Adatbázis alapú rendszerek

2023-2024/2

Csütörtök 16:00  
IB152L-6

**Könyvesbolt**

**Készítette:**

Szabó Tímea

Veszeli Karina

Nagy Péter

## Munka felosztása

* **Szabó Tímea:** Dokumentum szerkesztése, Feladat szöveges leírása, Követelménykatalógus, Adatfolyam diagramok, Egyedmodell, EKT-diagram, Relációs adatelemzés, Szerep-Funkció mátrix, Képernyőtervek, Adatbázist létrehozó script, Egységes frontend dizájn, Adatbáziskapcsolat üres felhasználói felülettel rendelkező alkalmazáshoz, Bejelentkezési űrlap elkészítése, Könyv kezelés oldal, Áruház kezelés oldal, Fiók kezelés oldal, Könyvek oldal, Főoldal, Könyv adatlap oldal, Készletinformációs oldal
* **Veszeli Karina:** Követelménykatalógus, Adatfolyam diagramok, Egyedmodell, Táblák leírása, Egyed-Esemény mátrix, Adatbázist létrehozó script, Bejelentkezési űrlap elkészítése, Könyv kezelés oldal, Áruház kezelés oldal, Kosár oldal
* **Nagy Péter:** Feladat szöveges leírása, Követelménykatalógus, Adatfolyam diagramok, Egyedmodell, Funkciók megadása, Adatbázist létrehozó script, Regisztrációs űrlap elkészítése, Bejelentkezési űrlap elkészítése, Profil oldal, Fiók kezelés oldal, Sikerlista oldal, Újdonságok oldal, Főoldal, Készletinformációs oldal

## Értékelési mód

* **1. Mérföldkő:** Csapat
* **2. Mérföldkő:** Csapat
* **3. Mérföldkő:** Csapat
* **4. Mérföldkő:**

## Feladat szöveges leírása

A Streeler könyvesbolt weboldal célja, hogy egy könnyen kezelhető platformot kínáljon a könyvek szerelmeseinek, ahol mindenki megtalálhatja a számára legmegfelelőbb olvasnivalót és élvezheti az online vásárlás nyújtotta kényelmet. Emellett a Streeler üzleteiben egy kávézó is található, ahol a vendégek kényelmesen elfogyaszthatják kedvenc kávéjukat és egy kényelmes környezetben olvashatnak.

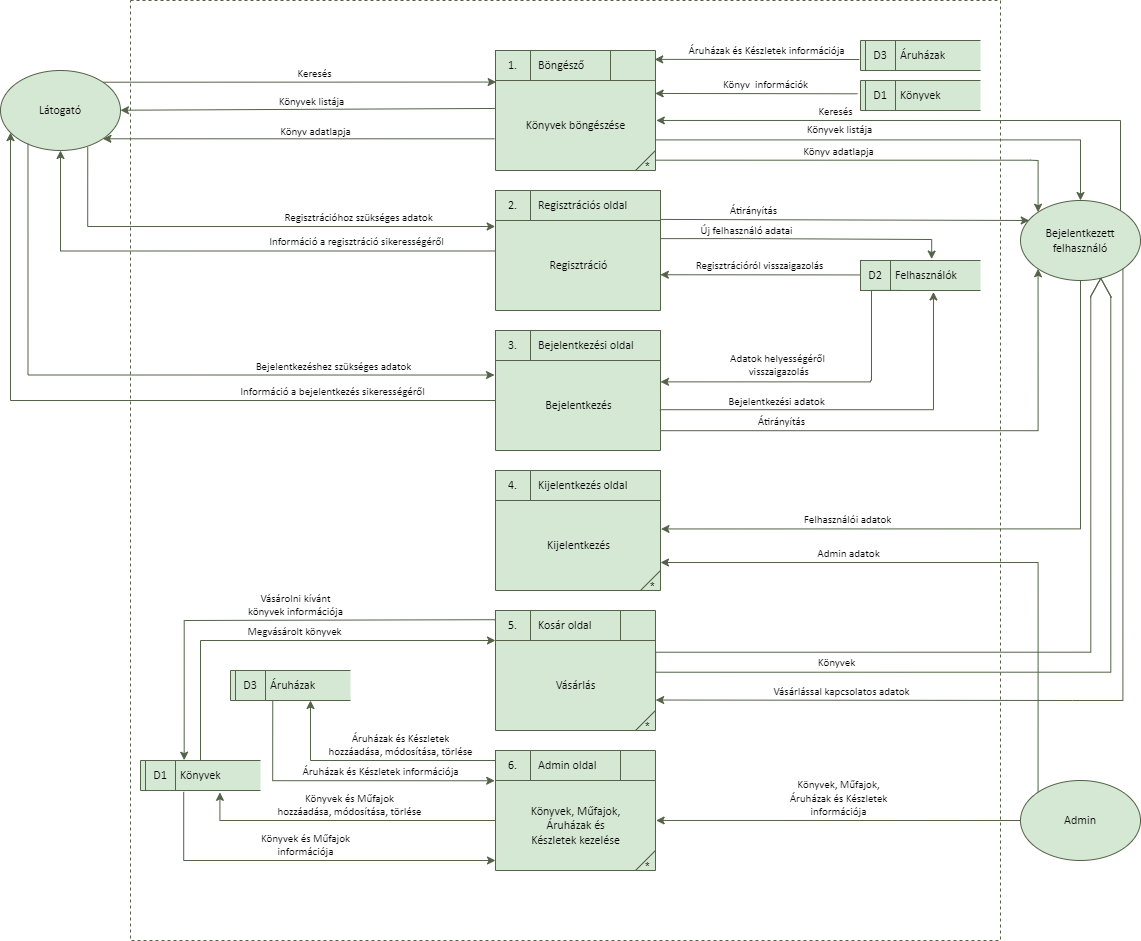
A látogatók regisztrálhatnak és böngészhetik a könyv kínálatot. A regisztrált felhasználók bejelentkezhetnek, így lehetőségük van vásárlásra. Kosárba helyezhetik a megvásárolni kívánt könyveket és törölhetnek elemeket belőle még a fizetés előtt. Választhatják a házhozszállítást vagy a személyes átvételt az üzletben. Az adminisztrátorok könyveket, műfajokat, áruházakat és azok készleteit kezelhetik.

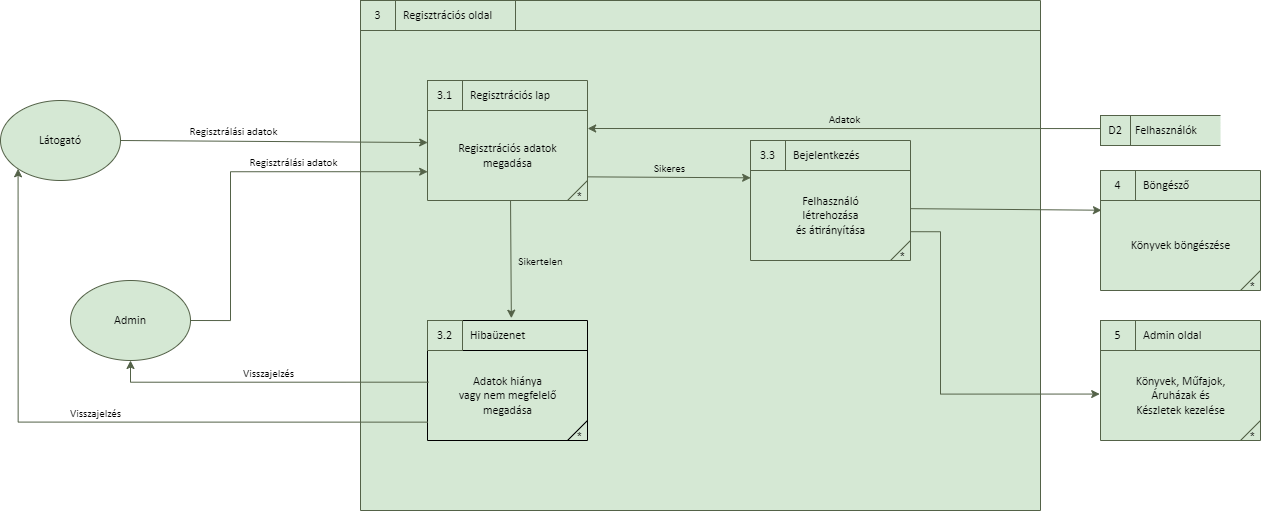
## Követelménykatalógus

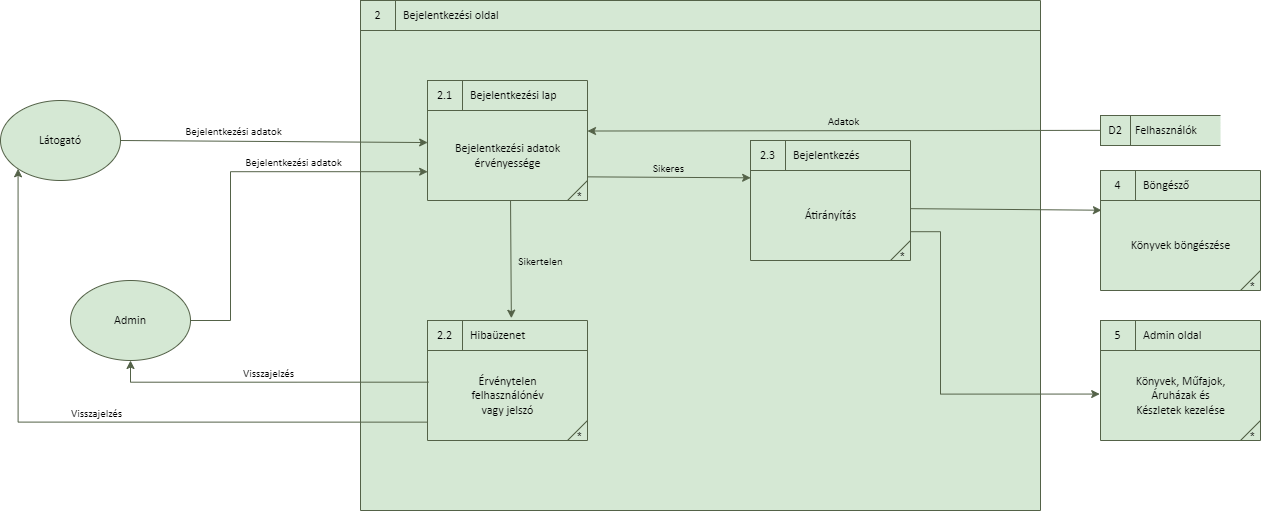
* **Regisztráció, bejelentkezés és kijelentkezés:**
  + A látogatók regisztrálhatnak és böngészhetik a könyv kínálatot, azonban nem rendelhetnek
  + A regisztrált felhasználók bejelentkezhetnek a rendszerbe, így lehetőségük van a vásárlásra
  + A bejelentkezett felhasználók kijelentkezhetnek
* **Könyvek kezelése:**
  + A rendszer lehetővé teszi a könyvek hozzáadását, szerkesztését és törlését az arra jogosultaknak
  + A könyvek adatai között szerepelnek: név, kiadás éve, kiadó, szerző, oldalszám, kötés, méret, ár
* **Könyvek keresése és szűrése:**
  + Keresés címre, szerzőre
  + A találatok számát kigyűjti a rendszer
  + Szűrés felkapott könyvekre
  + A Top 3 könyvet kiemeli a rendszer a kezdőoldalon
* **Könyvadatlapok megtekintése:**
  + Az adott könyv oldalán megjelenítésre kerülnek a könyv adatai és kosárba helyezhetjük azt
* **Legújabb könyvek megjelenítése:**
  + A kezdőoldalon megjelenik az 5 legújabb könyv
  + Az újdonságok oldalon részletesebb listát láthatunk
* **Műfajok kezelése:**
  + A rendszer lehetővé teszi műfajok és alműfajok hozzáadását, szerkesztését és törlését az adminisztrátoroknak
  + Könyvek sorolhatók műfajokba
* **Műfajok számlálása:**
  + A rendszer összeszámolja, hogy hány könyv tartozik egy adott műfajba
* **Áruházak kezelése:**
  + Az országban több üzlet tartozhat a könyvesbolt-hálózathoz
  + A rendszer lehetővé teszi az áruházak hozzáadását, szerkesztését és törlését az adminisztrátoroknak
* **Könyvek elérhetősége áruházakban:**
  + A rendszer megjeleníti, hogy egy adott könyv melyik áruházban kapható
* **Készlet nyilvántartása:**
* A rendszer nyilvántartja a készleteket boltonként
* **Készlet kimerülésének figyelése:**
* A rendszer figyelmeztetést küld, ha egy termék készlete kimerül
* **Kosár:**
  + A felhasználó kosárba helyezheti a megvásárolni kívánt könyveket
  + A felhasználó törölhet elemeket a kosarából még a fizetés végbemenetele előtt
* **Könyv statisztikáinak aktualizálása:**
  + A rendszer növeli a könyv eladott példány számát, ha a vásárló megveszi azt
* **Vásárlás:**
  + A felhasználó választhat kiszállítást vagy üzletben történő átvételt
  + A felhasználó választhat bankkártyás vagy készpénzes fizetési módot
  + Számla készítése a vásárlásról
* **Kávézó itallapjának megjelenítése:**
  + Az online felületen elérhető lesz a kávézó itallapja

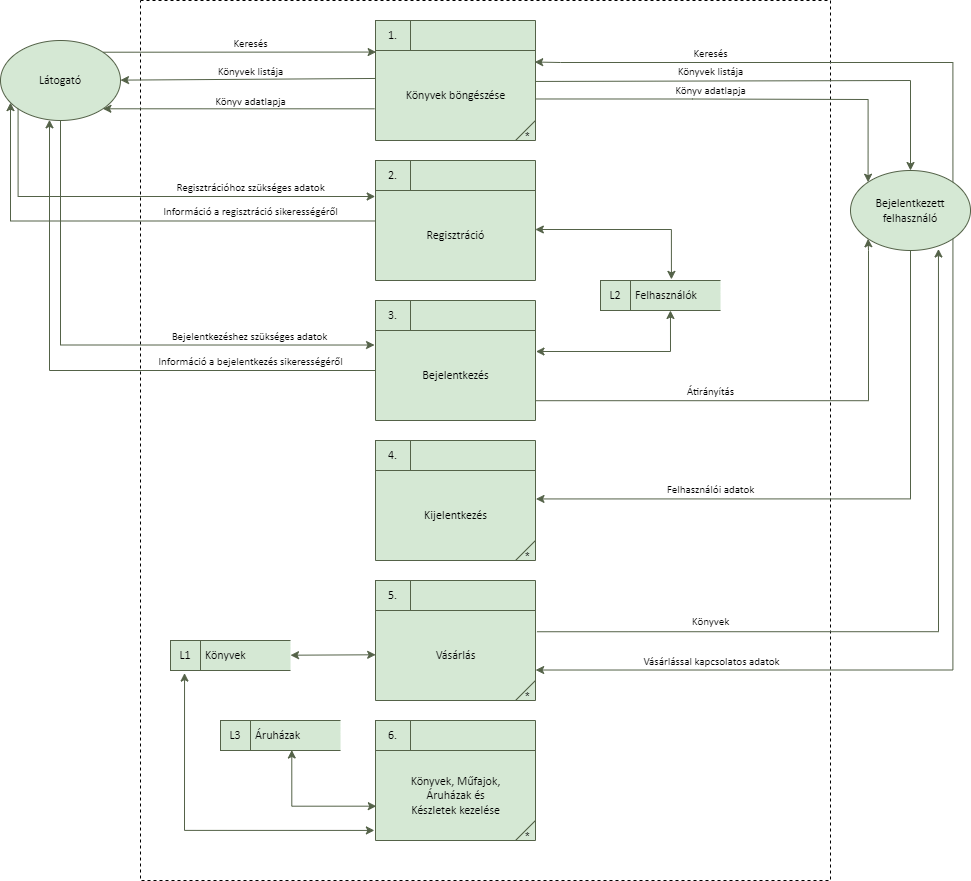
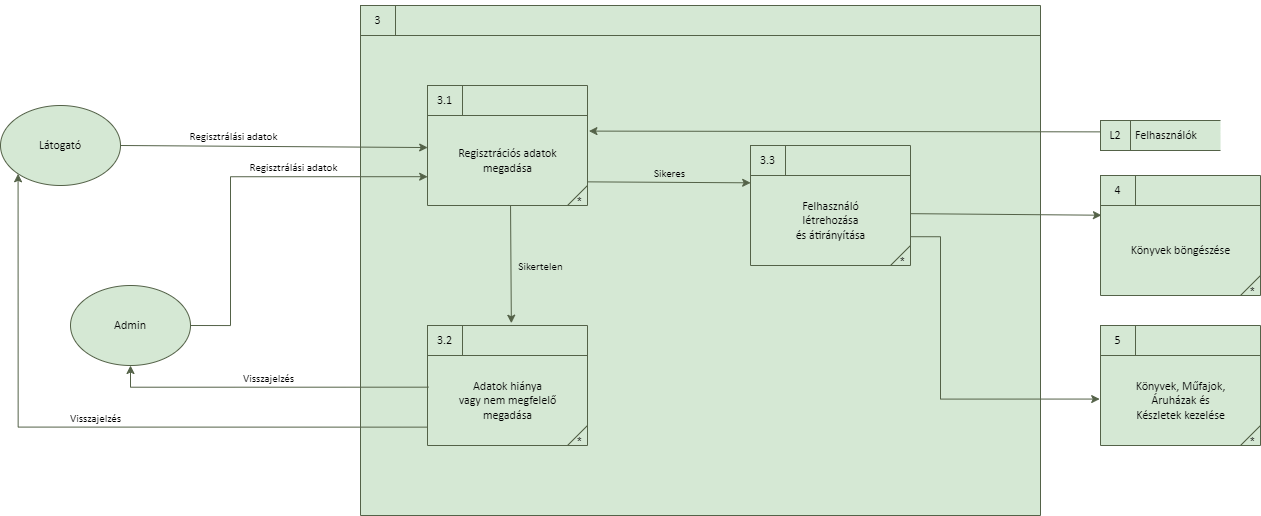
## Adatfolyam diagram (DFD)

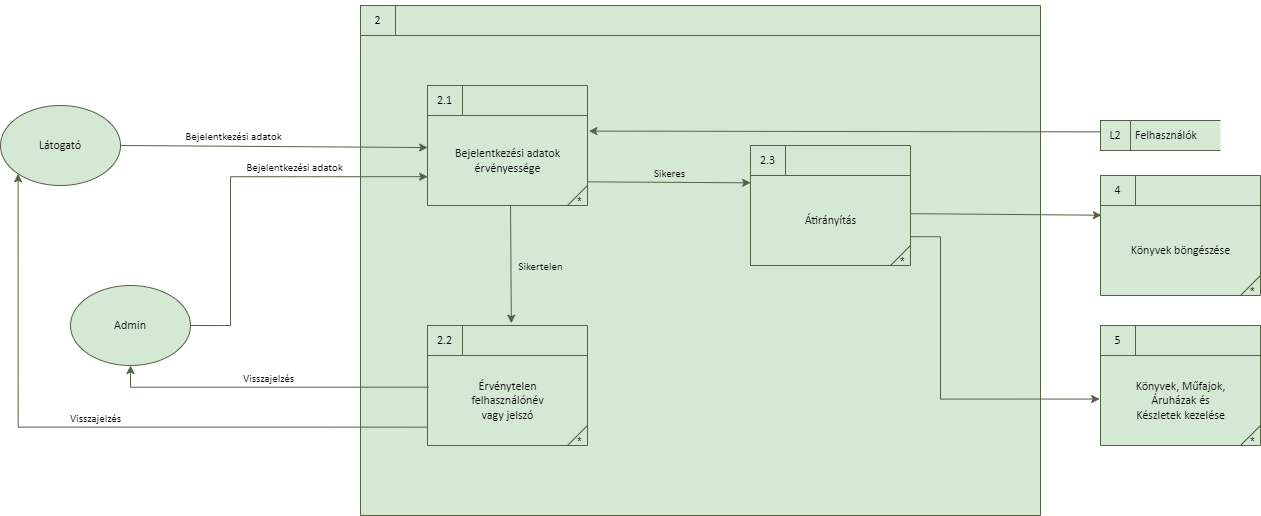
* **Fizikai:**
* A DFD 1. szintje



* A DFD 2. szintje (Regisztráció és Bejelentkezés)



* **Logikai:**
* A DFD 1. szintje
* A DFD 2. szintje (Regisztráció és Bejelentkezés)



## Egyedmodell

## EKT-diagram

## Relációs adatelemzés

* **Felülről lefelé történő elemzés:**
* 1NF: Minden érték egyedi, nem szerepel többértékű mező.

Vásárló(Email, Jelszó, Irányítószám, Város, Utca, Megjegyzés, *Könyv\_id*)

Admin(Email, Jelszó, Kezdés\_időpontja, Beosztás, *Áruház\_id*)

Könyv(Könyv\_id, Kiadás éve, Kiadó, Oldalszám, Méret, Kötet, Ár, Eladott\_példányok\_száma, *Műfaj\_megnevezés*, *Áruház\_id*)

KönyvSzerző(*Könyv\_id*, Szerző)

Műfaj(Műfaj\_megnevezés)

Alműfaj(*Műfaj\_megnevezés*, Alműfaj)

Áruház(Áruház\_id, Irányítószám, Város, Utca, Házszám, Dolgozók\_száma, *Könyv\_id*)

* 2NF: Az összes attribútum közvetlenül függ az elsődleges kulcsoktól, nincs olyan másodlagos

attribútum, amely részlegesen függ másodlagos attribútumtól.

Vásárló(Email, Jelszó, Irányítószám, Város, Utca, Megjegyzés)

VásárlóKönyv(*Email*, *Könyv\_id*)

Admin(Email, Jelszó, Kezdés\_időpontja, Beosztás)

AdminÁruház(*Email*, *Áruház*\_id)

Könyv(Könyv\_id, Kiadás éve, Kiadó, Oldalszám, Méret, Kötet, Ár, Eladott\_példányok\_száma)

KönyvSzerző(*Könyv\_id*, Szerző)

KönyvMűfaj(*Könyv\_id*, *Műfaj\_megnevezés*)

Műfaj(Műfaj\_megnevezés)

Alműfaj(*Műfaj\_megnevezés*, Alműfaj)

Áruház(Áruház\_id, Irányítószám, Város, Utca, Házszám, Dolgozók\_száma)

ÁruházKönyv(*Áruház\_id*, *Könyv\_id*)

* 3NF: Az összes attribútum közvetlenül függ az elsődleges kulcsoktól, nincs olyan másodlagos

attribútum, amely tranzitívan függ másodlagos attribútumtól.

Vásárló(Email, Jelszó, Irányítószám, Város, Utca, Megjegyzés)

VásárlóKönyv(*Email*, *Könyv\_id*)

Admin(Email, Jelszó, Kezdés\_időpontja, Beosztás)

AdminÁruház(*Email*, *Áruház\_id*)

Könyv(Könyv\_id, Kiadás éve, Kiadó, Oldalszám, Méret, Kötet, Ár, Eladott\_példányok\_száma)

KönyvSzerző(*Könyv\_id*, Szerző)

KönyvMűfaj(*Könyv\_id*, *Műfaj\_megnevezés*)

Műfaj(Műfaj\_megnevezés)

Alműfaj(*Műfaj\_megnevezés*, Alműfaj)

Áruház(Áruház\_id, Irányítószám, Város, Utca, Házszám, Dolgozók\_száma)

ÁruházKönyv(*Áruház\_id*, *Könyv\_id*)

* **Alulról felfelé történő elemzés:**

Vásárlás(Email, Jelszó, Irányítószám, Város, Utca, Megjegyzés, Könyv\_id, Szerzők, Kiadás éve, Kiadó, Oldalszám, Méret, Kötet, Ár, Eladott\_példányok\_száma, Műfaj\_megnevezés, Alműfaj, Áruház\_id)

Dolgozik(Email, Jelszó, Kezdés\_időpontja, Beosztás, Áruház\_id, Irányítószám, Város, Utca, Házszám, Dolgozók\_száma, Könyv\_id)

A Szerzők és az Alműfaj itt többértékű attribútum.

* 1NF: Minden érték egyedi, nem szerepel többértékű mező.

Vásárlás1(Email1, Jelszó, Irányítószám, Város, Utca, Megjegyzés, Könyv\_id, Kiadás éve, Kiadó, Oldalszám, Méret, Kötet, Ár, Eladott\_példányok\_száma, Műfaj\_megnevezés, Áruház\_id)

KönyvSzerző(*Könyv\_id*, Szerző)

MűfajAlműfaj(*Műfaj\_megnevezés*, Alműfaj)

Dolgozik1(Email2, Jelszó, Kezdés\_időpontja, Beosztás, Áruház\_id, Irányítószám, Város, Utca, Házszám, Dolgozók\_száma, Könyv\_id)

* 2NF: Az összes attribútum közvetlenül függ az elsődleges kulcsoktól, nincs olyan másodlagos

attribútum, amely részlegesen függ másodlagos attribútumtól.

Ez teljesül.

* 3NF: Az összes attribútum közvetlenül függ az elsődleges kulcsoktól, nincs olyan másodlagos attribútum, amely tranzitívan függ másodlagos attribútumtól.

{ Email1 } → { Könyv\_id } → { Kiadás éve, Kiadó, Oldalszám, Méret, Kötet, Ár, Eladott\_példányok\_száma, Műfaj\_megnevezés, Alműfaj }

{ Könyv\_id } → { Műfaj\_megnevezés } → { Alműfaj }

Vásárlás2(Email, Jelszó, Irányítószám, Város, Utca, Megjegyzés)

VásárlóKönyv(*Email*, *Könyv\_id*)

Dolgozik2(Email, Jelszó, Kezdés\_időpontja, Beosztás)

AdminÁruház(*Email*, *Áruház\_id*)

Könyv(Könyv\_id, Kiadás éve, Kiadó, Oldalszám, Méret, Kötet, Ár, Eladott\_példányok\_száma)

KönyvSzerző(*Könyv\_id*, Szerző)

KönyvMűfaj(*Könyv\_id*, *Műfaj\_megnevezés*)

Műfaj(Műfaj\_megnevezés)

MűfajAlműfaj(*Műfaj\_megnevezés*, Alműfaj)

Áruház(Áruház\_id, Irányítószám, Város, Utca, Házszám, Dolgozók\_száma)

ÁruházKönyv(*Áruház\_id*, *Könyv\_id*)

## Táblák leírása

* **VÁSÁRLó***: A Vásárló tábla tárolja a vásárlók adatait, mint például az e-mail címet,amely a tábla elsődleges kulcsa is, illetve a jelszót, az irányítószámot, a várost, az utcát és egy esetleges megjegyzést a címhez.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| email | varchar | A Vásárló tábla kulcsa, a vásárló e-mail címe (egyedi azonosító). |
| jelszó | varchar | A vásárló jelszava. |
| irányítószám | int | Vásárló lakcímének irányítószáma. |
| város | int | Vásárló lakcímének városa. |
| utca | int | Vásárló lakcímének utca neve. |
| megjegyzés | varchar | Egyéb megjegyzések a címmel kapcsolatban. |

* **VásárlóKönyv*:*** *A VásárlóKönyv tábla összekapcsolja a vásárlókat a megvásárolt könyvekkel, tárolva az vásárló e-mail címét és a könyv azonosítóját. Ez a két külső kulcs azonostíja.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| email | varchar | A VásárlásKönyv tábla kulcsa. |
| könyv\_id | int | A könyv tábla kulcsa, itt külső kulcs. |

* **Admin:** *Az Admin tábla rögzíti a dolgozók adatait, beleértve az e-mail címet, amely a tábla elsődleges kulcsa is, illetve a jelszót, a kezdési időpontot és a beosztást.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| email | varchar | Dolgozó e-mail címe (egyedi azonosító). |
| jelszó | varchar | Dolgozó jelszava. |
| kezdés\_időpontja | datetime | A dolgozó kezdési időpontja. |
| beosztás | datetime | Dolgozó beosztása. |

* **AdminÁruház***: Az AdminÁruház tábla az adminisztrátorok és az áruházak közötti kapcsolatot rögzíti, az adminisztrátorok e-mail címe és az áruházak azonosítója alapján. Ez a két attribútum külső kulcsa a táblának.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| email | varchar | Dolgozó e-mail címe (külső kulcs az Admin táblából). |
| áruház\_id | int | Áruház azonosítója (külső kulcs az Áruház táblából). |

* **Könyv**: *A Könyv tábla tárolja a könyvek adatait, mint például a kiadás éve, a kiadót, az oldalszámot, a méretet, a kötet számát, az árat és az eladott példányok számát. Elsődleges kulcsa a könyv\_id.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| könyv\_id | int | A Könyv tábla kulcsa. |
| kiadás\_éve | int | A könyv kiadásának éve. |
| kiadó | varchar | A kiadó neve. |
| oldalszám | int | A könyv oldalszáma. |
| méret | int | A könyv mérete. |
| kötet | int | A könyv kötete (ha van). |
| ár | int | A könyv ára. |
| eladott\_példányok\_száma | int | Az eladott példányok száma. |

* **KönyvSzerző**: *A KönyvSzerző tábla összekapcsolja a könyveket a szerzőkkel, tárolva a könyv azonosítóját, amely a tábla kulcsa is, és a szerző nevét.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| könyv\_id | int | Könyv azonosítója (külső kulcs a Könyv táblából). |
| szerző | varchar | A könyv szerzője. |

* **KönyvMűfaj**: *A KönyvMűfaj tábla kapcsolja össze a könyveket a műfajokkal, tárolva a könyv azonosítóját és a műfaj megnevezését, ez a két külső kulcs azonosítja a táblát.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| könyv\_id | int | A Könyv tábla kulcsa, itt külső kulcs. |
| műfaj\_megnevezés | varchar | A Műfaj tábla kulcsa, itt külső kulcs. |

* **Műfaj**: *A* *Műfaj tábla tárolja a könyvek műfajainak megnevezéseit.. Egy attribútuma van, amely egyben a tábla kulcsa is.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| műfaj\_megnevezés | varchar | A Műfaj tábla kulcsa (egyedi azonosító). |

* **Alműfaj**: *A Alműfaj tábla kapcsolja össze a műfajokat az alműfajokkal. A műfaj\_megnevezés attribútum azonosítja, amely külső kulcs a Műfaj táblából.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| műfaj\_megnevezés | varchar | A műfaj megnevezése (külső kulcs a Műfaj táblából). |
| alműfaj | varchar | Az alműfaj megnevezése. |

* **Áruház**: *Az Áruház tábla tárolja az áruházak adatait, mint például az áruház azonosítóját,amely a tábla elsődleges kulcsa is, illetve az irányítószámot, a várost, az utcát, a házszámot és a dolgozók számát.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| áruház\_id | int | Áruház azonosítója (egyedi azonosító). |
| irányítószám | int | Az áruház címének irányítószáma. |
| város | varchar | Az áruház címének városa. |
| utca | varchar | Az áruház címének utca neve. |
| házszám | int | Az áruház címének házszáma. |
| dolgozók\_száma | int | Az áruház dolgozóinak száma. |

* **Áruházkönyv**: *Az ÁruházKönyv tábla összekapcsolja az áruházakat a készleten lévő könyvekkel, tárolva az áruház azonosítóját és a könyv azonosítóját, ez két attribútum, két külső kulcs azonosítja.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Név** | **Típus** | **Leírás** |
| áruház\_id | int | A Áruház tábla kulcsa, itt külső kulcs. |
| könyv\_id | int | A Könyv tábla kulcsa, itt külső kulcs. |

## Szerep-funkció mátrix

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Regisztráció** | **Bejelentkezés** | **Felhasználói adatok módosítás** | **Kijelentkezés** | **Böngészés** | **Kosár kezelése** | **Vásárlás** | **Könyvek, Műfajok kezelése** | **Áruházak, Készletek kezelése** | **Admin felvétele** |
| **Látogató** | x |  |  |  | x |  |  |  |  |  |
| **Vásárló** |  | x | x | x | x | x | x |  |  |  |
| **Admin** |  | x | x | x | x |  |  | x | x | x |

## Egyed-esemény mátrix

Táblázat L: Létrehozás , M: Módosítás, O: Olvasás, T: Törlés

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Regisztráció** | **Bejelentkezés** | **Felhasználói adatok módosítás** | **Kijelentkezés** | **Böngészés** | **Kosár kezelése** | **Vásárlás** | **Könyvek, Műfajok kezelése** | **Áruházak, Készletek kezelése** | **Admin felvétele** |
| **Könyv** |  |  |  |  | O | OM | OMT | LMOT |  | LMOT |
| **Vásárló** | L | O | M | O |  | LMOT | O |  |  |  |
| **Admin** |  | O |  | O |  |  |  |  | L |  |
| **Áruház** |  |  |  |  | O | OM | O | LMOT |  |  |
| **Műfaj** |  |  |  |  | O |  | O |  |  | LMOT |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Funkció-meghatározás** | | | | | | | SSADM-2 |
| **Projekt/rendszer**:  Könyvesbolt | **Elemző**:  Nagy P. | | **Dátum**:  2024.03.06. | **Változat**:  V1 | | **Állapot**:  munka | **Oldal**:  2 |
| **Funkciónév**:  Regisztráció | | | | **Funkció** **azonosító**:  2.1 | | | |
| **Típus**:  Online, felhasználói | | | | | | | |
| **Felhasználói** **szerepek**:  Jogosult: Látogató | | | | | | | |
| **Funkció leírás**:  A regisztrációs funkció lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy új fiókot hozzanak létre a könyvesboltban.  **Regisztrációs folyamat:**   * A felhasználó megadja a regisztrációs űrlapon a következő adatokat: * Név * Felhasználónév * E-mail cím * Jelszó * Jelszó megerősítése * A rendszer ellenőrzi a beírt adatok érvényességét. * A rendszer elmenti a felhasználó adatait az adatbázisban. * A rendszer e-mailt küld a felhasználónak a regisztráció sikerességéről. | | | | | | | |
| **Hibakezelés**:  Ha a regisztrációs űrlap mezői üresen vannak hagyva, akkor erről üzenetablak jelenik meg, hogy az adott mező kitöltése kötelező.  Ha érvénytelen e-mail címet ad meg a felhasználó, akkor erről üzenetablak jelenik meg, hogy érvénytelen e-mail címet adott meg.  Ha a jelszó és a jelszó megerősítése mező nem egyezik, akkor erről üzenetablak jelenik meg, hogy a jelszavaknak egyezniük kell. | | | | | | | |
| **AFD-eljárások**: 2.1 | | | | | | | |
| **Események**:  Minden alkalommal, amikor egy új felhasználó regisztrál a rendszerben. | | | | **Esemény gyakorisága, Tömegszerűség**:  Naponta átlagosan 4-6 | | | |
| **Követelménykatalógusra hivatkozás**:  1. követelmény | | | | | | | |
| **Kapcsolódó funkciók**:  2.1 Regisztráció  4.1 Kijelentkezés | | | | | | | |
| **Lekérdezés gyakorisága**:  Felhasználói igényektől függ. | | | | | | | |
| **Szolgáltatási szint követelményei**: | | | | | | | |
| **Leírás**:  Regisztráció ideje | | **Célérték**:  7 mp | | | **Tartomány**:  2-15 mp | | |

## Funkciók megadása

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Funkció-meghatározás** | | | | | | | SSADM-3 |
| **Projekt/rendszer**:  Könyvesbolt | **Elemző**:  Nagy P. | | **Dátum**:  2024.03.06. | **Változat**:  V1 | | **Állapot**:  munka | **Oldal**:  1 |
| **Funkciónév**:  Bejelentkezés | | | | **Funkció** **azonosító**:  3.1 | | | |
| **Típus**:  Online, felhasználói | | | | | | | |
| **Felhasználói** **szerepek**:  Jogosult: Felhasználó | | | | | | | |
| **Funkció leírás**:  A bejelentkezési funkció lehetővé teszi a regisztrált felhasználók számára, hogy belépjenek a fiókjukba és hozzáférjenek a könyvesbolt szolgáltatásaihoz.  **Bejelentkezési folyamat**:   * A felhasználó megadja a bejelentkezési nevét és jelszavát a bejelentkezési űrlapon. * A rendszer ellenőrzi a beírt adatokat az adatbázisban tárolt adatokkal. * Sikeres bejelentkezés esetén a rendszer átirányítja a felhasználót a fiókjába. * Sikertelen bejelentkezés esetén a rendszer hibaüzenetet jelenít meg. | | | | | | | |
| **Hibakezelés**:  Ha a bejelentkezési név vagy jelszó mező üresen van hagyva, akkor erről üzenetablak jelenik meg, hogy a bejelentkezési név és a jelszó megadása kötelező.  Ha bejelentkezési név vagy jelszó hibás, akkor erről üzenetablak jelenik meg, hogy hibás adat/adatok lettek megadva. | | | | | | | |
| **AFD-eljárások**: 3.1 | | | | | | | |
| **Események**:  Minden alkalommal, amikor egy felhasználó bejelentkezik a rendszerbe. | | | | **Esemény gyakorisága, Tömegszerűség**:  Naponta átlagosan 16-24 | | | |
| **Követelménykatalógusra hivatkozás**:  1. követelmény | | | | | | | |
| **Kapcsolódó funkciók**:  2.1 Regisztráció  4.1 Kijelentkezés | | | | | | | |
| **Lekérdezés gyakorisága**:  Felhasználói igényektől függ. | | | | | | | |
| **Szolgáltatási szint követelményei**: | | | | | | | |
| **Leírás**:  Bejelentkezés ideje | | **Célérték**:  7 mp | | | **Tartomány**:  2-15 mp | | |

## A képen szöveg, képernyőkép, számítógép, tervezés látható Automatikusan generált leírásKépernyőtervek

## Menütervek

## Trigger

A rendszer növeli a könyv eladott példány számát, ha a vásárló megveszi azt

## Tárolt eljárás / függvény

A Top 3 könyvet kiemeli a rendszer

## Öszetett lekérdezések

* **Két táblát összekapcsoló:**
* **Csoportosítást elvégző:**
* **Alkérdést tartalmazó:**

## Az alkalmazás telepítése

* **A projekt a következő technológiákat/szoftvereket fogja használni a munka során:**
* Oracle19
* Xampp
* PhpStorm (PHP 8.1 verzió)
* SQLDeveloper
* böngésző (Firefox/Chrome)

## Egyéb