

**SZÁMALK**  
**OKTATÓ ÉS KONZULTÁCIÓS KÖZPONT**  
**SZÁMÍTÁSTECHNIKAI PROGRAMOZÓ SZAKKÉPZÉS**

**SZAKDOLGOZAT**

**POSTAFORGALMI ADATGYŰJTÉS**  
**FELDOLGOZÓ LEKÉRDEZŐ RENDSZERE**

**KÉSZÍTETTE: KODÓ ÉVA**  
**BUDAPEST, 2001.**

## Tartalomjegyzék

<b>1. FELADATSPECIFIKÁCIÓ</b> .....	<b>5</b>
<b>2. RENDSZERTERV</b> .....	<b>7</b>
2.1. ADATFOLYAM DIAGRAM A RENDSZER POSTAFORGALMI ADATAIRÓL .....	7
2.2. ADATFOLYAM DIAGRAM A RENDSZER TÖRZSADATAINAK KARBANTARTÁSÁRÓL .....	9
<b>3. ADATSZERKEZET SPECIFIKÁCIÓ</b> .....	<b>10</b>
3.1. ADATSZERKEZETI ÁBRA .....	10
3.2. ADATBÁZIS TÁBLÁINAK LEÍRÁSA .....	11
3.2.1. Törzsadat jellegű táblák .....	11
3.2.2. Kapcsoló táblák több-több kapcsolatok feloldására .....	14
3.2.3. Az Adattörzs tábla belső függésének feloldása.....	14
3.2.4. Forgalmi (statisztikai) értékadatokat tartalmazó táblák.....	15
3.3. ADATOK ÉS MODULOK KAPCSOLATI ÁBRA .....	16
<b>4. MENÜSZERKEZET SPECIFIKÁCIÓ</b> .....	<b>17</b>
4.1. A BEJELENTKEZŐ ABLAK.....	17
4.2. A FŐABLAK.....	17
4.2.1. File menü.....	17
4.2.2. Karbantartás menü.....	18
4.2.3. Rögzítés menü.....	20
4.2.4. Összesítés menü.....	21
4.2.5. Ellenőrzés menü .....	21
4.2.6. Lekérdezés menü.....	22
4.2.7. Beállítás menü .....	23
4.2.8. Segítség menü.....	24
<b>5. FUNKCIÓSPECIFIKÁCIÓ</b> .....	<b>25</b>
5.1. AZ ADATMODUL.....	25
5.2. BELÉPTETÉS A RENDSZERBE.....	25
5.3. KARBANTARTÁS MODUL .....	27
<i>Postatörzs</i> .....	28
5.3.2. <i>Posták szolgáltatásai</i> .....	29
5.3.3. <i>Posták státusza</i> .....	30
5.3.4. <i>Adattörzs</i> .....	31
5.3.5. <i>Rögzítési sorrend</i> .....	32

5.3.6.	Összesen kódok beállítása .....	33
5.3.7.	Mozgásfajták .....	34
5.3.8.	Szolgáltatások.....	34
5.3.9.	Küldeményszámlálás .....	35
5.3.10.	Szorószám .....	36
5.3.11.	Felhasználók.....	37
5.3.12.	Hibakezelés.....	38
5.4.	RÖGZÍTÉS.....	40
5.4.1.	Szorószám rögzítése.....	40
5.4.2.	Forgalmi adatok rögzítése.....	40
5.5.	FELDOLGOZÁS .....	43
5.5.1.	Összesítés.....	43
5.5.2.	Ellenőrzés.....	46
5.5.3.	Import.....	49
5.5.4.	Beállítás.....	51
5.6.	LEKÉRDEZÉS.....	52
5.7.	OBJEKTUM DIAGRAMOK .....	55
5.7.1.	Az I. beszámoló program objektum diagramja formokra (csak tartalmazási kapcsolatok).....	55
5.7.2.	Az I. beszámoló program objektum diagramja formokra (csak ismeretségi kapcsolatok).....	56
5.8.	OSZTÁLYDIAGRAMOK .....	57
5.8.1.	Osztálydiagram (adatmodul, főablak).....	58
5.8.2.	Osztálydiagram (névjegy, bejelentkező ablak, igazgatóság beállítása, karbantartás absztrakt ablaka).....	59
5.8.3.	Osztálydiagram (import funkció, rögzítési sorrend, összesen beállítása).....	60
5.8.4.	Osztálydiagram a lekérdező modulról.....	61
5.8.5.	Osztálydiagram (karbantartó modul: adattörzs, postatörzs karbantartásról).....	62
5.8.6.	Osztálydiagram (karbantartó modul küldeményszámlálás, státusz, szorzószám-törzs).....	63
5.8.7.	Osztálydiagram (karbantartó modul mozgás és felhasználók, rögzítő modul szorzószám).....	64
5.8.8.	Osztálydiagram (karbantartó modul: szolgáltatástörzs és postai szolgáltatások).....	65
5.8.9.	Osztálydiagram (rögzítő modul: választható posták, adatok rögzítése).....	66
5.8.10.	Az adatmodul kifejtése.....	67
5.8.11.	A főablak kifejtése .....	72
<b>6.</b>	<b>FELHASZNÁLÓI JOGOSULTSÁG .....</b>	<b>75</b>
<b>7.</b>	<b>FELHASZNÁLÓI ÉS ÜZEMELTETÉSI LEÍRÁS.....</b>	<b>77</b>
7.1.	ÜZEMELTETŐI LEÍRÁS .....	77
7.1.1.	A rendszer hardware és software környezete.....	77
7.1.2.	A program installálása.....	77

7.1.3.	<i>Felhasználói jogok</i>	77
7.1.4.	<i>Üzemeltetés</i>	77
7.2.	<b>ÁLTALÁNOS FELHASZNÁLÓI TÁJÉKOZTATÓ</b>	78
7.2.1.	<i>A felhasználói jogosultságok</i>	78
7.2.2.	<i>Belépés a rendszerbe</i>	78
7.2.3.	<i>A File menü</i>	79
7.2.4.	<i>Navigátor sorok a programban</i>	80
7.2.5.	<i>Táblázatok használata a programban</i>	81
7.2.6.	<i>Karbantartás menü</i>	81
7.2.7.	<i>Rögzítés menü</i>	95
7.2.8.	<i>Összesítés menü</i>	98
7.2.9.	<i>Ellenőrzés menü</i>	98
7.2.10.	<i>Lekérdezés menüpont</i>	99
7.2.11.	<i>Beállítás menü</i>	101
<b>8.</b>	<b>TESZTRENDSZER SPECIFIKÁCIÓ</b>	<b>102</b>
8.1.	<b>KARBANTARTÁS JELLEGŰ FUNKCIÓK TESZTELÉSE</b>	102
8.2.	<b>RÖGZÍTŐ FUNKCIÓK TESZTJE</b>	102
8.2.1.	<i>Szorószám rögzítése</i>	102
8.2.2.	<i>Forgalmi adatok rögzítése</i>	103
8.3.	<b>BATCH FUNKCIÓK TESZTELÉSE</b>	104
8.3.1.	<i>Összesítés menü Szorzás és összesítés menüpontja</i>	104
8.3.2.	<i>Import funkció tesztje</i>	107
8.4.	<b>LISTÁZÓ FUNKCIÓK TESZTELÉSE</b>	109
8.4.1.	<i>Ellenőrzési funkció tesztje</i>	109
8.4.2.	<i>Lekérdező modul tesztje</i>	111

## 1. FELADATSPECIFIKÁCIÓ

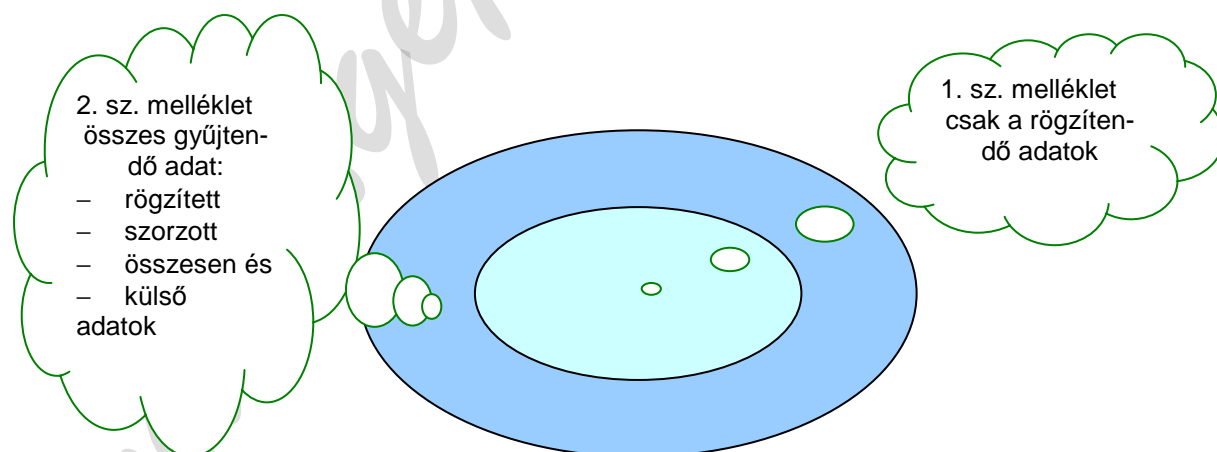
A feladat a Magyar Posta postaforgalmi adatainak rögzítése, ellenőrzése havi rendszerességgel. A posták minden hónapban kitöltenek egy űrlapot (tradicionális neve I. beszámoló a postaforgalmi szervek teljesítményi adatairól), amelyben a meglévő bizonylatokból állapítják meg az egyes küldeményfajták darabszámát, vagy valamely szolgáltatás forint forgalmát. Az így megállapított adatokat az űrlapba beírják, majd megküldik a feldolgozást végző szervezeti egységhez. (Az 1. sz. mellékletben található az űrlap, melyet a posták havonta kitöltenek.) Az adatokat adatrögzítők rögzítik, majd a statisztikus ezeket felülvizsgálja.

A postaforgalmi adatoknak egy szűk köre nem a fent leírt módon keletkezik. Ilyen például a felvett közönséges levél darabszám, amelyet hivatali ablaknál vesznek fel, vagy a postaládákból gyűjtenek. Az ilyen módon felvett közönséges levél felvétele, továbbítása és kézbesítésekor nem keletkeznek olyan bizonylatok, amelyből a darabszámuk megállapítható lenne. E küldeményfajta darabszámának megállapítására módszert dolgoztak ki, melynek lényege, hogy a közönséges levélpostai küldeményeket a kb. 3200 posta csak 2 évente számlálja meg (a tevékenység neve: küldeményszámlálás) 1 héten keresztül, majd havi rendszerességgel csak kb. 100 posta számlál. A 100 posta számlált adataiból és az összes posta 1 héten át számolt adatából úgynevezett „szorzószámot” képeznek, majd havonta evvel a szorzószámmal szorozzák meg a maradék 3100 posta egy héten át számolt adatát. Az így képződött darabszám kerül közönséges levél darabszámként havonta a forgalmi adatok közé.

A módszer kiterjed a bizonylat nélkül felvett és az összes kézbesített közönséges levélre. Ezen kívül az átmenő küldemények volumenét is ezzel a módszerrel állapítják meg. (Átmenő küldemény egy adott postán az olyan levél, csomag stb., amelynek sem a felvételét, sem a kézbesítését nem az adott posta végzi.)

A fent leírt számlálási módszert azért szükséges már a feladat-specifikációban részletezni, mert a rendszerterv egészét érinti, figyelembe kell venni az adatszerkezet kialakításánál, a funkciók meghatározásánál.

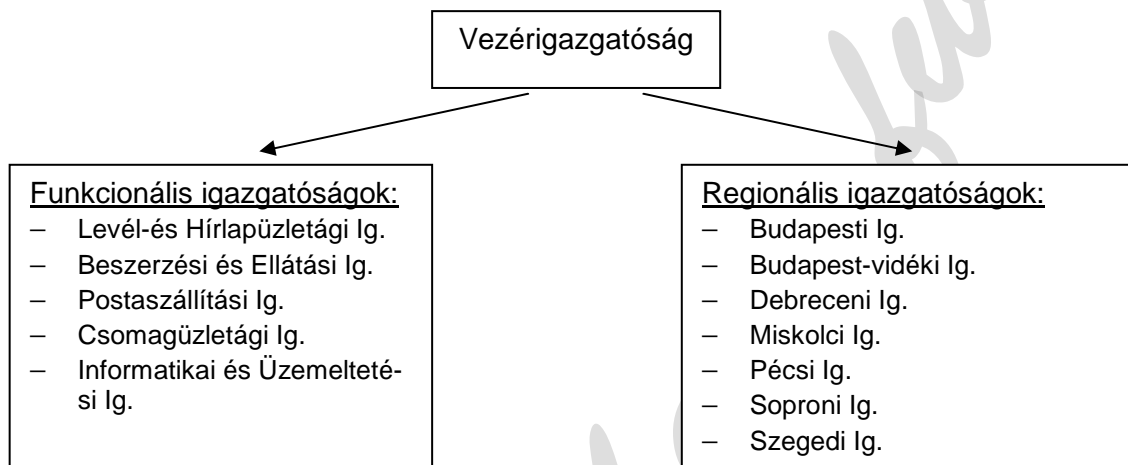
A postáktól beérkezett bizonylatok rögzítése után el kell végezni a szorzószámmal képzett adatok előállítását, a külső rendszerekből származó adatok betöltését, az adatok összesítését és ellenőrzését. (Nem minden forgalmi adat kerül rögzítésre, néhány adat külső rendszerekben már meglévő információ.) Ezeknek a fogadására külön funkció kell a tervezett programban. Ezen kívül szintén nem kerülnek rögzítésre az ún. összesen adatok. (A 2. sz. mellékletben található bizonylat, az összes gyűjtendő adatfajta tartalmazza.)



A posta forgalmi adatai

A feldolgozási tevékenységen kívül a rendszernek biztosítania kell egy általános lekérdezési lehetőséget, amely, igazgatóságoként, megyéenként, osztályonként, vagy akár postánként, választott adatfajta és hónapra adja vissza az adatokat.

Az adatok *igazgatósági* bontásban történő nyilvántartásához az alábbi ábra a Magyar Posta Rt. belső szervezeti felépítését mutatja be a rendszer szempontjából:



A Magyar Posta Rt. szervezetének vázlata

A posták osztályonkénti csoportosításához azt kell tudni, hogy minden postahivatal az alkalmazottak létszáma szerint van osztályba sorolva.

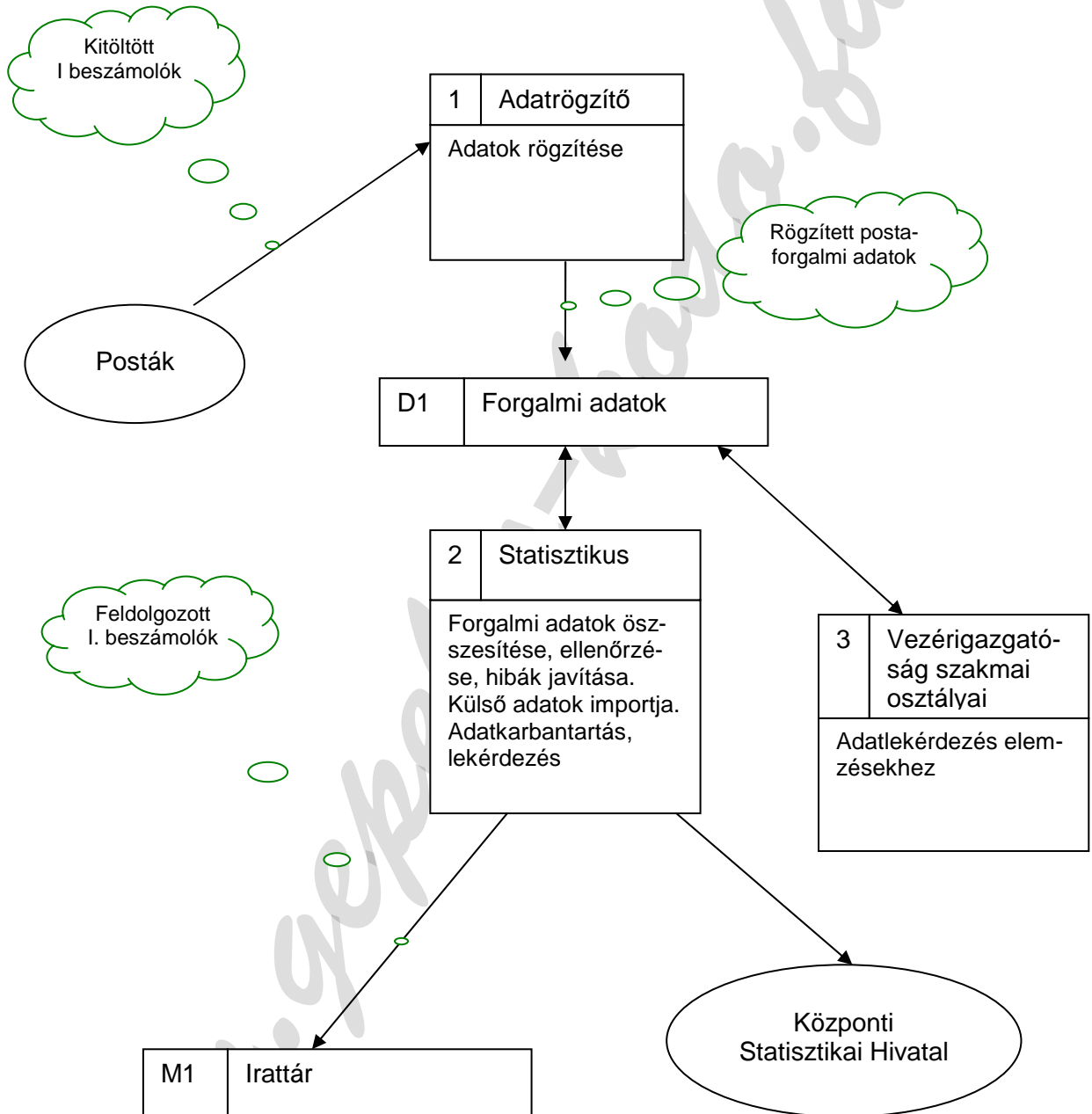
Az *osztályok* a következők: I., II., III., IV., V, VI., osztály, valamint postaügynökség, postames-terség. Minél nagyobb az osztályba sorolás száma, annál nagyobb az adott postahivatal lét-száma. A Magyar Posta Rt. a vállalkozásba adott postáit ügynökség és mesterség osztályúnak sorolta be.

A rendszerben **4 féle jogosultság** fajtának kell megvalósulnia:

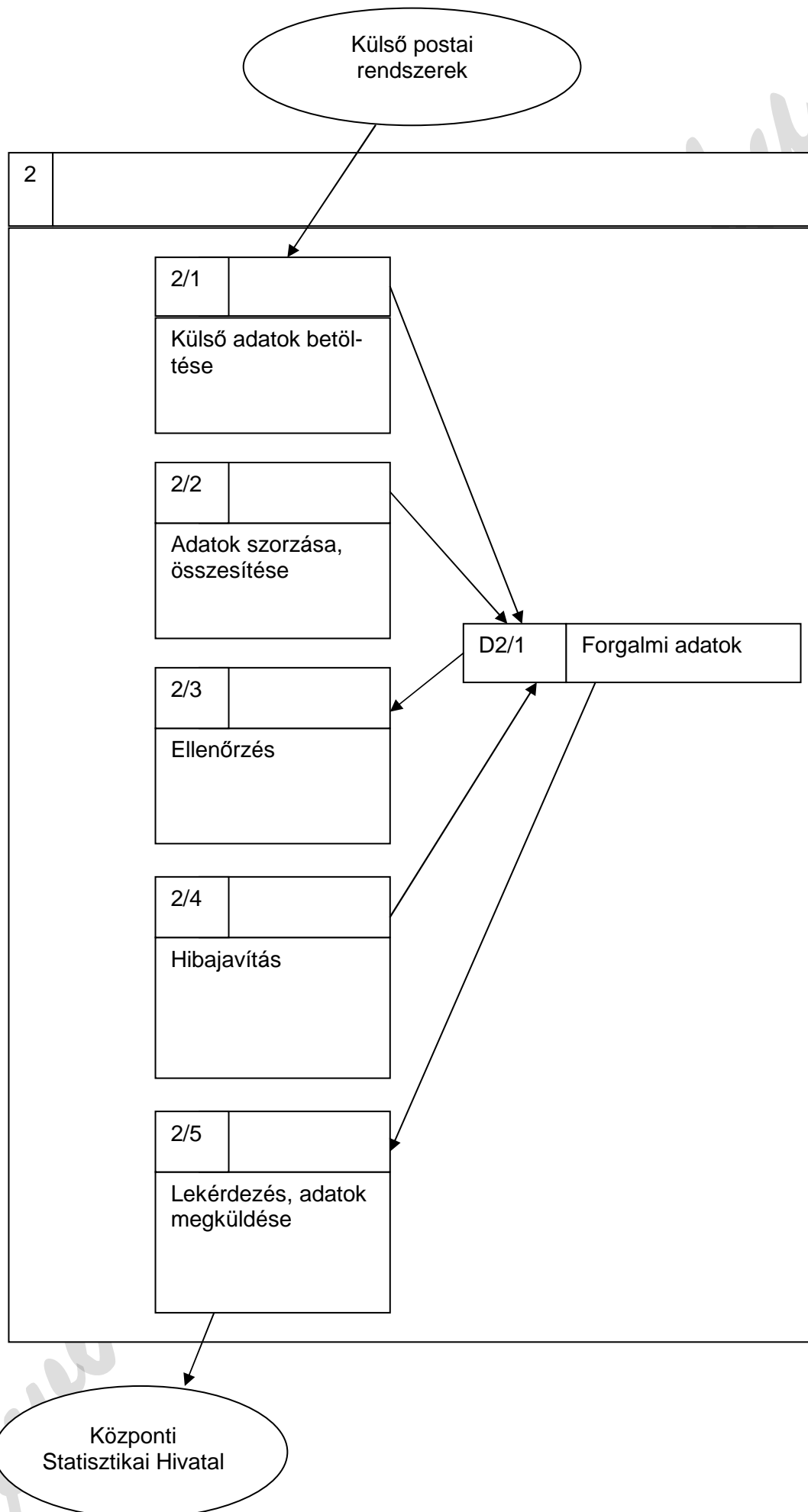
1. **Rendszergazda:** a feldolgozást végző szervezeti egység vezetője részére, aki a rendszerben a legmagasabb jogokkal rendelkezik, és a rendszer felhasználóinak regisztrációját kizárólagos joggal végzi.
2. **Statisztikus:** a program minden szolgáltatását használhatja, kivéve a felhasználók karbantartását.
3. **Rögzítő:** csak az adatrögzítést és az azzal kapcsolatos teendők funkcióit használhatja.
4. **Lekérdező:** csak a rendszer lekérdezési modulját tudja igénybe venni.

## 2. RENDSZERTERV

### 2.1. Adatfolyam diagram a rendszer postaforgalmi adatairól



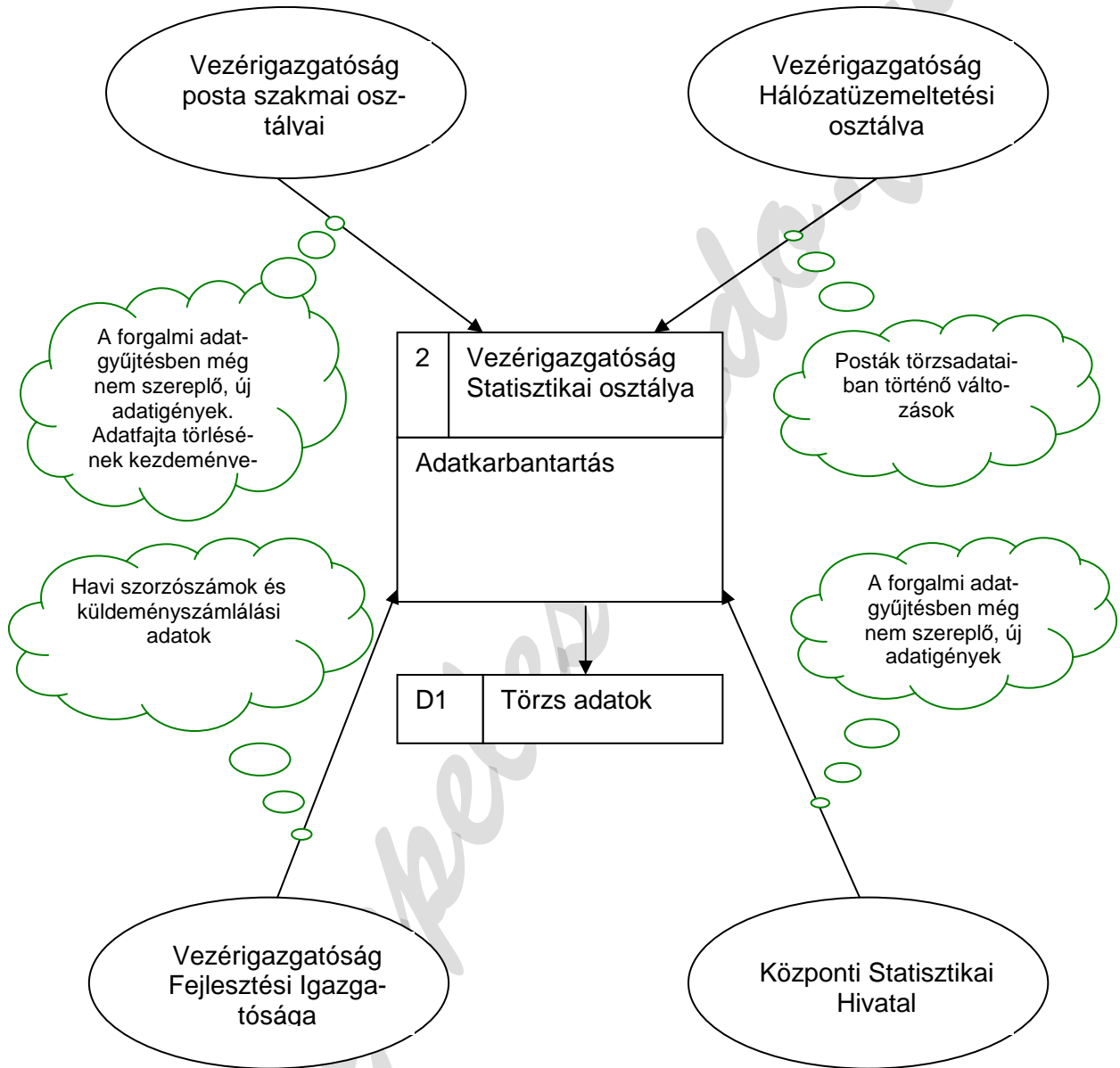
Adatfolyam diagram a postaforgalmi adatokról



Adatfolyam diagram a statisztikus tevékenységéről



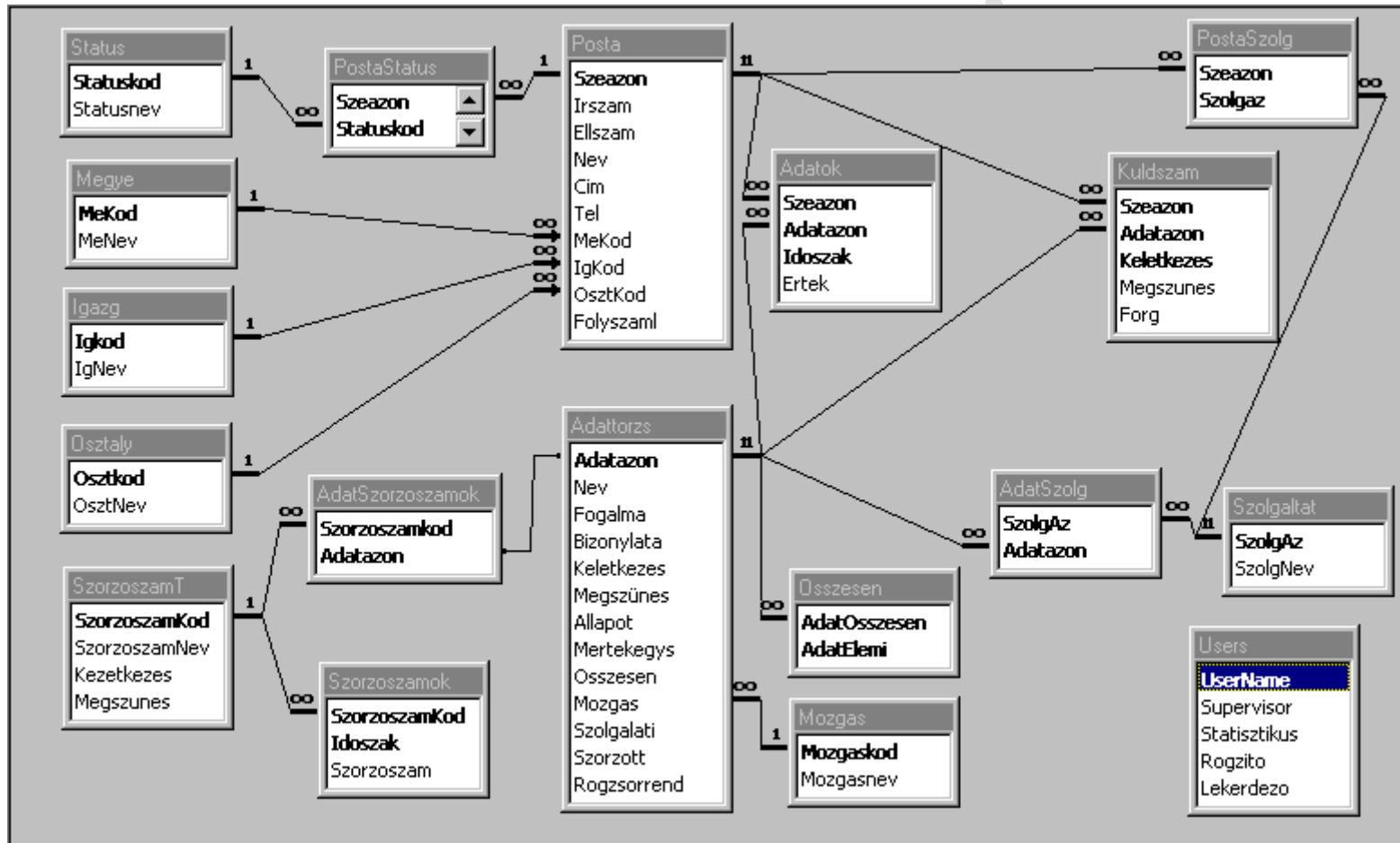
## 2.2. Adatfolyam diagram a rendszer törzsadatainak karbantartásáról



Adatfolyam diagram a rendszer törzsadatairól

### 3. ADATSZERKEZET SPECIFIKÁCIÓ

#### 3.1. Adatszerkezeti ábra



Adatbázis táblák és kapcsolataik

3.2. Adatbázis tábláinak leírása  
 3.2.1. Törzsadat jellegű táblák

Tábla megnevezése	Funkciója	Mező neve	Mező típusa	Lehetséges adat-tartalom	Lehetséges felhasználó
<b>Adattörzs</b>	A postai forgalomban gyűjtött adatok törzstábláját tartalmazza	<b>Adatazon</b>	Char(5)		Supervisor és Statistikus. Rögzítő, Lekérdező csak select.
		Nev	char(80)	not null	
		Fogalma	varchar(300)		
		Bizonylata	varchar(50)		
		Keletkezés	Date	not null	
		Megszünes	Date		
		Allapot	igen/nem	not null	
		Mertekegyseg	char(10)	not null	
		Osszesen	igen/nem	not null	
		<b>Mozgas</b>	integer	not null	
		Szolgálati	igen/nem	not null	
		Szorzott	igen/nem	not null	
		Rogzsorrend	integer		
		Kulso	Char(1)	not null	

Tábla megnevezése	Funkciója	Mező neve	Mező típusa	Lehetséges adat-tartalom	Lehetséges felhasználó
<b>Posták</b>	Egy-egy posta fontos jellemzőit tartalmazza. Egy postának több unique azonosítója is kialakult az idők folyamán szervezetazonosító, ellenőrzőszám, irányítószám. Ezeket a rendszerek közötti átjárhatóság érdekében kell Tárolni.	<b>Szeazon</b>	char(6)	not null	Supervisor és Statisztikus. Rögzítő Lekérdező csak select.
		Irszam	char(4)	unique	
		Ellszam	char(4)	unique	
		Nev	char(30)	not null	
		Cím	char(30)		
		Tel	char(10)		
		<b>MeKod</b>	char(2)	not null	
		<b>IgKod</b>	char(2)	not null	
		<b>OsztKod</b>	char(2)	not null	
<b>Megye</b>	A postahivatalok adatainak megyei bontására szolgál, lekérdezés modulban van jelentősége	<b>MeKod</b>	char(2)	not null	Supervisor, Statisztikus Rögzítő, Lekérdező csak select.
		MeNev	char(30)	not null	
<b>Igazgatóság</b>	A postahivatalok a Magyar Posta Rt. országos területi és funkcionális szervezeti felosztása szerinti nyilvántartásához. Jelentősége szintén a lekérdező modulban van.	<b>IgKod</b>	char(2)	not null	Supervisor, Statisztikus Rögzítő, Lekérdező csak select.
		IgNev	char(60)	not null	
<b>Osztályok</b>	A postahivatalok foglalkoztatott létszám szerint, un. Osztályba sorolás szerinti nyilvántartásához. Lekérdező modulban van szerepe.	<b>OsztKod</b>	char(2)	not null	Supervisor, Statisztikus Rögzítő, Lekérdező csak select.
		OsztNev	char(30)	not null	
<b>Szolgaltat</b>	A postahivatalok által teljesített, főleg olyan szolgáltatások számára, amelyeket nem minden posta teljesít. Jelentősége az ellenőrzési modulban van.	<b>SzolgAz</b>	integer	not null	Supervisor és Statisztikus.
		SzolgNev	char(50)	not null	

<i>Tábla megnevezése</i>	<i>Funkciója</i>	<i>Mező neve</i>	<i>Mező típusa</i>	<i>Lehetséges adat-tartalom</i>	<i>Lehetséges felhasználó</i>
<b>Status</b>	Posta státuszának megnevezését tárolja. (egy posta lehet működő, megszűnt, vagy szünetelő, működő nem kerül tárolásra)	<b>StatusKod</b>	char(1)	not null	Supervisor és Statisztikus
		StatusNev	char(15)	not null	
<b>SzoroszamT</b>	Az adattörzsben szereplő adatok közül néhányat a rend-szer az Összesítés modulban szorzószámmal képez (ennek részletezése a feladatspecifikációban). A szorzószám fajtákat tárolja a tábla.	<b>SzoroszamKod</b>	Integer	not null	Supervisor és Statisztikus.
		SzoroszamNev	char(15)	not null	
		Keletkezes	Date	not null	
		Megszunes	Date		
<b>Mozgas</b>	Adattörzsben szereplő forgalmi adatok mozgásfajtáinak megnevezését tárolja. A postán ilyen lehet a felvétel, vagy kézbesítés (levél mozgásai).	<b>MozgasKod</b>	integer	not null	Supervisor és Statisztikus.
		MozgasNev	char(20)	not null	
<b>Users</b>	A felhasználók jogosultságait tartja nyilván. A rendszerbe történő belépéskor ezek az adatok vezérlik a felhasználó jogait	<b>UserNev</b>	char(20)	not null	Csak Supervisor.
		Supervisor	igen/nem	not null	
		Statisztikus	igen/nem	not null	
		Rogzito	igen/nem	not null	
		Lekerdezo	Igen/nem	not null	

A törzs jellegű táblákban szereplő integer típusú kulcsok számláló típust helyettesítenek. Az InterBase-ben nincs számláló típus. A számláló előállítása triggerrel történik a tábla Before insert eseményének bekövetkeztekor.

### 3.2.2. Kapcsoló táblák több-több kapcsolatok feloldására

Tábla megnevezése	Funkciója	Mező neve	Mező típusa	Lehetséges adat-tartalom	Lehetséges felhasználó
<b>PostaStatus</b>	Posta és Status közötti kapcsolótábla egy postának időszakonként más-más lehet a státusza és egy státusz több postára is igaz lehet. A táblában a Rögzítés modulban van szerepe.	<b>Szeazon</b>	Char(6)	Not null	Supervisor és Statisztikus.
		<b>Statuskod</b>	Char(1)	Not null	
		<b>Időszak</b>	Date	Not null	
<b>AdatSzorzószám</b>	Egy szorzószámmal több Adattörzsbeli adat is szorzásra kerül AdatSzorzószám és Adattörzs között a kapcsolat foka egy-egy. A táblának az Összesítés modulban van szerepe.	<b>Szorzoszamkod</b>	Integer	Not null	Supervisor és Statisztikus.
		<b>Adatazon</b>	Char(5)	Not null	
<b>PostaSzolg</b>	Egy posta több szolgáltatást lát el és egy szolgáltatást több posta is elláthat. A tábla a Posta és a Szolgáltat táblával is egy-több kapcsolatban áll.	<b>Szazon</b>	Char(6)	Not null	Supervisor és Statisztikus.
		<b>SzolgAz</b>	Integer	Not null	
<b>AdatSzolg</b>	Egy Szolgaltat táblában szereplő szolgáltatáshoz több Adattörzsben szereplő rekord is tartozhat és viszont. A táblának az Ellenőrzés modulban van jelentős szerepe.	<b>SzolgAz</b>	Integer	Not null	Supervisor és Statisztikus minden.
		<b>Adatazon</b>	Char(5)	Not null	

### 3.2.3. Az Adattörzs tábla belső függésének feloldása

Tábla megnevezése	Funkciója	Mező neve	Mező típusa	Lehetséges adat-tartalom	Lehetséges felhasználó
<b>Összesen</b>	Az Adattörzs táblában (a melléklet nyomtatvány szerint) összesen adatok is szerepelnek. Az összesen adatok függnnek a hozzájuk kapcsolt elemi adatoktól	<b>AdatOsszesen</b>	Char(5)	Not null	Supervisor és Statisztikus
		<b>AdatElemi</b>	Char(5)	Not null	

### 3.2.4. Forgalmi (statisztikai) értékeket tartalmazó táblák

Tábla megnevezése	Funkciója	Mező neve	Mező típusa	Lehetséges adat-tartalom	Lehetséges felhasználó
<b>Adatok</b>	A program „végterméke”, a rendszer ezeknek az adatoknak a gyűjtésére íródott. A tábla postánként, adatfajtánként és időszakonként (havonta) tartalmazza a postaforgalmi értékeket.	<b>Adatazon</b>	Char(5)	Not null	Supervisor, Statisztikus, Rögzítő.  Lekérdező csak select
		<b>Szeazon</b>	Char(6)	Not null	
		<b>Idoszak</b>	Date	Not null	
		Ertek	Integer	Not null	
<b>KuldSzam</b>	A feladatspecifikációban leírtak szerint az Adatok táblában szereplő adatok egy része szorzással képződik. A KuldSzam táblában szereplő értékeket a Szorzoszam táblában található szorzószámokkal kell felszorozni.	<b>Szeazon</b>	Char(6)	Not null	Supervisor, Statisztikus
		<b>Adatazon</b>	Char(5)	Not null	
		<b>Keletkezes</b>	Date	Not null	
		Megszunes	Date		
		Forg	Integer	Not null	
<b>Szorzószámok</b>	A havi szorzószámokat tartalmazza.	<b>SzorzoszamKod</b>	Integer	Not null	Supervisor, Statisztikus.
		<b>Idoszak</b>	Date	Not null	
		Szorzoszam	Integer	Not null	

### 3.3. Adatok és modulok kapcsolati ábra

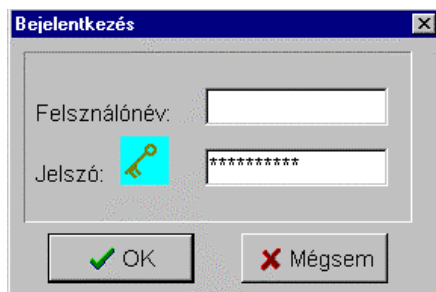
Az alábbi táblázat azt mutatja be, hogy mely táblákat mely programmodulok használják.

Táblák/Modulok	Karbantar- tás	Rögzítés	Összesítés	Ellenőrzés	Lekérdezés
Adattörzs	X	X		X	X
Posták	X	X		X	X
Megye					X
Igazgatóság					X
Osztály					X
Szolgáltató	X			X	
Status	X			X	
SzorószámTörzs	X				
Mozgás	X				
Users	X				
PostaStatus	X				
AdatSzorószám	X		X		
PostaSzolg	X			X	
AdatSzolg	X			X	
Összesen	X		X		
Adatok		X	X	X	X
Kuldeményszámlálás	X		X		
Szoroszam		X	X		



## 4. MENÜSZERKEZET SPECIFIKÁCIÓ

### 4.1. A bejelentkező ablak

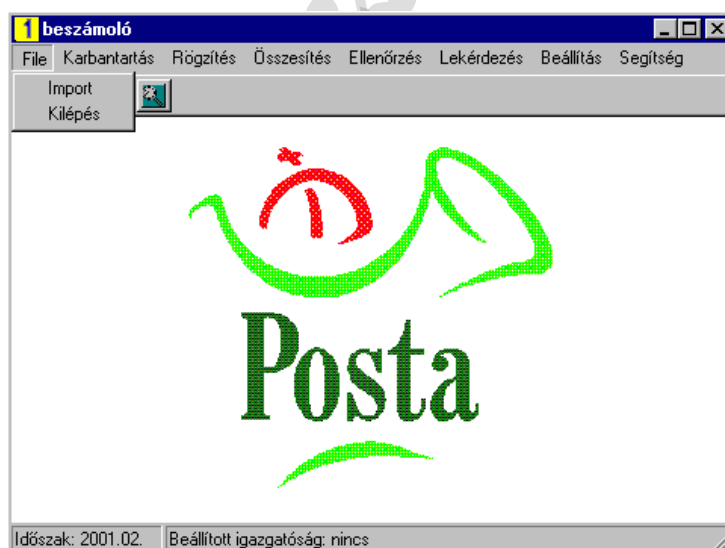


A program fő funkcióinak bemutatása előtt az első képernyőkép a bejelentkező ablak, ahol felhasználói nevet és jelszót kell megadni.

A program csak olyan felhasználói nevet és jelszót fogad el, amely az InterBase szerveren regisztrált felhasználó és a programban külön is felvételre került valamely jogosultsággal, Supervisor, Statisztikus, Rögzítő, vagy Lekérdező joggal rendelkezik.

### 4.2. A főablak

#### 4.2.1. File menü



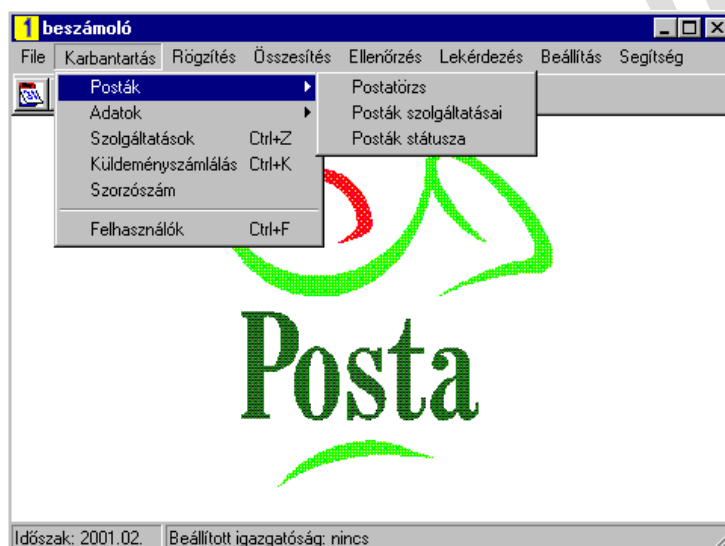
A File menü Import menüpontja a feladatspecifikációban leírt külső rendszerekből származó adatok betöltésére szolgál. Egy meghatározott szerkezetű text típusú file-t vár és a rendszer Adatok táblájába tölti azt. Hibás adatok esetén pedig a hibás adatokat egy Hiba.txt nevű állományban helyezi el.

A Kilépés menüpont bezárja a főablakot és ezzel a programot is.

A Státuszszorban az éppen feldolgozás alatt levő hónap látható, mellette pedig a beállított igazgatóság neve. Ha nincs beállított igazgatóság, — ez a default állapot — akkor minden igazgatósággal dolgozhatunk.

#### 4.2.2. Karbantartás menü

##### Posták menüpont



A karbantartás menü Posták almenüje még három menüpontra tagozódik.

- A Postatörzsre kattintva karbantartó ablak jelenik meg, melyben a új postákat lehet felvenni, meglévőket módosítani, valamint törölni, de a törlés csak abban az esetben lehetséges, ha az adott postának nincsenek kapcsolódó adatai. Ez a művelet űrlap és táblázatos formában is elvégezhető. Ez a menüpont a Postak táblát írja és olvassa.
- A Posták szolgáltatásai menüvel a rendszerben tárolt szolgáltatásokat kapcsolhatjuk postákhoz, ezzel a PostaSzolg táblát töltve fel információkkal.
- A Posták státuszában adható meg, hogy az adott posta jelenleg működik, szünetel, vagy megszűnt. Megszűnt posta a rendszerből nem törölhető, ha vannak adatai, mert a forgalmi adatait a Lekérdező menüvel visszamenőleg is meg kell jeleníteni. Pl. 2001. szeptemberben is kíváncsi lehetek a 2000. szeptemberi adataira. Ha a posta megszűnt, ebben a menüpontban kell ezt beállítani. Ebben az esetben a Rögzítés menü használatakor már nem fog megjelenni. Szintén nem jelenik meg az adatrögzítéskor az itt beállított, szünetelő posta (pl.: felújítják az épületet, vagy árvíz van). Mindkét esetben fontos és kötelező az időszakot is kitölteni. Ez a menü a PostaStatus táblába dolgozik.

## Adatok menü



Az Adatok menü négy almenüpontra tagozódik:

- Az Adattörzsben a bekérendő és a Rögzítés menüben majd megjelenő adatfajtaikat kell felvenni, fontos tulajdonságait beállítani. Az Adattörzs táblába dolgozik. (Nem törölhető olyan adattörzsbeli rekord, amelyhez már tartoznak az Adatok táblában lévő rögzített adatok.)
- A Rögzítési sorrend menü annak beállítására szolgál, hogy csak a posták által kitöltött bizonylaton (1. sz. melléklet) szereplő adatok jelenjenek majd meg a rögzítésnél és az adatok a megfelelő sorrendben szerepeljenek. A menüpont az Adattörzs tábla Rogzsorrend mezőjén dolgozik.
- Az Összesen kódok beállítása menüpont elnevezése abból adódik, hogy a felhasználók napi szóhasználatában a kód megnevezés csak az adattörzs elsődleges kulcsait jelenti. Ebben a menüpontban kell megadni, hogy az adattörzsben szereplő un. összesen kódok értékét miből kell képezni. (Az összesen kódok megállapíthatók a 2. sz. Függelékben szereplő bizonylatból.) A menüpont az Osszesen nevű táblán végzi a műveletet.
- Mozgásfajták menü a Mozcas táblában szereplő adatok karbantartására szolgál. Az adatfajtaikat mozgásonként is lehet csoportosítani, és ezzel az adatfajta megnevezésén túl plusz információt tárolni a postaszolgáltatásban keletkező adatok jobb megkülönböztethetőségének érdekében. (Pl.: az értékcsomag tartozhat felvett, kézbesített, vagy átmenő mozgásfajtaiba is. A valóságban is külön-külön gyűjtik ezeket az adatokat, pl.: egyik posta felveszi, a Budapesti Postacsomag Üzernél átmenőként jelentkezik és egy másik posta kézbesíti.)

A karbantartás menü további négy pontból áll:

- A Szolgáltatások menüben az Ellenőrzés menüpontban végrehajtandó ellenőrzési tevékenységhez szükséges olyan postai szolgáltatásokat — az ügyfelek számára teljesített és egyéb postán belüli tevékenységeket — lehet karbantartani, amelyeket nem minden posta végez. (Pl.: Nem minden posta végez csomag házhoz kézbesítést.)
- A Küldeményszámlálásra kattintva az a rendszertervből vett „Adatfolyam diagram a rendszer postaforgalmi adatairól” című rajzban szereplő (részletezése a feladat-specifikációban) szorzás szorzandó adatait kell felvinni, karbantartani. A neve abból adódik, hogy ezek az adatokat az Országos Küldeményszámlálás alkalmával állapítja meg a Posta. A menüpont a Kuldszam táblán dolgozik.
- A Szorzószám menüben a szorzószám-fajtákat kell regisztrálni. (Jelenleg a Postán három féle él.) Ezek a SzorzoszamT nevű táblába kerülnek. Szintén ebben a menüpontban lehet elvégezni a szorzószám-fajták Adattörzsbeli adatokhoz való kötését is. Ezzel az AdatSzorzoszam nevű táblában kötve össze a szorzót és szorzandót.
- A Karbantartás menü Felhasználó almenüpontja szolgál a rendszerben dolgozó userek regisztrációjára, itt kell beállítani, hogy melyik felhasználó milyen jogkörrel tevékenykedhet a programban.

### 4.2.3. Rögzítés menü



A Rögzítés menü két almenüből áll:

- A Szorzószám menüben a rendszertervből vett „Adatfolyam diagram a rendszer törzsadatainak karbantartásáról” című rajzban szereplő, havi szorzószámok felvitelét végzi. A feladat-specifikációban leírtak szerint vannak szorzással képződő adatok a rendszerben. Itt a szorzót kell felvinni minden hónapban, amely a Szorzoszamok táblában kerül tárolásra.
- Forgalmi adatok menüpontban az 1. sz. mellékletben szereplő bizonylat rögzítését kell elvégezni. A művelet során a felvitt értékek az Adatok táblába kerülnek.

#### 4.2.4. Összesítés menü



Az Összesítés menü két almenüpontból áll:

- Szorzás és összesítésre kattintva megtörténik a szorzott adatok és az összesen adatok kiszámítása és tárolása, amit az Adatok táblán végez.
- Az Összesítés című menü csak az összesítést végzi el, mivel előfordulhat az feldolgozás során, hogy az előző menüpontot már használta a statisztikus, a szorzószámokban és a küldeményszámlálás adataiban nem történt változás, csak a rögzített adatokban. Ilyen esetben a szorzást nem kell újra elvégezni. Csak időtakarékoság célját szolgálja, kizárólag a statisztikus és a supervisor használhatja saját belátása szerint.

#### 4.2.5. Ellenőrzés menü



Az ellenőrzés menüpont vizsgálatot végez postánként az adatokon. Ha talál olyan adatot, amely a Posták szolgáltatásai című menüpontban az adott postánál nem szereplő szolgáltatáshoz tartozó adatfajtan szerepel, akkor ezt hibasorként Excel táblába teszi.

A hibás sorok Excel táblába történő irányítása azért indokolt, mert a valóságban egy havi adatok feldolgozásakor kb. 3200 posta, kb. 800 adatának vizsgálata történik meg és ez nagy számú hibás sort eredményezhet.

#### 4.2.6. Lekérdezés menü



A lekérdezés menü egy lekérdezés varázslót valósít meg, ahol a tárolt forgalmi adatok összesítését, csoportosítását, különválogatást lehet végrehajtani.

A varázslóban beállítható paraméterek:

Lekérdezendő:

- hónap(ok) időszakra összesítéssel, vagy a nélkül,
- igazgatóság,
- megye,
- osztályokra (osztály meghatározása a feladatspecifikációban).
- posta,
- adatfajta.

A lekérdezés eredménye egy táblázat a paramétereknek megfelelő eredmény sorokkal. Ezt a táblázatot a felhasználó csak „nézegetheti”. További felhasználáshoz Excel táblába irányítás funkció használható.

#### 4.2.7. Beállítás menü

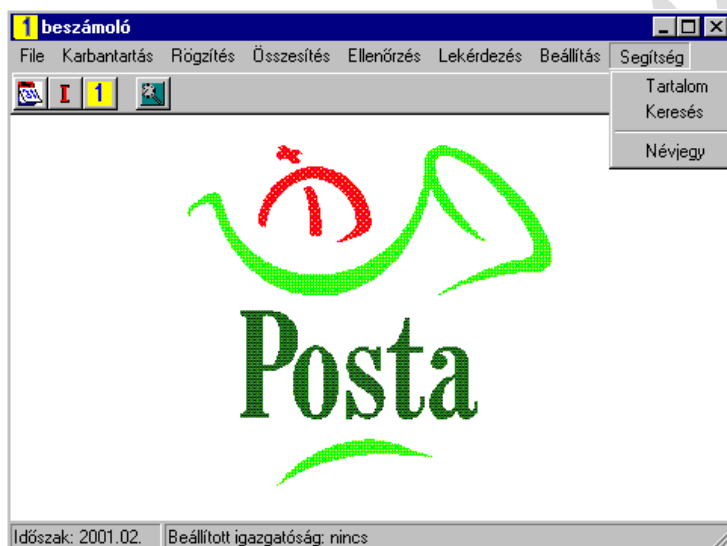


A beállítás menü két almenüje az alábbi:

- Az Időszak menüpont a feldolgozási hónapot változtatja. A feldolgozási hónap default értéke mindig az aktuális hónapot megelőző. Az ettől eltérő hónapot lehet itt beállítani. A hónap átállítására a státuszsor is megváltozik, valamint a Rögzítés, Összesítés, Lekérdezés menükben meghívható funkciók mindig e hónap adatain dolgoznak. A főablakon látható naptárt szimbolizáló gombbal is indítható a funkció.
- Az Igazgatóság menüben az aktuális igazgatóság állítható be. A program indulásakor kezdő értéknek egyik igazgatóság sincs megadva, most is ez látható a státuszsorban. Beállított igazgatóság esetén a Karbantartás menü postákkal dolgozó pontjainál az igazgatóságra szűrt adatokkal lehet dolgozni, a Rögzítés menüben csak az adott igazgatóság postáira lehet rögzíteni. Az Összesítés menü funkciói ebben az esetben is az összes posta adatával dolgoznak, mivel így garantálható, hogy a feldolgozás végére ne maradjon ki az összesítésből egy igazgatóság sem.

#### 4.2.8. Segítség menü

A Segítség menü a Windows szabványos sűgő menűpontjait, valamint a névjegyet tartalmazza.





## 5. FUNKCIÓSPECIFIKÁCIÓ

Az alábbiakban a programozónak szánt szöveges leírás következik. A fejlesztő környezet Delphi 4, adatbázis-kezelő: InterBase.

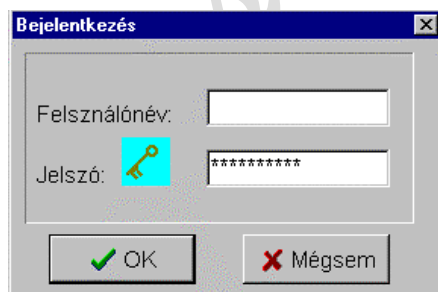
A program 4 fő modulra bontható fel. A négy fő modul az alábbi:

1. Karbantartás,
2. Rögzítés,
3. Feldolgozás
  - 3.1. Összesítés,
  - 3.2. Ellenőrzés,
  - 3.3. Import,
  - 3.4. Beállítás,
4. Lekérdezés.

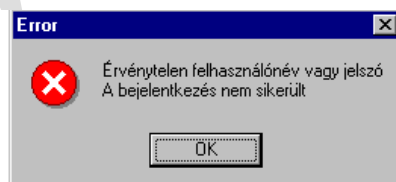
### 5.1. Az Adatmodul

A programozás megkezdéséhez először az InterBase serveren létre kell hozni az Adatspecifikációban leírt táblákat és kapcsolatokat. Az adatkezelés megvalósítására a Delphiben hozunk létre egy adatmodult. Helyezzünk el rajta egy adatbázist és az AliasName jellemzőjét állítsuk a Delphiben létrehozott alias névre. Az adatkezeléshez szükséges táblákat és queryket a továbbiakban ezen az adatmodulon helyezzük el. A TAdatM osztály az 5.7.3. sz. osztálydiagramon található.

### 5.2. Beléptetés a rendszerbe



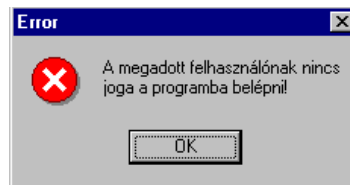
A programban az első felhasználói tevékenység a belépés, melyet a következő módon kell lekezelni. A OK gomb megnyomása után az adatbázis megnyitásakor bekövetkező Login esemény kivételt generál, ha a belépés nem sikerült. Ezt közöljük a felhasználóval az alábbi módon:



Ezt ciklusban addig ismételjük, amíg sikerül a belépés, vagy meg nem nyomják a mégsem gombot. Mégsemre a programot zárjuk be. (A TfrmBejelentkezo osztályú form a 5.7.4. sz. osztálydiagramon látható.)

A belépési procedúra ezzel még nem fejeződött be. Az adatspecifikációban leírtak szerint a programba lépő felhasználók 4 féle jogosultsággal léphetnek a rendszerbe. A serverre történt sikeres belépés után vizsgálni kell, hogy az adatbázis Users táblájában a megadott felhasználói név szerepel-e. Ha nem szerepel adjuk az alábbi hibaüzenetet és zárjuk be a programot.

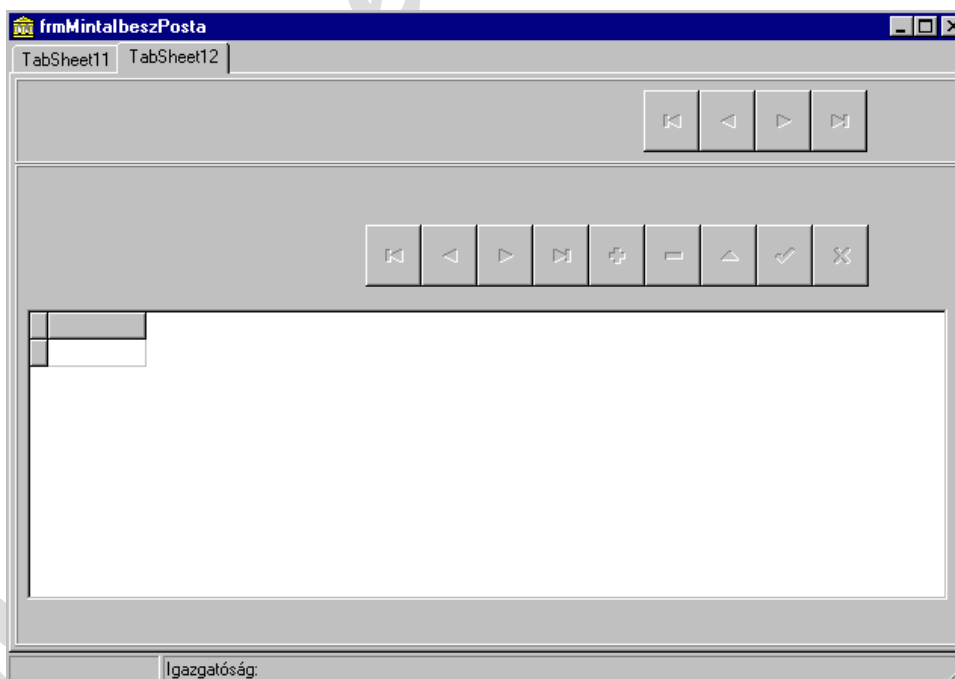
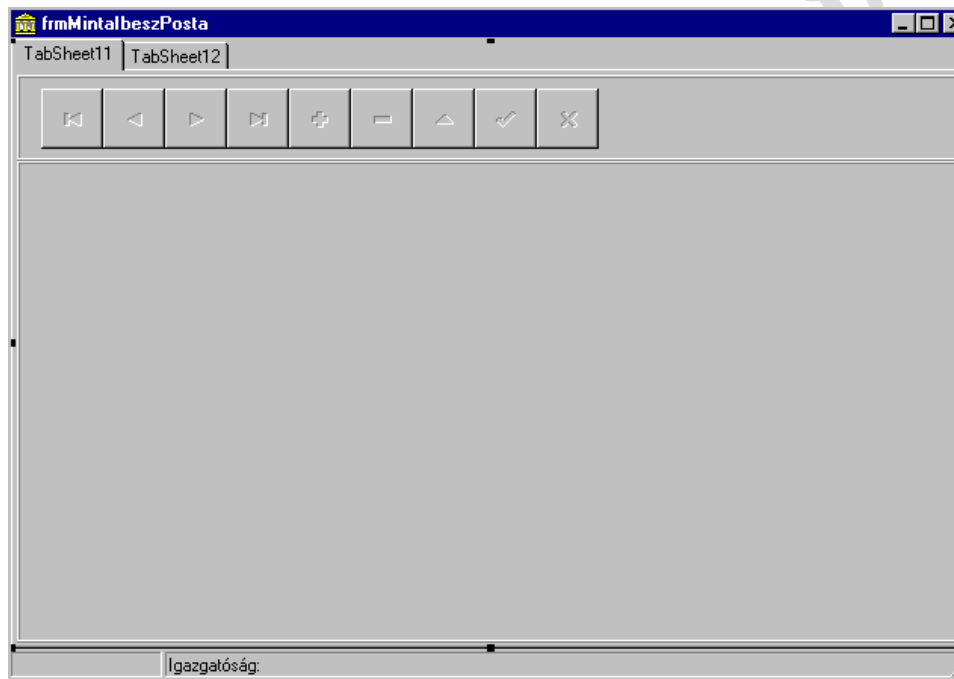
(Nagy és kis betűk kezelésére ügyeljünk úgy, hogy a felhasználónevek felvételekor minden betűt nagybetűvel vigyünk a Users táblába, majd a belépés vizsgálatakor a begépett felhasználónevet is alakítsuk nagy betűssé. Ne kelljen a felhasználónak a nagy és kis betűkkel foglalkozni.)



Sikeres belépés után vizsgálni kell, hogy a megadott felhasználónév milyen joggal rendelkezik a rendszerben. A felhasználói jogok korlátozását a menüpontok letiltásával vagy eltüntetésével kell megoldani a „Felhasználói jogok” című fejezetnek megfelelően.

### 5.3. Karbantartás modul

A karbantartások funkció több ablakban valósul meg, melyek ránézésre nagyon hasonlítanak egymásra ezért létre kell hozni a közös controlokkal egy TFormból származó osztályt. (5.7.4. sz. osztálydiagramon szereplő TfrmMintalbeszPosta nevű TForm-ból származó osztály.) A formon egy TPageControl két TabSheet-tel és a megfelelő DBNavigatorokkal, valamint a második TabSheeten egy DBGriddel. Alul egy StatusBar-t is létre kell hozni és már itt gondoskodni arról, hogy futás időben az aktuális időszak itt mindig megjelenjen. A karbantartás modulban szereplő Formokat ebből kell származtatni és a megfelelő adatkontrolokkal kiegészíteni. A TfrmMintalbeszPosta form kifejtve az 5.7.4. sz. osztálydiagramon található, valamint minden további osztálydiagramon látható, ahol belőle származó ablak szerepel.



A karbantartás modulban szereplő funkciókat a Menüszerkezet specifikáció szerint egyetlen fő menüpontba kell összegyűjteni és az alábbiak szerint kivitelezni:

### 5.3.1. Postatörzs

Név	Cím	Telefon	Szervezetazonosító	Ellenőr
Levélfeldolgozó Üzem	Baross tér 11/a.		876987	1000
Budapest 114	Krisztina krt 6-8.		765432	7654
Budapest 112	Fehérvári út		777777	1111
Budapest 70	Baross tér 11/a.		324523	2342
Budapest 85	Fiumei út 19.		888888	7777
Miskolc 1	Fő u. 10.		787878	3333
Miskolc 10	Leányka u. 34.		878787	3434
Budapest 6			645327	3546

A képernyőterveken szereplő kontrok az adatspecifikációban részletezett Posta táblát töltik fel adatokkal. Az adatok karbantartására űrlap és táblázat formájában is legyen mód. A két-féle megjelenítést külön lapokon kell megoldani. Űrlap és táblázatos kivitelezésnél is az igazgatóság, megye és osztály mezők megnevezéseiből lehessen választani lenyílóval.

Az űrlap formánál TDBEdit kontrolban kell bekérni az új szöveg típusú információkat. A folyamatosan számláló mező logikai információt hordoz, tehát TDBCheckBox a megfelelő kontrol.

Alul a StatusBar-ban meg kell jeleníteni az eddig összesen a rendszerben szereplő posták számát, valamint az ebből működőként funkcionálók számát. Ha futás idő alatt az aktuális igazgatóságot is beállította a felhasználó, akkor csak az ennek megfelelő posták jelenhetnek meg az ablakban.

A TfrmPostak osztályú form az 5.7.7. számú osztálydiagramon látható.

### 5.3.2. Posták szolgáltatásai

Szervezetazonosító	Szolgáltatáskód	Szolgáltatás név
876987	1	Kézbesítő posta
876987	3	EMS posta
876987	7	Postafax szolgáltatást végez

Időszak: 2001.02.

Szervezetazonosító	Szolgáltatáskód	Posta neve
765432	6	Budapest 114
645327	6	Budapest 6

Időszak: 2001.02.

A posták szolgáltatásainak beállítására használjuk ki a Delphiben felvehető táblák közötti mester kapcsolatot. Ez a funkció az adatbázis PostaSzolg nevű kapcsolótáblájába dolgozik. Az ablak itt is az frmMintalbesz formból származik. Az egyik lapon postánként, a másikon szolgáltatásonként jelenjenek meg az információk. Így az első lapon megjelenő információknál a Posta tábla a mester, a másodikon pedig a Szolgáltatás tábla. Mindkét megjelenésnél tegyük lehetővé, a felhasználó számára a választást, hogy kódot gépel be, vagy megnevezést választ ki. A TfrmPostaiSzolg osztályú form az 5.7.10. sz. osztálydiagramon szerepel.

### 5.3.3. Posták státusza

Szervezetazonosító	Státuszkód	Időszak	Posta neve
645327	1	2000.02.	Budapest 6

A Posták státusza menüpont megvalósítása megegyezik a posták szolgáltatásaival. Ez a funkció a PostaStatus nevű kapcsolótáblán dolgozik. Mestertáblának itt is fel kell venni a Posta táblát. A másik mestertábla a Status. A TfrmStatus osztályú form a 5.7.8. sz. diagramon szerepel.

### 5.3.4. Adattörzs

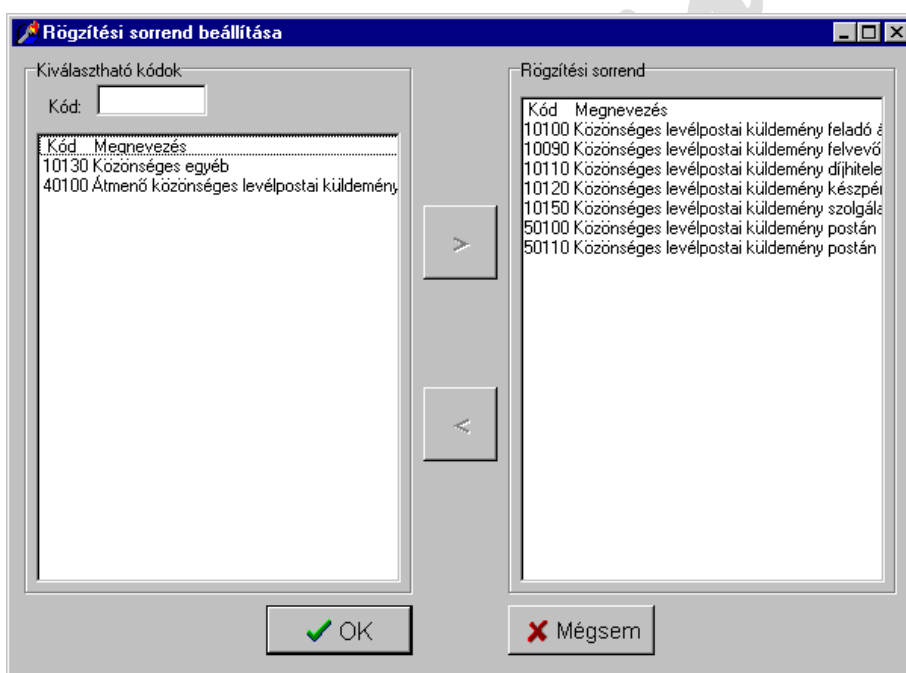
Megnevezés	Fogalma
*	(Memo) ...
Közönséges levélpostai külc	(MEMO)
Közönséges levélpostai külc	(Memo)
Közönséges levélpostai külc	(Memo)
Közönséges levélpostai külc	(Memo)
Közönséges egyéb	(Memo)
Közönséges levélpostai küldemény díjköteles összesen	(Memo)
Közönséges levélpostai küldemény szolgálati	(Memo)
Közönséges levélpostai küldemény összesen	(Memo)
Átmenő közönséges levélpostai küldemény	(Memo)
Közönséges levélpostai küldemény postán fiók útján	(Memo)

Az adattörzs karbantartásakor a Postatörzshöz hasonlóan űrlap és táblázatos formában is lehet végezni a karbantartást.

A mértékegység és a mozgás mező értéke legyen kiválasztható. Az állapot, összesen, szorzott és szolgálati mezőknek két értéke lehet, ezért az űrlap formátumnál TCheckBox osztályúként kell felvenni. A keletkezés és megszűnés dátuma szintén kiválasztható legyen. Ehhez legmegfelelőbb a TDateTimePicker, melynek insert esemény bekövetkezésekor kezdő értéke legyen mindig az aktuális hónapot megelőző hó. Ez kényelmi szempontokat szolgál, mert a felhasználó (a statisztikus) normál menetben mindig a megelőző hónap adatait fogja feldolgozni.

Az adattörzs fogalma mezőnek memo a típusa, amit a második TabSheeten levő DBGrid nem tud megjeleníteni, ezért erre a mezőre kattintva külön ablak létrehozásával kell a Fogalom mező karbantartását biztosítani. A Tfrm\_Adattörzs form az 5.7.7. sz. osztálydiagramon szerepel.

### 5.3.5. Rögzítési sorrend



A rögzítési sorrend beállítása funkció az Adattörzs tábla RogzSorrend mezőjének értékén dolgozik. Ennek végrehajtására az ablakon két TListBox-ot kell elhelyezni és a baloldaliba azokat a kódokat kell betölteni amelyeknek null a RogzSorrend értéke, a jobboldaliba pedig az értékkel rendelkezőket. Mivel a mező típusa integer, ha az Adattörzs táblát ilyenkor erre a mezőre indexelve használjuk a feltöltés könnyen végrehajtható.

Az ablakon szerepelnie kell még két nyomógombnak, melyekkel a listások a két ListBox között ide-oda mozgathatók. A kiválasztható kódok közül a rögzítési sorrend listába a sorok kétféle képen tehetők át.

1. A sor kijelölése után a jobbra mutató gomb megnyomásakor a sor a rögzítési sorrendben az utolsó helyre kerül át.
2. A kiválasztható kódok közül az átküldésre kiválasztás után a rögzítési sorrendben egérekattintással kijelöljük az átkerülő sor helyét. Ha ezután a „jobbra nyíl” szimbólumú gombot megnyomjuk, akkor a kiválaszthatók közül a kijelölt sor átkerül a rögzítési sorrendben kijelölt sor elé.

A balra mutató nyíl szimbólumú gomb megnyomásakor a rögzítési sorrendben kiválasztott sor átkerül az „Összesen kódok” listába a kódsorrendnek megfelelően.

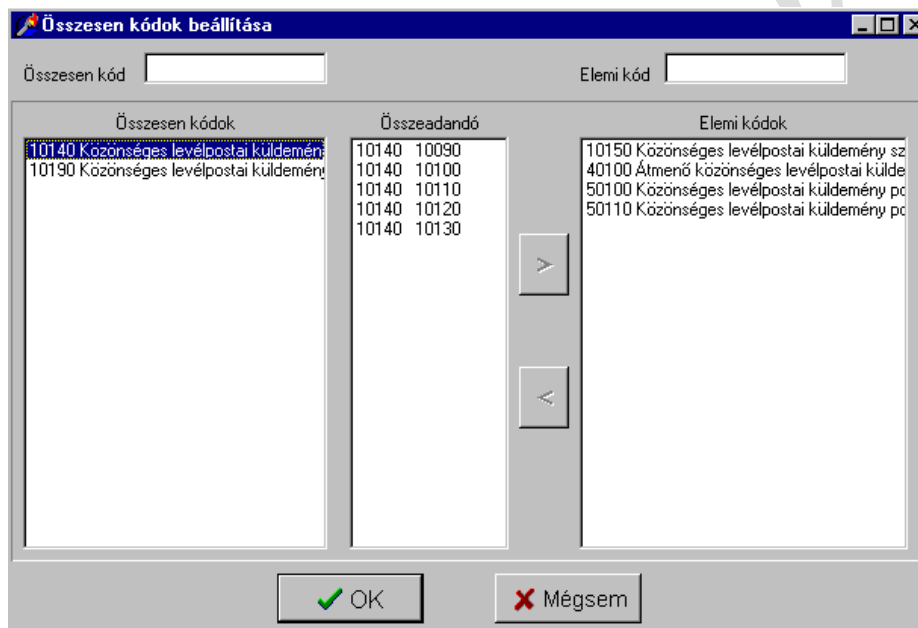


Gondoskodni kell arról, hogy a nyomógombok csak akkor legyenek elérhetők, ha a megfelelő kiválasztás megtörtént.

OK gomb megnyomása után az „Összesen kódok” és „Elemi kódok” listáknak megfelelően az Adattörzs tábla RogzSorrend mezőjét felül kell írni. A kiválasztható kódok listában való keresés megkönnyítésére kereső mezőt kell létrehozni, amely az első megfelelő kódra viszi a kurzort.

A TfrmRogzSorrend nevű form a 5.7.5. sz. osztálydiagramon található.

### 5.3.6. Összesen kódok beállítása



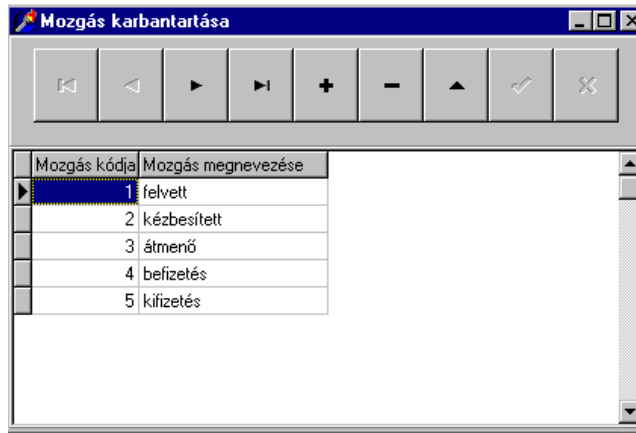
A funkcióval a felhasználónak be kell állítania, hogy ha az Adattörzs tábla összesen mezőjének igen az értéke, akkor mely elemi szintű adatokat kell felösszesíteni rá. Az ablakra három TListBox osztályú objektumot kell elhelyezni. Az összesen kódok listboxot az Adattörzs táblából kell feltölteni, ha az Összesen mező „I” értékű. Ez lesz az ablak kezdő állapota. Az Összeadandó és az Elemi listboxok közötti gombok kezdetben letiltva jelennek meg.

Ha a felhasználó az összesen listbox valamely sorára kattint, akkor a form a fent látható állapotba kerül. A megfelelő összesen kódhoz tartozó beállított összeadandó kódok megjelennek a középső listboxban, értéküket az Összesen táblából kell feltölteni. Az elemi kódok listboxban az Adattörzs tábla Összesen mező „N” értékű adataiból kell feltölteni ügyelve arra, hogy az éppen aktuálisan látható összeadandó elemi kódok ne jelenjenek meg. Az esemény bekövetkeztekor ezen kívül a sorok mozgatásához a két nyomógomb letiltását fel kell oldani. Az elemi kódokból lehet kiválasztani, hogy melyeket kell majd felösszesíteni. A kiválasztást két nyomógombbal kell megoldani, amely az elemi kódokat mozgatja az összeadandók közé és vissza.

Az OK gomb megnyomására az összeadandó listbox értékeit az Összesen táblába ki kell írni, majd az ablakot bezárni. Mégsem gomb megnyomására csak az ablak bezárásnak kell bekövetkeznie. Az összesen és elemi kódok közötti kereséshez kereső mezőket kell elhelyezni, melyek rész karakterláncra keresve az első megfelelő kódra viszik a kurzort.

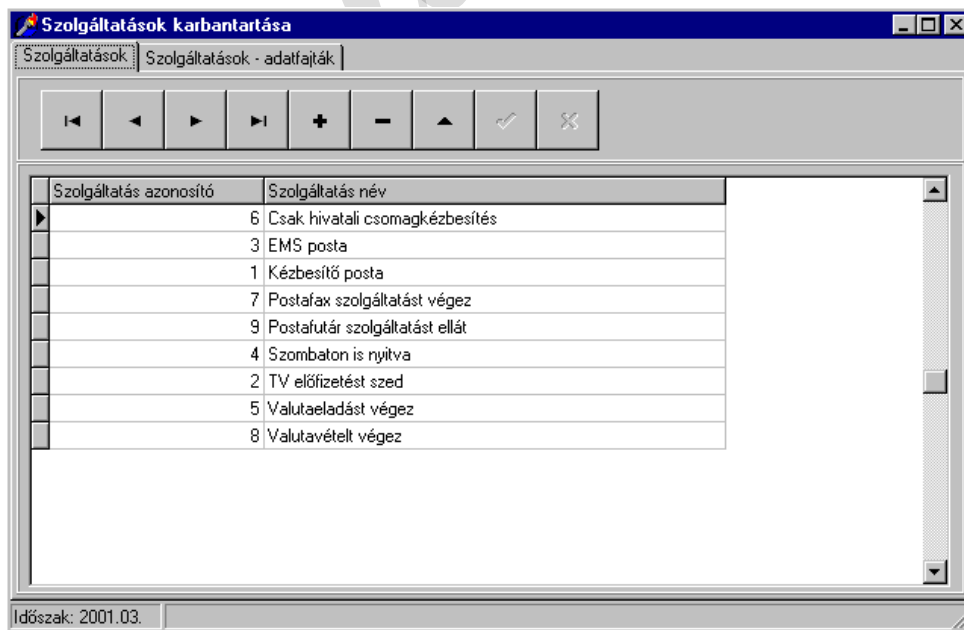
A form az 5.7.5. sz. osztálydiagramon található, osztálya: TfrmOsszesen.

### 5.3.7. Mozgásfajták



A funkcióval az adatbázis Mozgás táblájának értékeit kell karbantartani. A mozgáskód mező értéke az InterBase server adatbázisának before insert eseménykor töltődik ki trigger segítségével, ezért a tábla komponens Mozgaskod mezőjét read only-ra kell állítani. A beszúrás után pedig frissíteni kell a megjelenő rekordot. A TfrmMozgas formot a 5.7.9. sz. osztálydiagram tartalmazza.

### 5.3.8. Szolgáltatások



Szolgáltatás: Kézbesítő posta

Szolgáltatás azonosító	Kód	Adat megnevezése
1	50100	Közönséges levélpostai küldemény postán fiók útján
1	50110	Közönséges levélpostai küldemény postán letét útján

Időszak: 2001.03.

A funkció Szolgaltat törzstábla és az AdatSzolg kapcsolótábla mezőin dolgozik. Az AdatSzolg tábla mester táblája a Szolgaltat tábla. A Form első lapján egyszerű karbantartást kell végezni a Szolgaltat táblán. A Form második lapján az AdatSzolg táblát kell karbantartani. Itt kell a felhasználónak beállítania, hogy mely szolgáltatások mely adatfajtákhoz tartoznak. A szolgáltatásazonosítót ebben az esetben csak olvashatóvá kell tenni, az automatikusan íródik az új rekordba. Az adatfajta megadásánál biztosítani kell a választás lehetőségét, hogy vagy a kód beírásával, vagy az adat megnevezés választásával lehessen az értéket beállítani. A form az 5.7.10. sz. osztálydiagramon található, osztálya: TfrmSzolgaltatas.

### 5.3.9. Küldeményszámlálás

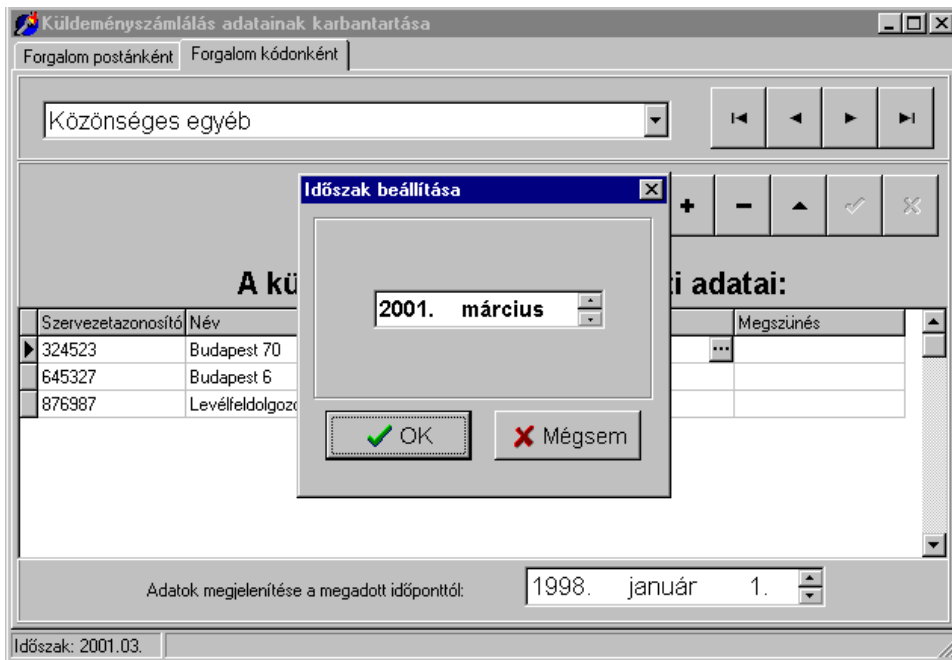
Levélfeldolgozó Üzem

**A küldeményszámlálás egy heti adatai:**

Kód	Megnevezés	Forgalom	Keletkezés	Meggzűnés
10130	Közönséges egyéb	34	2000.08.01.	
50100	Közönséges levélpostai küldemény postán fiók útján	500	1998.02.01.	

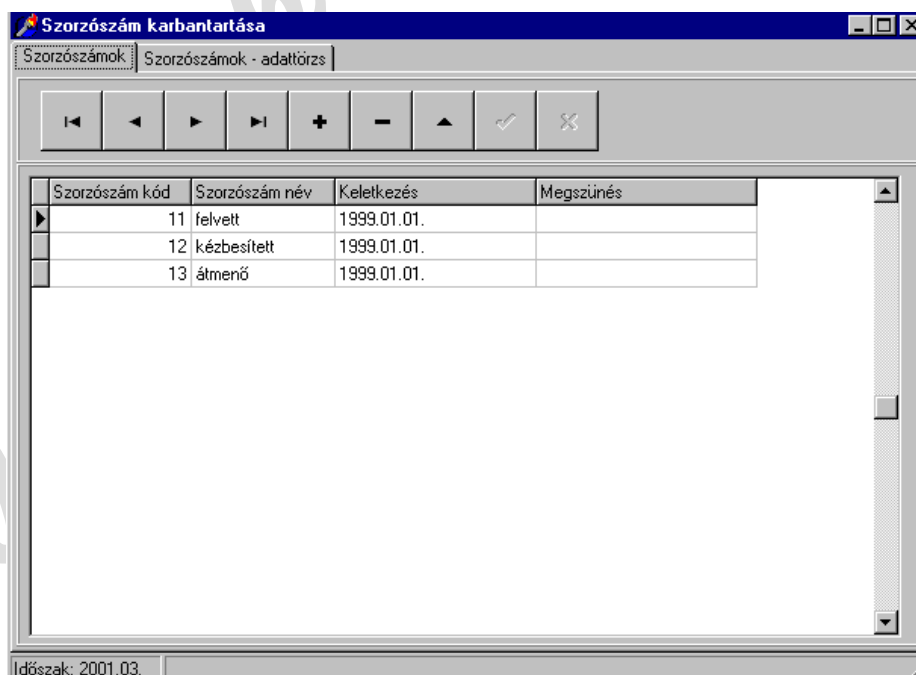
Adatok megjelenítése a megadott időponttól: 1998. január 1.

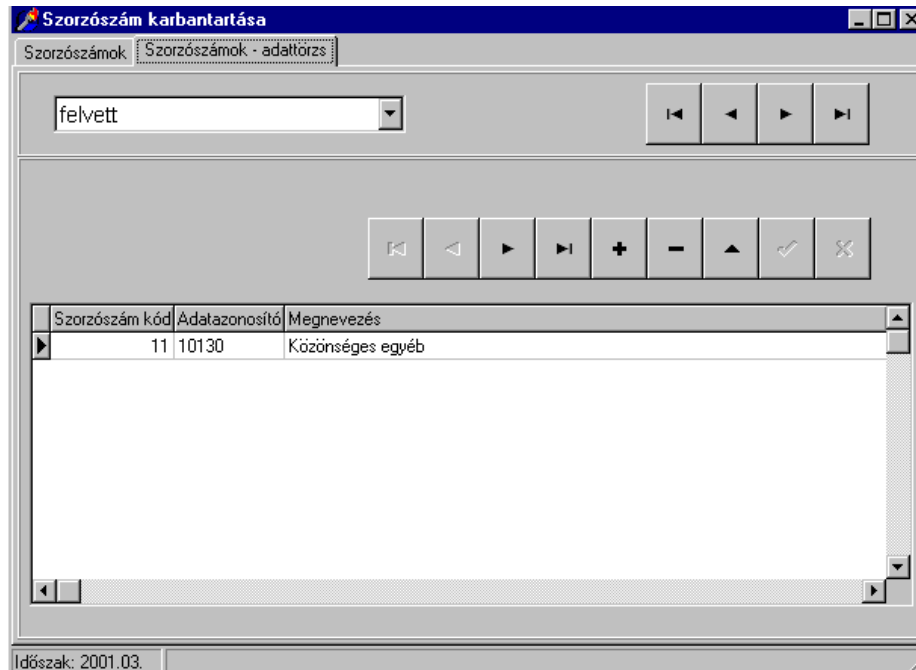
Időszak: 2001.03.



A funkcióval a Postán 2 évenként megtartott 1 heti küldeményszámlálás adatait kell karbantartani postánként. A funkció a Kuldszam táblán dolgozik. A form két lapján a tábla kétféle rendezettségben jelenik meg. Az elsőn a tábla mestertáblája a Posta, postánként választhatók ki a küldeményszámlálás adatai. A második lapnál mestertábla az Adattörzs, így adatfajták szerint lehet választani. A keletkezés és megszűnés dátumok a fent látható ablak TdateTimePicker kontrolljával választhatók ki. (A karbantartás modulban szereplő többi dátum mező kitöltését is ezzel a módszerrel kell biztosítani.) A formon alul látható „Adatok megjelenítése a megadott időponttól” funkció szintén TdateTimePicker kontrol felhasználásával választható és a keletkezés szerint szűri a rekordokat. (Azért van rá szükség, mivel több évi adathalmaznál egy postához túl sok rekord jelenhet meg, amely zavarhatja a felhasználót a karbantartásnál, de szükség lehet arra is, hogy az eddigi összes adatot lássa.) A TfrmKuldszam form az 5.7.8. sz. osztálydiagramon található.

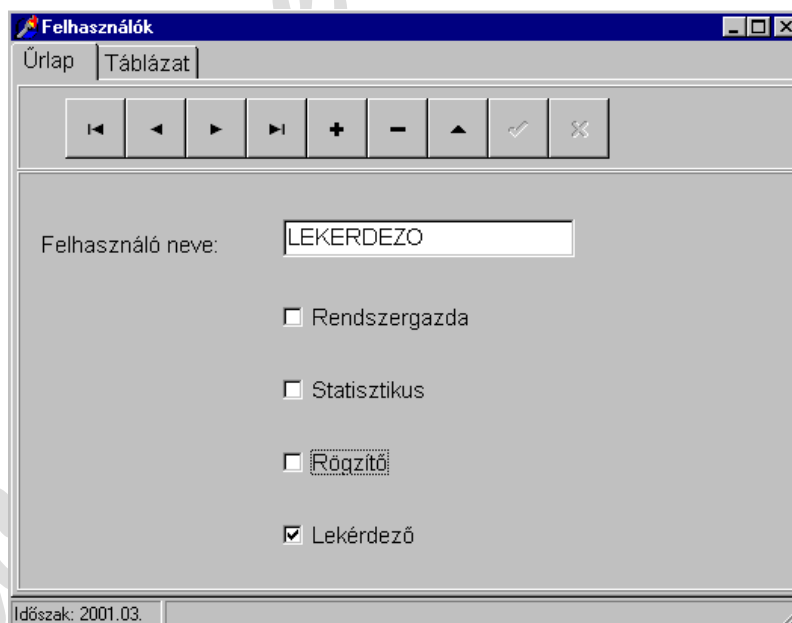
### 5.3.10. Szorzószám





A szorzószám karbantartása ablak első lapja a SzorzószámTörzs táblán végez törzskarban-  
tartást. A második lapon AdatSzorzószám kapcsolótábla mester kapcsolatban áll  
Szorzoszamt táblával, így törzsrekordok szerint adatható meg, hogy mely szorzószámfajta  
mely Adattörzsbeli adatfajtaéhoz kapcsolódik. A TfrmSzorzoszamKarbantartas form az 5.7.8.  
sz. osztálydiagramon található.

### 5.3.11. Felhasználók



Felhasználó	Supervisor	Statisztikus	Rögzítő	Lekérdező
LEKERDEZO	N	N	N	I
ROGZITO	N	N	I	N
STATISZTIKUS	N	I	N	N
SUPERVISOR	I	I	N	N

A felhasználók adatainak karbantartását a Users táblán kell végezni. A funkció űrlap és táblázatos formában is használható. A programba való belépéskor ezek az értékek határozzák meg, hogy a felhasználó mely funkciókat használhatja. Táblázatos formánál az igen-nem választ lenyílóból lehet kiválasztani. A TfrmUsers form az 5.7.9. sz. osztálydiagramon látható.

### 5.3.12. Hibakezelés

A karbantartás során előforduló törlési és mentési hibákat a hiba esemény bekövetkezésekor keletkező kivételek kezelésével kell megvalósítani. A felhasználót tájékoztatni kell a hibáról, biztosítani kell, hogy a megfelelő hibaüzenet megjelenjen a képernyőn és a hiba javítható legyen. Ezen kívül itt kell gondoskodni arról, hogy törlés kezdeményezésekor minden esetben visszakérdezés történjen. Az adatbázis táblái szerint az alábbi hibák fordulhatnak elő.

Adatbázis táblái	Törlési hiba hibaüzenete	Mentési hibák hibaüzenetei	
		Kötelező mezők	Már létező kulcs
<i>Users</i>	Nincs.	Kötelező kitölteni a következő mezőket: supervisor, statisztikus, rögzítő, lekérdező. (Csak a táblázatos formánál fordulhat elő.)	Ez a felhasználó már egyszer szerepel!
<i>Posta</i>	Nem törölhető, mert vannak hozzá tartozó adatok! Szolgáltatás, státusz, vagy küldeményszámlás	Kötelező kitölteni a következő mezőket: szervezetazonosító, irányítószám, ellenőrzőszám, név, megye, igazgatóság, osztály.	Ez a posta már egyszer szerepel!

Adatbázis táblái	Törlési hiba Hibaüzenete	Mentési hibák hibaiüzenetei	
		Kötelező mezők	Már létező kulcs
<i>PostaSzolg</i>	Nincs.	Kötelező kitölteni a következő mezőket: szervezetazonosító, szolgáltatáskód, szolgáltatásnév.	Ez a szolgáltatás már egyszer szerepel!
<i>Adattörzs</i>	Nem törölhető, mert vannak hozzá tartozó adatok! Forgalmi adatok szorzószám, küldemény számlálás, összesen vagy szolgáltatás.	Kötelező kitölteni a következő mezőket: kód, megnevezés, mértékegység, keletkezés, mozgás.	Ez az adat már egyszer szerepel!
<i>Szolgáltat</i>	Nem törölhető, mert vannak hozzá tartozó adatok! Adat, vagy posta kapcsolódik hozzá!.	Kötelező kitölteni a következő mezőket: szolgáltatás név.	Ez a szolgáltatás már egyszer szerepel!
<i>AdatSzolg</i>	Nincs.	Kötelező kitölteni a következő mezőket: Szolgáltatás azonosító, kód, adat megnevezése.	Ez a szolgáltatás-adat már egyszer szerepel!
<i>Kuldszam</i>	Nincs.	Kötelező kitölteni a következő mezőket: kód, megnevezés, forgalom, keletkezés.	Ez a küldemény számlálási adat már egyszer szerepel!
<i>PostaStatus</i>	Nincs.	Kötelező kitölteni a szervezetazonosító, státuszkód, időszak.	Ez a státusz már egyszer szerepel!
<i>SzorzoszamT</i>	Nem törölhető, mert vannak hozzá tartozó adatok! Kód, vagy rögzített szorzószám.	Kötelező kitölteni a következő mezőket: szorzószám név, keletkezés.	Ez a szorzószám fajta már egyszer szerepel!
<i>AdatSzorzoszam</i>	Nincs.	Kötelező kitölteni a következő mezőket: adatazonosító, megnevezés.	Ez az adat már egyszer szerepel!
<i>Mozgas</i>	Nem törölhető, mert vannak hozzá tartozó adatok! Adatfajta.	Kötelező kitölteni a következő mezőket: mozgásnév.	Ez a mozgás fajta már egyszer szerepel!

## 5.4. Rögzítés

### 5.4.1. Szorzószám rögzítése

Szorószám rögzítése 2001.03.

Szorószámok az aktuális időszakban:

felvett	<input type="text" value="4,52"/>	<input type="button" value="OK"/>
kézbesített	<input type="text" value="5,22"/>	
átmenő	<input type="text" value="5,10"/>	

Az aktuálisan érvényes — feldolgozási időszaknak megfelelő — szorzószámfajtákat a SzorzoszamT törzstáblából kell megjeleníteni. Az OK gomb megnyomására a beállított szorzószámokat a Szorzoszamok táblába kell kiírni és az ablakot bezárni. Mégsemre csak az ablak záródik be. Másik megoldás, hogy a beírt szorzószám rögtön on-line módon íródik a Szorzoszamok táblába. A műveletet ebben az esetben tranzakcióba kell fogni, OK gomb megnyomására a commit, mégsemre a rollback tranzakciós parancsokat alkalmazni. A form az 5.7.9. sz. osztálydiagramon TfrmSzorzoszam néven található.

### 5.4.2. Forgalmi adatok rögzítése

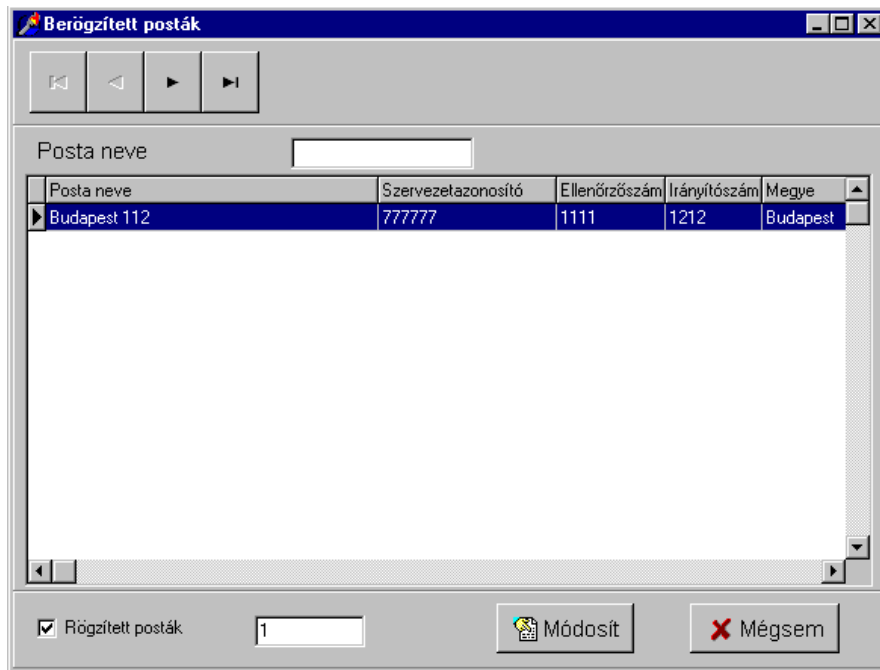
Berögzítendő posták

Posta neve:

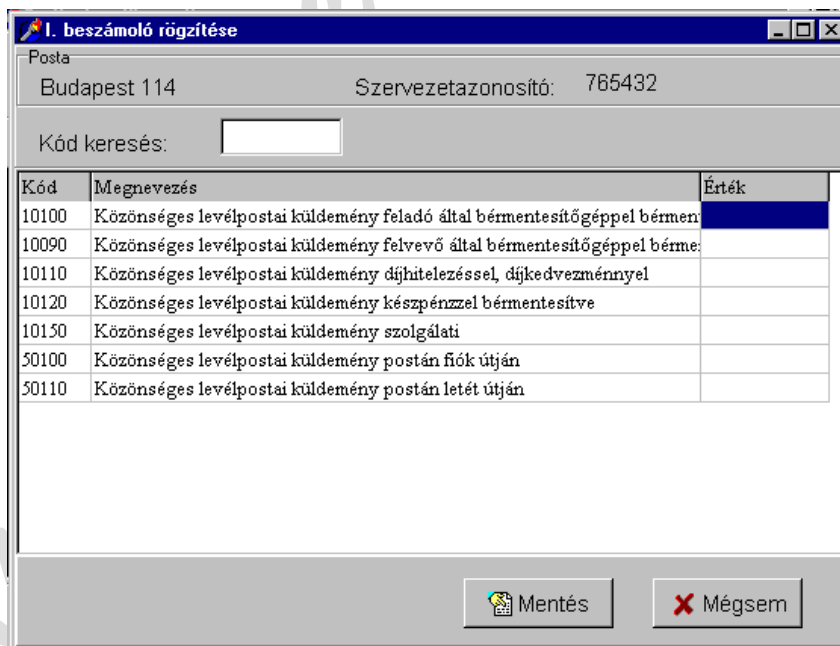
Posta neve	Szervezetazonosító	Ellenőrzőszám	Irányítószám	Megye
Budapest 114	765432	7654	1122	Budapest
Budapest 70	324523	2342	1234	Budapest
Budapest 85	888888	7777	1343	Budapest
Levélfeldolgozó Üzem	876987	1000	1000	Budapest
Miskolc 1	787878	3333	3838	Borsod-Aba
Miskolc 10	878787	3434	3939	Borsod-Aba

Rögzített posták:





A forgalmi adatok rögzítéséhez először meg kell jeleníteni a már berögzített és a még berögzítésre váró posták listáját. A listák között egy Tcheckbox állításával lehet váltani. A berögzítendő posták listájánál az „Új” gombbal lehet rögzítést kezdeményezni, a berögzítetteknel pedig a „Módosít” gombbal ezzel is kifejezve a posta állapotát. A kiválasztás megkönnyítésére az ablakon el kell még helyezni egy navigátort és egy keresősort is. Minden megjelenő mező szerint lehet keresni úgy, hogy a táblázat megfelelő oszlopfeliratára kattintva ez a felirat jelenik meg a kereső megnevezéseként jelezve, hogy melyik mező szerint lehet éppen kiválasztani a postákat. Mivel a posták listája a valóságban az ablakban egyszerre nem jeleníthető meg csak gördítéssel, információként a posták számát is ki kell írni a képernyőre. A form az 5.7.11. sz. osztálydiagramon látható TfrmRogzPostak osztály néven.





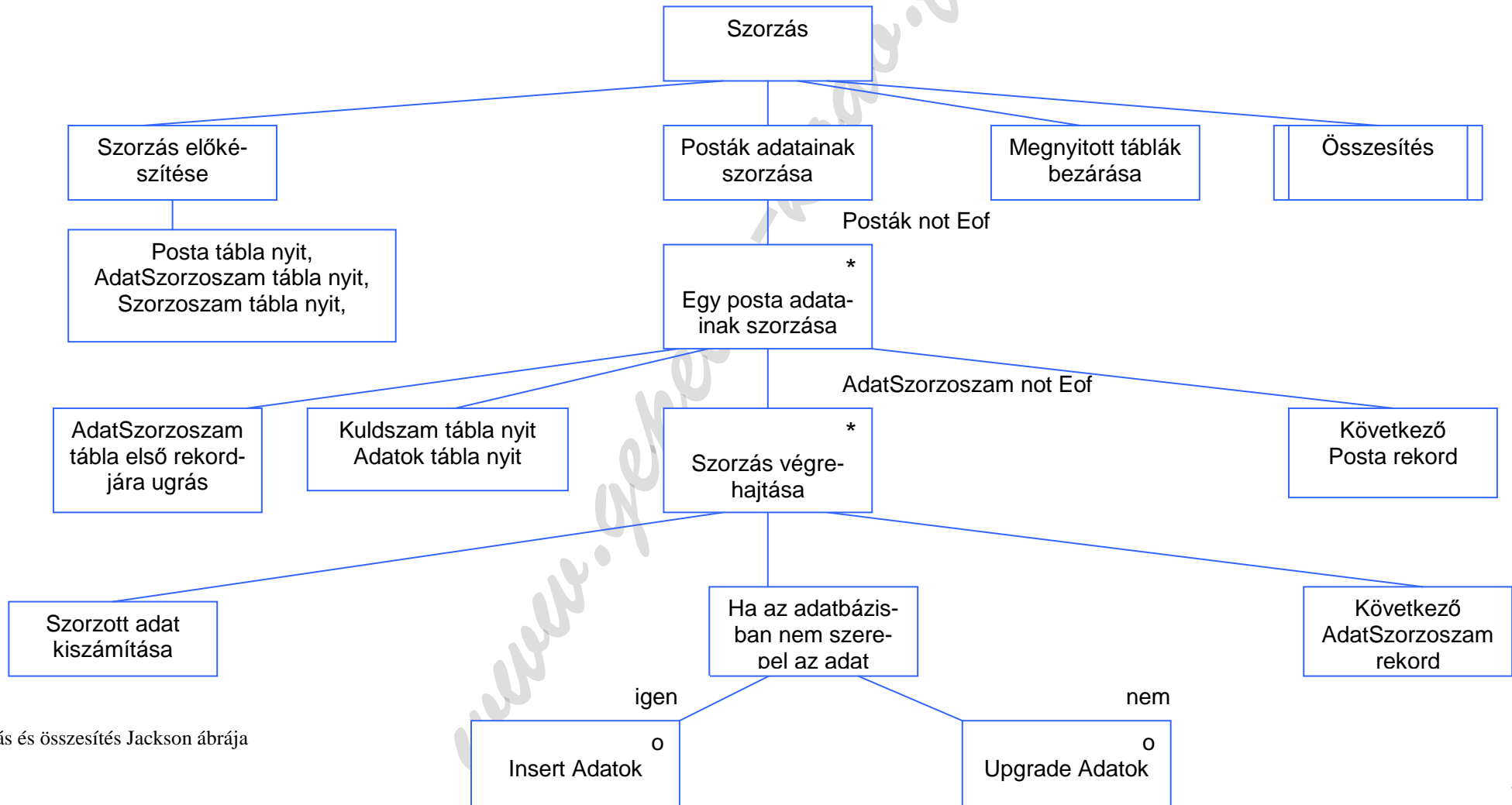
## 5.5. Feldolgozás

### 5.5.1. Összesítés

Az összesítés funkciónak két menüpontja az alábbi:

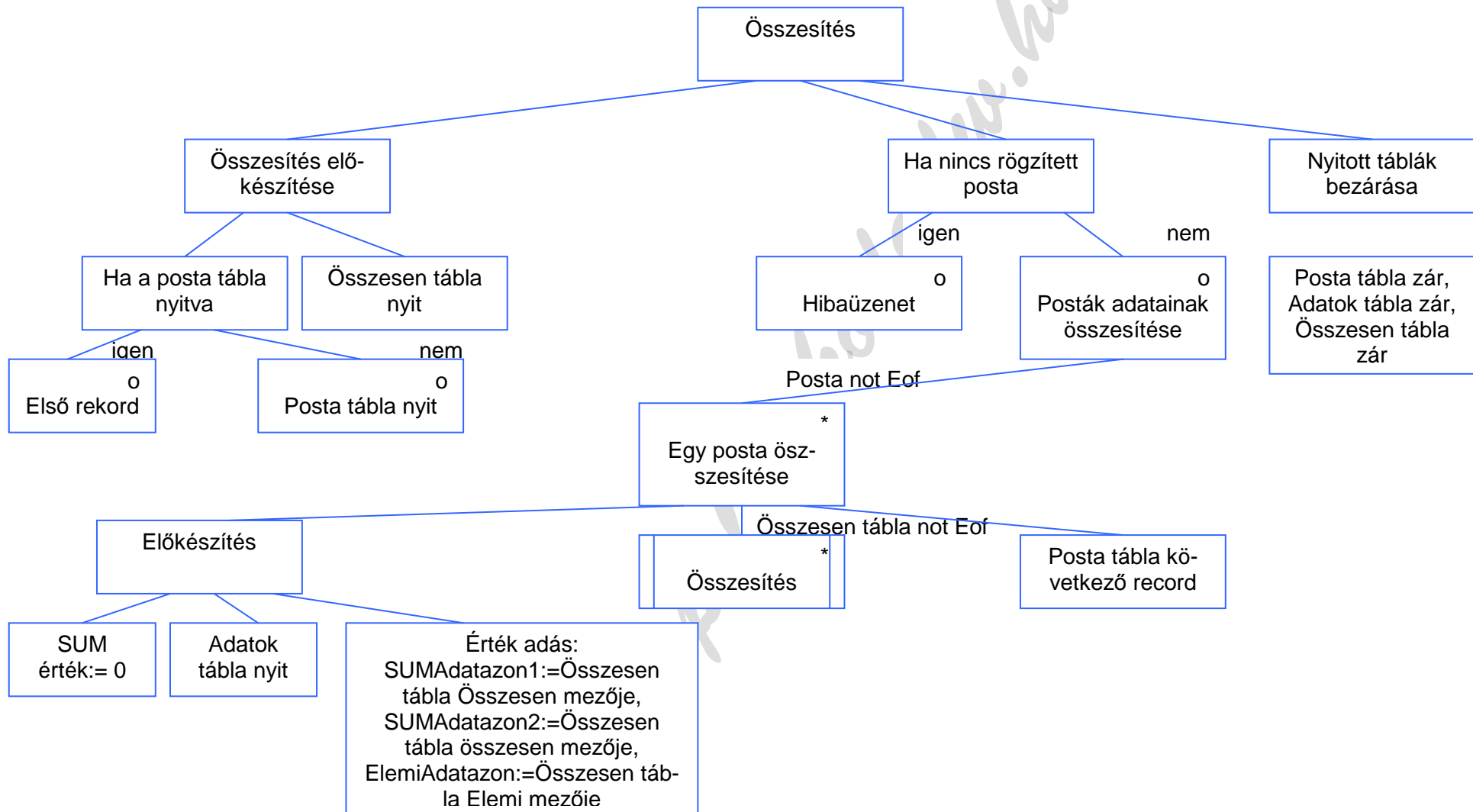
- Szorzás és összesítés
- Összesítés

A szorzás és összesítés Jackson ábrája



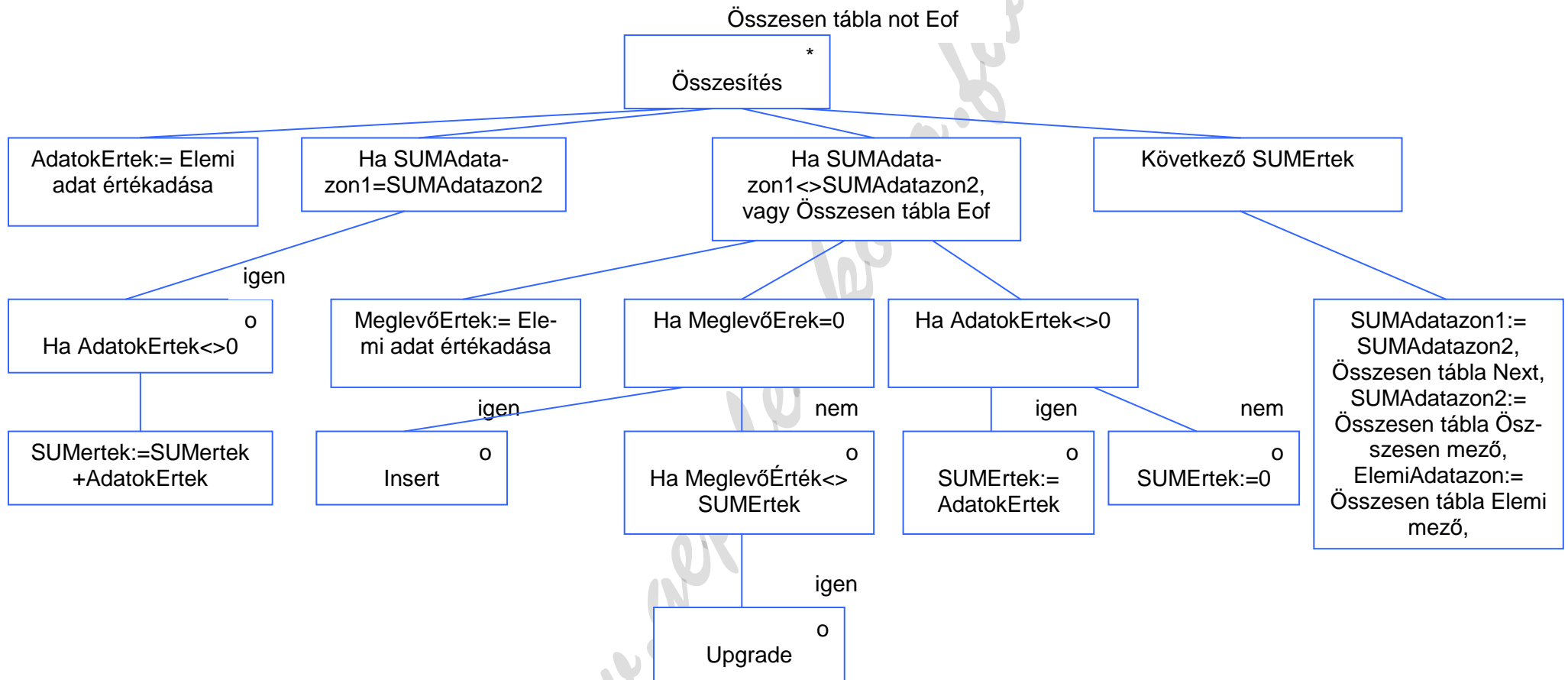
Szorzás és összesítés Jackson ábrája

Az összesítés Jackson ábrája



Összesítés funkció Jackson ábrája

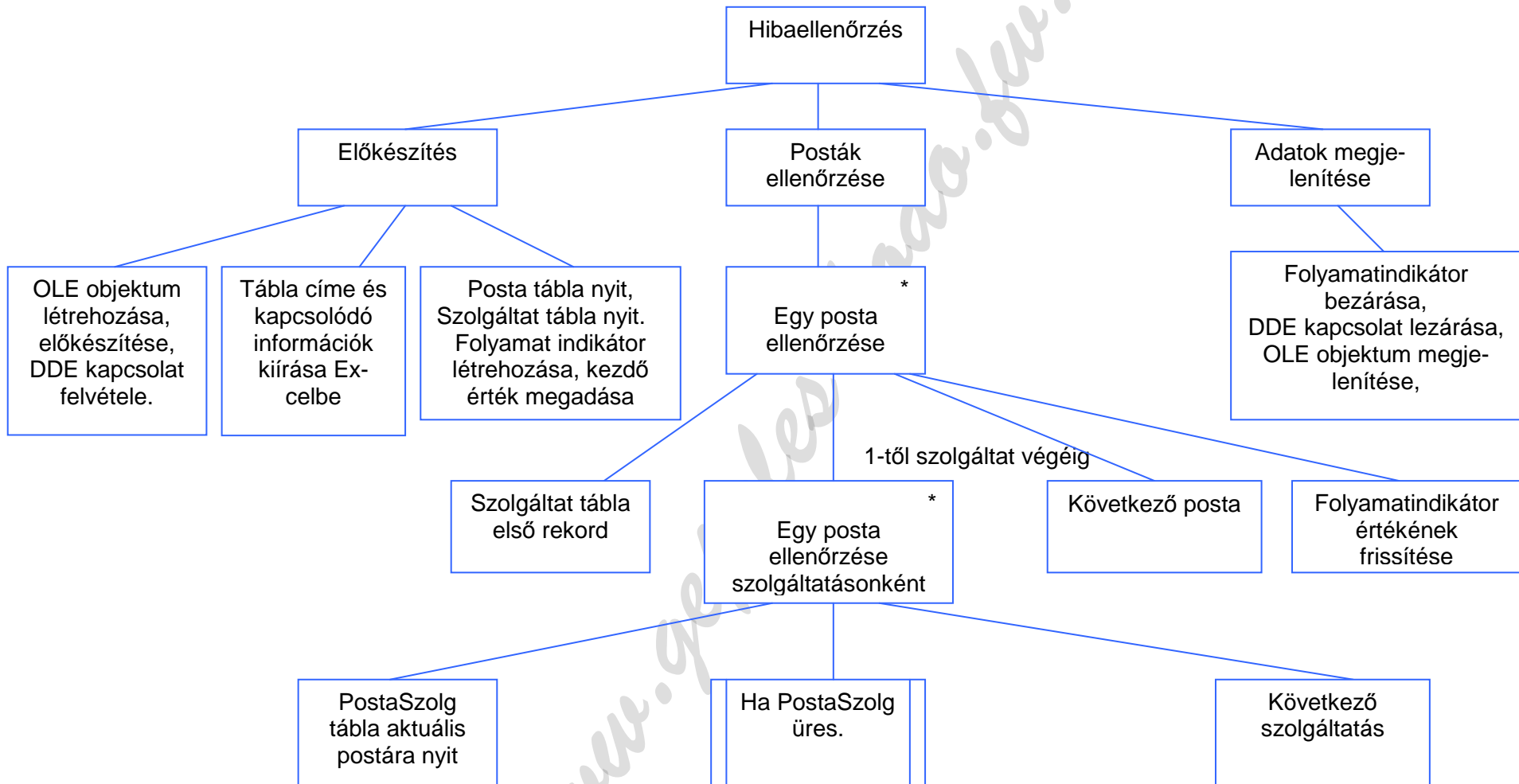
Az összesítés Jackson ábrája



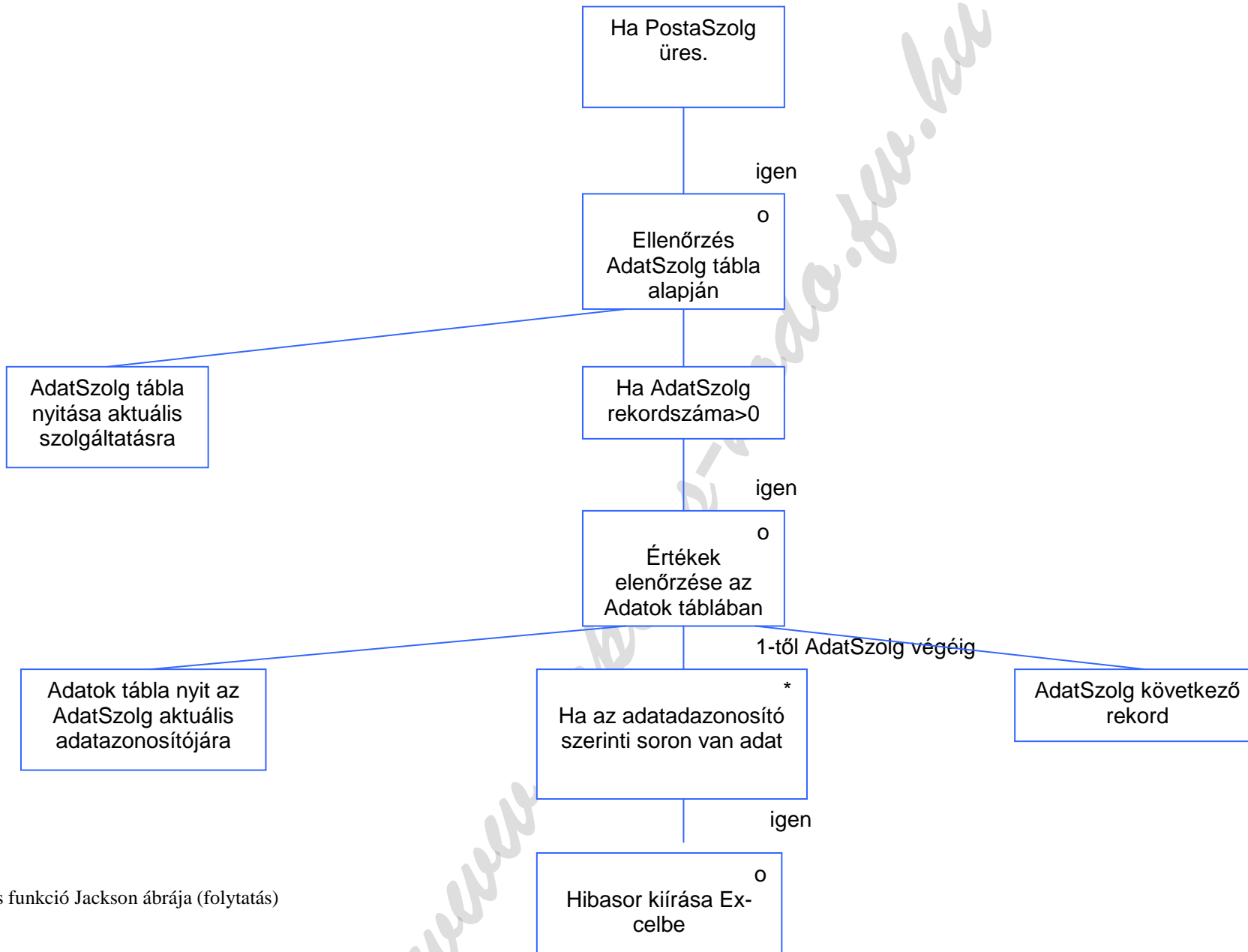
Összesítés funkció Jackson ábrája (folytatás)

## 5.5.2. Ellenőrzés

A hibellenőrzés Jackson ábrája  
(A hibellenőrzés eredménye Excel táblába íródik)

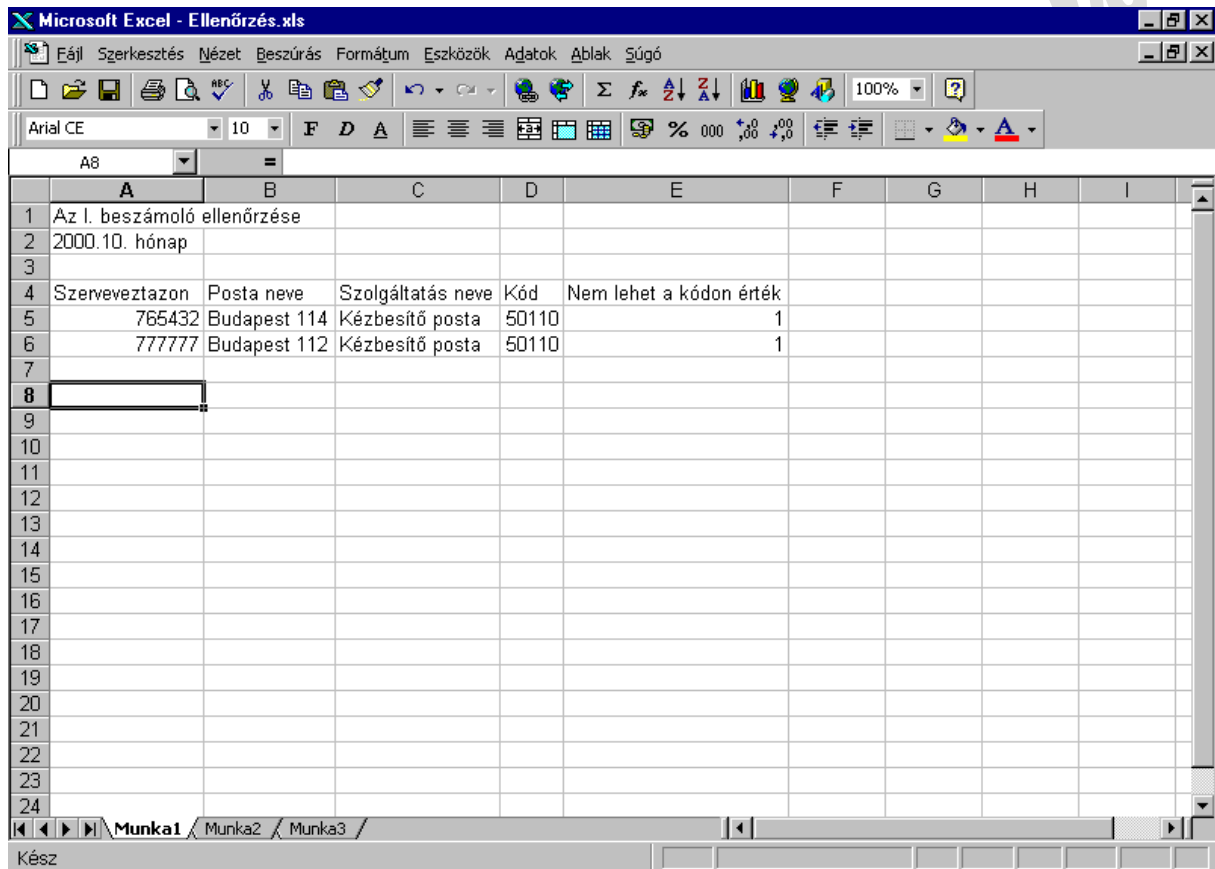


Ellenőrzés funkció Jackson ábrája



Ellenőrzés funkció Jackson ábrája (folytatás)

Az alábbiakban látható a 2000. október havi adatok ellenőrzésének eredménye.



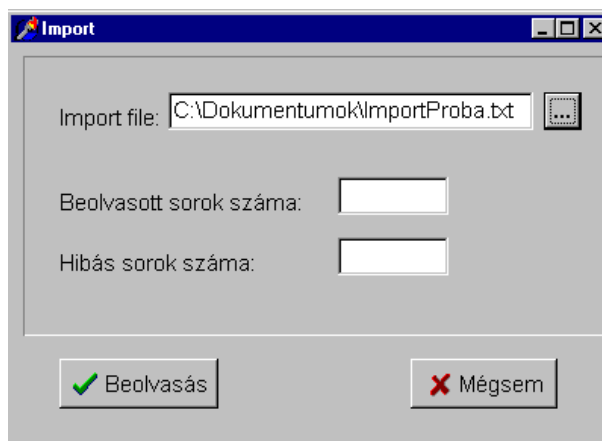
The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Ellenőrzés.xls". The spreadsheet contains the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Az I. beszámoló ellenőrzése								
2	2000.10. hónap								
3									
4	Szerveztazon	Posta neve	Szolgáltatás neve	Kód	Nem lehet a kódon érték				
5	765432	Budapest 114	Kézbesítő posta	50110	1				
6	777777	Budapest 112	Kézbesítő posta	50110	1				
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									

The status bar at the bottom shows "Kész" and the active sheet is "Munka1".



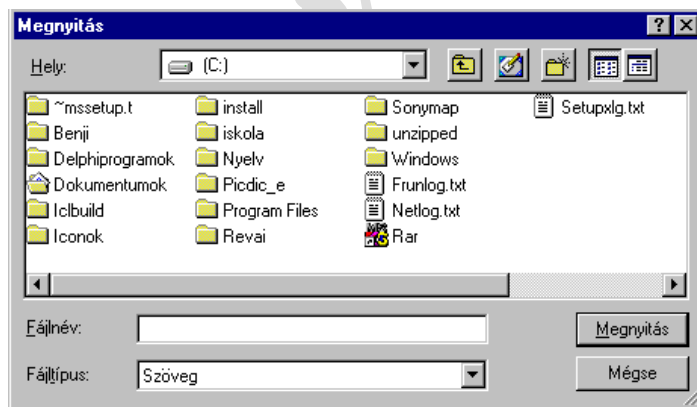
### 5.5.3. Import



Az Import funkció arra szolgál, hogy a rögzítésre nem kerülő külső rendszerekből származó adatokat a rendszerbe töltsse. A betöltés text file-ból történik, melynek formája a következő: A text file sorainak mérete fix, hosszúsága 39 karakter.

- 1-8. karakter az időszak év, hó, nap megjelölése. Pl.: 20010301,
- 9-14. karakter a posta 6 karakteres szervezetazonosítója,
- 15-19. karakter az 5 karakteres adatazonosító,
- 20-39 karakter a forgalmi érték jobbra igazítva.

A funkció meghívásakor a Beolvas gomb letiltva jelenik meg. Az „Import file” sorában szereplő nyomógomb hatására meg kell jelennie a Windows szabványos állomány megnyitási párbeszédablakának, ahol a felhasználó a megszokott módon választhatja ki a beolvasandó file-t.



A Beolvas gomb megnyomására az Adatok táblából törölni kell az aktuális hónapra vonatkozó külső adatokat, majd a file-ból a táblába kell tölteni az adatokat.

Az adatok beolvasása közben ellenőrzést kell végezni az alábbiak szerint:

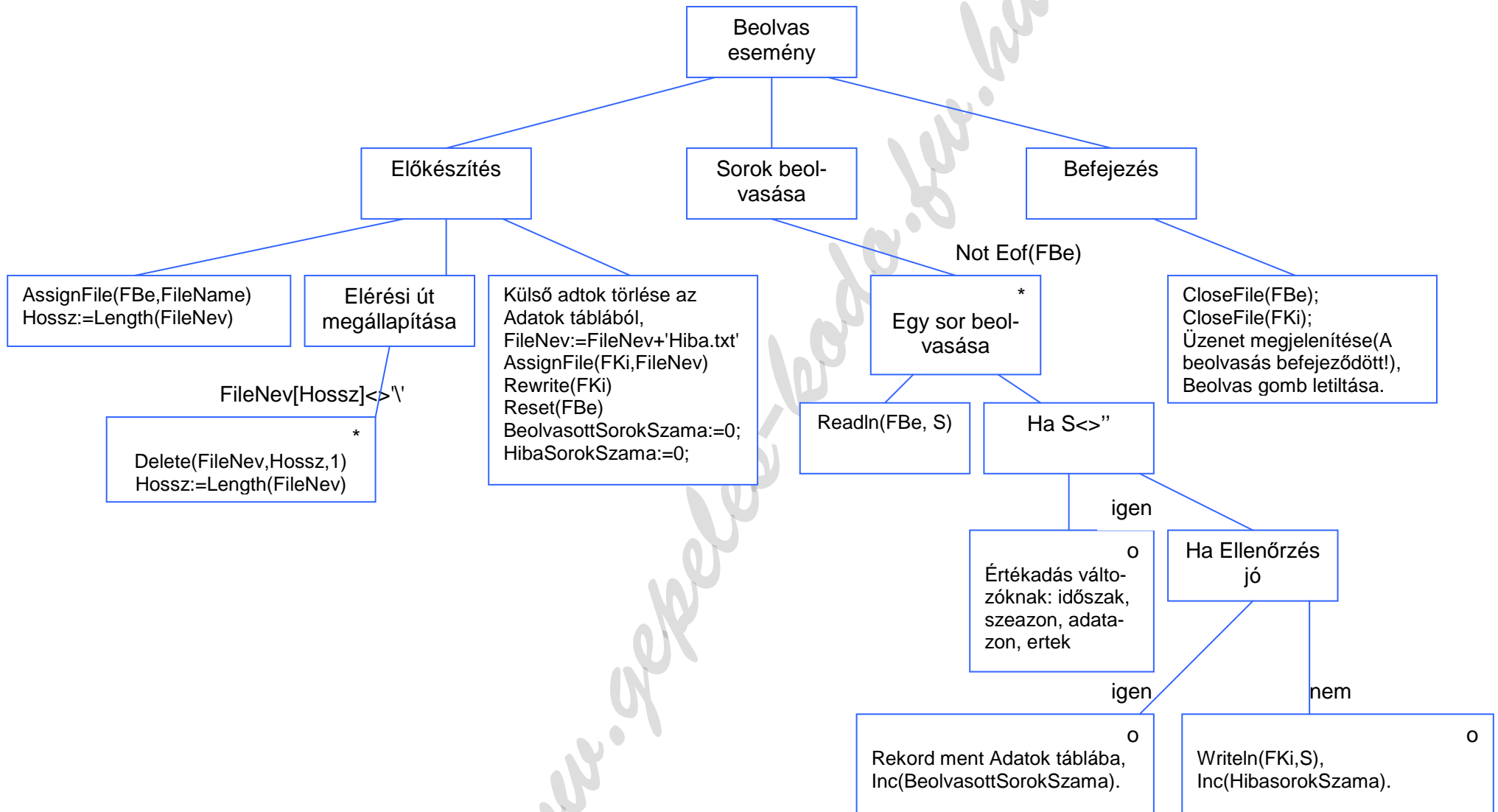
- a beolvasott időszak megegyezik-e a programban beállított aktuális időszakkal,
- a beolvasott szervezetazonosító szerinti posta létezik-e,
- a beolvasott adatazonosító létezik-e,
- a beolvasott érték egyenlő-e nullával.

Ha az ellenőrzés bármely adata nem megfelelő, a sort egy Hiba.txt nevű file-ban kell elhelyezni, a beolvasott file könyvtárában.

A beolvasás menetéről és eredményéről ad tájékoztatást a „Beolvasott sorok száma”, mely a sikeresen beolvasott sorokat jelenti, valamint a „Hibás sorok száma”, ami a Hiba.txt nevű file-ba helyezett sorok számát jelzi.

A TfrmImport osztályú form a 5.7.5. sz. osztálydiagramon található.

A Beolvas gomb click eseményének Jackson ábrája

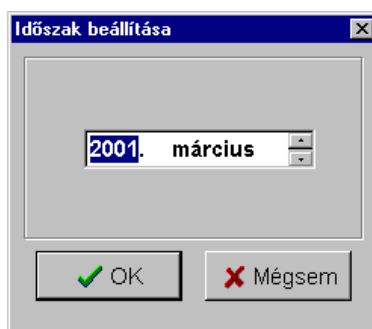


Import funkció „Beolvas” nyomógombjának Jackson ábrája

#### 5.5.4. Beállítás

A beállítás funkciónál a feldolgozási időszakot és a feldolgozás egyes funkcióinál az igazgatóságra való szűrést lehet beállítani.

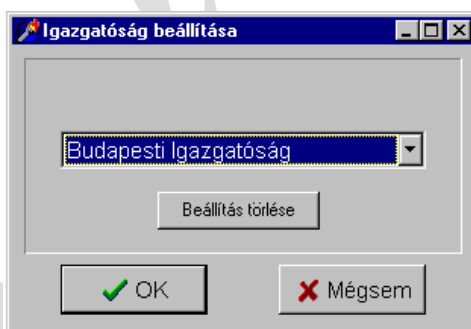
##### *Időszak beállítása*



A funkció a Beállítás menü Igazgatóság beállítása menüponttal hívható, vagy a főmenü alatt látható toolbar naptárt ábrázoló nyomógombjával. Az időszak beállítása ablak a karbantartás funkciónál is megjelenik, ha a karbantartás közben dátum típusú mező értékét kell állítani. Az ablak megjelenésekor a TDateTimePicker kezdőértéke az aktuális hónapot megelőző hónap. OK gomb megnyomása után a beállított időszak a meghívás helyétől függően értéket ad a tábla mezőjének, vagy a változónak.

Jelen esetben egy programváltozónak ad értéket, majd az ablak bezáródik. Mégsemre csak az ablak záródik be. A beállított időszak látható a főablak státuszsorában, valamint a karbantartás funkció ablakainak státuszsoraiban. Az TfrmOKBottomDlgIdoszak osztályú form az 5.7.7. sz. osztálydiagramon található.

##### *Igazgatóság beállítása*



Az ablak a Beállítás menü Igazgatóság beállítása menüponttal aktivizálható, vagy a menü alatti toolbar nagy piros „I” betűt ábrázoló nyomógombjával. A beállítást egy TDBLookupComboBox osztályú objektummal lehet elvégezni. A beállítást nyomógombbal lehet törölni. OK gomb hatására egy objektumváltozót állít be és az igazgatóság beállításához hasonlóan a beállított érték megjelenik a főablak státuszsorában valamint a karbantartás funkció ablakainak státuszsoraiban. A beállítás a posták törzsadatainak karbantartásánál, valamint a rögzítés modul forgalmi adatok rögzítésénél szűrőként szolgál.

A TfrmIgazgBeallit form az 5.7.4. sz. osztálydiagramon szerepel.

## 5.6. Lekérdezés

**Adatok választása lekérdezéshez**

Év: 2000

hónaptól: október

hónapig: november

Hónapok összesítése

Igazgatóság választás

- Budapesti Igazgatóság
- Pécsi Igazgatóság
- Debreceni Igazgatóság
- Miskolci Igazgatóság
- Budapest-vidéki Igazgatóság
- Soproni Igazgatóság
- Szegedi Igazgatóság

Kiválasztott elemek száma: 1

Kijelölés megfordítása

Adat választás

- 10090 Közöséges levélpostai küldemény felvevő által bérme
- 10100 Közöséges levélpostai küldemény feladó által bérme
- 10110 Közöséges levélpostai küldemény díjhitelezéssel, dí
- 10120 Közöséges levélpostai küldemény készpénzzel bérr
- 10130 Közöséges egyéb
- 10150 Közöséges levélpostai küldemény szolgálati
- 40100 Átmenő közöséges levélpostai küldemény
- 50100 Közöséges levélpostai küldemény postán fiók útján
- 50110 Közöséges levélpostai küldemény postán letét útján

Kiválasztott elemek száma: 9

Kijelölés megfordítása

Következő >>

Mégsem

**Postaszervek kiválasztása lekérdezéshez**

Megye választás

- Bács-Kiskun
- Baranya
- Borsod-Abaúj-Zemplén
- Budapest

Kiválasztott elemek száma: 0

Kijelölés megfordítása

Osztály választás

- I.
- II.
- III.
- IV.
- V.
- VI.
- Postamesterség
- Postaügynökség

Kiválasztott elemek száma: 0

Kijelölés megfordítása

Posta választás

- Levélfeldolgozó Üzem
- Budapest 114
- Budapest 112
- Budapest 70
- Budapest 85
- Miskolc 1
- Miskolc 10
- Budapest 6

Kiválasztott elemek száma: 0

Kijelölés megfordítása

<< Előző

Befejezés

Mégsem

A Lekérdezés modul paraméteres lekérdezést tesz lehetővé egy „lekérdezés varázsló” segítségével. A fent látható két egymást követő ablakon lehet beállítani a lekérdezés feltételeit. A lekérdezés paraméterezéséhez a következő feltételek beállításának lehetőségét kell biztosítani:

- lekérdezési időszak hónapra, (független a feldolgozási időszaktól),
- biztosítani kell a választást, hogy a beállított időszak adatait havonta, vagy összesítve tartalmazza az eredmény,
- igazgatóságra, megyére, osztályokra, vagy postákra való lekérdezést, valamint
- adatfajtákra való lekérdezést.

A könnyebb kezelhetőség és a jobb eligazodás érdekében minden beállított feltételhez tartozik egy „Kiválasztott elemek száma” információ és egy „Kiválasztás megfordítása” nyomógomb.

Delphiben a paraméterezést a leglátványosabban és legkönnyebben TCheckBox osztályú objektumokkal lehet megvalósítani.

Az „Következő” és „Előző” nyomógombokkal a két ablak között oda-vissza lehet váltani, az ablakok „Visible” tulajdonságát állítva. A két ablak közül bármelyik „Mégsem” gombjára mindkét ablak bezáródik.

A „Befejezés” gomb megnyomásakor a beállított paraméterek szerint össze kell állítani és futtatni egy paraméteres SQL lekérdezést.

A lekérdezésben résztvevő adatbázis táblák a következők:

- Adattorzs,
- Adatok,
- Igazg,
- Megye,
- Osztaly,
- Posta.

A lekérdezés eredménye képernyőn jelenik meg:

Igazgatóság	Kód	Megnevezés
Budapesti Igazgatóság	10090	Közönséges levélpostai küldemé
Budapesti Igazgatóság	10090	Közönséges levélpostai küldemé
Budapesti Igazgatóság	10100	Közönséges levélpostai küldemé
Budapesti Igazgatóság	10100	Közönséges levélpostai küldemé
Budapesti Igazgatóság	10110	Közönséges levélpostai küldemé
Budapesti Igazgatóság	10110	Közönséges levélpostai küldemé
Budapesti Igazgatóság	10120	Közönséges levélpostai küldemé
Budapesti Igazgatóság	10120	Közönséges levélpostai küldemé
Budapesti Igazgatóság	10130	Közönséges egyéb
Budapesti Igazgatóság	10140	Közönséges levélpostai küldemé
Budapesti Igazgatóság	10150	Közönséges levélpostai küldemé
Budapesti Igazgatóság	10190	Közönséges levélpostai küldemé
Budapesti Igazgatóság	50100	Közönséges levélpostai küldemé
Budapesti Igazgatóság	50110	Közönséges levélpostai küldemé

Az eredmény megjelenése után választható funkció az eredmény alapján Excel tábla készítése. Ez biztosítja az eredmény mentésének és elemzésének lehetőségét. Mégsem gomb hatására az eredmény táblázatot tartalmazó ablak bezáródik, de a paraméteres lekérdezést biztosító ablakok még aktívak. A lekérdezés három formjának osztálydiagramja az 5.7.6. sz. osztálydiagramon látható.

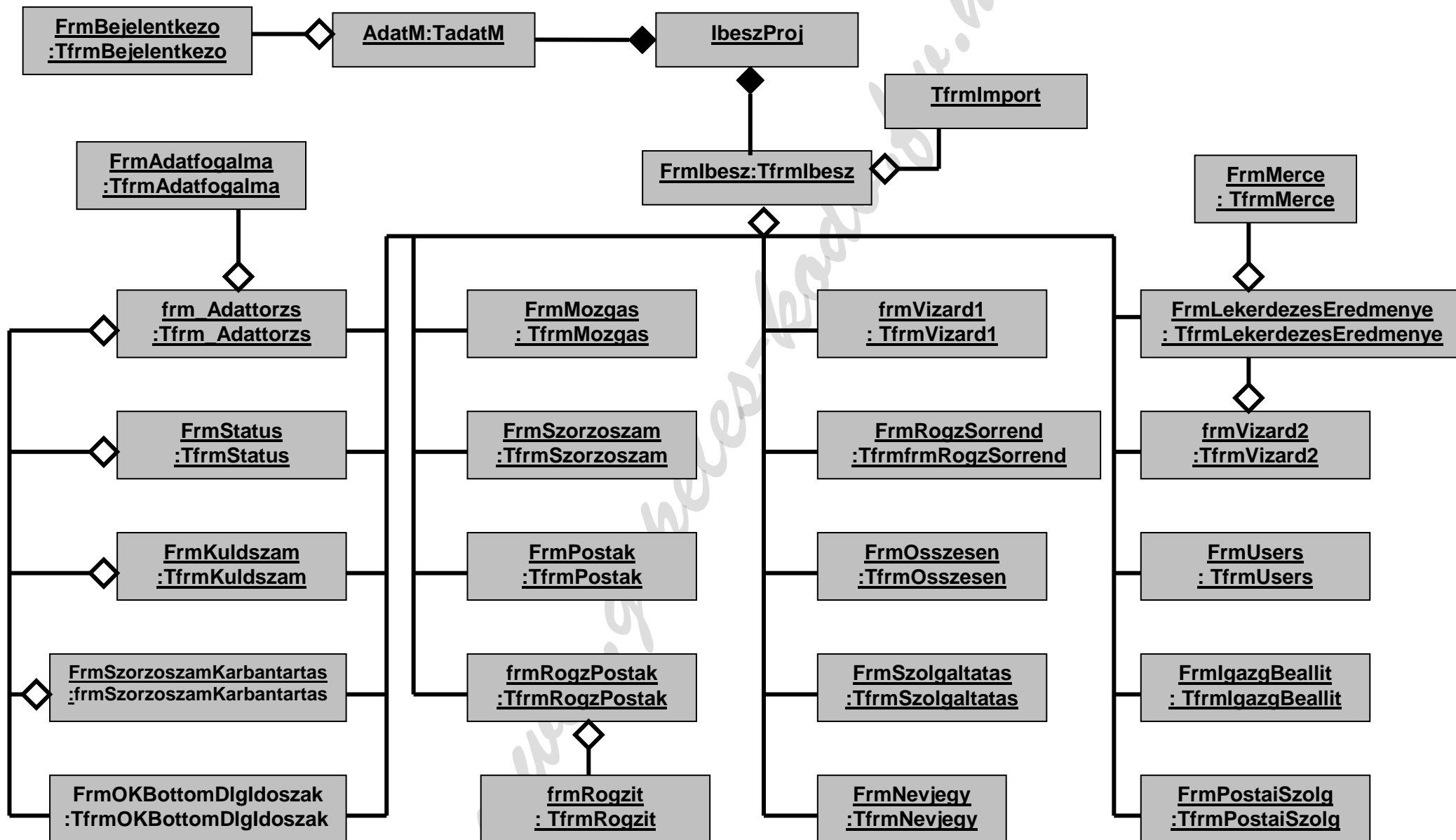
„Eredmény Excelbe” nyomógomb megnyomására az alábbi Excel munkafüzet jön létre. Az Excelt OLE automata serverként kell inicializálni, DDE kapcsolat útján az adatokat a cellákba átírni, majd az objektumot megjeleníteni. A folyamat futása alatt az I. beszámoló program eredmény ablakában folyamatindikátor útján kell a felhasználót tájékoztatni a futás állásáról.

Igazgatóság	Kód	Megnevezés	Időszak	Érték
Budapesti Igazgatóság	10090	Közönséges levélpostai küldemény felvevő által bérmentesítőgéppel bérmentesített	2000.10.01	2
Budapesti Igazgatóság	10090	Közönséges levélpostai küldemény felvevő által bérmentesítőgéppel bérmentesített	2000.11.01	5605354
Budapesti Igazgatóság	10100	Közönséges levélpostai küldemény feladó által bérmentesítőgéppel bérmentesítve	2000.10.01	4
Budapesti Igazgatóság	10100	Közönséges levélpostai küldemény feladó által bérmentesítőgéppel bérmentesítve	2000.11.01	60983
Budapesti Igazgatóság	10110	Közönséges levélpostai küldemény díjhitelezéssel, díjkezdvezménnyel	2000.10.01	2
Budapesti Igazgatóság	10110	Közönséges levélpostai küldemény díjhitelezéssel, díjkezdvezménnyel	2000.11.01	544772368
Budapesti Igazgatóság	10120	Közönséges levélpostai küldemény készpénzzel bérmentesítve	2000.10.01	3
Budapesti Igazgatóság	10120	Közönséges levélpostai küldemény készpénzzel bérmentesítve	2000.11.01	62713913
Budapesti Igazgatóság	10130	Közönséges egyéb	2000.11.01	102
Budapesti Igazgatóság	10140	Közönséges levélpostai küldemény díjköteles összesen	2000.11.01	613152720
Budapesti Igazgatóság	10150	Közönséges levélpostai küldemény szolgálati	2000.11.01	456
Budapesti Igazgatóság	10190	Közönséges levélpostai küldemény összesen	2000.11.01	613153176
Budapesti Igazgatóság	50100	Közönséges levélpostai küldemény postán fiók útján	2000.11.01	2216
Budapesti Igazgatóság	50110	Közönséges levélpostai küldemény postán letét útján	2000.10.01	2
Budapesti Igazgatóság	50110	Közönséges levélpostai küldemény postán letét útján	2000.11.01	4488

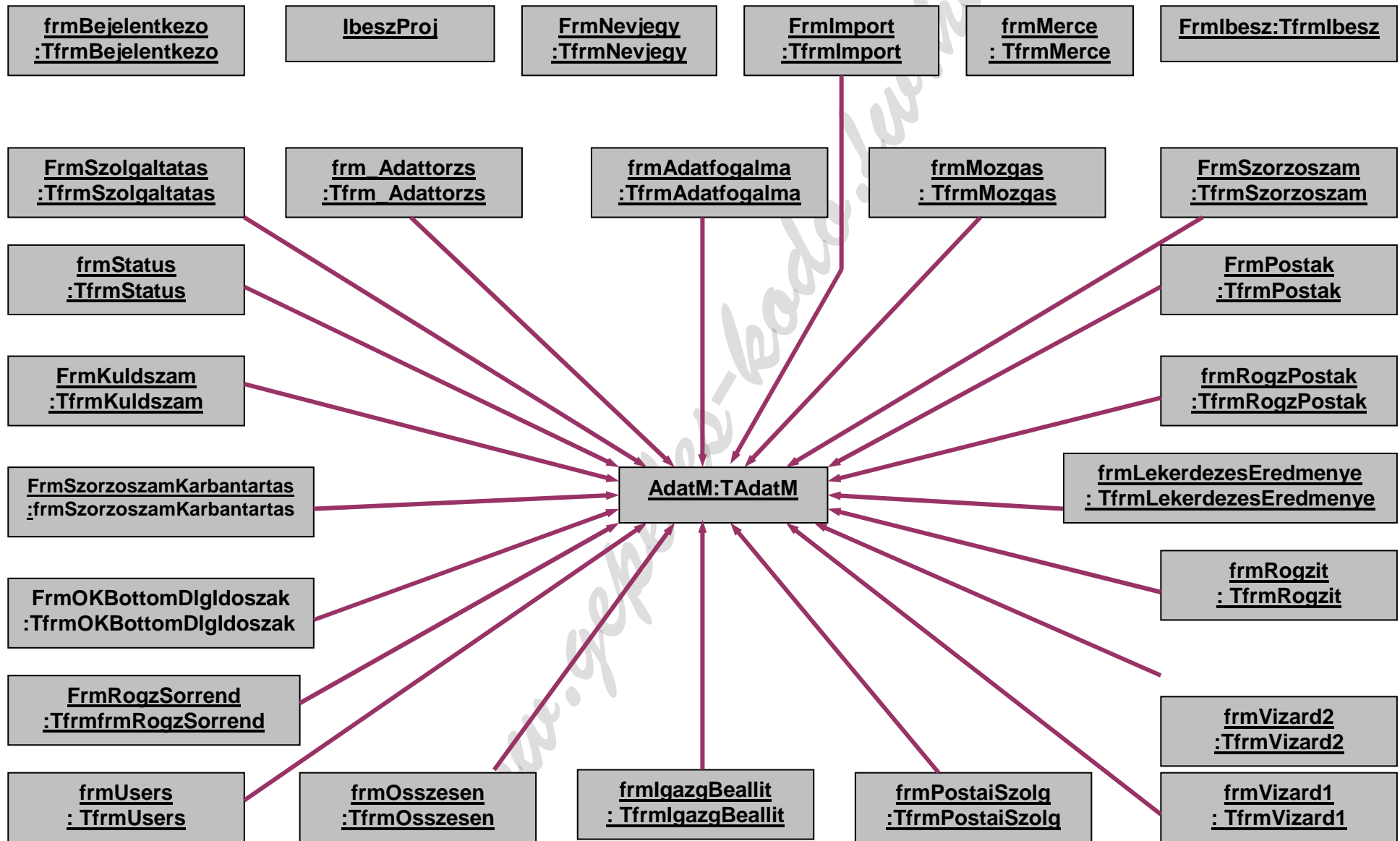
A program lekérdezési funkcióban résztvevő ablakainak bezárása után az Excel, mint automata OLE server-ként létrehozott objektum bezáródik.

## 5.7. objektum diagramok

### 5.7.1. Az I. beszámoló program objektum diagramja formokra (csak tartalmazási kapcsolatok)



5.7.2. Az I. beszámoló program objektum diagramja formokra (csak ismeretségi kapcsolatok)





## 5.8. Osztálydiagramok

[www.gepeles-kada.hu.hu](http://www.gepeles-kada.hu.hu)

### 5.8.1. Osztálydiagram (adatmodul, főablak)

[www.gepeles-kodo.hu](http://www.gepeles-kodo.hu)

**5.8.2. Osztálydiagram (névjegy, bejelentkező ablak, igazgatóság beállítása, karbantartás absztrakt ablaka)**

*www.gepeler-kada.hu*

### 5.8.3. Osztálydiagram (import funkció, rögzítési sorrend, összesen beállítása)

[www.gepeles-kodo.hu](http://www.gepeles-kodo.hu)

#### 5.8.4. Osztálydiagram a lekérdező modulról

[www.gepeles-kada.hu](http://www.gepeles-kada.hu)

**5.8.5. Osztálydiagram (karbantartó modul: adattörzs, postatörzs karbantartásról)**

*www.gepeles-kodo.hu*

**5.8.6. Osztálydiagram (karbantartó modul küldeményszámlálás, státusz, szorzószámtörzs)**

*www.gepeles-kada.hu*

**5.8.7. Osztálydiagram (karbantartó modul mozgás és felhasználók, rögzítő modul szorzószám)**

*www.gepeles-kada.hu*



**5.8.8. Osztálydiagram (karbantartó modul: szolgáltatástörzs és postai szolgáltatások)**

*www.gepeles-kada.hu*

**5.8.9. Osztálydiagram (rögzítő modul: választható posták, adatok rögzítése)**

*www.gepeles-kada.hu*

## 5.8.10. Az adatmodul kifejtése

TAdatM

- + dsrPosta: TDataSource;
- + dsrIgazg: TDataSource;
- + tblOsz: TTable;
- + tblMegye: TTable;
- + dsrOsz: TDataSource;
- + dsrMegye: TDataSource;
- + tblMegyeMEKOD: TStringField;
- + tblMegyeMENEV: TStringField;
- + tblIgazg: TTable;
- + tblPosta: TTable;
- + DBB1Helyi: TDatabase;
- + tblIgazgIGKOD: TStringField;
- + tblIgazgIGNEV: TStringField;
- + tblOszOSZTKOD: TStringField;
- + tblOszOSZTNEV: TStringField;
- + tblPostaSZEAZON: TStringField;
- + tblPostaRSZAM: TStringField;
- + tblPostaELLSZAM: TStringField;
- + tblPostaNEV: TStringField;
- + tblPostaCIM: TStringField;
- + tblPostaTEL: TStringField;
- + tblPostaMEKOD: TStringField;
- + tblPostaIGKOD: TStringField;
- + tblPostaOSZTKOD: TStringField;
- + tblSzolgaltat: TTable;
- + tblSzolgaltatSZOLGAZ: TIntegerField;
- + tblSzolgaltatSZOLGNEV: TStringField;
- + dsrSzolgaltat: TDataSource;
- + tblPostaPostaSzolg: TTable;
- + tblPostaPostaSzolgSZEAZON: TStringField;
- + tblPostaPostaSzolgSZOLGAZ: TIntegerField;
- + dsrPostaPostaSzolg: TDataSource;
- + tblPostaPostaSzolgSzolgNev: TStringField;
- + tblSzolgaltatPostaSzolg: TTable;
- + dsrSzolgaltatPostaszolg: TDataSource;
- + tblSzolgaltatPostaSzolgSZEAZON: TStringField;
- + tblSzolgaltatPostaSzolgSZOLGAZ: TIntegerField;
- + tblSzolgaltatPostaSzolgPostaNev: TStringField;
- + tblPostaStatus: TTable;
- + dsrPostaStatus: TDataSource;
- + tblPostaStatusSZEAZON: TStringField;
- + tblPostaStatusSTATUSKOD: TStringField;
- + tblStatus: TTable;
- + tblPostaStatusStatusNev: TStringField;
- + tblPostaStatusIDOSZAK: TDateTimeField;
- + tblPostaFOLYSZAML: TStringField;
- + tblAdattorz: TTable;
- + dsrAdattorz: TDataSource;
- + tblMozgas: TTable;
- + dsrMozgas: TDataSource;
- + tblMozgasMOZGASKOD: TIntegerField;
- + tblMozgasMOZGASNEV: TStringField;

+ tblAdattorzszADATAZON: TStringField;  
 + tblAdattorzszFOGALMA: TMemofield;  
 + tblAdattorzszBIZONYLATA: TStringField;  
 + tblAdattorzszKELETKEZES: TDateTimeField;  
 + tblAdattorzszMEGSZUNES: TDateTimeField;  
 + tblAdattorzszALLAPOT: TStringField;  
 + tblAdattorzszMERTEKEGYS: TStringField;  
 + tblAdattorzszSZOLGALATI: TStringField;  
 + tblAdattorzszOSSZESEN: TStringField;  
 + tblAdattorzszMOZGAS: TIntegerField;  
 + tblAdattorzszNEV: TStringField;  
 + tblSzorzoszamTorzs: TTable;  
 + dsrSzorzoszam: TDataSource;  
 + tblSzorzoszamTorzsSZORZOSZAMNEV: TStringField;  
 + tblSzorzoszamTorzsKELETKEZES: TDateTimeField;  
 + tblSzorzoszamTorzsMEGSZUNES: TDateTimeField;  
 + dsrSzorzoszamtorzs: TDataSource;  
 + tblSzorzoTorzsAdatSzorzoszam: TTable;  
 + tblSzorzoTorzsAdatSzorzoszamADATAZON: TStringField;  
 + tblSzorzoTorzsAdatSzorzoszamMegnevezes: TStringField;  
 + dsrSzorzoTorzsAdatSzorzoszam: TDataSource;  
 + tblPostaKuldszam: TTable;  
 + dsrPostaKuldszam: TDataSource;  
 + tblPostaKuldszamADATAZON: TStringField;  
 + tblPostaKuldszamSZEAZON: TStringField;  
 + tblPostaKuldszamKELETKEZES: TDateTimeField;  
 + tblPostaKuldszamFORG: TIntegerField;  
 + tblPostaKuldszamMEGSZUNES: TDateTimeField;  
 + tblPostaKuldszamMegnevezes: TStringField;  
 + tblAdattorzszKuldszam: TTable;  
 + tblAdattorzszKuldszamADATAZON: TStringField;  
 + tblAdattorzszKuldszamSZEAZON: TStringField;  
 + tblAdattorzszKuldszamKELETKEZES: TDateTimeField;  
 + tblAdattorzszKuldszamFORG: TIntegerField;  
 + tblAdattorzszKuldszamMEGSZUNES: TDateTimeField;  
 + tblAdattorzszKuldszamPostaNev: TStringField;  
 + dsrAdattorzszKuldszam: TDataSource;  
 + tblStatusPosta: TTable;  
 + dsrStatusPosta: TDataSource;  
 + tblStatusPostaSZEAZON: TStringField;  
 + tblStatusPostaSTATUSKOD: TStringField;  
 + tblStatusPostaIDOSZAK: TDateTimeField;  
 + tblStatusPostaNev: TStringField;  
 + tblPostaMegye: TStringField;  
 + tblPostaOsztaly: TStringField;  
 + tblPostalgazgatosag: TStringField;  
 + dsrStatus: TDataSource;  
 + tblStatusSTATUSKOD: TStringField;  
 + tblStatusSTATUSNEV: TStringField;  
 + tblSzorzoszam: TTable;  
 + tblSzorzoszamIDOSZAK: TDateTimeField;  
 + tblSzorzoszamSZORZOSZAM: TFloatField;  
 + tblSzorzoszamNev: TStringField;  
 + tblAdatSzolg: TTable;  
 + dsrAdatSzolg: TDataSource;  
 + tblAdatSzolgSZOLGAZ: TIntegerField;

+ tblAdatSzolgADATAZON: TStringField;  
+ tblAdatSzolgAdatMegnev: TStringField;  
+ tblAdattorzszROGZSORREND: TIntegerField;  
+ tblAdattorzszMozgasNev: TStringField;  
+ queAdattorzszOsszesen: TQuery;  
+ dsrAdattorzszOsszesen: TDataSource;  
+ queOsszesen: TQuery;  
+ dsrOsszesen: TDataSource;  
+ quePostaRogziteshez: TQuery;  
+ dsrPostaRogzisteshez: TDataSource;  
+ tblAdattorzszSZORZOTT: TStringField;  
+ tblSzorzoszamTorzszSZORZOSZAMKOD: TIntegerField;  
+ tblSzorzoszamSZORZOSZAMKOD: TIntegerField;  
+ tblSzorzoTorzszAdatSzorzoszamSZORZOSZAMKOD: TIntegerField;  
+ quePostaRogziteshezNEV: TStringField;  
+ quePostaRogziteshezSZEAZON: TStringField;  
+ quePostaRogziteshezELLSZAM: TStringField;  
+ quePostaRogziteshezIRSZAM: TStringField;  
+ quePostaRogziteshezMENEV: TStringField;  
+ dsrAdatok: TDataSource;  
+ queAdatokKi: TQuery;  
+ queAdatokMent: TQuery;  
+ queAdatokTorolOsszesitesbol: TQuery;  
+ queAdatokTorolRogzitesbol: TQuery;  
+ queAdatSzorzoszam: TQuery;  
+ queSzorzoszam: TQuery;  
+ queKuldszam: TQuery;  
+ queSzolgaltatEllnzhez: TQuery;  
+ quePostaSzolgEllnzhez: TQuery;  
+ queAdatSzolgEllnzhez: TQuery;  
+ DdeClientConvExcel: TDdeClientConv;  
+ queLekerdezes: TQuery;  
+ dsrLekerdezes: TDataSource;  
+ tblUsers: TTable;  
+ dsrUsers: TDataSource;  
+ tblUsersSUPERVISOR: TStringField;  
+ tblUsersROGZITO: TStringField;  
+ tblUsersUSERNAME: TStringField;  
+ tblUsersSTATISZTIKUS: TStringField;  
+ queNemMukodoPostak: TQuery;  
+ tblUsersLEKERDEZO: TStringField;  
+ queAdatokImport: TQuery;  
+ tblAdattorzszKULSO: TStringField;  
+ queImportSelect: TQuery;  
+ queKulsoTorol: TQuery;  
+ User: Variant;  
+ Adatkapcsolat: Boolean;  
+ OleApp: Variant;  
+ EllFileName: Variant;  
+ LekerdFileName: Variant;

---

```

+ AdatMDestroy(Sender: TObject);
+ DBB1HelyiLogin(Database: TDatabase; LoginParams: TStrings);
+ tblPostaPostError(DataSet: TDataSet; E: EDatabaseError; var Action: TDataAction);
+ tblSzolgaltatAfterPost(DataSet: TDataSet);
+ tblSzorzoszamBeforeEdit(DataSet: TDataSet);
+ tblPostaKuldszamFilterRecord(DataSet: TDataSet; var Accept: Boolean);
+ tblSzorzoszamFilterRecord(DataSet: TDataSet; var Accept: Boolean);
+ tblPostaAfterPost(DataSet: TDataSet);
+ tblPostaAfterDelete(DataSet: TDataSet);
+ tblAdattorzszFilterRecord(DataSet: TDataSet; var Accept: Boolean);
+ queAdattorzszOsszesenFilterRecord(DataSet: TDataSet; var Accept: Boolean);
+ queOsszesenBeforeDelete(DataSet: TDataSet);
+ queOsszesenBeforeInsert(DataSet: TDataSet);
+ tblAdattorzszKuldszamFilterRecord(DataSet: TDataSet; var Accept: Boolean);
+ tblSzorzoszamTorzszAfterPost(DataSet: TDataSet);
+ tblPostaBeforeDelete(DataSet: TDataSet);
+ tblPostaDeleteError(DataSet: TDataSet; E: EDatabaseError; var Action: TDataAction);
+ tblAdattorzszDeleteError(DataSet: TDataSet; E: EDatabaseError; var Action: TDataAction);
+ tblAdattorzszPostError(DataSet: TDataSet; E: EDatabaseError; var Action: TDataAction);
+ tblSzolgaltatDeleteError(DataSet: TDataSet; E: EDatabaseError; var Action: TDataAction);
+ tblPostaKuldszamPostError(DataSet: TDataSet; E: EDatabaseError; var
  Action: TDataAction);
+ tblAdattorzszKuldszamPostError(DataSet: TDataSet; E: EDatabaseError; var Action:
  TDataAction);
+ tblAdatSzolgPostError(DataSet: TDataSet; E: EDatabaseError;
  var Action: TDataAction);
+ tblPostaPostaSzolgPostError(DataSet: TDataSet;
  E: EDatabaseError; var Action: TDataAction);
+ tblSzolgaltatPostaSzolgPostError(DataSet: TDataSet;
  E: EDatabaseError; var Action: TDataAction);
+ tblPostaStatusPostError(DataSet: TDataSet; E: EDatabaseError; var Action:
  TDataAction);
+ tblStatusPostaPostError(DataSet: TDataSet; E: EDatabaseError;
  var Action: TDataAction);
+ tblSzorzoszamTorzszPostError(DataSet: TDataSet;
  E: EDatabaseError; var Action: TDataAction);
+ tblSzorzoszamTorzszDeleteError(DataSet: TDataSet;
  E: EDatabaseError; var Action: TDataAction);
+ tblSzorzoTorzszAdatSzorzoszamPostError(DataSet: TDataSet;
  E: EDatabaseError; var Action: TDataAction);
+ AdatMCreate(Sender: TObject);
+ tblUsersBeforePost(DataSet: TDataSet);
+ tblUsersPostError(DataSet: TDataSet; E: EDatabaseError;
  var Action: TDataAction);
+ tblMozgasAfterPost(DataSet: TDataSet);
+ tblSzolgaltatPostError(DataSet: TDataSet; E: EDatabaseError;
  var Action: TDataAction);
+ tblMozgasDeleteError(DataSet: TDataSet; E: EDatabaseError;
  var Action: TDataAction);
+ tblMozgasPostError(DataSet: TDataSet; E: EDatabaseError;
  var Action: TDataAction);
+ tblAdattorzszBeforePost(DataSet: TDataSet);
+ tblPostaBeforePost(DataSet: TDataSet);
+ tblPostaPostaSzolgBeforePost(DataSet: TDataSet);
+ tblPostaStatusBeforePost(DataSet: TDataSet);
+ tblStatusPostaBeforePost(DataSet: TDataSet);

```

+ tblMozgasBeforePost(DataSet: TDataSet);  
+ tblSzolgaltatBeforePost(DataSet: TDataSet);  
+ tblSzorzoszamTorzsBeforePost(DataSet: TDataSet);  
+ tblSzorzoszamTorzsFilterRecord(DataSet: TDataSet; var Accept: Boolean);  
+ SzorzoszamNyit;  
+ SzorzoszamZar;  
+ AktualisIdoszakiAdat(DataSet: TDataSet; DateTimeField: TDateTimeField): Boolean;  
+ SzorzoKarbantartNyit;  
+ SzorzoKarbantartZar;  
+ AdattorzszamNyit;  
+ AdattorzszamZar;  
+ KuldemenyszamlalasNyit;  
+ KuldemenyszamlalasZar;  
+ Kuldszam\_valt\_Posta;  
+ Kuldszam\_valt\_Adat;  
+ PostaSzolgNyit;  
+ PostaSzolg\_valt\_Posta;  
+ PostaSzolg\_valt\_Szolgaltat;  
+ PostaSzolgZar;  
+ PostaStatusNyit;  
+ Status\_valt\_posta;  
+ Status\_valt\_Status;  
+ PostaStatusZar;  
+ PostakNyit;  
+ PostakZar;  
+ AktualisAdattorzszamNyit;  
+ AktualisAdattorzszamZar;  
+ AdattorzszamOsszesenNyit;  
+ SzolgaltatasNyit;  
+ SzolgaltatasZar;  
+ OsszesenNyit(OsszesenKod:String);  
+ AdattorzszamElemiNyit;  
+ PostaRogziteshezNyit(MitKer:Boolean; MireRendez:Integer);  
+ AdatokNyitAdattorzszam;  
+ AdatokNyitAdatok;  
+ PostaRogziteshezZar;  
+ AdatokZar;  
+ AdatokMentRogzitesbol;  
+ Osszesites;  
+ SzorzaszamEsOsszesites;  
+ ForgalomSzolgaltatasonkent;  
+ MegyeNyit;  
+ MegyeZar;  
+ Osztalynyit;  
+ OsztalynyitZar;  
+ PostaLekerdezeshozNyit;  
+ PostaLekerdezeshozZar;  
+ AktualisAdattorzszamLekerdezeshozNyit;  
+ AktualisAdattorzszamLekerdezeshozZar;  
+ IgazgatosagNyit;  
+ IgazgatosagZar;  
+ LekerdezeshozNyit;  
+ LekerdezeshozZar;  
+ LekerdezeshozExcelbe;  
+ UsersNyit;  
+ UsersZar;

- + MozgasNyit;
- + MozgasZar;
- + MentImport(Adatazon:String; Szeazon:String; Idoszak:TDate; Ertek:Integer);
- + KulsokodokNyit;
- + KulsokodokZar;
- + KulsoAdatokTorol;
- Bejelentkezes : Boolean;
- SzorzoszambaAdatBeszur;
- ErtekAtalakitas(S:String):Integer;
- OsszesiteshezAdatokNyit;
- OsszesiteshezOsszesenNyit;
- OsszesiteshezAdatokZar;
- OsszesiteshezOsszesenZar;
- AdatSzorzoszamNyit;
- SzorzoszamotNyit;
- AdatSzorzoszamZar;
- SzorzoszamotZar;
- SzorzashozKuldszamNyit;
- AdatokMentese(Adatazon:String; Szeazon:String; Idoszak:TDate; Ertek:Integer);
- AdatokTorlese(Adatazon:String; Szeazon:String; Idoszak:TDate);
- PostazasiHiba(E: EDatabaseError; mitismetel,kitoltendok:string);
- TorlesiHiba(E: EDatabaseError; KulsoKapcsolatok:string);
- SzolgaltatEllnzhezNyit;
- PostaSzolgEllnzhezNyit;
- AdatSzolgEllnzhezNyit;
- Lekerdezesidoszak:String;
- NemMukodoPostakSzamaNyit;
- NemMukodoPostakSzamaZar;

#### **5.8.11. A főablak kifejtése**

- + MainMenu1: TMainMenu;
- + Karbantartas: TMenuItem;
- + Postak: TMenuItem;
- + KuldSzam: TMenuItem;
- + Rogzites: TMenuItem;
- + Ellenorzes: TMenuItem;
- + Lekerdezes: TMenuItem;
- + Beallitasok: TMenuItem;
- + Help: TMenuItem;
- + SzorzoszamRogzit: TMenuItem;
- + ForgalmiAdatok: TMenuItem;
- + PostaSzolg: TMenuItem;
- + PostaForgAdat: TMenuItem;
- + StatusBar: TStatusBar;
- + ToolBar: TToolBar;
- + Nevjegy: TMenuItem;
- + Image1: TImage;
- + Adattorz: TMenuItem;
- + ImageList: TImageList;
- + ToolButtonIdoszakValtas: TToolButton;
- + Idoszakvaltas: TMenuItem;
- + SzorzoszamKarbantart: TMenuItem;
- + File1: TMenuItem;
- + Igazgatosag: TMenuItem;



- + Kilepes: TMenuItem;
- + Postaszolgaltatasai: TMenuItem;
- + Postakstatusza: TMenuItem;
- + Postatorzs: TMenuItem;
- + N1: TMenuItem;
- + Felhasznalok: TMenuItem;
- + N2: TMenuItem;
- + Adattorz1: TMenuItem;
- + RogzitesiSorrend: TMenuItem;
- + Osszesen: TMenuItem;
- + SzorzOsszesites: TMenuItem;
- + AIOsszesites: TMenuItem;
- + ForgalmSzolgaltatasonkent: TMenuItem;
- + Merce: TGauge;
- + Import: TMenuItem;
- + Mozgasfajtak: TMenuItem;
- + ToolButtonIgazgValtas: TToolButton;
- + ToolButtonForgalmiAdatok: TToolButton;
- + ToolButtonEllenorz: TToolButton;
- + ToolButton1: TToolButton;
- + Tartalom: TMenuItem;
- + Kereses: TMenuItem;
- + Osszesit: TMenuItem;
- BeallitottIgazgatosag:String;
- Idoszak: TDate;

---

- + NevjegyClick(Sender: TObject);
- + PostaSzolgClick(Sender: TObject);
- + FormCreate(Sender: TObject);
- + SzorzOsszamRogzitClick(Sender: TObject);
- + IdoszakValtasClick(Sender: TObject);
- + ToolButtonIdoszakValtasClick(Sender: TObject);
- + SzorzOsszamKarbantartClick(Sender: TObject);
- + KuldszamClick(Sender: TObject);
- + PostaszolgaltatasaiClick(Sender: TObject);
- + PostakstatuszaClick(Sender: TObject);
- + PostatorzsClick(Sender: TObject);
- + KilepesClick(Sender: TObject);
- + Adattorz1Click(Sender: TObject);
- + RogzitesiSorrendClick(Sender: TObject);
- + OsszesenClick(Sender: TObject);
- + ForgalmiAdatokClick(Sender: TObject);
- + AIOsszesitesClick(Sender: TObject);
- + SzorzOsszesitesClick(Sender: TObject);
- + ForgalmSzolgaltatasonkentClick(Sender: TObject);
- + FormClose(Sender: TObject; var Action: TCloseAction);
- + PostaForgAdatClick(Sender: TObject);
- + FelhasznalokClick(Sender: TObject);
- + IgazgatosagClick(Sender: TObject);
- + MozgasfajtakClick(Sender: TObject);
- + ImportClick(Sender: TObject);
- + TartalomClick(Sender: TObject);
- + KeresesClick(Sender: TObject);
- + function AktualisIdoszak: TDate;
- + procedure IdoszakBeallitas(Datum:TDate);
- + procedure IgazgatosagBeallitas(IgNev:String);

- + function BeallitottIgazg:String;
- + procedure LekerdezesBezar;
- + function ElozoDatum: TDate;
- procedure IdoszakStatusSorra;
- procedure IgazgStatuSorra;

*www.gepeles-kada.hu*

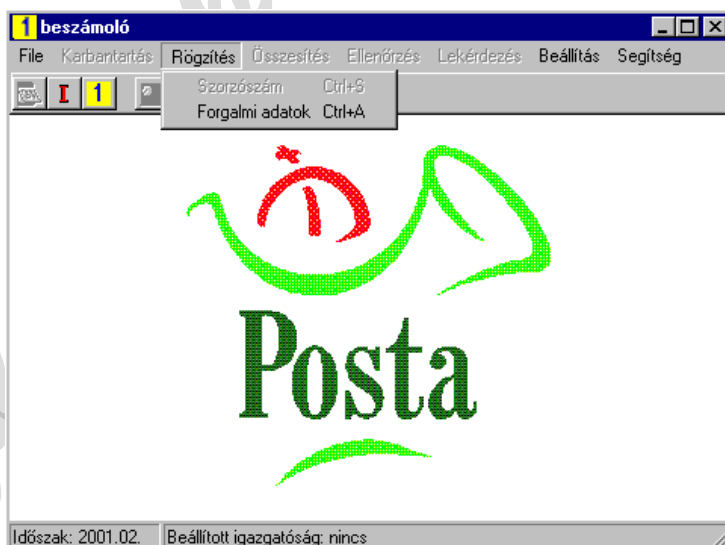
## 6. FELHASZNÁLÓI JOGOSULTSÁG

A feladat specifikációban leírtaknak megfelelően a programban 4 féle felhasználói jogosultság létezik. A felhasználói jogokat a Karbantartás menü Felhasználók almenüjében lehet beállítani. Az egyes felhasználói csoportok által nem használható funkcióknál a menüpont vagy letiltott, vagy elrejtésre kerül.

1. Supervisor jog: a rendszer minden menüjét használhatja, ezek közül a Felhasználók almenüt kizárólagos joggal. A feldolgozást végző szervezeti egység vezetője és az általa supervisor joggal felruházott dolgozók számára.
2. Statiztikus jog: a Felhasználók karbantartásán kívül minden menüvel dolgozhat.



3. Rögzítő jog: az I. beszámoló adatrögzítői számára. A rögzítő fő tevékenysége során a Forgalmi adatok rögzítése menüt fogja használni. Elindíthatja ezen kívül a File menü Kikapcsolás menüpontját, a Beállítás menü Igazgatóság menüjét, valamint a Segítség menü funkcióit.



4. Lekérdező jog: csak a Lekérdező menüt, és a Segítséget használhatja.



## **7. FELHASZNÁLÓI ÉS ÜZEMELTETÉSI LEÍRÁS**

### **7.1. Üzemeltetői leírás**

#### **7.1.1. A rendszer hardware és software környezete**

A rendszer üzemeltetéséhez ajánlott minimális konfiguráció:

- Legalább 200 MHz processzorral és
- Legalább 64 Mb memóriával rendelkező PC.

A program működéséhez szükséges software környezet:

- 32 bites Windows verzió: Windows NT 4, NT 5, vagy Windows 98'.
- InterBase Server 5.0,
- Microsoft Excel 97', vagy ennél magasabb verzió.

#### **7.1.2. A program installálása**

A program működéséhez szükséges installálni InterBase 5.0 lokális servert. A programot a Windows alkalmazásoknál megszokott Setup.exe alkalmazás elindításával kell installálni.

#### **7.1.3. Felhasználói jogok**

A felhasználókat az InterBase Server Manager segédprogram segítségével kell karbantartani. A rendszer felhasználóit a programot üzemeltető szervezeti egység vezetője jelöli ki. A szerverre felvett felhasználói neveket a program „Felhasználók” menüpontjánál is regisztrálni kell.

(Jelenleg a teszt adatbázishoz felvett felhasználói nevek: SUPERVISOR, STATISZTIKUS, ROGZITO, LEKERDEZO.)

#### **7.1.4. Üzemeltetés**

Az adatbázist naponta egyszer ki kell menteni. A fellépő esetleges hardware hibák elhárítása után az utolsó mentést vissza kell tölteni.

Az adatbázis Adatok táblájáról évente egyszer az elmúlt év statisztikai zárása után külön is mentést kell készíteni CD lemezre.

## 7.2. Általános felhasználói tájékoztató

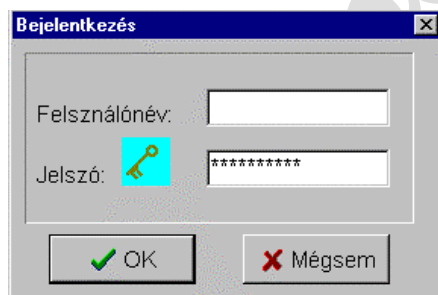
### 7.2.1. A felhasználói jogosultságok

A rendszerben a felhasználói jogok alapvetően 4 félék lehetnek:

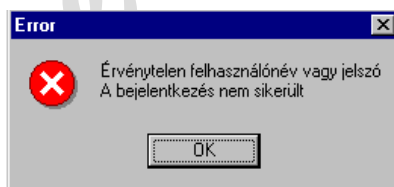
- **Rendszergazda, vagy supervisor**, aki a rendszer minden funkcióját láthatja és használhatja, valamint egyedüli felhatalmazása van arra, hogy a rendszerbe új felhasználókat felvegyen, vagy töröljön és jogaikat beállítsa.
- **Statisztikus**, aki a felhasználók karbantartásán kívül minden funkciót használhat.
- **Rögzítői** jogkör a külső rögzítők számára.
- **Lekérdezői** jogkör, ami csak a rendszer által feldolgozott forgalmi adatok lekérdezésére szolgál és bármely adatfelhasználó ügyintézőnek kiadható.

### 7.2.2. Belépés a rendszerbe

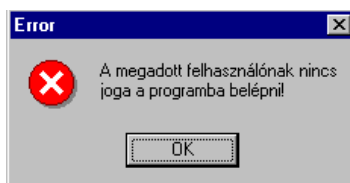
A program indítása után az alábbi „Bejelentkezés” ablak jelenik meg, amelyben meg kell adni a felhasználói nevet és a belépési jelszót. (A jelszót a szervezeti egység vezetőjének utasítására az üzemeltető számítástechnikus osztja ki.)



Helytelen jelszó begépelésekor, vagy az SQL serverhez való jogosultság hiányában az alábbi hibaüzenet jelenik meg.

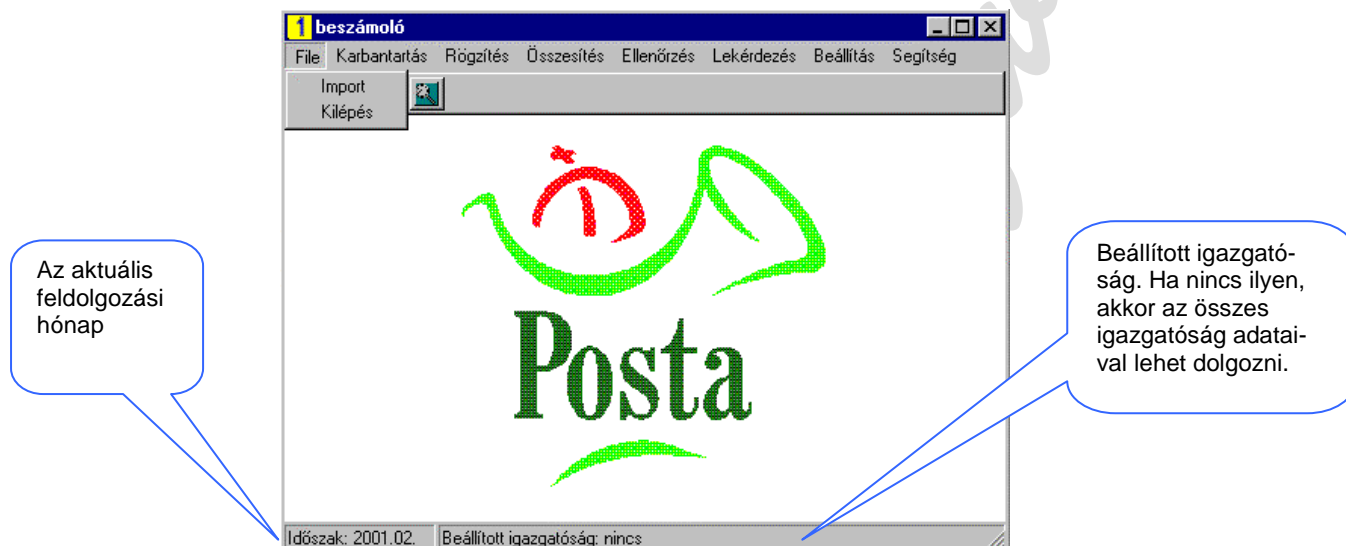


A jogosultságot az I. beszámoló rendszerben is regisztrálni kell, ha ez nem történt meg az alábbi hibaüzenetet kapjuk:



### 7.2.3. A File menü

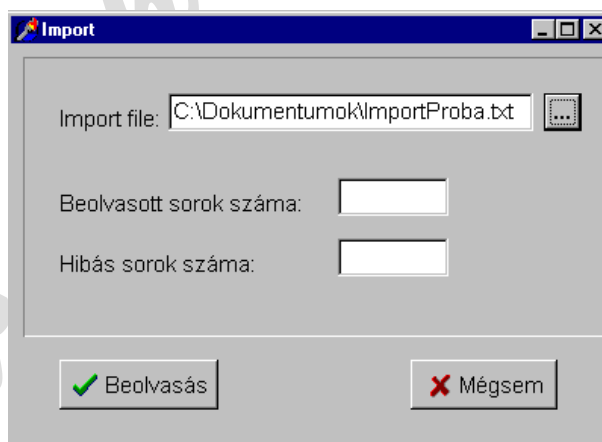
A rendszerbe történő sikeres belépés után felhasználói jogosultságtól függően használhatjuk a menüpontokat. Az alábbiakban a rendszer összes funkciója ismertetésre kerül. Az alábbi főképernyő jelenik meg sikeres rendszerbe lépés után.



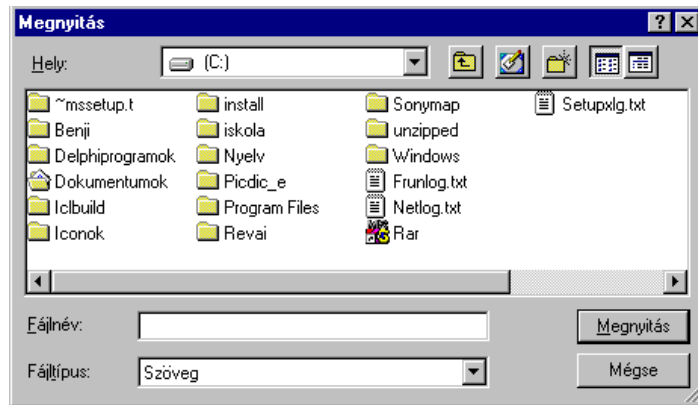
A File menü Kilépés funkciójával ugyan úgy bezárható a program, mint a Windows menüből. A File menü Import menüpontjával az I. számoló feldolgozása során a külső rendszerekből származó adatokat tölthetjük be.

#### Import menüpont

Az Import menüpont meghívása után az alábbi ablakban végezhetjük el a külső adatok betöltését:



Az ablak meghívásakor az import file sora még nincs kitöltve. Az import file nevét és helyét a mellette látható három ponttal jelzett gomb segítségével választhatjuk ki. A gomb megnyomásakor a következő ablak jelenik meg.



Ebben a szokásos Windows megnyitási ablakot láthatjuk és a megszokott módon jelölhetjük ki a megnyitni kívánt file-t.

Ezután az Import ablak Beolvasás nyomógombjára kattintva kezdhetjük meg a file betöltését adatbázisunkba.

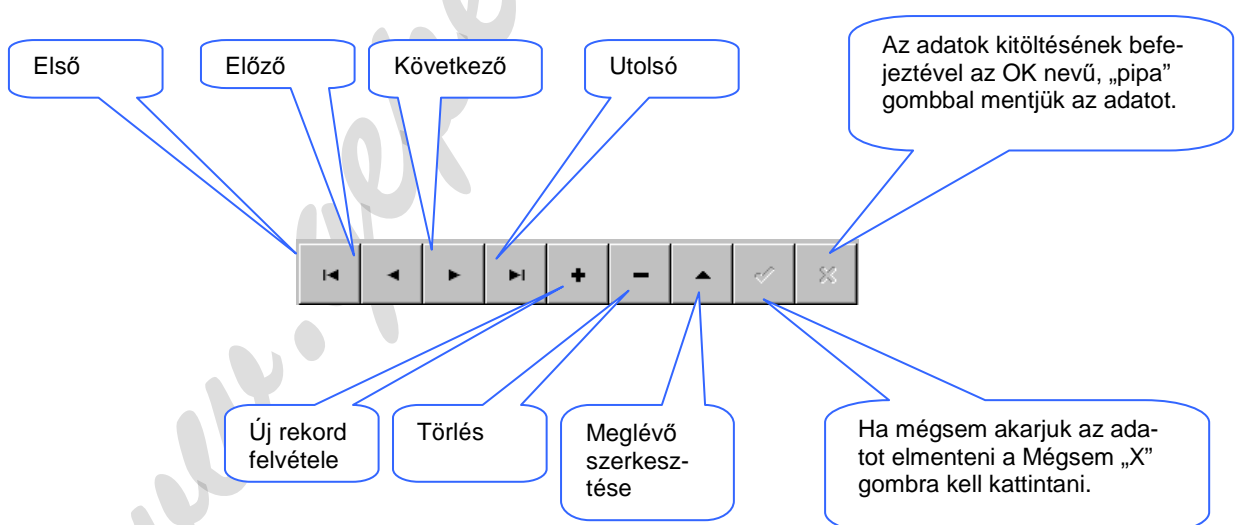
Beolvasás közben a „Beolvasott sorok száma” és a „Hibás sorok száma” ad tájékoztatást a beolvasás menetéről. A beolvasott sorok száma a ténylegesen sikeres beolvasást mutatja, a hibás sorok száma pedig a be nem olvasott sorokét.

A hibás sorok a beolvasott file-val azonos könyvtárba, egy Hiba.txt file-ba kerülnek, amit beolvasás után meg lehet tekinteni.

A program beolvasás közben a következő okok miatt nyilváníthat egy sort hibásnak:

- Ha nem az aktuális időszakra vonatkozik,
- Ha nem létező szervezetazonosítót talál a sorban,
- Ha nem létező adatfajta azonosítót talál a sorban,
- Ha 0 értékű forgalmi adatot talál a sorban.

#### 7.2.4. Navigátor sorok a programban



A karbantartás folyamán az összes ablakban megjelenik a navigátor sor, melynek mindenhol ugyan az a szerepe.



### 7.2.5. Táblázatok használata a programban

Név	Cím	Telefón	Szervezetazonosító	Ellenőr
▶ Levélfeldolgozó Üzem	Baross tér 11/a.		876987	1000
Budapest 114	Krisztina krt 6-8.		765432	7654
Budapest 112	Fehérvári út		777777	1111
Budapest 70	Baross tér 11/a.		324523	2342
Budapest 85	Fiumei út 19.		888888	7777
Miskolc 1	Fő u. 10.		787878	3333
Miskolc 10	Leányka u. 34.		878787	3434
Budapest 6			645327	3546

A program futása során a Karbantartás menü Postatörzs, Adattörzs, Mozcásfajták, Szolgáltatások, Szorzószám, almenüpontjainál és a Rögzítés menüben a Forgalmi adatok almenüpontjánál az ablakban megjelenő táblázat oszlopfeliratára kattintva az aktuális oszlop szerinti rendezettségben jelennek meg az adatsorok.

### 7.2.6. Karbantartás menü

#### Posták adatainak karbantartása



## Postatörzs menüpont

A Karbantartás — Posták — Postatörzs útvonalon, a Postatörzs menü meghívásával az következő képernyő segítségével tarthatjuk karban a posták adatait:

**Szerkesztés**

Posták karbantartása

Úrlap | Táblázat

Szervezet azonosító: 765432 | Igazgatóság: Budapesti Igazgatóság

Irányítószám: 1122 | Megye: Budapest

Ellenőrzőszám: 7654 | Osztály: I.

Név: Budapest 114

Cím: Krisztina krt 6-8.

Telefon:

Folyamatosan számláló

Időszak: 2001.02. | Posták száma: 8 | Működő posták száma: 6

**Kötelezően kitöltendő mezők**

Már felvett posta adatai csak a szerkesztés gomb megnyomásával változtatható meg. A státusz soron az aktuális feldolgozási időszak látható, valamint a beállított igazgatóság szerinti rendszerben eddig regisztrált posták darabszáma és az ebből éppen működő státuszú posták száma.

Posták karbantartása

Úrlap | Táblázat

Szervezet azonosító: 765432 | Igazgatóság:

Irányítószám:

Ellenőrzőszám:

Név:

Cím:

Telefon:

Folyamatosan számláló

Időszak: 2001.02. | Posták száma: 8 | Működő posták száma: 6

**Error**

Kötelező kitölteni a következő mezőket: Szervezetazonosító, Irányítószám, Ellenőrzőszám, Név, Megye, Igazgatóság, Osztály.

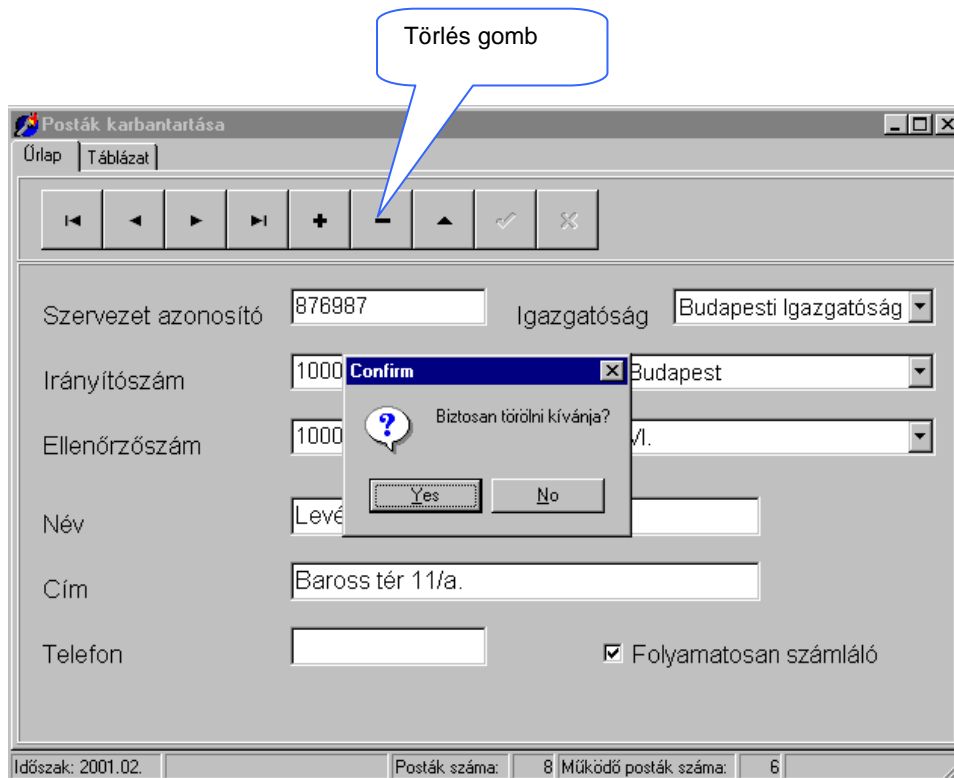
OK

Ha a kötelezően kitöltendő mezők valamelyike hiányzik, a fenti hibaüzenet jelenik meg. Sikertelen mentési kísérlet esetén a hiba javítása után újra az OK („pipa”) gombra kell kattintani.

Ha olyan postát próbálunk felvinni, amelynek egyedi azonosítója (pl.: szervezet azonosító) már létezik a rendszerben a fenti hibaüzenet jelenik meg.

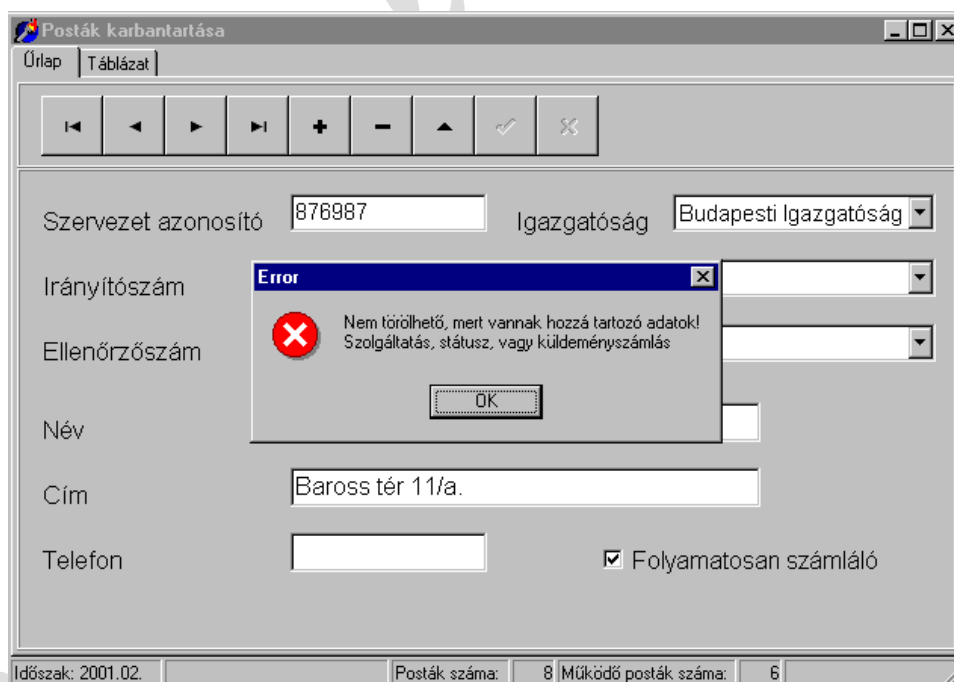
Ellenőrzőszám	Irányítószám	Igazgatóság	Megye
1000	1000	Budapesti Igazgatóság	Budapest
7654	1122	Budapesti Igazgatóság	Budapest
1111	1212	Pécsi Igazgatóság	Budapest
2342	1234	Debreceni Igazgatóság	Budapest
7777	1343	Budapest-vidéki Igazgatóság	Budapest
3333	3838	Soproni Igazgatóság	Borsod-Abaúj-Zemplén
3434	3939	Miskolci Igazgatóság	Borsod-Abaúj-Zemplén
3546	4756	Budapesti Igazgatóság	Budapest

A karbantartási művelet táblázatos formában is végrehajtható, az adatok kiválasztása ebben az esetben is használható, pl.: a fenti képernyőképen az igazgatóság lenyílója látható.

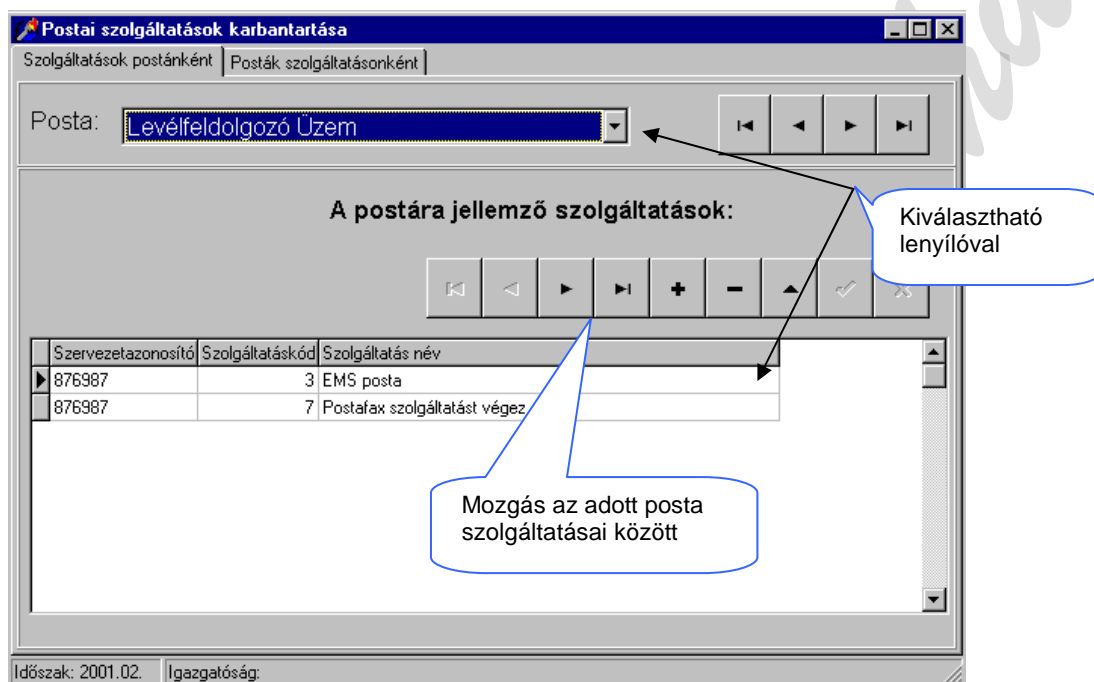


Törlés kezdeményezésekor a fenti figyelmeztetőablak jelenik meg. Itt még meggondolhatjuk magunkat.

Ha olyan posta törlését kezdeményezzük, amelynek vannak kapcsolódó adatai a következő hibaüzenet jelenik meg. Megszűnt, vagy szünetelő postát a rendszerből nem lehet törölni. A Karbantartás — Posták — Posták státusza menüpontban kell a megszűnés, vagy a szünetelés tényét regisztrálni.

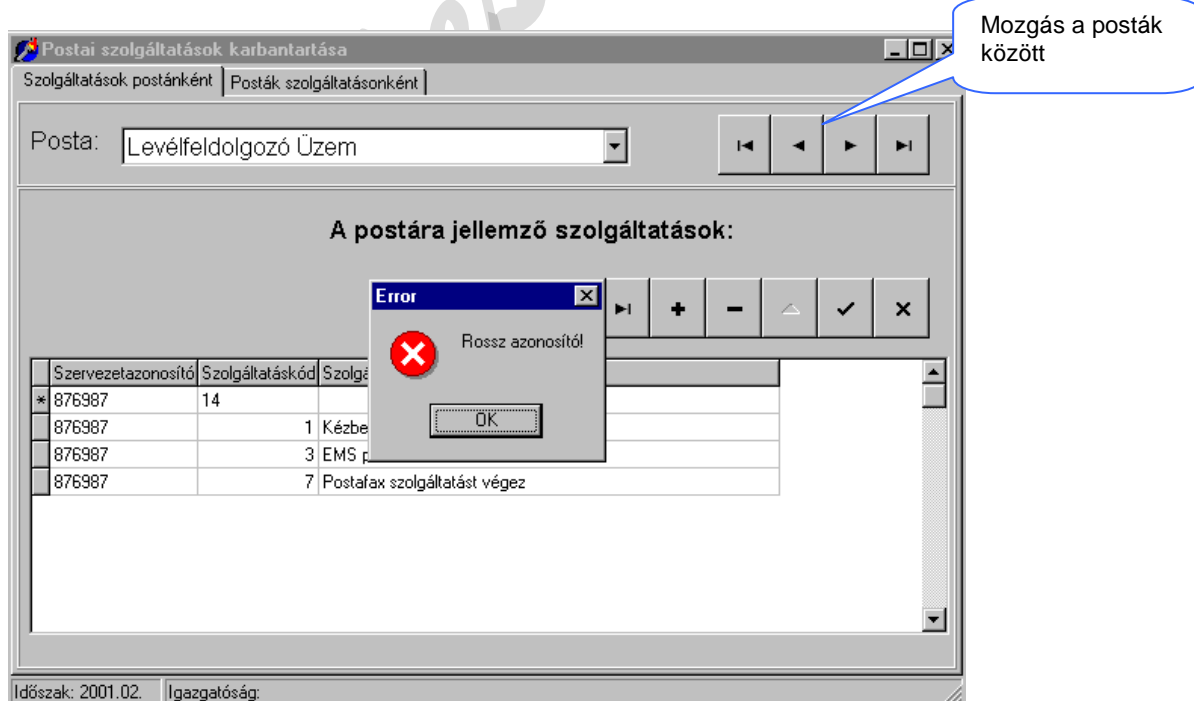


## Posták szolgáltatásai menüpont

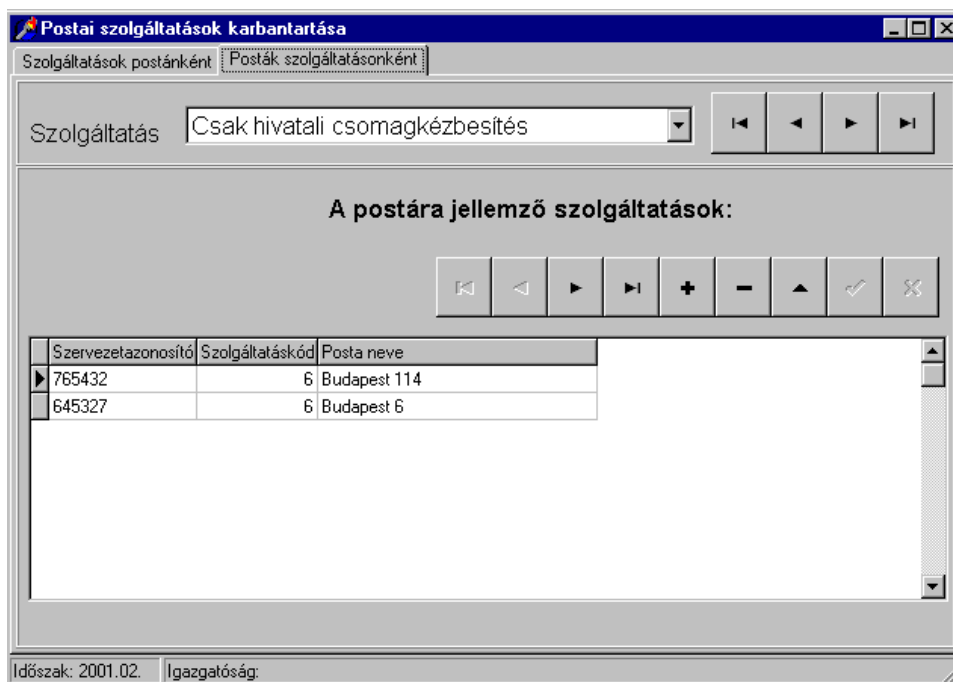


A posták által nyújtott szolgáltatásokat a Karbantartás — Posták — Posták szolgáltatásai útvonalon lehet elérni. A postához új szolgáltatás felvitelénél vagy a szolgáltatás nevét kell beállítani kiválasztással, vagy a szolgáltatáskódot kell begépelni. Új szolgáltatás felvitelekor a szervezetazonosító a fent kiválasztott postanév alapján automatikus beíródik a sorba.

Ha a szolgáltatáskód begépelését választottuk a nevének kiválasztása helyett és nem létező kód kerül a mezőbe a „pipa” gombra kattintás után az alábbi hibaüzenetet kapjuk.

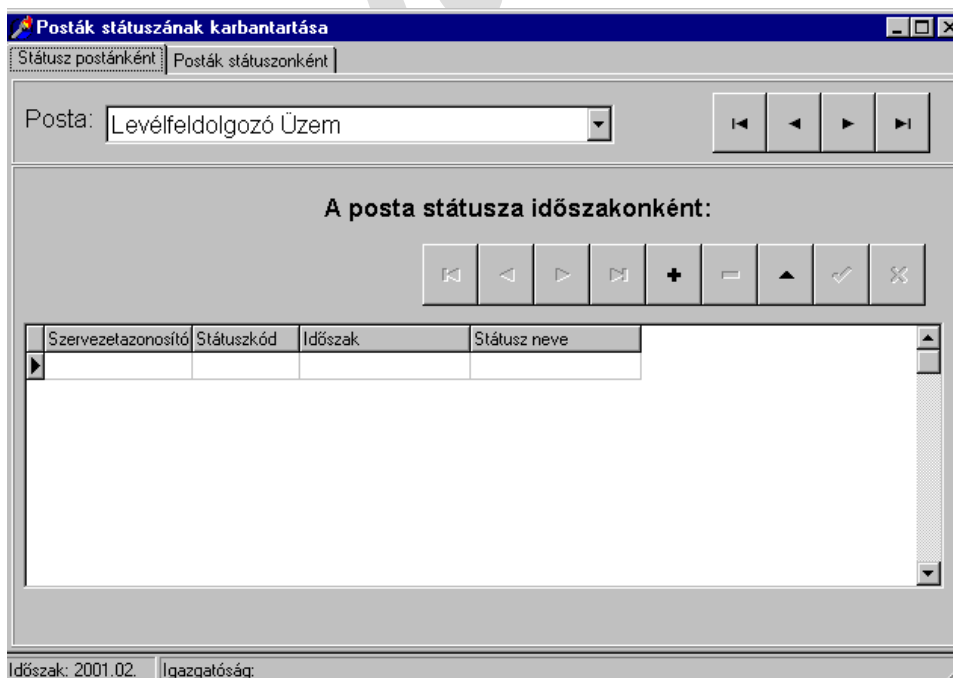


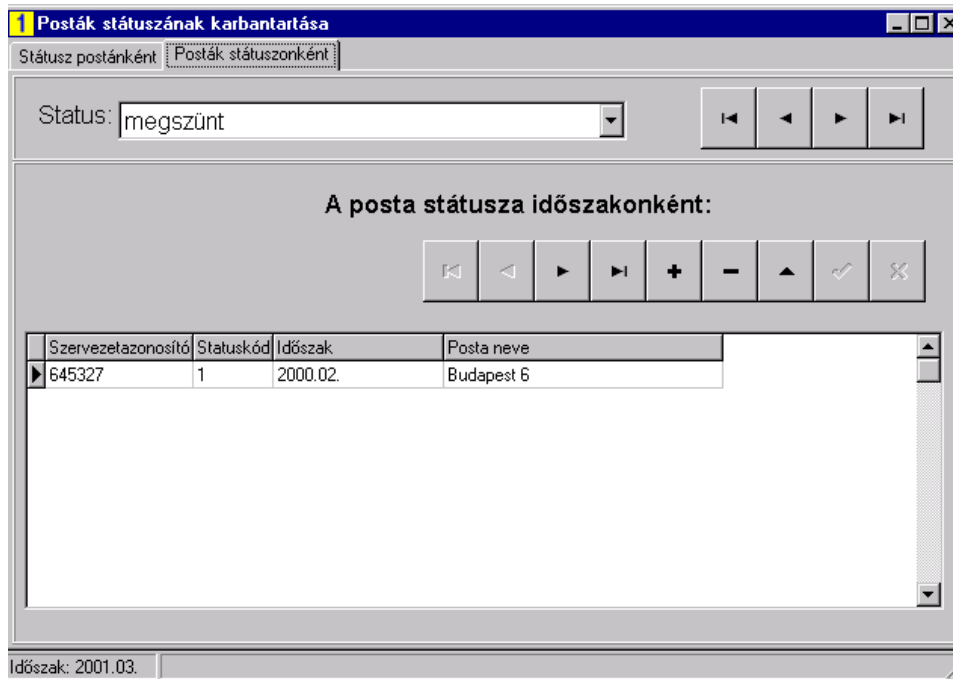
Az eddig bemutatott hibafajták a karbantartás menü később bemutatásra kerülő funkcióinál is megjelennek más-más szöveggel. A későbbiekben ezek a hibafajták már nem kerülnek taglálásra.



A posták szolgáltatásait nem csak postánkénti megjelenítéssel állíthatjuk be, hanem szolgáltatásonként is kiválaszthatunk egy-egy postát. A két megjelenésfajta ugyan azon adatokon dolgozik. Tetszés szerint választható egyik, vagy másik megjelenési forma. Ugyan azt az információt természetesen csak az egyik mód szerint kell beállítani, az a másik lapon meg fog jelenni. (Ugyan azt az információt mindkét lapon ne akarjuk felvenni!)

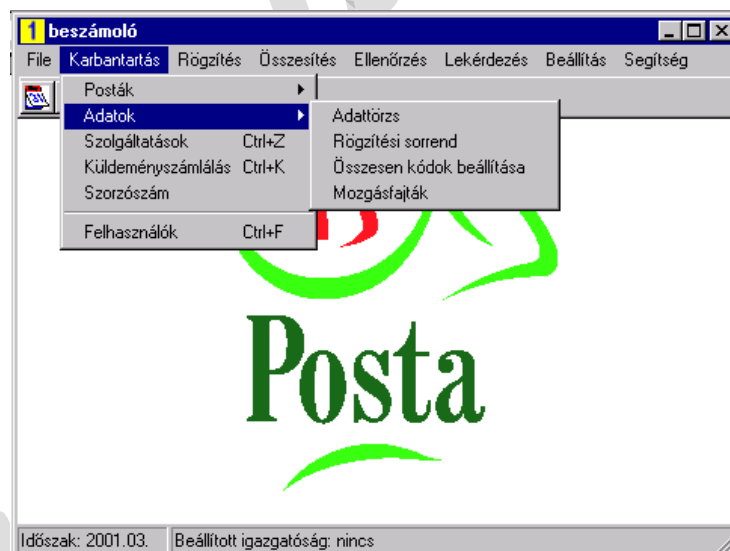
### Posták státusza menüpont





A posták státuszát a Karbantartás — Posták — Posták státusza útvonalon lehet elérni. A rendszer csak a szünetelő, vagy megszűnt postákat tartja nyilván. Ha egy posta itt nem szerepel, akkor működőnek minősül. Ez a funkció működésében megegyezik a Posták szolgáltatásai menüpontban leírtakkal.

### *Adattörzssel kapcsolatos karbantartások*



Az adattörzssel kapcsolatos karbantartások a Karbantartás — Adatok útvonalon érhetők el. Az adattörzset a posták adataihoz hasonlóan tarthatjuk karban az alábbiak szerint:

## Adattörzs menüpont

**Adattörzs karbantartása**

Úrlap Táblázat

Kód: 10090

Megnevezés: Közönséges levélpostai küldemény felvevő által bérmentesítőgéppel b...

Fogalma: aaa

Bizonylata: [Empty]

Mértékegység: db

Keletkezés dátuma: 2000. november

Megszűnés dátuma: 2001. március

Mozgás: felvett

Állapot  Szolgálati  Összesen  Szorzott

Időszak: 2001.03.

Kötelezően kitöltendő mezők

Ha űrlap formátumú karbantartást választunk a fenti formában végezhetjük a karbantartást.

**Adattörzs karbantartása**

Úrlap Táblázat

Mértékegység	Keletkezés	Állapot	Szolgálati	Összesen	Szorz
db	2000.12.02.	N	N	N	N
db	2000.02.	N	N	N	N
db	2000.02.	N	N	N	N
db	2000.02.	N	N	N	N
db	2000.04.	N	N	N	I
db	2000.01.	N	I	N	N
db	2000.01.	I	N	N	N
db	2000.01.	N	N	I	N
db	2000.02.	N	N	N	I
db	2000.05.	N	N	N	I
db	2000.08.	N	N	N	I

Időszak beállítása

2001. március

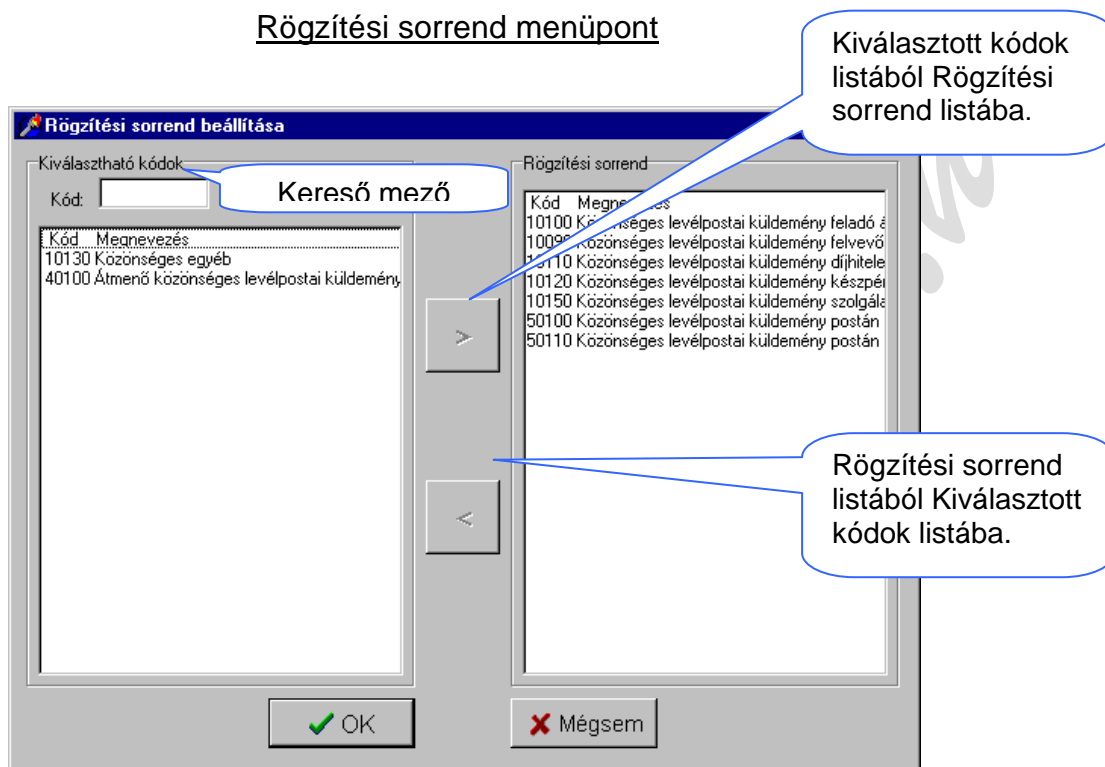
OK Mégsem

Időszak: 2001.03.

A postákhoz hasonlóan a karbantartás táblázatos formában is végezhető. Ebben a formában a karbantartás menete változik, a dátumok kézzel is beírhatók, vagy kiválasztással külön ablakban megadhatók. Az igen-nem típusú mezők értékeit (állapot, szolgálati, összesen, szorzott) nem válasz esetén is be kell állítani,



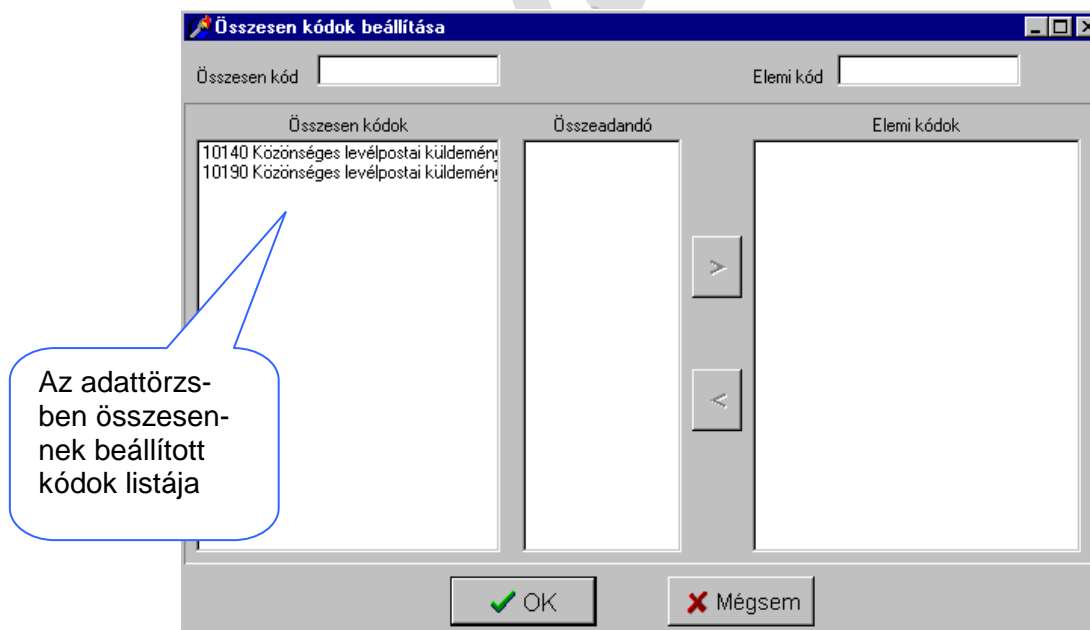
## Rögzítési sorrend menüpont



A funkció arra szolgál, hogy a posták részére készült I. beszámoló bizonylat alapján meghatározható legyen, hogy mely kódok kerülnek be a rögzítésbe, valamint a kódok sorrendje a bizonylatnak megfelelően beállítható legyen.

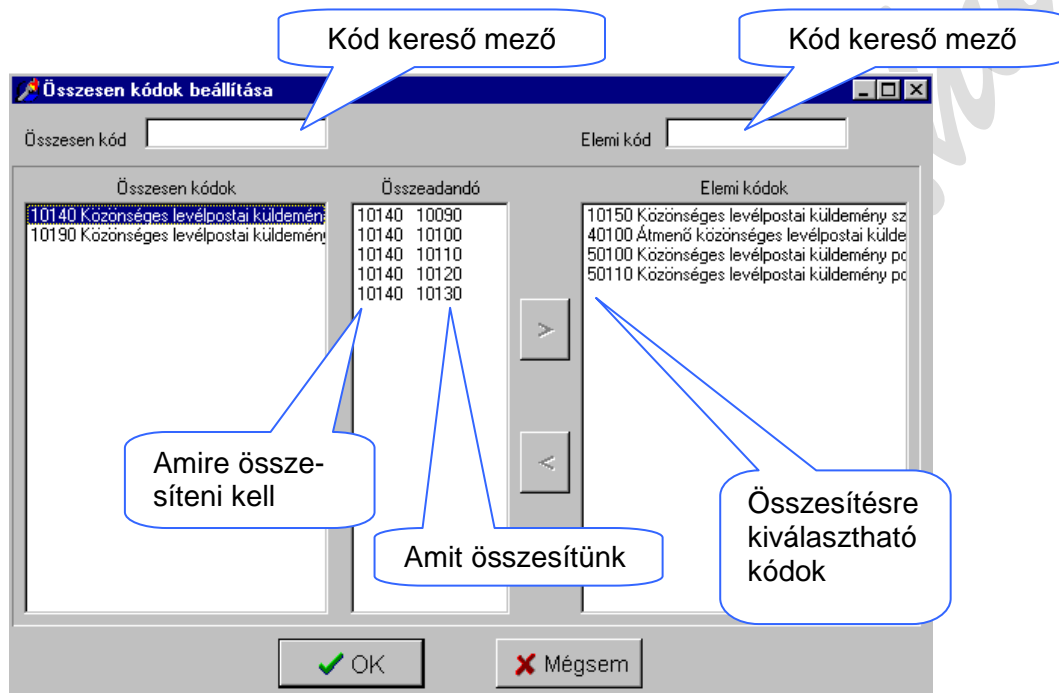
A „Kiválasztható kódok” listából a „Rögzítési sorrend” listába kerülnek át a sorok a megfelelő nyíl nyomógombok segítségével.

## Összesen kódok beállítása menüpont



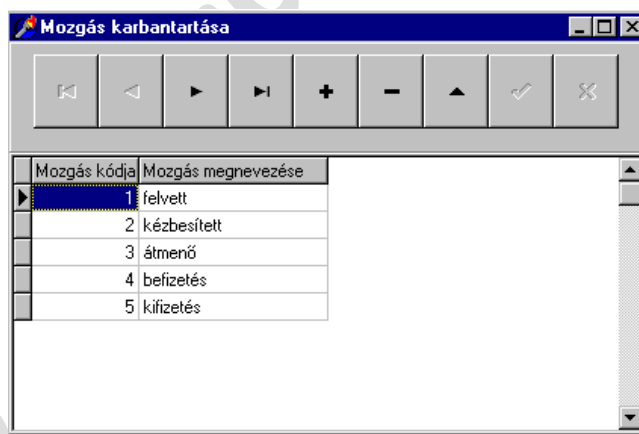
Az I. beszámoló (2. sz. mellékletben található) összesen adatfajtaát is tartalmaz, mely nem rögzítéssel, hanem összesítéssel kerül be az adatok közé. Itt állítható be, hogy mely adatokat mely összesen kódokra kell felösszesíteni. Meghíváskor az ablak a fenti állapotot mutat-

ja. Valamely összesen kódsorra kattintva a következő képernyőképen látható állapotba kerülnek az adatok.



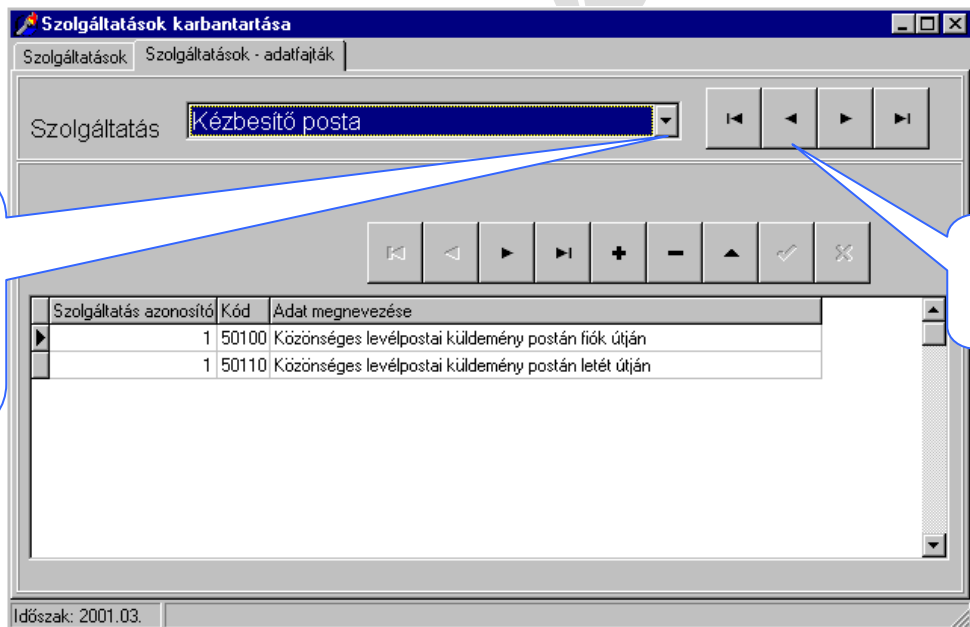
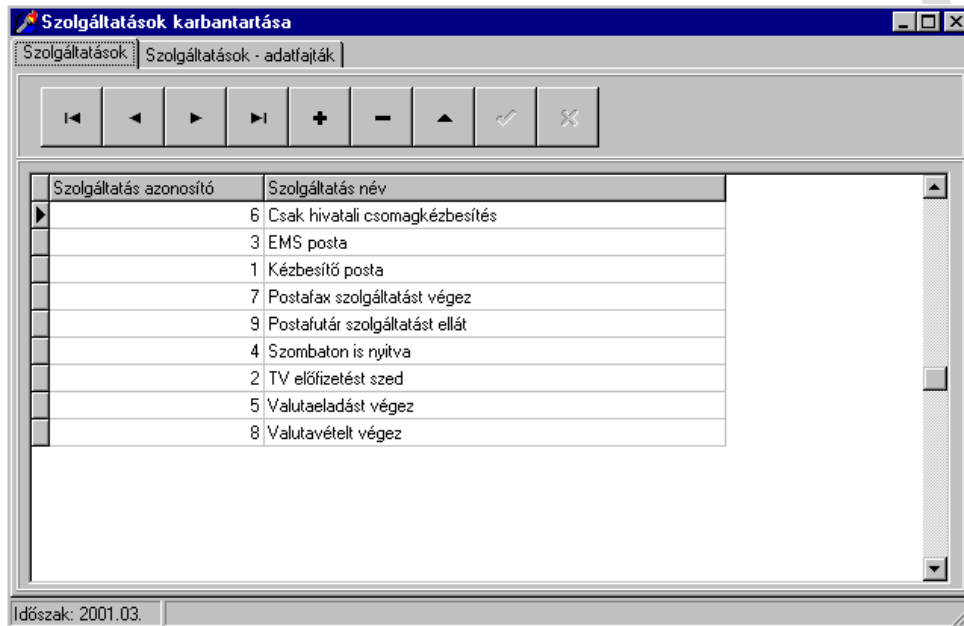
Az elemi kódok közül az összeadandók közé a „<” gomb megnyomásával, vissza a „>” gomb megnyomásával lehet az adatokat mozgatni. Végül az OK gomb megnyomásával a beállítás mentését kell biztosítani. Mégsem gombra kattintva mentés nem történik, csak az ablak csukódik be.

### Mozgásfajták menüpont



A fenti ablakban az I. beszámoló adattörzsében található adatfajták mozgásfajtaikat lehet beállítani. Az itt felvett mozgásfajtaikat lehet az adattörzsben az egyes sorokhoz beállítani. Ha az adattörzsben új sor felvételekor eddig még nem szereplő mozgásfajta szeretnénk beállítani, azt előbb itt fel kell venni. A mozgáskód értéke automatikusan megjelenik a „pipa” gomb megnyomásakor, azt beállítani nem lehet.

## Szolgáltatások menüpont



A szolgáltatások karbantartása ablakban két fül található, az elsőben minden az ellenőrzés célját szolgáló külső — ügyfelek számára történő — és belső — a postai technológiát érintő — szolgáltatást felvehetünk. A második „Szolgáltatások – adatfajták” fül azt a célt szolgálja, hogy a felvett szolgáltatásokhoz adatfajtákat adhassunk meg a későbbi adatellenőrzés érdekében. Ha a szolgáltatáshoz nem kötünk adatfajtát, akkor az ellenőrzés nem történik meg. A szolgáltatáskód mező csak tájékoztató jellegű, azt kitölteni nem kell. A táblázatba új sor felvételekor vagy a kódot kell beírni, vagy a megnevezést kiválasztani. (A megnevezésre kattintva megjelenik a kiválasztáshoz a lenyíló.)

## Küldeményszámlálás menüpont

Posták léptetése

Adatfajták szerinti léptetés

**Küldeményszámlálás adatainak karbantartása**

Forgalom postánként | Forgalom kódonként

Levélfeldolgozó Üzem

**A küldeményszámlálás egy heti adatai:**

Kód	Megnevezés	Forgalom	Keletkezés	Megszűnés
10130	Közönséges egyéb	34	2000.08.01.	
50100	Közönséges levélpostai küldemény postán fiók útjá	500	1998.02.01.	

Adatok megjelenítése a megadott időponttól: 1998. január 1.

Időszak: 2001.03.

**Küldeményszámlálás adatainak karbantartása**

Forgalom postánként | Forgalom kódonként

Közönséges egyéb

**A küldeményszámlálás egy heti adatai:**

Szervezetazonosító	Név	Megszűnés
324523	Budapest 70	
645327	Budapest 6	
876987	Levélfeldolgozó	

Időszak beállítása

2001. március

OK Mégsem

Adatok megjelenítése a megadott időponttól: 1998. január 1.

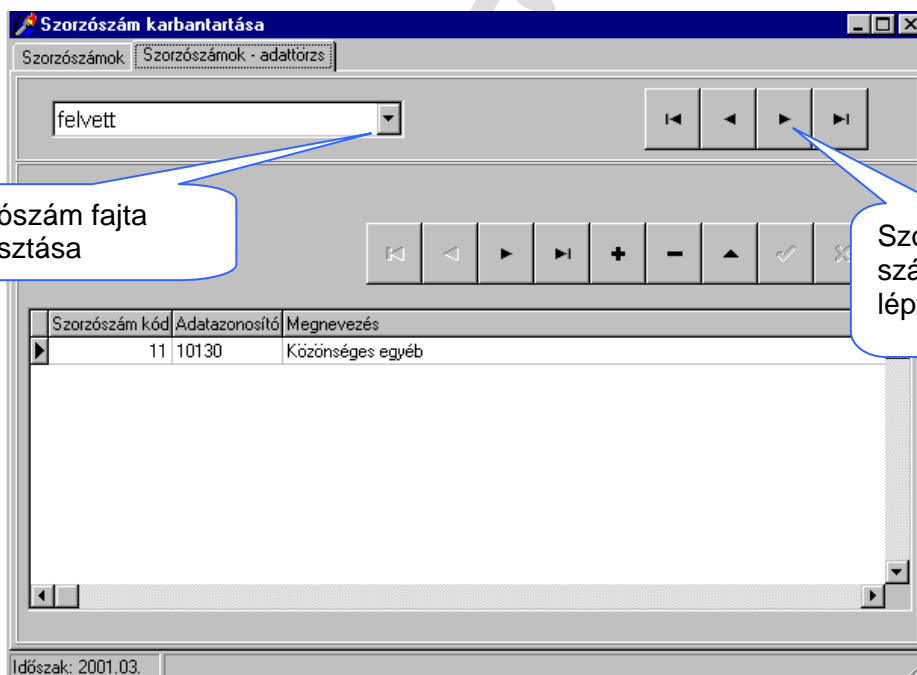
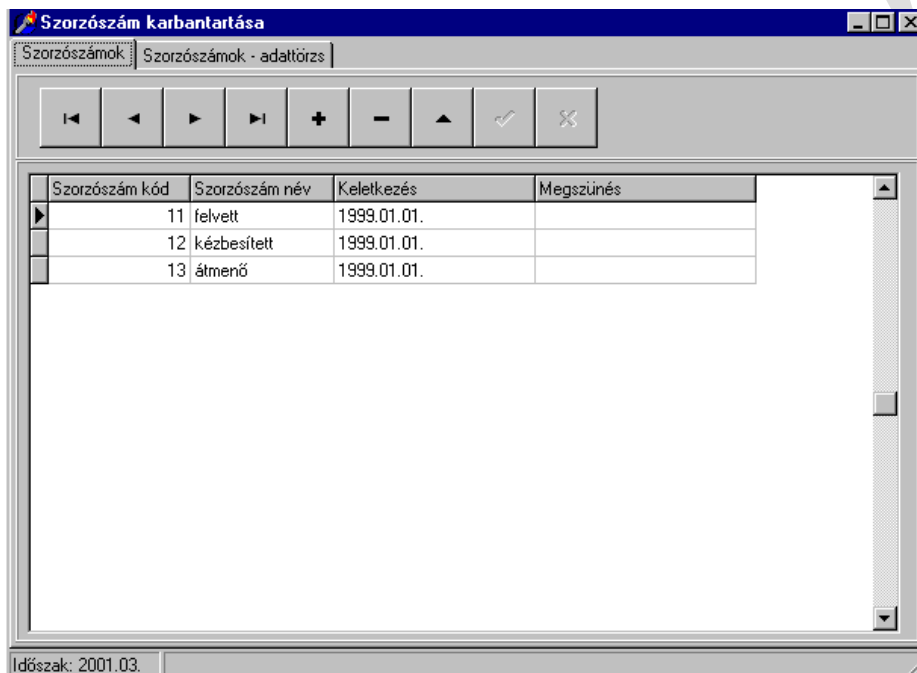
Időszak: 2001.03.

A küldeményszámlálás adatait a fenti ablakban lehet beállítani. Itt szintén két fül áll rendelkezésre. Tetszés szerint választható, hogy melyiken végezzük el az adatok felvitelét. Az első fülön postánkénti rendezettségben haladhatunk végig, a másodikon adatfajták szerint. A dátumokat a fent látható ablakban állítsuk be kiválasztással. Az időszak beállítása ablakban a beállított dátum az OK gomb megnyomására bekerül a táblázat megfelelő sorába. Ha új küldeményszámlálós adatot kívánunk felvinni akkor ne a régi adat átírásával tegyük ezt, hanem a régi adat „Megszűnés” mezőjében állítsuk be a megfelelő dátumok és egy sorba vegyük fel az újat. Ez biztosítja, hogy visszamenőleges feldolgozásakor a „rég” adattal kerüljön sor az ismételt feldolgozásra.

Az „Adatok megjelenítési megadott időponttól” dátumának átállításával a beállított dátum után keletkezett adatok jelennek csak meg, amely a sorokat a „Keletkezés” mező szerint

szűri. Ez csak a sorok megjelenését befolyásolja, a meg nem jelenő sorok nem törődnek ki és a dátum visszaállításával újra megjelennek.

### Szorószám menüpont



Ebben az ablakban két féle információt kell beállítani. Az első fülön a szorószám fajtákat kell felvenni. Megszűnt szorószámot nem törléssel kell karbantartani, hanem a „Megszűnt” mező dátumának beállításával. A szorószám kódot nem kell beállítani, mert automatikusan képződik.

A második fülön a szorószámokat kell a megfelelő adatfajtához kapcsolni. A program a megfelelő szorószámfajtaéhoz tartozó aktuális szorószámmal fogja megszorozni az itt beállított adatfajták küldeményszámálásos adatait.

## Felhasználók menüpont

Felhasználók

Úrlap Táblázat

Felhasználó neve: LEKERDEZO

Rendszergazda

Statisztikus

Rögzítő

Lekérdező

Időszak: 2001.03.

Felhasználók

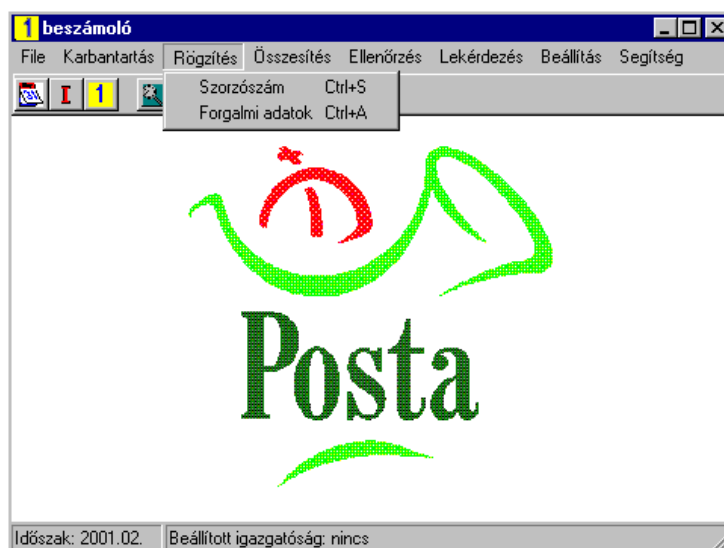
Úrlap Táblázat

Felhasználó	Supervisor	Statisztikus	Rögzítő	Lekérdező
LEKERDEZO	N	N	N	I
ROGZITO	N	N	I	N
STATISZTIKUS	N	I	N	N
SUPERVISOR	I	I	N	N

Időszak: 2001.03.

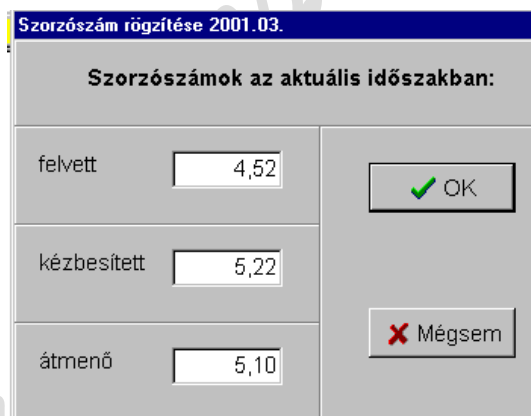
Ez a menüpont a rendszerben csak rendszergazdai un. supervisor jogkörrel tartható karban. Az adattörzs karbantartásához hasonlóan szintén űrlap és táblázatos formában is elvégezhető a feladat. Új felhasználó felvételekor az InterBase szerveren már felvett felhasználói nevet kell beírni és beállítani a megfelelő jogköröket. A rendszerben tilos a felhasználót rögzítői és lekérdezői jogkörrel egyszerre felruházni, mivel a rögzítői jogkör a Magyar Posta Rt. által alkalmazott külső rögzítők számára készült. Táblázatos formánál minden mezőt kötelező kitölteni.

## 7.2.7. Rögzítés menü



Ez a főmenü a havonta változó adatok rögzítésére szolgál. A rögzítési időszak a fent látható főablakban a státuszszoron mindig látható, mellette pedig a beállított igazgatóság. A programba történő belépéskor az aktuális hónapot megelőző hónap jelenik meg beállított időszaknak, mellette pedig a „Beállított igazgatóság nincs” felirat.

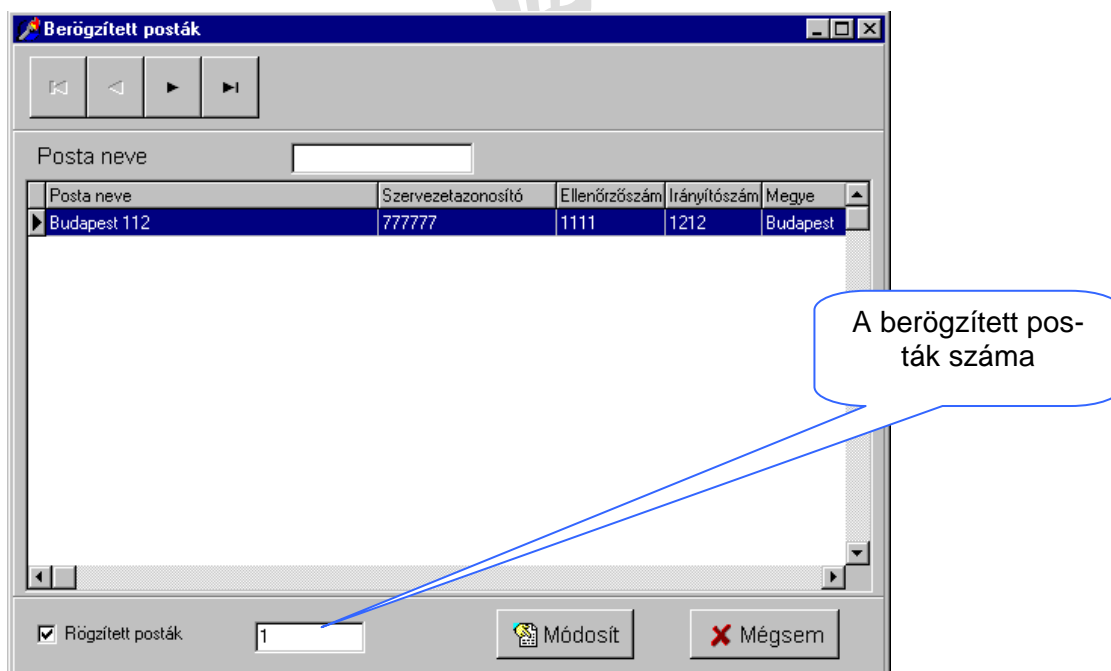
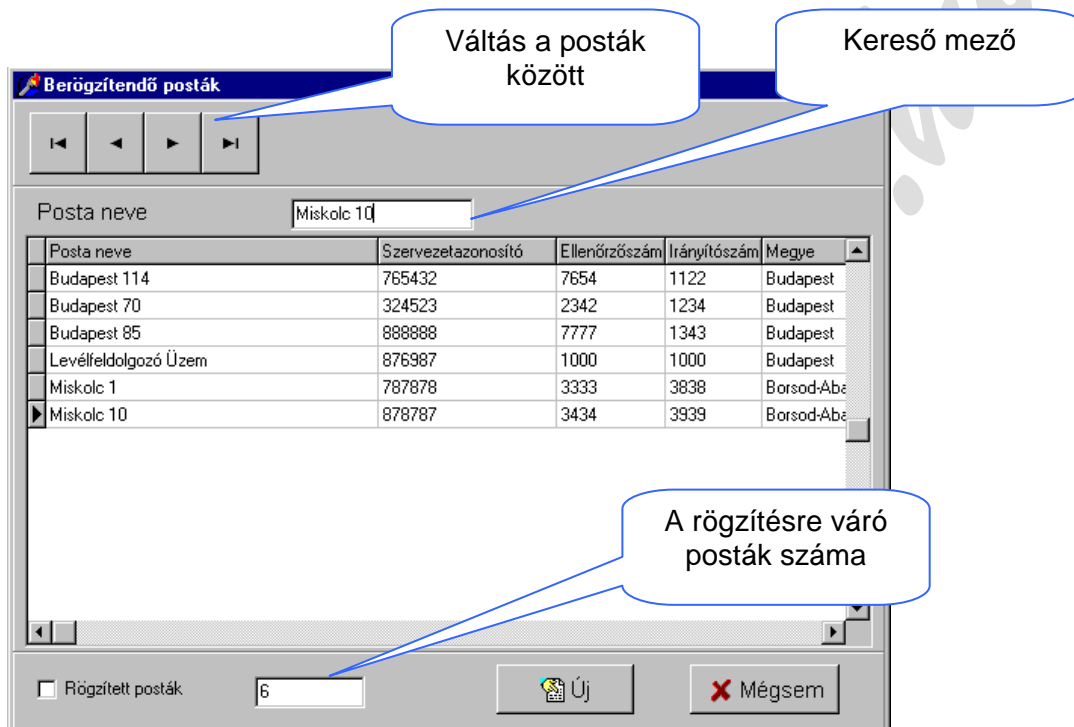
### Szorószám menüpont



Szorzószámok az aktuális időszakban:	
felvett	4,52
kézbesített	5,22
átmenő	5,10

Az ablak feliratában mindig látható az aktuális időszak. A beviteli mezők között mindig csak az aktuális időszakban érvényes szorzószámfajták jelennek meg. A szorzószámok beállítása után az OK gombbal kell menteni az adatokat. Ha a szorzószámok nincsenek beállítva az összesítés menü „Szorzás és összesítés” menüpontjának hatására szorzott adatok nem képződnek.

## Forgalmi adatok menüpont



A menüpont meghívására a fenti ablak jelenik meg, amelyben a berögztett és a még berögztendő posták között az ablak alján található jelölő négyzettel lehet váltani. A rögzítendő postáknál az „Új”, a berögztett postáknál a „Módosít” gombbal lehet a kijelölt posta I. beszámlóját megjeleníteni.



A posta neve és szervezetazonosítója, amelyen dolgozunk.

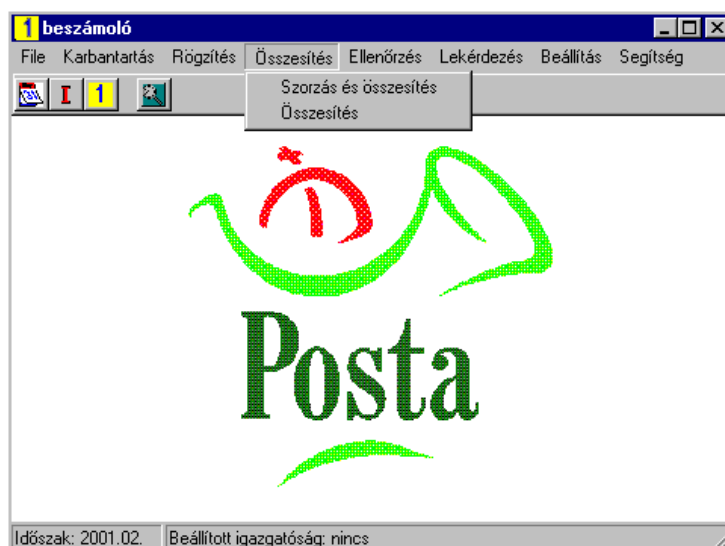
Kód	Megnevezés
10100	Közönséges levélpostai küldemény feladó által bérmentesítőgéppel bérmen
10090	Közönséges levélpostai küldemény felvevő által bérmentesítőgéppel bérme: 22 211 133
10110	Közönséges levélpostai küldemény díjhitelezéssel, díjke dvezményel
10120	Közönséges levélpostai küldemény készpénzzel bérmentesítve
10150	Közönséges levélpostai küldemény szolgálati
50100	Közönséges levélpostai küldemény postán fiók útján
50110	Közönséges levélpostai küldemény postán letét útján

A „-„ billentyű hatására a kurzor a kereső mezőbe ugrik. Kód beírása után pedig enterre a megfelelő kód érték oszlopába

Még nem rögzített posta üres érték oszloppal, berögzített posta adatai a berögzített érték-  
adatokkal jelenik meg. A rögzítést folyamatosan lehet végezni, A kód és a megnevezés osz-  
lopba rögzíteni nem lehet. Új kód felvételét a megfelelő karbantartó funkciónál kell elvégezni.  
Az érték oszlop cellái között egyaránt lehet mozogni a fel, le billentyűkkel, egérrel, valamint  
az enter billentyűvel. Az adatsorok közötti mozgást a kereső mező használatával is el lehet  
végezni. A „-„ billentyű hatására a kurzor a kereső mezőbe ugrik. Kód beírása után pedig  
enterre a megfelelő kód érték oszlopába. Természetesen a kereső mezőbe az egérrel is el-  
juthatunk.

Az adatok berögzítését a „Mentés” gomb megnyomásával kell befejezni. A statisztikus az  
adatokban történő javításokat is ebben az ablakban teheti meg. Ebben az esetben is a „Men-  
tés” gomb megnyomásával fejeződik be a javítás.

## 7.2.8. Összesítés menü



Az összesítés menünek két almenüpontja van:

- A „Szorzás és összesítés” menüpont elvégzi a szorzást a küldeményszámlálás és a szorzószám adatai között, majd az összesen típusú adatfajtákra is elkészíti az összesítést.
- Az „Összesítés” menüpont a fenti műveletből csak az összesítést végzi el. Ezt a menüpontot akkor kell használni, ha a statisztikus már szorzás és összesítés után javításokat végez a rögzített adatokon, vagy külső adatokat újraimportál. Ezután az összesítéssel újra kell összegezni az összesen típusú adatfajtákra.

## 7.2.9. Ellenőrzés menü

Ez a menüpont ellenőrzést hajt végre, melynek során az aktuális hónapban rögzített posták adatait vizsgálja meg a következők szerint

Szolgáltatás fajtánként és postánként készít hibasorokat abban az esetben ha a posta beállított szolgáltatásai között nem szereplő szolgáltatáshoz tartozó adatfajtán adatot talál.

Az alábbi példában a Budapest 114 és Budapest 112 postához nincs beállítva, hogy kézbesítést végez, de kézbesített adat rögzítésre került. A „Nem lehet a kódok érték” oszlopban a rögzített értékadat látható.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Az I. beszámoló ellenőrzése								
2	2000.10. hónap								
3									
4	Szervevettazon	Posta neve	Szolgáltatás neve	Kód	Nem lehet a kódok érték				
5	765432	Budapest 114	Kézbesítő posta	50110	1				
6	777777	Budapest 112	Kézbesítő posta	50110	1				
7									
8									

## 7.2.10. Lekérdezés menüpont

Bejelölés esetén összeadja a kijelölt hónapok adatait.

**Adatok választása lekérdezéshez**

Év: 2000  
hónaptól: október  
hónapig: november

Hónapok összesítése

Igazgatóság választás

- Budapesti Igazgatóság
- Pécsi Igazgatóság
- Debreceni Igazgatóság
- Miskolci Igazgatóság
- Budapest-vidéki Igazgatóság
- Soproni Igazgatóság
- Szegedi Igazgatóság

Kiválasztott elemek száma: 1

Kijelölés megfordítása

**Adat választás**

- 10090 Közöséges levélpostai küldemény felvevő által bérme
- 10100 Közöséges levélpostai küldemény feladó által bérme
- 10110 Közöséges levélpostai küldemény díjitelezéssel, dí
- 10120 Közöséges levélpostai küldemény készpénzzel bérme
- 10130 Közöséges egyéb
- 10150 Közöséges levélpostai küldemény szolgálati
- 40100 Átmenő közöséges levélpostai küldemény
- 50100 Közöséges levélpostai küldemény postán fiók útján
- 50110 Közöséges levélpostai küldemény postán letét útján

Kiválasztott elemek száma: 9

Kijelölés megfordítása

Következő >> Mégsem

**Postaszervek kiválasztása lekérdezéshez**

**Megye választás**

- Bács-Kiskun
- Baranya
- Borsod-Abaúj-Zemplén
- Budapest

Kiválasztott elemek száma: 0

Kijelölés megfordítása

**Osztály választás**

- I.
- II.
- III.
- IV.
- V.
- VI.
- Postamesterség
- Postaügynökség

Kiválasztott elemek száma: 0

Kijelölés megfordítása

**Posta választás**

- Levélfeldolgozó Üzem
- Budapest 114
- Budapest 112
- Budapest 70
- Budapest 85
- Miskolc 1
- Miskolc 10
- Budapest 6

Kiválasztott elemek száma: 0

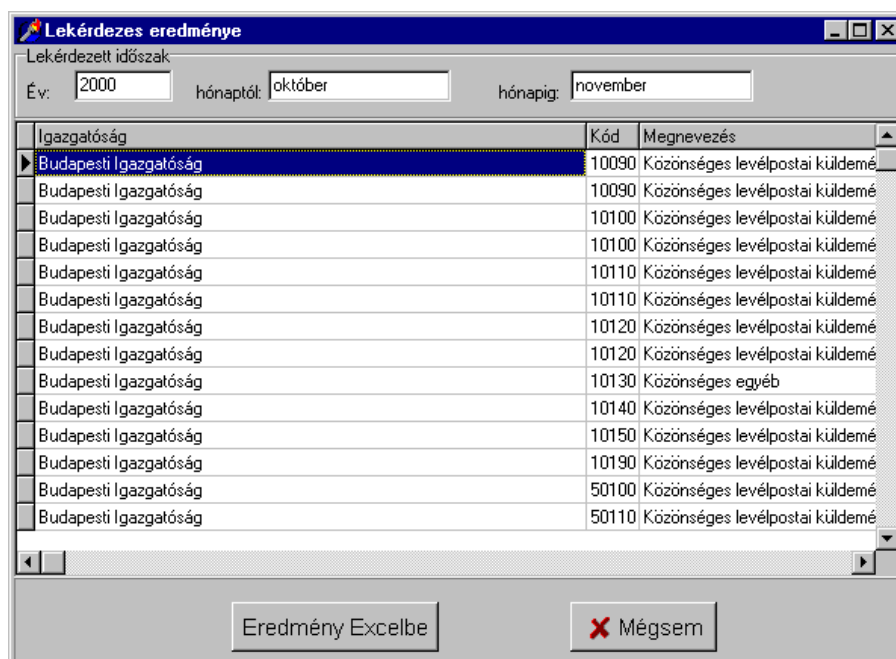
Kijelölés megfordítása

<< Előző Befejezés Mégsem

A lekérdezést során szűrhetünk igazgatóságra, adatfajtára, megyére, osztályba sorolás szerint és postákra is. Ezen kívül beállítható az adatok időszakra való összesítése is.

A listákban látható jelölő négyzetekre kattintva lehet beállítani a lekérdezés feltételét.

A lekérdezés két ablaka között a „Következő” és az „Előző” gombokkal lehet közlekedni. A „Mégsem” gombra megnyomására mindeket ablak bezárul. A „Befejezés” nyomógomb hatására eredményablak jelenik meg. (Ha a beállított feltételeknek megfelelő adat nincs, erről üzenet ablakban szerezhetünk tudomást.)



Az ablakban látható, hogy mely időszakra készült a lekérdezés. Az „Eredmény Excelbe” nyomógomb arra szolgál, hogy az eredmény sorokat Excel táblázatba illesszük. Ha az Excel táblázatban nem az eredményen semmilyen változtatást nem teszünk és a fenti ablak Mégsem gombjára kattintunk, az Excel automatikusan bezáródik.

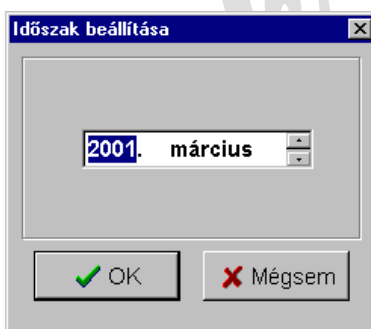
Igazgatóság	Kód	Megnevezés	Időszak	Érték
Budapesti Igazgatóság	10090	Közönséges levélpostai küldemény felvevő által bérmentesítőgéppel bérmentesített	2000.10.01	2
Budapesti Igazgatóság	10090	Közönséges levélpostai küldemény felvevő által bérmentesítőgéppel bérmentesített	2000.11.01	5605354
Budapesti Igazgatóság	10100	Közönséges levélpostai küldemény feladó által bérmentesítőgéppel bérmentesítve	2000.10.01	4
Budapesti Igazgatóság	10100	Közönséges levélpostai küldemény feladó által bérmentesítőgéppel bérmentesítve	2000.11.01	60983
Budapesti Igazgatóság	10110	Közönséges levélpostai küldemény díjhitelezéssel, díjkezdvezménnyel	2000.10.01	2
Budapesti Igazgatóság	10110	Közönséges levélpostai küldemény díjhitelezéssel, díjkezdvezménnyel	2000.11.01	544772368
Budapesti Igazgatóság	10120	Közönséges levélpostai küldemény készpénzzel bérmentesítve	2000.10.01	3
Budapesti Igazgatóság	10120	Közönséges levélpostai küldemény készpénzzel bérmentesítve	2000.11.01	62713913
Budapesti Igazgatóság	10130	Közönséges egyéb	2000.11.01	102
Budapesti Igazgatóság	10140	Közönséges levélpostai küldemény díjköteles összesen	2000.11.01	613152720
Budapesti Igazgatóság	10150	Közönséges levélpostai küldemény szolgálati	2000.11.01	456
Budapesti Igazgatóság	10190	Közönséges levélpostai küldemény összesen	2000.11.01	613153176
Budapesti Igazgatóság	50100	Közönséges levélpostai küldemény postán fiók útján	2000.11.01	2216
Budapesti Igazgatóság	50110	Közönséges levélpostai küldemény postán letét útján	2000.10.01	2
Budapesti Igazgatóság	50110	Közönséges levélpostai küldemény postán letét útján	2000.11.01	4488

## 7.2.11. Beállítás menü



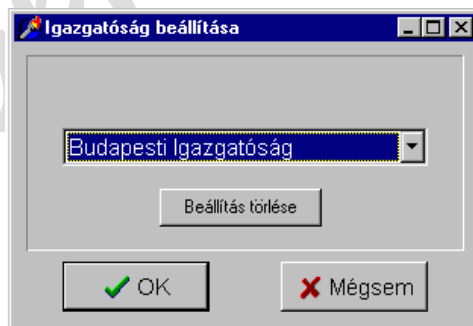
A beállítás menü két menüpontból áll:

### *Időszak menüpont*



Evvel a funkcióval az aktuális feldolgozási hónapot állíthatjuk be. Az ablakban dátum mellett látható nyilakkal állítható az év és a hónap. Az aktuális beállítás mindig látható a főablak és egyes karbantartásra szolgáló ablakok státuszsorában.

### *Igazgatóság menüpont*



Az aktuális igazgatóság állítható be az ablakban kiválasztás útján. A beállítás billentyűzetről nem törölhető, csak a beállítás törlése nyomógombbal. A beállított igazgatóság szintén megjelenik a főablak státuszsorában. A beállítás szűrésre szolgál a posták karbantartásánál, valamint a forgalmi adatok rögzítésénél.

## 8. TESZTRENSZER SPECIFIKÁCIÓ

A rendszer tesztje a 2000. november havi adatokkal készült.

### 8.1. Karbantartás jellegű funkciók tesztelése

A teszt e szakasza magában foglalja a program teljes Karbantartás menüjének tesztjét, amely az adatbázis specifikációban ismertetett törzs- és kapcsolótáblákon végez insert, update és delete műveleteket.

A teszt során a Karbantartás menü minden ablakában a következők szerint kell tesztelni:

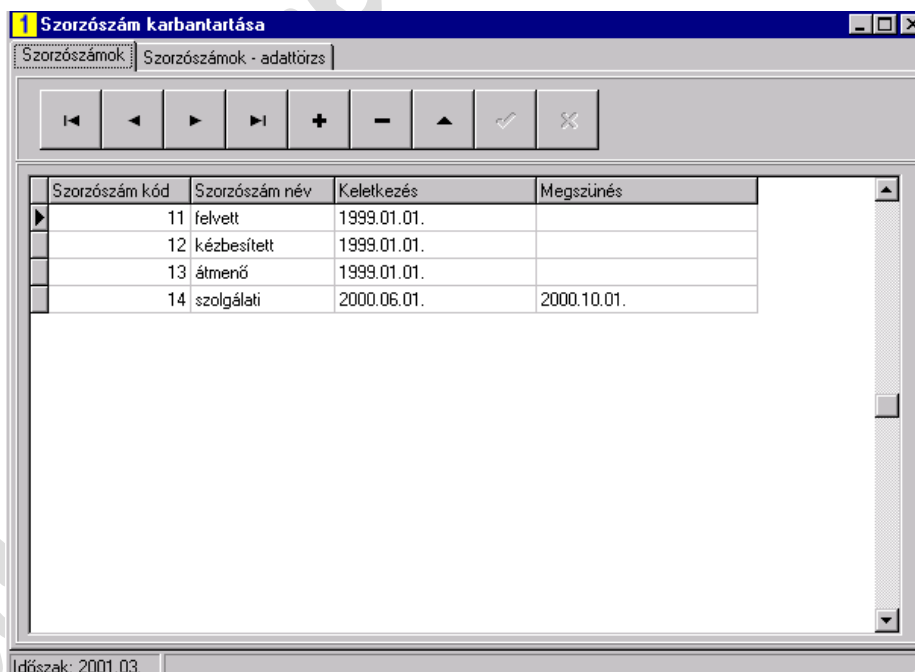
**Új sor felvitele**, vagy módosítása során kötelező mezők kitöltése: ha valamely mező nincs kitöltve a felvitel, vagy módosítás nem történhet meg. Hibaüzenetet kell küldeni. Ha az elsődleges kulcsot a felhasználó adja meg, kulcsismétlésnél hibaüzenetnek kell megjelennie mindaddig, amíg a kulcsismétlés fennáll.

**Törlés** kezdeményezésekor minden esetben figyelmeztető ablaknak kell megjelennie. Ha a törlés törzstáblából történik és vele kapcsolatban álló tábla tartalmaz adatokat tilos törölni, helyette hibaüzenetnek kell megjelennie. Pl.: Nem törölhető olyan, posta, vagy adatfajta, aminek van forgalmi adata.

### 8.2. Rögzítő funkciók tesztje

#### 8.2.1. Szorzószám rögzítése

A szorzószám rögzítése ablakban az aktuális időszaknak megfelelő szorzószámfajtáknak kell megjelennie. Az alábbi ablakban a szorzószámfajták láthatók. Az adatok alapján a 2000. júniustól októberig terjedő időszakban szolgálati szorzószámfajtának is meg kell jelenni a rögzítéskor.



The screenshot shows a window titled "Szorzószám karbantartása" with a sub-tab "Szorzószámok - adattörzs". The window contains a table with the following data:

Szorószám kód	Szorószám név	Keletkezés	Megszűnés
11	felvett	1999.01.01.	
12	kézbcsített	1999.01.01.	
13	átmenő	1999.01.01.	
14	szolgálati	2000.06.01.	2000.10.01.

At the bottom of the window, there is a status bar that reads "Időszak: 2001.03."

Szorzószám rögzítése 2000.06.	
<b>Szorószámok az aktuális időszakban:</b>	
felvett	<input type="text"/>
kézbesített	<input type="text"/>
átmenő	<input type="text"/>
szolgálati	<input type="text"/>
<input type="button" value="OK"/>	
<input type="button" value="Mégsem"/>	

Szorzószám rögzítése 2000.11.	
<b>Szorószámok az aktuális időszakban:</b>	
felvett	<input type="text" value="3,00"/>
kézbesített	<input type="text" value="4,00"/>
átmenő	<input type="text" value="5,00"/>
<input type="button" value="OK"/>	
<input type="button" value="Mégsem"/>	

### 8.2.2. Forgalmi adatok rögzítése

A forgalmi adatok rögzítése funkciónál a teszt során ellenőrizni kell az alábbiakat:

A funkció meghívása után megjelenő ablakban a berögzített, vagy a be nem rögzített posták listájának kell megjelennie az aktuálisan — futás alatt — beállított időszaknak és igazgatóságnak megfelelően.

A következő ablakban meg kell jelennie a kiválasztott posta I. beszámoló adatainak az Adatorzs tábla RogzSorend mezőjében beállított rögzítési sorrendben. Kód, megnevezés és érték mezőkkel. A berögzített adatoknak a Mentés gomb megnyomására be kell kerülnie az Adatok táblába. A képernyőn látható adatokból csak értékes sorok kerülhetnek a táblába.

## 8.3. Batch funkciók tesztelése

### 8.3.1. Összesítés menü Szorzás és összesítés menüpontja

**A szorzás menete:** minden az Adatok táblában az aktuális hónapban szereplő postára el kell végezni a szorzást.

**Szorzó:** Szorzószámok tábla 2000.11. havi szorzószámai.

**Szorzandó:** Kuldszam tábla aktuális hónapban élő adatai.

**Szorzó és szorzandó kapcsolata:** az AdatSzorzoszamok táblában található.

**Összesítés menete:** szintén minden az Adatok táblában az aktuális hónapban szereplő postára el kell végezni az összesítést.

Az összesítendő adatfajtaikat az Osszesen tábla tartalmazza.

#### Szorzoszamok tábla:

IDOSZAK	SZORZOSZAMKOD	SZORZOSZAM
1-AUG-2000	11	<null>
1-AUG-2000	12	<null>
1-AUG-2000	13	<null>
1-AUG-2000	14	<null>
1-JUL-2000	11	<null>
1-JUL-2000	12	<null>
1-JUL-2000	13	<null>
1-JUL-2000	14	<null>
1-JUN-2000	11	<null>
1-JUN-2000	12	<null>
1-JUN-2000	13	<null>
1-JUN-2000	14	<null>
1-MAY-2000	11	<null>
1-MAY-2000	12	<null>
1-MAY-2000	13	<null>
1-SEP-2000	11	<null>
1-SEP-2000	12	<null>
1-SEP-2000	13	<null>
1-SEP-2000	14	<null>
1-OCT-2000	11	<null>
1-OCT-2000	12	<null>
1-OCT-2000	13	<null>
1-OCT-2000	14	<null>
1-NOV-2000	11	3.5
1-NOV-2000	12	4.5
1-NOV-2000	13	5.5
1-JAN-2001	11	<null>
1-JAN-2001	12	<null>
1-JAN-2001	13	<null>
1-MAR-2001	11	4.52
1-MAR-2001	12	5.2199998
1-MAR-2001	13	5.0999999



**Kulszam tábla:**

ADATAZON	SZEAZON	KELETKEZES	FORG	MEGSZUNES
=====	=====	=====	=====	=====
10130	324523	1-MAY-2000	23	<null>
10130	645327	1-AUG-2000	122	<null>
10130	876987	1-AUG-2000	34	<null>
10150	324523	1-MAY-2000	5	<null>
40100	876987	1-JAN-2000	5544345	<null>
50100	765432	1-MAY-2000	54	<null>
50100	876987	1-FEB-1998	500	<null>
50110	765432	1-JAN-2000	343	<null>
50110	787878	1-JAN-2000	231	<null>
50110	876987	1-JAN-2000	44433	<null>

**AdatSzorzoszamok tábla:**

SZORZOSZAMKOD	ADATAZON
=====	=====
11	10130
12	50100
14	10150
13	40100
12	50110

**Osszesen tábla:**

ADATOSSZESEN	ADATELEMI
=====	=====
10140	10090
10140	10100
10140	10130
10140	10110
10140	10120
10190	10090
10190	10100
10190	10110
10190	10120
10190	10130
10190	10150

**Adatok tábla: szorzás és összesítés előtt:**

ADATAZON	SZEAZON	IDOSZAK	ERTEK
=====	=====	=====	=====
10090	765432	1-NOV-2000	6532
10100	765432	1-NOV-2000	5433
10110	765432	1-NOV-2000	444444
10120	765432	1-NOV-2000	62445245
10090	777777	1-NOV-2000	5543233
10100	777777	1-NOV-2000	55
10110	777777	1-NOV-2000	544322333
10120	777777	1-NOV-2000	45545
10090	876987	1-NOV-2000	55556
10100	876987	1-NOV-2000	55443
10110	876987	1-NOV-2000	5555
10120	876987	1-NOV-2000	213246
10090	888888	1-NOV-2000	33
10100	888888	1-NOV-2000	52
10110	888888	1-NOV-2000	36

10120 888888 1-NOV-2000 9877

**Adatok tábla: szorzás és összesítés után:**

ADATAZON	SZEAZON	IDOSZAK	ERTEK
10090	765432	1-NOV-2000	6532
10100	765432	1-NOV-2000	5433
10110	765432	1-NOV-2000	444444
10120	765432	1-NOV-2000	62445245
10140	765432	1-NOV-2000	62901654
10190	765432	1-NOV-2000	62901654
50100	765432	1-NOV-2000	243
50110	765432	1-NOV-2000	1544
10090	777777	1-NOV-2000	5543233
10100	777777	1-NOV-2000	55
10110	777777	1-NOV-2000	544322333
10120	777777	1-NOV-2000	45545
10140	777777	1-NOV-2000	549911166
10190	777777	1-NOV-2000	549911166
10090	876987	1-NOV-2000	55556
10100	876987	1-NOV-2000	55443
10110	876987	1-NOV-2000	5555
10120	876987	1-NOV-2000	213246
10130	876987	1-NOV-2000	119
10140	876987	1-NOV-2000	329919
10190	876987	1-NOV-2000	329919
40100	876987	1-NOV-2000	30493898
50100	876987	1-NOV-2000	2250
50110	876987	1-NOV-2000	199948
10090	888888	1-NOV-2000	33
10100	888888	1-NOV-2000	52
10110	888888	1-NOV-2000	36
10120	888888	1-NOV-2000	9877
10140	888888	1-NOV-2000	9998
10190	888888	1-NOV-2000	9998

### 8.3.2. Import funkció tesztje

**Az import menete:** a funkció specifikációban meghatározott text típusu file-ból beolvassa az adatokat az Adatok táblába. (Előtte természetesen törli az aktuális hónapra vonatkozó külső adatokat.) Ellenőrzést végez és a hibás sorokat a beolvasott file könyvtárában Hiba.txt nevű file-ba menti.

Az ellenőrzés szempontjai: a text file

1-8. karakterei feleljenek meg az aktuális feldolgozás hónapjának,

9-14. karakterei élő postai szervezetazonosító legyen,

15-19. karakter élő adazonosító legyen az adattorzs táblában és kulso = 'I' legyen a jobbra igazított érték nem lehet 0 szerepelhet.

Az Adatok tábla kezdő állapota megegyezik az előzőekben bemutatott szorzás és összesítés utáni állapottal.

#### ImportProba.txt

200011017777743360	543
200011017777743340	239
2000110187878743360	543
2000110187878743340	239
2000110176767643360	543
2000110176767643340	239
2001110132452343360	23
200011019999943360	555
200011017777710110	1454
2000110132452343340	0

#### Adattorzs tábla:

ADATAZON KULSO

=====

10100	N
10090	N
10130	N
10150	N
50100	N
50110	N
10110	N
10140	N
10190	N
40100	N
10180	N
10120	N
10310	N
10330	N
10860	N
43330	N
43340	I
43360	I

**Posta tábla:**

SZEAZON

=====

765432

645327

324523

876987

888888

787878

777777

878787

**Adatok tábla import után:**

ADATAZON SZEAZON IDOSZAK ERTEK

=====

10090	765432	1-NOV-2000	6532
10100	765432	1-NOV-2000	5433
10110	765432	1-NOV-2000	444444
10120	765432	1-NOV-2000	62445245
10140	765432	1-NOV-2000	62901654
10190	765432	1-NOV-2000	62901654
50100	765432	1-NOV-2000	243
50110	765432	1-NOV-2000	1544
10090	777777	1-NOV-2000	5543233
10100	777777	1-NOV-2000	55
10110	777777	1-NOV-2000	544322333
10120	777777	1-NOV-2000	45545
10140	777777	1-NOV-2000	549911166
10190	777777	1-NOV-2000	549911166
43340	777777	1-NOV-2000	239
43360	777777	1-NOV-2000	543
10090	876987	1-NOV-2000	55556
10100	876987	1-NOV-2000	55443
10110	876987	1-NOV-2000	5555
10120	876987	1-NOV-2000	213246
10130	876987	1-NOV-2000	119
10140	876987	1-NOV-2000	329919
10190	876987	1-NOV-2000	329919
40100	876987	1-NOV-2000	30493898
50100	876987	1-NOV-2000	2250
50110	876987	1-NOV-2000	199948
43340	878787	1-NOV-2000	239
43360	878787	1-NOV-2000	543
10090	888888	1-NOV-2000	33
10100	888888	1-NOV-2000	52
10110	888888	1-NOV-2000	36
10120	888888	1-NOV-2000	9877
10140	888888	1-NOV-2000	9998
10190	888888	1-NOV-2000	9998

Képződött Hiba.txt file import után:

2000110176767643360	543
2000110176767643340	239
2001110132452343360	23
2000110199999943360	555
2000110177777710110	1454
2000110132452343340	0

## 8.4. Listázó funkciók tesztelése

### 8.4.1. Ellenőrzési funkció tesztje

**Az ellenőrzés menete:** Adatok táblában postánként kell az ellenőrzést elvégezni. Ha valamely posta olyan adatfajta közöl adatot, amelyhez tartozó szolgáltatást nem nyújt a posta, hibalistára kell kiírni adatfajta néven az Adatok táblában szereplő rögzített értéket.

Az Adatok tábla tartalma megegyezik a szorzás és összesítésnél találhatóval.

**Posta tábla:**

SZEAZON

=====

765432  
645327  
324523  
876987  
888888  
787878  
777777  
878787

**Szolgáltatás tábla:**

SZOLGAZ SZOLGNEV

=====

- 1 Kézbesítő posta
- 2 TV előfizetést szed
- 3 EMS posta
- 4 Szombaton is nyitva
- 5 Valutaeladást végez
- 6 Csak hivatali csomagkézbesítés
- 7 Postafax szolgáltatást végez
- 8 Valutavételt végez
- 9 Postafutár szolgáltatást ellát

**PostaSzolg tábla:**

SZEAZON SZOLGAZ

=====

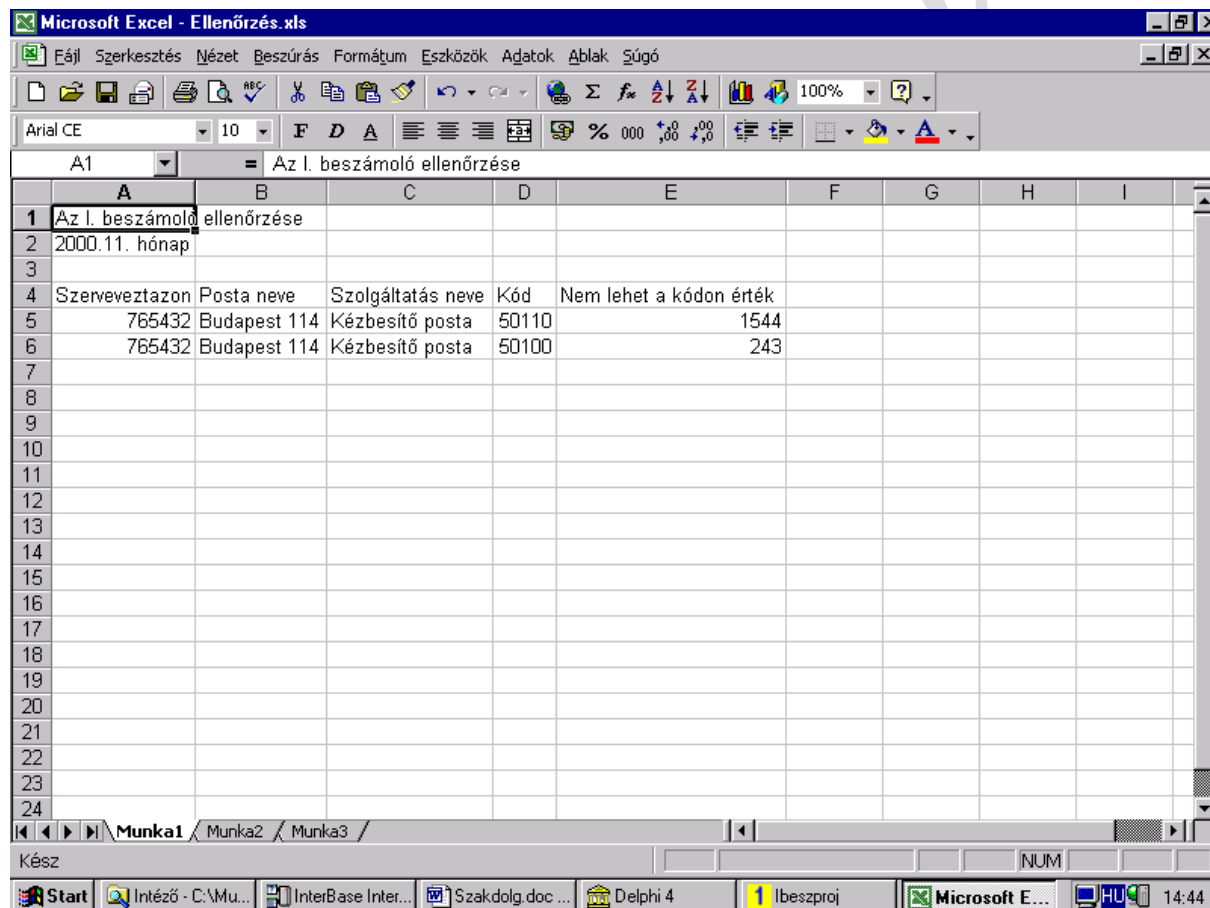
645327	5
645327	2
876987	1
645327	6
765432	3
765432	6
876987	3

324523	5
324523	3
876987	7
888888	1

**AdatSzolg tábla:**

SZOLGAZ ADATAZON  
 =====  
 1 50110  
 1 50100

Az ellenőrzés eredménye Excel táblázat formájában tekinthető meg.



## 8.4.2. Lekérdező modul tesztje

A lekérdezés a felhasználó által beállított paraméterek alapján történik. Az alábbi tesztben a Budapesti igazgatóság VI. osztályú postáinak adatai szerepelnek a lekérdezésben.

A lekérdezésben résztvevő táblák:

Igazg,  
Adattorzs,  
Megye,  
Osztaly,  
Posta,  
Adatok,

### Igazg tábla:

IGKOD IGNEV

=====

01	Budapesti Igazgatóság
02	Pécsi Igazgatóság
03	Debreceni Igazgatóság
04	Miskolci Igazgatóság
05	Budapest-vidéki Igazgatóság
06	Soproni Igazgatóság
08	Szegedi Igazgatóság
10	Budapesti Postacsomagüzem
12	Postaszállítási Igazgatóság
13	Hírlap-előfizetési és Elektronikus Postaigazgatóság
14	Posta Elszámoló Központ
15	Beszerezési és Ellátási Igazgatóság

### Adattorzs tábla:

ADATAZON NEV

=====

10100	Közönséges levélpostai küldemény feladó által bérmentesítőgéppel bérmentesítve
10090	Közönséges levélpostai küldemény felvevő által bérmentesítőgéppel bérmentesített
10130	Közönséges egyéb
10150	Közönséges levélpostai küldemény szolgálati
50100	Közönséges levélpostai küldemény postán fiók útján
50110	Közönséges levélpostai küldemény postán letét útján
10110	Közönséges levélpostai küldemény díjhitelezéssel, díjkedvezményrel
10140	Közönséges levélpostai küldemény díjköteles összesen
10190	Közönséges levélpostai küldemény összesen
40100	Átmenő közönséges levélpostai küldemény
10180	Választási értesítő
10120	Közönséges levélpostai küldemény készpénzzel bérmentesítve
10310	Címezetlen nyomtatvány
10330	10310-ból szerződés alapján
10860	Elsőosztályú levél
43330	Kereskedelmi áru
43340	Központi kereskedelmi áru
43360	Saját kereskedelmi áru

### Megye tábla:

MEKOD	MENEV
01	Budapest
02	Bács-Kiskun
03	Baranya
04	Borsod-Abaúj-Zemplén

### Osztaly tábla:

OSZTKOD	OSZTNEV
01	I.
02	II.
03	III.
04	IV.
05	V.
06	VI.
07	Postamesterség
08	Postaügnökség

### Posta tábla:

SZEAZON	NEV	IGKOD	MEKOD	OSZTKOD
765432	Budapest 114	01	01	01
645327	Budapest 6	01	01	01
324523	Budapest 70	01	01	06
876987	Levélfeldolgozó Üzem	01	01	06
888888	Budapest 85	01	01	03
787878	Miskolc 1	04	04	06
777777	Budapest 112	01	01	06
878787	Miskolc 10	04	04	04

Az Adatok tábla tartalma megegyezik az importnál láthatókkal.

Adatok választása lekérdezéshez

Év: 2000

hónaptól: november

hónapig: november

Hónapok összesítése

Igazgatóság választás

- Budapesti Igazgatóság
- Pécsi Igazgatóság
- Debreceni Igazgatóság
- Miskolci Igazgatóság
- Budapest-vidéki Igazgatóság
- Soproni Igazgatóság
- Szegedi Igazgatóság

Kiválasztott elemek száma: 1

Kijelölés megfordítása

Adat választás

- 10090 Közöséges levélpostai küldemény felvevő által b
- 10100 Közöséges levélpostai küldemény feladó által be
- 10110 Közöséges levélpostai küldemény díjhitelezése
- 10120 Közöséges levélpostai küldemény készpénzzel t
- 10130 Közöséges egyéb
- 10140 Közöséges levélpostai küldemény díjköteles öss
- 10150 Közöséges levélpostai küldemény szolgálati
- 10180 Választási értesítő
- 10190 Közöséges levélpostai küldemény összesen
- 10310 Címezetlen nyomtatvány
- 10330 10310-ből szerződés alapján
- 10860 Elsősorú levél
- 40100 Átmenő közöséges levélpostai küldemény
- 43330 Kereskedelmi áru
- 43340 Központi kereskedelmi áru
- 43360 Saját kereskedelmi áru
- 50100 Közöséges levélpostai küldemény postán fiók út
- 50110 Közöséges levélpostai küldemény postán letét ú

Kiválasztott elemek száma: 18

Kijelölés megfordítása

Következő >>

Mégsem



**Postaszervek kiválasztása lekérdezéshez**

Megye választás	Osztály választás	Posta választás
<input type="checkbox"/> Bács-Kiskun <input type="checkbox"/> Baranya <input type="checkbox"/> Borsod-Abaúj-Zemplén <input checked="" type="checkbox"/> Budapest	<input type="checkbox"/> I. <input type="checkbox"/> II. <input type="checkbox"/> III. <input type="checkbox"/> IV. <input type="checkbox"/> V. <input checked="" type="checkbox"/> VI. <input type="checkbox"/> Postamesterség <input type="checkbox"/> Postaügynökség	<input type="checkbox"/> Levélfeldolgozó Üzem <input type="checkbox"/> Budapest 114 <input type="checkbox"/> Budapest 112 <input type="checkbox"/> Budapest 70 <input type="checkbox"/> Budapest 85 <input type="checkbox"/> Miskolc 1 <input type="checkbox"/> Miskolc 10 <input type="checkbox"/> Budapest 6
Kiválasztott elemek száma: <input type="text" value="1"/>	Kiválasztott elemek száma: <input type="text" value="1"/>	Kiválasztott elemek száma: <input type="text" value="0"/>
<input type="button" value="Kijelölés megfordítása"/>	<input type="button" value="Kijelölés megfordítása"/>	<input type="button" value="Kijelölés megfordítása"/>

Eredménytábla a programban:

**Lekérdezés eredménye**

Lekérdezett időszak:  
 Év:  hónaptól:  hónapig:

Igazgatóság	Megye	Oszt	Kód	Megnevezés
Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	10090	Közönséges levélpostai küldemény felvevő által bérmentesítőgépp
Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	10100	Közönséges levélpostai küldemény feladó által bérmentesítőgépp
Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	10110	Közönséges levélpostai küldemény díjhitelezéssel, díjkezdve
Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	10120	Közönséges levélpostai küldemény készpénzzel bérmentesítve
Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	10130	Közönséges egyéb
Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	10140	Közönséges levélpostai küldemény díjköteles összesen
Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	10190	Közönséges levélpostai küldemény összesen
Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	40100	Átmenő közönséges levélpostai küldemény
Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	43340	Központi kereskedelmi árú
Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	43360	Saját kereskedelmi árú
Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	50100	Közönséges levélpostai küldemény postán fiók útján
Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	50110	Közönséges levélpostai küldemény postán letét útján

Eredménytábla Excelben:

Microsoft Excel - Lekérdezés.xls

Fájl Szerkesztés Nézet Beszúrás Formátum Eszközök Adatok Ablak Súgó

Arial CE 10 F D A

A1 = Az I. beszámoló lekérdezése

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Az I. beszámoló lekérdezése							
2	Lekérdezett időszak: 2000. november - november							
3	A lekérdezés dátuma: 2001.04.24.							
4								
5	Igazgatóság	Megye	Osztály	Kód	Megnevezés	Időszak	Érték	
6								
7	Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	10090	Közönséges levélpostai küldemény felvevő által bérmentesítőgéppel bérmentes	2000.11.01	5598789	
8	Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	10100	Közönséges levélpostai küldemény feladó által bérmentesítőgéppel bérmentes	2000.11.01	55498	
9	Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	10110	Közönséges levélpostai küldemény díjhitelezéssel, díjkezdésménnyel	2000.11.01	544327888	
10	Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	10120	Közönséges levélpostai küldemény készpénzzel bérmentesítve	2000.11.01	258791	
11	Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	10130	Közönséges egyéb	2000.11.01	119	
12	Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	10140	Közönséges levélpostai küldemény díjköteles összesen	2000.11.01	550241085	
13	Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	10190	Közönséges levélpostai küldemény összesen	2000.11.01	550241085	
14	Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	40100	Átmenő közönséges levélpostai küldemény	2000.11.01	30493898	
15	Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	43340	Központi kereskedelmi áru	2000.11.01	239	
16	Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	43360	Saját kereskedelmi áru	2000.11.01	543	
17	Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	50100	Közönséges levélpostai küldemény postán fiók útján	2000.11.01	2250	
18	Budapesti Igazgatóság	Budapest	VI.	50110	Közönséges levélpostai küldemény postán letét útján	2000.11.01	199948	
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								

Munka1 Munka2 Munka3

Kész NUM

Start Intéző... Beérkez... Delphi 4 Szakdol... InterBas... Szakdol... Ibesproj Micros... HU 14:01

## Ábrajegyzék

1. ábra	A posta forgalmi adatai	5
2. ábra	A Magyar Posta Rt. szervezetének vázlata	6
3. ábra	Adatfolyam diagram a postaforgalmi adatokról	7
4. ábra	Adatfolyam diagram a statisztikus tevékenységéről	8
5. ábra	Adatfolyam diagram a rendszer törzsadatairól	9
6. ábra	Adatbázis táblák és kapcsolataik	10
7. ábra	Szorzás és összesítés Jackson ábrája	43
8. ábra	Összesítés funkció Jackson ábrája	44
9. ábra	Összesítés funkció Jackson ábrája (folytatás)	45
10. ábra	Ellenőrzés funkció Jackson ábrája	46
11. ábra	Ellenőrzés funkció Jackson ábrája (folytatás)	47
12. ábra	Import funkció „Beolvas” nyomógombjának Jackson ábrája	50

[www.gepelez-kada.hu.hu](http://www.gepelez-kada.hu.hu)