**SSADM

1. rész

A követelmények megfogalmazása**

**Tanfolyami útmutató**

LBMS Education & Training
Evelyn House, 62 Oxford Street, London W1N 9LF
Telefon: (44) 71 465 0060 Telefax: (44) 71 323 3511

MTA Információtechnológiai Alapítvány
1121 Budapest, Konkoly-Thege út 29-33.
Telefon: +36 (1) 395 9220 / 27-20 Telefax: +36 (1) 395 9279

**Tartalom**

**1. fejezet:** Bevezetés

**2. fejezet:** Gyakorlatok

**3. fejezet:** Esettanulmány

**4. fejezet:** SSADM fogalmak és magyarázatuk

**5. fejezet:** Az SSADM (4. verzió) rövid ismertetése

**1**

**Gyakorlatok**

**Benco - 1 gyakorlat:** A szervezeti tevékenység modellezése

**Benco - 2A gyakorlat:** A projekt behatárolása

**Benco - 2B gyakorlat:** 1. szintű DFD

**Benco - 2C gyakorlat:** DFD lebontás

**Benco - 3 gyakorlat:** Logikai adatmodellezés

**Benco - 4 gyakorlat:** DFD racionalizálása

**Benco - 5 gyakorlat:** Munkafolyamat modellezés

**Benco - 6 gyakorlat:** B/K adatszerkezet (funkció meghatározás)

**Benco - 7 gyakorlat:** Relációs adatelemzés (RDA)

**Benco - 8A gyakorlat:** Entitás viselkedés modellezés: Egyed élettörténetek (ELH-k)

**Benco - 8B gyakorlat:** Entitás viselkedés modellezés: ELH műveletek, állapotjelzők

**Benco - 9A gyakorlat:** Fogalmi folyamat modellezés: EAP

**Benco - 9B gyakorlat:** Fogalmi folyamat modellezés: EPM

**Benco - 10A gyakorlat:** Fogalmi folyamat modellezés: eseményhatás-elemzési ábra (ECD)

**Benco - 10B gyakorlat:** Fogalmi folyamat modellezés: UPM

Benco - 1. gyakorlat

A szervezeti tevékenység modellezése

Használt dokumentumok:

Kiindulás: Benco - 1. sz. ismertető

Eredmény: Gyökér definíció, Főfeladat modell, szervezeti, üzleti események

A megoldás menete:

1. Olvassa el a Benco 1. sz. ismertetőjét.
2. Milyen kérdésekre keresünk választ:

Miért: szervezeti szempontok/célok

Mit: tevékenységek logikai modellje

Mikor: szervezeti események

Hogyan: szervezeti/működési szabályok

\*\*\* A GYAKORLAT VÉGE \*\*\*

Benco - 2A. gyakorlat

A projekt határainak megállapítása

Bevezetés:

E feladat során a kiindulásként szolgáló dokumentumáramlási ábra elkészítésének a lépéseit fogja gyakorolni, feladata a projekt kiterjedésének és határainak megállapítása.

Használt dokumentumok:

Kiindulás: Benco - 1. sz. ismertető

Eredmény: Dokumentumáramlási ábra
 Dokumentumáramlási ábra a rendszer határaival

A megoldás menete:

1. Olvassa el a Benco 1. sz. ismertetőjét.

2. Készítsen egy dokumentumáramlási ábrát, amely a következő fontosabb információfolyamokat és információforrásokat/fogadókat fogja használni:

A fontosabb információfolyamok Információforrások/fogadók

Vásárlói rendelés Eladási osztály
Kísérő jegyzék Beszerzési osztály
Vásárlói rendelés sor Könyvelés
Szállítói rendelés Raktári részleg
Szállítójegyzék Nagykereskedő
Nagybani szállítói rendelés Vevő
Feladási kérelem (3 pld)

3. Módosítsa az elkészült dokumentumáramlási ábrát úgy, hogy tükrözze a rendszer határait. A rendszer határain belül az ELADÁS és a BESZERZÉS maradjon.

Benco - 1. sz. ismertető

A Benco cég nagy tételekben vásárol azért, hogy kiskereskedőket lásson el áruval. Konzervekkel, tartósított élelmiszerekkel, cukorral, teával és rizzsel kereskedik.

A Benco cég maga egyáltalán nem raktároz, hanem az egyes vevői megrendeléseket nagy tételű megrendelésekké szerkeszti össze, amelyeket a nagykereskedőknek küld el. Miután az áruk megérkeztek a Raktár részleghez, az Eladási osztály az eredeti vásárlói megrendeléseket teljesíti és szállíttatja ki a megrendelőnek.

a. A vevők a vásárlói rendeléseket formanyomtatványokon küldik be az Eladási osztálynak, ahol a cég számítástechnikai rendszerében rögzítik a rendelés részletes adatait 'on-line' módon. Ennek során a vásárlói rendelést sorokra bontják, és a sorok tartalmának ellenőrzését a termék törzsállományra vonatkozóan végrehajtják. A vásárlói rendelések sorait egy munkaállományban tartják további feldolgozás céljára.

b. A Beszerzési osztály alkalmanként lefuttat egy kötegelt működésű, számítógépes programot, amely a munkaállományból kiveszi a vásárlói rendelések sorait és elkészíti a nagybani szállítói rendeléseket. Ezeket a megfelelő nagykereskedőknek küldik el, akiket a nagykereskedők törzsállományából választanak ki. A szállítói megrendelések másolatait egy irodai irattárolóban tartják egy későbbi termékegyeztetés/módosítás céljából. A feldolgozott vásárlói rendelések sorait eltávolítják a munkaállományból és a 'Feldolgozott rendeléssorok' nevű állományban tárolják.

c. Amikor a megrendelt áruk megérkeznek a nagykereskedőtől a szállítójegyzékkel együtt, a Raktári részleg elküldi a szállítójegyzék egy másolatát a Beszerzési osztálynak, akik egyeztetik a leszállított árukat a szállítói rendelésekkel, amelyek az irodai irattárolóban hevernek. Az egyeztetett szállítójegyzékek és a hozzájuk tartozó szállítói rendelés(ek) egy kimenő irattárolóba kerülnek, amelyet ún. 'Elkészítendők'-nek neveznek és az Eladási osztálynak szól. A szállítójegyzék egy másolatát a Beszerzés átküldi a Könyvelésnek.

d. Az Eladási osztály begyűjti az 'Elkészítendők' tartalmát és a 'Feldolgozott rendeléssorok' nevű állomány tartalmát megnézi a 3 példányos feladási kérelem elkészítése végett. Egy példányt megtart az Eladási osztály a maradék két példányt a Raktári részlegnek küldik el. A már feldolgozott rendeléssorokat megjelölik, mint olyanokat, amelyekre a feladási kérelem elkészítése már megtörtént.

e. A Raktári részleg elkészíti a kísérő jegyzéket, amit a kiszállításkor az árukhoz csatolnak. A feladási kérelem egy példányát a Raktári részleg átküldi a Könyvelésnek.

\*\*\* A GYAKORLAT VÉGE \*\*\*

Benco - 2B. gyakorlat

1. szintű DFD

Bevezetés:

E feladat során az 1. szintű adatfolyam-ábra (DFD) készítés lépéseit fogja gyakorolni.

Használt dokumentumok:

Kiindulás: Benco - 1. sz. ismertető
 Dokumentumáramlási ábra a rendszer határaival (a 2/A. gyakorlatból)

Eredmény: Benco 1. szintű DFD

A megoldás menete:

1. Olvassa el a Benco 1. sz. ismertetőjét és ismerkedjen meg az 1. gyakorlatból származó dokumentumáramlási ábrával.

2. Készítsen egy 1. szintű DFD-t

2.1 Határozza meg minden, a rendszer határát átlépő adatfolyamhoz az azt létrehozó vagy fogadó folyamatokat (processzeket).

2.2 Kövesse nyomon az adatfolyamokat a rendszeren keresztül, azonosítsa az adattárolókat (D, M és T) és a folyamatok közti adatfolyamokat.

2.3 Ellenőrizze a DFD-t annak érdekében, hogy további, szükségesnek mutatkozó feldolgozási folyamatokat ismerhessen fel és vegye fel azokat.

\*\*\* A GYAKORLAT VÉGE \*\*\*

Benco - 2C. gyakorlat

DFD hierarchikus lebontása

Bevezetés:

E feladat során az 1. szintű adatfolyam-ábra (DFD) 2. szintű ábrává való lebontásának a lépéseit fogja gyakorolni.

Használt dokumentumok:

Kiindulás: Benco - 3. sz. ismertető
 Benco - 1. szintű DFD (2/B. gyakorlatból)

Eredmény: Benco - 2. szintű DFD
 Felülvizsgált Benco 1. szintű DFD

A megoldás menete:

1. Olvassa el a Benco 3. sz. ismertetőjét és ismerkedjen meg az 2. gyakorlatból származó 1. szintű adatáramlási ábrával.

2. Fejtse ki a következő 1. szintű DFD folyamatot részletesebben egy 2. szintű DFD-n:

 **VÁSÁRLÓI RENDELÉSEK BEVITELE**

3. Vizsgálja meg, és ennek megfelelően módosítsa az 1. szintű DFD-t ott, ahol ezt szükségesnek véli.

Benco - 3. sz. ismertető

a. Amikor a vevőtől egy vásárlói rendelési űrlap érkezik, a rendelésekkel foglalkozó ügyintéző a megrendelést úgy érvényesíti, hogy a rendelés adatait az 'on-line' számítógépes rendszer rendelkezésére bocsájtja.

 Ez a számítógépes folyamat hozzáfér a cég egyetlen, többek által használható vevő-törzsállományához, és ezen keresztül ellenőrzi a vevő egyenlegét, számlájának állását.

 Ugyanez az 'on-line' folyamat a rendeléssorokban szereplő termékeket is ellenőrzi, a helytelen rendelés sorokat visszautasítja, a visszautasításról értesítik a megrendelőt.

 Az összes helyes, érvényesített sort kiválogatják és egy ideiglenes számítógépes állományban tárolják, amit a 'VR soroknak' (vásárlói rendelések sorai) neveznek. A vevő számláján az egyenleget az érvényesített soroknak megfelelően aktualizálják.

 Az eredeti rendelési űrlapot dossziéba rakják le.

b. Egy kötegelt működésű számítógépes program minden nap végig olvassa az érvénytelenített megrendelések állományát. A hátralékos vevőknek előrefizetési felszólítást küldenek. A megrendelőnek ki kell egyenlítenie a hátralékát mielőtt a rendelését elfogadnák. A 'Fizetési felszólítás dátuma' nevű mező az érvénytelenített megrendelések rekordjában jelöli a felszólítás megtörténtét.

c. A hátralék befizetésekor egy 'on-line' folyamat kiemeli a legfontosabb adatokat az ideiglenes, érvénytelen rendelések állományából és ellenőrzés céljából megjeleníti a rendelésekkel foglalkozó ügyintéző számára egy képernyőn. Ha továbbra is hátralékban van a vevő, akkor a hátralék összegének megfelelően újra a kötegelt feldolgozás tárgya lesz azért, hogy a következő fizetési felszólítás is elkészüljön.

 Ha a hátralék nagysága kielégítő, akkor a Könyvelésnek a pénzzel együtt egy fizetési értesítést küldenek. A megrendelést eltávolítják az ideiglenes állományból és ezután érvényes vásárlói rendelésként kezelik.

\*\*\* A GYAKORLAT VÉGE \*\*\*

Benco - 3. gyakorlat

Logikai adatmodellezés

Bevezetés:

E feladat során a logikai adatszerkezet elkészítéséhez szükséges lépéseket fogja gyakorolni.

Használt dokumentumok:

Kiindulás: Benco - 1. sz. ismertető
 Benco - 4. sz. ismertető

Eredmény: Logikai adatmodell-táblázat
 Logikai adatszerkezet

A megoldás menete:

1. Olvassa el a Benco 1. sz. ismertetőjét, majd a következő oldalon található 4. sz. ismertetőt.

2. A megadott kulcsok alapján határozza meg a kiindulási entitásokat.

3. Ezen egyedek felhasználásával készítsen kapcsolódási mátrixot az ismertetőkben megadott információk alapján.

4. Rajzolja meg az LDS-t.

KULCSOK:
Vevő
Vásárlói rendelés száma
Termékkód
Nagykereskedő azonosítója
Szállítói rendelés
Kiszállítási értesítés
Szállítójegyzék

Benco - 4. sz. ismertető

A Benco cég működésével kapcsolatban fontos megjegyezni a következőket:

a. A legtöbb termék több különböző nagykereskedőtől szerezhető be. A nagybani beszerzésre vonatkozó döntés, vagyis, hogy az egyes termékeket melyik nagykereskedőtől rendeljék meg, a cég számítógépes rendszerébe beépített egyik eljárásnak része.

b. Az ellátó nagykereskedőtől érkező beszállítások mindig egy teljes nagybani szállítói rendelésre vonatkoznak. Egy szállítói rendelés mindig csak egy beszállításhoz kapcsolódik.

c. A termékek vevőkhöz való kiszállítása azonnal megtörténik, amint az összes termék, ami a vásárlói rendelésen szerepel, beérkezik a Benco-hoz. Minden kiszállítás egyetlen vásárlói rendeléshez kapcsolódik.

\*\*\* A GYAKORLAT VÉGE \*\*\*

Benco - 4. gyakorlat

DFD Racionalizás

Bevezetés:

E feladat során a DFD racionalizálásához szükséges lépéseket fogja gyakorolni.

Használt dokumentumok:

Kiindulás: Benco - 1. szintű DFD (2/B. gyakorlatból)
 Benco - 2. szintű DFD, 2. sz. folyamat
 Logikai adattár/entitás keresztreferencia

Eredmény: Benco - Racionalizált 2. szintű DFD, 2. sz. folyamat

A megoldás menete:

1. Frissítse fel ismereteit az adatfolyam ábrával, a Benco - 1. szintű DFD-vel valamint a Benco - 2. szintű DFD, 2. sz. folyamatával kapcsolatban.

2. Racionalizálja a 2. szintű DFD következő folyamatát:

 Nagybani rendelések összeállítása

2.1 Racionalizálja az adattárolókat a Logikai adattár-egyed megfeleltetés segítségével

2.2 Racionalizálja az adatáramokat.

2.3 Racionalizálja a folyamatokat.

\*\*\* A GYAKORLAT VÉGE \*\*\*

Benco - 5. gyakorlat

Munkafolyamat modellezés

Bevezetés:

E feladat során a munkafolyamat modellezéshez szükséges lépéseket fogja gyakorolni.

Használt dokumentumok:

Kiindulás: BAM (Business Activity Model)

Eredmény: Szervezeti felépítés
Felhasználói szerepkörök - tevékenységek mátrixa
Munkaköri leírások

A megoldás menete:

1. a szervezet felépítésének és a felhasználói szerepköröknek a meghatározása;
2. az alapfeladatok megadása;
3. a feladatok közötti kölcsönhatás megállapítása;
4. a feladatok és a felhasználói szerepkörök egymáshoz rendelése;
5. a felhasználói szerepkörök és a munkaköri leírások egymáshoz illesztése;

\*\*\* A GYAKORLAT VÉGE \*\*\*

Benco - 6. gyakorlat

B/K adatszerkezet

Bevezetés:

E feladat során egy B/K-adatszerkezet (Bemenet/Kimenet) előállításához szükséges lépéseket fogja gyakorolni.

Használt dokumentumok:

Kiindulás: Funkcióleírás

Eredmény: B/K-adatszerkezet
 B/K-leírás
 B/K-adatszerkezeti leírás

A megoldás menete:

1. A funkcióleírás felhasználásával dokumentálja tovább a funkciót elsősorban annak B/K-elemeit.

1.1 Készítsen B/K-leírást a funkcióhoz szükséges bemeneti adatokra.

1.2 Rajzoljon ehhez B/K-adatszerkezetet feltüntetve az egymásra következés, a választhatóság és az ismétlődés eseteit.

1.3 Készítsen hozzá B/K-adatszerkezeti leírást, felsorolva, hogy melyik be- ill. kimeneti elemhez tartoznak az adatelemeket.

\*\*\* A GYAKORLAT VÉGE \*\*\*

Benco - 7. gyakorlat

Relációs adatelemzés (RDA)

Bevezetés:

E feladat során a harmadik normálforma alakra hozás lépéseit fogja gyakorolni.

Használt dokumentumok:

Kiindulás: Relációs adatelemzéshez szükséges (RDA, 3NF) ismertető
 Benco képernyők és riportok

Eredmény: Benco 3NF (harmadik normálforma relációk)

A megoldás menete:

1. Tanulmányozza a Benco 3NF leírást és a mintaképernyő és riportok tartalmát.

2. Végezze el a harmadik normálformára hozást a mintaképernyőkre és riportokra a következő módon.

2.1 A nyers adathalmazt először alakítsuk át nem normalizált formára (0NF), majd jelöljük ki az elsődleges kulcsokat és a kulcsjelölteket.

2.2 Az első normálforma (1NF) létrehozása érdekében távolítsuk el az ismétlődő csoportokat.

2.3 A második normálforma (2NF) létrehozása érdekében szüntessük meg a kulcs részeitől való függőségeket, valamint bármely, az összetett kulcsban fennálló, redundanciát.

2.4 A harmadik normálforma (3NF) létrehozása érdekében szüntessük meg a reláció adatai között fennálló összefüggéseket.

2.5 A 3NF alakra hozott relációkra alkalmazzuk a 3NF tesztet azért, hogy ellenőrizzük, vajon a relációk valóban 3NF alakban vannak-e (minőség-ellenőrzés).

Benco - RDA (3NF) ismertető

A következő tényeket a Benco cég adatainak elemzése során figyelembe kell venni. Minden egyéb információ, pl. az adatok értelmezése, a gyakorlatot vezető személytől szerezhető be, aki most a felhasználó képviseletében jelenik meg.

a. Kedvezményes ár

A vevők bizonyos csoportjai számára kedvezményes ár alkalmazására van lehetőség. Minden termékre négy árkedvezmény kategória van, az egyes vásárlókhoz, akik jogosultak a kedvezmény igénybevételére, egy kedvezmény kódot rendelnek hozzá ("A", "B", "C", vagy "D"). Például, egy "A" kódú megrendelő az összes általa megrendelt terméknél az "A" kódú kedvezményes árat tartozik fizetni.

b. Értékesítési körzetek

Mindegyik vevőt egyértelmű, egyedi azonosítóval, a vevő számával látnak el, és mindegyik megrendelőt egy értékesítési körzethez rendelik.

c. Termék Osztályok

A Benco cégtől rendelhető termékek mindegyike a 20 termék osztály valamelyikébe van besorolva, a termék osztályok pedig a négy leltári kód közül az egyikhez vannak rendelve.

d. Vevő zóna

Azon kívül, hogy a megrendelőket értékesítési körzetekhez rendelték, egy zónaszámot is kapnak, amelyik tulajdonképpen egy földrajzi megjelölés, aminek alapján a kiszállításokat ütemezni lehet.

**Cikkszám:** 20541

**Megnevezés:** Zippo Washing Powder (E3)

**V.R. Sz. V.R. Dátum Vevő Sz. Név Mennyiség Ár**

S87429 02/03/87 3621417 T. Leafe & Son 4 26.60
S87437 02/03/87 1672386 MT Stores Ltd 10 64.30

S47439 03/03/87 6283770 Patel Bros 8 53.20

S87452 04/03/87 1576355 N. E. Moore 3 19.95

S87457 06/03/87 3401882 H. Cooper & Son 10 64.30

S87461 06/03/87 6209340 F. Fernandes 6 38.58

S87475 06/03/87 5302245 C. Charles 4 26.60

**1. ábra - Termékértékesítési beszámoló**

**Értékesítési körzet sz.:** 06 **Lap:** 10

**Vevő Sz. Eddigi Számla Megrend.** **Megrendelések Egyenleg Értéke**

6283711 6 254.68 3006.52

5288614 10 0.00 5682.66

8203482 5 0.00 3372.85

3745592 12 473.52 6442.50

8354662 9 0.00 4000.72

7335449 9 275.82 3066.55

4511762 4 438.54 2006.58

6287772 10 0.00 4844.92

6733601 8 98.75 1963.38

Összes: 73 34386.68

**2. ábra - Az értékesítési körzetek beszámolója**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**SC020 Cikk/termék adatainak rögzítése**

**Műveletkód <\_\_> 01-új termék: 02-javítás: 03-törlés
Cikk Sz. <\_\_\_\_\_>
Megnevezés <\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_>
Menny. egység <\_\_\_\_>
Leltár kód <\_\_\_> Termék osztály <\_\_\_>

Listaár <\_\_\_.\_\_> Kedvezményes "A" <\_\_\_.\_\_>
 Ár "B" <\_\_\_.\_\_>
 "C" <\_\_\_.\_\_>
 "D" <\_\_\_.\_\_>
Nagyker. 1.<\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_>
 2.<\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_>
 3.<\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_>

Megjegyzés \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. ábra - Képernyő új termékek adatainak rögzítésére/ adatok javítására és módosítására

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
 **SC030 Vevők adatainak kezelése**

**Műveletkód <\_\_> 01-új vevő: 02-javítás: 03-törlés

Vevő Sz. <\_\_\_\_\_>

Értékesítési körzet <\_\_\_> Zóna <\_\_\_>
Név <\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_>
Cím <\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_>
 <\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_>
 <\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_>
 <\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_>
Irányítószám <\_\_\_\_ \_\_\_>

Telefon <\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_>

Kedvezménykód <\_\_> Hitelkeret <\_\_\_\_\_>

Szállítási <\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_>
Utasítás <\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_>**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. ábra - Képernyő új vevő adatainak rögzítésére/ adatok javítására és módosítására

**Számla sz.:** 928321 **Számla**
 (Küldési sz.: 8321) **Dátum:** 2018/03/07

**Vevő sz.:** 3621417

**Vevő neve** T. Leafe & Son **Vásárlói r. sz.**
**& Cím:** 22 Newbolt Street 582777
Moss Side
 MANCHESTER
 M26 8GD

**Tétel Cikk Megnevezés Egység Lista Kedv. Kedv. Menny. Ár
 Sz. Ár Kód Ár**

1 46388 Baked Beans láda 4.50 A 4.38 4 17.52
2 87662 Plums láda 6.75 A 6.68 1 6.68
3 56662 Premo Tea Bgs doboz 5.47 A 5.41 2 10.82
4 38275 SR Flour 10 4.20 A 4.15 2 8.30
5 20541 Zippo W/P(E3) case 6.72 A 6.65 4 26.60
6 52875 Lge Foil 10 5.25 A 5.20 1 5.20

 Nettó összeg 75.12

 ÁFA 11.27

 Számla össz. 86.39

**5. ábra - Számla**

**Szállítójegy sz.:** DN 73526 **Beérkezés** **dátuma:** 2018/03/04

**Szállítói r. sz.:** PO 42614 **Rendelés dátuma:** 2018/03/01

**Nagyker.:** Thom, Cobberley & Hall
Industrial Estate (North)
 Cobham Way
 WAKEFIELD

**Vásárlói**

 **Cikk Rendelés Vevő Menny.
 Szám Szám Szám** 32010 S87627 3621417 **4**
 S87630 2765382 **2**
 S87641 2837710 **3**
 **9 Termék összes**

 46388 S87886 3012677 **10**
 S87891 1962983 **12**
 S87917 2819667 **5**
 S88012 3019928 **8**
 S88020 807273 **10**

 **45** **Termék**
 **összes**
 52837 S87851 3012677 **5**
 S87886 3012677 **4**
 S87917 2819667 **5**

 **14** **Termék**
 **összes**

**6. ábra - Szállítási jelentés**

\*\*\* A GYAKORLAT VÉGE \*\*\*

Benco ‑ 8A. gyakorlat

Entitás viselkedés modellezés: Egyed élettörténetek (ELH-k)

Bevezetés:

E feladat során az egyed élettörténeti ábrák készítéséhez szükséges lépéseket fogja gyakorolni.

Használt dokumentumok:

Kiindulás: Benco - ELH ismertető

Eredmény: Benco – egyed élettörténet a vásárlói rendelésre
 Benco – egyed élettörténet a vásárlói rendeléssorra.

A megoldás menete:

1. A 'Vásárlói rendelés' és a 'Vásárlói rendeléssor' nevű egyedekre készítse el az egyed élettörténeti ábrát felhasználva a mellékelt ismertetőt.

1.1 Készítse el mindkét egyedre a normális, ill. egyszerűsített élettörténetet.

1.2 Ahol szükséges egészítse ki az ábrát alternatív élettörténettel és bonyolultabb feltételekkel mindkét egyednél.

Benco - ELH ismertető

A vonatkozó funkcióleírások felhasználásával egy eseménymátrix lett elkészítve, mely az egyedek aktualizálását fogja át. Az alábbi ábra ennek a mátrixnak azt részletét mutatja, amely a 'Vásárlói rendelés', 'Vásárlói rendeléssor', 'Szállítói rendelés' és a 'Szállítói rendeléssor' egyedekre vonatkozik. (L: létrehoz, M: módosít, T: töröl)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| EgyedEsemény | Vásárlói rendelés | Vásárlói rendeléssor | Szállítói rendelés | Szállítói rendeléssor |
| Új vásárlói rendelés | L | L |  |  |
| Fizetési nyugta (kötegelt) | M |  |  |  |
| Szállítói rendelés kibocsátás(kötegelt) | M | M | L | L |
| Kísérőjegy átvétele (kötegelt) | M |  | M |  |
| Archiválás (kötegelt) | T | T | T | T |

Eseményleírások:

1. Új vásárlói rendelés

 A megrendelők a rendeléseket befizetéssel együtt is küldhetik. Ezek a befizetések általában nem teljesek. Emiatt az 'Új vásárlói rendelés' nevű esemény két altípusba sorolódik:

1.1 Ki nem fizetett, új vásárlói rendelés

 Rendelés beérkezésekor a rendszer létrehoz egy-egy 'Vásárlói rendelés' és 'Vásárlói rendeléssor' nevű egyedet. A 'Rendelés értéke' nevű attribútum kiszámítódik és feljegyzésre kerül. Ugyanezen tranzakció befizetést kérelmez, ha vagy nem érkezett egyáltalán befizetés, vagy a befizetett összeg nem elég. A rendelés befagyasztódik amíg teljes mértékben ki nem fizetik.

1.2 Kifizetett, új vásárlói rendelés

 Rendelés beérkezésekor a rendszer létrehoz egy-egy 'Vásárlói rendelés' és 'Vásárlói rendeléssor' nevű egyedet. Ezután rögtön fel lehet adni szállítói rendelést.

2. Befizetés

 A rendelés be van fagyasztva amíg a 'Teljes befizetés' és a 'Rendelés értéke' attribútumoknak ugyanaz nem lesz az értéke. Néha a vevők részletfizetéseket küldenek, amelyek a 'Teljes befizetés' attribútumban összegződnek. Ha teljesen kifizették, akkor szállítói rendelést lehet feladni rá.

3. Szállítói rendelés elkészítése

Egy vásárlói rendelésnek több sora lehet. Ezek a sorok alkotják az alapját a szállítói rendelésnek, amit valamely nagykereskedőnek küldenek el.

Egy vásárlói rendelés több szállítói rendeléssel állhat kapcsolatban, amelyeket különböző nagykereskedők elégítenek ki.

A 'Várt sorok száma' nevű attribútum növekszik valahányszor egy szállítói rendelést feladnak.

Szállítói rendelést csak a teljes kifizetés után lehet feladni.

4. Kiszállítás

Amikor a termékek a szállítótól beérkeznek, a Benco cég raktárába kerülnek, és addig ottmaradnak, amíg az összes termék be nem érkezik, ami egy adott vásárlói rendelés kielégítéséhez kell.

Ahogy az egyes rendeléssorok beérkeznek a 'Raktáron lévő összes sor' nő.

Amikor a 'Raktáron lévő összes sor' megegyezik a 'Hátralévő sorok száma'-val, a termékek kiszállításra kerülnek és a 'Küldési időpont' feljegyzésre kerül.

5. Archiválás

Egy havi adat-karbantartási funkció az összes olyan vásárlói rendelést és rendeléssort eltünteti, amelyik kiszállítási időpontja 6 hónapnál régebbi.

Az egyedleírások az alábbiak:

Vásárlói rendelés Vásárlói rendeléssor
Vásárlói rendelés száma (kulcs) Vásárlói rendelésszám (kulcs)
\*Vevő Termékszám (kulcs)
Rendelés időpontja Rendelt mennyiség
Rendelés értéke \*Szállítói rendelés
Teljes befizetés Rendelési sor állapota
Raktáron lévő összes sor
Várt sorok száma
Rendelés állapota
Küldési időpont
\*Számlaszám

\*\*\* A GYAKORLAT VÉGE \*\*\*

Benco‑ 8B. gyakorlat

Entitás viselkedés modellezés: ELH műveletek, állapotjelzők

Bevezetés:

E feladat során fogja gyakorolni a műveletek és állapotjelzők hozzárendelését az egyed élettörténeti ábrákhoz.

Használt dokumentumok:

**Kiindulás:** Logikai adatmodell
ELH (Vásárlói rendelés)
ELH (Vásárlói rendeléssor)
Egyed‑esemény mátrix
Gyakorlat ismertető

**Eredmény:** A Vásárlói rendelés és a Vásárlói rendeléssor egyed élettörténeti ábrája műveletekkel ellátva.

A megoldás menete:

1. Tanulmányozza az ismertetőt és az egyed élettörténeti ábrákat, majd minden ELH-hoz rendeljen műveleteket.

Benco - ELH ismertető

A vonatkozó funkcióleírások felhasználásával egy eseménymátrix lett elkészítve, mely az egyedek aktualizálását fogja át. Az alábbi ábra ennek a mátrixnak azt részletét mutatja, amely a 'Vásárlói rendelés', 'Vásárlói rendeléssor', 'Szállítói rendelés' és a 'Szállítói rendeléssor' egyedekre vonatkozik:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| EgyedEsemény | Vásárlói rendelés | Vásárlói rendeléssor | Szállítói rendelés | Szállítói rendeléssor |
| Új vásárlói rendelés | L | L |  |  |
| Fizetési nyugta (kötegelt) | M |  |  |  |
| Szállítói rendelés kibocsátás(kötegelt) | M | M | L | L |
| Kísérőjegy átvétele (kötegelt) | M |  | M |  |
| Archiválás (kötegelt) | T | T | T | T |

Eseményleírások:

1. Új vásárlói rendelés

 A megrendelők a rendeléseket befizetéssel együtt is küldhetik. Ezek a befizetések általában nem teljesek. Emiatt az 'Új vásárlói rendelés' nevű esemény két altípusba sorolódik:

1.1 Ki nem fizetett, új vásárlói rendelés

 Rendelés beérkezésekor a rendszer létrehoz egy-egy 'Vásárlói rendelés' és 'Vásárlói rendeléssor' nevű egyedet. A 'Rendelés értéke' nevű attribútum kiszámítódik és feljegyzésre kerül. Ugyanezen tranzakció befizetést kérelmez, ha vagy nem érkezett egyáltalán befizetés, vagy a befizetett összeg nem elég. A rendelés befagyasztódik amíg teljes mértékben ki nem fizetik.

1.2 Kifizetett, új vásárlói rendelés

 Rendelés beérkezésekor a rendszer létrehoz egy-egy 'Vásárlói rendelés' és 'Vásárlói rendeléssor' nevű egyedet. Ezután rögtön fel lehet adni szállítói rendelést.

2. Befizetés

 A rendelés be van fagyasztva amíg a 'Teljes befizetés' és a 'Rendelés értéke' attribútumoknak ugyanaz nem lesz az értéke. Néha a vevők részletfizetéseket küldenek, amelyek a 'Teljes befizetés' attribútumban összegződnek. Ha teljesen kifizették, akkor szállítói rendelést lehet feladni rá.

3. Szállítói rendelés elkészítése

Egy vásárlói rendelésnek több sora lehet. Ezek a sorok alkotják az alapját a szállítói rendelésnek, amit valamely nagykereskedőnek küldenek el.

Egy vásárlói rendelés több szállítói rendeléssel állhat kapcsolatban, amelyeket különböző nagykereskedők elégítenek ki.

A 'Várt sorok száma' nevű attribútum növekszik valahányszor egy szállítói rendelést feladnak.

Szállítói rendelést csak a teljes kifizetés után lehet feladni.

4. Kiszállítás

Amikor a termékek az szállítótól beérkeznek, a Benco cég raktárába kerülnek, és addig ottmaradnak, amíg az összes termék be nem érkezik, ami egy adott vásárlói rendelés kielégítéséhez kell.

Ahogy az egyes rendeléssorok beérkeznek a 'Raktáron lévő összes sor' nő.

Amikor a 'Raktáron lévő összes sor' megegyezik a 'Hátralévő sorok száma'-val, a termékek kiszállításra kerülnek és a 'Küldési időpont' feljegyzésre kerül.

5. Archiválás

Egy havi adat-karbantartási funkció az összes olyan vásárlói rendelést és rendeléssort eltünteti, amelyik kiszállítási időpontja 6 hónapnál régebbi.

Az egyedleírások az alábbiak:

Vásárlói rendelés Vásárlói rendeléssor

Vásárlói rendelés száma (kulcs) Vásárlói rendelésszám (kulcs)
\*Vevő Termékszám (kulcs)
Rendelés időpontja Rendelt mennyiség
Rendelés értéke \*Szállítói rendelés

Teljes befizetés Rendelési sor állapota
Raktáron lévő összes sor
Várt sorok száma
Rendelés állapota
Küldési időpont
\*Számlaszám

\*\*\* A GYAKORLAT VÉGE \*\*\*

Benco - 9A. gyakorlat

Fogalmi folyamat modellezés: Lekérdezési út (EAP)

Bevezetés:

Ebben a részben 'Lekérdezési út'-at fog készíteni egy felhasználó által igényelt lekérdezési funkcióra.

Használt dokumentumok:

Kiindulás: Logikai adatmodell a 3. részből

Eredmény: Lekérdezési út

A megoldás menete:

1. Elemezze az igényelt lekérdező funkciót és határozza meg, hogy az LDS melyik egyedeihez kell hozzáférnie, hogy a kért információt ki tudja nyerni.

2. Rajzolja meg az EAP-t úgy, hogy az mutassa az adatszerkezetbe történő belépési pontot és a navigációt, ami az előző (1.) lépésben azonosított egyedek eléréséhez szükséges.

Megj.: Lehet, hogy kérdései vannak a funkcióval kapcsolatban. Az EAP segít az adatmodell ellenőrzésében, de azt is megkérdőjelezheti, hogy értelmes-e egyáltalán a funkció.

**Funkció neve**: Vásárlói rendelés lekérdezése

Típus: Lekérdező/Interaktív/Felhasználó

Benco - 10A. gyakorlat

Fogalmi folyamat modellezés: Eseményhatás-elemzési ábra (ECD)

Bevezetés:

E feladat nyomán az eseményhatás-elemzési ábra készítését fogja gyakorolni.

Használt dokumentumok:

**Kiindulás:** Logikai adatmodell (8B. gyakorlat)
 ELH-k (Használva a 'Szállítói rendelés kibocsátás' eseményt)
 Egyed-esemény táblázat (8B. gyakorlat)
 Gyakorlat ismertető

**Eredmény:** A 'Szállítói rendelés kibocsátás' esemény ECD-je

A megoldás menete:

1. Vizsgálja meg a 'Szállítói rendelés kibocsátás'-t a táblázatban, azután az ismertetőt és az ELH-kat használva készítse el az eseményhatás-elemzési ábrát az eseményhez.

1.1 Jelölje egy-egy téglalappal az érintett egyedeket

1.2 Tüntesse fel az opcionális hatásokat

1.3 Jelölje az iterációs hatásokat iterációs téglalapokkal

1. Jelölje a hatások közötti egy-egy kapcsolatokat
2. Tüntesse fel a nem módosított egyedeket (ha szükséges)
3. Vegye fel a műveleteket

Benco - ECD ismertető

Szállítói rendelés kibocsátás

A 'Szállítói rendelés kibocsátás' (kötegelt esemény) előtt az 'Előzetes vásárlói rendelés' (folyamat) fut le, mely az összes vásárlói rendeléssor vizsgálatával és a mennyiség/nagykereskedő táblázat használatával meghatározza, hogy aznap melyik nagykereskedőtől kell beszerezni az adott tételt vagy tételeket. Az 'Előzetes vásárlói rendelés' felállítja a szállítói rendelésszámokat és a nagykereskedők neveit tartalmazó táblát, ezt használhatja azután a 'Szállítói rendelés kibocsátás' esemény.

Az egyedleírások az alábbiak:

**Szállítói rendelés Szállítói rendeléssor**

Szállítói rend. száma (kulcs) Szállítói rend. száma (kulcs)
Szállítás dátuma Termékszám (kulcs)
Nagykereskedő Rendelt mennyiség
Száll. rend. állapota Száll. rend. sor. állapota
Átvétel dátuma

\*\*\* A GYAKORLAT VÉGE \*\*\*

Benco ‑ 9B. gyakorlat

Lekérdezési modellezés (EPM)

Bevezetés:

E feladat során a Lekérdező feldolgozások ábráinak elkészítéséhez szükséges lépéseket fogja gyakorolni.

Használt dokumentumok:

**Kiindulás:** Igényelt rendszer logikai adatszerkezete (részhalmaz)
Lekérdezési út
Funkcióleírás

**Eredmény:** Lekérdező feldolgozások tervezésének ábrái.

A megoldás menete:

1. Határozza meg a lekérdezés nevét és a lekérdezés indító paramétert.

2. Tekintse át a Vásárlói rendelés lekérdezéséhez tartozó lekérdezési utat.

3. Az EAP adateléréseinek csoportosítása.

 Az EAP-n az egy-egyértelmű adateléréseket, adat-hozzáférési megfeleltetéseket össze kell vonni egy csoportba.

4. Alakítsa át Jackson típusúvá az ábrát.

5. Lássa el a megfelelő műveletekkel és feltételekkel az ábrát

 A műveleteket másolja át az EAP-ről.

6. Ellenőrizzük le még egyszer a szerkezetet.

\*\*\* A GYAKORLAT VÉGE \*\*\*

Benco - 10B. gyakorlat

Fogalmi folyamat modellezés: Módosítási modellezés (UPM)

Bevezetés:

E feladat során az Módosító feldolgozási modell ábráinak elkészítéséhez szükséges lépéseket fogja gyakorolni.

Használt dokumentumok:

Kiindulás: Igényelt rendszer logikai adatszerkezete (részhalmaz)

 Eseményhatás-elemzési ábra (10A. gyakorlat)

 Funkcióleírás

 ELH-k (használva a 'Szállítói rendelés kibocsátás' eseményt)

Eredmény: A módosító feldolgozási modell ábrája

A megoldás menete:

1. Tekintse át a 'Szállítói rendelés kibocsátás' esemény ECD-jét.

2. Csoportosítsa az ECD-n az egy-egy kapcsolatban lévő hatásokat, és nevezze el a csoportokat.

3. Vegye jegyzékbe a végrehajtandó műveleteket minden csoportnál.

4. Alakítsa át az ECD-t Jackson jelölési módba.

5. Állapítsa meg a speciális műveleteket az adatszerkezethez.

6. Állapítsa meg a feltételeket az adatszerkezethez.

\*\*\* A GYAKORLAT VÉGE