

# 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, Adatbázist létrehozó script
- ✧ **Veszeli Karina:** Követelménykatalógus, Adatfolyam diagramok, Egyedmodell, Táblák leírása, Egyed-Esemény mátrix, Adatbázist létrehozó script
- ✧ **Nagy Péter:** Feladat szöveges leírása, Követelménykatalógus, Adatfolyam diagramok, Egyedmodell, Funkciók megadása, Adatbázist létrehozó script

## Értékelési mód

- ✧ **1. Mérföldkő:** Csapat
- ✧ **2. Mérföldkő:** Csapat
- ✧ **3. Mérföldkő:**
- ✧ **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

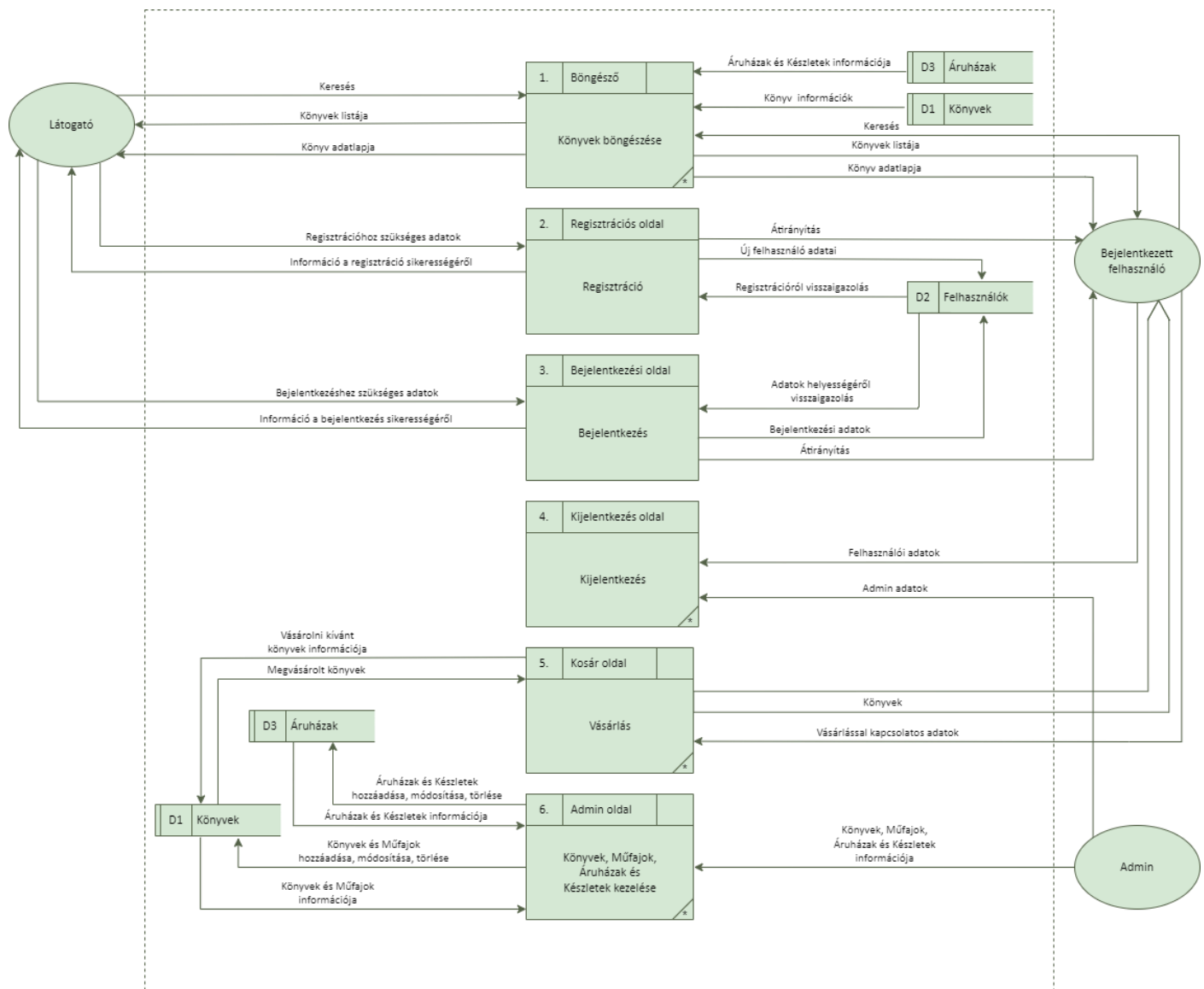
- ✧ **Regisztráció, bejelentkezés és kijelentkezés:**
  - A látogatók regisztrálhatnak és böngészhetik a könyv kínálatot, azonban nem rendelhetnek
  - A regisztrált felhasználók bejelentkezhetnek a rendszerbe, így lehetőségük van a vásárlásra
  - A bejelentkezett felhasználók kijelentkezhetnek
- ✧ **Könyvek 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 legolcsóbbtól kezdődően
  - Szűrés felkapott könyvekre, műfajonként is
  - A rendszer alapértelmezetten legfelkapottabb könyvek szerinti sorrendben jeleníti meg a találatokat
  - A Top 3 könyvet kiemeli a rendszer

- ✧ **Könyvadatlapok megtekintése:**
  - Az adott könyv oldalán megjelenítésre kerülnek azok a könyvek, amelyeket más vásárlók szintén megvásároltak
- ✧ **Legújabb könyvek megjelenítése:**
  - A kezdőoldalon megjelennek a legújabb könyvek
- ✧ **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
- ✧ **Vásárlás:**
  - A felhasználó választhat kiszállítással vagy üzletben történő átvétellel
  - Számla készítése a vásárlásról
- ✧ **Kávézó itallapjának megjelenítése:**
  - Az online felületen elérhető lesz a kávézó itallapja

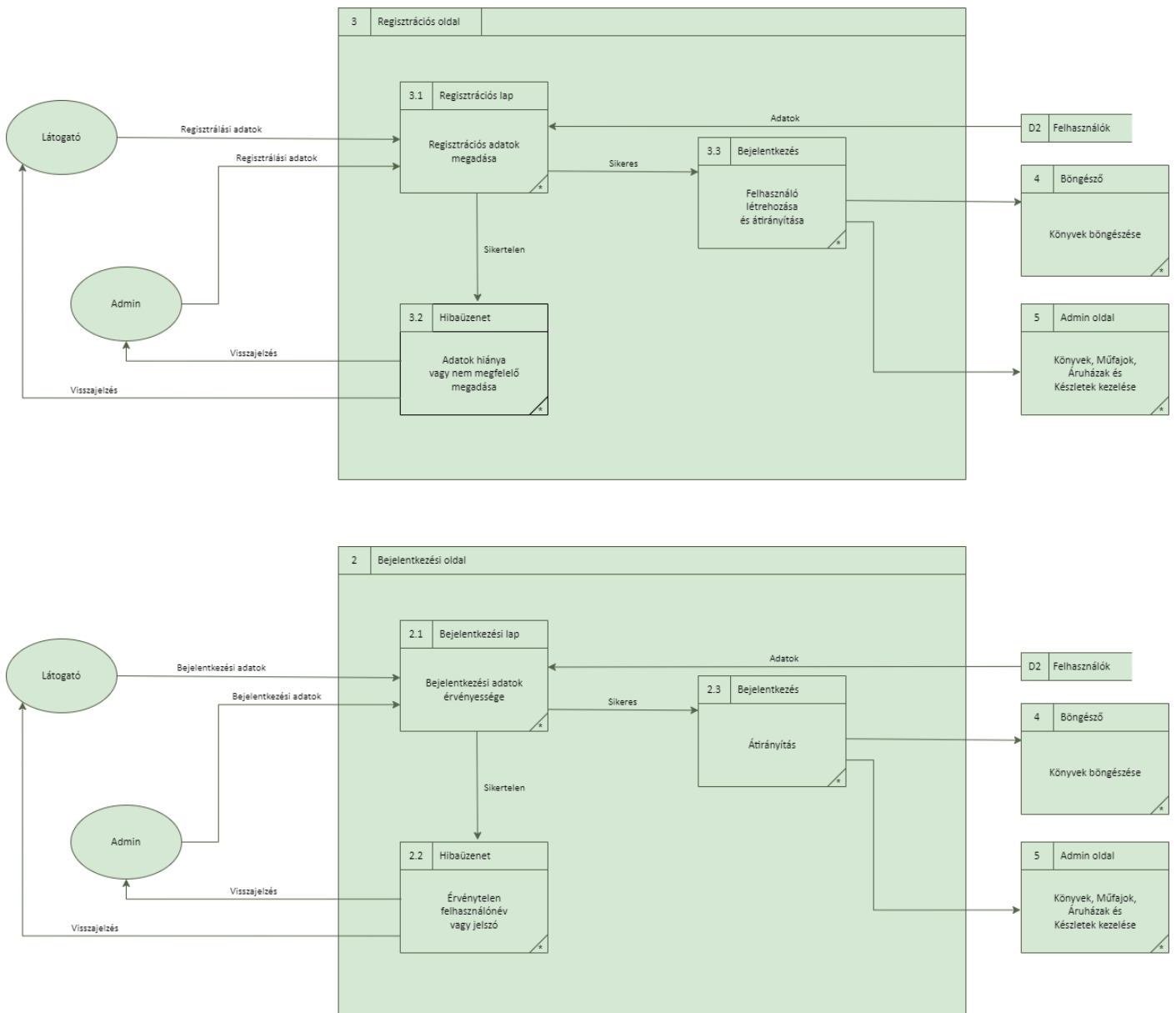
# Adatfolyam diagram (DFD)

## ✧ Fizikai:

### ■ A DFD 1. szintje

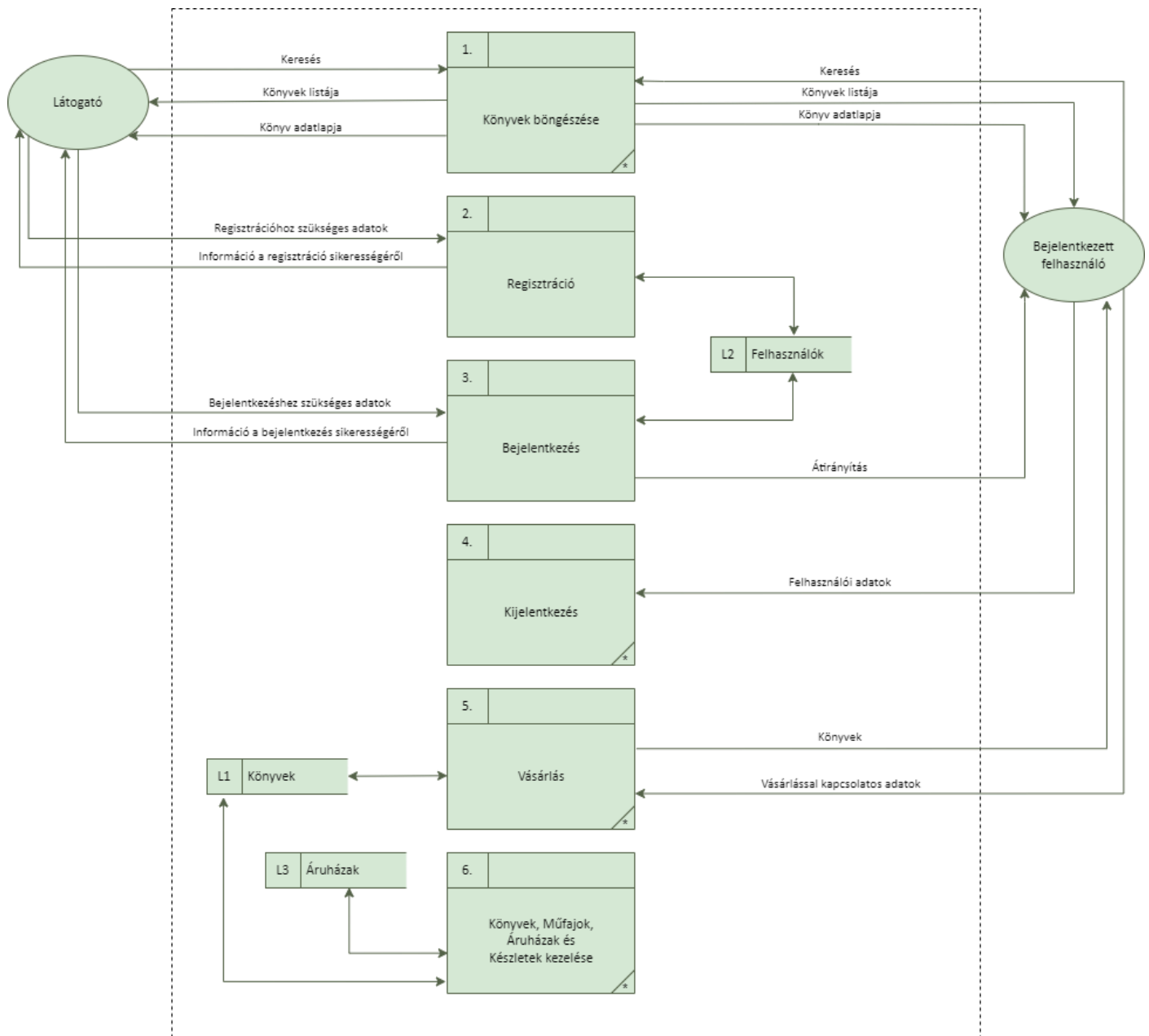


■ A DFD 2. szintje (Regisztráció és Bejelentkezés)

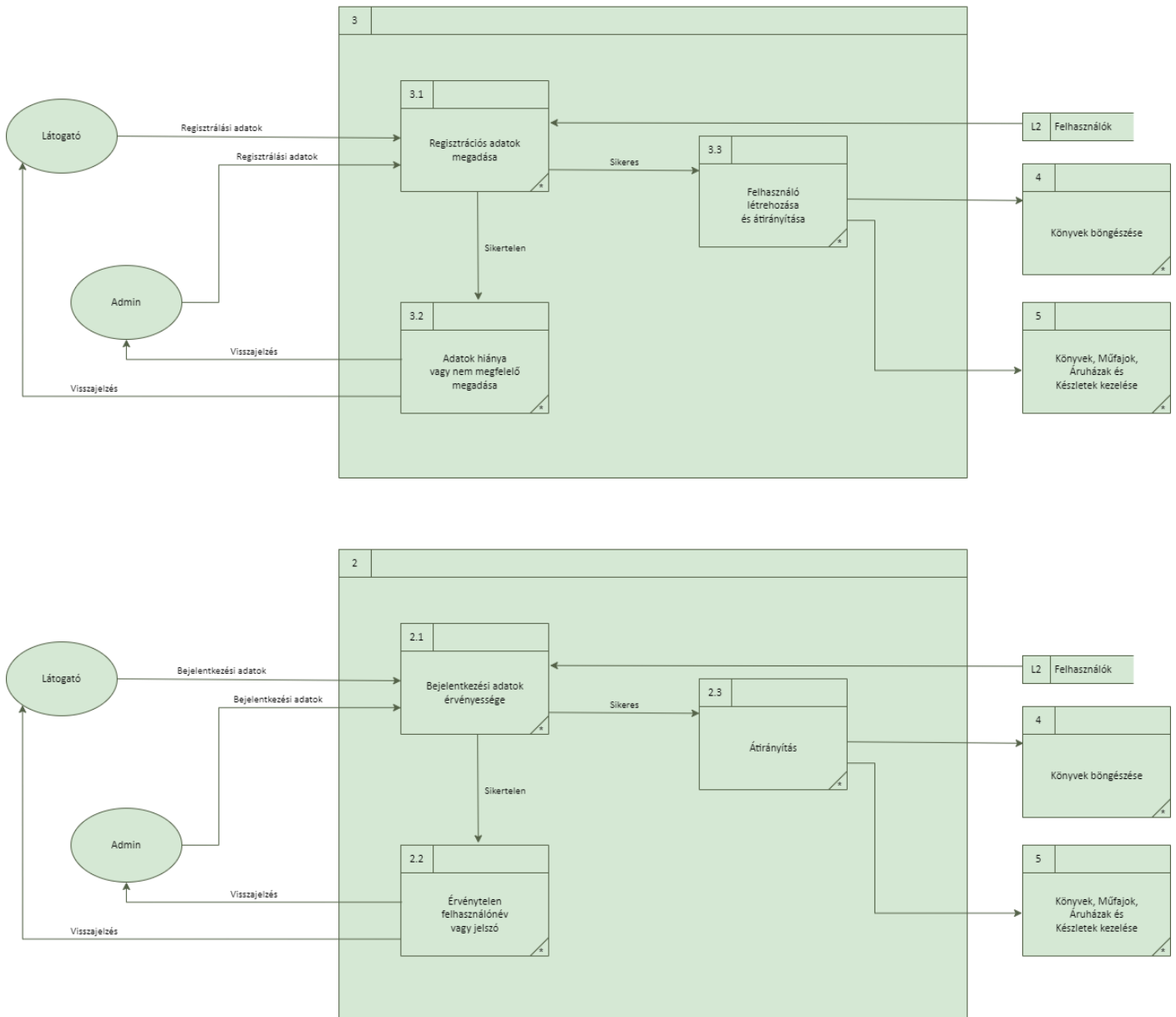


## ✧ Logikai:

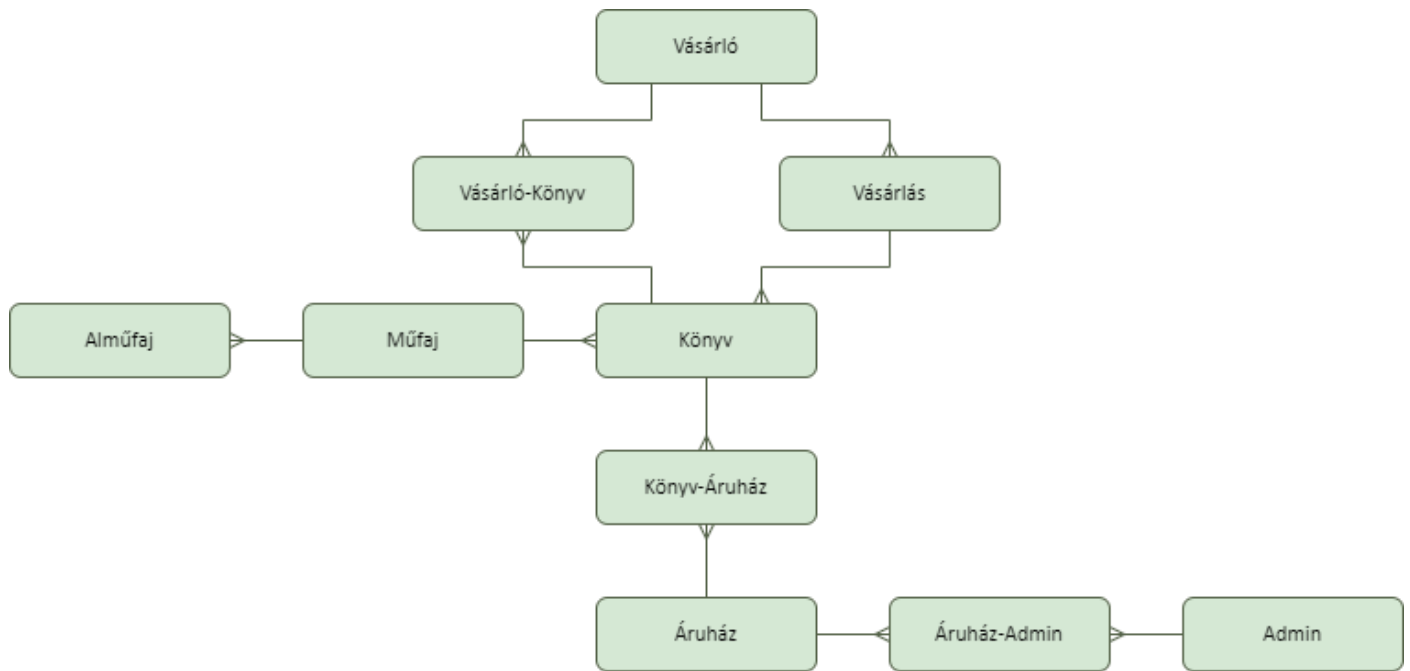
### ▪ A DFD 1. szintje



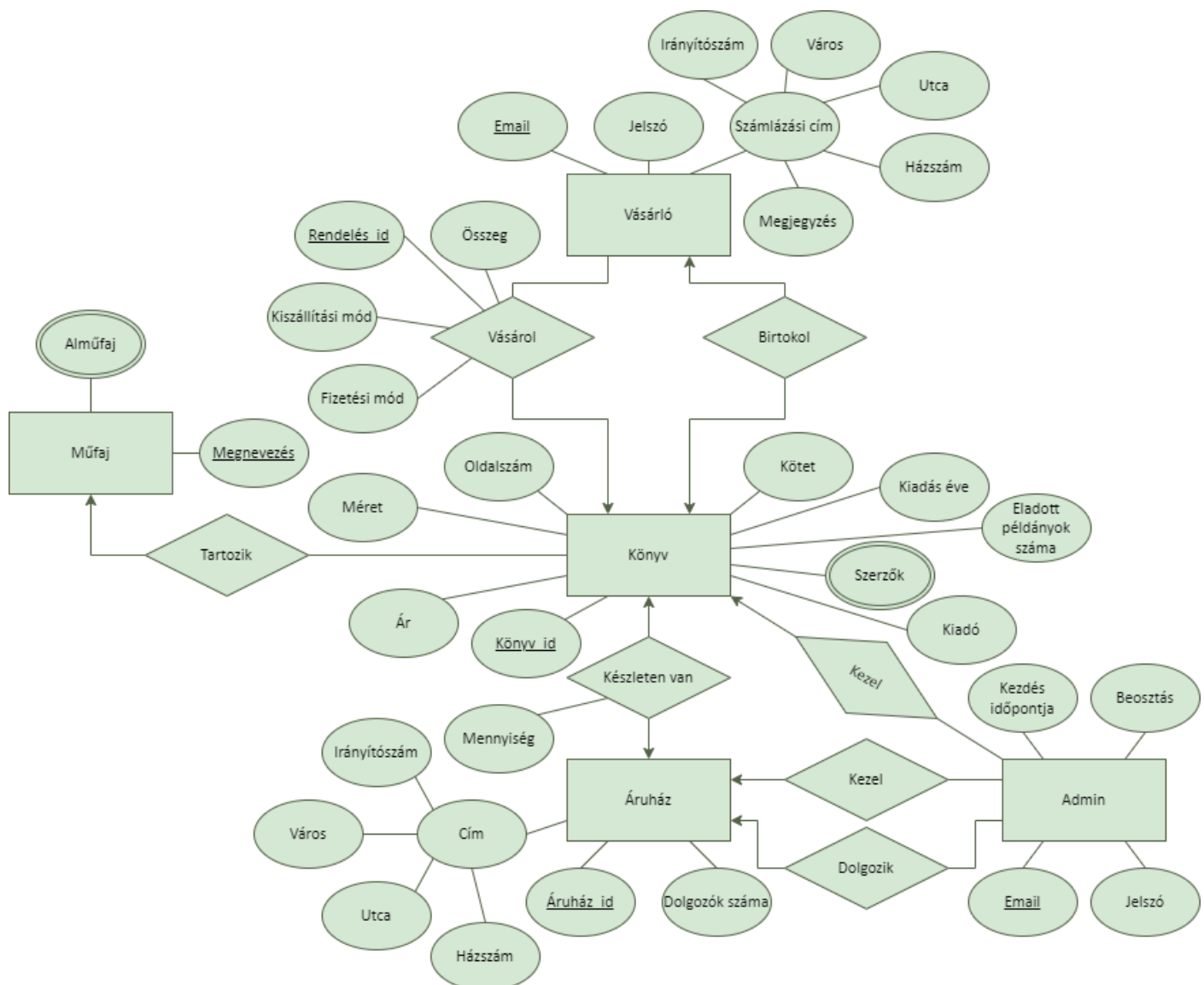
■ A DFD 2. szintje (Regisztráció és Bejelentkezés)



## 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, Házsám, 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, Házsám, 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, Házsám, 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, Házsám, 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, Házsám, 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, Házsám, 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 azonosítja.

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

Admin felvétele										
Áruházak, Készletek kezelése									X	X
Könyvek, Műfajok kezelése									X	
Vásárlás							X			
Kosár kezelése						X				
Böngészés	X					X				
Kijelentkezés						X				
Felhasználói adatok módosítás						X				
Bejelentkezés						X				
Regisztráció	X									
	Látogató	Vásárló	Admin							

### Egyed-esemény mátrix

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

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

## Funkciók megadása

Funkció-meghatározás					SSADM-2
Projekt/rendszer:	Elemző:	Dátum:	Változat:	Állapot:	Oldal:
Könyvesbolt	Nagy P.	2024.03.06.	V1	munka	2
Funkciónév:			Funkció azonosító:		
Regisztráció			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:					
<div>✧ A felhasználó megadja a regisztrációs űrlapon a következő adatokat:</div> <div><div>▪ Név</div><div>▪ Felhasználónév</div><div>▪ E-mail cím</div><div>▪ Jelszó</div><div>▪ Jelszó megerősítése</div></div> <div>✧ A rendszer ellenőrzi a beírt adatok érvényességét.</div> <div>✧ A rendszer elmenti a felhasználó adatait az adatbázisban.</div> <div>✧ A rendszer e-mailt küld a felhasználónak a regisztráció sikerességéről.</div>					
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:			Esemény gyakorisága, Tömegszerűség:		
Minden alkalommal, amikor egy új felhasználó regisztrál a rendszerben.			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:		Célérték:		Tartomány:	
Regisztráció ideje		7 mp		2-15 mp	

Funkció-meghatározás					SSADM-3
Projekt/rendszer:	Elemző:	Dátum:	Változat:	Állapot:	Oldal:
Könyvesbolt	Nagy P.	2024.03.06.	V1	munka	1
Funkciónév:			Funkció azonosító:		
Bejelentkezés			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:					
<div>✧ A felhasználó megadja a bejelentkezési nevét és jelszavát a bejelentkezési űrlapon.</div> <div>✧ A rendszer ellenőrzi a beírt adatokat az adatbázisban tárolt adatokkal.</div> <div>✧ Sikeres bejelentkezés esetén a rendszer átirányítja a felhasználót a fiókjába.</div> <div>✧ Sikertelen bejelentkezés esetén a rendszer hibaüzenetet jelenít meg.</div>					
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:			Esemény gyakorisága, Tömegszerűség:		
Minden alkalommal, amikor egy felhasználó bejelentkezik a rendszerbe.			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:		Célérték:		Tartomány:	
Bejelentkezés ideje		7 mp		2-15 mp	



Képernyőtervek

Menütervek

Összetett lekérdezések

Az alkalmazás telepítése

✧ **A projekt a következő technológiákat/szoftvereket fogja használni a munka során:**

- Docker - oracle12c
- Xampp
- PhpStorm (PHP 8.1 verzió)
- SQLDeveloper
- böngésző (Firefox/Chrome)

Egyéb