

**2025.12.13.**

**Órai Feladat**

**Határidő:**

**60 perc**

# Feladat: Könyvtárkezelő rendszer

## Leírás:

Készíts egy könyvtárkezelő rendszert, amely képes kezelnökönyveket, adatokat és fájlokat. A rendszerben a könyveknek van egy címe, szerzője, kiadási éve, és ISBN száma. Az adatok tárolása egy fájlban történik, és a programnak képesnek kell lennie az adatok módosítására, hozzáadására, törlésére és lekérdezésére.

## Követelmények:

### 1. OOP:

- Készíts egy `Book` osztályt, amely a könyv adatait tárolja.
- Készíts egy `Library` osztályt, amely a könyvek listáját kezeli.

### 2. Fájlkezelés:

- A könyveket JSON fájlba kell menteni.
- A fájlkezelés legyen biztonságos (például használj `with`-et, hogy biztosítsa a fájl megfelelő bezárását).

### 3. Adatmanipuláció:

- Készíts egy függvényt, amely a könyveket kiadási év szerint rendezzi.
- Készíts egy függvényt, amely egy adott szerző összes könyvét lekérdezi.

### 4. List és Dictionary Comprehension:

- A könyvek listáját és a lekérdezett adatokat használj list comprehension-nel és dictionary comprehension-nel, ahol csak lehet.

### 5. DRY, YAGNI, KISS:

- Kerüld a kódismétlést.
- Ne építs felesleges funkciókat, csak azokat, amik tényleg szükségesek a feladat megoldásához.

## Követelmények részletesebben:

1. A **Book** osztály legyen képes tárolni a következő adatokat:
  - o `title`: A könyv címe
  - o `author`: A könyv szerzője
  - o `year`: A könyv kiadási éve
  - o `isbn`: A könyv ISBN száma
2. A **Library** osztály:
  - o Tároljon egy listát a könyvekről.
  - o Legyenek függvényt a következőkre:
    - `add_book(book)`: Hozzáad egy új könyvet a listához.
    - `remove_book(isbn)`: Eltávolít egy könyvet az ISBN alapján.
    - `list_books()`: Kiírja az összes könyvet (cím, szerző, kiadás éve).
    - `sort_books_by_year()`: A könyveket kiadási év szerint rendezzi.
    - `get_books_by_author(author)`: Visszaadja az összes könyvet, amelyet egy adott szerző írt.
3. A rendszer olvassa és írja az adatokat egy `data/books.json` fájlba. Ha a fájl nem létezik, a program hozza létre.
4. Használj **list comprehension-t** és **dictionary comprehension-t** az adatok kezelésére (például könyv szerinti keresés, szűrés, rendezés stb.)