

Készítette:

Dési Bálint (DEBSAAT.SZE)

és

Lőkös Gábor (LOGQAAT.SZE)

Dátum: 2016. március 19.

Feladat meghatározása:

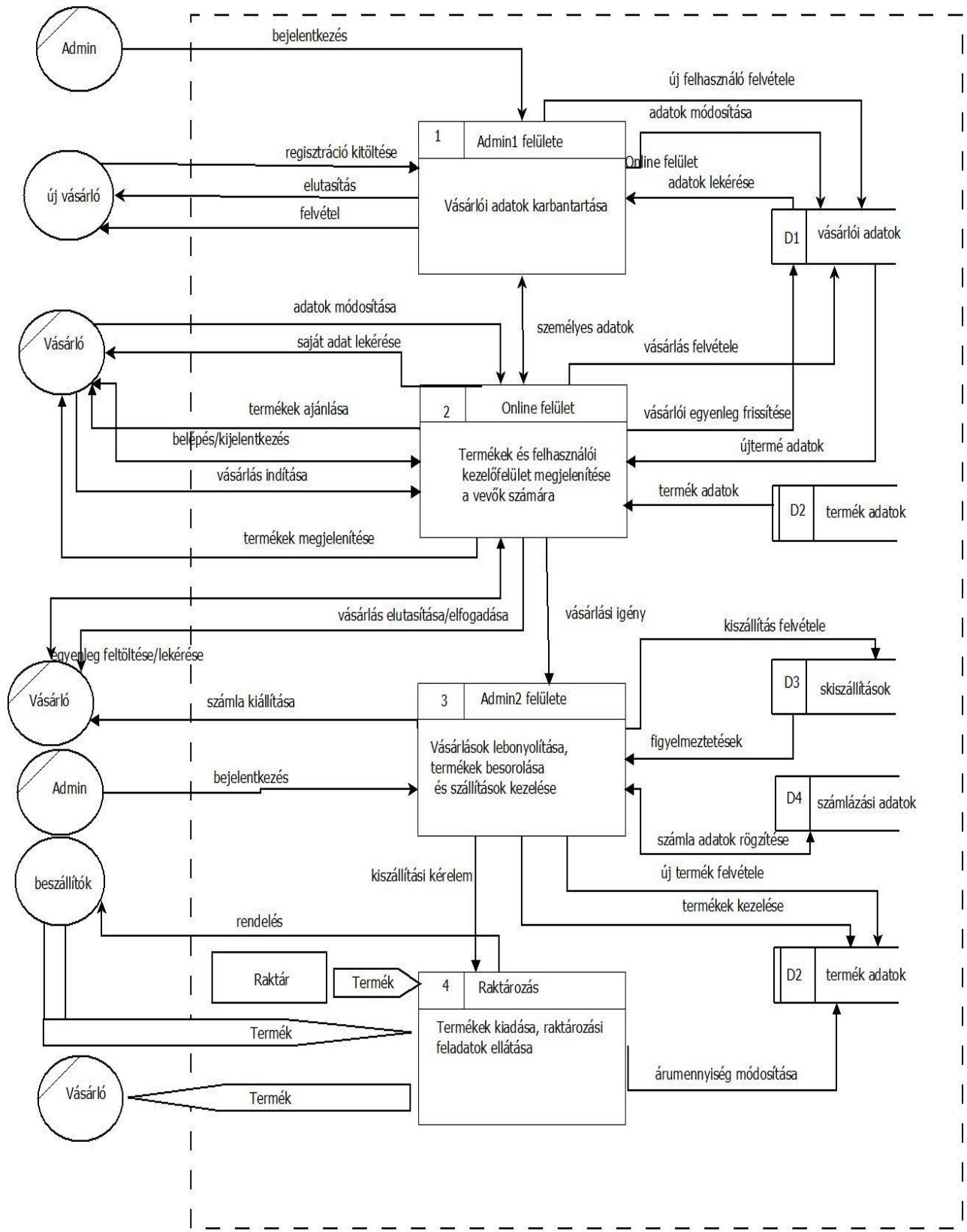
Internetes áruház létrehozása az alábbi funkciókkal: Az oldal látogatásakor, a felhasználók regisztrációt követően tudnak böngészni a termékek között. A felhasználók vásárolni tudnak, amennyiben egyenlegüket feltöltötték az oldalon. A felhasználók megtekinthetik az eddig vásárolt termékek listáját, illetve a főoldalon kategóriánkénti bontásban 5-5 új terméket is. Továbbá lehetőségük van megtekinteni a termékek adatlapján azt is, hogy akik megvették az adott terméket, milyen további terméket vásároltak még meg.

Követelmény katalógus

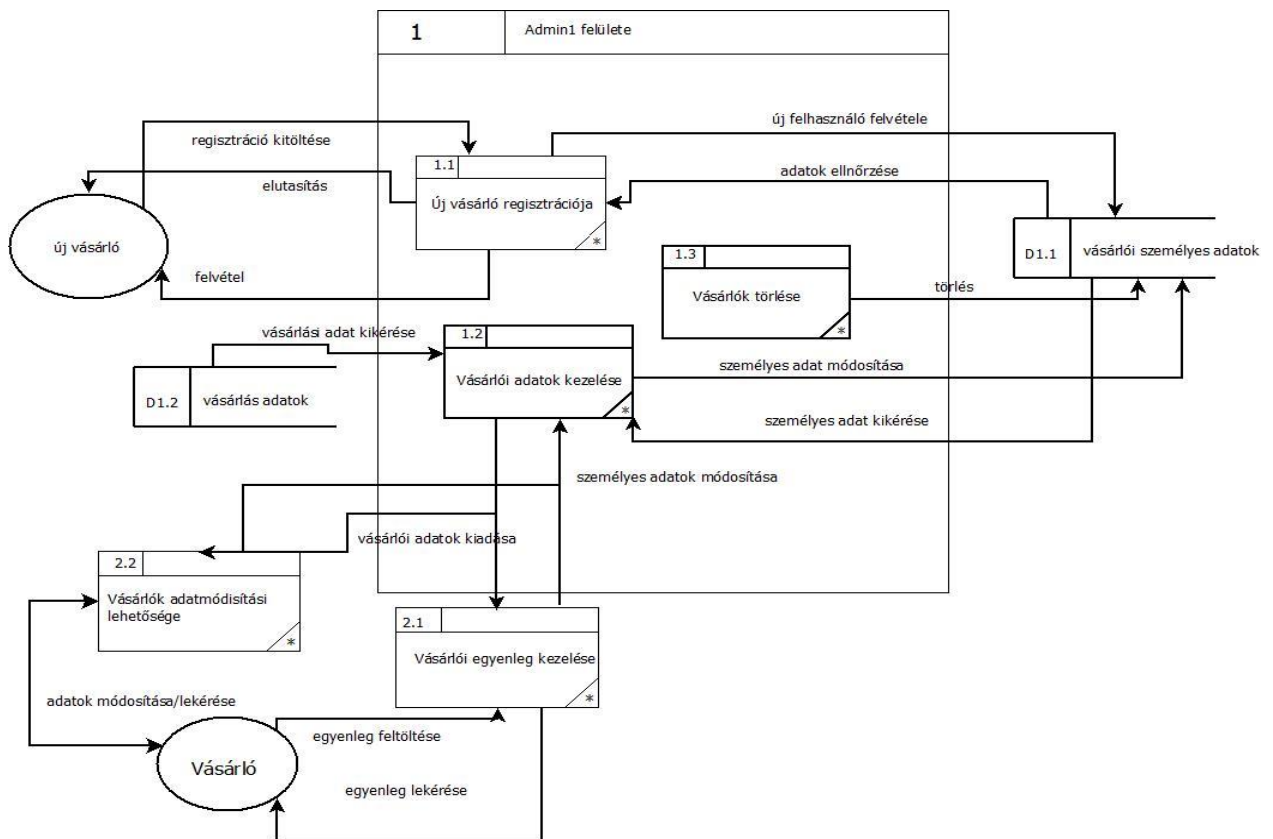
A vásárlás folyamata a következőképpen bonyolódik le. A főoldalon a regisztrált felhasználó kiválasztja a neki tetsző terméket, majd ezt követően a termék adatlapján meghatározza a vásárolni kívánt darabszámot. Ezután elindítja a vásárlási folyamatot (kosárba teszi a terméket), majd a rendszer ezt elkezd feldolgozni. A rendszer ellenőrzi, hogy van-e elég pénz az egyenlegén. Amennyiben nincs, akkor tájékoztatja róla a felhasználót, hogy nincs elegendő egyenlege a tranzakció lebonyolításához. Ha a vásárló feltölti egyenlegét, folytathatja a vásárlást. Miután a vásárlás befejeződött a rendszer elkezd ellenőrizni a folyamatokat. Rögzíti a vásárlást a megfelelő adattáblába és elküldi a vásárlás részleteit a kiszállításért felelős részlegnek, valamint automatikusan elkészíti a számlát a vásárló részére. A számlák szintén tárolásra kerülnek a számlák adattáblájában. Fontos, hogy az ügyintéző azt is lássa, milyen állapotban vannak a megvásárolt termékek kiszállítási határidő szerint csoportosítva. Ez alapján tudja ütemezni azt, hogy mikor történjenek a kiszállítások. A következő szabályokat kell az adminisztrátornak betartania a kiszállításoknál: lehetőleg akkorra kell ütemezni a szállítást, mikor az adott városban van másik termék is, persze emiatt nem szegheti meg azt a kikötést, hogy 5 napon belül kell a megvásárolt terméket kiszállítaniuk. A kiszállítási részleg teljesíti a szállítást az ügyfél részére. Az adminisztrátor másik feladata a termék adatbázis kezelése, az árukezelési kategóriák alakításával és árak megszabásával. Az adminisztrátor jogosultsági körrel rendelkező felhasználónak van csak lehetősége arra, hogy a felhasználói adatbázist is kezelje, így törölni és létrehozni is tud felhasználókat. Az adatbázisban az alábbi adatokat kell eltárolni: vásárlók személyes adatai (lakcím, e-mail cím, név). A vásárlók vásárlási adatai: mikor melyik vásárló milyen terméket vett, regisztráció, számlainformációk, befizetett összeg. Tárolva lesznek még az egyes termékek és a számlázások adatai is.

Adatfolyam diagramm (DFD):

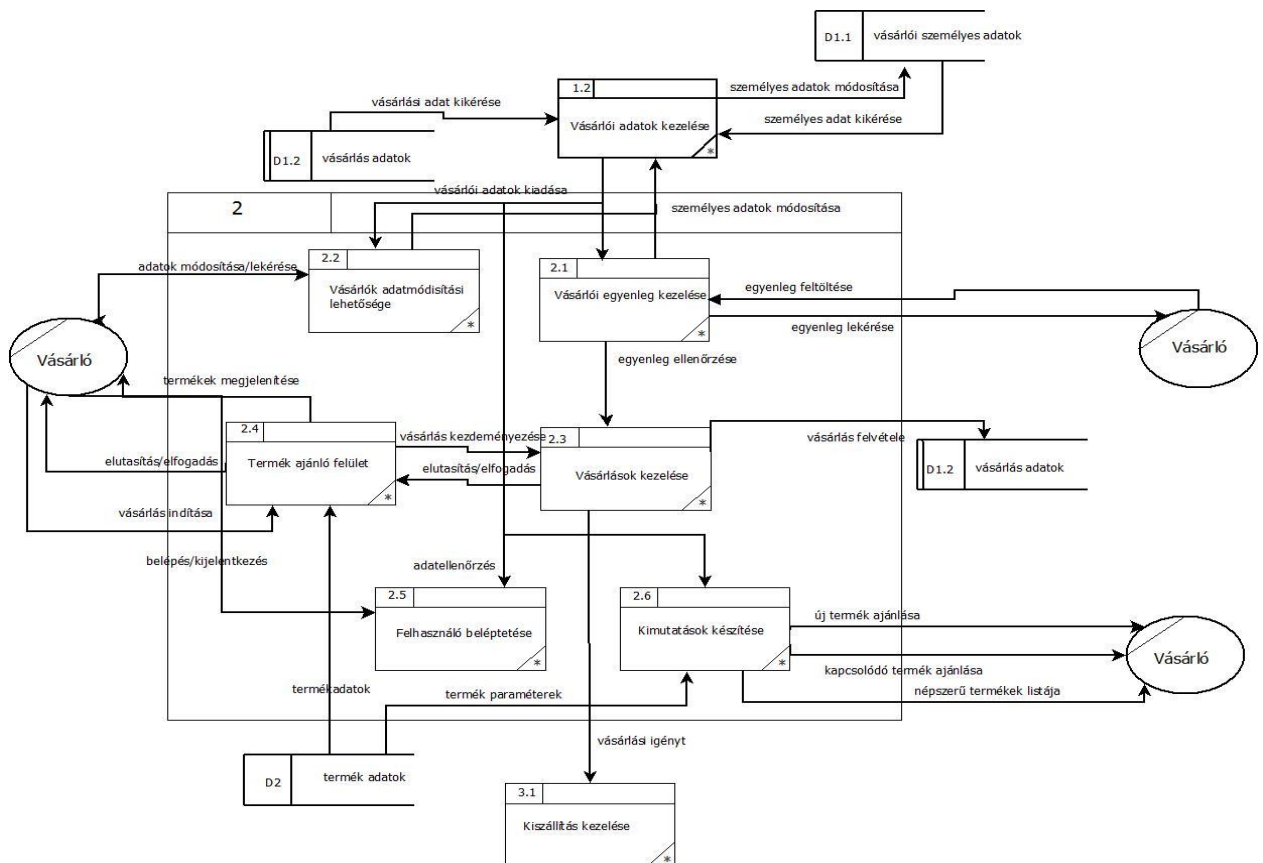
DFD 1. szintje: Webáruház



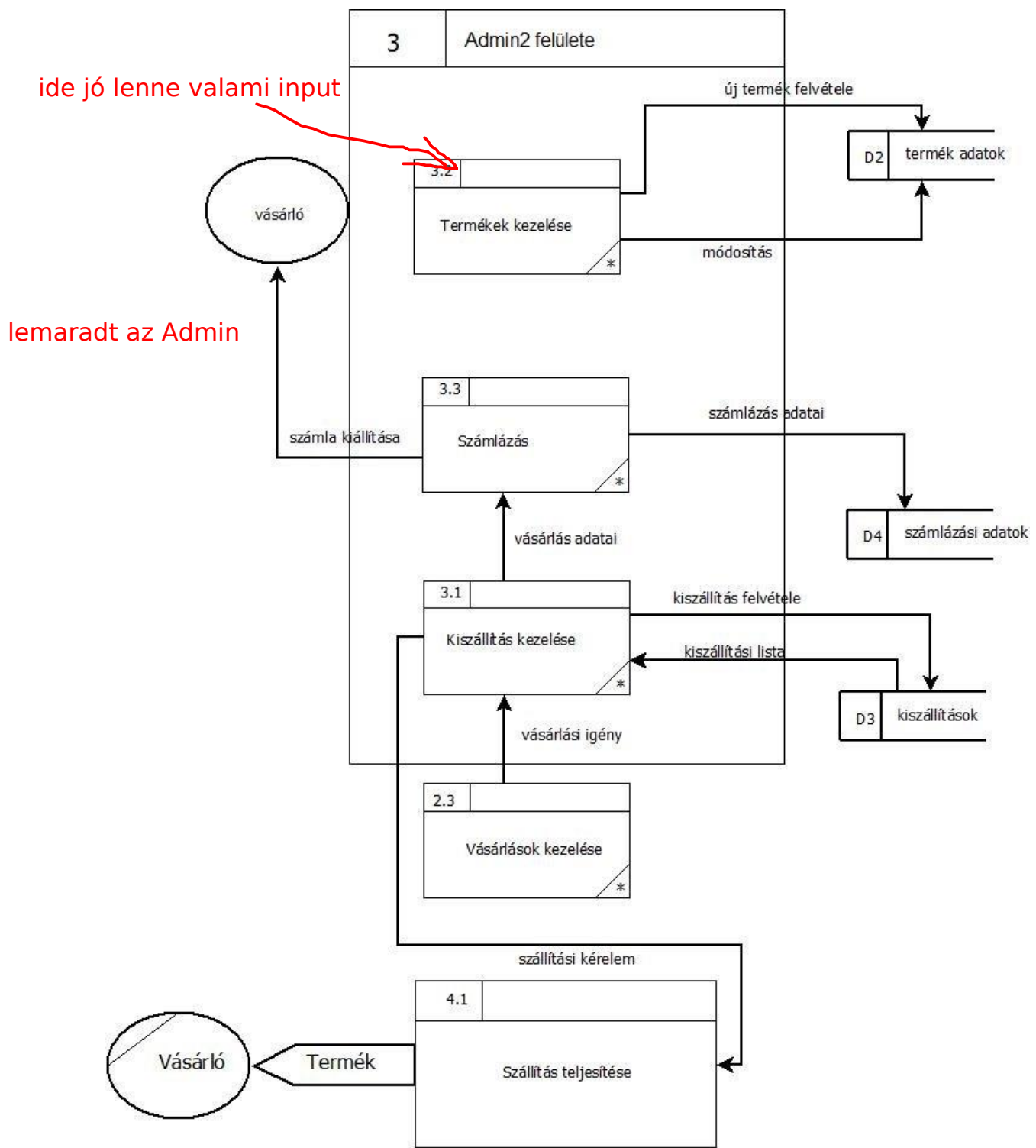
DFD 2. szintje: Admin1 felülete:



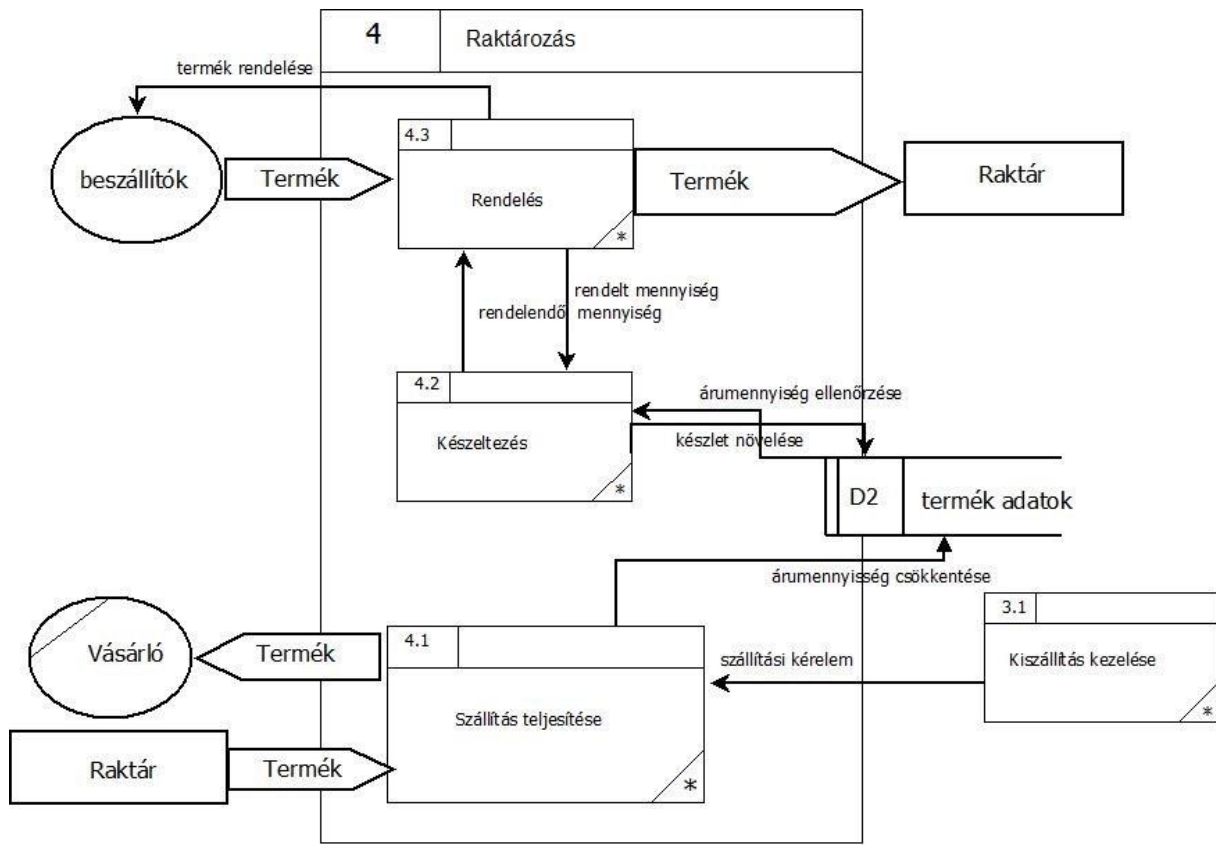
DFD 2. szintje: Online felület:



DFD 2. szintje: Admin2 felülete:

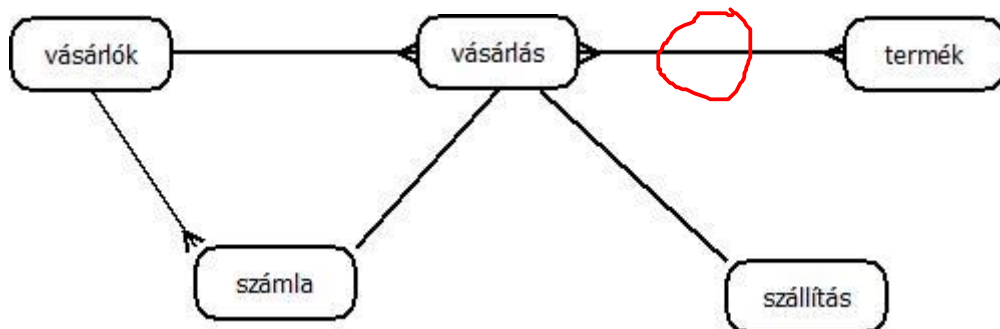


DFD 2. szintje: Raktározás



Egyedmodell:

Az N:M-et fel kell bontani 1:N kapcsolatokra (pl. vásárlástétel)



Egyed-esemény mátrix:

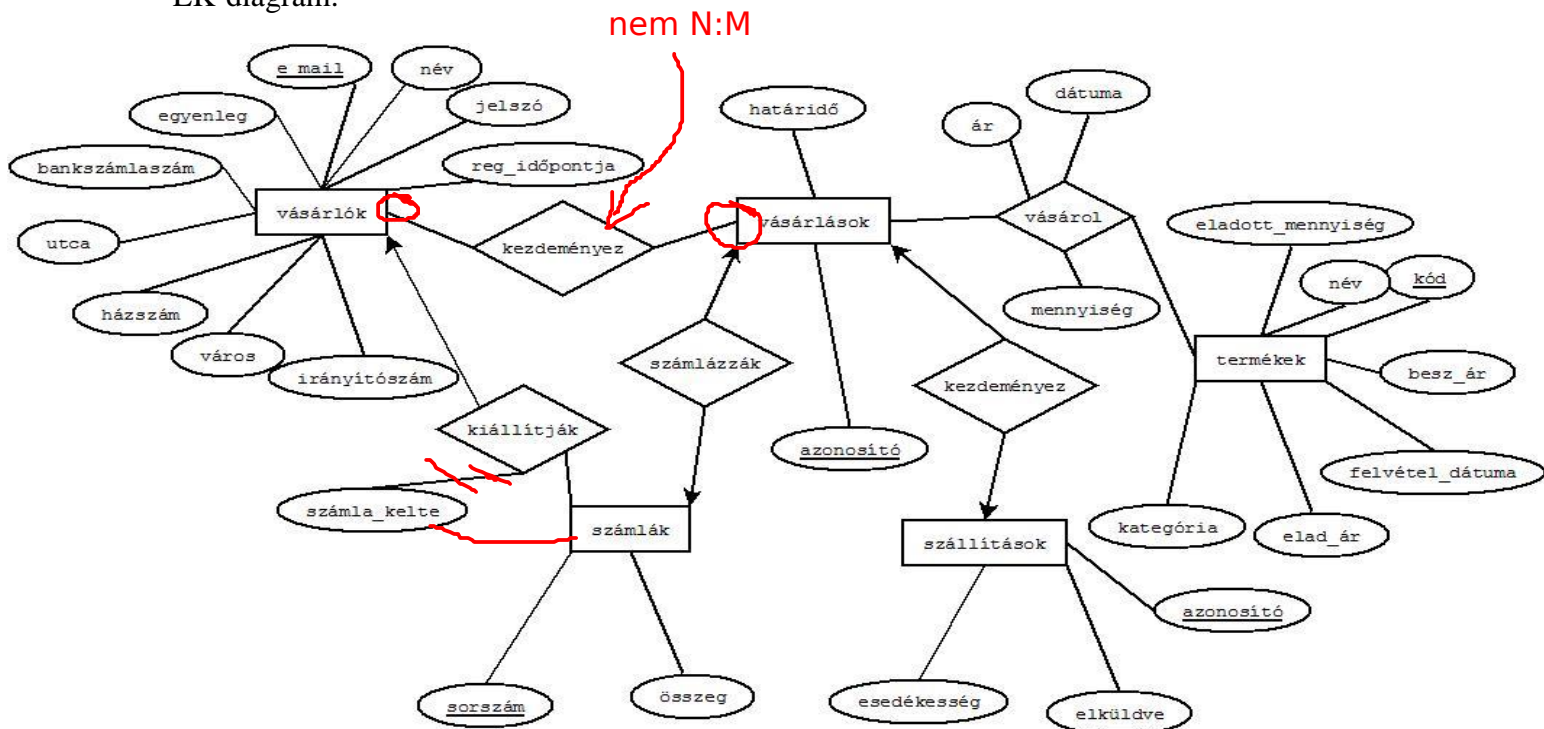
Események	Egyedek														
	Létrehozás	Módosítás	Törölés	Regisztráció	Vásárló törlése	Egyenleg feltöltése	Személyes adatok módosítása	Vásárlás indítása	Vásárlás felvétele	Vásárlás elutasítása	Vásárlási igény továbbítása	Új termék felvétele	Termékadatok módosítása	Számla kiállítása	Kiszállítás felvétele
Vásárlók				L	T	M	M								
Számla										L				L	
Vásárlás								L	T	M					
Termék											L		M, T		
Szállítás															L
Online felület										M	M	M			

itt egy kosár művelet lenne jobb

Relációs adatelemzés

Top-down:

EK-diagram:



Az E-K diagram leképezése reláció sémákká:

Vásárlók(név, email, jelszó, reg_időpont, egyenleg, bankszámlaszám, város, utca, házszám, irányítószám)

Vásárlások(azonosító, határidő)

Termékek(kód, név, kategória, besz_ár, elad_ár, felvétel_dátuma, eladott_mennyiség)

Szállítások(azonosító, esedékesség, elküldve)

Számlák(összeg, sorszám)

Vásárol(ár, mennyiség, dátum)

Kiállítják(számla_kelte)

A sémák összevonása után:

Vásárlók (név, email, jelszó, reg_időpont, egyenleg, bankszámlaszám, város, utca, házszám, irányítószám)

Vásárlások (azonosító, *vásárló_email*)

Vásárol (*vásárlás_azonosító*, termék_kód, ár, mennyiség, dátum)

Termék (kód, név, kategória, besz_ár, elad_ár, felvétel_dátuma, eladott_mennyiség)

Szállítások (azonosító, esedékesség, elküldve, *vásárlás_azonosító*)

Számlák (összeg, sorszám, *vásárlás_azonosító*, *vásárló_email*, számla_kelte)

A sémák 1NF-ben vannak, mert nincs összetett attribútum (lakcím már fel van bontva: város, utca, házszám, irányítószám attribútumokra), és többértékű attribútum sem.

A séma nincs 2NF-ben, mert a vásárlók táblában egy városnak több irányítószáma is lehet, így azt az irányítószám mentén fel kell bontani:

Vásárlók(név, email, jelszó, reg_időpontja, egyenleg, bankszámlaszám, utca, házszám, *irányítószám*)

Városok (irányítószám, város)

Illetve a Vásárol tábla is kettes normál formában van, mivel a vásárlás_azonosító és a termék_kód kulcsok soronként együtt sose azonosak így egyértelműen meghatározzák a sorokat. Mivel a többi táblában csak egy kulcs érték szerepel, így azok 2NF-ben vannak. A Vásárlások táblára pedig azért volt külön szükség, mert egy vásárlás_azonosítóhoz több termék is tartozhat.

A sémák 3NF-ben vannak, ugyan a Vásárol táblában az ár csak a termék kódtól függ, de ha később módosításra kerülne a termék ára, akkor itt nyilván lesz tartva az a tényleges ár, amin a vásárlónak eladtuk.

Vásárlók(név, email, jelszó, reg_időpontja, egyenleg, bankszámlaszám, utca, házsám, *irányítószám*)

Városok (irányítószám, város)

Vásárlások (azonosító, *vásárló_email*)

Vásárol (vásárlás_azonosító, termék_kód, ár, mennyiség, dátum)

Termék (kód, név, kategória, besz_ár, elad_ár, felvétel_dátuma, eladott_mennyiség)

Szállítások (azonosító, esedékesség, elküldve, *vásárlás_azonosító*)

Számlák (összeg, sorszám, *vásárlás_azonosító*, *vásárló_email*, számla_kelte)

Bottom-up:

Vásárlók(vásárló_név, vásárló_email, vásárló_reg_időpontja, vásárló_egyenleg, vásárló_lakcím, vásárló_bankszámlaszám, vásárlás_azonosító, vásárlás_dátuma, vásárolt_mennyiség, vásárlási_ár, termék_kód, termék_név, termék_kategória, besz_ár, elad_ár, felvétel_dátuma, eladott_mennyiség, szállítás_azonosító, szállítás_esedékessége, szállítás_elküldve, számla_összeg, számla_sorszám, számla_kelte)

Vásárlók
vásárló_név
<u>vásárló_email</u>
vásárló_jelszó
vásárló_reg_időpontja
vásárló_egyenleg
vásárló_lakcím
vásárló_bankszámlaszám
vásárlás_azonosító
vásárlás_dátuma
vásárolt_mennyiség
vásárlási_ár
termék_kód
termék_név
termék_kategória
besz_ár
elad_ár
felvétel_dátuma
eladott_mennyiség
szállítás_azonosító
szállítás_esedékessége
szállítás_elküldve
számla_összeg
számla_sorszám
számla_kelte

Normalizálatlan

Vásárlók
vásárló_név
<u>vásárló_email</u>
vásárló_jelszó
vásárló_reg_időpontja
vásárló_egyenleg
vásárló_lakcím
utca
házszám
irányítószám
város
vásárló_bankszámlaszám
Vásárlások
<u>vásárlás_azonosító</u>
vásárlás_időpontja
vásárlás_dátuma
vásárolt_mennyiség
vásárlási_ár
Termékek
<u>termék_kód</u>
termék_név
termék_kategória
besz_ár
elad_ár
felvétel
Szállítások
<u>szállítás_azonosító</u>
szállítás_esedékessége
szállítás_elküldve
Számlák
számla_összeg
<u>számla_sorszám</u>
számla_kelte

Normalizálatlan

Vásárlók
vásárló_név
<u>vásárló_email</u>
vásárló_reg_időpontja
vásárló_egyenleg
utca
házszám
irányítószám
város
vásárló_bankszámlaszám
Vásárlások
<u>vásárlás_azonosító</u>
vásárlás_időpontja
vásárolt_mennyiség
*termék_kód
*vásárló_email
Termékek
<u>termék_kód</u>
termék_név
termék_kategória
besz_ár
elad_ár
felvétel
Szállítások
<u>szállítás_azonosító</u>
szállítás_esedékessége
szállítás_elküldve
*vásárlás_azonosító
Számlák
számla_összeg
<u>számla_sorszám</u>
számla_kelte
*vásárlás_azonosító
*vásárló_email

1 NF és 2 NF

Vásárlók

vásárló_név
vásárló_email
vásárló_reg_időpontja
vásárló_egyenleg

Lakcímek

*vásárló_email
utca
házszám
*irányítószám

Irányítószámok

város
irányítószám

Bankszámlák

*vásárló_email
vásárló_bankszámlaszám

Vásárlások

vásárlás_azonosító
vásárlás_időpontja
vásárolt_mennyiség
*termék_kód
*vásárló_email

Termékek

termék_kód
termék_név
termék_kategória
besz_ár
elad_ár
felvétel

Szállítások

szállítás_azonosító
szállítás_esedékessége
szállítás_elküldve
*vásárlás_azonosító

Számlák

számla_összeg
számla_sorszám
számla_kelte
*vásárlás_azonosító
*vásárló_email

Táblatervek:

Vásárlók		
nev	VARCHAR2(40)	A vásárló neve.
email	VARCHAR2(40)	A vásárló e-mail címe, kulcs.
reg_idopont	DATE	A vásárló regisztrációjának időpontja.
egyenleg	NUMBER (10, 0)	A vásárló egyenlege.
Lakcímek		
vasarlo_email	VARCHAR2(40)	A vásárló e-mail címe, külső kulcs, mely a vásárlók tábla kulcsára hivatkozik., kulcs
utca	VARCHAR2(40)	Az utca amelyben a vásárló lakik.
hazszam	VARCHAR2(10)	A vásárló házszáma.
iranyitoszam	NUMBER (4, 0)	A város irányítószáma, amelyben a vásárló lakik, külső kulcs, az irányítószámok tábla kulcsára hivatkozik.
Irányítószám		
város	VARCHAR2(64)	A város, amely az irányítószámhoz tartozik.
iranyitoszam	NUMBER (4, 0)	A város irányítószáma, kulcs.
megye	VARCHAR2(64)	A megye amelyhez a város tartozik.
Bankszámlák		
vasarlo_email	VARCHAR2(40)	A vásárló e-mail címe, külső kulcs, mely a vásárlók tábla kulcsára hivatkozik.
bankszamlaszam	VARCHAR2(26)	A vásárló bankszámlaszáma.

Vásárlások		
ID	NUMBER (10, 0)	A vásárlás azonosítója, kulcs.
idopont	DATE	A vásárlás időpontja.
mennyiség	NUMBER (10, 0)	A vásárolt mennyiség.
termek_kod	VARCHAR2(10, 0)	A vásárolt termék kódja, külső kulcs, ami a termék tábla kulcsára hivatkozik.
vasarlo_email	VARCHAR2(40)	A vásárló e-mail címe, külső kulcs, mely a vásárlók tábla kulcsára hivatkozik.
felvetel	DATE	A termék felvételének időpontja az adatbázisba, aztáltal tudjuk majd eldönteni melyek az új termékek
Termékek		
kod	VARCHAR2(10, 0)	A termék kódja, kulcs.
nev	VARCHAR2(40)	A termék neve.
katgoria	VARCHAR2(40)	A termék kategóriája.
besz_ar	NUMBER (10)	A termék beszerzési ára.
elad_ar	NUMBER (10)	A termék eladási ára.

Szállítások		
ID	NUMBER (10, 0)	A szállítás azonosítója, kulcs.
esedekesség	DATE	A szállítás esedékessége. (Vásárlás időpontja utáni 5. nap)
elkuldve	NUMBER(1, 0)	A szállítás állapota, elküldték-e már a termék(ek)et.
vasarlas_ID	NUMBER (10, 0)	A vásárlás azonosítója, külső kulcs, mely a vásárlás tábla kulcsára hivatkozik.
Számlák		
osszeg	NUMBER (10, 0)	A vásárlás összege áfával növelve.
ÁFA	NUMBER (10, 0)	Az ÁFA mértéke.
sorzsam	NUMBER (10, 0)	A számla sorszáma, kulcs.
kelte	DATE	A számla kiállításának dátuma.
vasarlas_ID	NUMBER (10, 0)	A számlához kapcsolódó vásárlás azonosítója, külső kulcs, a vásárlás tábla kulcsára hivatkozik.
vasarlo_email	VARCHAR2(40)	A vásárló e-mail címe, külső kulcs, mely a vásárlók tábla kulcsára hivatkozik.