

Könyvkiadó

Papír Péter könyvkiadóként dolgozik, és a feladata, hogy különböző kiadványokat menedzseljen. A könyvekkel kapcsolatos adatok jelenleg XML formátumban vannak tárolva, de Péter nem ért az XML kezeléséhez, ezért egy olyan programot szeretne, amely képes ezeket az adatokat kezelni, és segít a könyvkiadási folyamatok menedzselésében. A program feladata, hogy beolvassa a felhasználó által megadott XML fájlokat, és a bennük található adatokat átkonvertálja egy adatbázisba, amely lehetővé teszi a könyvek és szerzők hatékony kezelését. Az adatbázisnak alkalmasnak kell lennie arra, hogy kezelje a könyvek és szerzők közötti kapcsolatokat, figyelembe véve, hogy egy szerző több könyvet is írhat, és egy könyvnek több szerzője is lehet. Ezen kívül, egy kiadó több könyvet is kiadhat, de egy könyvnek csak egy kiadója lehet.

A programnak képesnek kell lennie arra, hogy új könyveket vegyen fel, és szükség esetén törölje vagy frissítse az adatbázisban lévő könyveket. Amikor egy újabb XML fájl kerül beolvasásra, a már meglévő szerzők és könyvek adatai frissüljenek, elkerülve a duplikációkat.

Amennyiben egy olyan könyv kerül felvételre, amely olcsóbb 20 dollárnál, a program értesítést küld a felhasználónak, amely tartalmazza a könyv címét, szerzőit és az árát.

Minden könyv rendelkezzen értékelési rendszerrel, ahol a felhasználók 1-től 10-ig terjedő skálán osztályozhatják az adott művet, de csak akkor, ha előtte már megvásárolták azt.

Az értékelések átlagát a programnak automatikusan kell frissítenie, és ezt figyelembe kell vennie a könyv népszerűségének kiszámításakor.

A könyv népszerűségét az értékelések mellett az eladott példányszám alapján is ki kell számítani. A könyveknek rendelkezniük kell egy raktárkészlet állapotával, és ha a készlet öt példány alá csökken, a programnak értesítenie kell a felhasználót.

Minden könyv ára változhat akciók vagy időszakos kedvezmények alapján, ezért a programnak képesnek kell lennie nyomon követni az árváltozásokat és ezekről naplót vezetni.

A szerzői jogok kezelését is meg kell valósítani a rendszerben. A programnak figyelnie kell, hogy egy könyv szerzői joga meddig érvényes, és ha az lejár, a könyvet nem lehet tovább értékesíteni, erről értesítést kell küldeni a felhasználónak. A könyvek különböző formátumokban is megjelenhetnek, például nyomtatott, e-könyv vagy hangoskönyv formájában.

Ezek a formátumok eltérő árakkal és készletadatokkal rendelkeznek, és a felhasználónak lehetősége kell, hogy legyen külön-külön kezelni ezeket.

A rendszer képes legyen riportokat készíteni, amelyek tartalmazzák kiadónként az összes könyv számát, a könyvek átlagárát, a legolcsóbb és legdrágább könyv címét, valamint a szerzők átlagos életkorát.

A riportokba bele kell foglalni a szerzőnkénti legnépszerűbb könyvet is, amelyből a legtöbb példány kelt el.

A riportokat mentse egy Data mappán belül egy, a kiadó neve alapján elnevezett almappába JSON formátumban.

A program tartalmazzon egy keresési funkciót is, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó a könyvek között szerző neve, kiadó neve, ár vagy oldalszám alapján keressen. Ezeket a keresési feltételeket kombinálni is lehet, valamint részleges kereséseket is támogatnia kell a rendszernek. A rendszer legyen képes kezelni több XML fájlt is, amelyekkel a felhasználó manuálisan tesztelheti a programot.

```
<Publishers>
  <Publisher>
    <Name>Modern Könyvek Kiadó</Name>
    <Books>
      <Book>
        <Title>A Fantasztikus Utazás</Title>
        <Authors>
          <Author>
            <Name>József Attila</Name>
            <BirthYear>1905</BirthYear>
          </Author>
          <Author>
            <Name>Kiss Anna</Name>
            <BirthYear>1980</BirthYear>
          </Author>
        </Authors>
        <Price>19.99</Price>
        <Pages>250</Pages>
        <Stock>10</Stock>
        <Format>Nyomtatott</Format>
        <CopyrightEndDate>2025-12-31</CopyrightEndDate>
        <Ratings>
          <Rating>
            <UserId>1</UserId>
            <Score>8</Score>
          </Rating>
          <Rating>
            <UserId>2</UserId>
            <Score>9</Score>
          </Rating>
        </Ratings>
      </Book>
    </Books>
  </Publisher>
</Publishers>
```