

SZAKDOLGOZAT

Fekete Sándor

Debrecen

2009

Debreceni Egyetem
Informatika Kar

Egy számítógép szaküzlet információs rendszerének rendszerterve

Témavezető:

Dr. Kuki Attila

Egyetemi adjunktus

Készítette:

Fekete Sándor

Mérnök Informatikus
(B.Sc.)

Debrecen

2009

Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés	1
1.1	A fejlesztési terület meghatározása	1
1.2	A rendszer főbb célkitűzései.....	1
1.3	A rendszerrel szemben támasztott követelmények	1
1.4	A rendszer környezete	2
2.	A jelenlegi rendszer kritikai bemutatása	3
2.1	Árrendelések	3
2.2	Értékesítések	3
2.3	Leltárak, árulisták készítése.....	3
2.4	Eredményességi kimutatások, árrékszámítások	4
2.5	Garanciális problémák kezelése.....	4
	A meglévő rendszer kontextus diagramja	5
	A meglévő rendszer fizikai adatfolyam diagramja	6
	A meglévő rendszer logikai adatfolyam diagramja	7
2.6	A rendszer legfontosabb adatai.....	8
	A rendszer logikai adatstruktúrája	11
	Szállító törzsadatok egyedéletrajza	12
	Vásárló törzsadatok egyedéletrajza	12
	Bevételezési számlaadatok egyedéletrajza	13
	Eladási számlaadatok egyedéletrajza	13
	Bevételezési garanciajegy adatok egyedéletrajza	14
	Eladási garanciajegy adatok egyedéletrajza	14
	Garanciális átvétel vevőtől egyedéletrajza	15
	Garanciális ügyintézés vevőnek egyedéletrajza.....	15
	Árucikkek egyedéletrajza	16
3.	A javasolt rendszer bemutatása.....	17
3.1	Pontosított célkitűzések, keretek, követelmények	17
3.1.1	Funkciókatalógus	18
3.2	Megoldási elképzelés vázolója	18

	A tervezett rendszer logikai adatfolyam diagramja	19
3.5	Az adatrendszer tervezése, relációs adatelemzés	20
3.5.1	Adatelemek	20
3.5.2	Harmadik normálformájú relációk listája	22
3.5.3	Adatmodell-diagram.....	23
3.5.4	Komplex logikai adatbázisterv	24
3.6	Kódszám-karbantartás	26
3.6.1	Kódszám-táblázat	26
3.6.2	Kódleírások	27
4.	Inputok és outputok tervezése.....	31
4.1	Outputok tervezése	31
4.1.1	Számítástechnikai Kereskedelmi Inf. Rendszer output szolgáltatásairól....	31
4.1.2	A rendszer outputjainak felsorolása	32
4.1.3	Outputmátrix	33
4.1.4	Outputleírás.....	34
4.2	Inputleírás	35
4.2.1	Az alapadatok bevitelének rendszeréről.....	35
4.2.2	Inputellenőrzés	36
4.2.3	Adatrögzítő utasítások	37
4.2.3.1	Adatrögzítő utasítás I.....	37
4.2.3.2	Adatrögzítő utasítás II.	38
4.3	Menüszerkezet	39
	Dialógusvázlatok.....	40
4.4	Programleírások (minta)	43
4.4.1	Árucikkek bevételezése	43
4.4.2	Keresés árucikkre	43
4.5	Adatvédelem, adatbiztonság	44
4.6	Továbbfejlesztési lehetőségek	45
	Irodalomjegyzék.....	46
	Mellékletek	47

1. Bevezetés

1.1 A fejlesztési terület meghatározása

A rendszer a nyíregyházi Blackcomp Számítástechnika Szaküzlet részére készül. Jőmagam ezen üzlet alkalmazottja vagyok, és az üzletben működő tevékenységekre teljes rálátásom van. A rendszertervet SSADM-ben készítem, ugyanis a tervezett rendszer méretéből adódóan SSADM-mel lehet a legegyszerűbben, leghatékonyabban tervezni. A szaküzletben kereskedelmi és szolgáltatási tevékenység folyik. A rendszer feladata ennek a tevékenységnek informatikai eszközökkel történő támogatása. A fejlesztendő rendszer a vásárlási igény keletkezésétől egészen a garanciális problémák kezeléséig lefedi a szaküzlet napi tevékenységét. Az árrendelés a nagykereskedésekben internet alapú webes felületű adatbázis-kezelő programokkal történik. Ezek a programok nem egységesek, a tervezett rendszert így ezekhez adatbázis szinten kapcsolni nem lehet. Az üzletben 2 fő dolgozik. Szolgáltatást külső helyszíneken is végezhetnek, de a keletkezett adatok feldolgozása az üzlet területén történik.

1.2 A rendszer főbb célkitűzései

A rendszerrel kapcsolatos legfontosabb elvárás, hogy szolgáltatson naprakész információt a bolti árukészletről, az árumozgásokról és a garanciális eszközök ügyintézésének állapotáról. Az információszolgáltatás négy fő területe:

- Az egyes árucikkre vonatkozó adatok kezelése
- Áruforgalmi adatok kimutatása
- Árrés számítás
- Garanciális ügyintézés

1.3 A rendszerrel szemben támasztott követelmények

A rendszernek egyidejűleg több követelménynek is meg kell felelnie:

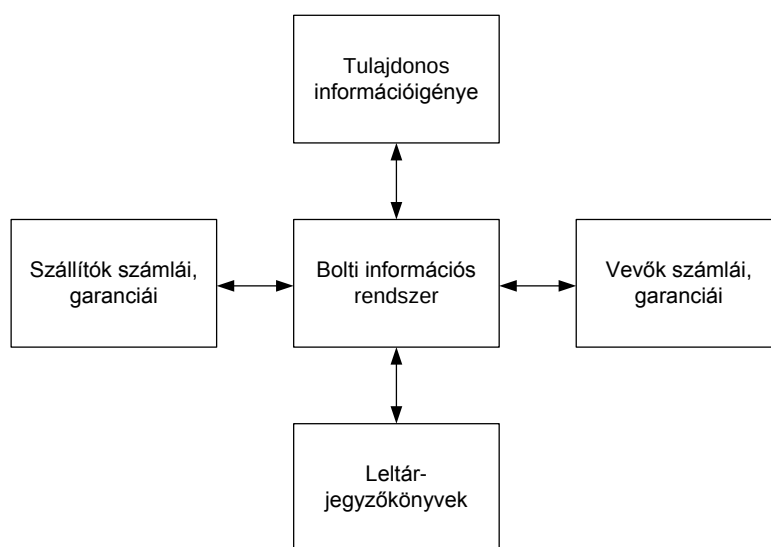
- A szaküzletben keletkezett adatok üzleti titkot képeznek, így a rendszerben dolgozókra titoktartási kötelezettség vonatkozik.

- Biztosítson naprakész adatot a bolti árukészlet alakulásáról összességében és egyes árucikkenként egyaránt.
- Adjon lehetőséget az árucikkek, vevők és a beszállítók törzs adatainak kezelésére.
- Outputjaival támogassa a leltár elvégzését, az üzlet tulajdonosának döntéseit támogassa
- A garanciális ügyintézés menetét biztosítsa

1.4 A rendszer környezete

A szaküzletben jelenleg is található számítógép, amely internet kapcsolattal rendelkezik. Ezen végezzük az árurendeléseket a nagykereskedések felé, illetve az áruismeretek bővítésére szolgál, de árukészlet-nyilvántartást nem végzünk. A nagykereskedésektől az áru számlán érkezik, melyhez csatolják a garanciapapírokat is. Tehát az adatok papíralapúak, a nagykereskedések adatbázisához nem kapcsolhatóak. Része a rendszernek a vásárló, aki szintén papíron kap a vásárlásáról, garanciájáról adatokat. Ilyen a pénztárblokk, számla és garanciapapír. A rendszerből kellene adatokat nyernie a tulajdonosnak is, de ez jelenleg csak szóbeli közlésből, esetleg táblázatos kézi kimutatásból áll.

A rendszer kapcsolata a környezetével



0. ábra

2. A jelenlegi rendszer kritikai bemutatása

2.1 Árrendelések

Az árrendelések jelenleg az interneten keresztül történnek. Két formája lehetséges. Webes felületű adatbázis-kezelő programon keresztül vagy e-mail rendelés formájában. Az árrendelésekhez forgalmi adatok nem készülnek. A saját tapasztalataink adják a rendelés alapját. Rendelések általában hetente kétszer történnek.

2.2 Értékesítések

Az értékesítések többnyire az üzletben történnek, de lehetséges helyszíni kiszállítás és számlázás. Helyszíni számlakészítés általában szolgáltatás végzésével egyidejűleg történik. Az értékesítés során pénztárblokk, számla keletkezik, amely a könyvelésbe kerül. A pénztárblokkból nem derül ki, hogy mely termékekről szól, így annak csak pénzügyi adattartalma van. A vásárlási szokásokról, keresett árucikkekről adatok nem keletkeznek. Az értékesítéseket naponta összesítjük a pénztárgép zárásakor. A tulajdonos részéről igényként jelentkezett a keresett és fogyóban lévő árucikkek információja, a hiánycikkekre vonatkozó adatok megismerése. A jelenlegi rendszerben ez nem megoldott. Nem megoldott továbbá a rendszeres vásárlók nyilvántartása, adatainak tárolása, vásárlásaikról adatok gyűjtése.

2.3 Leltárak, árulisták készítése

A leltárakat jelenleg táblázatkezelő programmal készítjük. Az üzlet forgalma miatt a törvény nem ír elő kötelező készletnyilvántartást. A beszerzési-eladási adatokat jelenleg senki sem veti össze a készlettel. Azt, hogy adott termékből egy vizsgált időszakban mennyi fogyott, és a termék várható kereslete hogyan becsülhető meg, a jelenlegi rendszerben nem kimutatható.

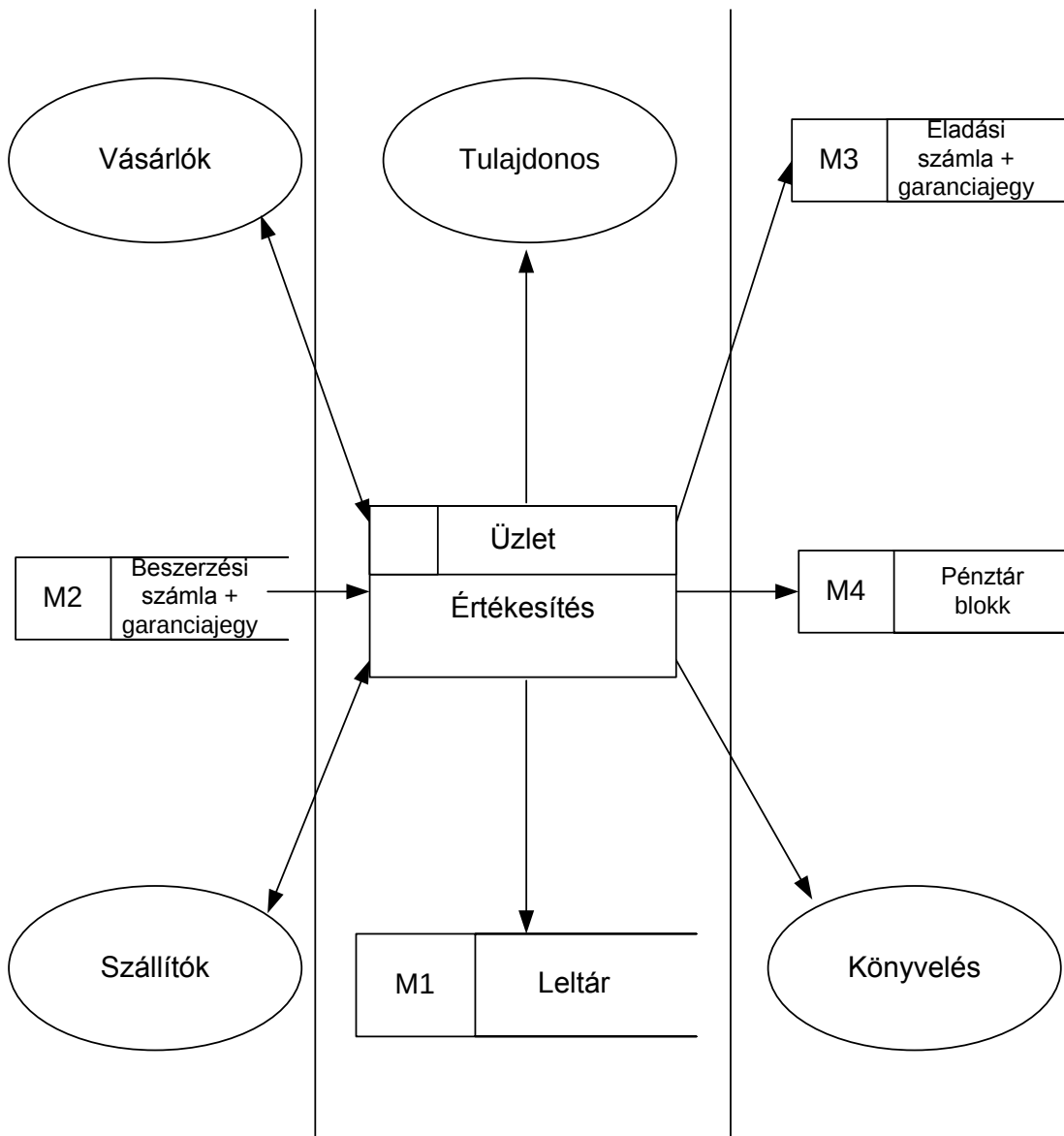
2.4 Eredményességi kimutatások, árrés-számítások

A kereskedelmi tevékenység célja az árrés képzése, profit termelése. Szükségessé válik termékenként az árrések számítása és ellenőrzése. Manuálisan el tudjuk végezni az egy-egy termékre, termékcsoportra vagy számlára vonatkozó árrés-számításokat. Ez ismétlődő és algoritmizálható tevékenység, időigénye magas. Az áru árából engedményt adni csak az árrés ismeretében lehet. Ilyen ismerettel az értékesítéskor nem rendelkezünk, vagy csak a bevételezési számlákon végzett keresés eredményeként jutunk adatokhoz.

2.5 Garanciális problémák kezelése

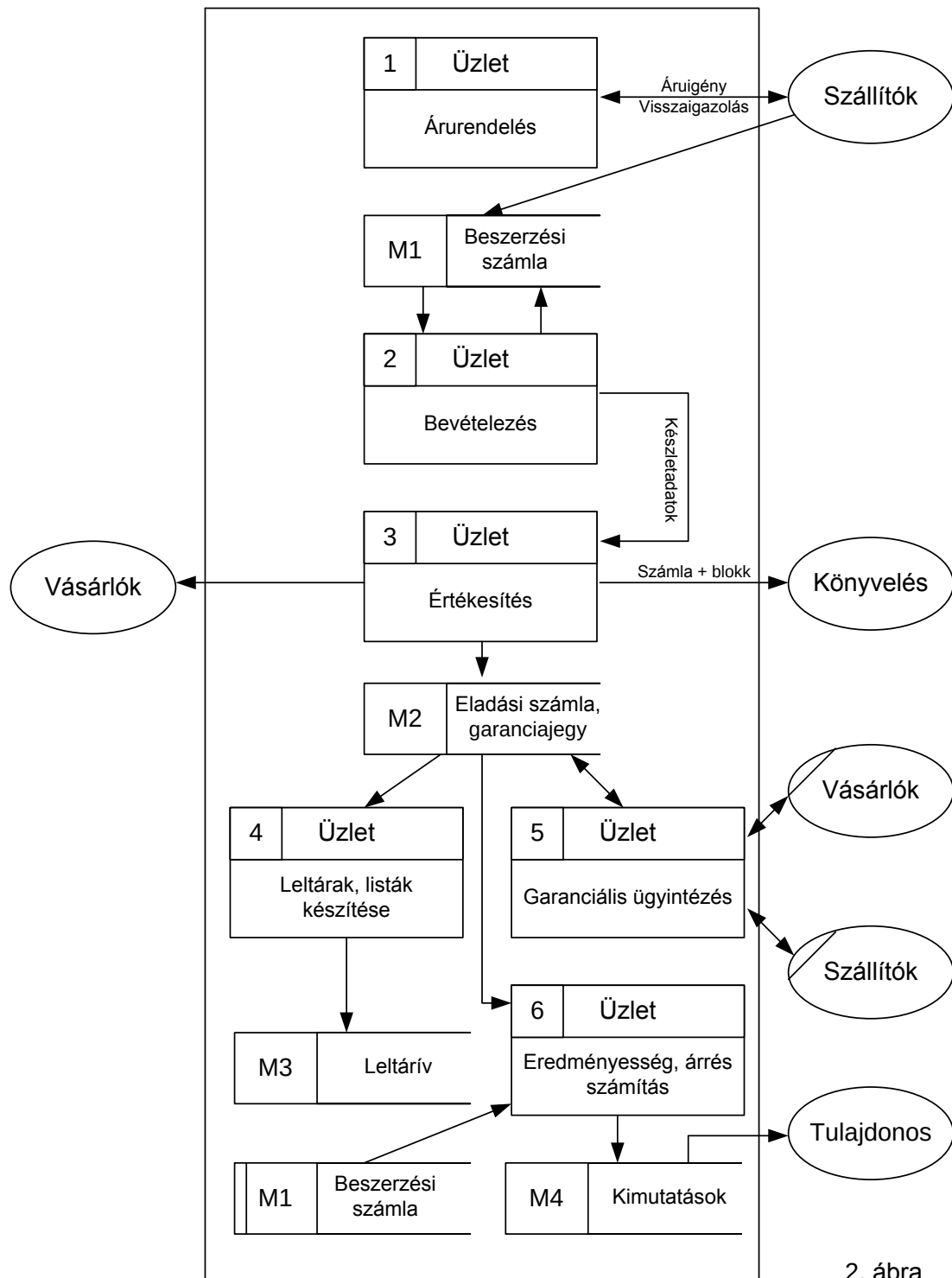
A műszaki kereskedelem legproblémásabb területe a garancia. A termékek nagy része egyedi azonosítóval van ellátva. Ez egy vonalkódos gyártási szám. A nagykereskedések a garanciapapírokon feltüntetett gyártási számú termékekre vállalnak garanciát. A garancia ügyintézésének nagy az élőmunka igénye. Tisztázni kell, hogy a vevő felé él-e még a garancia? Egyáltalán ebben az üzletben vásárolta-e az adott terméket? Előfordulhat, hogy figyelmetlenségből, vagy szándékosan próbálnak garanciális igényt érvényesíteni máshol vásárolt termékekre. A nagykereskedés felé lehet-e érvényesíteni a garanciális igényt? Mely nagykereskedés szállította a terméket és mikor? Ez a tevékenység számlákon és garanciapapírokon végzett manuális munka. Erre megoldás a feltételes garanciában történő átvétel, mert később történik a garanciális jogosultság elbírálása. Ehhez segítség lenne ez az információs rendszer.

A meglévő rendszer kontextus diagramja



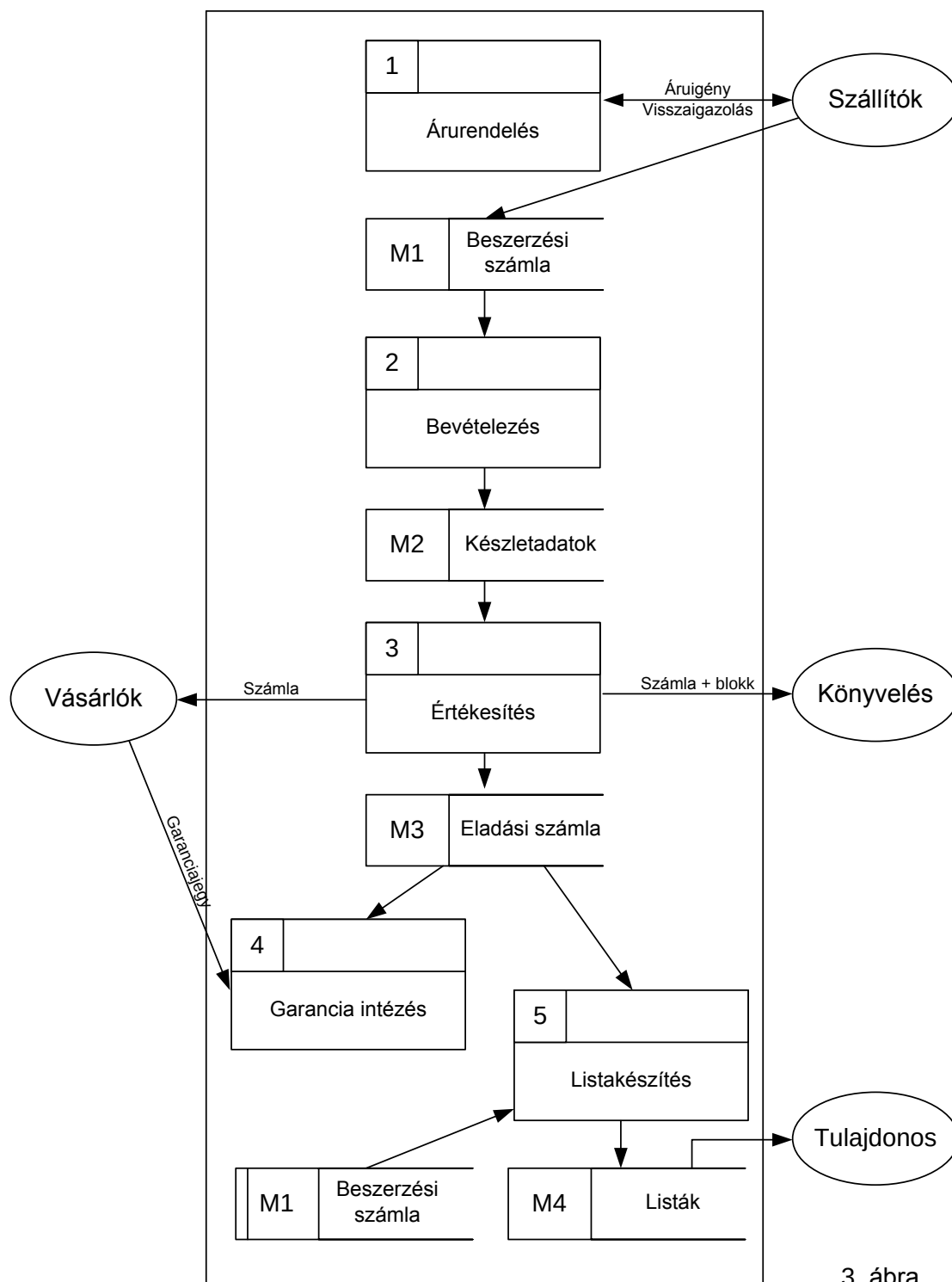
1. ábra

A meglévő rendszer fizikai adatfolyam diagramja



2. ábra

A meglévő rendszer logikai adatfolyam diagramja



3. ábra

2.6 A rendszer legfontosabb adatai:

Szállító adatok:

Szállító neve

Szállító címe

Szállító adószáma

Szállító bankszámlaszáma

Szállító telefonszáma

Vásárló adatok:

Vásárló neve

Vásárló címe

Vásárló adószáma

Vásárló telefonszáma

Kereskedés (saját) adatok:

Kereskedés neve

Kereskedés címe

Kereskedés adószáma

Kereskedés bankszámlaszáma

Kereskedés telefonszáma

Bevételezési számlaadatok:

Szállító neve

Szállító címe

Szállító adószáma

Szállító bankszámlaszáma

Vásárló neve

Vásárló címe

Vásárló adószáma

Teljesítés időpontja

Bizonylat száma

Cikk KSH besorolása

Cikk megnevezése

Cikk mennyisége

Cikk mennyisége

Cikk egységára

ÁFA-kulcs

Eladási számlaadatok:

Szállító neve

Szállító címe

Szállító adószáma

Szállító bankszámlaszáma

Vásárló neve

Vásárló címe

Vásárló adószáma

Teljesítés időpontja

Bizonylat száma

Cikk KSH besorolása

Cikk megnevezése

Cikk mennyisége

Cikk mennyisége

Cikk egységára

ÁFA-kulcs

Bevételezési garanciajegy adatok:

Kibocsátó neve
Kibocsátó címe
Kibocsátó telefonszáma
Vásárló neve
Vásárló címe
Vásárló telefonszáma
Kibocsátás időpontja
Bizonylat száma
Cikk megnevezése
Cikk mennyisége
Cikk(ek) gyártási száma
Garancia időtartama

Eladási garanciajegy adatok:

Kibocsátó neve
Kibocsátó címe
Kibocsátó telefonszáma
Vásárló neve
Vásárló címe
Vásárló telefonszáma
Kibocsátás időpontja
Bizonylat száma
Cikk megnevezése
Cikk mennyisége
Cikk(ek) gyártási száma
Garancia időtartama

Garanciális átvétel vevőtől:

Kibocsátó neve
Kibocsátó címe
Kibocsátó telefonszáma
Vásárló neve
Vásárló címe
Vásárló telefonszáma
Kibocsátás időpontja
Bizonylat száma
Cikk(ek) megnevezése
Cikk(ek) gyártási száma
Hibaleírás

Garanciális átadás szállítónak:

Kibocsátó neve
Kibocsátó címe
Kibocsátó telefonszáma
Vásárló neve
Vásárló címe
Vásárló telefonszáma
Kibocsátás időpontja
Bizonylat száma
Cikk(ek) megnevezése
Cikk(ek) gyártási száma
Hibaleírás

Garanciális ügyintézés szállítótól:

Kibocsátó neve
Kibocsátó címe
Kibocsátó telefonszáma
Vásárló neve
Vásárló címe
Vásárló telefonszáma
Kibocsátás időpontja
Bizonylat száma
Cikk(ek) megnevezése
Cikk(ek) gyártási száma
Hibaleírás
Ügyintézés
Kapott cikk megnevezése
Kapott cikk gyártási száma

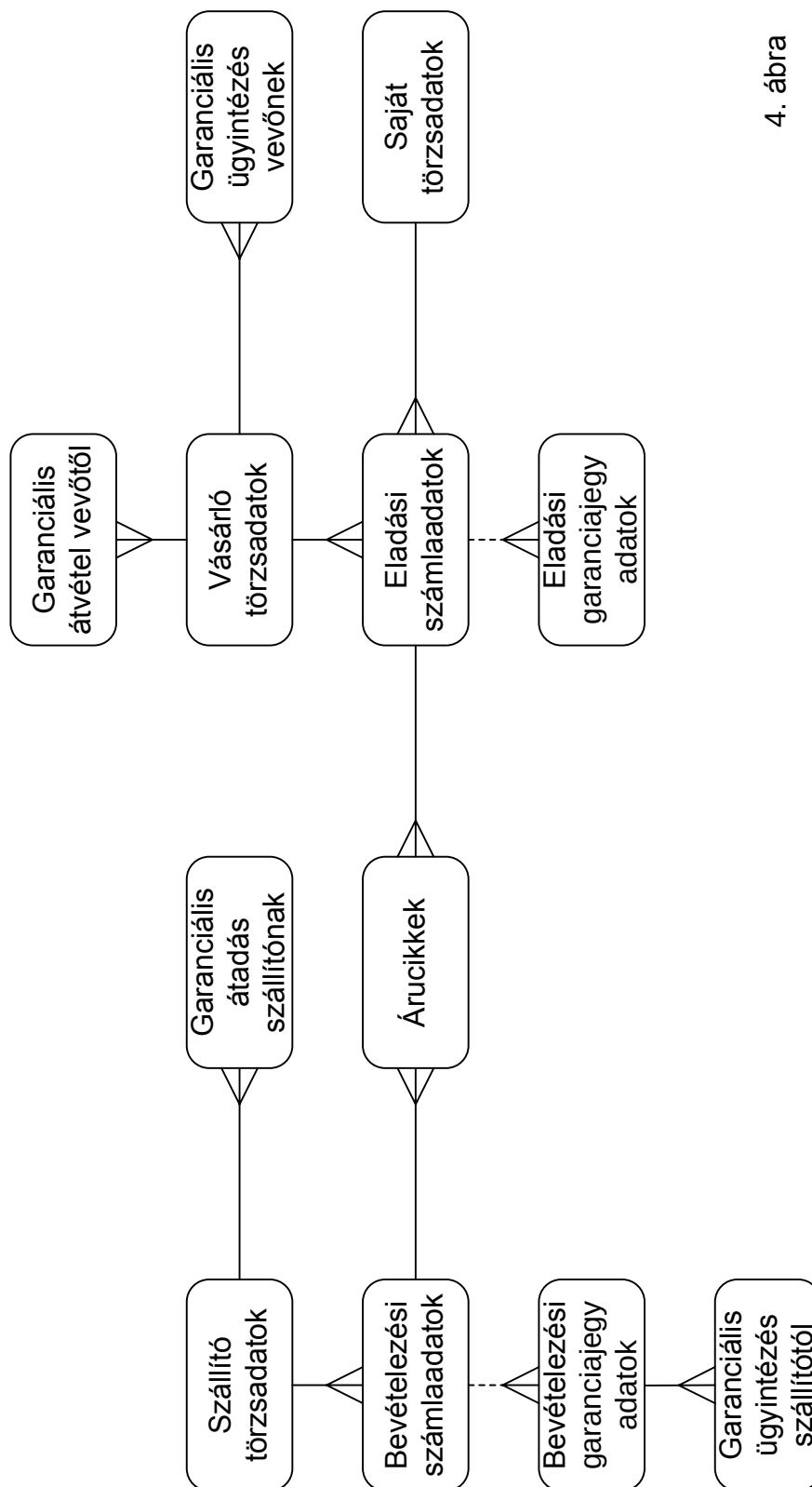
Garanciális ügyintézés vevőnek:

Kibocsátó neve
Kibocsátó címe
Kibocsátó telefonszáma
Vásárló neve
Vásárló címe
Vásárló telefonszáma
Kibocsátás időpontja
Bizonylat száma
Cikk(ek) megnevezése
Cikk(ek) gyártási száma
Hibaleírás
Ügyintézés
Kapott cikk megnevezése
Kapott cikk gyártási száma

Árucikkek:

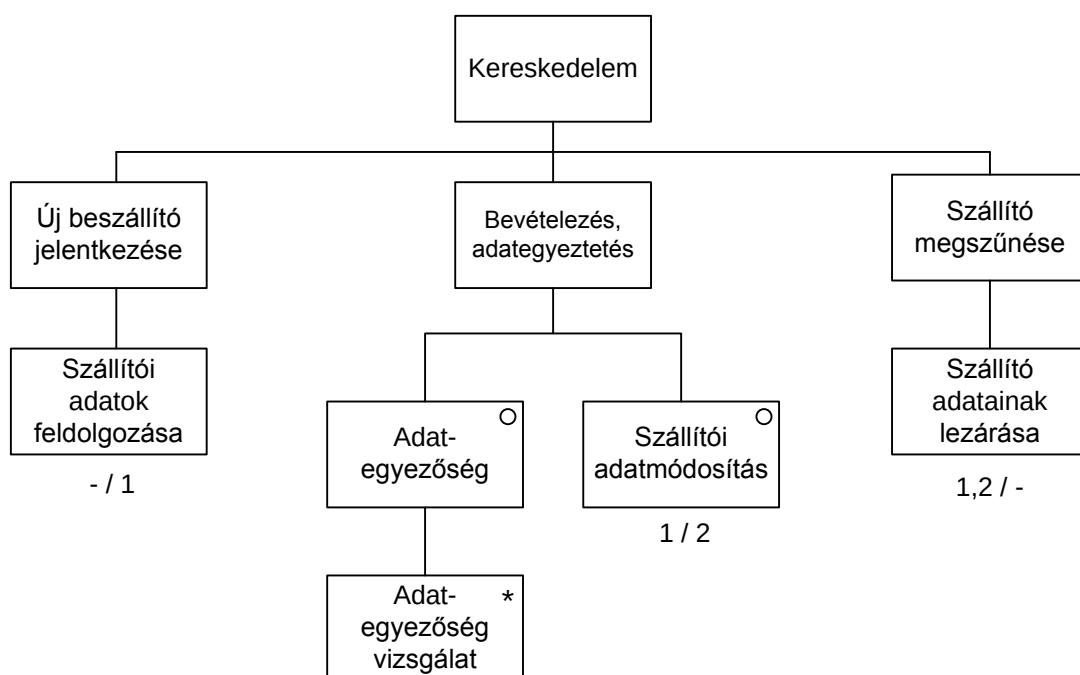
Cikk megnevezése
Cikk mennyiségegysége
Cikk eladási ára
Cikk KSH besorolása
ÁFA-kulcs

A rendszer logikai adatstruktúrája



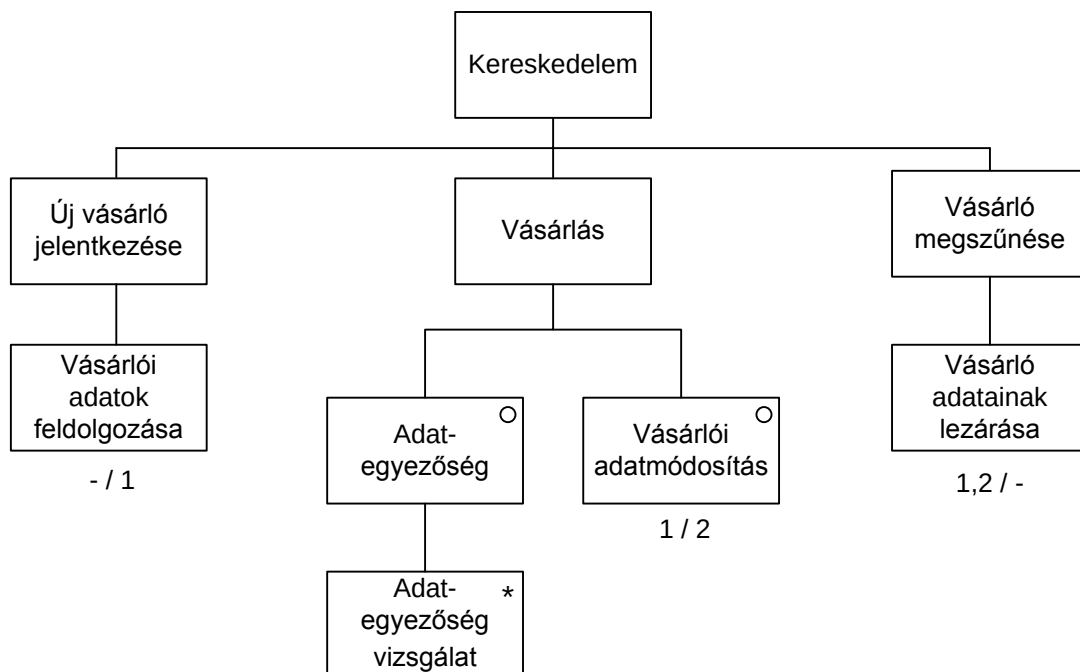
4. ábra

Szállító törzsadatok egyedéletrajza



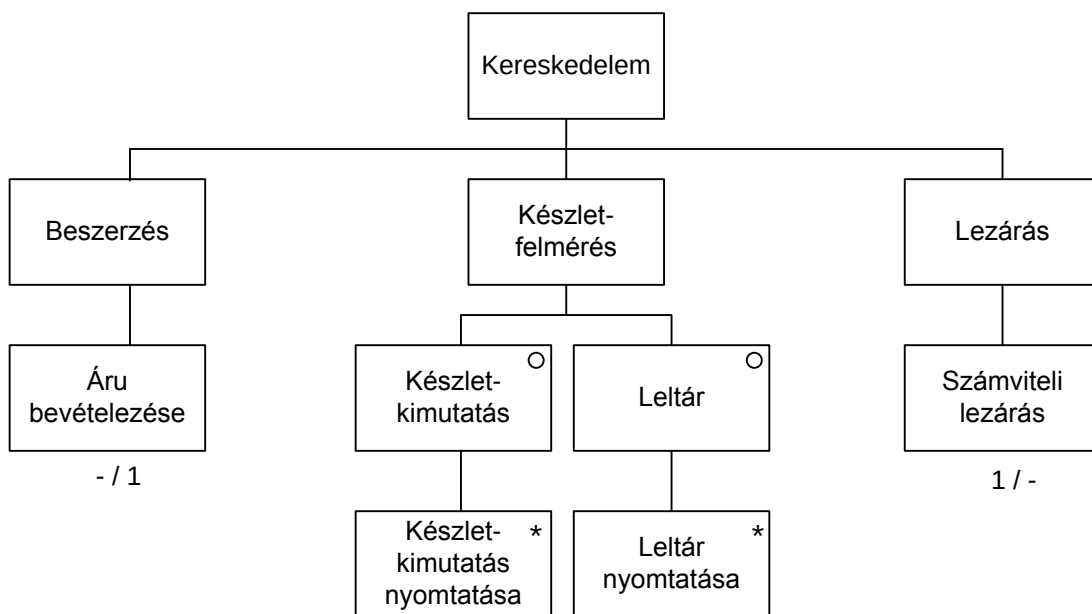
5. ábra

Vásárló törzsadatok egyedéletrajza



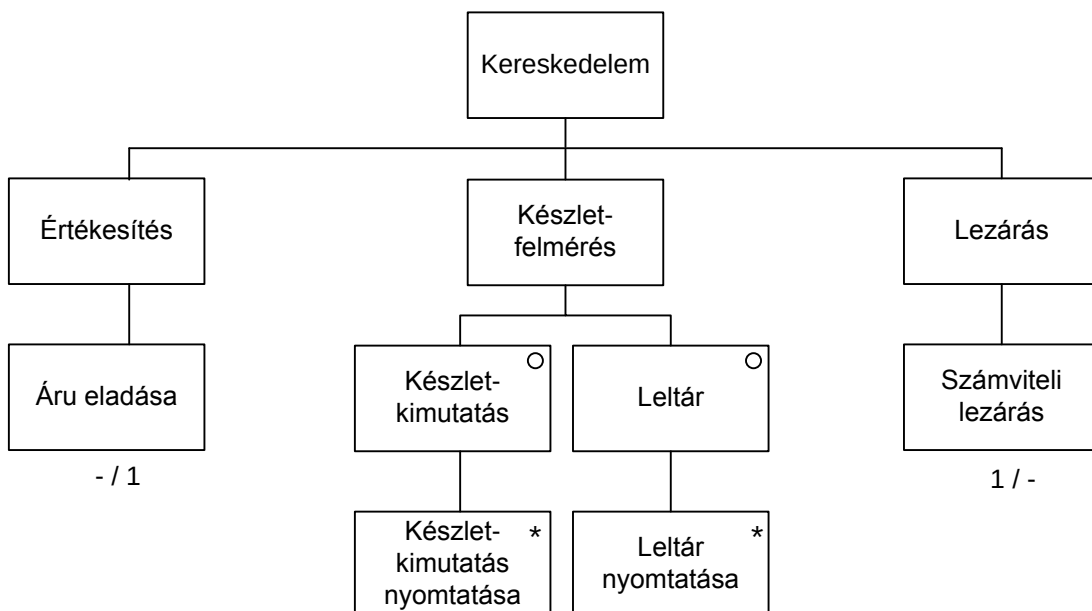
6. ábra

Bevételezési számlaadatok egyedéletrajza



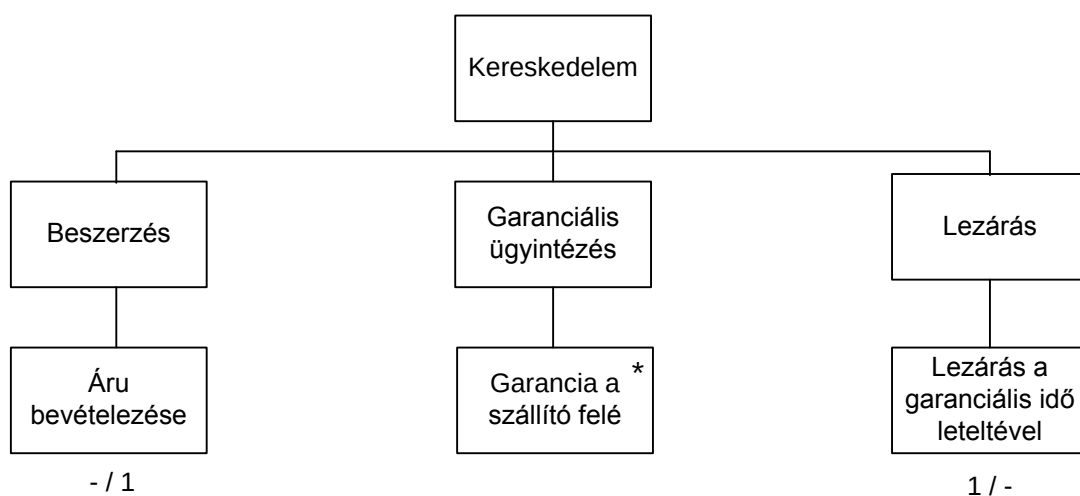
7. ábra

Eladási számlaadatok egyedéletrajza



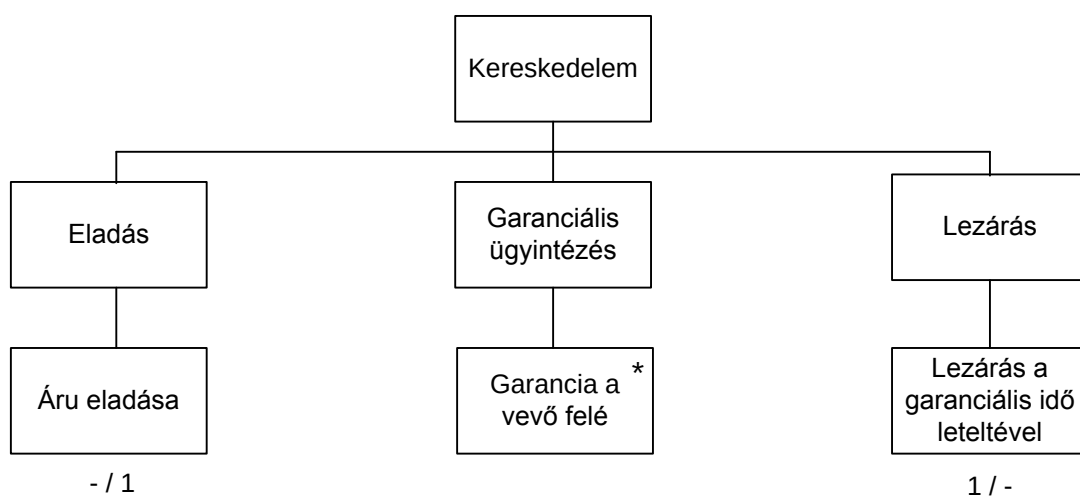
8. ábra

Bevételezési garanciajegy adatok egyedéletrajza



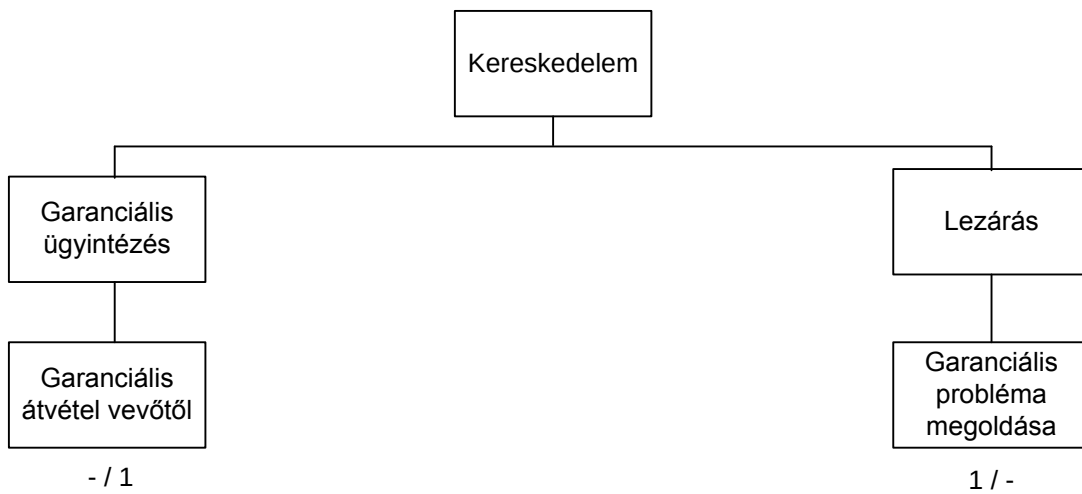
9. ábra

Eladási garanciajegy adatok egyedéletrajza



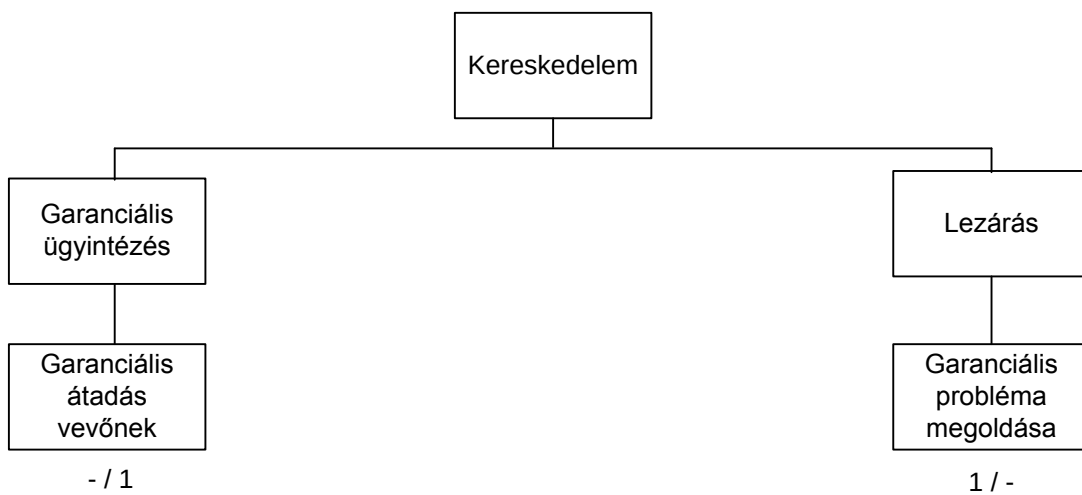
10. ábra

Garanciális átvétel vevőtől egyedéletrajza



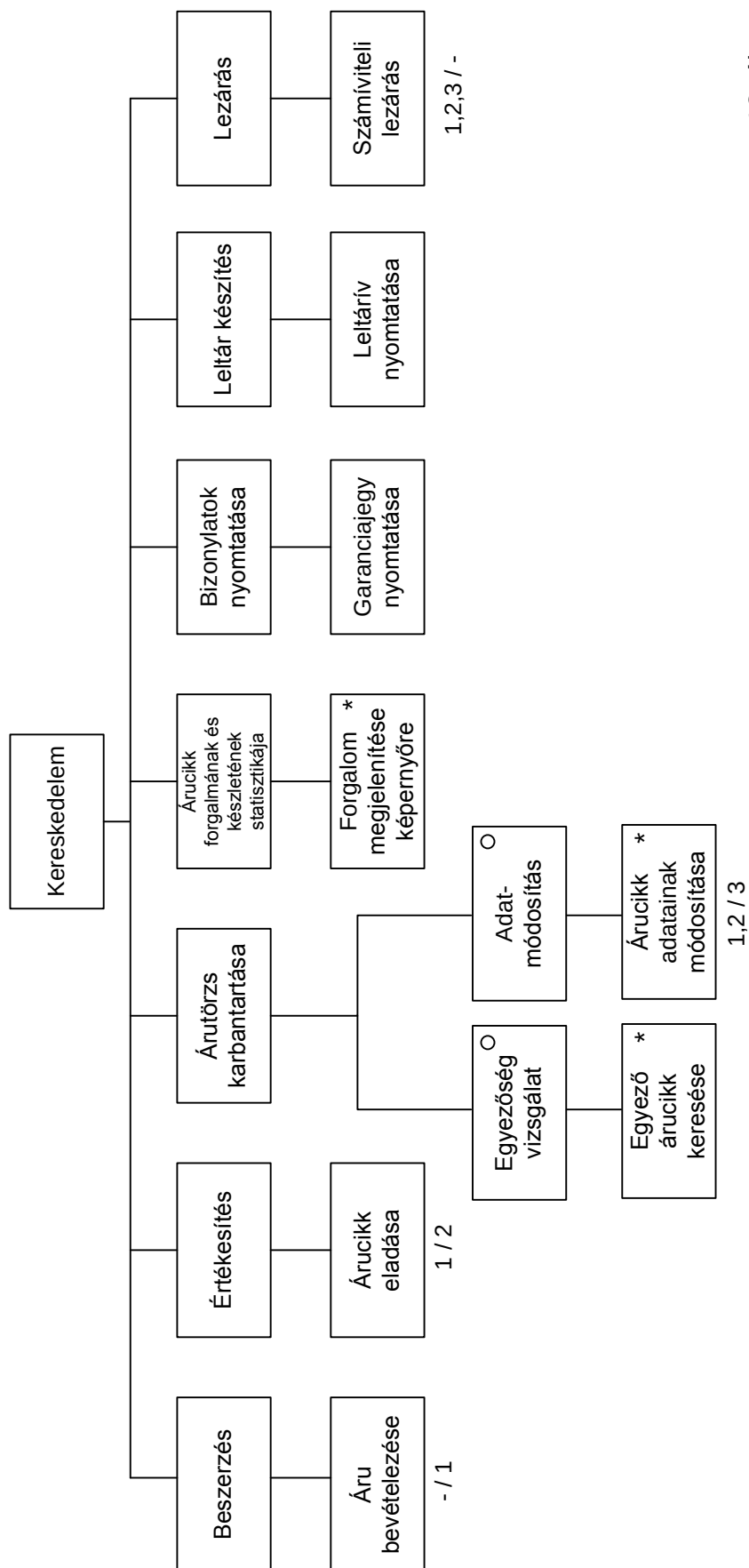
11. ábra

Garanciális ügyintézés vevőnek egyedéletrajza



12. ábra

Árucikkek egyedéletrajza



13. ábra

3. A javasolt rendszer bemutatása

3.1 Pontosított célkitűzések, keretek, követelmények

A megvalósítandó rendszerrel szemben támasztott legfontosabb célkitűzés, hogy támogassa a Blackcomp Számítástechnika szaküzlet napi adatfeldolgozási tevékenységét. Adjon azonnali információt az árukészletről egyes árucikkekre vonatkozóan és a teljes árukészlet értékéről egyaránt, az áruk beérkezéséről és értékesítéséről, valamint a garanciális áruk állapotáról.

Az adatokhoz történő hozzáférést csak jelszóval engedélyezze. Biztosítsa a beszállítói törzsadatok rögzítését és karbantartását. Ugyanígy tegye lehetővé a saját adatok adatbázisban való tárolását, és a vásárlók adatainak kezelését is. A tervezett rendszer támogassa az árucikkek értékesítését. Az értékesítés során tegye lehetővé a termékeken található termék vonalkód és egyedi termékazonosításra szolgáló vonalkód formájú gyártási szám használatát vonalkód olvasóval. Ez az egyedi gyártási szám az alapja a rendszer outputjainak. Az értékesítés során figyelje az eladható mennyiséget és a termék eladási árát, ugyanakkor engedje meg az áru árának változtatását. Készítse el a termék garanciapapírját. A készpénzfizetési vagy átutalásos számla elkészítése nem feladata a rendszernek, mert ilyen outputot csak APEH engedélyezett programok készíthetnek, ugyanakkor készítsen eladási bizonylatot, mert ezzel segíti a számla kitöltését. Biztosítani kell az árutörzs karbantartását is, amely a cikknévre, cikk kódra, az áru eladási árára vonatkozik. Támogassa az áruk bevételezését. Figyelje a rendszer, hogy új árucikkről van-e szó, és ez az új áru rendelkezik-e cikk kóddal (vonalkóddal). Ha nem rendelkezik, követelje meg a bevételezés során a technikai cikkazonosítást. Ugyanilyen követelménynek kell eleget tenni az egyedi azonosítóként funkcionáló gyártási számmal kapcsolatban. Kevés olyan termék van, amely nem rendelkezik egyedi azonosítással. Ebben az esetben a rendszernek automatikusan generálnia kell egyedi technikai azonosítót.

Biztosítsa a napi munkavégzéshez szükséges outputokat. Egy konkrét árucikk beszerzési és esetlegesen értékesítési adatait szolgáltatassa képernyőre. Jelezze az adott termék garanciális adatait beszerzési és értékesítési oldalon egyaránt. Ugyanígy jelenítse meg képernyőn a beszerzési és értékesítési árakat. Szolgáltasson listát a pillanatnyi készletről

árucikkre, vagy a teljes árukészletre vonatkozóan. Támogassa a törvényben szabályozott leltár pontos elvégzését, dokumentálását. Végezze el az árres-számítást egy-egy árucikkre illetve eladási bizonylatra vonatkoztatva. Biztosítsa a garanciális ügyintézkést a garanciális igény jelzésétől, annak teljes megoldásáig. A garanciális problémák megoldása többnyire a beszállítótól érkező csere árucikk átadását jelenti, de lehet a termék megjavítása is.

3.1.1 Funkciókatalógus

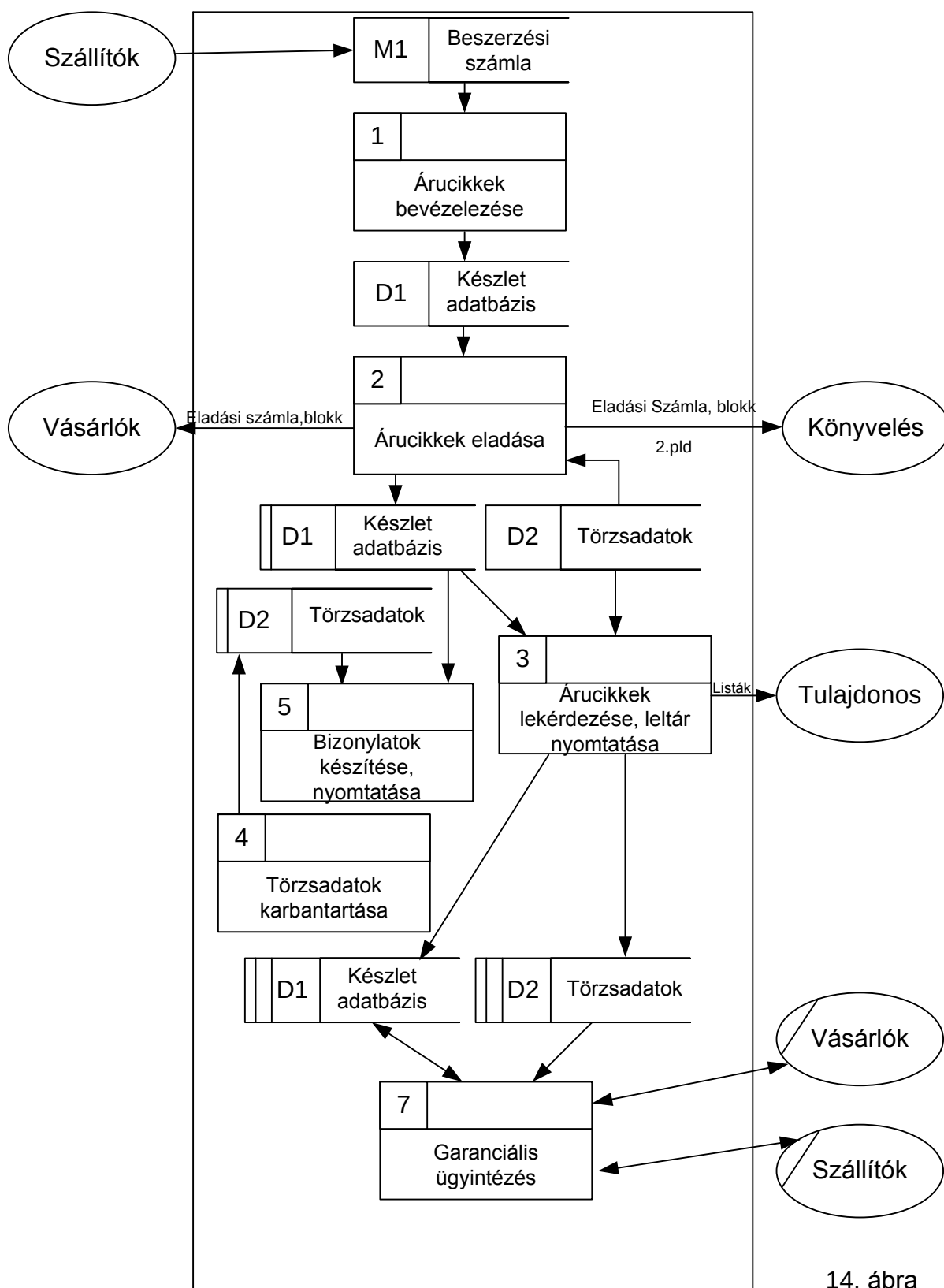
Számítógéppel támogatott funkciók:

1. Szállítói, vásárlói és saját törzsadatok karbantartása
2. Árucikkek bevételezése
3. Árucikkek értékesítése
4. Árutörzs karbantartása
5. Árucikk forgalmának és készletének megjelenítése
6. Bizonylatok nyomtatása
7. Profiteredmény értékelése
8. Leltárkészítés, nyomtatás
9. Garanciális ügyintézés

3.2 Megoldási elképzelés vázolója

A számítástechnika szaküzlet jelenleg is rendelkezik számítógéppel és a szükséges perifériákkal. X86 kompatibilis, 1 Gbyte RAM-mal, 1 magos processzorral, 160 Gbyte HDD-vel. Ennek számítógépnek a teljesítménye elegendő egy két felhasználós adatbázis-kezelő program futtatásához. Az inputműveletek elvégzéséhez szükséges vonalkód-olvasó is rendelkezésre áll, amely az összes használatos vonalkód-típust kezeli. Így a rendszer bevezetésének hardverkölsége nincs. A felhasználók betanításának időigénye alacsony, mivel jelenleg is ezeket a tevékenységeket végzik, számítógépes támogatás nélkül. A betanítás idejére külön költséget nem kell számítani.

A tervezett rendszer logikai adatfolyam diagramja



14. ábra

3.5 Az adatrendszer tervezése, relációs adatelemzés

3.5.1 Adatelemek

SZALLITO: Szállító adatok

TSZNEV	Szállító neve
TSZCIM	Szállító címe
TSZADO	Szállító adószáma
TSZBANK	Szállító bankszámlaszáma
TSZTEL	Szállító telefonszáma

KERESK: Kereskedés (saját) adatok

TKERNEV	Kereskedés neve
TKERCIM	Kereskedés címe
TKERADO	Kereskedés adószáma
TKERBANK	Kereskedés bankszámlaszáma
TKERTEL	Kereskedés telefonszáma

VASARLO: Vásárló adatok

TVNEV	Vásárló neve
TVCIM	Vásárló címe
TVADO	Vásárló adószáma
TVTEL	Vásárló telefonszáma

BEVSZLA: Bevételezési számlaadatok

BSZSZNEV	Szállító neve
BSZSZCIM	Szállító címe
BSZSZADO	Szállító adószáma
BSZSZBANK	Szállító bankszámlaszáma
BSZVNEV	Vásárló neve
BSZVCIM	Vásárló címe
BSZVADO	Vásárló adószáma
BSZTIDOP	Teljesítés időpontja
BSZBIZ	Bizonylat száma
BSZKSH	Cikk KSH besorolása
BSZCNEV	Cikk megnevezése
BSZCMEGY	Cikk mennyiségegysége
BSZCMENNY	Cikk mennyisége
BSZCAR	Cikk egységára
BSZCAFA	ÁFA- kulcs

ELASZLA: Eladási számlaadatok

ESZSZNEV	Szállító neve
ESZSZCIM	Szállító címe
ESZSZADO	Szállító adószáma
ESZSZBANK	Szállító bankszámlaszáma
ESZVNEV	Vásárló neve
ESZVCIM	Vásárló címe
ESZVADO	Vásárló adószáma
ESZTIDOP	Teljesítés időpontja
ESZBIZ	Bizonylat száma
ESZKSH	Cikk KSH besorolása
ESZCNEV	Cikk megnevezése
ESZCMEGY	Cikk mennyiségegysége
ESZCMENNY	Cikk mennyisége
ESZCAR	Cikk egységára
ESZCAFA	ÁFA- kulcs

BEVGAR: Bevételezési garanciajegy adatok

BGKNEV	Kibocsátó neve
BGKCIM	Kibocsátó címe
BGKTEL	Kibocsátó telefonszáma
BGVNEV	Vásárló neve
BGVCIM	Vásárló címe
BGVTEL	Vásárló telefonszáma
BGKIDOP	Kibocsátás időpontja
BGBIZ	Bizonylat száma
BGCNEV	Cikk megnevezése
BGCSN	Cikk gyártási száma
BGGARIDO	Garancia időtartama

ELAGAR: Eladási garanciajegy adatok

EGKNEV	Kibocsátó neve
EGKCIM	Kibocsátó címe
EGKTEL	Kibocsátó telefonszáma
EGVNEV	Vásárló neve
EGVCIM	Vásárló címe
EGVTEL	Vásárló telefonszáma
EGKIDOP	Kibocsátás időpontja
EGBIZ	Bizonylat száma
EGCNEV	Cikk megnevezése
EGCSN	Cikk gyártási száma
EGGARIDO	Garancia időtartama

GARATV: Garanciális átvétel vevőtől

GAVKNEV	Kibocsátó neve
GAVKCIM	Kibocsátó címe
GAVKTEL	Kibocsátó telefonszáma
GAVVNEV	Vásárló neve
GAVVCIM	Vásárló címe
GAVVTEL	Vásárló telefonszáma
GAVKIDOP	Kibocsátás időpontja
GAVBIZ	Bizonylat száma
GAVCNEV	Cikk megnevezése
GAVCSN	Cikk gyártási száma
GAVHIBA	Hibaleírás

GARUGY: Garanciális ügyintézés vevőnek

GUVKNEV	Kibocsátó neve
GUVKCIM	Kibocsátó címe
GUVKTEL	Kibocsátó telefonszáma
GUVVNEV	Vásárló neve
GUVVCIM	Vásárló címe
GUVVTEL	Vásárló telefonszáma
GUVKIDOP	Kibocsátás időpontja
GUVBIZ	Bizonylat száma
GUVCNEV	Cikk megnevezése
GUVCSN	Cikk gyártási száma
GUVHIBA	Hibaleírás
GUVINTEZ	Ügyintézés
GUVKCNEV	Kapott cikk megnevezése
GUVKCSN	Kapott cikk gyártási száma

ARUCIKK: Árucikkek

ACNEV	Cikk megnevezése
ACMENNY	Cikk mennyisége
ACKSH	Cikk KSH besorolása

3.5.2 Harmadik normálformájú relációk listája

(Kulcsok aláhúzással jelölve)

SZALLITO (TSZKOD, TSZNEV, TSZCIM, TSZADO, TSZBANK, TSZTEL)

KERESK (TKKOD, TKNEV, TKCIM, TKADO, TKBANK, TKTEL)

VASARLO (TVKOD, TVNEV, TVCIM, TVADO, TVBANK, TVTEL)

BEVSZLAFEJ (BSZBIZ, BSZTIDOP, TSZKOD, TKKOD)

BEVSZLAT (BSZBIZ, ACKOD, BSZCMENNY, BSZCAR, BSZCAFA)

ELASZLAFEJ (ESZBIZ, ESZTIDOP, TKKOD, TVKOD)

ELASZLAT (ESZBIZ, ACKOD, ESZCMENNY, ESZCAR, ESZCAFA)

BEVGART (BSZBIZ, ACKOD, BGCSN, BGGARIDO)

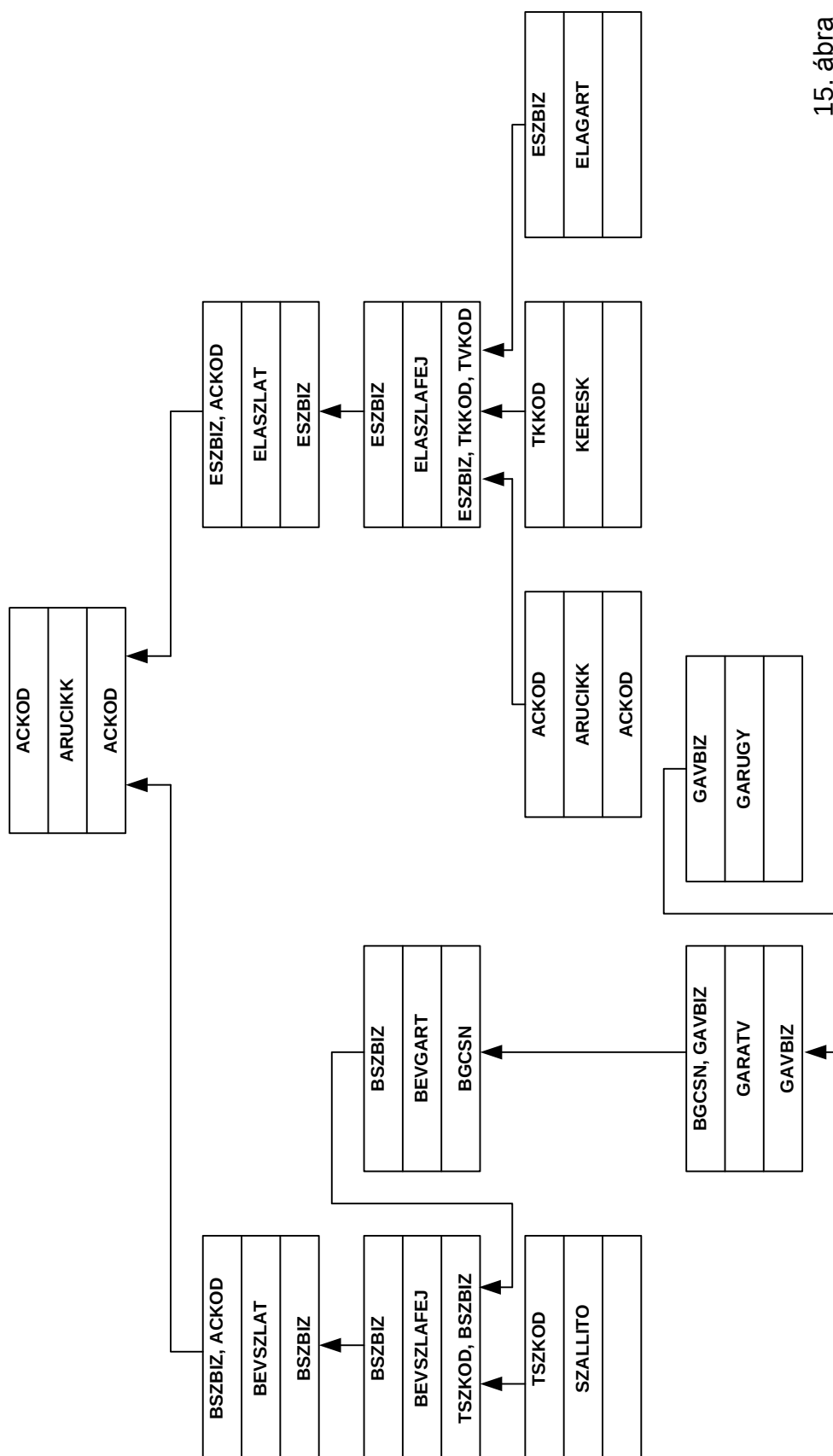
ELAGART (ESZBIZ, ACKOD, BGCSN)

GARATV (GAVBIZ, GAVKIDOP, BGCSN, GAVHIBA)

GARUGY (GAVBIZ, GUVKIDOP, GUVINTEZ, GUVKCSN)

ARUCIKK (ACKOD, ACNEV, ACMENNY, ACKSH)

Adatmodell-diagram



15. ábra

3.5.4 Komplex logikai adatbázisterv

A komplex logikai adatbázisterv a harmadik normál formájú logikai adatbázistervből következik. Nincsenek összevonható adatbázisok, és nem található redundancia sem. Ez alól kivételt képeznek a kapcsoló tulajdonságtípusok. Így a komplex logikai adatbázisterv megegyezik az adatmodell-diagramon feltüntetett adatszerkezettel. (3.5.2)

Az adatbázisterv részletezése:

SZALLITO: Szállító adatok

TSZKOD	Szállító kódja
TSZNEV	Szállító neve
TSZCIM	Szállító címe
TSZADO	Szállító adószáma
TSZBANK	Szállító bankszámlaszáma
TSZTEL	Szállító telefonszáma

VASARLO: Vásárlói adatok

TVKOD	Vásárló kódja
TVNEV	Vásárló neve
TVCIM	Vásárló címe
TVADO	Vásárló adószáma
TVBANK	Vásárló bankszámlaszáma
TVTEL	Vásárló telefonszáma

KERESK: Kereskedés (saját) adatok

TKKOD	Kereskedés kódja
TKNEV	Kereskedés neve
TKCIM	Kereskedés címe
TKADO	Kereskedés adószáma
TKBANK	Kereskedés bankszámlaszáma
TKTEL	Kereskedés telefonszáma

BEVSZALFEJ: Bevételezési számlaadatok fej

BSZBIZ	Bevételezési számla száma
BSZTIDOP	Bevételezési számla teljesítés időpontja
TSZKOD	Szállító kódja
TKKOD	Kereskedés kódja

ELASZLAFEJ: Eladási számlaadatok fej

ESZBIZ	Eladási bizonylat száma
ESZTIDOP	Eladási bizonylat teljesítés időpontja
TKKOD	Kereskedés kódja
TVKOD	Vásárló kódja

BEVSZALT: Bevételezési számlaadatok törzs

BSZBIZ	Bevételezési számla száma
ACKOD	Árucikk kód
BSZCMENNY	Bev. cikk mennyisége
BSZCAR	Bevételezési cikk egységára
BSZCAFA	Bevételezési cikk áfája

ELASZLAT: Eladási számlaadatok törzs

ESZBIZ	Eladási bizonylat száma
ACKOD	Árucikk kód
ESZCMENNY	Eladott cikk mennyisége
ESZCAR	Eladott cikk egységára
ESZCAFA	Eladott cikk áfája

BEVGART: Bevételezési garanciajegy adatok

BSZBIZ	Bevételezési számla száma
ACKOD	Árucikk kód
BGCSN	Cikk gyártási száma
BGGARIDO	Garancia időtartama

ELAGART: Eladási garanciajegy adatok

ESZBIZ	Eladási számla száma
ACKOD	Árucikk kód
BGCSN	Cikk gyártási száma

GARATV: Garanciális átvétel vevőtől

GAVBIZ Garanciális bizonylat száma

GAVKIDOP Kibocsátás időpontja

BGCSN Cikk gyártási száma

GAVHIBA Garanciális hiba leírása

GARUGY: Garanciális ügyintézés vevőnek

GAVBIZ Garanciális bizonylat száma

GUVKIDOP Kibocsátás időpontja

GUVINTEZ Ügyintézés

ARUCIKK: Árucikkek

ACKOD Árucikk kódja

ACNEV Árucikk megnevezése

ACMENNY Árucikk mennyiségi egysége

ACKSH Árucikk KSH besorolása

3.6 Kódszám-karbantartás

3.6.1 Kódszám-táblázat

A kód neve	Kódfelelős	Érvényességi kör
Szállító kód	automatikus	Szállító
Kereskedés kód	ügyintéző	Kereskedés
Vásárló kód	automatikus	Vásárlók
Eladási bizonylat száma	automatikus	Eladási bizonylatok
Gyártási szám	ügyintéző	Árucikkek
Garanciális átvétel bizonylat száma	automatikus	Garanciális árucikkek
Árucikk kód	ügyintéző	Árucikkek

3.6.2 Kódleírások

Szállító kód: SZ,--,
1 2

1 – szállítóra utaló karakterek

2 – sorszám

Kódtípus neve: Szállító kód
Típusa: Alfabetikus
Szerkezete: Összetett
Kódértékek: 1: 'SZ' konstans
2: 01..99

A kód kialakításának szabályai:

A kód automatikusan készül. Az 'SZ' konstans utáni sorszám sor folytonos. Feltételezzük, hogy a kereskedésnek nincs 99-nél több beszállítója.

Kereskedés kód: K,--,
1 2

1 – kereskedésre utaló karakter

2 – sorszám

Kódtípus neve: Kereskedés kód
Típusa: Alfabetikus
Szerkezete: Összetett
Kódértékek: 1: 'K' konstans
2: 01..99

A kód kialakításának szabályai:

Az 'K' konstans utáni sorszám 01 és 99 között szabadon választható, értékéről a rendszer üzembe helyezője dönt.

Vásárló kód: V,-----,
1 2

1 – vásárlóra utaló karakter

2 – sorszám

Kódtípus neve: Vásárló kód
Típusa: Alfabetikus
Szerkezete: Összetett
Kódértékek: 1: 'V' konstans
2: 000001..999999

A kód kialakításának szabályai:

A kód automatikusan készül. Az 'V' konstans utáni sorszám sor folytonos. Feltételezzük, hogy a kereskedésnek nem lesz 1 milliónál több egyedi vásárlója.

Eladási bizonylat száma kód: ----,/-----,
1 2 3

1 – évszám

2 – elválasztó karakter

3 – sorszám

Kódtípus neve: Eladási bizonylat száma kód
Típusa: Alfabetikus
Szerkezete: Összetett
Kódértékek: 1: aktuális évszám
2: '/' konstans
3: 00001..99999

A kód kialakításának szabályai:

A kód automatikusan készül. A kód első részében az aktuális évszámot tüntetjük fel 4 helyi értéken. A kód harmadik része sor folytonos. A két rész között konstans '/' elválasztó karakter található. Feltételezzük, hogy 1 éven belül nem készül 99999-nél több eladási bizonylat.

Gyártási szám kód: SN,----,/-----

1 2 3 4

1 – gyártási számra utaló karakterek

2 – évszám

3 – elválasztó karakter

4 – sorszám

Kódtípus neve: Gyártási szám kód

Típusa: Alfabetikus

Szerkezete: Összetett

Kódértékek: 1: 'SN' konstans

2: aktuális évszám

3: '/' konstans

4: 00001/99999

A kód kialakításának szabályai:

Az árucikkek egy része rendelkezik saját gyártási számmal, ami vonalkód-olvasóval leolvasható. Ezeknél a cikkeknel nem kell saját gyártási számot készítenünk. A termékek másik része vagy nem rendelkezik saját gyártási számmal, vagy az olyan formátumú, amit a vonalkód-olvasó nem olvas. Ebben az esetben bevételezés során a program kezelője a gyártási számnak fenntartott beviteli mezőt üresen hagyja, s ekkor a program automatikusan generálja a fent leírt kódot. Az ezen kódokból képzett vonalkód nyomtatása másik alkalmazással megoldott. A sorszám sor folytonos. Feltételezzük, hogy adott évben nem kerül bevételezésre 99999-nél több árucikk.

Garanciális átvétel bizonylat száma kód: GAR,----,/----

1 2 3 4

1 – garanciális átvételre utaló karakterek

2 – évszám

3 – elválasztó karakter

4 – sorszám

Kódtípus neve:	Garanciális átvétel bizonylat száma kód
Típusa:	Alfanumerikus
Szerkezete:	Összetett
Kódértékek:	1: 'GAR' konstans 2: aktuális évszám 3: '/' konstans 4: 0001..9999

A kód kialakításának szabályai:

A kód automatikusan készül. A kód második részében az aktuális évszámot tüntetjük fel 4 helyi értéken. A kód negyedik része sor folytonos. A két rész között konstans '/' elválasztó karakter található. Feltételezzük, hogy 1 éven belül nem készül 9999-nél több garanciális átvételi bizonylat.

Árucikk kód: -----

1

1 – árucikk megnevezése szövegesen rövidítve

Kódtípus neve:	Árucikk kód
Típusa:	Alfanumerikus
Szerkezete:	Egyszerű
Kódértékek:	1: maximum 60 db alfanumerikus karakter

A kód kialakításának szabályai:

Az árucikkek egy része rendelkezik saját cikk kóddal, ami vonalkód-olvasóval leolvasható. Ezeknél a cikkeknel nem kell saját árucikk kódot készítenünk. A termékek másik része vagy nem rendelkezik saját árucikk kóddal, vagy az olyan formátumú, amit a vonalkód-olvasó nem olvas. Ebben az esetben bevételezés során a program kezelője saját maga készít rövid szöveges kódot a termékhez. Pl.: ALAPLAP_ASUS_P5KPL-AM, vagy PROC_INTEL_CELERON_430_BOX. A cikk kód nem lehet hosszabb 60 karakternél. Az így készült kódból vonalkód nem készül.

4. Inputok és outputok tervezése

4.1 Outputok tervezése

4.1.1 Számítástechnikai Kereskedelmi Információs Rendszer output szolgáltatásairól

Az információs rendszernek képernyős és nyomtatott listákkal, lekérdezésekkel kell segítenie a Blackcomp számítástechnikai szaküzletben dolgozók napi munkáját. Legfontosabb outputja az árukészlet valós idejű követése, megtekinthető, illetve nyomtatható legyen az árutörzs állapota. Támogatnia kell a kereskedelmi törvényben rögzített évenkénti, vagy eseti leltár elvégzését a leltárív nyomtatásával. A leltáríven szerepelnie kell az árucikkek azonosításán és mennyiségén kívül a beszerzési árnak is. Oldalankénti hitelesítéssel és oldalszámozással kell ellátni.

Az értékesítés során az értékesítésről két bizonylatot kell készítenie. Első az eladási bizonylat. Ez két példányban kerül kinyomtatásra, amelyből az első példány a vevőé, a második az üzleté. Ez a bizonylat nem számla. A számla a vevő kérésére külön, kézzel kerül elkészítésre, viszont ha nem kér a számlát, akkor ezt a bizonylatot lehet a pénztárblokk mellé csatolni. A bizonylaton a végső fizetendő összeget számmal és betűvel egyaránt nyomtatni kell. A jótállási jegy, már csak egy példányban készül el. Ezt mind az eladónak, mind a vevőnek aláírással hitelesítenie kell.

A garanciális panaszok intézését a rendszer outputjaival támogatja. Először is a garanciajeggyel. A garanciajegy az eladási bizonylattal egyidejűleg keletkezik, de nem minden eladott termék kerül fel a garanciajegyre, csak azok, amelyekre garanciális felelősségvállalás tartozik. Garanciális panasz esetén elbírálendő a garanciális igény jogossága. Ha az igény jogos, nyomtatásra kerül a garanciális átvétel vevőtől nyomtatvány. Ezzel igazolja a vevő, hogy a terméket átadta a szaküzletnek, illetve, hogy mi a garanciális problémája a termékkel kapcsolatban. A szaküzlet az átvétel után az árut megvizsgálja, és ha a hiba fennáll (ez nem mindig van így), továbbítja a szállító felé. A hibás árut vagy kijavítják, vagy (és ez a gyakoribb) kicserélik ugyanolyan típusú árura. A vevő a kijavított vagy kicserélt

terméket a garanciális átadás vevőnek nyomtatványon átveszi. Ezzel a három nyomtatott outputtal segíti az információs rendszer a szaküzlet garanciális tevékenységét.

Szükség van egy-egy konkrét árucikkkel kapcsolatos adatok megtekintésére is. A termék gyártási száma alapján a képernyőre meg kell jelennie a beszerzési adatoknak (dátum, hely, ár stb.), valamint az értékesítési (ha van ilyen) adatoknak is. Ha a vevő behoz az üzletbe egy garanciálisan kifogásolt árut, így lehet meggyőződni a leggyorsabban arról, hogy valóban itt vásárolta-e a terméket. Ez a képernyős output gyors választ ad arra, hogy hová kell küldeni garanciarendezésre, melyik beszállítótól érkezett. Ennél a lekérdezésnél láthatjuk az áru beszerzési, illetve értékesítés esetén az eladási árát is.

A napi árrés egy képernyős lekérdezési lehetőség. Ezzel a kereskedés tulajdonosa a nap zárásaként megtudhatja a munkanap eredményét, az eladott termékeken keletkezett bruttó árrés értékét, ezáltal következtetéseket vonhat le, vagy döntéseket hozhat a vállalkozás működésével kapcsolatban.

4.1.2 A rendszer outputjainak felsorolása

T1	Leltárkészlet
T2	Árutörzs-lista
T3	Eladási bizonylat
T4	Eladási garanciajegy
T5	Garanciális átvétel vevőtől
T6	Garanciális átadás vevőnek
T7	Konkrét árucikk mozgása
T8	Napi árrés

4.1.3 Outputmátrix

Sorszám	Output	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
	Adat								
1	ACKOD	*	*		*	*	*	*	
2	ACNEV	*	*	*	*	*	*	*	
3	ACMENNY	*	*	*	*	*	*	*	
4	ACKSH	*		*	*			*	
5	TKNEV	*	*	*	*	*	*		
6	TKCIM	*	*	*	*	*	*		
7	BSZCAR	*	*					*	*
8	BSZCMENNY	*	*					*	
9	ESZCMENNY	*	*	*	*			*	*
10	ESZCAR		*	*				*	*
11	ESZBIZ			*	*			*	*
12	ESZCAFA			*				*	
13	ESZTIDOP			*	*			*	
14	TVNEV			*		*	*	*	
15	TVCIM			*		*	*	*	
16	TVBANK			*					
17	TKTEL				*	*			
18	BGGARIDO					*	*	*	
19	TVTEL					*			
20	GAVBIZ					*	*		
21	GAVKIDOP					*			
22	BGCSN				*	*	*	*	*
23	GAVHIBA					*			
24	GUVKIDOP						*		
25	GUVINTEZ						*		
26	TSZKOD							*	
27	TSZNEV							*	
28	TVKOD							*	
29	BSZBIZ							*	

4.1.4 Outputleírás

Outputok	A felhasználás célja	Rendezettség	Összegfokozat	Lapdobások
T1	A leltározás elvégzésének törvényben előírt bizonylata, az információs rendszerben található nyilvántartott készletet mutatja.	cikknév	nincs	nincs
T2	Az árukészlet valós idejű követése, készletszint figyelése képernyőn vagy nyomtatott formában.	cikknév	nincs	nincs
T3	Eladási bizonylat. Az értékesítés tényét bizonyítja. A napi elszámolás alapja.	cikknév	összegzés csak a számla végén	nincs
T4	A megvásárolt és garanciális joggal rendelkező árucikkek listája. A vásárló ezzel igazolja a garanciális igényét.	cikknév	nincs	nincs
T5	A garanciális átvétel dokumentálása, a későbbi garanciális ügyintézés alapidokumentuma.	nincs	nincs	nincs
T6	A garanciális igény teljesítésének igazolására szolgál. Igazolja az árucikk javításának, vagy cseréjének tényét.	nincs	nincs	nincs
T7	A beszerzési és eladási adatok egyidejű megjelenítése egy konkrét termékkel kapcsolatban.	nincs	nincs	nincs
T8	Az értékesítés napi árérének kiszámítására szolgál.	nincs	nincs	nincs

4.2 Inputleírás

4.2.1 Az alapadatok bevitelének rendszeréről

Az adatrögzítő által a számítógépbe bevitt adatok pontossága nagy fontosságú a Számítástechnikai Kereskedelmi Információs Rendszer által biztosított nyomtatott vagy képernyős szolgáltatások használhatósága szempontjából. Az adatrögzítési hibák és pontatlanságok nem egyforma súlyú hibát eredményeznek a rendszer outputjain. Egy gyártási szám rossz rögzítése akár tetemes túlmunkával is járhat, ha nem azonosítható, mely beszállítótól érkezett az adott termék, hiszen az összes szállítói garanciajegyet meg kell nézni. Ugyanakkor például egy alaplap nevének elgépelése még nem jelenti azt, hogy az árucikk nem kereshető vissza a rendszerben. A pontos adatbevitelt nagyban segíti a vonalkód-olvasó. Segítségével a hosszú gyártási számok elgépeléséből adódó hibák így kiküszöbölhetőek. A vonalkód-olvasó használata az adatrögzítést is nagyban felgyorsítja. A számítástechnikai termékeken nem csak a gyártási számnak van vonalkódja, hanem a cikk kódjának is. Praktikus ezt a kódot használni árucikk kódjának, mert a gyártók már eleve rányomtatják a termék csomagolására. Vannak olyan árucikkek, például a DIMM, amelyre ráragasztanak egy 4 jegyű gyors kódot, de külön csomagolása nincs, ezáltal cikk kóddal sem rendelkeznek. Ezeknek a termékeknek nekünk kell képezni árucikk kódot.

A rendszer inputjait egyrészt a bevételezési bizonylatok adják, úgy, mint számla, szállítólevél, szállítói garancia, szerviz ügyintézés. Másrészt a saját és ügyféladatok szóbeli közlés alapján.

Az adatbevitel során használt kódokat szótáradatbázisban kell tárolni. Az adatrögzítő ebből választhat, illetve a kódszótár elemeit bővítheti.

A bevitt adatokra vonatkozólag adatbeviteli valószínűségi vizsgálatot kell végezni. Az adatbevitel során a valószínűségi vizsgálatnak háromféle eredménye lehet. Első csoportba a valószínűleg jó adatok kerülnek. A másodikba a biztosan rossz beviteli adatok tartoznak, pl. negatív mennyiség. A harmadik csoportba a valószínűleg téves adatok kerülnek. Például egy kiskereskedés valószínűleg nem szerez be 100 db egyforma processzort, de nem lehetetlen. Ezen adatbevitel során a program kódolójának meg kell erősítenie a bevitelre szánt

adatokat a felhasználóval. Bevételezési számlák esetében a beírt árutételek összegét a bevétel végén össze kell hasonlítani a számla végösszegével.

Törekedni kell arra, hogy az információs rendszerbe ne kerüljön be hibás adat. Ennek a legbiztosabb módja az adatbevitel során ellenőrizni az adatokat.

4.2.2 Input ellenőrzés

Bizonylat		Mező		Ellenőrzési szempontok		
Jel	Név	Jel	Név	Hossz	Típus	Egyéb
B1	SZÁMLA	TSZKOD	Szállító kódja	4	AN	Automatikus képzésű
		TSZNEV	Szállító neve	64	AB	Vizuális ellenőrzéssel
		TSZCIM	Szállító címe	50	AB	Vizuális ellenőrzéssel
		TSZADO	Szállító adószáma	11	AB	Hosszellenőrzéssel
		TSZBANK	Szállító bankszámlaszáma	24	AB	3*8 hosszellenőrzéssel
		TSZTEL	Szállító telefonszáma	9	AB	Vizuális ellenőrzéssel
		BSZBIZ	Bevételezési számla száma	15	AB	Vizuális ellenőrzéssel
		BSZTIDOT	Bevételezési számla teljesítés időpontja	8	D	Rendszerdátum, vagy ettől kisebb
		ACKOD	Árucikk kód	60	AB	Kódképzés szabályai szerint
		BSZCMENNY	Bevételezési cikk mennyisége	6	N	Vizuális ellenőrzéssel
		BSZCAR	Bevételezési cikk egységára	10	N	Vizuális ellenőrzéssel
		BSZCAFA	Bevételezési cikk áfája	2	N	Vizuális ellenőrzéssel
		ACNEV	Árucikk megnevezése	50	AB	Vizuális ellenőrzéssel
		ACMENNY	Árucikk mennyiségi egysége	3	AB	Csak DB vagy M lehet
		ACKSH	Árucikk KSH besorolása	10	AB	Vámtarifajegyzék szerint
B2	GARANCIAJEGY	TSZKOD	Szállító kódja	4	AN	Automatikus képzésű
		TSZNEV	Szállító neve	64	AB	Vizuális ellenőrzéssel
		TSZCIM	Szállító címe	50	AB	Vizuális ellenőrzéssel
		TSZTEL	Szállító telefonszáma	9	AB	Vizuális ellenőrzéssel
		ACKOD	Árucikk kód	60	AB	Kódképzés szabályai szerint
		BSZMENNY	Bevételezési cikk mennyisége	6	N	Vizuális ellenőrzéssel
		ACNEV	Árucikk megnevezése	50	AB	Vizuális ellenőrzéssel
		ACMENNY	Árucikk mennyiségi egysége	3	AB	Csak DB, KLT vagy M lehet
		BGCSN	Cikk gyártási száma	30	AN	Ha nincs gyári, képezni
		BGGARIDO	Garancia időtartama	2	N	Mennyiségi egysége hónapban.

Jelmagyarázat: N: Numerikus típusú adat AB: Alfabetikus típusú adat
 AN: Alfánnumerikus típusú adat D: Dátum típusú adat

4.2.3 Adatrögzítő utasítások

4.2.3.1 Adatrögzítő utasítás I.

Bizonylat neve: Számla

Azonosítója: B1

Mezőszám	Pozíció	Hossz	Mezőjel	Mező neve	Utasítás
1	1-4	4	TSZKOD	Szállító kódja	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AN. A kódot a rendszer automatikusan generálja
2	5-68	64	TSZNEV	Szállító neve	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. Végig verzál betűk.
3	69-128	50	TSZCIM	Szállító címe	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. Irányítószám, helységnév utca és házszám egyben rögzítendő.
4	129-139	11	TSZADO	Szállító adószáma	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. Csak 11 hosszúságú adat rögzíthető.
5	140-163	24	TSZBANK	Szállító bankszámla-száma	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. 3*8 hosszúságú adat rögzíthető
6	164-172	9	TSZTEL	Szállító telefonszáma	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. Vizuális ellenőrzéssel
7	173-187	15	BSZBIZ	Bevételezési számla száma	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. Vizuális ellenőrzéssel.
8	188-196	8	BSZTIDOT	Bevételezési számla teljesítés időpontja	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: D. Csak rendszerdátum, vagy ettől kisebb dátum rögzíthető.
9	197-256	60	ACKOD	Árucikk kód	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. Kódképzés szabályai szerint.
10	257-262	6	BSZCMENNY	Bevételezési cikk mennyisége	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: N. Negatív szám nem rögzíthető, mennyiségre valószínűségi vizsgálat végzendő.
11	263-272	10	BSZCAR	Bevételezési cikk egységára	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: N. Negatív szám nem rögzíthető, értékére valószínűségi vizsgálat végzendő.
12	273-274	2	BSZCAFA	Bevételezési cikk áfája	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: N. Csak jogszabályban előírt értéket lehet rögzíteni!
13	275-324	50	ACNEV	Árucikk megnevezése	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. Vizuális ellenőrzéssel.
14	325-327	3	ACMENNY	Árucikk mennyiségi egysége	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. Csak DB, KLT vagy M lehet.
15	328-337	10	ACKSH	Árucikk KSH besorolása	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. Vámtarifajegyzék szerint.

Jelmagyarázat:

N: Numerikus típusú adat

AB: Alfabetikus típusú adat

AN: Alfánnumerikus típusú adat

D: Dátum típusú adat

4.2.3.2 Adatrögzítő utasítás II.

Bizonylat neve: Garanciajegy

Azonosítója: B2

Mezőszám	Pozíció	Hossz	Mezőjel	Mező neve	Utasítás
1	1-4	4	TSZKOD	Szállító kódja	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AN. A kódot a rendszer automatikusan generálja
2	5-68	64	TSZNEV	Szállító neve	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. Végig verzál betűk.
3	69-128	50	TSZCIM	Szállító címe	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. Irányítószám, helységneve, utca és házszám egyben rögzítendő.
4	129-138	9	TSZTEL	Szállító telefonszáma	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. Vizuális ellenőrzéssel
5	139-199	60	ACKOD	Árucikk kód	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. Kódképzés szabályai szerint.
6	200-205	6	BSZCMENNY	Bevételezési cikk mennyisége	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: N. Negatív szám nem rögzíthető, mennyiségre valószínűségi vizsgálat végzendő.
7	206-256	50	ACNEV	Árucikk megnevezése	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. Vizuális ellenőrzéssel.
8	257-259	3	ACMENNY	Árucikk mennyiségi egysége	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. Csak DB, KLT vagy M lehet.
9	260-289	30	BGCSN	Cikk gyártási száma	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: AB. Ha nincs gyártási szám, képezni.
10	290-291	2	BGGARIDO	Garancia időtartama	Kötelező kitöltésű adat. Típusa: N. Mennyiségi egysége hónapban rögzítendő.

Jelmagyarázat:

N: Numerikus típusú adat

AB: Alfabetikus típusú adat

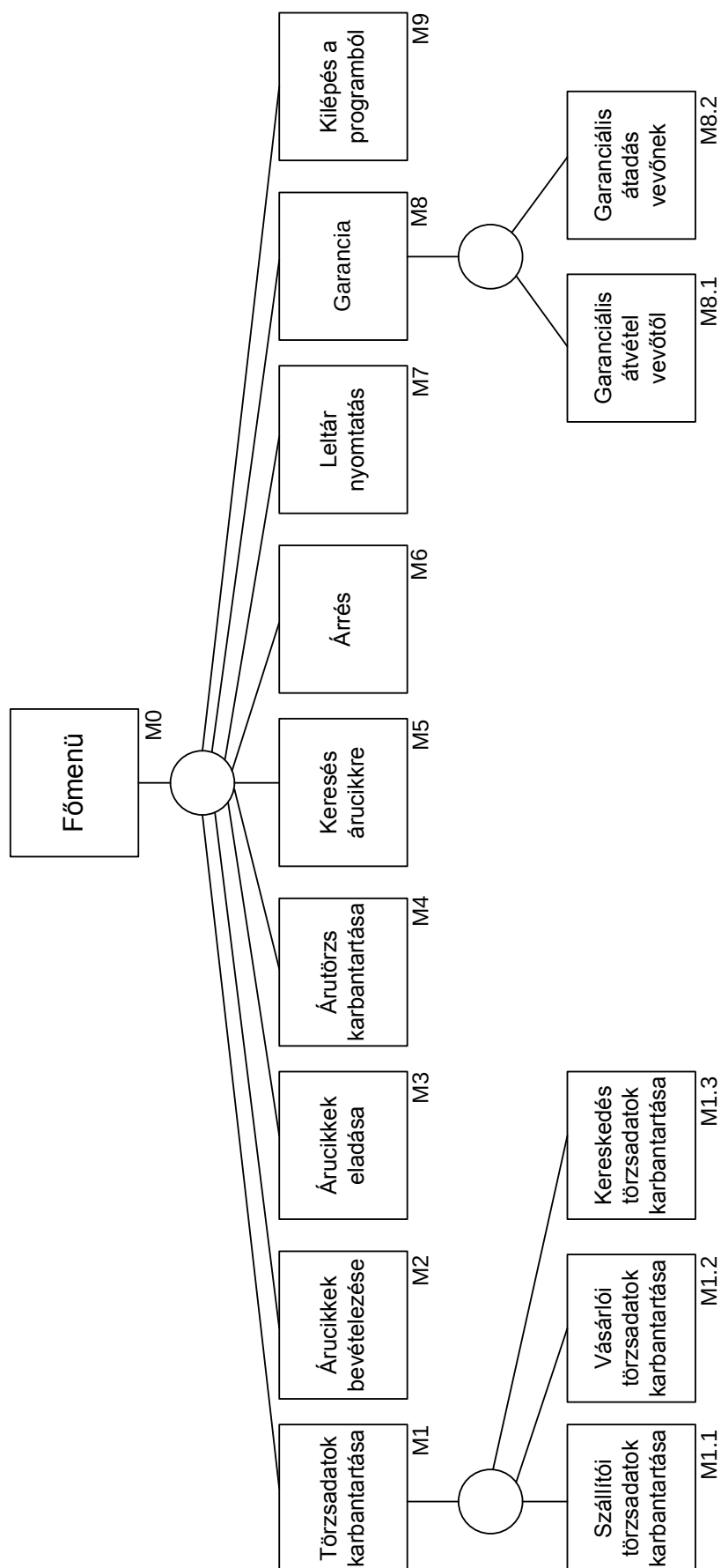
AN: Alfanumerikus típusú adat

D: Dátum típusú adat

4.3 Menüszerkezet

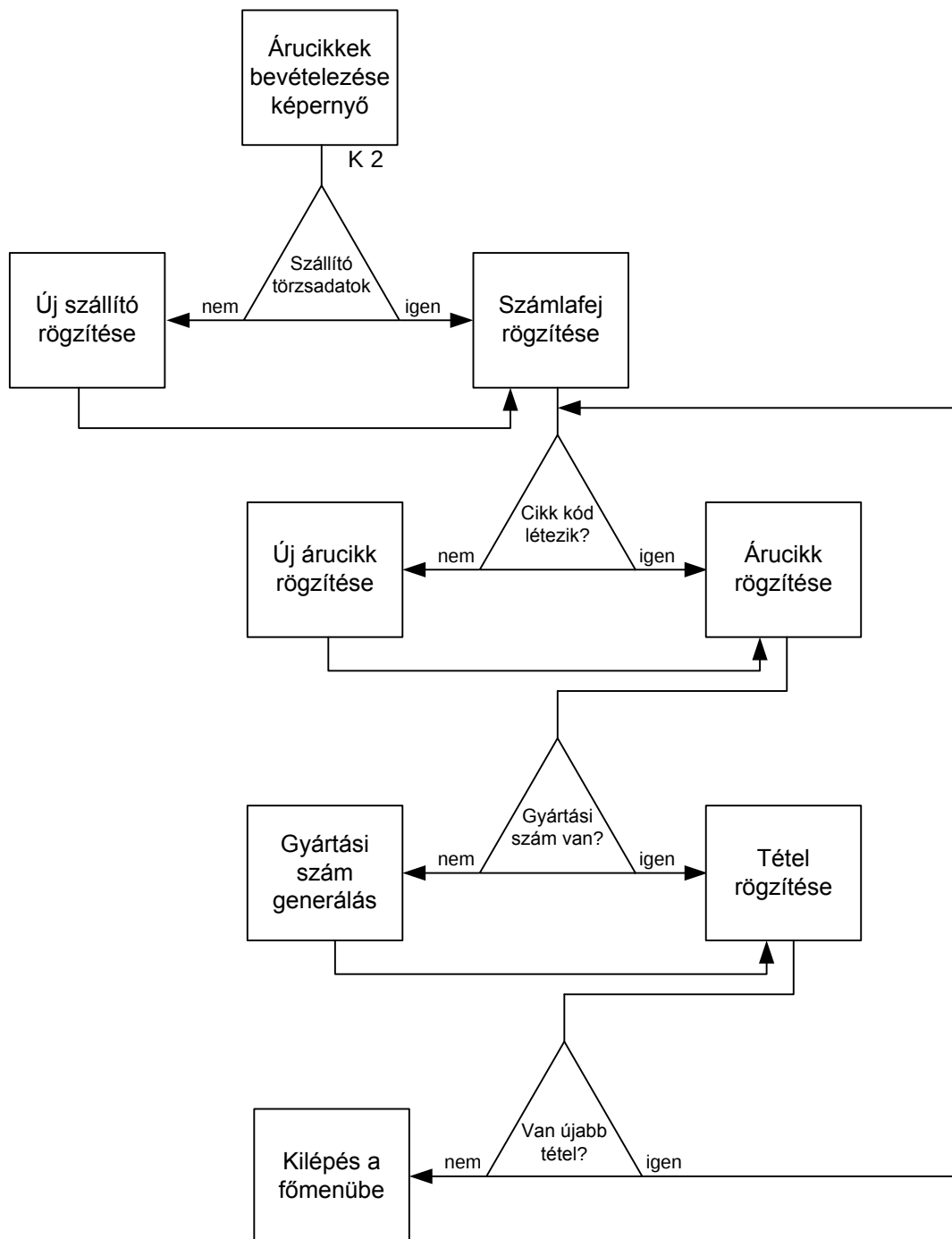
1. Törzsadatok karbantartása
 - 1.1 Szállítói törzsadatok karbantartása
 - 1.2 Vásárlói törzsadatok karbantartása
 - 1.3 Kereskedés törzsadatok karbantartása
2. Árucikkek bevételezése
3. Árucikkek eladása
4. Árutörzs karbantartása
5. Keresés árucikkre
6. Árrés
7. Leltár nyomtatása
8. Garancia
 - 8.1 Garanciális átvétel vevőtől
 - 8.2 Garanciális átadás vevőnek
9. Kilépés a programból

Dialogusvázlat



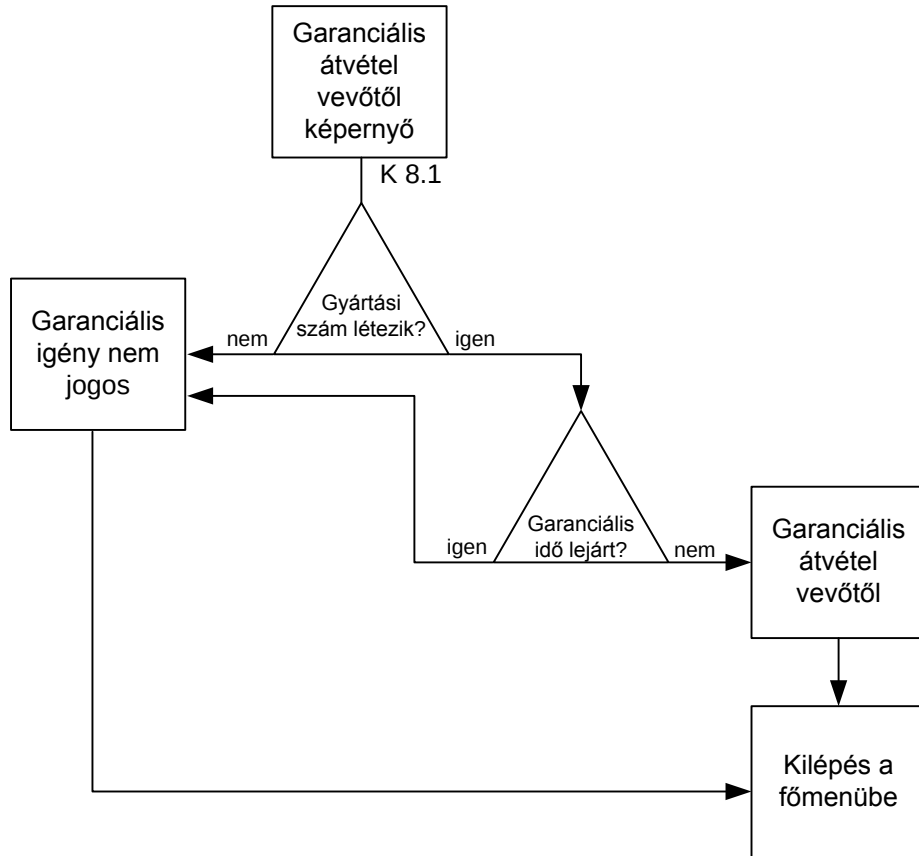
16. ábra

Dialógusvázlat



17. ábra

Dialógusvázlat



18. ábra

4.4 Programleírások (minta)

4.4.1 Árucikkek bevételezése

Inputok: Bevételezési számla (B1 bizonylat a mellékletben), Szállítói Garanciajegy (B2 bizonylat a mellékletben) K2 képernyőterv a dialógusvázlaton.

Outputok: Árucikk kód, hibajelzések

Update: ARUCIKK, BEVGART, BEVSZALT, BEVSZLAFEJ, hibajelzések

A tranzakció feladata: Árucikkek bevételezése a beszállítótól érkezett B1 és B2 bizonylatok alapján az adatrögzítői utasítás szerint. Csak már létező szállító bevételezési számlája rögzíthető ellenkező esetben új szállító törzsadatainak rögzítése. Szállító adószáma csak 3*8-as hosszban rögzíthető. A bevételezési számla időpontja alapértelmezésben a rendszerdátum, de rögzíthető ettől kisebb dátum is. Cikk kód illetve gyártási szám a terméken található, ha nincs akkor a 3.6.2 kódleírás szerint programból generálni kell.

Hibajelzések: A kötelező kitöltési mezőknél (mindegyik az) az üresség vizsgálata. Adószám, bankszámlaszám esetében hosszellenőrzés. A bevételezési számla teljesítés időpontja csak valós dátum lehet. Valószínűtlen, vagy lehetetlen értékeknél hangjelzés és felugró ablak hibajelzés kell. Továbblépni csak javítás után lehessen.

4.4.2 Keresés árucikkre

Inputok: K5 képernyőterv a dialógusvázlaton.

Outputok: Hibajelzések.

Update: Hibajelzések.

A tranzakció feladata: A számítástechnika szaküzletben található, vagy már értékesített árucikkek beszerzéséről és eladásáról képernyős output adása. A visszakeresés alapja az egyedi gyártási szám, ennek hiányában a képzett technikai azonosító. A gyártási szám bevitele után két panel jelenik meg. Egyiken a beszerzés helye, ideje nettó ára, számlaszáma stb. Minden adat, ami a beszerzéssel kapcsolatban megtudható. Ilyen például, hogy a termék a szállító felé garanciális-e, vagy már lejárt. A másik panel vagy üres, ha még az üzletben van, vagy az értékesítés adatai jelennek meg. Ha nincs az adatbázisban a keresett gyártási szám, keresés string töredékre, vagy cikk kód listából választani.

Hibajelzések: Nincs az adatbázisban a keresett gyártási szám. Hangjelzés és felugró ablak a hibajelzés formája. A szállítónál a garancia már lejárt. Piros színnel kiírni a második panelra.

4.5 Adatvédelem, adatszolgáltatás

A kereskedés vevői és szállítói adatait bizalmasan kezeli, harmadik fél számára nem adhatja ki.

A rendszert csak a kereskedésben dolgozó személyek működtethetik, ezért a rendszernek jelszóval kell indulnia. A jelszó beírásának láthatatlannak kell lennie. A rendszerben nem célszerű különböző jogosultsági szintek beállítása, mivel az összes felhasználónak szüksége van a rendszer összes funkciójára.

A rendszer adatbázis-állományainak titkosítottaknak kell lennie, hogy a működő rendszer nélkül ne lehessen adatot kinyerni belőlük.

A rendszerről naponta automatikus mentést kell készíteni hordozható adattárolóra, (pl. pendrive-ra), tömörített formában, jelszóval védve. Egy másik adathordozóra (pl. pendrive vagy CD) havi mentést kell készíteni, szintén tömörítve, jelszóval védve, s ezt a rendszert futtató számítógéptől különálló helyiségben kell tárolni.

4.6 Továbbfejlesztési lehetőségek

A tervezett rendszer az alapvető célkitűzéseket megvalósítja, ugyanakkor a rendszer környezete lehetővé teszi további funkciók elkészítését.

Lehetséges új funkciók

- Árucikkek osztályozása a könnyebb visszakereshetőség érdekében (pl. külön árucsoportot képeznek az alaplapok és merevlemezek, ezeken belül külön csoportot az IDE-s és SATA-s merevlemezek stb.)
- Adott árucsoportokon belül különálló forgalmi statisztika készítése. (pl. Melyik márkájú merevlemezrőladtuk el a legtöbbet?)
- Adott árucsoporton belüli garanciális statisztika készítése. (pl. Melyik merevlemez típussal volt a legtöbb garanciális probléma az elmúlt 3 évben?)
- Bizonylatokról utólagos másolat nyomtatása.
- Leltárkészítésnél kiemelni azokat a termékeket, amelyeknek lejárt a garanciája a szállító felé.
- Készletgazdálkodás segítése. Lehetőség arra, hogy egyes termékeknél vagy termékcsoporthoz minimumszinteket állítsunk be, s a rendszer jelezze a készlet fogyását és az áruigényt.
- Hálózatos működés. A kereskedés növekedése esetén egyszerre több kliens is hozzá tudjon férni az adatbázishoz.

Ezen funkciókhoz a technikai lehetőségek adóttak, ám tervezésük és fejlesztésük időigényes, ezáltal költséges. Ha a rendszer megrendelőjének szüksége van ezen funkciókra, a későbbiekben kivitelezhetőek.

Irodalomjegyzék

Az SSADM rendszerszervezési módszertan

Dr. Bana István, Pirkó József

Ismerkedés az SSADM-mel

Dr. Kovácsné Cohner J., Takács T.

SSADM strukturált rendszerelemzési és -tervezési módszer

Kincses László

(Készült az az "SSADM Version 4 Reference Manual, NCC Blackwell" kiadvány felhasználásával)

Egy átfogó strukturált rendszerelemzési módszertan

Molnár Bálint

<http://www.mta.hu/hu/Publikaciok/SSADM.PDF>

SSADM strukturált rendszerelmezési és tervezési módszer

<http://www.itb.hu/ajanlasok/a4/>

Mellékletek

- I. Bevételezési számla minta
- II. Bevételezési garanciajegy minta
- III. Képernyőterv minta
- IV. Táblaterv minta

SZÁMLA

Eredeti 1. példány

(Összesen 1 eredeti és 1 másolat példány)

A szállító :**Név :** To-Sort Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**Cím :** 4028 Debrecen

Mikes Kelemen u. 9. +3652437799

Adószám : 13692816-2-09**Bankszámla:** 61200261-11047375-00000000**A vásárló :****Név :** Fekete Sándor**Cím :** 4400 Nyíregyháza

Bocskai u. 45.

Adószám : 64335623-2-35

Fizetési mód	Szállítási mód	Teljesítés időpontja	Kelt	Fizetési határidő	Bizonylat száma		
Készpénz	- Nincs -	2009.08.26	2009.08.26	2009.08.26	D2009/02729		
KSH Besorolás	Megnevezés	Menny./egys.	Egység ár	Össz. nettó	ÁFA	Bruttó	ÁFA
8471	SZÜN - POWERCOM SZÜNETM. TÁP 1000VA USB	2 db	25 360,00	50 720,00	12 680,00	63 400,00	25%
8471	SZÜN - POWERCOM SZÜNETM. TÁP 500VA	1 db	9 690,00	9 690,00	2 422,50	12 112,50	25%
8473308000	PP - G&G - HP Q2613A toner	1 db	6 320,00	6 320,00	1 580,00	7 900,00	25%
8473308000	PP - G&G - HP C7115 toner	1 db	5 600,00	5 600,00	1 400,00	7 000,00	25%
8471	FLASH - SD CARD 4GB KINGSTON CL4	1 db	2 170,00	2 170,00	542,50	2 712,50	25%
84733080	TÁP LC-Power 420H-8 8cm 420W	3 db	3 280,00	9 840,00	2 460,00	12 300,00	25%
8471	HDD - WD 500GB 7200RPM SATAII 16MB	1 db	9 490,00	9 490,00	2 372,50	11 862,50	25%
84716070	EG - SpeedLink SL-6191 lézer egér antib.	1 db	1 790,00	1 790,00	447,50	2 237,50	25%
84716070	EG - A4Tech Glaser 1000DPI Opt. X680	1 db	1 720,00	1 720,00	430,00	2 150,00	25%
84733080	TÁP Stability Power 12cm 550W Low Noise	1 db	4 260,00	4 260,00	1 065,00	5 325,00	25%
8544429000	KÁBEL USB2.0 Hosszabbító A/A 3m	1 db	200,00	200,00	50,00	250,00	25%
8544429000	KÁBEL USB2.0 Hosszabbító A/A 5m	1 db	480,00	480,00	120,00	600,00	25%
8471	HDD - MAXTOR 160GB 7200RPM ATA	1 db	7 760,00	7 760,00	1 940,00	9 700,00	25%
8471	PK - Sunix Párhuzamos PCI Kártya 1PORT	1 db	1 920,00	1 920,00	480,00	2 400,00	25%
84733020	RAM - KINGMAX 1Gb/800 DDR2	1 db	2 490,00	2 490,00	622,50	3 112,50	25%
84733020	RAM - KINGMAX 2Gb/800 DDR2	1 db	4 860,00	4 860,00	1 215,00	6 075,00	25%
8471	COHZ Kolink RENDSZERHŰTŐ 8cm golyóscs.	1 db	460,00	460,00	115,00	575,00	25%
8471	HDD - SAMSUNG 320GB 7200RPM SATAII 16MB	1 db	8 190,00	8 190,00	2 047,50	10 237,50	25%
8471	DVD-ÍRÓ - LG H22NP20 OEM Fekete	2 db	3 650,00	7 300,00	1 825,00	9 125,00	25%
8473308000	HZ - CODEGEN 3330-CA ATX2 400W	1 db	6 390,00	6 390,00	1 597,50	7 987,50	25%
8471	A - GIGABYTE GA-G31M-ES2C S775	1 db	8 380,00	8 380,00	2 095,00	10 475,00	25%
8471	CPU - Intel CORE DUO E5200 S775 BOX	1 db	11 990,00	11 990,00	2 997,50	14 987,50	25%
8471	VGA - ASUS EAH4350 Silent 512MB D2 PCIE	1 db	6 790,00	6 790,00	1 697,50	8 487,50	25%
7221	SW - WINDOWS XP HOME	1 db	16 890,00	16 890,00	4 222,50	21 112,50	25%
8471	DVD-ÍRÓ - LG H22NS50 SATA OEM Fekete	1 db	3 670,00	3 670,00	917,50	4 587,50	25%
8471	HDD - SAMSUNG 160GB 7200RPM SATAII 8Mb	1 db	6 990,00	6 990,00	1 747,50	8 737,50	25%
8473308000	PP - G&G - Canon CLI-8M Magenta	1 db	360,00	360,00	90,00	450,00	25%
8473308000	PP - G&G - Canon CLI-8Y Yellow	1 db	360,00	360,00	90,00	450,00	25%
8473308000	PP - G&G - Canon PGI-5BK Fekete	1 db	410,00	410,00	102,50	512,50	25%
84733080	HZ - MTech M23 420W Fehér	1 db	5 520,00	5 520,00	1 380,00	6 900,00	25%
8473308000	HZ - CODEGEN 3332-CA ATX2 400W	1 db	6 790,00	6 790,00	1 697,50	8 487,50	25%

ÁFA	Adóalap	Adó	Bruttó
25%	209 800,00	52 450,00	262 250,00
Összes:	209 800,00	52 450,00	262 250,00

Fizetendő : 262 250 Ft

Azaz: Kettőszázhatvankettőezer-kettőszázötven

Átvevő

4028 Debrecen, To-Sort Kft.
Adószám: 13692816-2-09
Költségvetésszám: 09-08-2-09
Kiadó: To-Sort Kft.

Dátum : 2009.08.26

Garanciajegy / Szállítólevél

Oldal : 1

A kibocsátó :**Név :** To-Sort Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**Cím :** 4028 Debrecen

Mikes Kelemen u. 9. +3652437799

A vásárló :**Név :** Fekete Sándor**Cím :** 4400 Nyíregyháza

Bocskai u. 45.

A bizonylat száma: D2009/02729**Szállítási mód:** - Nincs -**Bizonylat kibocsátás dátuma:** 2009.08.26

Cikk megnevezése / gyártási számok	Mennyiség	Garancia	Cseregarancia
A - GIGABYTE GA-G31M-ES2C S775 SN092260060624	1 db	12 Hónap	Nem
CPU - Intel CORE DUO E5200 S775 BOX 000CCG	1 db	12 Hónap	Nem
DVD-ÍRÓ - LG H22NP20 OEM Fekete 906HBNW194143, 906HBUF194142	2 db	12 Hónap	Nem
DVD-ÍRÓ - LG H22NS50 SATA OEM Fekete 906LATT044617	1 db	12 Hónap	Nem
FLASH - SD CARD 4GB KINGSTON CL4 000CAV	1 db	12 Hónap	Nem
HDD - MAXTOR 160GB 7200RPM ATA 5RXAZL32	1 db	12 Hónap	Nem
HDD - SAMSUNG 160GB 7200RPM SATAII 8Mb S14DJA0S647556	1 db	12 Hónap	Nem
HDD - SAMSUNG 320GB 7200RPM SATAII 16MB S17AJ9AS610981	1 db	12 Hónap	Nem
HDD - WD 500GB 7200RPM SATAII 16MB WCASY6084725	1 db	36 Hónap	Nem
PK - Sunix Párhuzamos PCI Kártya 1PORT 0904010851	1 db	12 Hónap	Nem
RAM - KINGMAX 1Gb/800 DDR2 000CBI	1 db	12 Hónap	Nem
RAM - KINGMAX 2Gb/800 DDR2 000C2B	1 db	12 Hónap	Nem
SW - WINDOWS XP HOME 80043560308741	1 db	12 Hónap	Nem
SZÜN - POWERCOM SZÜNETM. TÁP 1000VA USB 20091550905, 20091760905	2 db	12 Hónap	Nem
SZÜN - POWERCOM SZÜNETM. TÁP 500VA 20097700905	1 db	12 Hónap	Nem
VGA - ASUS EAH4350 Silent 512MB D2 PCIE 96C0AD174515	1 db	12 Hónap	Nem

4028 Debrecen, Mikes K.
Adószám: 16043560308741
Cégjegyzékszám: 09-09-012411
To-Sort Kft.)

Képernyőterv Keresés árucikkre

Árucikk gyártási száma :
Árucikk cikk kódja:
Árucikk megnevezése:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

#####

Beszerezési számla száma:
Beszerezés dátuma:
Szállító neve:
Szállító címe:
Szállító telefonszáma:
Nettó beszerzési ár:
Garancia időtartama:

Ft

hónap

Értékesítése szállító száma:
Értékesítés dátuma:
Vevő neve:
Vevő címe, telefonszáma:
Bruttó eladási ára:
Garancia időtartama:

Ft
hónap

Kilépés: l/n

Jelmagyarázat: X képernyős input, # képernyős output

T1 táblaterv: Leltárkészlet

Blackcomp Számítástechnika (TKNEV) Nyíregyháza (TKCIM) LELTÁR							#### év ## hó ## nap
Cikk kód #####	Cikk KSH #####	Cikk név #####	Me. ###	Mennyiség #####	Nettó egységár ##### Ft	Nettó érték ##### Ft	
Leltárhány: ### Ft Leltártöbblet: ### Ft							
Leltár lezárva: #### év ## hó ## nap							
A leltár ## db számozott oldalt tartalmaz							
Nyíregyháza, #### év ## hó ## nap							
Összesen: ##### Ft							
&&. oldal							