

Adatbázis alapú rendszerek

2019/2020/2
IB152L-12

Vasútmenetrend

Készítette:

Koncz Hanna
Révész Petra
Vas Laura

Munka felosztása

Közös megegyezés után egyenlően osztottuk fel egymás között a feladatokat.

Értékelési mód:

Közös megegyezés alapján úgy döntöttünk, hogy csapatként szeretnénk, hogy értékeljék munkánkat.

Feladat szöveges leírása

Vonat menetrend és jegykezelő adatbázis, ami a különböző felhasználók által elérhető és használható.

Követelmény Katalógus

1. Online jegyrendelés:

Miután egy látogató bejelentkezett, el tud navigálni a jegyvásárlás oldalra, ahol a megfelelő adatok megadása után, rendelkezhet egy elektronikus menetjeggyel.

2. Akciós ajánlatok, csoportos kedvezmények, városnéző utak:

Városnéző utak: Az oldal megnyitásával, a főoldalon megjelennek ajánlatok, amelyek közül válogathat az látogató.

Akciós ajánlatok: A felhasználó a jegyvásárlás kapcsán ki tudja jelölni, hogy milyen típusú kedvezményre jogosult.

Csoportos kedvezmények: Az akciós ajánlatok részeként, amikor a felhasználó jegyet vásárol, a rendszer automatikusan hozzáadja a kedvezményt.

3. Kalauzok, jegypénztárosok beosztása:

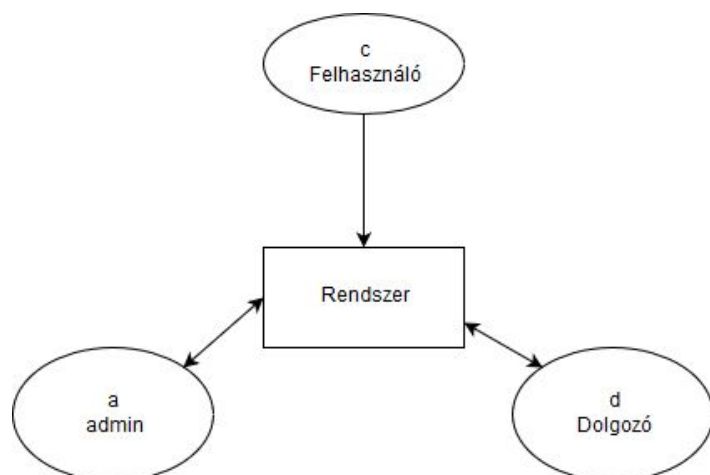
Az adminisztrátornak lehetősége van felvinni a kalauzok és pénztárosok beosztását.

4. Alkalmazotti bérek, szabadságok kiszámítása:

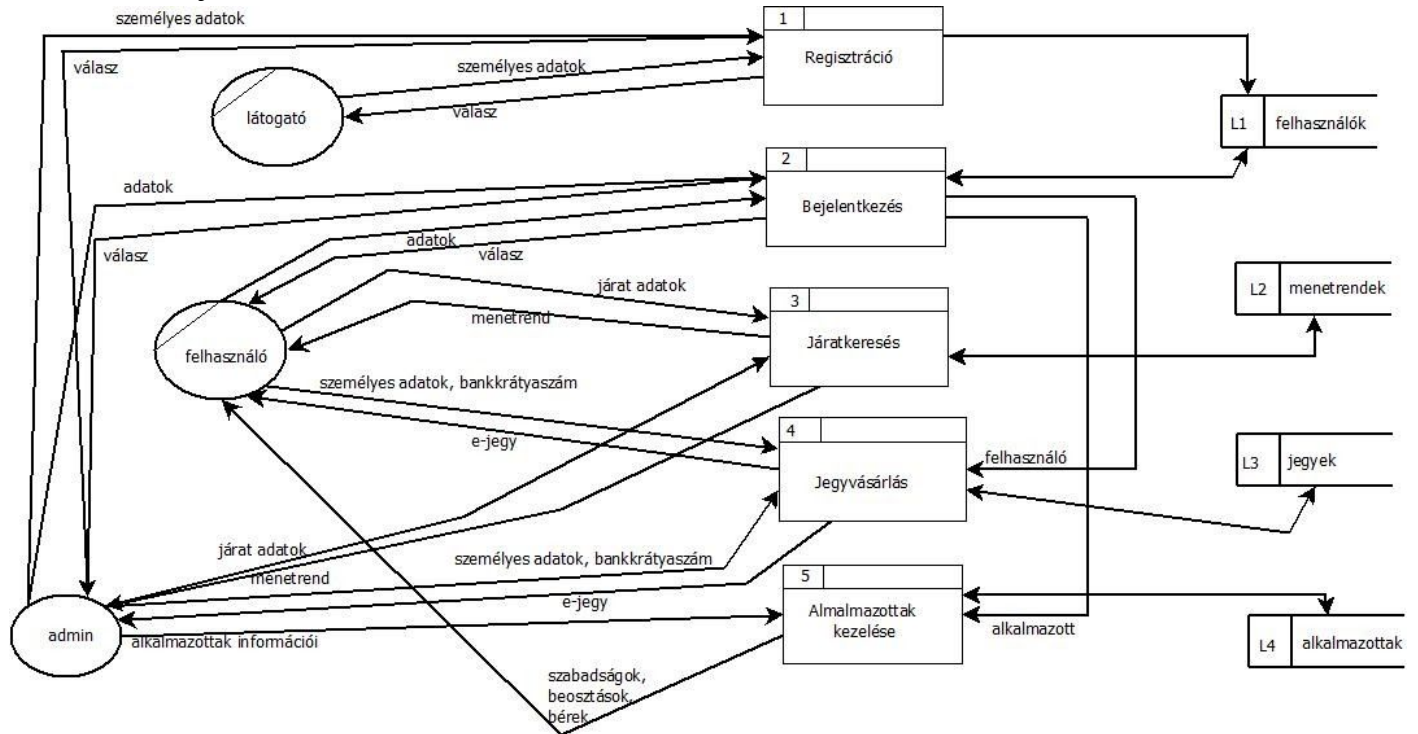
Az adminisztrátornak lehetősége van felvinni az alkalmazottak órabérét, dolgozott óráinak számát, illetve, hogy mikor mennyi szabadságot vehet vagy vett ki.

Adatfolyam diagram (DFD):

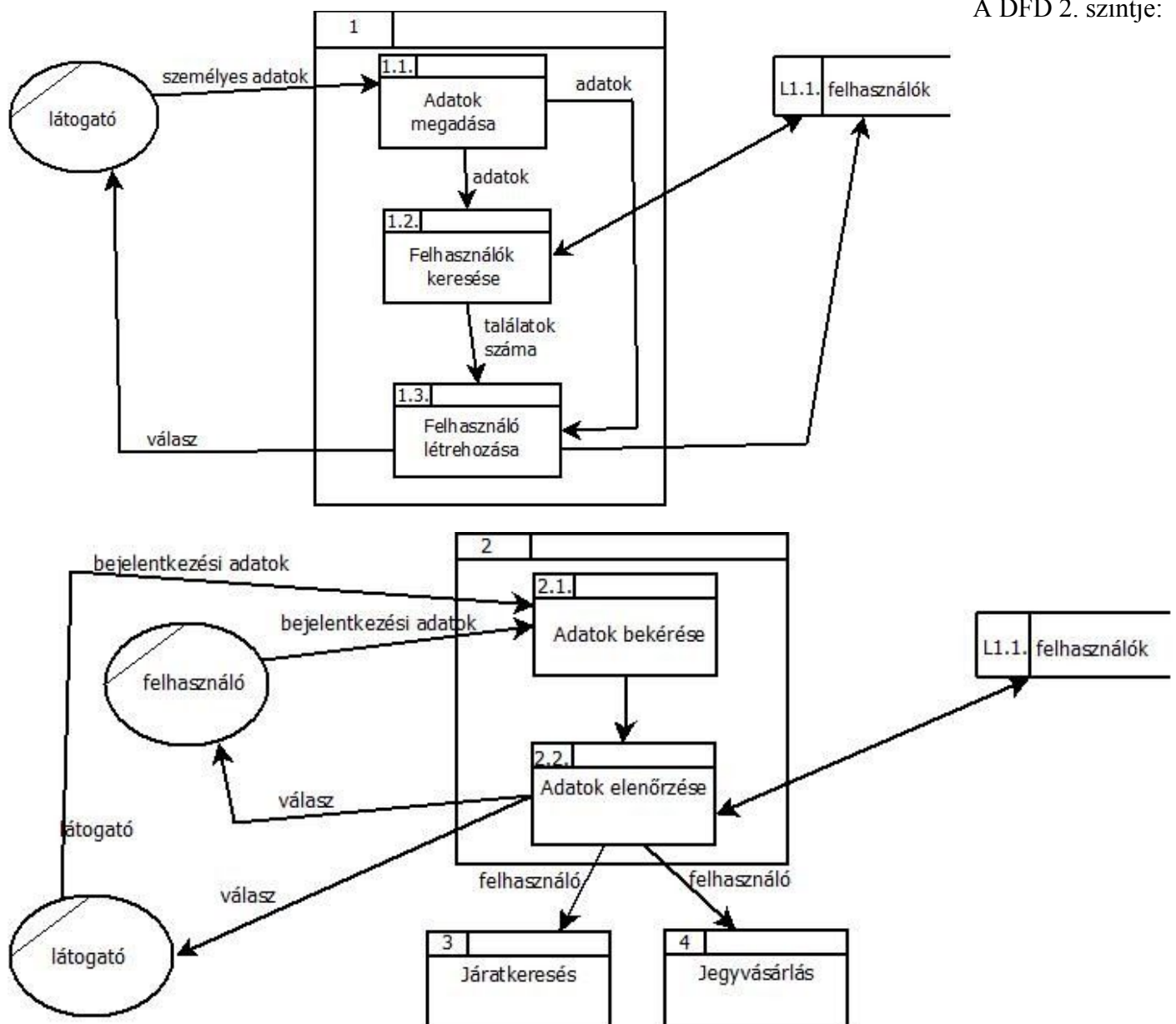
A DFD 0. szintje:

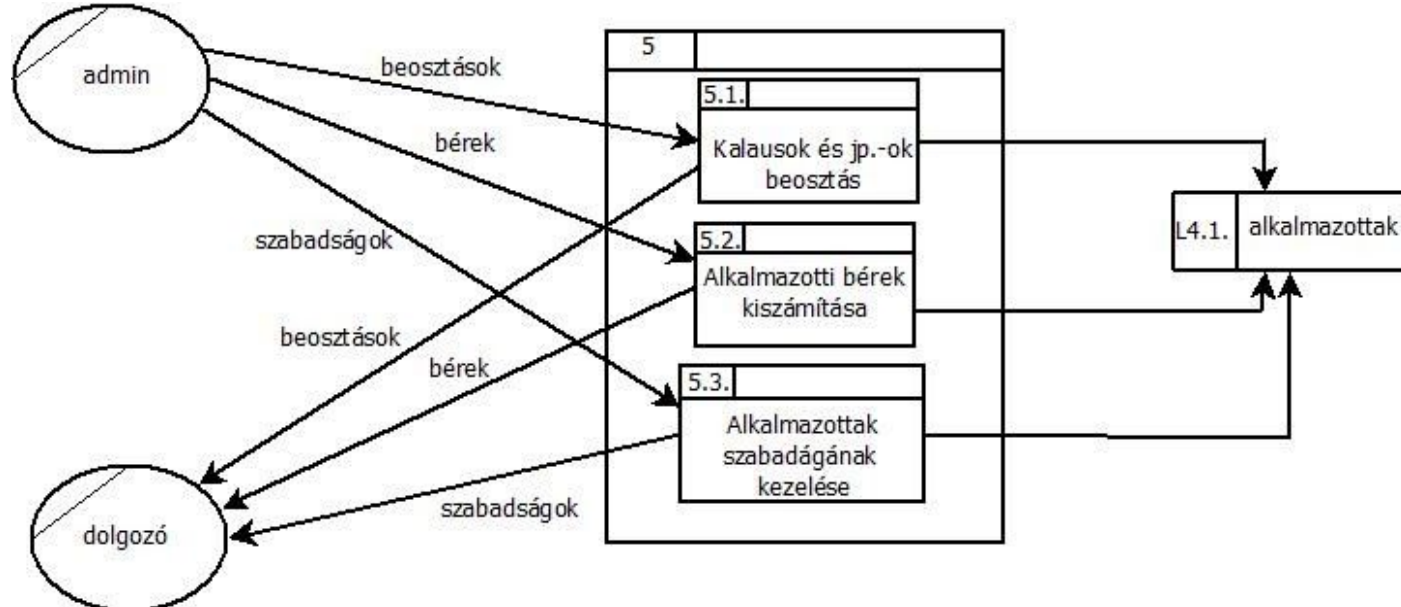
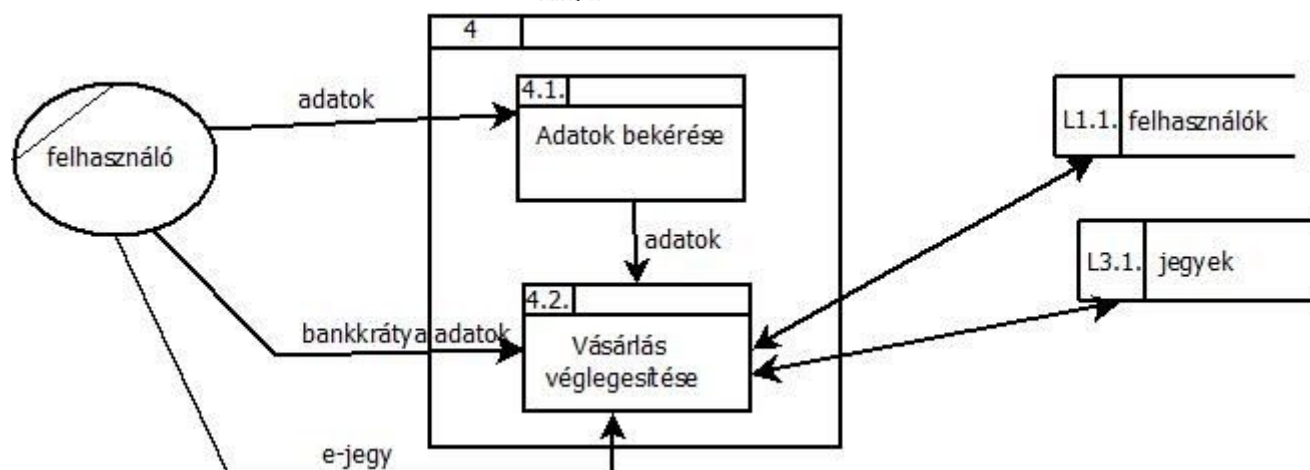
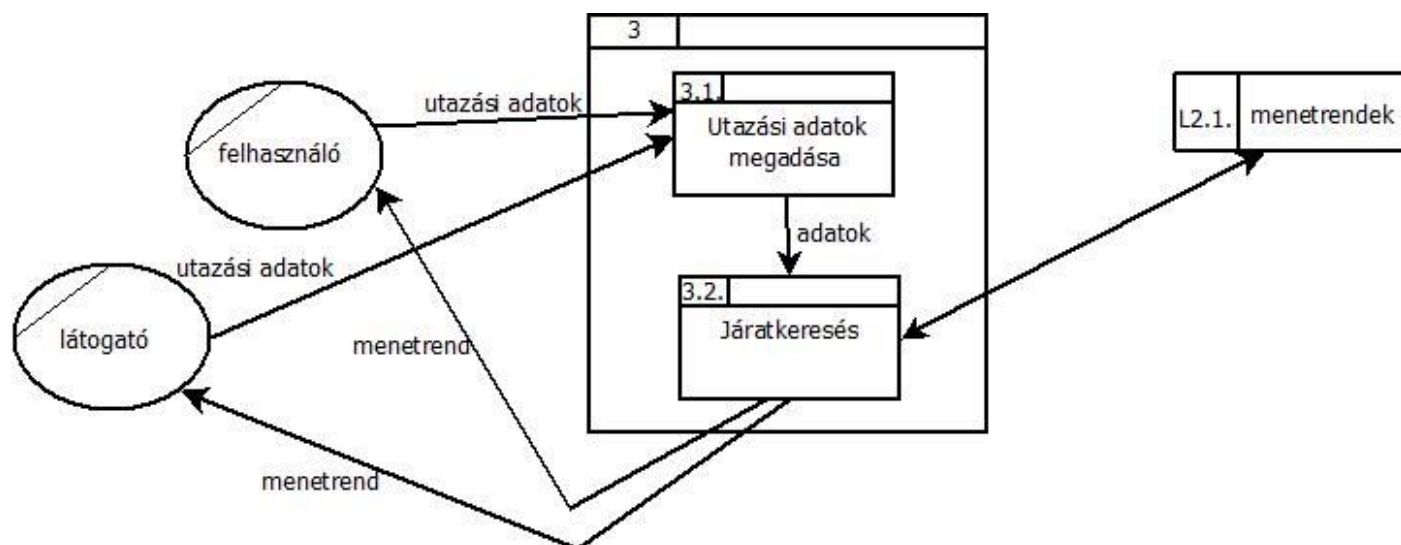


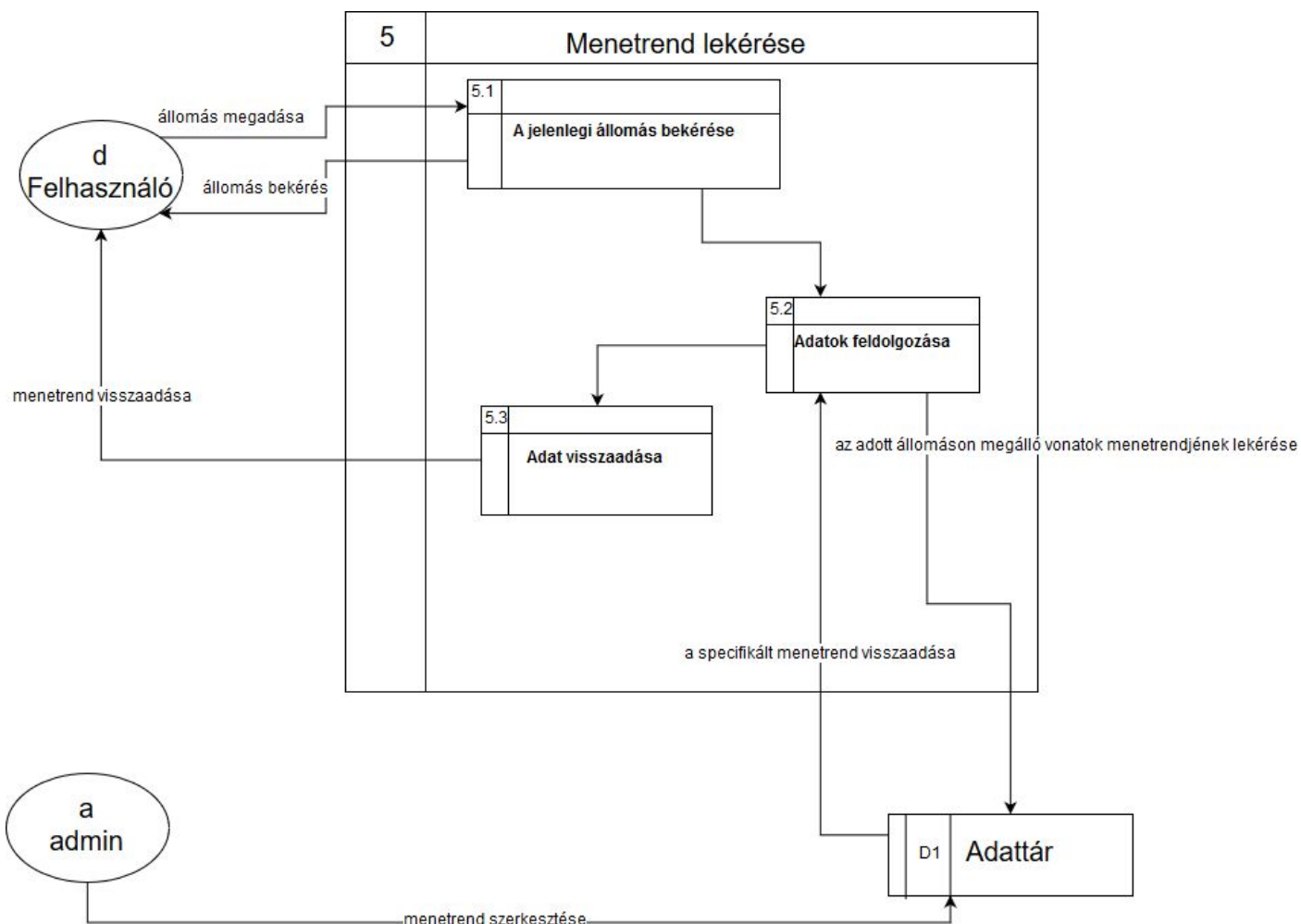
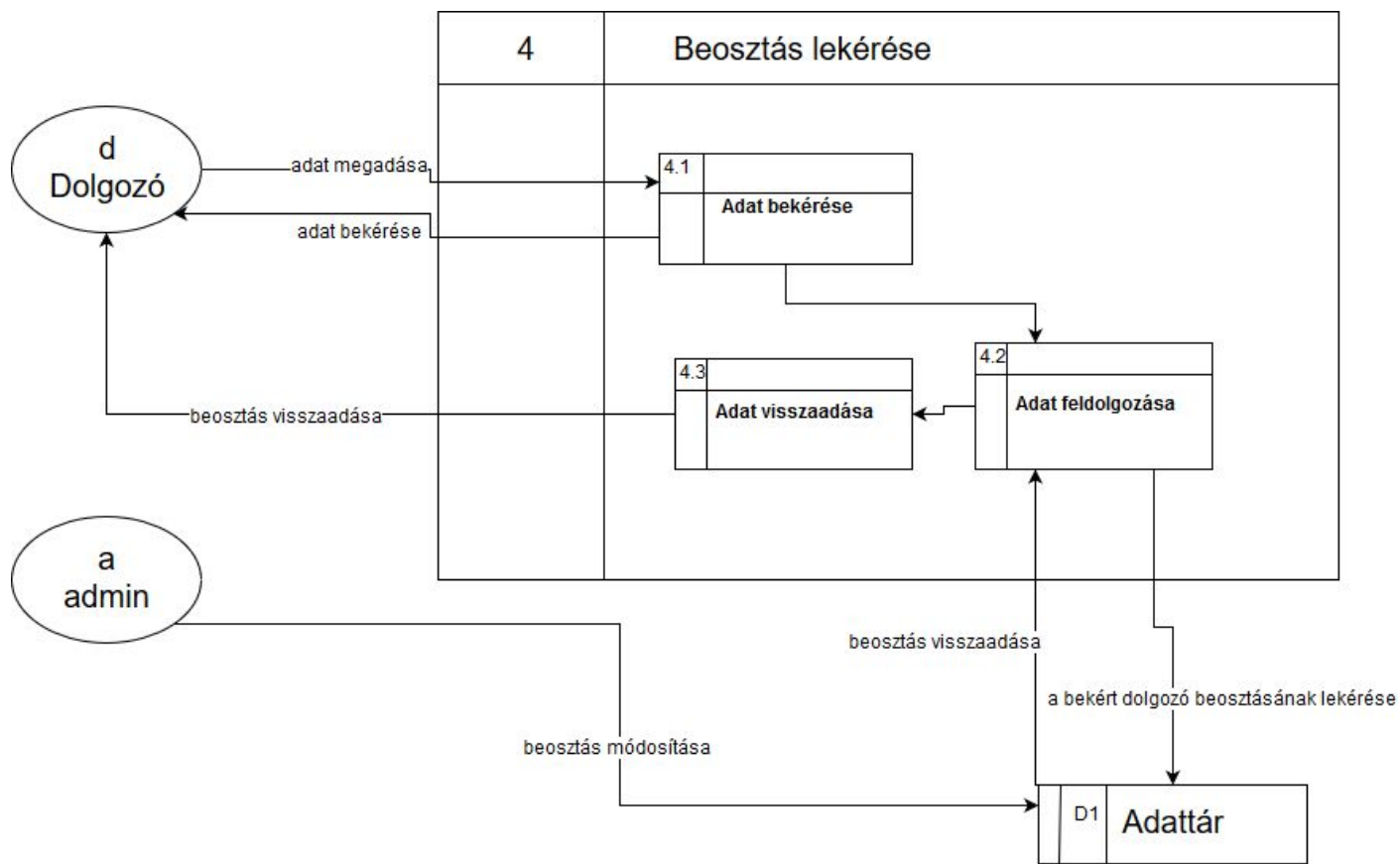
A DFD 1. szintje:



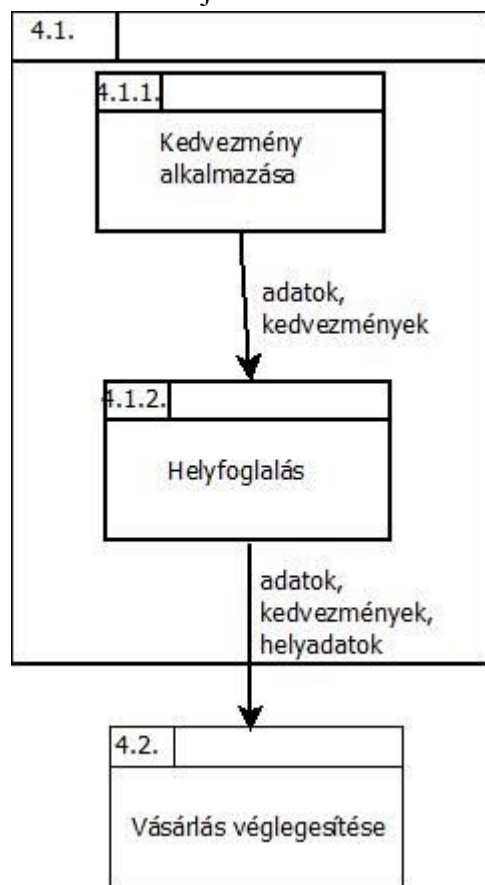
A DFD 2. szintje:



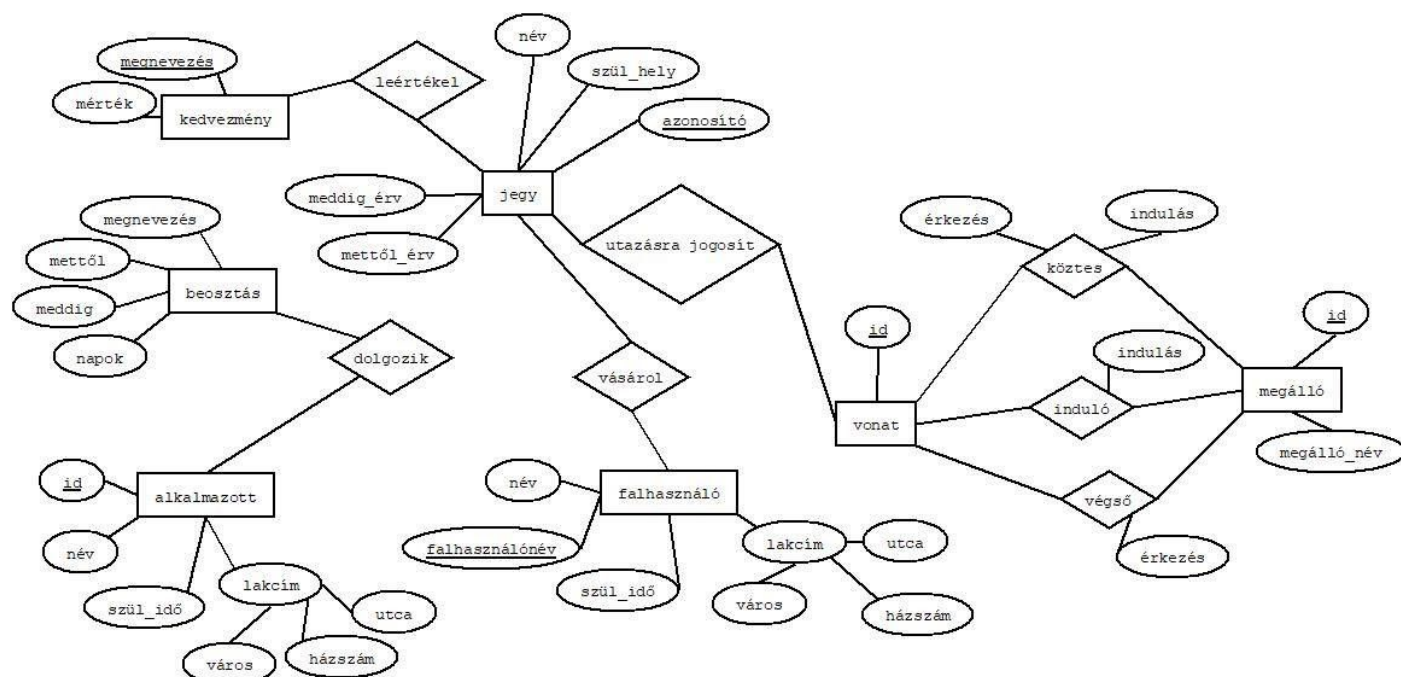




A DFD 3. szintje:



EK-diagram:



Az EK-diagram leképezése relációs sémák:

kedvezmény: (megnevezés, mérték);

leértékel : (megnevezés, azonosító);

jegy : (azonosító, születési hely, név, meddig.érv, mettől.érv);

utazásra jogosít: (azonosító.id);

megálló : (id, megálló_név);

vonat : (id);

köztes : (érkezés , indulás , vonat.id, megálló.id);

induló : (vonat.id, megálló.id, indulás)

végso : (vonat.id, megálló.id, érkezés)

felhasználó : (felhasználónév, név , születési dátum, lakcím, utca , város házszám);

vásárol : (felhasználónév,azonosító);

beosztás : (megnevezés , mettől , meddig , napok);

dolgozik (id);

alkalmazott (id,név, születési dátum , lakcím, házszám, utca);

A relációsémák normalizálása:

A séma nincs 1NF-ben mert van benne összetett attribútum(maga az attribútum is rendelkezik rész attribútummal), ilyen a felhasználónéven belüli lakcím , ami rendelkezik egy várossal , utcanévvel, házszámmal , illetve az alkalmazottam belüli lakcím is egy összetett attribútum.

Ezeket külön relációsémába le kell képezni , hogy a séma teljesítse az **1NF** feltételeit. .

kedvezmény: (megnevezés, mérték);

leértékel : (megnevezés, azonosító);

jegy : (azonosító, születési hely, név, meddig.érv, mettől.érv);

utazásra jogosít: (azonosító.id);

megálló : (id, megálló.név);

vonat : (id);

köztes : (érkezés , indulás , vonat.id, megálló.id);

induló : (vonat.id, megálló.id, indulás)

végso : (vonat.id, megálló.id, érkezés)

felhasználó : (felhasználónév, név, születési dátum, felh.lakcím)

felh.lakcím(lakcím, utca ,város házszám);

vásárol : (felhasználónév,azonosító);

beosztás : (megnevezés , mettől , meddig , napok);

dolgozik (id);

alkalmazott (id,név, születési dátum,alk.lakcím);

alk.lakcím(lakcím, házszám, utca) ;

A relációséma **2NF**-ben van mert minden másodlagos attribútum teljesen függ bármely kulcstól.

A relációséma **3NF**-ben van mert minden másodlagos attribútum közvetlenül függ bármely kulcstól(Nincs benne tranzitív függés).

Táblák leírása:

Jegy: *Egy a felhasználó által vett jegy.*

Név	Típus	Leírás
id	int	kulcs
felhasználó	string	a felhasználó felhasználó nevére (id) mutat
út	int	az utakat tartalmazó táblára mutat (id)
kocsi	integer	a jegyen lévő kocsi id-ja
szék	integer	a jegyen lévő szék id-ja

Felhasználó: *A felhasználó adatait tároló tábla.*

Név	Típus	Leírás
felhasználónév	string	A felhasználónév id-ként szerepel
születési dátum	date	a felhasználó születési dátuma
teljes név	string	a felhasználó neve
bankártya	string	a felhasználó bankkártya száma

Szék: *A kocsikban lévő székek adatait tartalmazó tábla.*

Név	Típus	Leírás
id	int	kulcs
típus	string	(bőr, fa pad, textil) ülések típusa
asztal	boolean	a szék asztal mellett található-e
ablak	boolean	a szék ablak mellett található-e
mellette lévő szék	int	a mellette található szék id-ja
kocsi	int	a kocsi id-ja amiben van a szék

Mozdony: *Mozdonyok táblái.*

Név	Típus	Leírás
id	int	kulcs
gyártási év	date	a mozdony gyártási éve
típus	string	(gőz, dízel, elektromos) a mozdony típusa
üzemanyag	string	üzemanyag amivel a mozdony megy
húzóerő	float	a mozdony húzóereje
sebesség	int	a mozdony sebessége

Kocsi: *A vonat kocsik amiben az utasok ülnek.*

Név	Típus	Leírás
id	int	kulcs
férőhely	int	a kocsiba elférő utasok száma
típus	string	(első osztály, másodosztály, kabinos másodosztály, nosztalgia első osztály)
konnektor	boolean	vannak-e konnektorok a kocsiban
wifi	boolean	van-e wifi a kocsiban

Szerelvény: *A kocsik összeállítása egy adott útra. (kapcsoló tábla, csak az egyik mező lehet kitöltve)*

Név	Típus	Leírás
id	int	kulcs
mozdony	int	a szerelvényhez rakott mozdony id-ja

Szerelvény kocsik: *A kocsik összeállítása egy adott szerelvényhez.*

Név	Típus	Leírás
id	int	kulcs
szerelvény	int	a szerelvény id-ja amihez a kocsit kapcsoljuk
kocsi	int	a szerelvényhez tartozó kocsi id-ja

Utak: *A tényleges járatokat tartalmazza a konkrét indulási idővel és az éppen aktuális kocsikkal, amik közlekednek.*

Név	Típus	Leírás
id	int	kulcs
menetrend	int	az adott menetrend id-je
idő	date	az adott út indulási napja
szerelvény	int	az adott útra rakott szerelvény id-ja

Kalaúz: *Az utakhoz kapcsolja a dolgozót.*

Név	Típus	Leírás
id	int	kulcs
dolgozó	int	a dolgozo id-ja
út	int	az út id-ja

Dolgozó: *Dolgozók tábla.*

Név	Típus	Leírás
id	int	kulcs
név	string	a dolgozó neve
születési idő	date	a dolgozó szül. ideje
adószáma	int	a dolgozó adószáma
beosztás	string	beosztása (pl.: info pultos, takarító...)
lakcím	string	lakcíme
fizetése	int	havi fizetése nettó

Szabadság: *Dolgozók szabadságát tartalmazó tábla.*

Név	Típus	Leírás
-----	-------	--------

id	int	kulcs
dolgozo	int	a dolgozó id-ja
szabadság kezdete	date	a szabadság kezdetének ideje
szabadság vége	date	a szabadság végének ideje
jóváhagyott	boolean	jóvá van-e hagyva a szabadság

Állomás dolgozó: *Az állomáshoz kapcsolja a dolgozót.*

Név	Típus	Leírás
id	int	kulcs
dolgozó	int	a dolgozó id-ja
állomás	int	az állomás id-ja

Állomás: *A tényleges állomások (pl.: Szeged, Budapest-Nyugati)*

Név	Típus	Leírás
id	int	kulcs
név	string	az állomás neve
peron szám	int	az állomáson lévő peronok száma
kávézó	boolean	van-e az állomáson kávézó
jegypénztár	boolean	van-e az állomáson jegypénztár
info pont	boolean	van-e az állomáson info pont
wifi	boolean	van-e az állomáson free wifi
mozgáskorlátozott elérés	boolean	van-e az állomáson mozgáskorlátozott bejárat és parkoló

Megálló: *A menetrendet és az állomásokat összekötő tábla, plusz érkezési idők.*

Név	Típus	Leírás
id	int	kulcs
állomás	int	az állomás id-ja
járat	int	az állomásra érkező járat id-ja
idő	time	a járat érkezési ideje

Menetrend: *A menetrend minden járatot egyszer tartalmaz, meg azt, hogy naponta/hetente jár. (pl: ismétlődés = 2, indulási idő = 06:00, hét napja = 2, akkor minden héten kedden 6-kor megy a vonat)*

Név	Típus	Leírás
id	int	kulcs
ismétlődés	int	naponta/hetente jár (1-naponta, 2-hetente)
név	string	a járat neve (pl.: PAPRIKA)
indulási idő	time	adott járat mikor indul (pl.: 06:00)
hét napja	int	(1-hétfő, 2-kedd ... 7-vasárnap)

Egyed-esemény mátrix:

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

Események	felhasz- nálók kezelése	jegyv - vásárlás	beosztások kezelése	menetrend kezelése	bérek kezelése	szabadságok kezelése
Egyedek						
admin	[L,M,O,T]	[L,M,O,T]	[L,M,O,T]	[L,M,O,T]	[L,M,O,T]	[L,M,O,T]
felhasználó	[T, M]	[L, T]		[O]		
látogató	[L]			[O]		
alkalmazott	[L, M]	[L, T]	[O]	[O]	[O]	[O]

Funkció megadása

Űrlap segítségével.

Egyéb:

Bármely más módszer alkalmazható. Az itt feltüntetett tervek pluszpontként számítanak a végső pontszámban.