# Adatbázis alapú rendszerek

2022-2023/2 IB152L

Quiz

Készítette:

Rück Richárd Hegedűs Márk Juhász Balázs Tibor

#### Munka felosztása

#### Dokumentáció:

- Dokumentáció szerkesztése: Juhász Balázs
- Adatfolyam-diagramok: Rück Richárd
- Egyedmodell: Juhász Balázs
- EK: Rück Richárd
- Adatmodellezés és relációs adatelemzés: Juhász Balázs
- Funkciómeghatározás: Juhász Balázs
- Egyed-esemény mátrix, szerep funkció mátrix, táblák leírása: Hegedűs Márk
- Menüterv, képernyőterv, követelménykatalógus: közös munka

#### Adatbázis:

- Adatbázist létrehozó szkriptek: Rück Richárd
- Adatrekordok létrehozása: Juhász Balázs, Rück Richárd, Hegedűs Márk
- Összetett lekérdezések: Juhász Balázs, Hegedűs Márk, Rück Richárd
- Triggerek: Rück RichárdFüggvények: Rück Richárd

### Alkalmazás:

- Frontend: Hegedűs Márk
- Adatbázis kapcsolat, új funkciók megvalósítása: Rück Richárd
- Funkciók kiterjesztése táblákra: Juhász Balázs, Hegedűs Márk

### Értékelési mód

#### Csapat

A csoport tagjai közösen dolgoznak, minden tag ugyanannyi pontot kap.

## Feladat szöveges leírása

(Feladatnak tűztük ki egy olyan quiz asztali alkalmazás készítését, amelyben végig azonos felhasználói élmény mellett játszhat a játékos különböző témák véletlenszerű kérdései között. Minden kérdéshez egy helyes válasz tartozik, a program figyelni fogja a helyes válaszok számát és ennek megfelelően helyezi el a felhasználót a ranglistán.)

## Követelménykatalógus

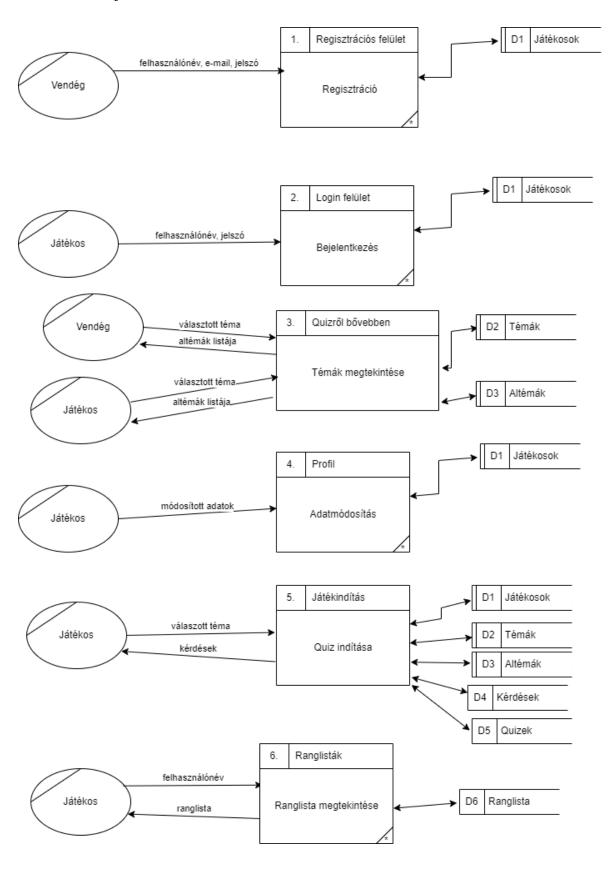
- 1. Felhasználói munkamenet megvalósítása több jogosultsági szinttel (admin, bejelentkezett felhasználó)
  - a. Játékos megtekintheti a témákat és a ranglistát
  - b. Admin felhasználó törölhet felhasználókat és teljes behatása a quiz kérdésekre, válaszokra (azok módosítása, törlése, újak hozzáadása)
- 2. Felhasználók kezelése (CRUD)
  - a. Regisztráció (felhasználónév, e-mail, jelszó)
  - b. Regisztrált felhasználó bejelentkeztetése (adatok ellenőrzése)
- 3. Témák, altémák kezelése (CRUD)
  - a. Csak az admin felhasználó módosíthatja az adatokat (témanevek, altéma leírás)
  - b. Általános felhasználó megtekintheti
  - c. Témák, altémák közötti böngészés, altémák leírásának olvasása
- 4. Kérdések kezelése (CRUD)
  - a. Csak az admin felhasználó módosíthatja a kérdéseket (kérdés id, tartalma)
  - b. Csak bejelentkezett felhasználó látja a Statisztika menüpont alatt

- 5. Válaszok kezelése (CRUD)
  - a. Admin felhasználó bármikor szerkesztheti a válaszokat (válasz id, tartalma)
- 6. Ranglista kezelése (CRUD)
  - a. Admin felhasználó befolyásolhatja felhasználó törléssel vagy esetleges csalás esetén pontszám módosítással
  - b. Csak bejelentkezett felhasználó láthatja, felhasználónév alapján
- 7. Quiz játék kezelése (CRUD)
  - a. Admin felhasználó bármikor szerkesztheti az adott Quiz-t altémák, kérdések és válaszok szerint

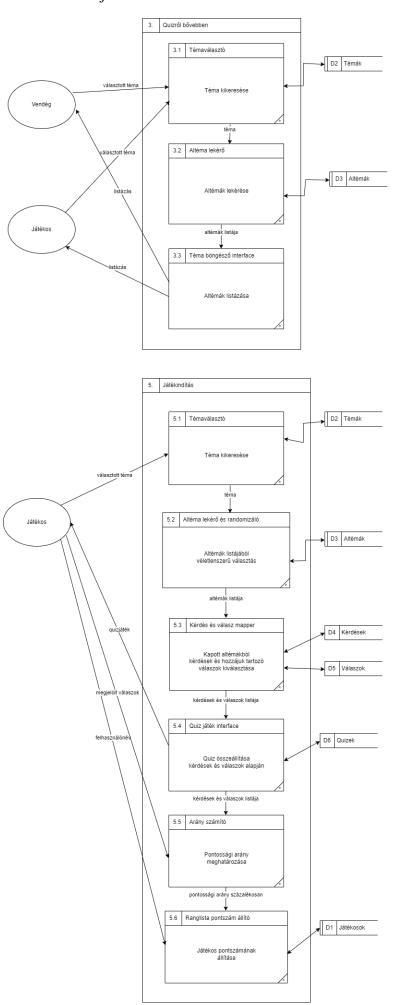
# Adatfolyam diagram (DFD):

# Fizikai:

### A DFD 1. szintje:

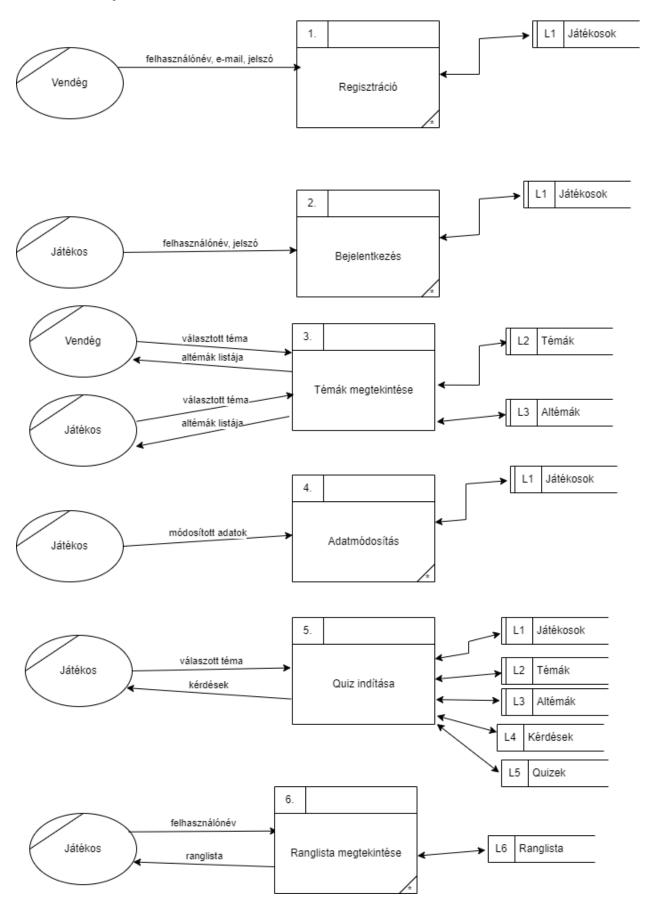


# A DFD 2. szintje:

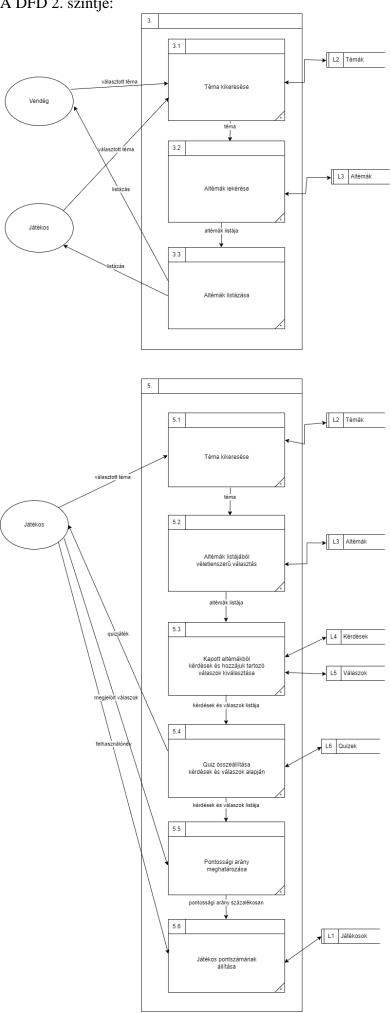


# Logikai:

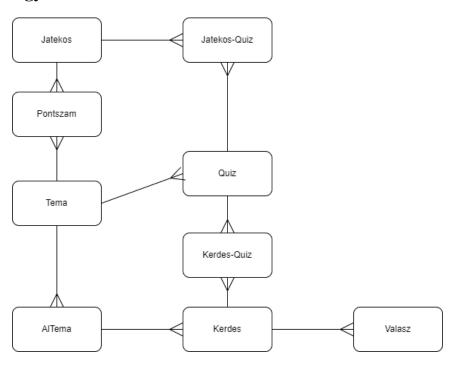
#### A DFD 1. szintje:



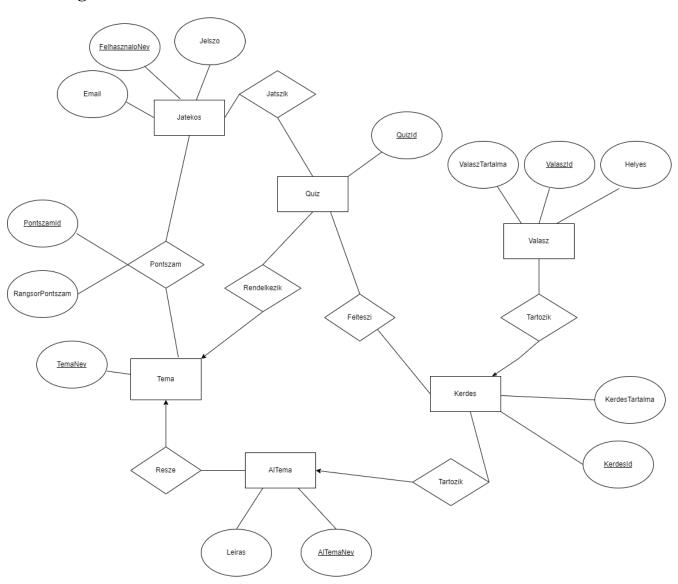
### A DFD 2. szintje:



# **Egyedmodell:**



# **EKT-diagram:**



#### Relációs adatelemzés

#### 1NF:

Minden relációséma megfelel az 1NF-nek, mivel minden attribútumuk atomi (nincs bennük sem többértékű, sem pedig összetett attribútum).

#### 2NF:

Az egyedekből leképzett sémákra triviálisan teljesül, mert minden kulcsuk egyelemű, illetve része sémákban is teljesül, hiszen ezekben nincsen másodlagos attribútum.

#### 3NF:

Mindegyik séma 3NF-ben van, mert azok minden másodlagos attribútuma közvetlenül függ a kulcstól.

#### A relációs adatbázissémák:

Jatekos (FelhasznaloNev, Jelszo, Email, Tema.TemaNev)

Tema (TemaNev)

AlTema (AlTemaNev, Leiras, Tema.TemaNev)

Kerdes (KerdesId, KerdesTartalma, AlTema.AlTemaNev)

Valasz (ValaszId, Kerdes.KerdesId, ValaszTartalma, Helyes)

Quiz (QuizId, Tema.TemaNev)

Pontszam (PontszamId, Felhasznalonev, TemaNev, RangsorPontszam)

Felteszi (KerdesId, QuizId)

Jatszik (*QuizId*, *FelhasznaloNev*)

### Táblák leírása:

Jatekos Tábla: Egy játékost modellez.

Név	Típus	Leírás
FelhasznaloNev	VARCHAR	A felhasználó által megadott felhasználónév, kulcs.
Jelszo	VARCHAR	A felhasználó által megadott jelszó.
Email	VARCHAR	A felhasználó kapcsolattartó email címe.
Tema.TemaNev	VARCHAR	A felhasználó által választott quiz témája, külső kulcs.

Tema tábla: Egy témát modellez.

Név	Típus	Leírás
TemaNev	VARCHAR	Az adott téma neve, kulcs.

AlTema tábla: Egy adott altémát modellez.

Név	Típus	Leírás
AlTemaNev	VARCHAR	Az adott altéma neve, kulcs.
Leiras	VARCHAR	Az altéma szöveges leírása.
Tema.Temanev	VARCHAR	Az altémához tartozó főtéma neve, külső kulcs.

Kérdés tábla: Egy adott kérdést modellez.

Név	Típus	Leírás
KerdesId	NUMBER	Az adott kérdés azonosítója, kulcs.
KerdesTartalma	VARCHAR	A kérdés szövege.
AlTema.AlTemaNev	VARCHAR	Annak az altémának a neve, amihez tartozik a kérdés, külső kulcs.

Válasz tábla: Egy adott választ modellez.

Név	Típus	Leírás
ValaszId	NUMBER	Az adott válasz azonosítója, kulcs.
ValaszTartalma	VARCHAR	A válasz szövege.
Helyes	CLOB	A válasz helyessége, 0 ha hamis, 1 ha igaz.
KerdesId	NUMBER	Azonosító, hogy mely kérdéshez tartoznak a válaszok, külső kulcs

Quiz tábla: Egy adott quizt modellez.

Név	Típus	Leírás
QuizId	NUMBER	Az adott quiz azonosítója, kulcs.
Tema.TemaNev	VARCHAR	A quiz felhasználó által választott témája, külső kulcs.

Pontszám tábla: Összeköti a felhasználót egy témával és tárolja a szerzett pontokat

Név	Típus	Leírás				
Felhasznalonev	VARCHAR	felhasznalonev külső kulcs				
TemaNev	VARCHAR	TemaNev kulso kulcs				
Rangsorpontszam	NUMBER	jatekos rangsorpontszama				
PontszamId	NUMBER	AUTO INCREMENT, kulcs				

**Felteszi tábla**: Összeköti a quizeket a hozzájuk tartozó kérdésekkel. A quiz témáját a felhasználó választja ki, amiből aztán a gép random választ 3 altémát amikből feltesz néhány kérdést.

Név	Típus	Leírás				
KerdesId	NUMBER	A kérdés azonosítója, kulcs.				
QuizId	NUMBER	A quiz azonosítója, kulcs.				

Játszik tábla: Összeköti a játékosokat az általuk játszott quizekkel.

Név	Típus	Leírás
FelhasznaloNevId	VARCHAR	A felhasználó által megadott felhasználónév, kulcs.
QuizId	NUMBER	A quiz azonosítója, kulcs.

A táblákban a kulcsokat nem lehet módosítani, illetve a felteszi és a játszik táblát módosítani értelmetlen, mert az egy teljesen új entitás lenne, hisz mindkét adattagja külső kulcs. Mivel a Téma tábla csak egyetlen oszlopot tartalmaz, ami kulcs, így ezen a táblán sem lehet módosítani az előbb említett dolog miatt.

# Szerep-funkció mátrix:

	Regisztráció	Bejelentkezés	Témák megtekintése	Adatmódosítás	Quiz indítása	Ranglista megtekintése	Táblák módosítása	Profil megtekintése	
Vendég	X	X	X						
Bejelentkezett Felhasználó (Játékos)			X	х	X	X		Х	
Admin		X	X	X	X	X	X	Х	

# Egyed-esemény mátrix:

Események	Regisztráció	Bejelentkezés	Profil megtekintésé	Adatmódosítás	Ranglista megtekintése	Témák/altémák megtekintése	Játék indítása	Játék	Téma létrehozása	Téma módosítása	Altéma létrehozása	Altéma módosítása	Kérdés létrehozása	Kérdés módosítása	Válasz létrehozása	Válasz módosítása
Játékos	L	0	0	М	0			М								
Téma						0	0	0	L	MT						
Quiz							L	0								
Játékos-Quiz				М			L	0								
Kérdés-Quiz								L						MT		
Altéma						0		0			L	MT				
Kérdés								0					L	MT		
Válasz								0							L	MT
Kérdés-Válasz								0						MT		MT

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

# Funkció megadása

Funkció-m	SSADM	
Projekt: Quiz	Elemző: Juhász Balázs	Dátum: 2023. 03. 06.

Funkciónév: Regisztráció			Funkció azonosító: 1.1
Típus: karbantartás, online, felhasz	ználói		
Felhasználói szerepek: Jogosult: v	vendég		
Funkció leírás: email cím, felhasz	nálónév, jelszó megadá	isával lehet re	gisztrálni a játékba
Hibakezelés: mindhárom mező kit felhasználónév a kulcs a táblában,	,	_	•
AFD-eljárások: 1.			
Események: Minden egyes új felhasználónál, aki játszani szeretne		Esemény gyakoriság: felhasználónkként egyszer	
Követelménykatalógusra hivatko	ozás: 2.a		
Tömegszerűség: naponta 3-4 alkal	lommal		
Kapcsolódó funkciók:			
Szolgáltatási szint követelményei	:		
Leírás: Adatok ellenőrzési ideje	Célérték: 1 mp		Tartomány: 1-5 mp

Funkciónév: Bejelentkezés	nkciónév: Bejelentkezés		Funkció azonosító: 1.2
<b>Típus:</b> lekérdezés, online, felhaszn	álói		
Felhasználói szerepek: Jogosult: 1	egisztrált felhaszná	ló	
Funkció leírás: felhasználónév és	jelszó megadásával	bejelentkezhet a	játékba
Hibakezelés: ellenőrizni kell a fell	nasználónév meglété	ét (regisztrált-e m	nár) és a jelszó helyességét
AFD-eljárások: 2.			
Események: Minden alkalommal i megnyitja a felhasználó az alkalma	•		oriság: hetente átlagosan ént 2-3 alkalommal
Követelménykatalógusra hivatko	ozás: 2.b		
Tömegszerűség: naponta 15-20 al	kalommal		
Kapcsolódó funkciók: 1.1			
Szolgáltatási szint követelményei	:		
Leírás:	Célérték:		Tartomány:
Funkciónév: Profil megtekintés			Funkció azonosító: 2.1
Típus: lekérdezés, online, felhaszn	alói		
Felhasználói szerepek: Jogosult: l	pejelentkezett felhas	sználó	
Funkció leírás: a felhasználó meg	tekintheti a profil ac	latait (email, felh	asználónév)
Hibakezelés:			
AFD-eljárások:			
Események: Bármikor megtekinth	eti a felhasználó	Esemény gyak	oriság: hetente 1
Követelménykatalógusra hivatko	ozás: 2.c		
Tömegszerűség: hetente 1-2 alkalo	ommal		
Kapcsolódó funkciók: 2.2			
Szolgáltatási szint követelményei	:		
Leírás: felhasználói adatok lekérése	Célérték: 3 mp		Tartomány: 1-5 mp
Funkciónév: Adatmódosítás			Funkció azonosító: 2.2
Típus: karbantartás, online, felhasz	ználói		
Felhasználói szerepek: Jogosult: l	pejelentkezett felhas	sználó	
Funkció leírás: a felhasználó képe utóbbit kétszer kérjük be	es lesz a saját adatain	nak módosítására	(email, felhasználónév, jelszó)
Hibakezelés: a két megadott jelszó ellenőrzésé, felhasznalónév a kulcs			
AFD-eljárások: 4.			
Események: felhasználói igény ese	etén	Esemény gyak	oriság: havonta 1 alkalommal
Követelménykatalógusra hivatko	ozás: 2.c		
Tömegszerűség: hetente átlagosan	1-2		
Kapcsolódó funkciók: 2.1			
Szolgáltatási szint követelményei	:		

Célérték: 1 mp

Leírás: új adatok mentési ideje

Tartomány: 0,1-3 mp

			T
Funkciónév: Ranglista megtekinté	ése		Funkció azonosító: 3.1
Γípus: lekérdezés, online, felhasználói			
Felhasználói szerepek: Jogosult: b	ejelentkezett felhas	ználó	
Funkció leírás: Megtekinthető az e	éppen aktuális rangl	ista	
Hibakezelés: figyelni kell, hogy m	inden lejátszott quiz	z után azonnal fri	issüljenek a pontszámok
AFD-eljárások: 6.			
Események: Frissítés minden játék	Események: Frissítés minden játék után Esemény gyakoriság: naponta 15-20		
Követelménykatalógusra hivatko	zás: 6.b		
Tömegszerűség: naponta átlagosar	n 15-20		
Kapcsolódó funkciók:			
Szolgáltatási szint követelményei	•		
Leírás: frissítési idő	Célérték: 3 mp		Tartomány: 1-5 mp
Funkciónév: Témák/altémák megt	ekintése		Funkció azonosító: 4.1
<b>Típus:</b> lekérdezés, online, felhaszn	álói		
Felhasználói szerepek: Jogosult: b	pármely felhasználó		
Funkció leírás: a témák, altémák é	es ezek leírásai szaba	adon böngészhet	ők
Hibakezelés:			
AFD-eljárások: 3.			
Események:	Esemény gyakoriság:		
Követelménykatalógusra hivatko	zás: 3.b		
Tömegszerűség: naponta 10-12 alk	kalommal		
Kapcsolódó funkciók:			
Szolgáltatási szint követelményei	•		
Leírás:	Célérték:		Tartomány:
Funkciónév: Játék indítása	nkciónév: Játék indítása Funkció azonosító: 5		Funkció azonosító: 5.1
Típus: lekérdezés, online, felhaszn	álói		
Felhasználói szerepek: Jogosult: b	ejelentkezett felhas	ználó	
Funkció leírás: játék indítás esetér altémát, melyekből fogja a kérdésel		szt egy témát, ma	njd azon belül kap 3 random
Hibakezelés: a játékosnak kötelező	ó témát választania		
AFD-eljárások: 5			
Események:		Esemény gyak	oriság:
Követelménykatalógusra hivatko	<b>zás:</b> 7.b		
Tömegszerűség: naponta akár 20-3	30 alkalommal		
Kapcsolódó funkciók:			
Szolgáltatási szint követelményei	•		
Leírás: játék elindításának ideje	Célérték: 1 mp		Tartomány: 0,1-2 mp
	<u> </u>		<u> </u>

Funkciónév: Játék Funkció azonosító: 5.2 Típus: lekérdezés, online, felhasználói Felhasználói szerepek: Jogosult: bejelentkezett felhasználó Funkció leírás: a játékos minden kérdésre 4 válasz közül választja ki az általa helyesnek gondolt választ, ezek folyamatos ellenőrzésre kerülnek, a játék végén pedig közöli a program a statisztikát Hibakezelés: fontos, hogy a játékos minden kérdésre válaszoljon, ha nem válaszol akkor játék közben értesítjük AFD-eljárások: 5.3 Események: minden játék közben Esemény gyakoriság: Követelménykatalógusra hivatkozás: 4.b és 5.b Tömegszerűség: naponta akár 20-30 alkalommal Kapcsolódó funkciók: 5.1 Szolgáltatási szint követelményei: Leírás: Célérték: Tartomány: új kérdés-válaszok párok adása 0,1-2 mp1 mp válasz helyességének ellenőrzésé 1 mp 0.1-2 mpFunkciónév: Téma létrehozása Funkció azonosító: 6.1

Funkciónév: Téma létrehozása

Típus: karbantartó, online, felhasználói

Felhasználói szerepek: Jogosult: admin

Funkció leírás: új téma létrehozása

Hibakezelés: ne legyen egyező téma név

AFD-eljárások:

Események:

Események:

Követelménykatalógusra hivatkozás: 3.a

Tömegszerűség:

Kapcsolódó funkciók:

Szolgáltatási szint követelményei:

Leírás: téma létrehozásának ideje

Célérték: 5 mp

Funkció azonosító: 6.1

Funkció azonosító: 6

Funkciónév: Téma módosítása		Funkció azonosító: 6.2
Típus: karbantartó, online, felhaszna	álói	
Felhasználói szerepek: Jogosult: ad	lmin	
Funkció leírás: téma nevének módo	osítása, vagy törlés	
Hibakezelés: ne legyen egyező téma	a név, törlés sikerességérő	l való meggyőződés
AFD-eljárások:		
Események:	Esemény gyakoriság:	
Követelménykatalógusra hivatkoz	<b>ás:</b> 3.a	
Tömegszerűség:		
Kapcsolódó funkciók:		
Szolgáltatási szint követelményei:		
Leírás: téma módosításának ideje	Célérték: 5 mp	Tartomány: 3-7mp

Funkciónév: Altéma létrehozása			Funkció azonosító: 6.1
Típus: karbantartó, online, felhasználói			
Felhasználói szerepek: Jogosult: a	admin		
Funkció leírás: új altéma létrehoza	ása és annak leírása		
Hibakezelés: ne legyen egyező tén	na név		
AFD-eljárások:			
Események:			
Követelménykatalógusra hivatko	<b>ozás:</b> 3.a		
Tömegszerűség:			
Kapcsolódó funkciók:			
Szolgáltatási szint követelményei	:		
Leírás:	Célérték:		Tartomány:
altéma létrehozásának ideje	5 mp		3-7mp
Funkciónév: Altéma módosítása			Funkció azonosító: 6.2
<b>Típus:</b> karbantartó, online, felhasz	nálói		
Felhasználói szerepek: Jogosult: a	admin		
Funkció leírás: altéma nevének, le	rásának módosítás	a, vagy törlés	
Hibakezelés: ne legyen egyező tén	na név, törlés sikere	sségéről való me	eggyőződés
AFD-eljárások:			
Események:		Esemény gyak	oriság:
Követelménykatalógusra hivatko	<b>ozás:</b> 3.a		
Tömegszerűség:			
Kapcsolódó funkciók:			
Szolgáltatási szint követelményei	:		
Leírás:	Célérték:		Tartomány:
altéma módosításának ideje	5 mp		3-7mp
Funkciónév: Kérdés létrehozása			Funkció azonosító: 7.1
<b>Típus:</b> karbantartó, online, felhasz	nálói		
Felhasználói szerepek: Jogosult: a	admin		
Funkció leírás: új kérdés létrehozá			
Hibakezelés: ne legyen két ugyand	olyan kérdés		
AFD-eljárások:		1	
Események: Esemény gyakoriság:		oriság:	
Követelménykatalógusra hivatko	ozás: 4.a		
Tömegszerűség:			
Kapcsolódó funkciók:			
Szolgáltatási szint követelményei	•		
Leírás:	Célérték:		Tartomány:
kérdés létrehozásának ideje	3 mp		1-3 mp

Funkciónév: Kérdés módosítás	odosítás		Funkció azonosító: 7.2
<b>Típus:</b> karbantartó, online, felhasz	nálói		
Felhasználói szerepek: Jogosult: a	ndmin		
Funkció leírás: kérdés tartalmának	x módosítása vagy tör	rlés	
Hibakezelés: ne legyen két ugyand	olyan kérdés, törlés h	elyességéről val	ó meggyőződés
AFD-eljárások:			
Események:			
Követelménykatalógusra hivatko	<b>ozás:</b> 4.a		
Tömegszerűség:			
Kapcsolódó funkciók:			
Szolgáltatási szint követelményei	•		
Leírás:	Célérték:		Tartomány:
kérdés módosításának ideje	3 mp		1-3 mp
Funkciónév: Válasz létrehozása			Funkció azonosító: 8.1
<b>Típus:</b> karbantartó, online, felhaszi	nálói		
Felhasználói szerepek: Jogosult: a	ndmin		
Funkció leírás: új válasz létrehozá	sa		
Hibakezelés: ne legyen két ugyand	olyan válasz		
AFD-eljárások:			
Események:		Esemény gyak	oriság:
Követelménykatalógusra hivatko	zás: 5.a		
Tömegszerűség:			
Kapcsolódó funkciók:			
Szolgáltatási szint követelményei	•		
Leírás:	Célérték: Tartomány:		Tartomány:
válasz létrehozásának ideje	3 mp		1-3 mp
Funkciónév: Válasz módosítás Funkció azonosító: 8.2		Funkció azonosító: 8.2	
<b>Típus:</b> karbantartó, online, felhasz	nálói		
Felhasználói szerepek: Jogosult: a	admin		
Funkció leírás: válasz tartalmának			
Hibakezelés: ne legyen két ugyand	olyan válasz, törlés he	elyességéről val	ó meggyőződés
AFD-eljárások:			
Események:		Esemény gyak	oriság:
Követelménykatalógusra hivatko	ozás: 5.a		
Tömegszerűség:			
Kapcsolódó funkciók:			
Szolgáltatási szint követelményei	•		
Leírás:	Célérték: Tartomány:		•
válasz módosításának ideje	3 mp		1-3 mp

# Képernyőtervek

		Profil
	Mer	ıü
Quizről bővebben	Quiz Indítása	Ranglista
		Csak admin láthatná ez vinne egy másik oldalra ahol tudna módosítani a táblákat
V	álasztható Témák	Profil
Sport	Történelem	Földrajz
Celeb	IT	Film
	Altémák	Profil
Altema 1	Altema 2	Altema 3
Alte	ema 4	Altema 5



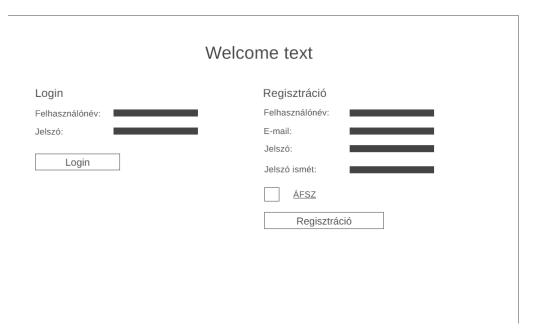
Quiz

Kérdés szövege

Következő kérdés

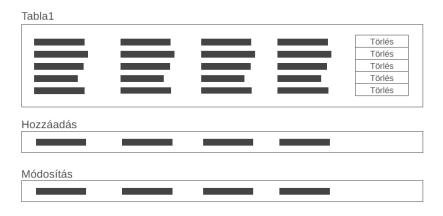
Téma

ikon

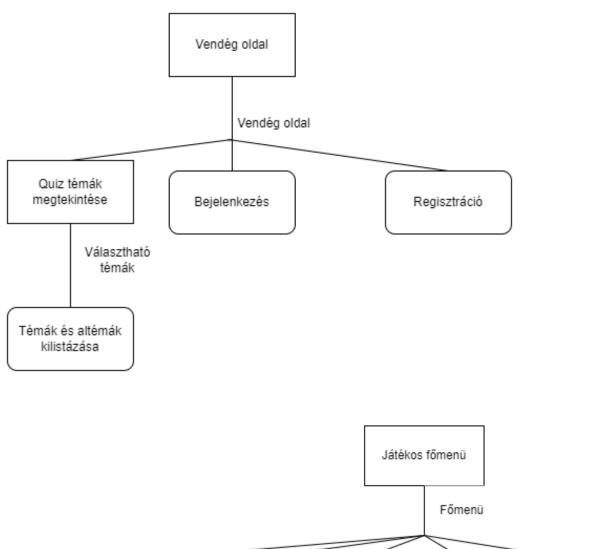


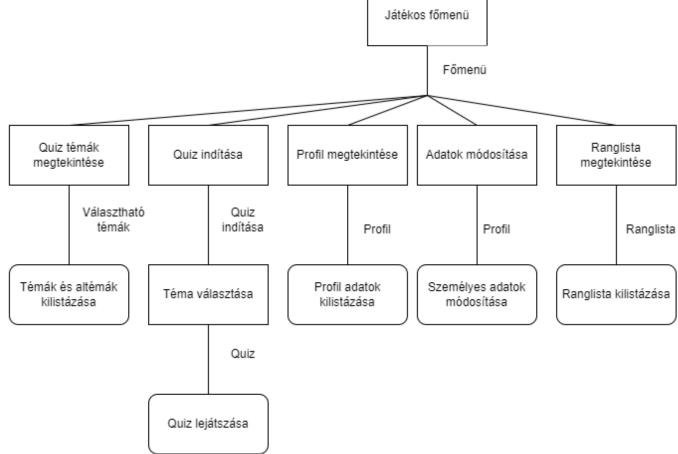


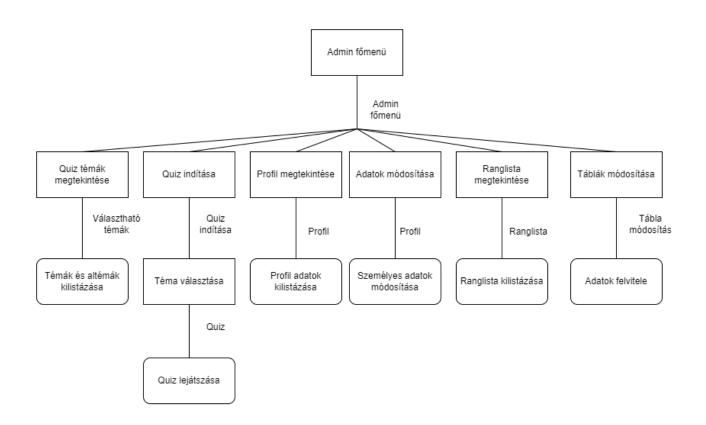
# Táblák módosítása



# Menütervek







### Összetett lekérdezések

Egy adott játékos összes kapott kérdését listázzuk, csökkenő előfordulási sorrendben.

```
"SELECT KERDES.KERDESTARTALMA, COUNT(*) AS GYAKORISAG FROM KERDES " +
"JOIN FELTESZI ON KERDES.ID = FELTESZI.KERDES " +
"JOIN JATSZIK ON JATSZIK.QID = FELTESZI.QUIZ " +
"WHERE JATSZIK.FELHASZNALO = '" + userName +
"'GROUP BY KERDES.KERDESTARTALMA " +
"ORDER BY GYAKORISAG DESC;"
```

Ranglista csökkenő pontszám alapján rendezve.

```
"SELECT JATEKOS.FELHASZNALONEV, SUM(PONTSZAM.RANGSORPONTSZAM) / COUNT(*) AS
ATLAGPONTSZAM FROM JATEKOS " +
"INNER JOIN PONTSZAM ON JATEKOS.FELHASZNALONEV = PONTSZAM.FNEV " +
"GROUP BY JATEKOS.FELHASZNALONEV " +
"ORDER BY ATLAGPONTSZAM DESC;"
```

Ranglista témánkként, csökkenő pontszám alapján rendezve.

```
"SELECT JATEKOS.FELHASZNALONEV, TEMA.NEV, SUM(PONTSZAM.RANGSORPONTSZAM) / COUNT(*) AS
ATLAGPONTSZAM FROM JATEKOS " +
"INNER JOIN PONTSZAM ON JATEKOS.FELHASZNALONEV = PONTSZAM.FNEV " +
"INNER JOIN TEMA ON PONTSZAM.TNEV = TEMA.NEV " +
"GROUP BY JATEKOS.FELHASZNALONEV, TEMA.NEV " +
"ORDER BY TEMA.NEV ASC, ATLAGPONTSZAM DESC"
```

A játékos visszanézheti, mely kérdéseket kapta egy általa kiválasztott quizben.

```
"SELECT KERDES.KERDESTARTALMA FROM QUIZ " +
"JOIN FELTESZI ON FELTESZI.QUIZ = QUIZ.QUIZID " +
"JOIN KERDES ON KERDES.ID = FELTESZI.KERDES " +
"WHERE QUIZ.QUIZID = " + quizID
```

```
"SELECT TEMA.NEV, ALTEMA.NEV, ALTEMA.LEIRAS FROM TEMA " + "JOIN ALTEMA ON TEMA.NEV = ALTEMA.TEMA"
```

#### 90 pontos átlag feletti játékosok listázása

```
"SELECT DISTINCT JATEKOS.FELHASZNALONEV FROM JATEKOS " +
"JOIN PONTSZAM ON JATEKOS.FELHASZNALONEV = PONTSZAM.FNEV " +
"GROUP BY JATEKOS.FELHASZNALONEV " +
"HAVING AVG (PONTSZAM.RANGSORPONTSZAM) > 90"
```

# Az alkalmazás telepítése:

- Csomagoljuk ki a program zipet és nyissuk meg Intellij IDEA-ban.
- Indítsuk el a Dockert és az sqldeveloperben futtassuk a quiz\_db.txt fálj tartalmát amely az alábbi reltív útvonalon érhető el: Quiz\src\main\java\com\example\quiz\database\quiz\_db.txt
- Állítsuk be a QuizDAO.java fájl 27-ik sorában a felhasználónevet és a jelszót
- File -> Project Structure -> Modules menüpont alatt adjuk hozzá az ojdbc8.jar fájlt a + gomb segítségével, állítsuk be a megfelelő útvonalat, jelenleg a programban az alábbi relatív útvonalon érhető el: Quiz\ojdbc8.jar (érdemesebb abszolút útvonalat beállítani)
- Run -> Edit Configurations menüpontban a + gomb segítségével adjunk hozzá egy új Applicationt
- Állítsuk be itt a JDK-át (17) és a main classt (com.example.quiz.QuizApp)
- Run -> Run 'QuizApp' gomb segítségével futtassuk a programot

# Egyéb:

```
--Email formátumot ellenőrző trigger, ha nem megfelelő a formátum, insert into vagy update exceptiont dob

CREATE OR REPLACE TRIGGER ROSSZ_EMAIL

BEFORE INSERT OR UPDATE OF EMAIL ON JATEKOS

FOR EACH ROW

BEGIN

IF REGEXP_LIKE (:NEW.EMAIL,

'^[A-Za-z0-9._%+-]+@[A-Za-z0-9.-]+.[A-Za-z]{2,4}$')

THEN DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Játékos hozzáadva');

ELSE

RAISE_APPLICATION_ERROR(-20500, 'Email format is incorrect!');

END;

END;

/
```

```
--Admin felhasználóval kapcsolatos bármilyen művelet esetén hibát dobó trigger

CREATE OR REPLACE TRIGGER ADMINT_NE_VALTOZTASD

BEFORE DELETE OR UPDATE

ON JATEKOS

FOR EACH ROW

WHEN (UPPER (OLD. FELHASZNALONEV) = 'ADMIN' OR UPPER (NEW. FELHASZNALONEV) = 'ADMIN')

BEGIN

IF DELETING THEN
```

```
RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'Admin bárkit tud törölni, őt azonban nem lehet!');

ELSIF UPDATING THEN

RAISE_APPLICATION_ERROR(-20002, 'Admin adatai sérthetetlenek!');

END IF;

END;
/
```

#### Játékos táblát figyelő trigger

Továbbá az sql fájlban találhatóak integritást ellenőrző triggerek

```
--Quizt feltöltő tárolt eljárás

DECLARE

TYPE ARRAY_S IS VARRAY(4) OF VARCHAR2(20);

TEMAK ARRAY_S := ARRAY_S('Sport', 'History', 'Movies', 'Science');

RANDOMNMB NÜMBER;

PROCEDURE QUIZ_FELTOLT IS

BEGIN

FOR I IN 0..100 LOOP

RANDOMNMB := DEMS_RANDOM.VALUE(1, 4);

INSERT INTO QUIZ VALUES(DEFAULT, TEMAK(RANDOMNMB));

END LOOP;

END;

BEGIN

QUIZ_FELTOLT;

END;

--Tárolt eljárás a meglévő táblák törlésére

CREATE OR REPLACE TYPE TABLAK_TYPE IS VARRAY(10) OF VARCHAR2(30);

//

DECLARE

C NUMBER;

TABLAK TABLAK_TYPE := TABLAK_TYPE('ALTEMA', 'FELTESZI', 'JATSZIK', 'KERDES', 'QUIZ', 'PONTSZAM', 'TEMA', 'VALASZ', 'JATEKOS', 'JATEKOS_LOG');

PROCEDURE TOROL_HA_VAN(TABLAK_P IN TABLAK_TYPE) IS

BEGIN

FOR I IN 1..TABLAK.COUNT LOOP

SELECT COUNT(*) INTO C FROM USER_TABLES WHERE TABLE_NAME =
```