Pannon Egyetem

Műszaki Informatikai Kar

Matematikai tanszék

Gazdaságinformatikus BSC

SZAKDOLGOZAT

Alkalmazás fejlesztés C# nyelven

Horeczky Tünde

Témavezető:

Süle Péter

2022

# Feladat kiírás

# Köszönetnyilvánítás

# Tartalmi összefoglaló

Tartalomjegyzék

[Feladat kiírás 2](#_Toc97131890)

[Köszönetnyilvánítás 3](#_Toc97131891)

[Tartalmi összefoglaló 4](#_Toc97131892)

[Ábrajegyzék 6](#_Toc97131893)

[Táblázat jegyzék 7](#_Toc97131894)

[1. Bevezetés 8](#_Toc97131895)

[1.1. Választott technológiák és környezet 8](#_Toc97131896)

[2. Az adatbázis 9](#_Toc97131897)

[2.1. Felépítése 9](#_Toc97131898)

[3. Funkcionális követelmények leírása 10](#_Toc97131899)

[3.1. Eladás 10](#_Toc97131900)

[A rendszer legfontosabb tevékenységei az eladáshoz kapcsolódnak. 10](#_Toc97131901)

[3.2. Törzsvásárlók 11](#_Toc97131902)

[3.3. Könyvkezelő 13](#_Toc97131903)

[3.4. Kívánságlista 13](#_Toc97131904)

[3.5. Kimutatások 14](#_Toc97131905)

[4. Tesztelés 16](#_Toc97131906)

[5. A dolgozat írása alatt felmerülő nehézségek 17](#_Toc97131907)

[6. Jövőbeli tervek 18](#_Toc97131908)

[7. Összefoglalás 19](#_Toc97131909)

[8. Irodalomjegyzék 20](#_Toc97131910)

[9. Mellékletek 21](#_Toc97131911)

# Ábrajegyzék

# Táblázat jegyzék

# Bevezetés

# Választott technológiák és környezet

# Az adatbázis

# Felépítése

*’Könyvek’ tábla*

Az adatbázisban központi szerepet a ’Könyvek’ tábla kapta. Ez a tábla az antikvár könyvesboltban található könyvek adatait tartalmazza: ISBN szám, cím, szerző, évjárat, műfaj, oldalszám, beszerzési ár, eladási ár.

Elsődleges kulcs: ’Könyv\_id’

Kapcsolómezők: ’Könyvek’ tábla: ’Könyv\_id’

*’Törzsvásárlók’ tábla*

A törzsvásárlók kezelésére a ’Törzsvásárló’ tábla szolgál. Ebben a táblában jelenítjük meg a törzsvásárlók egyedi kódját, nevét, adatait, valamint az adott évben gyűjtött pontjaikat és az előző éves pontokat.

Elsődleges kulcs: ’Törzsvásárlói\_id’

Kapcsolómezők: ’Törzsvásárlók’ tábla: ’Törzsvásárlói\_id’

*’Kívánság lista’ tábla*

Ebbe a táblába azon könyvek kerülnek, melyeket valamely vásárló keresett, de nem volt elérhető az üzletben. A tábla tartalma: a könyv szerzője, címe, a vásárló neve, címe, elérhetőségei, illetve, ha törzsvásárlóról van szó, akkor a törzsvásárlói kód, ezek mellett még szerepel, a könyv elérhetősége is.

Elsődleges kulcs: ’Kívánság\_id’

Kapcsolómezők: ’Kívánság lista’ tábla: ’Kívánság\_id’

‘*Kiadások’ tábla*

A kiadások táblában tartjuk nyilván azt, hogy mennyi kiadásunk van. Mind a könyvek, amelyeket felvásárolunk, mind az egyéb kiadások itt szerepelnek. A tábla tartalmaz egy megnevezés oszlopot, amely a kiadás leírását tartalmazza, könyvek esetén a könyv címét hozzá fűzve a ISBN számot, egyéb kiadás esetén pedig a pontos megnevezést. Egy összeg oszlopot, ahol az adott kiadás értéke található, valamint egy dátum oszlopot is tartalmaz, hogy mikor is került az adott kiadási érték az adatbázisba

Elsődleges kulcs: ’Kiadás\_id’

Kapcsolómezők: ’Kiadás’ tábla: ’Kiadás\_id’

*‘Bevételek’ tábla*

A bevételek tábla az eladott könyvekből származó bevételeket tartalmazza. A kiadás táblához hasonlóan itt is egy megnevezés oszlop, egy összeg oszlop és egy dátum oszlop szerepel. A megnevezés oszlopban a könyvek neve szerepel, valamint azok ISBN száma. Az összeg oszlopban a vásárlás végösszege kerül. A dátum oszlop azt a dátumot tartalmazza, amikor a vásárlás történt.

Elsődleges kulcs: ’Bevétel\_id’

Kapcsolómezők: ’Bevétel’ tábla: ’Bevétel\_id’

# Funkcionális követelmények leírása

# Eladás

A rendszer legfontosabb tevékenységei az eladáshoz kapcsolódnak.

* Könyv kosárba helyezése:
* Vonalkódos könyv keresés:
* Törzsvásárlói pontok jóváírása:
* Könyv kedvezmény:
* Végösszeg kedvezmény:
* Könyv törlése a kosárból:
* Könyv eladás: Az alkalmazás egy a központi funkciói közé tartozik a könyv eladás nyilvántartása. Melynek lényege, hogy az adatbázisból kikeresve az adott könyvet, azt onnan kitörölve a könyvet eladjuk, valamint az eladás összege egy másik táblába bekerül, melynek segítségével a későbbiekben kimutatásokat tudunk készíteni.
  + Fő lefolyás: A felhasználó a vásárló által választott könyveket felviszi az eladói felületre, meg adva a könyv ISBN számát. Ekkor a rendszer ki listázza e könyvek listáját (több azon könyv is lehet az üzletben), ezek közül kiválasztja a megfelelő áru könyvet, a rendszer ez alapján kitölti a szükséges mezőket, majd ezt, hozzá adja az eladási listához. A felhasználó annyiszor viszi végbe ezt a tevékenységet, amennyi könyvet a vásárló meg kíván vásárolni. Ha minden könyv bekerült az eladási listába az eladás gomb megnyomásával a rendszer az adott könyveket törli az adatbázisból, emellett az összeg, amelyet a vásárló fizet, bekerül az eladás táblába.
  + Alternatív lefolyás: A felhasználó nem találja az ISBN szám alapján a könyvet az adatbázisban. Ekkor azt tudja tenni, hogy ellenőrzi, hogy helyesen adta-e meg a kódot. Ha a kód helyes akkor a másik lehetőség, hogy a könyv címe vagy szerzője alapján keres rá a könyvre az adatbázisban. Ha így sem található meg az adott könyv akkor azt felkell vinni az adatbázisba és csak ezt követően tudja eladni.
* Törzsvásárlói pontok jóváírása:
* Egyéb funkciók amelyek az eladáshoz kötődnek:
  + Akció alkalmazása eladás során: Mint minden üzletben egy antikvár könyvesboltban is vannak időközönként akciók. Ezen esetekben tudjuk a következő funkciót használni az eladás során.
    - Fő lefolyás: 2 lefolyás lehetséges. Az egyik mikor egy adott könyvre adunk kedvezményt, a másik esetben a teljes vásárlás összegéből adhat a felhasználó kedvezményt.
      * Az első esetben a felhasználó a könyv adatainak megadása után tudja megadni a kedvezmény mértékét a mentés előtt.
      * A második esetben mikor az összes könyv bekerült már az eladási listába, akkor szintén a felhasználó meg tudja adni a kedvezmény mértékét.
    - Alternatív lefolyás: Hibás kedvezmény megadása esetén lehetőségünk van annak törlésére is.
  + Törzsvásárlói pontok jóváírása: A vásárlások során a törzsvásárlók pontokat tudnak gyűjteni.
    - Fő lefolyás: A vásárlás végén a felhasználónak meg kell adnia a törzsvásárló kódját, ekkor annak adatai megjelennek. Ezek ellenőrzése után a rendszer a vásárlás végén az újonnan szerzett pontokat hozzáadja a már meglevőkhöz. A pontok kiszámítása a következőképpen történik. A vásárlás végösszegéből minden 100 forint után 1 pont íródik jóvá.
    - Alternatív lefolyás: Hibás kód megadása az ellenőrzés során kijavítható. Ilyenkor csak át kell írnunk a kódot és kiválasztani a helyes vásárlót.
  + Törzsvásárlói pontok beszámítása: A vásárlás során a vásárlónak, ha elegendő pontja van már, azt beválthatja és annyival olcsóbban viheti el az általa vásárolt könyveket.
    - Fő lefolyás: A vásárlás végén a felhasználó a törzsvásárlói kód beírása után láthatja azt is, hogy hány pontja van a vásárlónak. Ekkor a vásárló kérésére azokat levonhatja a végösszegből. Ekkor a pontok nullázódnak.

# Törzsvásárlók

Az üzletbe többször betérő vásárlók törzsvásárlói kedvezményekben részesülhetnek, ha beregisztráljuk őket a rendszerbe. Egy vásárlónak legalább 3 alkalommal kell vásárolnia nálunk ahhoz, hogy törzsvásárlóvá váljon. Ezt az addigi vásárlások nyugtájával tudja igazolni. A regisztrálás mellett az adatok módosítására, valamint a törzsvásárló törlésére is van lehetőség.

* Törzsvásárló regisztrálása:
  + Fő lefolyás: A vásárló igazolja, hogy jogosult a törzsvásárlói regisztrálásra. Ekkor a felhasználó belép a törzsvásárlói kezelő felületre, ott kiválasztja regisztráció pontot. A megnyíló felületen megadja a vásárló adatai, nevét, címét, telefonszámát stb. Az adatok ellenőrzése után azokat elmentjük a mentés során a rendszer generálja le a törzsvásárlói kódot. A törzsvásárlói kód generálása egy automatikus folyamat, mely során a rendszer generál egy 8 jegyű kódot, amelyet leellenőriz, hogy még nem szerepel az adatbázisban, és ezzel a kóddal menti el a várásló adatait.
  + Alternatív lefolyás: A kód, amelyet a rendszer automatikusan generált már szerepel az adatbázisban. Ebben az esetben egy új kódot generál és azt is leellenőrzi és, ha megfelelő a kód menti az adatokat.
* Törzsvásárló adatainak módosítása: Előfordulhat olyan helyzet, hogy egy vásárló valamilyen adata hibásan került be az adatbázisba vagy az idők során valamely adat megváltozik. Ebben az esetben a vásárló jelzése alapján ezt a módosítani tudjuk, illetve hibás bevitel esetén azt javíthatjuk.
  + Fő lefolyás: A hiba észlelése vagy a vásárló jelzése után a törzsvásárlói kezelő felületen kiválasztjuk a módosítás pontot. Ebben a nézetben több féle lehetőségünk van. Kiválaszthatjuk egy listából az összes törzsvásárló közül a módosítani kívántat, vagy pedig, ha ismerjük a törzsvásárló kódját, akkor azt megadva megjeleníthetjük az adatokat. Ha a listában megtaláltuk a vásárlót abban az esetben rákattintva az adataira azok automatikus módon betöltődnek a módosítási mezőkbe, ahol aztán bármelyik adatot felülírhatjuk. A módosítás elvégezte után elmentjük.
  + Alternatív lefolyás: Hibás vagy nem létező törzsvásárlói kódot próbálunk megkeresni. Ebben az esetben, ha a rendszer nem találja a megadott kódot ó, egy értesítést küld a felhasználónak.
* Törzsvásárlói pontok év elejei átírása:
* Törzsvásárlói pontok törlése: A vásárlásokkal szerzett pontokat csak egy adott időpontig lehet felhasználni. Ez az időpont minden év március 1. Ezután az előző évben összegyűjtött pontok nullázódnak.
  + Fő lefolyás: A rendszer minden év első munkanapján végez egy automatikus frissítést, mely során az előző évben összegyűjtött pontokat az adatbázisban az adott táblában lévő pontok oszlopból áthelyezi az előző évi pontok oszlopba és a pontok oszlopot lenullázza. Ezt követően a vásárló még fel tudja e pontjait használni egészen március 1.-ig amikor is a rendszer egy újabb frissítés során nullázza az előző évi pontok oszlopot.
* Törzsvásárló törlése: A törzsvásárló törlése egy gyorsan és egyszerűen végre hajtható folyamat. Olyan esetekben használatos ez a funkció, ha valaki szeretne lemondani törzsvásárlói jogáról, vagy egy meghatározott időn belül nem használta törzsvásárlását.
  + Fő lefolyás: A felhasználó a törzsvásárlói kezelő felületen a törlés opciót választva, vagy listából kikeresve, vagy a törzsvásárlói kód megadásával a vásárlót törölheti az adatbázisból. Ez alatt természetesen többször megvizsgálva azt, hogy a megfelelő személy adatait törli-e ki.
  + Alternatív lefolyás: Rossz személy törlése esetén azonnali javításra van lehetőségünk egy visszavonás gomb segítségével, melyet megnyomva az adatok vissza kerülnek helyükre. Ezt csak abban az esetben tudja alkalmazni a felhasználó, ha még nem lépett ki a törlési felületből.

# Könyvkezelő

* Új könyv felvitele az adatbázisba: Ez a funkció arra szolgál, ha egy új könyv érkezik az üzletbe, azt fel tudjuk vinni az adatbázisba a szükséges adatok megadásával és utána onnan kiválasztva azt felhasználhatjuk.
  + Fő lefolyás**:** Új könyv kerül az üzletbe, amit fel kell vinnünk az adatbázisba. Ekkor belépünk a könyvkezelő felületre, ott kiválasztjuk az Új könyv hozzáadása lehetőséget. Itt megadjuk az adatokat, a könyv ISBN számát, nevét, árát. Majd elmentjük a terméket. Ezzel bekerül az adatbázisba.
* Könyv törlése az adatbázisból: Több esetben is használhatjuk e funkciót. Vásárlás esetén, hibás felvitel esetén, leltár esetén, ha olyan könyv szerepel az adatbázisban, ami az üzletben nem felelhető.
  + Fő lefolyás: A felhasználó az adatbázisból kiválasztja a törölni kívánt könyvet, vagy az ISBN szám megadásával keresi ki, vagy pedig a listán végig menve tudja kiválasztani. Ezután ellenőrizve, hogy a kívánt könyv adatait adta meg, törli az adatbázisból a könyvet.
  + Alternatív lefolyás: Az adatbázisból a vásárlás során is törölhető könyv. Ezt a rendszer automatikusan végzi, a vásárlás befejeztével. Az eladási listában szereplő könyveken végig menve, törlődnek a rendszerből.
* Könyv adatainak módosítása: Hibás adat bevitel esetén lehet szüksége a felhasználónak az adatok módosítására, valamint abban az esetben, ha egy könyv leértékelésre kerül.
  + Fő lefolyás: A felhasználó az adatbázisból kikeresi a módosítandó könyvet, annak adatit a szükséges helyre beírva tudja módosítani a könyv minden adatát.
  + Alternatív lefolyás: Ha rossz könyv adatait módosította a felhasználó abban az esetben a fenti eljárással tudja korrigálni ezt.

# Kívánságlista

A kívánság lista egy lehetőség a vásárlók számára, hogy egy általuk keresett, de az üzletben nem fellelhető könyvet megrendeljenek. Ebben az esetben a felhasználó felviszi a kívánt könyvet az adatbázisba. Amikor a könyv megérkezik az üzletbe a megadott adatok alapján az felhasználó valamilyen formában értesíteni tudja a vásárlót.

* Új könyv felvitele a kívánság listába
  + Fő lefolyás: A felhasználó a vásárló kérésére felviszi a felületen a könyv címét, szerzőjét, ha esetleg a vásárló tudja akkor az ISBN számot. Ezek mellett a felhasználó felviszi még a vásárló adatait, mint például nevét, telefonszámát, email címét, ha törzsvásárlóról van szó akkor a törzsvásárlói kódot.
  + Alternatív lefolyás: Ha hibásan vitt fel valamilyen adatot a felhasználó azt az adatmódosítással tudja ki javítani.
* Könyv törlése a kívánság listából
  + Fő lefolyás: Ha egy könyv elérhető az üzletben ami szerepel a kívánság listában, akkor az érintett vásárló értesítése után azt az adatbázisból törölhetjük. A felhasználó a kívánság lista felületen a könyvet kikeresve a listából azt törli.
* Adatmódosítás: Hibás adatbevitel esetén lehetőség van ezek javítására.
  + Fő lefolyás: A hibásan bevitt könyvet a felhasználó megkeresi az adatbázisban, majd megadja a szükséges adatokat, ezután megadja a már megfelelő adatokat.

# Kimutatások

A kimutatások célja, hogy adott időszakokra vissza tudjon a felhasználó tekinteni, hogy milyen volt a forgalom. Amellett, hogy láthatjuk az egyes kiadásokat és bevételeket, azt is láthatjuk, hogy az adott időszakra a vállalkozás nyereséges vagy veszteséges volt-e.

* Adott időszakra vonatkozó teljes kimutatás: Teljes kimutatás esetén a kiadások és bevételek együttesen jelennek meg.
  + Fő lefolyás: A felületre belépve a kezdő és vég dátum megadása után a rendszer kilistázza 2 táblázatban az adatokat, valamint a táblázatok alján megjeleníti a szükséges kimutatási adatokat.
* Adott időszakra történő bevételek kimutatása
  + Fő lefolyás: A teljes kimutatáshoz hasonlóan ebben az esetben is a felhasználó megadja a kezdő és vég dátumot, ami alapján a rendszer kilistázza egy táblázatban a bevételeket. A táblázat alatt összegezve meg jelenik az összes bevétel összege.
* Adott időszakra történő kiadások kimutatása
  + Fő lefolyás: Hasonlóan a teljes kimutatáshoz itt is a felhasználó meg kell adnia a kezdő és vég dátumot, ami alapján a rendszer kilistázza egy táblázatban a kiadásokat. A táblázat alatt összegezve meg jelenik az összes kiadás összege.

# Tesztelés

# A dolgozat írása alatt felmerülő nehézségek

# Jövőbeli tervek

# Összefoglalás

# Irodalomjegyzék

# Mellékletek