

## Oracle labor

Egy Blu-ray és DVD lemez kölcsönző adatait kell nyilvántartani. A kölcsönző filmekkel rendelkezik, amelyet a tagok meghatározott időre, díj ellenében kikölcsönözhetnek.

A lemezekről a következő információkat tartsuk nyilván: cím, megjelenési dátum (nem lehet 1948. március 15-nél korábbi), rendező, időtartam (legalább 15, legfeljebb 270 perc), kölcsönzési díj (legalább 50 Ft, default érték 135 Ft), megjegyzés (nem kötelező kitölteni), valamint egy mező, amely jelzi, hogy az adott film DVD vagy Blu-ray lemezen áll rendelkezésre. Minden lemezt a kölcsönzőben egy 7-jegyű alfanumerikus kód azonosít, amelyet vonalkód formájában tüntetnek fel a lemezen.

A tagok adatai: név, egyedi tagsági kód, cím, születési dátum, belépési idő (nem lehet korábbi, mint a tag 13. születésnapja, alapértelmezésben a rekord rögzítésének dátuma), tagsági szint (lehet BASIC, SILVER vagy GOLD).

A kölcsönzésekről az elvitel és visszahozatal dátumát (lehet üres, ha még nem hozták vissza) rögzítsük. Természetesen az elvitel dátuma nem lehet későbbi, mint a visszahozatalé.

1. Az SQL Developer segítségével változtassa meg az induló adatbázis-jelszavát! Válasszon olyan jelszót, amit máshol nem használ és nem tartalmaz ékezetes betűket!
2. Tanulmányozza az adatbázis felhasználóit! Határozza meg, milyen rendszer szintű jogokkal és milyen objektumjogokkal rendelkezik mint felhasználó, és milyen rendszerszintű jogokat kapott közvetlenül (azaz nem másik role-on keresztül) a HALLGATO\_ROLE szerepen (role) keresztül!
3. Az SQL Developer segítségével tanulmányozza az adatbázis fizikai tárolási struktúráját! Határozza meg, hány adatfájl tartozik a `OKT` táblahelyhez, keresse meg a fájlok neveit, méretét, kihasználtságát, illetve a státuszát!
4. Tervezzen a feladatsor elején szereplő informális leírás alapján egyed-kapcsolat (ER) diagramot az előadásokon tanult jelölésrendszerrel! Az ER-diagramot alakítsa át relációs sémákba és tervezze meg az adatbázis logikai sémáját! Hozza létre a szükséges táblákat az SQL Developer segítségével! Jelölje ki a kulcs(ka)t és állítsa be a konzisztenciafeltételeket, beleértve a külső kulcsokat is (check constraints, foreign keys)! A kulcsoknak és konzisztenciafeltételeknek adjon beszédes nevet! A modellezett világ fogalmi rendszeréből származó ún. \*üzleti kulcs\*ok mellett a relációs sémák és az adatbázistáblák minden esetben tartalmazzanak egy-egy numerikus mesterséges kulcsot (`id` vagy `\_id` néven). Ez a mesterséges kulcs legyen a táblák elsődleges kulcsa, és ezt használja a külső kulcsokkal leírt hivatkozások megvalósításához is! Az elnevezésekben ne használjon ékezetes betűket illetve szóközt!  
A táblák és konzisztenciafeltételek felvételekor az SQL Developer valójában SQL utasításokat generál. A műveletek végzése során tanulmányozza ezeket az SQL utasításokat.
5. Vegyen föl az előzőekben elkészített táblákba próbaadatokat.
6. Tegyük fel, hogy ön és az egyik labor szomszéd üzlettársak (a feladat megoldása érdekében több hallgatótársával is alkothat párt). Ahhoz, hogy egymásnak a negyedik feladatában létrehozott tábláit kölcsönösen használni tudják, az SQL Developerben adjon szomszédjának select és update jogokat a saját tábláira, de más jogokat ne biztosítson! Vizsgálja meg, hogy milyen új egyéni jogokat adott és kapott! Ügyeljen arra, hogy az új jogokat csak a szomszédja kapja meg, senki más!