nem létező könyv ID	-65	Hibaüzenet	Sikeres	Kiadja az üzenetet
TC033	Létező könyv ID	SF-025	Kíírja a könyv adatait	Sikeres	Kíírja a könyv adatait
TC034	Könyv keresése, jó inputtal	2	Kéri a könyv címét	Sikeres	Bekéri a könyv címét
TC035	Nem létező könyv cím	abcdefg	Hibaüzenet	Sikeres	Kiadja az üzenetet

TC036	Létező könyv cím	A Idő Árnyék	Kiírja a könyv adatait	Sikeres	Kiírja a könyv adatait
TC037	Könyv keresése, jó inputtal	3	Kéri a könyv szerzőjét	Sikeres	Bekéri a könyv szerzőjét
TC038	Nem létező szerző	Nagy Ervin	Hibaüzenet	Sikeres	Kiadja az üzenetet
TC039	Létező szerző	János Johnson	Kiírja a könyv adatait	Sikeres	Kiírja a könyv adatait
TC040	Könyv keresése, jó inputtal	4	Visszalép a menübe	Sikeres	Visszalép a menübe
TC041	Érvényes menüpont kiválasztása	5 (ha nincs büntetés)	Kiírja, hogy nincs jelenleg büntetés	Sikeres	Kiadja az üzenetet
TC042	Érvényes menüpont kiválasztása	5 (ha van büntetés)	Kiírja a tag ID-ét, nevét, a könyv ID-ét, hogy hány napot lésett, és a büntetés összegét	Sikeres	Szép, értelmezhető táblázatba kiírja az adatokat
TC043	Érvényes menüpont kiválasztása	6	Kiírja a statisztikákat	Sikeres	Szép, értelmezhető, külön pontokba szedetten kiír minden statisztikát
TC044	Visszaváltásnál egy olyan azonosítót adunk meg aki még nem kölcsönzött ki könyvet	25	Hibaüzenet	Sikeres	Kiadja az üzenetet
TC045	Visszaváltásnál egy olyan azonosítót adunk meg aki már kölcsönzött ki könyvet	1	Bekéri a visszaváltandó könyv azonosítóját	Sikeres	Visszaváltja a könyvet
TC046	Visszaváltáskor, ha a megerősítésnél elutasítjuk, majd újra megpróbáljuk visszaváltani ugyanazzal a taggal és könyvvel	Member ID: 3 Book ID: SF-003	Visszaváltja a könyvet	Sikeres	Visszaváltja a könyvet

## 5. Hibák listája

Hiba ID	Teszt esetID	Hiba leírás	Súlyosság	Állapot	Megjegyzés
A korábban azonosított hibák a fejlesztés során javításra kerültek. A jelen tesztelés során kritikus vagy dokumentálandó hiba nem került feltárássra.					

## 6. Eredmények összegzése

- Sikeres tesztek: 46
- Sikertelen tesztek: 0
- Kritikus hibák: 0
- Javítandó hibák: 0
- Tesztelési arány: 100 %