

# **Adatbázis alapú rendszerek**

2022-2023/2

IB152L-6-5

## **Álláskereső adatbázis**

### **Készítette:**

Balázs-Hegedüs Áron

Soczó Levente

Kovács Ádám

# Munka felosztása

A projekt munka felosztását egységesen tettük vagyis mindenki mindenből az  $\frac{1}{3}$  részét csinálta. Ezt könnyen tudtuk kivitelezni szerencsére. A tervezés közösen zajlott míg a tervek megvalósítása volt egyéni feladat de volt, hogy azt is közösen csináltuk. Mindenki egy forma részt kapott a projekt részeiből. Minden feladatot megpróbáltunk egységesen elosztani.

## Balázs-Hegedüs Áron:

- A dokumentációban az adatfolyam diagramok tervezésében segített. Az első szintű diagramok egy részét ő csinálta.
- Dokumentációban az egyed modellt is ő tervezte meg számítógépen.
- Segített az összes folyamat tervezésénél is.
- Adatbázis feltöltésénél 60 adat megtervezése és megvalósítása.
- A design és az alkalmazás megjelenésével kapcsolatos feladatokat intézte.
- A cég package-t csinálta
- Az összetett lekérdezéseket csinálta meg.

## Soczó Levente:

- A dokumentációban az adatfolyam diagramok tervezésében hatalmas szerepet vállalt. A második szintű diagramokat ő valósította meg.
- E-k diagram megvalósítása illetve a normalizálást is ő csinálta.
- Segített az összes folyamat tervezésénél is.
- Adatbázis feltöltésénél 60 adat megtervezése és megvalósítása.
- Az alkalmazás használhatóságért felelt.
- A Jpanel package megvalósítása volt a feladata.
- A triggerek megvalósítása volt a feladata.

## Kovács Ádám:

- A dokumentációban a szöveges részekért felelt. Ő írta a feladat leírását, követelmény katalógust.
- Segített az összes folyamat tervezésénél is.
- A menü terveket ő csinálta és segített az első szintű adatfolyam megvalósításában is.
- Adatbázis feltöltésénél 60 adat megtervezése és megvalósítása.
- Az álláskereső package megvalósítása volt a feladat valamint a többi model package-ben található osztály megvalósítása.
- Az adatbázisban tárolt eljárások és függvények megírása volt a feladata.

## Értékelési mód:

Csoportos értékelést szeretnénk.

## Feladat szöveges leírása

Az általunk tervezett álláskereső és álláshirdető platform célja az egyszerű, hatékony és eredményes kapcsolattartás a munkaadók és munkavállalók között. Az oldalon lehetőség lesz az álláskeresők és a cégek regisztrációjára is, és az állásajánlatok kezelésére, melyeket a kapcsolattartó személyek moderálnak. Az álláskeresők a bejelentkezés után állásajánlatok listáját és a találatok számát láthatják. Az álláskeresők könnyen jelentkezhetnek egy állásajánlatra. Az oldalon található statisztikák a jelentkezések alapján

készülnek. Összességében az oldal sok lehetőséget nyújt az álláskeresőknél és a cégeknek a hatékony és eredményes kapcsolattartásra és az állások megtalálására.

## **Követelménykatalógus**

A projekt megfelel a következő követelményeknek:

- Álláskereső tudnak regisztrálni amit adatbázisban tároljunk.
- Minden beírt adat ellenőrzése az adatbázishoz hozzáadás előtt.
- Álláskereső tudnak keresni az állásajánlatok között.
- Álláskereső tudják módosítani a jelszavuk és a telefonszámuk.
- Álláskereső tudnak iskolai végzettséget hozzáadni az adatbázishoz.
- Tudja törölni a fiókját egy álláskereső.
- Cégek tudnak regisztrálni
- Tudnak állás hirdetéseket feladni a cégek.
- Tudnak állás hirdetéseket törölni és nem aktívvá tenni.
- Tudják törölni a fiókjuk a cégek.

## **Adatfolyam diagram (DFD):**

### **Fizikai**

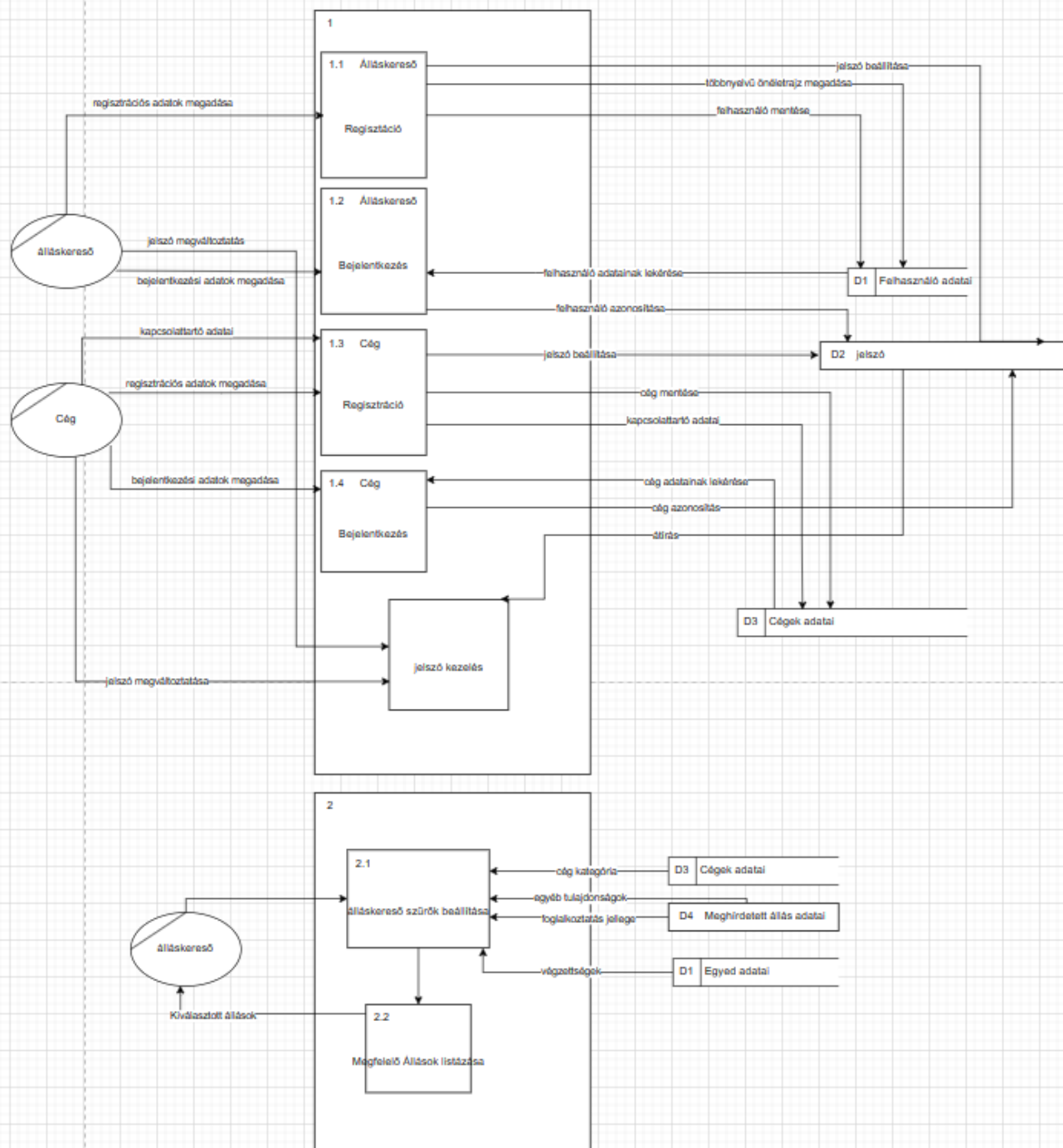
A DFD 1. szintje:

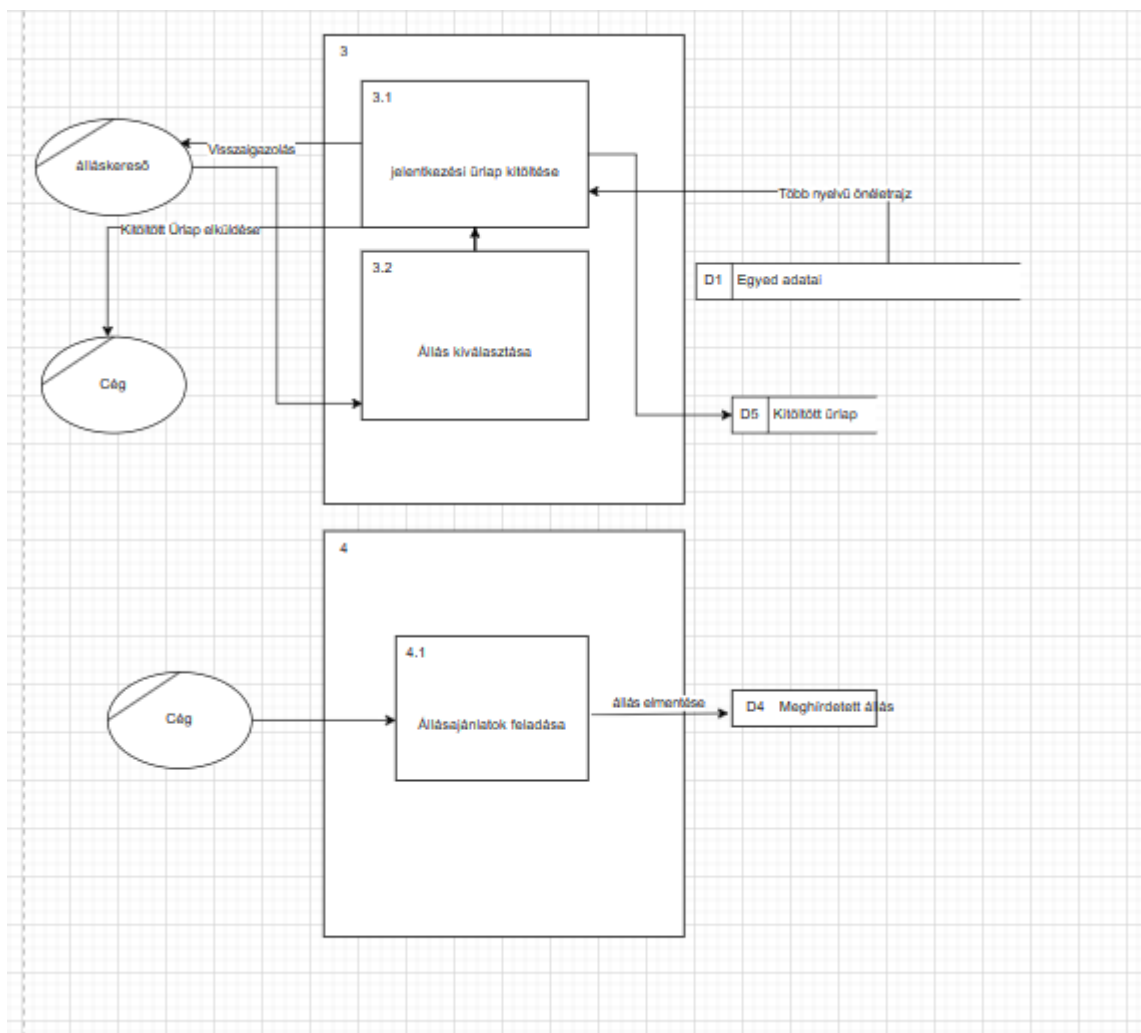
# Fizikai1



A DFD 2. szintje:

# Fizikai2

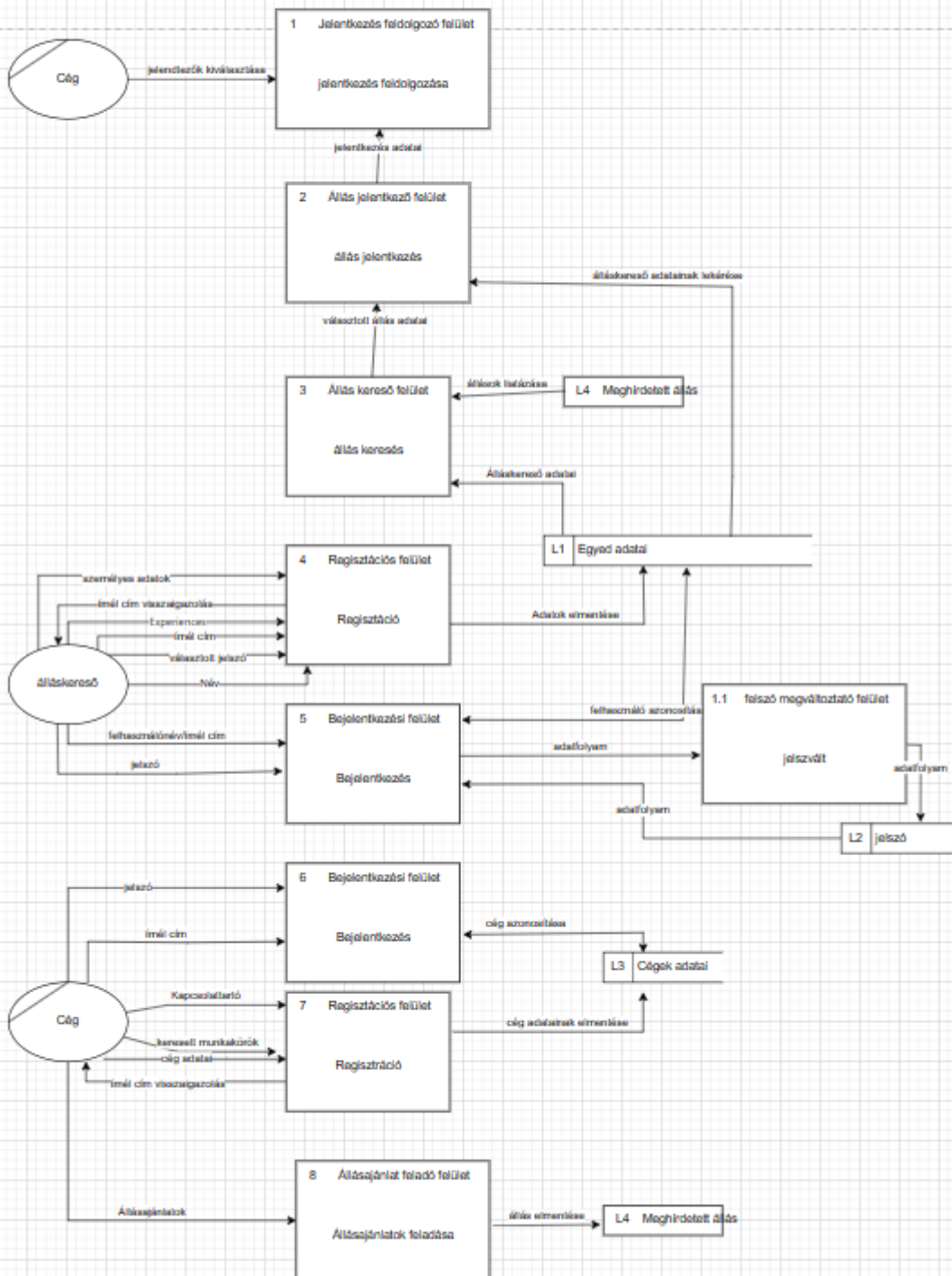




## Logikai

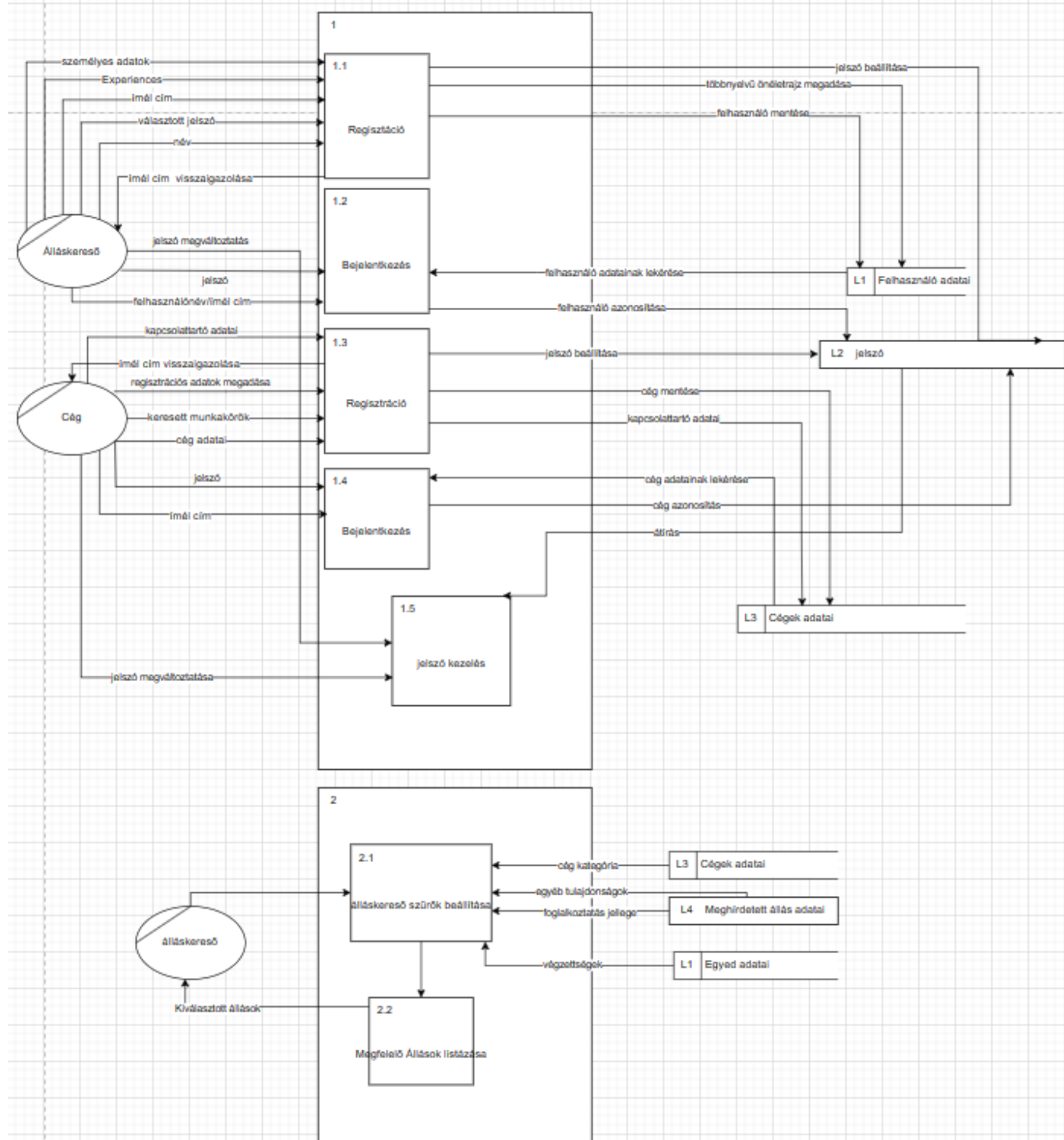
A DFD 1. szintje:

# Logikai1

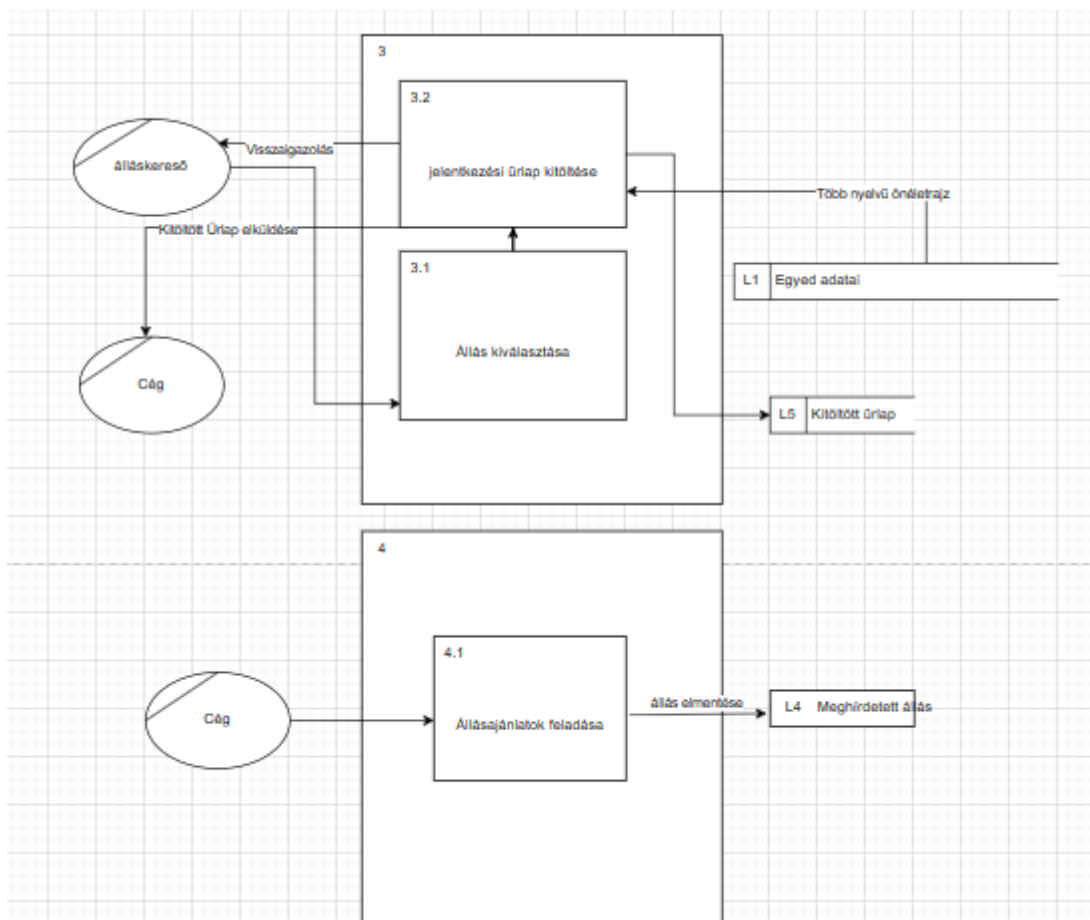


A DFD 2. szintje:

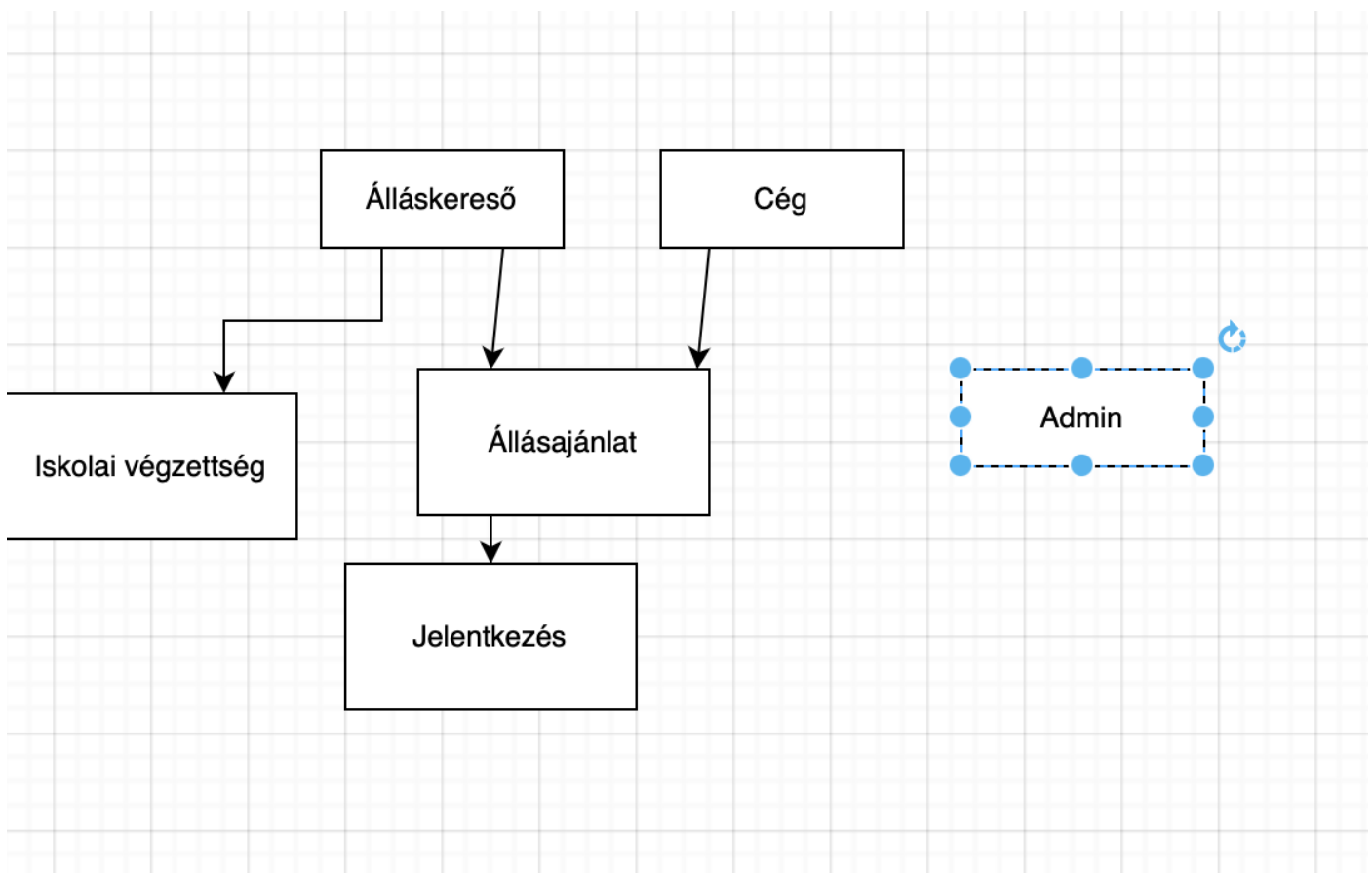
## Logikai2



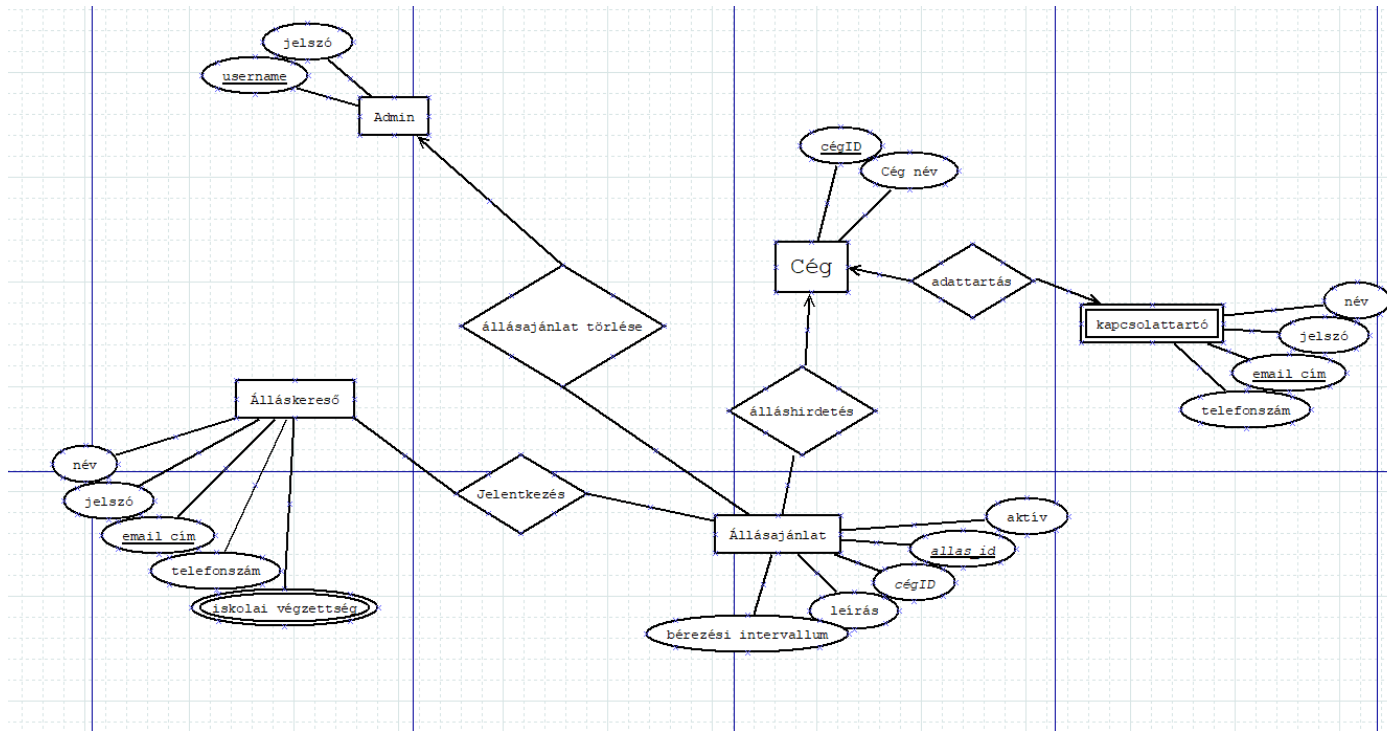




**Egyedmodell:**



**EKT-diagram:**



## Relációs adatelemzés

Álláskereső(email\_cím,név,jelszó,telefonszam,(iskolai\_végzettség))

Állásajánlat(allas\_id,leírás,bérezési\_intervallum,aktív)

Cég(cég\_id,cég név)

Kapcsolattartó(email\_cím,név,telefonszám,jelszó)

Admin(username,jelszó)

Jelentkezés(álláskereső\_email\_cím,cég\_id)

Álláshírdetés(cég\_id,állás\_id);

Adattartás(cégId,emai\_cím);

ÁllásajánlatTörlése(allas\_id,username);

1NF:

Álláskereső(email\_cím, név, jelszó, telefonszám, iskolai\_végzettség)

Állásajánlat(allas\_id, cég\_id, leírás, bérezési\_intervallum, aktív)

Cég(cég\_id, cég\_név, kapcsolattartó\_email\_cím, kapcsolattartó\_név, kapcsolattartó\_telefonszám, kapcsolattartó\_jelszó)

Admin(username, jelszó)

Jelentkezés(álláskereső\_email\_cím, cég\_id)

2NF:

Álláskereső(email\_cím,név,jelszó,telefonszam,)

Iskolai\_végzettség(ID,emil\_cím,iskolai\_végzettség)

Állásajánlat(allas\_id,cég\_id,leírás,bérezési\_intervallum,aktív)

Cég(cég\_id,cég\_név, kapcsolattartó\_email\_cím, kapcsolattartó.név, kapcsolattartó.telefonszám, kapcsolattartó.jelszó)

Admin(username,jelszó)

Jelentkezés(álláskereső\_email\_cím,cég\_id)

3NF:

Álláskereső(email\_cím,név,jelszó,telefonszam,)

Iskolai\_végzettség(ID,emil\_cím,iskolai\_végzettség)

Állásajánlat(allas\_id,cég\_id,leírás,bérezési\_intervallum,aktív)

Cég(cég\_id,cég\_név, kapcsolattartó.email\_cím, kapcsolattartó.név, kapcsolattartó.telefonszám, kapcsolattartó.jelszó)

Admin(username,jelszó)

Jelentkezés(álláskereső\_email\_cím,cég\_id)

### Normalizálás alapján A relációs adatbázissémák:

Álláskereső(email\_cím,név,jelszó,telefonszam,)

Iskolai\_végzettség(ID,emil\_cím,iskolai\_végzettség)

Állásajánlat(allas\_id,cég\_id,leírás,bérezési\_intervallum,aktív)

Cég(cég\_id,cég\_név, kapcsolattartó.email\_cím, kapcsolattartó.név, kapcsolattartó.telefonszám, kapcsolattartó.jelszó)

Admin(username,jelszó)

Jelentkezés(álláskereső\_email\_cím,allas\_id)

### Visszafelé:

email\_cím→név,jelszó,telefonszam,,*iskolai\_végzettség*)

allas\_id→leírás,bérezési\_intervallum,aktív

cég\_id→cég név

kapcsolattartó\_email\_cím→név,telefonszám,jelszó

admin→jelszó

### Táblák leírása:

#### Álláskereső tábla:

Itt fogjuk a regisztrált álláskeresők adatait tárolni.

Név	Típus	Leírás
Név	Varchar	A felhasználó teljes neve
Jelszó	Password	Beállított jelszó. Jelszó min. 8 karakter.
E-mail cím	Varchar	Belépéshez szükséges email cím. Kulcs is.

Telefonszám	Varchar	A + miatt lesz varchar. Itt érhető el a munkavállaló
-------------	---------	--

IskolaiVégzettség:

itt tároljuk az álláskeresők különböző végzettségeit.

Név	Típus	Leírás
ID	NUMBER	Egyedi azonosítót ad az egyes felhasználók végzettségének.
Álláskereső email cím	Varchar	Belépéshez szükséges email cím. Külső kulcs.
Iskolai végzettség	Varchar	Itt az elvégzett képzéseket lehet beírni ami már akár a szakmája(i) is lehetnek.

Admin tábla:

A következő tábla a moderátorok belépéséhez szükséges adatokat tartalmaznak.

Név	Típus	Leírás
felhasználónév	Varchar	Moderátor felhasználó neve
Jelszó	VARCHAR	Jelszó min. 8 karakter.

Cég tábla:

Itt a regisztrált cégek adatait és a hozzá tartozó azonosító található.

Név	Típus	Leírás
Cégnév	VARCHAR	Tárolja a cég nevét
CégID	NUMBER	Egyedi azonosítót ad a cégnek
Kapcsolattartó email cím	VARCHAR	Tárolja a kapcsolattartó email címét
Kapcsolattartó telefonszám	NUMBER	Tárolja a kapcsolattartó telefonszámát
Kapcsolattartó név	VARCHAR	Tárolja a kapcsolattartó nevét
Kapcsolattartó jelszó	PASSWORD	Titkosítva tárolja a kapcsolattartó jelszavát

Állásajánlat tábla:

Itt tároljuk a különböző állásajánlatokat.

Név	Típus	Leírás
Állás ID	NUMBER	Állás meghatározó ID, ami egyben külső kulcs
Cég ID	Password	Céget meghatározó ID, ami egyben külső kulcs
Leírás	Varchar	Az állás leírása
Bérezési intervallum	Varchar	A állás várható bérezése

Szerep-funkció mátrix:

	o	ke	hir	lás				és	rl	ina	k	mó	/	ítás	uos		ó1
Admin		X			X			X	X	X	X	X		X			
Álláskereső		X		X	X			X	X					X			
Cég/ kapcsolattar tó		X	X		X	X						X		X			

Látogató	X											
----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Egyed-esemény mátrix:

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

Események	Állás	Állás	Állás	Állás	Állás	Állás	Állás	Állás
Egyedek	Állás	Állás	Állás	Állás	Állás	Állás	Állás	Állás
Állás		O		O T L	O L		T	
Cég		O	L M T		O	O T	T	O
Admin		O	O	O	O	O		O
Kapcsolattartó		O			O		T	O
Állásajánlat			O	O				O

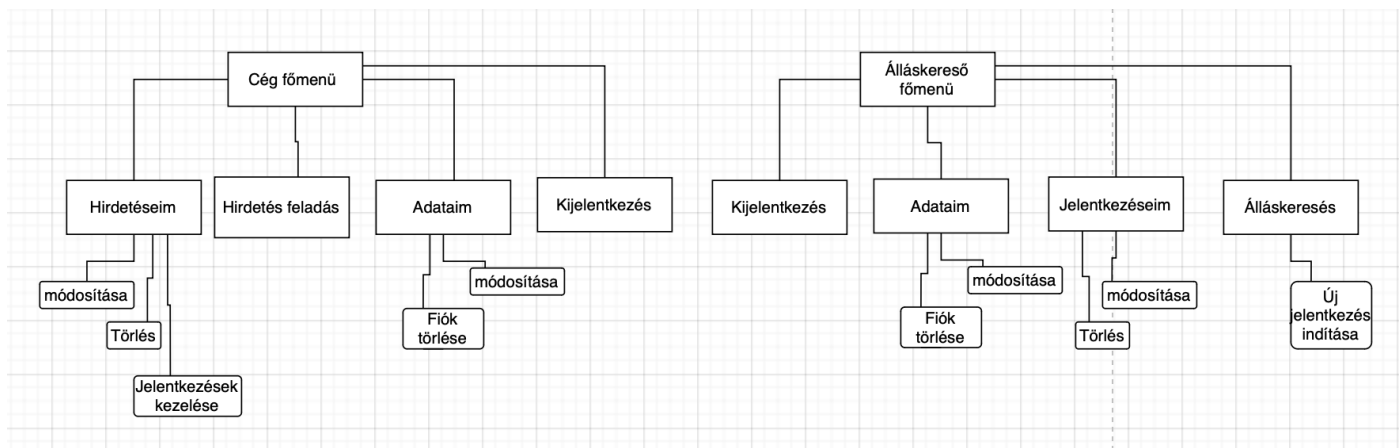
Funkciók megadása

Úrlap segítségével.

Képernyőtervek

Főoldal		Jelentkezés hirdetésre		Jelentkezéseim		Adатаim módosítása		Kijelentkezés	
A legtöbb jelentkezőt vonzó cég neve és jelentkezők száma:									
Arany Szarvas Vadászati Kft.		CEG_NEV			2		JELENTKEZO_SZAM		
A legtöbb jelentkezőt vonzó aktív állásajánlat és a hozzá kapcsolódó jelentkezők száma:									
85		ALLAS_ID		Allatorvos			LEIRAS		JELENTKEZOK_SZAMA
									1
Az összes cég és az összes jelentkező száma, akik az általuk meghirdetett állásokra jelentkeztek:									
Arany Szarvas Vadászati Kft.		CEG_NEV			2		JELENTKEZOK_SZAMA		
Marhapörkölt Étterem Kft.					1				
Kék Duna Kft.					0				
Bécsi Úti Biobolt Kft.					2				
qwerqwer					1				
Széchenyi Söröző Kft.					1				
Zalakarosi Fürdő Zrt.					1				
Pésterzsébeti Pékszó Kft.					0				
A legkevesebb jelentkezőt vonzó aktív állásajánlat és a hozzá kapcsolódó jelentkezők száma:									
104		ALLAS_ID		Takarító			LEIRAS		JELENTKEZOK_SZAMA
									0
Az aktív állásajánlatok, amelyekre legalább 5 jelentkező jelentkezett:									
		LEIRAS					CEG_NEV		
A legmagasabb fizetési intervallummal rendelkező aktív állásajánlat és a hozzá tartozó cég neve:									
asd		CEG_NEV					BEREZESI_INTERVALLUM		
asd					asd		asd		

## Menütervek



## Összetett lekérdezések

**Lekérdezi az összes állásajánlatot, amelyre legalább egy álláskereső jelentkezett, és azokhoz tartozó cégeket:**

## AdminBelepes.java 29.sor

```
SELECT a.allas_id, c.ceg_nev, COUNT(j.allaskereso_email_cim) AS jelentkezesek_szama
```

FROM Allasajanlat a

JOIN Jelentkezes j ON a.allas\_id = j.allas\_id

JOIN Ceg c ON a.ceg\_id = c.ceg\_id

GROUP BY a.allas\_id, c.ceg\_nev;

**Lekérdezi a legtöbb jelentkezést kapott állásajánlatot:**

### AdminBelepes.java 37.sor

```
SELECT a.allas_id, COUNT(j.allaskereso_email_cim) AS jelentkezesek_szama
```

FROM Allasajanlat a



```
JOIN Jelentkezes j ON a.allas_id = j.allas_id  
GROUP BY a.allas_id  
HAVING COUNT(j.allaskereso_email_cim) = (  
    SELECT MAX(COUNT(j2.allaskereso_email_cim))  
    FROM Allasajanlat a2  
    JOIN Jelentkezes j2 ON a2.allas_id = j2.allas_id  
    GROUP BY a2.allas_id);
```

**Lekérdezi azokat az álláskeresőket, akik legalább két különböző állásajánlatra jelentkeztek:**

**AdminBelepes.java 50.sor**

```
SELECT j.allaskereso_email_cim, COUNT(DISTINCT j.allas_id) AS allasok_szama  
FROM Jelentkezes j  
GROUP BY j.allaskereso_email_cim  
HAVING COUNT(DISTINCT j.allas_id) >= 2;
```

**Lekérdezi a cégek által meghirdetett állásajánlatok számát:**

**AdminBelepes.java 57.sor**

```
SELECT c.ceg_nev, COUNT(a.allas_id) AS allasajanlatok_szama  
FROM Ceg c  
LEFT JOIN Allasajanlat a ON c.ceg_id = a.ceg_id  
GROUP BY c.ceg_nev;
```

**Lekérdezi azokat az álláskeresőket, akik több iskolai végzettséggel rendelkeznek:**

**AdminBelepes.java 64.sor**

```
SELECT i.email_cim, COUNT(i.id) AS vegzettsegek_szama  
FROM Iskolai_vegzettseg i  
GROUP BY i.email_cim  
HAVING COUNT(i.id) > 1;
```

**Lekérdezi a leggyakoribb iskolai végzettséget az álláskeresők között:**

**AdminBelepes.java 71.sor**

```
SELECT i.iskolai_vegzettseg, COUNT(i.id) AS vegzettsegek_szama  
FROM Iskolai_vegzettseg i  
GROUP BY i.iskolai_vegzettseg  
HAVING COUNT(i.id) = (
```

```
SELECT MAX(COUNT(i2.id))  
FROM Iskolai_vegzettseg i2  
GROUP BY i2.iskolai_vegzettseg);
```

**A legtöbb jelentkezőt vonzó cég neve és jelentkezők száma:**

**FooldalAllaskeresoPane.java 20.sor**

```
"SELECT c.ceg_nev, COUNT(j.allaskereso_email_cim) AS jelentkezo_szam " +  
"FROM Ceg c " +  
"INNER JOIN Allasajanlat a ON c.ceg_id = a.ceg_id  
"INNER JOIN Jelentkezes j ON a.allas_id = j.allas_id  
"GROUP BY c.ceg_nev  
"ORDER BY jelentkezo_szam DESC  
"FETCH FIRST 1 ROW ONLY
```

**A legtöbb jelentkezőt vonzó aktív állásajánlat és a hozzá kapcsolódó jelentkezők száma:**

**FooldalAllaskeresoPane.java 30.sor**

```
"SELECT Allasajanlat.allas_id, Allasajanlat.leiras,  
COUNT(Jelentkezes.allaskereso_email_cim) AS jelentkezo_szama " +  
"FROM Allasajanlat " +  
"LEFT JOIN Jelentkezes ON Allasajanlat.allas_id = Jelentkezes.allas_id " +  
"WHERE Allasajanlat.aktiv = 1 " +  
"GROUP BY Allasajanlat.allas_id, Allasajanlat.leiras " +  
"ORDER BY jelentkezo_szama DESC " +  
"FETCH FIRST 1 ROW ONLY"
```

**Az összes cég és az összes jelentkező száma, akik az általuk meghirdetett állásokra jelentkeztek:**

**FooldalAllaskeresoPane.java 40.sor**

```
"SELECT Ceg.ceg_nev, COUNT(Jelentkezes.allaskereso_email_cim) AS jelentkezo_szama " +  
"FROM Ceg " +  
"JOIN Allasajanlat ON Ceg.ceg_id = Allasajanlat.ceg_id " +  
"LEFT JOIN Jelentkezes ON Allasajanlat.allas_id = Jelentkezes.allas_id " +  
"GROUP BY Ceg.ceg_nev"
```

**A legkevesebb jelentkezőt vonzó aktív állásajánlat és a hozzá kapcsolódó jelentkezők száma:",**

**FooldalAllaskeresoPane.java 48.sor**

```
"SELECT Allasajanlat.allas_id, Allasajanlat.leiras, COUNT(Jelentkezes.allaskereso_email_cim)
AS jelentkezo_k_szama " +
"FROM Allasajanlat " +
"LEFT JOIN Jelentkezes ON Allasajanlat.allas_id = Jelentkezes.allas_id " +
"WHERE Allasajanlat.aktiv = 1 " +
"GROUP BY Allasajanlat.allas_id, Allasajanlat.leiras " +
"ORDER BY jelentkezo_k_szama ASC " +
"FETCH FIRST 1 ROW ONLY"
```

**Az aktív állásajánlatok, amelyekre legalább 5 jelentkező jelentkezett:",**

**FooldalAllaskeresoPane.java 58.sor**

```
"SELECT Allasajanlat.leiras, Ceg.ceg_nev " +
"FROM Allasajanlat " +
"INNER JOIN Ceg ON Allasajanlat.ceg_id = Ceg.ceg_id " +
"INNER JOIN Jelentkezes ON Allasajanlat.allas_id = Jelentkezes.allas_id " +
"WHERE Allasajanlat.aktiv = 1 " +
"GROUP BY Allasajanlat.allas_id, Allasajanlat.leiras, Ceg.ceg_nev " +
"HAVING COUNT(*) >= 5"
```

**A legmagasabb fizetési intervallummal rendelkező aktív állásajánlat és a hozzá tartozó cég neve:",**

**FooldalAllaskeresoPane.java 68.sor**

```
"SELECT C.ceg_nev, A.berezési_intervallum " +
"FROM Allasajanlat A " +
"INNER JOIN Ceg C ON A.ceg_id = C.ceg_id " +
"WHERE A.aktiv = 1 AND A.berezési_intervallum = ( " +
" SELECT MAX(AA.berezési_intervallum) " +
" FROM Allasajanlat AA " +
" WHERE AA.aktiv = 1)"
```

**Az alkalmazás telepítése:**

Az alkalmazás Java nyelvben íródott ami 20-as Jdk használ. A tervezés és megírás közben a JetBrains IntelliJ IDEA fejlesztő környezetet használtuk. Az adatbázist egy Docker szerveren tároltuk és futtattuk. Az adatbázis többi részét SQL Developerrel szerkeztük és töltöttük fel. A telepítés során is ajánlott jetbrains terméket használni valamint egy docker szerver. Az adatbázis kapcsolatot a DatabaseConnection.java osztályban kell módosítani.

**Egyéb:**

