

Informatikai Rendszerterv



Az IKV Zrt. jelenleg működő informatikai rendszerei alapján
kialakított, új technológiai alapokra helyezett
Egységes Integrált Informatikai Rendszerének (EIIR)
tervezete

IML Interaktív Kft.

6722, Szeged Gogol u. 9
2012.12.11.

Tartalomjegyzék

1	Előzmények.....	5
2	Kiindulási megállapítások	6
2.1	Cél	6
2.2	Hátrányok, hátráltató tényezők	6
2.3	Tervezés időbeni megállapításai	7
2.4	Egyéb megállapítások.....	7
2.5	Eszközök	8
2.6	Bevezetés tervezett lépései.....	8
3	Megoldási javaslat, megvalósíthatósági tanulmány.....	9
3.1	Technológiai jellemzők	10
3.2	Jelenlegi rendszerek integrálása.....	12
3.3	Szerver oldali IKV EIIR leíró adatbázis.....	13
3.4	Leíró adatbázis táblák és azok rövid ismertetése	15
3.5	Kliens oldalon elérhető IKV EIIR Rendszer (DEMO)	17
4	Alaprendszer kezelési felépítése	19
5	Azonos szerkezetű, lekérdező ablakok működése	22
6	Azonos szerkezetű, karbantartó ablakok működése.....	29
6.1	Karbantartó elem típusok bemutatása, működésük.....	31
6.2	Sárga háttérű mezők	31
6.2.1	Összetett elem választó.....	31
6.2.2	Lista elem karbantartó	32
6.2.3	Kép elem karbantartó.....	32
6.2.4	Szövegdoboz	32
6.2.5	Jelölő.....	33
6.2.6	Dátum karbantartó/választó	33
6.2.7	Csoportos elem gyűjtő, kiválasztó	33
7	Rendszer modellek	34
7.1	Rendszer kontextus leírás.....	34
8	Adatfeldolgozási allokáció	35
9	Műszaki követelmények.....	36
9.1	Erőforrás igény	36
10	Alapvető szerkezetek.....	37
10.1	Bevezetés.....	37
10.2	Áttekintés	37
10.3	Logikai megjelenés	38
	Ingtatlan.....	39
	Épület	39
	Lakás	39
	Nemlakás	39
	Személy / szervezet	39

Szerződés.....	39
Pályázat	39
11 Migrációs folyamatok.....	40
11.1 Migrálandó adatbázisok köre	40
11.2 Ingatlan nyilvántartás.....	40
11.3 Szerződés kötések	40
11.4 Iratkezelés Iktatás.....	40
11.5 Hibabejelentő Rendszer	41
11.6 Gyorsjavító Rendszer	41
11.7 Peres ügyek	41
11.8 Összefoglaló.....	41
11.9 Adatmodell kialakítása	41
11.10 Jelenlegi adatmodell tulajdonságai	42
11.11 Új adatmodell tulajdonságai	42
11.12 Ingatlan szint	43
Törzs információk	43
Cím információk	43
Telek információk	43
Jogi információk	44
Értékesítési információk.....	44
11.13 Épület szint	45
Törzs információk	45
Épület alapinformációk	45
Épület felépítés információk	46
Értékesítési és jogi információk.....	48
Műszaki átadás / átvétel információk	49
11.14 Lakás szint.....	50
Törzs információk	50
Tulajdonos információk.....	50
Bérlő információk	50
Lakás információk.....	51
Értékesítési és jogi információk.....	56
Műszaki információk	57
Pályázati információk	57
11.15 Nemlakás szint.....	58
Törzs információk	58
Nemlakás információk.....	58
Bérlő információk	58
Értékesítési és jogi információk.....	59
Pályázati információk	60
12 Adatkezelési eszközök, metódusok.....	61
12.1 Felhasználandó szoftverek	61
12.2 Referencia adatbázisok	61
12.3 Adatmigráció elve.....	61

12.4	Adattisztítás elve	62
------	--------------------------	----

1 Előzmények

Az elmúlt évek során az IKV Zrt. már tett próbálkozást arra vonatkozóan, hogy az elavult és korszerűtlen informatikai rendszerét átalakítsa, továbbfejlessze. Ennek a próbálkozásnak informatikai partnere a Scriptum Zrt. lett, mely több-kevesebb sikerrel ugyan meg is valósított néhány célkitűzést, de a végeredmény sajnos mind felhasználói és szakmai szemmel is siralmas képet mutat. A Scriptum Zrt. az IKV részére két, egymással csak a partnertörzs közös használatával kapcsolatban lévő rendszert fejlesztett: az **Iratkezelő** és **Lakásbérleti Szerződéskötő** Rendszert. Az utóbbi rendszer három fő részből, alrendszerből áll: az **Adatbank**, a **Lakásbérleti szerződéskezelő** és a **Nemlakás bérlemények szerződéskezelőjéből** (ez utóbbi még nem készült el, így nem lett bevezetve sem). Sajnos az el nem készült modulnak köszönhetően rengeteg az ügyvitelt hátrányosan érintő, felesleges munkafolyamat hátráltatja a napi munkavégzést. Dupla adatbevitel, felesleges plusz adminisztrációs munkafolyamatok és a felrögzített adatokból szinte elhanyagolható adatkinyerési, lekérdezhetőségi lehetőségek hiánya is hátráltatja a hatékony munkavégzést. Az adatbank relációs adatbázisra épülő lekérdező rendszer, ellentétben a többi rendszerrel, amely a Scriptum Zrt. által XML alapú Metatár nevű, teljesen egyedi technológiáján alapszik. Ennek a technológiának semmilyen előnyét nem tapasztaljuk, annál inkább hátrányosnak tartjuk a nehéz átláthatóságot, feleslegesen elbonyolított, nem szabványos adatkezelést, az Adatbankkal történő oda-vissza migráció okozta hibalehetőségeket és idővesztéseket. A Scriptum Zrt. valószínűleg ezen hiányosságok ismeretében osztotta ketté a rendszert a relációs adatszerkezetet, így szabványos SQL lekérdezéseket lehetővé tevő Adatbank-ra és az XML alapú Matatár-kezelőkre. Jelenleg a két rendszer közötti adatcserét a Meta tárból egy éjszaka futó migrációs folyamat biztosítja, mely néha futási hibákat produkál, így az Adatbank egy napra használhatatlanná válik. Az **Adatbank** használható adatstruktúrára épül, szegényes lekérdező környezettel és WEB alapú felhasználói felülettel. A lekérdezések megoldhatók saját erőből, de nagyfokú rendszertámogatás szükséges a Scriptum Zrt. részéről. Az **Iratkezelő** speciális az előzőekben említett egyedi XML, hozzá nem férhető fejlesztői környezetben készült, az iktatás során vétett hibák helyben javíthatók Adminisztrátori jogosultsággal, de nagyfokú rendszertámogatás szükséges ebben az esetben is. A **Szerződéskötők** ugyancsak speciális XML adatstruktúrát, nehezen átlátható technológiát

alkalmaz. Mivel csak a lakás bérlők vannak letisztázva és a nem lakásbérlők pedig nem, két irányba kényszerülnek dolgozni a kollégák. Egyik irány a több éve elavult és új rendszerrel kiváltandó **Nyilvántartó** rendszer (DOS alapú, foxPro), valamint a szerződéskötő párhuzamosan. **A legnagyobb hátránya a Scriptum Zrt. által fejlesztett rendszereknek, alrendszereknek talán itt jelentkezik, mivel az itt vétett adatrögzítésekben előforduló kisebb hibákat sem lehet helyben javítani, csak a Scriptum Zrt. adminisztratív közreműködésével lehetséges a javítások elvégzése.**

Véleményünk szerint a Scriptum Zrt. fő profilját képező szótárak kivitelezésénél használatos ezen egyedi technológia arra a feladatra bizonyosan kiváló megoldást nyújt, viszont az IKV Zrt. rendszereit tekintve semmi előnnyel, kizárólag hátrányokkal járó megoldás. Ezen hátrányok egyik következménye, hogy nagyfokú a függés a Scriptum Zrt. rendszertámogatásától, ill. a rendszer, módosítási lehetőségei korlátozottak. Az Iratkezelő rendszer befejezett, a menedzselésnek nagy részét helyben is elláthatjuk, de fenntartásához ugyancsak a Scriptum Zrt. rendszerkövetésére van szükség.

2 Kiindulási megállapítások

2.1 Cél

- Olyan **rendszerterv és megvalósítási tanulmány** összeállítása, mely alapján mind rövid és hosszútávon döntés születessen az IKV Zrt. jelenleg korszerűtlenül működő rendszereinek integrált, egységes és hatékony, a napi munkát támogató informatikai rendszerének fejlesztésére.

2.2 Hátrányok, hátráltató tényezők

- A jelenleg működtetett és alkalmazott rendszerekhez kapcsolódóan **kevés szakmai információ érhető el a szervezeten belül**, mivel a döntéshozók és a fejlesztések során alkalmazásban álló **kollégák már nem érhetők el**, nem dolgoznak a vállalatnál. Valamint az évek során tett próbálkozások a fejlesztésekre, továbbfejlesztésre is csak köztes megoldásokat eredményeztek, melynek köszönhetően még nagyobb, összetettebb feladat lett a problémák megoldása!
- Másik fontos megállapítás, hogy a jelenleg alkalmazott szoftver technológiai felépítése a vállalatnak rendkívül elavult! DOS és Novell Netware alapokon nyugvó, köteget feldolgozással és egyéb speciális technológiák alkalmazása révén (novell menük), sok száz részprogram indítható, nem beszélve a szerteágazó jogosultsági beállításokról! Valamint

sok olyan egyéb program is indítható, melynek létét az informatika sem ismeri és használatát sem tudja pontosan senki, hogyan és mire valók.

2.3 Tervezés időbeni megállapításai

- A tervezés során megtekintett informatikai megoldásokban és kapcsolódó rendszerekben feltárt és tapasztalt problémák átfogó kivitelezését csak hosszú távú tervezés és a lassú lépések mentén (slow moves) célszerű megvalósítani. Ennek **előnye**, hogy több időt szentelünk a problémák feltárására és tervezésére, melynek köszönhetően a kivitelezésre tervezett idő nagymértékben lecsökkenthetjük. **Hátrány**, hogy a vállalat átfogó problémáinak megoldására szánt funkciók, csak később valósulhatnak meg.
- A tapasztalt problémák és a megtekintett rendszerekben fellelhető problémák teljes, átfogó felmérésére további energiát kell fordítani, mivel sok még nem ismert folyamatot is be kell terveznünk az IKV EIIR Rendszer működésébe.
- Valamint fontos hangsúlyoznunk, hogy a későbbiekben elkezdődő kivitelezési munkálatokkor a tapasztalt problémák alapján egy **folytonos visszacsatolást kell végeznünk a rendszertervvel**, mely így pontosabb és teljesebb képet fog biztosítani a kivitelezési munkák elvégzéséhez.

2.4 Egyéb megállapítások

- Az elkészítendő informatikai rendszerhez, hogy milyen alkalmazás szegmentációt alakítunk ki, a későbbiekben fogjuk meghatározni. Ez azt jelenti, hogy a rendszer megjelenése a felhasználói desktopokon egy egységes alkalmazásként fog e megjelenni, vagy több integrált rendszerelemből (programokból) lesz kialakítva a célszerűség elve mentén fog megvalósulni. Alapvető megoldási javaslatként az egységes alkalmazásként történő megvalósítás és az azon belül kialakított moduláris működést, egységesebb és egyszerűbb felhasználást és adminisztrálást lehetővé tevő működést fogjuk követni.
- A jelenleg működő informatikai infrastruktúra elavult, de vannak olyan részrendszerek, melyek egységes egészként kezelhetők és nem célszerű, jelenleg nem szükséges azok változtatása, átalakítása. Ezek a könyveléssel és pénzüggel kapcsolatos rendszerek (AX, bér rendszer, kataszter), melyekhez az újonnan elkészítendő rendszernek csak interface-en keresztüli adatfeladási és adatfogadási folyamatokon keresztül kell illeszkednie.

2.5 Eszközök

Az ajánlat elkészítéséhez az IKV Zrt.-nél fellelhető elektronikus anyagok, feljegyzések, felhasználói interjúk során feltárt és összegyűjtött adatokat használtuk fel. Az rendszertervhez szükséges információk összegyűjtésében részt vettek az Informatikai osztály és a rendszer moduljait, funkcióit használó egyéb osztályok kollégái. A kollégáknak a rendszer használata során jelentkező tapasztalataik és véleményük, valamint a jelenleg és a jövőben elvárt igényeik alapján állítottuk össze az anyagunkat. Az informatikai osztálytól kapott (elektronikus formában) az elmúlt évek során **felhalmozódott elképzeléseket, terveket is felhasználtunk** a tervez elkészítése során, valamint igyekeztünk a már elérhető és használható megoldásokat is integrálni a folyamatokban. Erre példa lehet a vagyonkataszter adatmigrációs folyamatainak kialakításának - mivel ez az évek során nem változott – felhasználása. A felmérés során több olyan folyamatot és már működő megoldást is találtunk, melyeket fel fogunk tudni használni az IKV EIIR Rendszer fejlesztése során.

Cégünk az IML Interaktív Kft. sok éves fejlesztői munkája során több, országosan is alkalmazott rendszert fejlesztett ki. Ennek köszönhetően rengeteg a fejlesztés során alkalmazható rendszerelemet fogunk felhasználni, melynek köszönhetően – reményeink szerint – a fejlesztésre szán időt csökkenteni tudjuk. Valamint a felmérés során tapasztalt problémákra és igényekre olyan megoldás körvonalazódott meg bennünk, melynek köszönhetően rengeteg folyamat leegyszerűsödhet és a felhasználók számára hatékonyabb munkát eredményezhet.

2.6 Bevezetés tervezett lépései

Az új integrált rendszer fejlesztése, bevezetése az alábbi módon valósul meg:

- A jelenleg használt - adott esetben rosszul üzemelő - rendszereket addig működtetné az IKV Zrt., míg az új, bevezetendő rendszer olyan állapotba nem kerül, míg **a napi ügyviteli munka kiválthatóvá nem válik**
- A jelenlegi ügyviteli folyamatokat és alkalmazott rendszerekben nyilvántartott adatokat elemezve, **migrációs tervet készítünk** az átállás pillanatához
- A tesztelt és átadott rendszerelemeket **csak abban az esetben** indítjuk teszt üzemre ha **a teljes, napi munkát kiváltani képes modulok mindegyike, készen nem állnak** az üzemeltetésre

- Az teszt üzem elindításával párhuzamosan a **régi üzemelés is folytatólagos lesz** (ez időben a későbbiekben kerül meghatározásra), míg a napi ügymenet **hibamentessé nem válik** az új rendszerelemek, modulok használatával
- Elavult - esetlegesen hibásan működő – rendszerek és kapcsolódó **migrációs, integrációs folyamatainak leállítása és az IKV EIIR éles üzembe állítása**

3 Megoldási javaslat, megvalósíthatósági tanulmány

Az új rendszer fejlesztéséhez (IKV EIIR) a cégünk által kialakított INNOWAIR keretrendszer szolgáltatásait fogjuk felhasználni. Ennek előnye a hatékony és gyors fejlesztés, valamint kipróbált és tesztelt technológiai háttér biztosítása. Valamint rengeteg olyan „natív” szolgáltatás elérése a keretnek köszönhetően, melyet reményeink szerint az IKV Zrt. szervezete és kollégái is hasznosan fognak alkalmazni munkájuk során.

A rendszer fejlesztésénél az **un. lekérdezés-központú, nézetorientált működés támogatásával** fogjuk megvalósítani. Ennek előnye, hogy a rendszert használó kollégák az adatokat az előre meghatározott szerkezetben, de testre szabva tudják áttekinteni, különféle szűrési szempontok alapján, valamint az így összegyűjtött adatokat a lekérdezésből kiindulva további célra is felhasználhatják. Különböző listákat képesek elérni, kimutatásokat futtathatnak és akár más irodai alkalmazásoknak (office, txt file-ok, csv, xlm adatok átadása) is átadhatják a lekérdezett adatokat további feldolgozás céljára. Ezen lekérdezések **tetszőleges számban bővíthetők** más kapcsolódó adatokkal (technikai ismeret szükséges – Informatikai osztály) és egyéb más un. adatnézetek is kialakíthatók lesznek adott funkciócsoporthoz, melyeket a felhasználók ugyancsak testre szabhatnak (oszlopok szerkezete, sorrendje). Természetesen az adatok elérése **jogosultsághoz kötött módon lesz szabályozva** (elemi adat szintjéig), így minden felhasználó csak a rá vonatkozó adatokat érheti el, akár lekérdezés vagy akár karbantartásról legyen szó. Minden funkció indítását, adatok lekérdezését, adatok felvitelét, módosítását, törlését **naplózza a rendszer**, melyet később lekérdezhetünk.

A rendszert olyan módon valósítjuk meg, hogy a kialakítása minél hatékonyabban támogassuk a felhasználó egyedi munkavégzésének lehetőségét. Ugyan azt a funkciót más lekérdezési szerkezetben érhesse el adott felhasználó, mint egy másik ugyanezen adatokkal dolgozó kolléga. Valamint az informatikai osztály is gyorsan és hatékonyan képes lesz a

rendszer bizonyos adatlekérdező, megjelenítő, listázó, kimutatási igényekhez - megfelelő technikai ismeret birtokában - további funkciókat hozzáfejleszteni. A rendszer teljes mértékben felügyelt (monitorozott) módon fog működni. Ez azt jelenti, hogy a rendszer működése közben bekövetkező problémáról/hibáról a háttérben dolgozó, felügyeletet végző kolléga azonnal értesül.

A belső kommunikáció támogatását nagyon fontos célként tűztük ki az IKV EIIR fejlesztésben. Ez azt fogja jelenteni, hogy a felhasználók a rendszerben a különböző részlegekben képződő egyéb dokumentumokat a rendszer tetszőleges folyamataihoz, képes legyen csatolni. Az így csatolt anyag a folyamatban, adott folyamathoz hozzáférő, (jogosultság függően) további felhasználók számára is elérhetők, így azonnal tájékozódhatnak minden, az adott témához kapcsolódó információról. Ezen a működés támogatására alakítjuk ki a központi dokumentumtárat, melyen keresztül a felhasználók tetszőleges digitális anyagot képesek leszünk a rendszerbe beépíteni és lekérdezni, megszüntetve ezzel a lokálisan, a munkahelyeken elvéve tárolt anyagokat (pl.: Peres ügyek xls).

3.1 Technológiai jellemzők

A felmérések során és az informatikai osztállyal történt egyeztetések alkalmával több technikai jellemzőben sikerült megállapodnunk. Ennek fontos része, hogy milyen kliens oldalon alkalmazott platformo(ka)t támogassunk és szerveroldali technológiát válasszunk. Szem előtt tartottuk a **költséghatékony megvalósítást** és ennek tükrében választottuk ki a fejlesztői és adatbázisszerver technológiát. Ennek fontos része, **hogy már alkalmazott szerver technikát fogunk felhasználni** (PostgreSQL adatbázis kezelő) és a kliens oldalon alkalmazott Windows operációs rendszerre épített **un. vastagklienses megoldást alakítunk ki**.

A rendszer egy **un. gazdag internetes alkalmazási (RIA)** technológiára építve fejlesztjük. A rendszer bizonyos moduljai (alaprendszer, belső ügyvitel, iktatás, peres ügyek, lakás szerződés kezelő, lakás/nemlakás rögzítő, vállalkozói szerződések, partner nyilvántartó, pályázatok, egyéb funkciók) az előbb említett **RIA módszerrel**, míg más moduljai (IKV Portál, ügyfél kiszolgáló funkciók, ügyfélkapu, online weboldalak, egyedi web-es igényekre kialakított felületek) **un. böngésző alapú internetes fejlesztési technológiák alkalmazásával**

alakítjuk ki. A RIA technológia az **ADOBE Integrated Runtime** (másképpen ADOBE AIR) futási környezetre építjük, valamint az interneten elérhető böngésző alapú modulokat pedig **PHP 5.X fejlesztői környezetben** készítjük. A rendszer adatbázis platformja jelenleg **MySQL szerver** alapokat használ, de az adatbázis működésének kialakítása 95%-ban **adatbázis platform független** és ennek köszönhetően, tetszőleges SQL alapú adatbázis kiszolgálóra (Microsoft SQL Server, Oracle) is adaptálni tudjuk, mely jelen esetben a **PostgreSQL** lesz. Igyekszünk rendszerünket olyan módon alakítani, hogy a technológia adta előnyöket kihasználva hatékony és korszerű felhasználói felületet és működést alakítsunk ki, ügyelve a szoftver ergonómia és felhasználói élmény fokozásának szempontjaira is.

RIA technológia előnyök:

- desktop alkalmazás tulajdonságai
- platform függetlenség
- fejlett felhasználói felületek kialakítása
- aszinkron kód és tartalom letöltés
- gazdagabb felhasználói interakciók
- gyorsabb válaszidők
- szerver terhelés csökkentése
- kisebb hálózati forgalom

Hátrányok:

- telepítést igényel

Böngésző alapú technológia előnyök:

- Vékony-kliens
- generált (statikus) HTML megjelenítése
- szerver oldali feldolgozással szinkron oldal megjelenítéssel
- browserben futó alkalmazás
- egyszerű installálás (gyakorlatilag nincs a kliensen, de szerver oldalon igen)
- platform függetlenség (böngésző adja a platform függetlenséget)
- biztonságos (csak a felületen át érjük el az adatokat)

Hátrányok:

- desktop-hoz szokott felhasználó rugalmatlannak érezheti
- kliens oldali erőforrások nehézkes elérése
- különböző böngészőkben máshogyan működhet (illesztetni kell)

Szerver oldali kiszolgáló eszközök:

- Ubuntu Server
- Apache2 Web Server
- PHP 5/MySQL Server
- Smartfox Server - RED5 Stream Server
- ADOBE Action Message Format (AMF)

Főbb technológia jellemzők felsorolása címszavakban

- Platform függetlenség (Windows, Linux, Mac)
- Egygépes, Lokális hálózaton, Web-en
- Egységes fogalmi rendszer, többnyelvűség
- Korszerű és könnyen kezelhető felhasználói felület
- Mobil eszközökön való moduláris működés (PDA)
- Belső, külső kommunikációs funkciók

Kliens oldali fejlesztő, futtató eszközök:

- ADOBE AIR Runtime
- ADOBE FLASH Builder 4.5/ActionScript3/JavaScript
- ZEND Framework for PHP
- Eclipse for Adroid Development Framework



3.2 Jelenlegi rendszerek integrálása

IKV Zrt.-nél jelenleg működő az **új rendszerhez integrálandó** rendszerek:

- **Főkönyv/pénzügy**
/külső termék Microsoft AX - MSSQL/
- **Nexon bér**
/külső termék, Nexon Kft. – MSSQL/
- **„Ingatlan- Vagyon kataszter” nyilvántartó**
/külső termék, SZMJV részére – Clipper-DOS/

IKV Zrt.-nél jelenleg működő **kiváltandó (problémás)** rendszerek:

- **Iratkezelő**
/külső termék Scriptum Zrt. – JavaEE/XML, PostgreSQL/
- **Lakás és nem lakás, bérleti szerződés és műszaki nyilvántartó**
/belső fejlesztés – Foxpro 2.6-DOS/
- **Lakásszerződés karbantartó**
/külső termék Scriptum Zrt. – JavaEE/XML, PostgreSQL/
- **„Adatbank” lekérdező**
/külső termék Scriptum Zrt. – JavaEE/XML, PostgreSQL/
- **Hibajelentés nyilvántartó**
/belső fejlesztés – Foxpro 2.6-DOS/
- **Gyorsjavítás nyilvántartó**
/belső fejlesztés – Visual Foxpro 9/
- **„Piramis” anyagraktár**
/külső fejlesztés – Clipper-DOS/
- **„Házmester” társasházkezelő és könyvelő**
/külső bérelt termék – Delphi/Firebird/

Az újonnan elkészítendő rendszer nem teljes mértékben a jelenlegi felépítését fogja követi, mivel egy egységes és integrált rendszer megvalósítása a cél. Az integráció során bizonyos funkciók és modulok beolvadhatnak az integrált ügyviteli folyamatokba, így elhagyhatók lesznek külön alkalmazásként, modulként, esetleg menüelemként vagy választható funkcióként fognak megjelenni az új rendszerben. A jelenleg működő és alkalmazott interface-k (**Beszerzesi_rendeles_interface**, **Szamla_interface**, **Partner_interface**) logikája alapján az IKV EIIR hasonló interface-inek tervezése és kialakítását követően a kapcsolat a Főkönyv/pénzügy, Nexon bér, Ingatlan-vagyon kataszter nyilvántartásokhoz létrejön és a napi működés biztosítottá válik. **Első lépésként a jelenleg használt „Nyilvántartó” adatainak elérését kell megvalósítani**, és csak ezt követően lehet kialakítani az ezen adatokra épülő, más rendszerek és modulok az új rendszerben való

integrált működését. Ha az új rendszerben a szükséges adatok megjelennek és a napi munkában használt rendszerek funkciói is elkészülnek, megtörténhet az átállás, és a régi rendszerek kiiktathatók az informatikai struktúrából.

3.3 Szerver oldali IKV EIIR leíró adatbázis

Az IML Interaktív Kft. szoftver technológiai megoldása, abban más hasonló fejlesztő cégek technológiájától, hogy a rendszerek működését és az adatok összefüggéseit leíró logikai összefüggéseket egy ún. leíró adatbázisba tesszük. Ennek a leíró adatbázisnak nagy előnye, hogy a működés nagy részét ezen az adatbázison keresztül, SQL ismeretek és az adatbázis kapcsolatrendszerének az ismeretében módosítani tudjuk. Tehát kevés ún. speciális kódolást kell végrehajtani, csupán egy SQL ismeret mellett rengeteg funkciót gyorsan és hatékonyan lehetséges kialakítani. Ennek a technológiának köszönhetően az IKV Zrt. informatikai osztálya is gyorsan tud a részrendszerek adataiból speciális lekérdezéseket és kapcsolódó funkciókat kialakítani.

A szerver oldalon az egyeztetett adatbázis kezelő a PostgreSQL szerver lesz. Ezen az adatbázis kezelőre építjük fel az ún. IMLBASE adatbázist, mely teljes mértékben le fogja írni az IKV Zrt. informatikai rendszereinek működését és összefüggéseit, valamint annak automatizmusait. Az IMLBASE leíró adatbázist a kliensen telepített IKV EIIR Rendszer olvassa és a leíró táblákban definiált kapcsolatokat és SQL utasításokat kiegészítve (paraméterek értékeivel és speciális az utasításokba épített kifejezések kiértékelésével) futtatja, majd az SQL utasítások eredményeire épített generátor folyamatok a felhasználói aktivitásokat kiváltják.

Milyen lehetőségeket támogat a leíró adatbázis:

- Minden a működést befolyásoló beállítást, rendszerváltozóban hozhatjuk létre, mely változókat a rendszer működése során alkalmazott SQL utasításokban szabadon felhasználhatjuk (s_ -al kezdődő elnevezéssel bíró elemek). Ezt a beállítást „ha szükséges” a felhasználók számára is elérhetővé tehetjük, mellyel a felhasználó kezébe adhatjuk a működési beállításokat.
- A rendszerhez egy speciálisan a cégünk által fejlesztett listagenerátor áll a rendelkezésünkre. Ez a listagenerátor teljes mértékben a leíró adatbázisból építkezik és segítségével tetszőleges listákat tudunk összeállítani és használatba

adni a felhasználóink számára. A listák nézetcsoporthoz köthetők, melynek eredményeként a definíció publikálásakor a lista adott funkciócsoportban megjelenik és máris használatba vehető.

- Elemi adatszintig lehetőség van az adatok jogosultságainak kezelésére. Valamint a leíró adatbázisban létrehozott a rendszer alapobjektumaira (menüelemek, választható funkciók, kapcsolódó funkciók, karbantartó objektumok, adat nézetek , listák, kimutatások, dokumentumok) is jogosultságokat tudunk beállítani.
- Központi kódszótár van kialakítva a rendszerbe. Ennek működése, teljesen automatikusan beépül a működési folyamatokba. A szótárak kódolt formában definiálhatók (max. 12 jegyű kódleíró) és tetszőleges számú elemből épülhetnek fel. A szótárak használatához a fejlesztői eszközök natívan kapcsolhatóak és az értékkészletek, jogosultságok kezelésre az alapobjektumokban, automatikusan reprezentálódnak.
- Tetszőleges mélységű menürendszereket és hierarchikus menüket lehet leírni az adatbázisban, mely menürendszerből és kapcsolatrendszerből speciális lekérdezéseket lehet összeállítani.
- A leíró adatbázisban az lekérdezések (nézetek) szabadon bővíthetők és átalakíthatók. A lekérdezésekre számos más funkció is épül, mellyel a funkcionalitás nagymértékben kibővíthető. Pl. egy adott lekérdezésre egyéb lekérdezést is képes generálni a rendszer további szűrések, lekérdezések összeállítása céljából a felhasználói felületen. Valamint az eredményeket tovább exportálhatjuk xls, csv, txt, xml formátumban vagy akár direkt rendszereket is feltölthetünk az eszközök segítségével.
- Az adatbeviteli felületeken (felhasználói interakciók) lévő adatelemek összefüggéseit is képesek vagyunk leírni speciálisan kialakított adattáblákban. Az adatelemek közötti összefüggések ismeretében az adatelemek eseményeire ún. kifejezéseket lehet definiálni, melyek kiértékeléséből más elemek eredményeit lehet képezni. Egyszerű példa, hogy 2 elem értékét egy 3 elem

értékébe akarjuk számíttatni, akkor ha a két elem módosul a felületen. De természetesen tetszőleges bonyolultságú működés írható le ezzel a módszerrel.

- Lehetőségünk van kimutatásokat definiálására, mely kimutatások dinamikusan változó oszlopszámokat eredményeznek lekérdezésekhez. A kimutatások speciális támogatására natívan elérhető egy olyan Excel bővítmény, mely a leíró adatbázis bizonyos központi elemét elérik és Excel-ben van módunk eredmények feldolgozására, akár az alaprendszer használata nélkül is.
- A leíró adatbázisban egy ún. eseménykezelő objektum lett beépítve. Ezzel az eseménykezelővel, különféle bekövetkező eseményhez, időponthoz kötötten tudunk felhasználói figyelmeztetéseket, egyéb eseményeket generálni. Lehetőség van ezen keresztül a felhasználónak különféle összefüggésbeli problémák jelzésére, vagy időszakos beavatkozásokhoz jelzések kivitelezésére, vagy automatikus beavatkozásokra is.

3.4 Leíró adatbázis táblák és azok rövid ismertetése

- **Agent:**
Eseményleíró (ügynök) tábla az időzítet, vagy összefüggéstől függő jelzésekhez
- **Felh, FelhCsop, FelhCsopJog**
Felhasználók, felhasználói csoportok, és csoportok jogainak leírását tartalmazó táblák
- **FormDef**
Karbantartó form-ok leírására szolgáló tábla
- **FormFunc**
Karbantartó felületekhez kapcsolódó funkciók leírását tartalmazó tábla
- **KimutatasDef**
Kimutatások definiálását leíró tábla
- **KimutatasParams**
Kimutatások definiálásához kapcsolódó paraméterek leíró táblája
- **KodLeir, Kodszo, Kodsze**
Központi kódszótár definíciós táblái
- **LabelMess**
Üzenetek, címkek és főobjektumok leírását tartalmazó tábla
- **Logging**
Felhasználó logolás leíró táblája

- **MenuDef**
A rendszerben elérhető menük, almenüelemek leíró táblája
- **NezetDef**
Funkciócsoportokhoz kapcsolódó adatnézetek leírását támogató tábla
- **NezetImport, NezetParams, NezetSorrend**
A nézetek speciális működéséhez kapcsolódó leíró táblák
- **RptDef, RptField, RptGroups, RptSections**
Papír alapú felhasználási célra szánt Listák definiálását támogató táblák
- **StatusMenuCenter**
Speciális menüfunkciók létrehozását támogató tábla
- **SysInfo**
Felhasználói aktivitások lekérdezését naplózó tábla
- **SysLogins**
Felhasználói kommunikációk (üzenet váltások) logolásának táblája
- **SystemVar**
Az előbb említett rendszerbeállításokat tartalmazó tábla, mely speciális kifejezéseket és hivatkozásokat is tartalmaz (SQL)
- **Tabledef, TabledefE**
Adot rendszerhez kapcsolódó fizikai, forgalmi táblák összefüggéseit, működését befolyásoló beállításainak táblái
- **Tableform**
Karbantartó felületek definíciós, leíró táblája
- **TableFieldControl**
A karbantartó felületek és az azokon megjelenő aktív elemek definícióit tartalmazó tábla
- **TableFieldPermis**
A karbantartó felületek és az azokon megjelenő aktív elemek definícióit tartalmazó táblához kapcsolódó jogosultságokat vezérlő tábla
- **TableFieldProperty**
A karbantartó felületek és az azokon megjelenő aktív elemek definícióit tartalmazó táblához kapcsolódó egyéb a működést befolyásoló tulajdonságok táblája
- **Tableref**
A teljes rendszer és alrendszerek minden olyan táblájának a kapcsolatrendszerét leíró tábla, mely alapján az összefüggésekhez kapcsolódó folyamatok definiálhatók (pl.: törlési referenciák és speciális üzenetek)

3.5 Kliens oldalon elérhető IKV EIIR Rendszer (DEMO)

A kliens oldalon elérhető rendszer csak abban az esetben működik adott gépen (vagy mobil, okostelefonon), ha oda megfelelően telepítették azt. Ez azt jelenti, hogy az első használatbavételt megelőzően egy telepítést kell végrehajtani, melynek során a gépre felkerülnek azok a programelemek, komponensek melyek a rendszert működtetik. A telepítéshez egy AIR kiterjesztésű állományra van szükség, melyet elindítva a rendszer automatikusan feltelepül. A megjelenő ablakon az **Install** feliratú gombra kattintással indíthatjuk a telepítést és a fejlesztő cég valamint a rendszer hitelesítésével kapcsolatos információkat olvashatjuk el. A következő ablakon beállíthatjuk, hogy milyen könyvtárba kívánjuk telepíteni a rendszert (alapértelmezett könyvtár beállítva, mely eltérhet Windows vagy Mac és Linux környezetekben) és legyen e indító ikonunk az asztalunkon, valamint a telepítés után induljon is el automatikusan a rendszer. A **mobil felületekre** történő installáláshoz az adott platformon (Windows mobil, Android, bada) más és más lépésekkel kell a rendszert telepíteni, melyet későbbiekben ismertetünk. A telepítőt bármikor lehet használni bárki számára (aki arra jogosult), így ha szükség van több gépen, más telephelyen üzembe helyezni a rendszert, akkor azt egy újabb telepítéssel megtehetjük.

A programot telepítés után elindítani a következő ikonra történő dupla kattintással lehet:

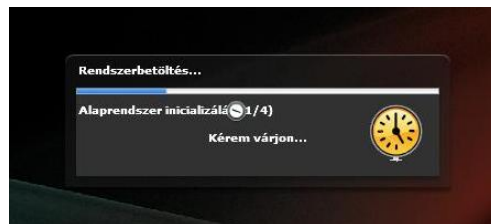


Ezután a bejelentkezéshez szükséges ablak jelenik meg:

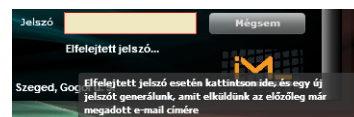
Bejelentkező ablak	Alapbeállítások
 <p>Bejelentkezés a rendszerbe...</p> <p>Üdvözlünk! Kérjük adja meg a bejelentkezéshez szükséges felhasználónevét és jelszavát, majd kattintson a Belépés gombra!</p> <p>Felhasználói név: <input type="text" value="Felhasználó neve"/> Belépés</p> <p>Jelszó: <input type="password" value="*****"/> Mégsem</p> <p>Efelejtett jelszó...</p> <p>IML Interaktív Kft. 6722 Szeged, Gogol u. 9.</p>	 <p>Bejelentkezés a rendszerbe...</p> <p>Beállíthatja a bejelentkezéshez szükséges paramétereket.</p> <p>Host: <input type="text" value="innowair.net"/></p> <p>Port: <input type="text" value="3306"/></p> <p>Lpt1: <input type="text"/></p> <p>Lpt2: <input type="text"/></p> <p>Lpt3: <input type="text"/></p> <p>Printer szerver: <input type="text" value="http://localhost:8001/imprinter"/></p> <p><input type="checkbox"/> fullScreen <input checked="" type="checkbox"/> maxWindow Mentés</p>

A **Felhasználói névhez** a saját felhasználói nevünket adjuk meg. Amennyiben nincs, úgy igényeljük egyet. A **Jelszó** mezőben a jelszavunkat adjuk meg. Ezután a **Belépés** gombra egyszer kattintva beléphetünk a rendszerbe. Ha mégsem kívánunk a rendszerbe bejelentkezni a **Mégsem** gombra egyszer kattintva a belépést megszakíthatjuk és így kilépünk az alkalmazásból.

Ha a belépésünkhöz megadott adatok megfelelőek, akkor a rendszer elindul és a képernyő közepén az alábbi kis információs panellel jelzi az indítás állapotát. Ha a rendszer betöltése sikeresen befejeződik, megkezdhetjük munkánkat a rendszerben. Ha hiba következik be az indítás során a rendszer hibaüzenetet küld és leáll.



Ha esetleg elfelejtettük a bejelentkezéshez szükséges jelszavunkat, akkor az **Elfelejtett jelszó...** gombra kattintással újat igényelhetünk, melyet a rendszer a beállított e-mail címünkre elküld, majd a következő bejelentkezéskor a kapott jelszót megváltoztathatjuk, tetszés szerint. Ha a rendszer működéséhez szükséges valamely alapbeállítást kívánjuk módosítani, azt még a belépés előtt, a belépő ablak jobb oldalán található **Alapbeállítások...** gombra klikkeléssel tehetjük meg. *Figyelem, csak tapasztalt felhasználóknak!*



Ha a beállításokat elvégeztük, a **Mentés** gombra kattintva elmentjük azokat, és visszatérünk a bejelentkező ablakba. Ezután megadhatjuk a felhasználó nevünket és jelszavunkat, és beléphetünk a rendszerbe.

A rendszer fel van készítve arra, hogy ha időközben változik a központilag elérhető adatbázis szerkezete, ill. olyan új funkciók kerülnek a rendszerbe, melyek szükségesek a helyes működéshez, önmagát **automatikusan frissíti** az interneten keresztül. Ilyenkor egy üzenetet kapunk, hogy új frissítések érhetők (*verziószám is olvasható*) el a rendszerrel kapcsolatban és három választási lehetőséget (nyomógombot) ajánl fel, melyekből választhatunk.



Ha a **Letölt** gombra kattintunk, akkor automatikusan letöltődik az új frissítés, fel is települ, és újra indul a rendszer immár az új verzióval. Ez a művelet felhasználói beavatkozást nem igényel.

A **Kihagy** gomb lenyomásának hatására nem töltjük le a frissítést, hanem azt kihagyva, a jelenlegi verzióval lépünk be a rendszerbe. A következő programindításkor megint kapunk figyelmeztetést az elérhető frissítésről. A **Kihagy** gomb **csak abban az esetben választható**, ha a frissítés jellegétől függően a funkció megengedhető, tehát működésbeli zavart, hibát nem okoz a frissítés mellőzése.

A **Mégsem** gomb megnyomásakor nem történik frissítés, hanem a program azonnal bezáródik. Ebben az esetben is a következő indításkor újból kapunk figyelmeztetést az elérhető frissítésről.

4 Alaprendszer kezelési felépítése

A bejelentkezést követően az alább látható ablakkal találkozunk, ahol a főbb funkciókon keresztül végezzük munkánkat. Ez a nyitóképernyő (**digitális kirakat**) igénytől függően **változtatható**, elhelyezhető rajta **üzenőfal**, **egyéb tartalom (web hivatkozás)** is vagy ha a rendszer kiépítése tartalmaz **online weboldalt**, **portált**, akkor ezen felületek is megjeleníthetők és használhatók.

The screenshot shows the INNOWAIR™ web interface. Callouts point to the following elements:

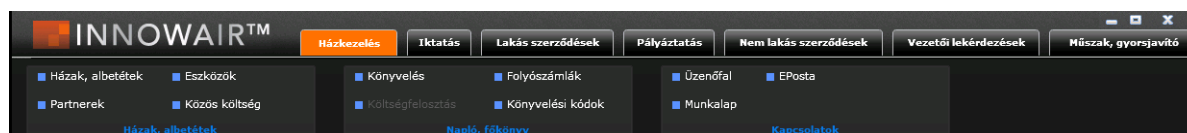
- Almenük**: Points to the top navigation bar containing buttons like 'Házkészítés', 'Iktatás', 'Lakás szerződések', 'Pályázatok', 'Nem lakás szerződés', 'Vezetői lekérdezések', and 'Műszak, gyorsjavító'.
- Főmenü**: Points to the main menu area below the navigation bar, containing categories like 'Házak, albetétek', 'Eszközök', 'Könyvelés', 'Folyószámlák', 'Üzenőfal', 'EPosta', 'Partnerek', 'Közös költség', 'Költségfelosztás', 'Könyvelési kódok', 'Munkalap', and 'Kapcsolatok'.
- Minimalizálás, maximalizálás, kilépés a rendszerből**: Points to the window control buttons (minimize, maximize, close) in the top right corner.
- Online web oldal**: Points to the 'Főoldal' (Home) link in the secondary navigation bar.
- Bejelentések áttekintése**: Points to the 'Bejelentések' (Reports) section on the right side of the page.
- Aktív felhasználók, aktív felhasználó neve**: Points to the 'szójakcs' (User) button in the bottom left corner.
- Rendszer üzenetek**: Points to the 'Kész. (312ms) [Saj hívás befejeződött...]' status bar at the bottom.
- Gyorsmenü központ**: Points to the 'Zajva sor 2.' (Queue) button in the bottom right corner.
- Kiszolgáló szerver Verziószám**: Points to the 'innowair.net Verzió: 1.71' text in the bottom right corner.

A **digitális kirakat** lehetősége azért fontos, mert egy nem karbantartott céges web oldal, rendkívül negatív képet tud kialakítani egy cégről, abban az esetben ha elavult megjelenéssel és nem aktuális tartalmakkal üzemeltetjük. Ezzel sokszor csak az a probléma, hogy **nincs szem előtt a web oldal**, **portál** nap mint nap, és nem vesszük észre az esetleges elírásokat, pontatlanságokat. Erre a célra hasznos az INNOWAIR rendszer digitális kirakata, mely a Zrt online web felületeit képes megjeleníteni a nyitó felületen, hogy **szem előtt legyen!**

Főmenü: A főmenü a képernyő tetején található és a további választékot tartalmazó menüpontok ezen főmenüpontokba vannak csoportosítva. A menüpontokat aktiválni, kiválasztani a rajtuk történő egyszeres kattintással lehet.






Almenü: Az aktuálisan kiválasztott főmenüelem alatt elérhető almenüket láthatjuk itt. Az Almenük menücsoportokba vannak összefogva, mely almenü csoportokban található menüpontok nevére történő kattintással indíthatók el. Minden menü indítása egy az adott témához kapcsolódó alapekérdésezést indít el, melyen az adatainkat tudjuk keresni (szűrni) és kiválasztást követően karbantartani.



A főmenü megváltozott színe jelöli, hogy ő az aktív, kiválasztott elem. A kék színű menüpontok választhatóak, a szürkék nem. A szürke menüelemek jogosultsági beállítástól függően nem érhetők el, hogy melyik felhasználó melyik menüpontokat, milyen módon érheti el, azt a későbbiekben ismertetjük.

A menüpontok kiválasztása – a főmenühöz hasonlóan – egy kattintással történik.

A főmenü jobb-felső sarkában lévő három ikon jelentése a következő:

-  minimalizálás a tálcára
-  maximalizálás, vagyis teljes képernyőmérethez igazítás
-  kilépés a programból

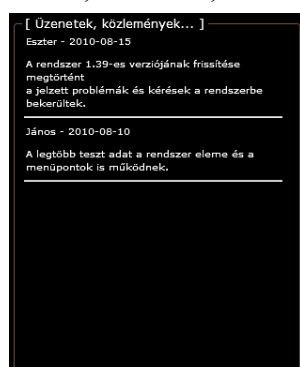
Kilépés, főablak méretezések: A **kilépés** gombra kattintva a rendszer kérdést tesz fel, hogy ki akarunk-e lépni a rendszerből. Ha igent választunk, akkor a rendszerből kilépünk, ha a nem-et választjuk, folytathatjuk a rendszer használatát. A **minimalizálás** gombra kattintva a rendszer ablak a Windows taskválasztójára lecsukódik. Ha a taskválasztón az alkalmazásra kattintunk, akkor az előző méretre visszanyílik és folytathatjuk a munkánkat. A **maximalizálás** gombra kattintás hatására az alkalmazás ablakunk teljes mértékben kitölti a desktopunkat.

Információs ablak: A nyitó képernyő középső részén látható, mely négy fő témakörre van felosztva:

1. Hírek, üzenetek, közlemények
2. Segédlet
3. Bejelentések
4. Aktív felhasználók




Hírek, üzenetek, közlemények: A hírek, közlemények információs ablakában a rendszerben minden,

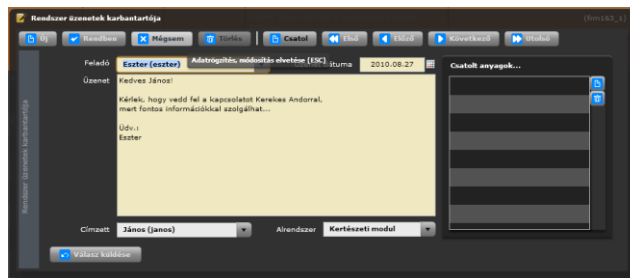



vagy csak adott felhasználó számára közzétenni kívánt üzenetet, hírt vagy közleményt tudunk megjeleníteni. Ebben az ablakban lehetőség lesz az éppen a rendszerbe bejelentkezett felhasználóknak is üzenetet küldeni, mely üzenet szövegét csak az olvashatja, akinek küldték. Ha a címzett aktív a rendszerben, akkor a küldött üzenetről értesíti a felhasználót automatikusan a rendszer oly módon, hogy az üzenetet **e-mail-ben elküldi** a címzettnek, valamint a címzett felhasználónak a nyitó képernyő jobb alsó sarkába egy **üzenet** ablakban jelzi is az üzenet





megérkezését, melyet azonnal el is olvashatunk (dupla kattintás az üzenet ablakon) vagy akár válaszolhatunk is arra.

A beérkezett üzenetekből ha egy időben több is érkezik, akkor az üzenetablakok egymás felett sorakozva jelennek meg. Ha az üzenet ablakra duplán kattintunk, akkor megjelenik az üzenet karbantartó felülete, ahol a **Válasz küldése** gombra kattintva válaszolhatunk az üzenetre. Az üzenet ablak mindaddig jelzi az üzenet érkezését, míg azt nem olvassuk el vagy magát a kis üzenet ablakot az ablak jobb felső sarkában található  gombjával, be nem csukjuk.



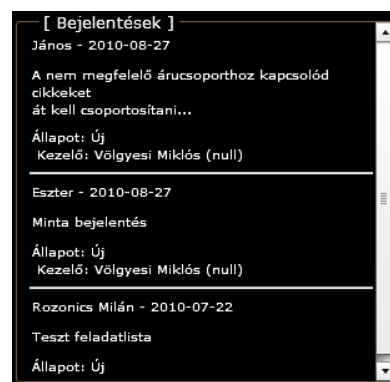
Ha azt szeretnénk, hogy az üzenet ablak ne zavarja a munkánkat jelenlétével, de az üzenet számunkra fontos és a későbbiekben arra válaszolni szeretnénk, akkor az ablak jobb felső részén lévő  gombjával, kikapcsolhatjuk a megjelenítést. Ebben a kikapcsolt állapotban nem látszik az üzenet, de a legközelebbi belépéskor a rendszer újból jelzi az üzenet érkezését mindaddig, míg nem olvassuk el vagy nem válaszolunk arra.

Egy **közleményt/hírt** közzétenni az információs ablakban abban különbözik az egyszerű üzenettől, hogy nincs megadva címzett az üzenet küldésekor. Ebben az esetben a rendszer a **Hírek, üzenetek, közlemények** információs paneljében megjeleníti a **közleményt/hírt** melyet mindenki olvashat, ellenben az üzenettel, mely üzenetet csak annak jeleníti meg a rendszer, akinek küldték. A rendszer támogatja az online üzenetváltást is (chat), melynek működését a későbbiekben részletezzük.

Segédlet megtekintése: A rendszer felhasználói leírását lehet megtekinteni, szükség esetén nyomtatni. Ez a dokumentációt a rendszert gyorsmenü központjából is elérhetjük, melyet az  ikonra a jobbegér kattintás után a megjelenő helyi menü  kiválasztásával kezdeményezhetjük.



Bejelentések áttekintése: A rendszerben lehetőség van online hiba, észrevétel bejelentésre. A bejelentést követően folyamatosan figyelemmel kísérhetjük a bejelentések állapotát, a bejelentett hiba, kérdés, észrevétel megvalósításának folyamatát. Magát a bejelentést a rendszerben külön erre a célra kialakított menüben érhetjük el, melyet az **Információ** főmenü **Információs Panel** menücsoport **Hiba, észrevétel bejelentés** funkciójában érhetünk el (később részletezzük).



Aktív felhasználók: Ebben az információs sorban azon kollégákat jeleníti meg a rendszer, akik be vannak jelentkezve a rendszerbe, tehát aktívak. Ezen felhasználóknak tudunk üzenetet küldeni, vagy online módon kommunikálni velük (chat/video chat).



Státusz sor: A státusz sor a program aktuális működéséről ad információkat.



A bal oldalán az éppen bejelentkezett **felhasználó bejelentkező nevét** láthatjuk. A státusz sor középső része az éppen **működő folyamatok állapotáról** tájékozódhatunk. A jobb oldalon pedig az **un. gyorsmenü központ** és az aktuális adatbázis szervert, illetve a program **verziószámát** tekinthetjük meg.

5 Azonos szerkezetű, lekérdező ablakok működése

A rendszer menüjében bármely funkció elindításakor, azonos szerkezetű un. lekérdező ablakokon keresztül működtethetjük a rendszert. Az alábbi ablakban az áru/cikktörzs lekérdezését láthatjuk.

Szűrő paraméterek (Filter parameters)

Funkciósor (Function series)

Főmenük (Main menus)

Ablak horgony (Window anchor)

Osztóp fejlécek (Section headers)

Karbantartható adatkörök (Maintainable data areas)

Adatokat megjelenítő táblázat (nézet) (Table displaying data (view))

Aktuális kijelölés (Current selection)

Funkció váltó Ctrl-Tab (Function switch Ctrl-Tab)

Státusz sor (Status bar)

Ház megnevezése	Adószám	Hrsz 1	Hrsz 2	Összes M2	lakás	Házsz/üzlethelyiség	üzlethelyiség/felület	eg. b. helyiség (m²)
Társasház Csongrádi sgt. 69.	27495227-1-06	11489	3	2297.00	2093.00	204.00	0.00	
Társasház Csongrádi sgt. 70.	21734304-1-06	11643	7	1944.00	1774.00	170.00	0.00	
Társasház Csongrádi sgt. 72.	27497308-1-06	11643		1951.00	153.00	165.50	0.00	
Társasház Csó		11643		1896.00	179.00	171.00	0.00	
Társasház Csó		15786	22	2077.00	1906.00	171.00	0.00	
Társasház Csongrádi sgt. 77.	21736739-1-06	15786	23	2076.00	1888.00	188.00	0.00	
Társasház Csongrádi sgt. 78.	27493799-1-06	11643	3	3667.00	3471.00	179.00	0.00	
Társasház Csongrádi sgt. 81.	27495430-1-06	15866	75	3772.00	3555.00	176.00	60.00	
Társasház Csongrádi sgt. 84.	27496493-1-06	16124	14	1982.00	166.00	0.00	0.00	
Társasház Csongrádi sgt. 85.	21603275-1-06	15866	68	3733.00	3544.00	174.00	15.00	
Társasház Csongrádi sgt. 89.	21603282-1-06	15866	38	3793.00	3602.00	174.00	17.00	
Társasház Csongrádi sgt. 91.	21608294-1-06	15866	47	3721.00	3491.00	157.00	73.00	
Társasház Csorba u. 11.	27495162-1-06	1546		1939.00	0.00	0.00	0.00	
Társasház Csorba u. 9.	27499410-1-06	1546		1862.00	0.00	0.00	0.00	
Társasház Csó u. 2/A	21755468-1-06	1164		1713.00	43.00	0.00	0.00	
Társasház Dankó P. u. 25.	27501913-1-06	10764		668.00	584.00	84.00	0.00	
Társasház Deák F. u. 20.	27501425-1-06	3982		688.00	599.00	76.00	13.00	

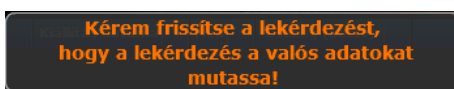
Funkciósor: Itt találhatók az aktuális ablak legfontosabb funkciói.



Kilépés: Az aktuális ablak bezárását, és a főmenübe történő visszalépést eredményezi.
(Az ESC billentyű megnyomása kiváltja a gombra való kattintást.)

Frissít: A frissítés gomb két szerepet lát el. Az automatikusan frissítendő nézeteknél (pl. árutörzs, számlák, stb.) azt jelzi, hogy legyen-e automatikus frissítés, vagy sem. Ehhez igazodva két állapot érhető el. Ha bekapcsolt állapotban van, akkor minden egyes szűrés módosításnál azonnal frissít a rendszer és a szűrésnek megfelelő adatokat mutatja. Ha kikapcsoljuk, akkor nem fog frissíteni egészen addig, amíg újra be nem kapcsoljuk. Ez akkor hasznos, amikor többszörösen összetett szűrési, keresési feltételt akarunk megadni és az azonnali válasz nem szükséges, csak ha minden feltételünk megadtunk. Az árutörzsből nézzünk egy példát. Kikapcsoljuk a frissítés, majd beállítjuk az Árucsoport kódját, a méretet, és az árjellegzetet a kívántra, és visszakapcsoljuk a frissítést. A program csak ekkor kezdi el az adatbázisból előkeresni a megadott feltételeknek megfelelő adatokat. Míg ha nem kapcsolunk ki, akkor minden egyes szűrési feltétel beállítása után lekérdezi a rendszer az adatokat, ami lassítja a keresést. Ha csak egy feltételt adunk meg és ezek után ad-hoc módon a következőt és az esetleges többi feltételt, akkor célszerű bekapcsolva tartani.

Olyan nézet esetében, ahol automatikusan nem frissítünk, mert sok adatot tartunk nyilván (pl. készlet) a menüpont (vagy nézet) kiválasztása után a következő kis figyelmeztetés jelenik meg:



Ezekben az esetekben **automatikusan nem** történik frissítés, csak a **Frissítés gomb megnyomásának hatására**. Vagyis, minden egyes frissítéshez meg kell nyomni ezt a gombot. Erre, a **Frissítés gomb vibrálása** is figyelmeztet. Ugyanezt a hatást érzük el az **F5** billentyű megnyomásával.

Paraméter: Ha több szűrési adatot is megadtunk, és szeretnénk visszatérni az alap szűrési beállításokra, akkor hasznos ez a gomb. A Paraméter gomb a szűrést végző mezők tartalmát alapállapotba állítja.

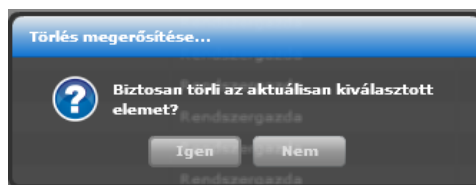
Új: Ezzel a gombbal tudunk új adat tételt felvenni az aktuálisan használt funkciókör adathalmazába. Például új árut az árutörzsbe, új szállítólevelet a szállítólevelek közé, stb. Ugyanezt a hatást érzük el az **F3** billentyű megnyomásával.

Újként: Az újként funkció abban segíti a karbantartást, hogy lehetőség van egy már meglévő adatkör mentésére újként. Ezt abban az esetben engedni a rendszer ha a már meglévő, felrögzített adatok valamelyikén módosítók. Ha nem módosítunk az adatokban, akkor a rendszer egy hibaüzenetben közli, hogy nem történt változtatás így nem menti az adatokat új elemként. Ehhez a funkcionalitáshoz kapcsolódóan lehetőség van a rendszerben arra, hogy a felrögzítés során ha tömegesen akarunk felvinni adatokat, melyekben szerepelnek rögzített elemek (adatmezők), akkor azokat rögzíthetjük. Ez a rögzítés azt jelenti, hogy addig még a rögzítést meg nem szüntetjük, új adat felvitele során a rögzített adatmező tartalma megőrzésre kerül és a következő új adat felvitele

során automatikusan a rögzített mezőbe a mentett értékek visszaírásra kerülnek (így ezeket nem kell begépeljük). Adatmező rögzítését úgy kezdeményezhetjük, hogy a rögzíteni kívánt mezőre duplán kattintunk (háttér színe megváltozik). Ha meg akarjuk szüntetni a rögzítést, akkor az ismételt dupla kattintás hatására a rögzítés megszűnik.

Módosít: A táblázatban a **Módosításra kijelölt tétel** módosítását kezdeményezi. A kijelölt soron a kettős klikkelésnek ugyanez a hatása. (Az ENTER billentyű megnyomása kiváltja a gombra való kattintást.)

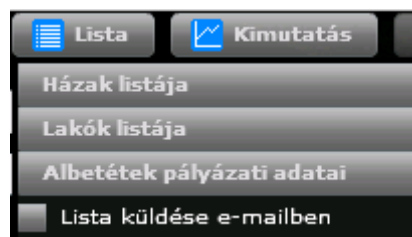
Törlés: Azt a tételt tudjuk kitörölni, amelyiken éppen állunk. A törlés végleges, és visszavonhatatlan. (Az **F8** billentyű megnyomása kiváltja a gombra való kattintást.) Ez a funkció sok esetben tiltva van a rendszerben abból a célból, hogy a figyelmen kívül hagyott adatok elkerülhetők legyenek.



Nézet: A táblázatban megjelenő adattartalom (az oszlopok sorrendje, mely oszlopok láthatók), előre meghatározott *Nézetek*-ben definiált. A *Nézetek* befolyásolják például, hogy az eredmény kimentésekor milyen oszlopok kerülnek át az eredmény állományba. Lehetőség van a paraméterek egyik nézetből a másikba történő örökítésére, mely megkönnyíti a hasonló adattartalom lekérdezését azonos paraméterezés mellett, más adattartalommal. Ha a paraméter örökítése jelölő bekapcsolott állapotú, akkor a beállított paraméterek a nézetek között másolódnak, míg ha nincs bekapcsolva akkor nem másolódnak.



Lista: Az aktuális nézethez elérhető, nyomtatható listákból tudunk itt választani. A lista választását megelőzően egy nyomtatási képet kapunk, melyből később kezdeményezhetjük a nyomtatást. Lehetőség van a megjelenítendő, nyomtatandó anyag azonnali küldésére e-mailben. Ehhez a lista választó ablak alján olvasható – Lista küldése e-mailben jelölő négyzetet kell bekapcsolni, mely hatására megadhatjuk az ügyféltörzsből választva kinek vagy kiknek szeretnénk elküldeni a kiválasztott listát (pl.: árajánlat, megrendelő, leltár lista, stb...).



Kimutatás: Az aktuális nézethez elérhető, az adatbázisban tárolt adatokból készített elemzés vagy más célra alkalmazható diagramokat (vonal, oszlop, kör) érhetünk itt el. A rendszer lehetőséget biztosítani arra, hogy a kimutatásokat a felhasználók maguk állíthassák össze (INNOWAIR STAT) és a többi, a rendszert felhasználó számára megosztva használhassák fel. A kimutatások kétféle formában van lehetőség használatba venni. Az egyik forma az előbb említett diagram formájában megjelenített kimutatás-kezelés, a másik pedig az adatok áttöltése az MS Excel táblázatkezelőbe. A második lehetőség sok más egyéb irányú felhasználásra is ad lehetőséget a kimutatást használónak. Ebben az esetben



a rendszer a kimutatás kiválasztásakor, előre elkészített xls állományokat nyit meg és az ahhoz definiált logika (lekérdezés) alapján feltölti az xls sablont. Az így kapott Excel táblázatban a felhasználó tetszés szerint változtathat (testre szabhat), mely átalakított tartalmat elmenthet egy tetszőleges xls állományba (mentés másként) pillanatfelvétellként, az éppen aktuális adatokkal feltöltve. Az ezzel kapcsolatos működést később részletezzük.

Dokumentum: A dokumentum gomb megnyomására az aktuális funkciókörhöz kapcsolódó dokumentumokból (képek, szövegek, hangok, táblázatok) tudunk itt választani, további felhasználás céljára. Itt lehetőségünk van pl. körleveleket elkészíteni az aktuálisan a nézetünkben leválogatott adatok alapján. Ezen dokumentumok szerkezete a felhasználó igényei alapján kerülnek kialakításra és későbbiekben a felhasználó is módosíthatja, szerkesztheti ezen dokumentumokat. Az hogy milyen dokumentumokból lehet választani és milyen módon lehet a rendszer részévé tenni egy tetszőleges dokumentumot, azt a **dokumentumtár** funkciónál részletezzük.






Karbantartható adatkörök: Ezen funkciógombok az aktuálisan kiválasztott, lekérdező táblázatban elérhető adatköröket teszi elérhetővé. Ez azt jelenti, hogy az éppen kiválasztott elem a lekérdező táblázatban, milyen irányú alap és egyéb karbantartást engedélyez számunkra. A gombok felirata írja le a karbantartások mikéntjét és a gombra való kattintás után a karbantartást elindíthatjuk.

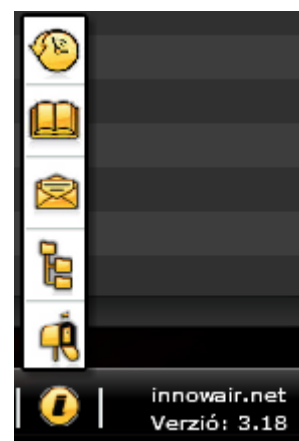


Státuszsor: A program bármely részén is vagyunk, a program aktuális állapotáról mindig visszajelzést kapunk a státuszsorban. Tájékozódhatunk arról, hogy mikor dolgozik a program és mikor van kész egy adott művelettel. A státuszsor a rendszer használata során minden esetben látható és bizonyos speciális funkciókat elérhetővé tesz. Ha a státuszsort az **aktuális felhasználó** ikonjára kattintunk, akkor a rendszerbe bejelentkezett felhasználók listája jelenik meg. Ha ebben a listában egy felhasználót kiválasztunk, akkor üzenetet küldhetünk neki, chat-et vagy video chat-et kezdeményezhetünk vele. Részletes leírás a Valós idejű üzenetküldő szolgáltatás leírásában olvashat a működés és használatról.

A státuszsor jobb oldalán található gyorsmenü központ ikonjára kattintva, speciális funkciókat érhetünk el.








-  Funkció térkép
-  Üzenetek kezelése
-  Rendszer dokumentáció
-  Funkció történet
-  Levelező központ

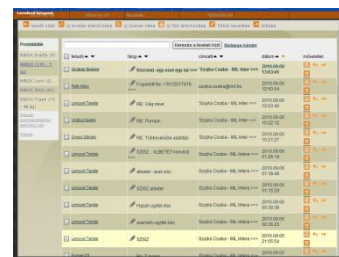


Funkció térkép: Ha ezt a funkciót válasszuk, akkor a képernyőnk jobb oldalán megjelenik egy a teljes rendszer összes funkciójával felépített választék (funkció fa), melyben a funkciónévnek kezdőbetűinek beírásával kereshetünk funkciót,



nézetet, listát, kimutatást és a keresett elemet kiválasztva a funkciót elindíthatjuk. Ezen funkció segíti azon felhasználókat, melyek még nem ismerik a rendszerben elérhető funkciók helyét, de a fogalmak ismeretében képesek azt megkeresni. Tehát pl. nem tudja, hol érhető el a rendszerben a pénztár funkció, vagy szeretne nyomtatni valamilyen listát, készíteni kimutatást, akkor ebben a funkcióban ha begépel a fogalmat a keresőbe és az Enter-t leütjük, a rendszer rááll a keresésben megadott 1. funkcióra. További gépelésre pedig továbbkeresi a kívánt tartalmat.

-  **Üzenetek kezelése:** Ha kiválasztjuk e funkciót, akkor a rendszer ellenőrzi, hogy van e aktuálisan olvasatlan vagy félrerakott üzenetünk. Ha igen, akkor megjeleníti azokat és áttekinthetjük, elolvashatjuk azokat. Ha nincs félretett vagy olvasatlan üzenetünk, akkor egy üzenet jelenik meg: 
-  **Rendszer dokumentáció:** A funkciót kiválasztva a rendszer ezen dokumentációját tudjuk áttekinteni egy PDF dokumentumon keresztül.
-  **Funkció történet:** A funkciót kiválasztva a jelenleg a rendszerbe bejelentkezett felhasználó által, eddig működtetett funkciókat tudjuk itt áttekinteni és kiválasztva újból elérni. A megjelenő választéklistán ha kiválasztjuk a megfelelő funkciót, akkor azt elindítja a rendszer.
-  **Levelező központ:** A levelező központ segítségével ha a levelező szolgáltatást cégünk biztosítja vagy ha lehetőség van az adott vállalkozásnál a levelezést (IMAP) technikailag elérnünk, akkor itt az aktuálisan a rendszerbe bejelentkezett felhasználó e-mail-jeit van lehetőség áttekinteni, olvasni, új levelet küldeni a rendszerben nyilvántartott ügyféltörzs felhasználásával (címlista). A levelező központ fontos szerepet tölt be a rendszer működésében, mert az összes elkészített nyomtatható tartalmat, ezen a központon keresztül továbbíthatjuk.



Szűrő paraméterek: A táblázatban megjelenő tételek mindig egy lekérdezés eredményei. Amikor belépünk egy funkcióba akkor a *Szűrő paraméterek* üresek vagy alapértelmezett

értékkel vannak feltöltve (aktuális napi dátum, egyéb alapértékek). A paraméterek megadásával, a *Táblázat* mindig mutatja a paramétereknek megfelelő

Ház rövid neve	Ház kezelője	Adófiz.köt.
Adószám	Könyvny száma	Helyiadó k...
Bankszámla száma		Termőszalep
Szolgáltatói ügyféla...	Helyrajzi szám	
Mérőóra gyári száma	Költségmegos...	
Fogyasztóhely azon...		

eredményt. A paraméterekben beállított értékek 'logikai és' kapcsolatban vannak egymással mely azt eredményezi, hogy több szűrési paraméter megadása esetén az összes paraméter együttes feltételének teljesülésére ad, csak eredményt a rendszer. Szöveges cellákban alkalmazhatunk egy speciális karaktert a szűrésre '%', amely segítségével a bennfoglalásra is rákérdezhetünk. Amikor pl. egy adatot nem találunk az adatbázisban, megpróbálkozhatunk részkarakter-sorozat megadásával, mert előfordul, hogy adatelírás történt. Pl.: %Ért% – minden olyan nevet lekérdez, amelyben előfordul az Ért betűsorozat. Az adatmegjelenítő

táblázatban lehetőség van további szűrési paraméterek megadására is, mellyel azon adatok is kereshetők, melyek nincsenek kiemelve a szűrési paraméterek közé.

Adatokat megjelenítő táblázat (Nézet): Az adatmegjelenítő táblázat feladata az, hogy a kiválasztott funkcióban elérhető adatok körét, a szűrési paraméterekben megadottak alapján megjelenítse a további feldolgozás céljára. Egy adott táblázat – egy adott adatkör nézete – egyfajta aspektusban jeleníti meg az adatokat.

Ha másik adattartalmat szeretnénk megjeleníteni, akkor a Nézet gomb megnyomására tudunk választani másikat. A nézet táblázatban lehetőségünk van a nézet oszlopait tetszés szerint átmozgatni (mely átmozgatott tartalmat a későbbiekbe is figyelembe vesz), valamint a nézet oszlopfejléceire való kattintással, növekvő vagy csökkenő rendezést is kezdeményezhetünk. Az oszloprendezés lehetőséget ad egy vagy több oszlop szerinti rendezésre is. Ebben az esetben a fejlécben látható függőleges vonal melletti részre kattintva lehet további rendezést kezdeményezni, melyet egy szám is jelez, hogy hányadik rendezésként veszi figyelembe a rendszer. Tehát a fenti képi példában az elsődleges rendezés az Árucsoport név a másodlagos pedig az árunév. Ha az oszlopfejlécben a fejléc nevére kattintunk, akkor az eddigi szűrések megszűnnek és csak az aktuálisan most beállított rendezés lép életbe. A rendezés beállítását csak addig tartja meg a nézet, míg nem szűrjük újból a lekérdezést valamilyen paraméter alapján, tehát ez nem tárolódik el a későbbiekre nézve.

Ház megnevezése	Adószám	Hrsz 1
CSABA GYÖNGYE Lakásfenntartó Szövetkezet	11081791-1-06	10016
Társasház Ács u. 4.	27493658-1-06	11643
Társasház Ág u. 2.	27500747-1-06	15786

Ház megnevezése	Adószám	Hrsz 1	Hrsz 2	Összes M2	lakás	garázs/üzlethelyiség
CSABA GYÖNGYE Lakásfenntartó Szövetkezet		10016	11	1864.00	1710.00	
Társasház Ács u. 4.				1952.00	1804.00	
Társasház Ág u. 2.				1761.00	1625.00	
Társasház Ág u. 5.				3760.00	3580.00	
Társasház Agyagosi		6	6	2033.00	1878.00	
Társasház Becsei		6	16	2216.00	2029.00	
Társasház Bólyai J		9		407.00	264.00	
Társasház Bólyai J		3210		938.00	224.00	
Társasház Budape		15455	7	1633.00	1592.00	
Társasház Budape		15455	5	1766.00	1766.00	
Társasház Cserzy		25741		1165.00	994.00	
Társasház Csongrá		16124	4	3610.00	3610.00	
Társasház Csongrá		16063	5	3775.00	3539.00	
Társasház Csongrá		16063	3	3633.00	3470.00	
Társasház Csongrá		11542		802.00	660.00	

Ha a nézetre az egér jobb gombjával kattintunk, akkor egy ún. helyi menü jelenik meg, melynek segítségével további lehetőségeket érhetünk el. A lekérdezés eredményét azonnal továbbíthatjuk Excel-be, vagy kétféle formátumú file-ba a további feldolgozás támogatására (XML,csv). Valamint lehetőség nyílik a táblázatban/nézetben megjelenő adatok további szűrésének beállítására. Ebben az esetben a nézet oszlopaiban elérhető adatokra van lehetőség további feltételeket megadni. Szűrhetünk konkrét értékre (egyenlőség) vagy tartalomra, kisebb, nagyobb vagy ezek kombinációira. Egyszerre egy oszlop adatkörét tudjuk szűrni, de további lépésekkel több oszlop adatait is

További szűrési feltételek összeállítása...

☐ Ház megnevezése
 ☐ Adószám
 ☐ Hrsz 1
 ☐ Hrsz 2
 ☐ Összes M2
 ☐ lakás
 ☐ garázs/üzlethelyiség
 ☐ üzlethelyiség/felület (számlás)
 ☐ egyéb helyiség (használati díjas)

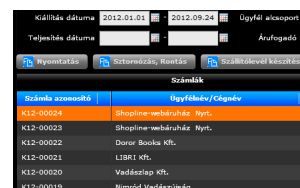
Típus:

Előző szűrés:

☐ ÉS kapcsolat
 ☐ VAGY kapcsolat

szűrhetjük összetett szűréssel és, vagy feltételes kötéssel. A beállított további szűrés mindaddig él, míg nem válasszuk ki a helyi menüből a További szűrés törlése funkciógombot vagy nem választunk másik nézetet, mely törli a beállított további szűrés feltételeit. A nézet helyi menüjében lehetőség van a az aktuálisan kiválasztott (narancssárgával kijelölt sor) adat, adatköreinek azonnali karbantartására. Ezek az elemek a további szűrés alatt elhelyezkedő vonaltól olvashatók. Az adatkör kiválasztása után az aktuális elem karbantartása indul el, melynek hatására egy karbantartó felület jelenik meg az ott elérhető adatokkal. Az első választható elem minden esetben az un. alapértelmezett karbantartás, mely olyan módon is elérhető, hogy a nézetre a kijelölt elemre az egérrel duplán kattintunk. A nézet további lehetőségeket is tartogat a jövőre nézve, mely az adatok analizálásával, elemzésével foglalkozik (OLAP, lefűrés), mely funkciók jelenleg fejlesztés alatt vannak.

Nézetfüggő funkciógombok: Léteznek olyan funkciók, melyek konkrétan egy nézethez tartoznak. Ezek a szűrőfeltételek alatt, a szűrőfeltételek és a táblázat között helyezkednek el (A képen a Nyomtatás, Sztornózás, Rontás és Számla Rendezés gombok). Ezen funkciók az adott témakörhöz kapcsolódó speciális funkciókat reprezentálják. A későbbiekben bemutatjuk a témakörökben elérhető nézetekhez kapcsolódó speciális funkciógombokat és azok működését.



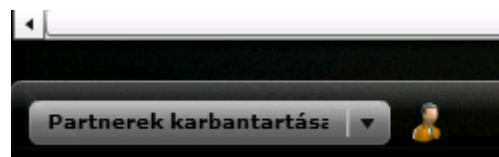
Item number	Item name	Status
K12-00004	Shopline-megújítás Npt.	Állapot
K12-00023	Shopline-megújítás Npt.	Állapot
K12-00022	Dorner Books Kft.	Állapot
K12-00021	LIBRI Kft.	Állapot
K12-00020	Vadászlap Kft.	Állapot
K12-00019	Nimród Vádrészleg	Állapot

Rendezések, oszlopok mozgatása: A táblázat fejlécére kattintva a táblázatban szereplő tételek rendezésére kerül sor. A fejlécebe kerülő kis nyíl jelzi, hogy a névsor szerinti rendezés, növekvő vagy csökkenő. Mindig azon oszlop szerint rendezi, amelyre egyet kattintottunk. Összetett rendezésre is van lehetőség, melyhez több oszlop rendezettségét tudjuk egyszerre beállítani (nézet leírásában a példa). Ha szeretnénk megváltoztatni az oszlopok sorrendjét, megtehetjük úgy, hogy az oszlop fejlécére kattintunk, és mielőtt felengednénk az egérgombot, azon oszlop fejléce elé húzzuk, ahová áthelyezni szeretnénk. Ezen áthelyezett oszlopok az aktuális felhasználóra eltárolódnak, így ha újból ebben a nézetbe lép be a felhasználó, akkor az előzőekben általa átalakított oszlopsorrend töltődik vissza.



Item number	Item name	Status	Status	Status	Status
K12-00004	Shopline-megújítás Npt.	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	Állapot
K12-00023	Dorner Books Kft.	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	Állapot
K12-00022	LIBRI Kft.	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	Állapot
K12-00021	Vadászlap Kft.	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	Állapot
K12-00020	Nimród Vádrészleg	2012-09-24	2012-09-24	2012-09-24	Állapot

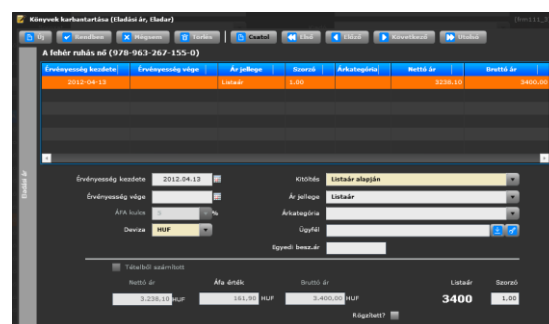
Funkció váltó (Ctrl-Tab): Abban az esetben ha szeretnénk olyan módon végezni a munkánkat, hogy több ablak is aktív maradjon, akkor lehetőségünk van az ablakok horgonyzására. Ha azt akarjuk, hogy az aktuális lekérdezés horgonyzott állapotba kerüljön, akkor kapcsoljuk be az ablak horgonyt (jelölő négyzetre kattintással). Az ablakhorgony bekapcsolása olyan módon is elérhető, hogy ha a **CTRL** billentyűt lenyomva tartjuk és ilyen módon választunk másik menüelemet, akkor a **Nézet rögzítve** nézet rögzítésre kerül. Ha ebben a horgonyzott állapotban választunk ki egy másik menüelemet, akkor a képernyő bal alsó részén megjelenik a funkció váltó lista, melyből a jelenlegi és horgonyzott ablak, vagy ablakok közül tudunk választani. A választás lehetősége a **Ctrl-Tab** billentyű kombinációval is lehetséges, mely a horgonyzott ablakokat egymást követően teszi elérhetővé. Másik módja is lehetséges a karbantartások horgonyzásának. Ha egy karbantartásban rákattintunk a Főmenü bármely elemére, és ott kiválasztunk egy másik



menüpontot, akkor az éppen szerkesztett ablak automatikusan horgonyzott állapotba kerül és a funkció váltó vagy a **Ctrl-Tab** segítségével későbbiekben visszatérhetünk az elhagyott (de automatikusan horgonyzott) ablakhoz.

6 Azonos szerkezetű, karbantartó ablakok működése

Karbantartó ablak: A karbantartó ablak feladata az aktuálisan reprezentált adattartalom elemi adatainak megjelenítése, új adatok és már tárolt adatok módosításának, törlésének lehetővé tétele. Minden karbantartó ablak hasonló sémára épül, csak az adatok köre változik, melyeket karbantarthatunk az ablakon keresztül. A karbantartó ablakok **háromféle** csoportba sorolhatók. Az **első** az egy-egy kapcsolható adatkarbantartó, a második az egy-több adatkarbantartó és a harmadik pedig a csoportos adatkarbantartó. Az első az aktuálisan kiválasztott elem karbantartását végzi (részletes adatkarbantartó). A **második** típus az egy adatkörhöz tartozó összes adat karbantartását teszi lehetővé további választással. Ebben az esetben pl. egy adott cikknek a különböző típustól, időszaktól függő árait lehet megadni, de minden esetben láthatom az összes árat egy lépésben. Ez a karbantartó forma olyan módon használható, hogy a karbantartó ablak felső részén egy táblázatból választhatunk, mely adatunkat akarjuk módosítani és a táblázat alatt, pedig a kiválasztott elem adatait tudunk módosítani. Természetesen itt is vehetünk fel új adatot és törölhetünk is elemet a táblázatból a megfelelő karbantartó gombra való kattintás után (Új, Rendben, Mégsem, Törlés). A **harmadik**, csoportos karbantartás pedig lehetőséget biztosít a felhasználónak arra, hogy az



adatokat csoportosan rögzíthesse fel anélkül, hogy több ablakban kelljen lépkednie. Erre a karbantartási formára később mutatunk példát.

Ablak azonosítója: Az ablak azonosítója a fejlesztés során alkalmazott rendszertervezési módszertan részét képező, a fejlesztők számára információt hordozó jelölés. Jelentősége abban van, hogy a hibabejelentés ezzel az azonosítóval ellátottan küldi a fejlesztőknek a rendszerben előforduló problémákat. Ezzel felgyorsíthatjuk a hibakeresés folyamatát.

Ablak megnevezése: Az ablak megnevezése jelzi a felhasználó számára, milyen adatkör karbantartását végzi az aktuális ablak.

Funkciósor: A funkciósor az aktuálisan elérhető funkciók választékát mutatja. Két részre bonthatjuk a funkciósort. Az első az aktuális adatkörre vonatkozó karbantartó funkciókat (Új, Újként, Rendben, Mégsem, Törlés), a másik pedig a karbantartást megelőző, lekérdezés eredményein lépkedést lehetővé tevő (Első, Előző, Következő, Utolsó) funkciókat tartalmazza.



Az első funkciócsoport az adatok karbantartására van hatással:

1. Új (Új adat felvitele az aktuális adatkörben)
2. Újként (Aktuális adat felvitele újként az aktuális adatkörben-csak ha volt változás)
Az újként funkció (mentés másként) a rendszer beállítása függvényében jelenik meg
3. Rendben (Aktuálisan karbantartott adatok mentése és kilépés a karbantartásból)
4. Mégsem (Karbantartott adatok változtatásának elvetése és kilépés a karbantartásból)
5. Törlés (Aktuálisan karbantartott adatok törlése és kilépés a karbantartásból)

A második funkciócsoport a karbantartás rugalmasabbá tételét támogatják:

1. Első (Karbantartott adatkört megelőző választás halmazán az első elemre állás-karbantartás)
2. Előző (Karbantartott adatkört megelőző választás halmazán az előző elemre állás-karbantartás)
3. Következő (Karbantartott adatkört megelőző választás halmazán az következő elemre állás-karbantartás)
4. Utolsó (Karbantartott adatkört megelőző választás halmazán az utolsó elemre állás-karbantartás)

Egyéb karbantartás választás: Ha a karbantartásban lehetőség van egyéb adatok karbantartására akkor, ha az egyéb karbantartás választás **szürke sávjára** kattintunk egy helyi menü jelenik meg, melyben az éppen elérhető karbantartásokból választhatunk. A kiválasztást követően az adott adatkörhöz kapcsolódó karbantartó ablak fog megjelenni, ahol ismét lehetőségünk nyílik más karbantartások kiválasztására.



6.1 Karbantartó elem típusok bemutatása, működésük

A karbantartó elemek azon alapkövei a rendszernek, melyeken keresztül tudjuk az adatokat felvenni, módosítani. Ezen elemek attól függően, hogy az aktuálisan reprezentált adathoz milyen módon férhetünk hozzá kétféle állapotba kerülhetnek. Az első esetben szerkeszthető a reprezentált adat, másik esetben pedig elszürkült állapotban, nem karbantartható az adat. Az alábbiakban bemutatjuk a különböző karbantartó elemek működését, kezelését.

6.2 Sárga háttérű mezők

Az adatmódosító lapokon található olyan mezők, amelyeknek háttérre sárgás színű. Ezen mezők kitöltése kötelező! Amennyiben valamely kötelezően kitöltendő mező üres marad, akkor a program figyelmeztetése mellett az üresen maradt mező keretét piros színűre állítja be és ha az egérrel fölé megyünk az adatbeviteli mezőnek akkor egy piros buborékhelpben jelöli a kötelező kitöltést. A továbblépés csak akkor lehetséges, ha kitöltjük a kimaradt mező(ke)t. A rendszerben a sárga háttér jelölhet még olyan kalkulált eredményeket tartalmazó elemeket is, melyek képlet és más mezőktől való függésre utalnak. Ezek a mezők más mezők kitöltése után ill. azok módosítására számolódnak ki és tartalmuk a kiszámított értékkel töltődik fel. A kiszámított érték beállításától függően módosítható lehet de előfordulhat, hogy a módosíthatóság tiltva van.


Cím **Cím - Kötelező kitölteni, hibás adat!**

Egységár (Ft)	<input type="text"/>
Érték (Ft)	<input type="text"/>
Szorzó	<input type="text"/>


6.2.1 Összetett elem választó

Az összetett elem választó segítségével egy adott témakörben elérhető adatok köréből tudunk olyan módon választani, hogy a keresett adatok köréből több elem is látható (táblázatos) és a kiválasztás után lehetőségünk van a témakörhöz kapcsolódó adatkör

Ügyfél	Cím	Csoport név
L'Harmattan Kft. - Párbeszéd Könyvesbolt	1085 Budapest Horánszky u. 20. (Magyarország)	Nagyker
La Prima Kft. - Hobbyművész	1025 Budapest Margit krt. 3. (Magyarország)	Nagyker
Laudate KFT.	4400 Nyíregyháza KOSSUTH TÉR 4. (Magyarország)	Nagyker
Lazi Kft.	6720 Szeged Gogol u. 6. (Magyarország)	Nagyker
Levendula Bt.	1077 Budapest Wesselényi u. 11. (Magyarország)	Nagyker

módosítására ill. az adatkör bővítésére. Ha az elem választó a  elemre kattintunk, akkor lehetőségünk nyílik az adatkör elemeiből történő választásra tallózásos vagy kereső módszerrel. A tallózásos módszer segítségével az adatkör elemeiben az **le** és **fel** nyilak segítségével, vagy az egérrel a jobb oldali csúszkán tudunk válogatni és a kiválasztott elemre vagy az **egérrel való kattintással**, ill. az **Enter** bill. leütésével fejezhetjük be a választást. A kereső módszer segítségével, pedig az összetett elem választóba történő szövegrész begépelésével van módunk keresni elemet vagy elemeket. Ha szükségünk van a kiválasztott elem szerkesztésére, vagy ha nem találjuk a keresett

Ügyfél	Cím	Csoport név
GYÖNGY-SZOFT Bt.	3032 Apc Rákóczi u. 32/1. (Magyarország)	Nagyker
GYÖNGYHÁZ.HU Kft.	1088 Budapest Rákóczi út 41. (Magyarország)	Kisker




elemet és fel szeretnénk venni azt új elemként, akkor az  ikonra való kattintással a kiválasztott elemhez tartozó karbantartó jelenik meg, melyen azonnal karbantarthatjuk az aktuális kiválasztott elem adatait, vagy ha üres elem kiválasztó esetén nyomjuk meg az ikon gombját, akkor új elem felvételét kezdeményezzük.

6.2.2 Lista elem karbantartó

A lista karbantartó egy olyan speciálisan használható elem, mely egy lista elemeiből enged kiválasztani az éppen karbantartott adathoz egy kódolt fogalmat. Pl. az áruk karbantartásában az áru mérete a Méret jellemzőkből választható, nem begépelendő adat. Mivel a lista választó egy másik adatkört reprezentál, lehetőség van az adott adatkör adatainak módosítására, új adattal való bővítésére, esetleg törlésére. Erre olyan lehetőséget ad a lista, hogy az elemen a jobb egérgombra való kattintáskor egy helyi menü jelenik meg az elérhető funkciókkal (új, módosít, törlés). Ha valamilyen ok miatt (jogosultság, egyéb beállítások) nem érhető el bizonyos funkciók, akkor az adott elem szürkén olvasható, nem lehet kiválasztani.



6.2.3 Kép elem karbantartó

A kép elem karbantartóval lehetőségünk van adott adatkörökben (Dolgozó, áruk) képi adat tárolására a rendszerben. Két módszerrel van lehetőségünk képet megadni az aktuálisan karbantartott elemhez. Az első, mikor a kép elem karbantartón található  gombra kattintva és a megjelenő tallózó segítségével tudunk rámutatni a képi adatot tartalmazó állományra, mely a kiválasztást követően meg is jelenik. Másik lehetőség a fogd és vidd módszer. Ennek kezelése olyan módon történik, hogy a file rendszerben a képfile-ot egérrel megfogva a karbantartó ablakon a kép elem karbantartóra ráhúzva azonnal megjelenik a képi adat. Ha a  gombra kattintunk, akkor az éppen betöltött képi adat törlése történik a kép elem karbantartóból. Ha szeretnénk az utolsó állapotot visszaállítani akkor a  gombra kattintva az utolsó művelet visszavonható és az előzőekben tárolt képi adat visszaállítódik a kép elem karbantartóban.

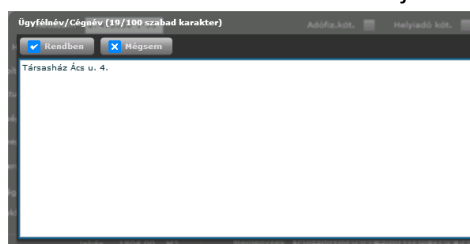


Ha a nagyít ikonra egyszer  vagy a képre duplán rákattintunk, akkor az aktuális képet nagyobb ablakban tekinthetjük meg.

6.2.4 Szövegdoboz

A szövegdoboz segítségével szabadon tudunk szöveges adatokat megadni. Csak olyan hosszan tudunk adatokat begépelni, melyet a szövegdoboz engedélyez. Nagyobb szöveges adatok megadásához a szövegdobozban lehetőség van több sor begépelésére is. Ha olyan szövegrészt kell begépelnie, mely nem megfelelően áttekinthető, átlátható a szövegdobozban, akkor az **F1** billentyű leütésével egy segédablakban jobban áttekinthető formában lehetőség nyílik az aktuális tartalom szerkesztésére. A szerkesztés közben lehetőség van az ablak átméretezésére is az ablak jobb alsó sarkának megfogásával és az egér együttes moztatásának segítségével. Speciális funkciók ellátására is alkalmas a szövegdoboz. Ha adatbevitel közben szükségünk van bizonyos számítási műveletek elvégzésére, akkor a beírt képlet (pl.: $(1+10)*5$) után ha a **Shift-Enter** billentyűket egyidejűleg lenyomjuk, a képlet kiértékelésre kerül és az eredmény a szövegdobozba íródik (tehát: $(1+10)*5=55$ íródik a mezőbe).

Ház megnevezés... Társasház Ács u. 4.



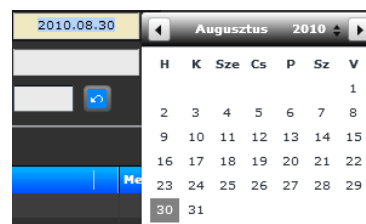
6.2.5 Jelölő



A jelölő segítségével két állapot közül tudunk választani. Lehetőségünk van valamilyen adat bekapcsolására, beállítására. Ebben az esetben a jelölőben egy pipa látható, melyet egy a jelölőre történő egér kattintással tudjuk beállítani. Ha kikapcsolni akarjuk a jelölőt, akkor a jelölőre ismételt kattintással kikapcsolhatjuk azt.

Elérhető ☒

6.2.6 Dátum karbantartó/választó

A dátum karbantartó segítségével csak olyan dátum vagy idő adatfelvételére van lehetőség, mely dátum valós. Tehát csak olyan dátumokat tudunk itt megadni, melyek adott évben és hónapban a Gergely naptár szerint létező dátumok. A dátum megadására lehetőségünk van begépeléssel vagy a dátum kiválasztása útján. Ha




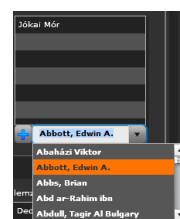
begépeljük a dátumot, akkor  egyszerűen a dátum évét, hónapját és napját kell megadnunk helyesen. Ha hibás dátumot adunk meg, akkor a rendszer a hibásan bevitt adatot bekeretezi pirosan és hibaüzenetet küld a beviteli mező mellé. Ha kiválasztás útján kívánunk egy dátumot megadni, akkor a dátum karbantartó mellett található  ikonra kell kattintanunk, mely hatására egy hónap karbantartó jelenik meg a hónap napjaival, melyből választhatunk a napra való kattintással.



A dátum karbantartón lehetőségünk néhány olyan speciális funkció elérésére, mellyel az adatbevitelt lehet gyorsítani. Ha a dátum karbantartón állva megnyomjuk az **F1 billentyűt**, akkor az aktuálisan begépelte vagy kiválasztott dátumról megjeleníti, hogy az hányadik hétre esik. Ha az **F2-re** kattintok, akkor megjelenik egy kis adatbeviteli mező, melyben megadhatjuk, hogy hányadik hetet akarjuk beállítani dátum formában. Ebben az esetben a begépelte hét száma után ha az Enter-re ütünk, a rendszer a hét alapján beállítja az adott hét első napját. Ha az **F4 billentyűre** ütünk, akkor az aktuális napi dátumot írja be a rendszer az adatbeviteli mezőbe.

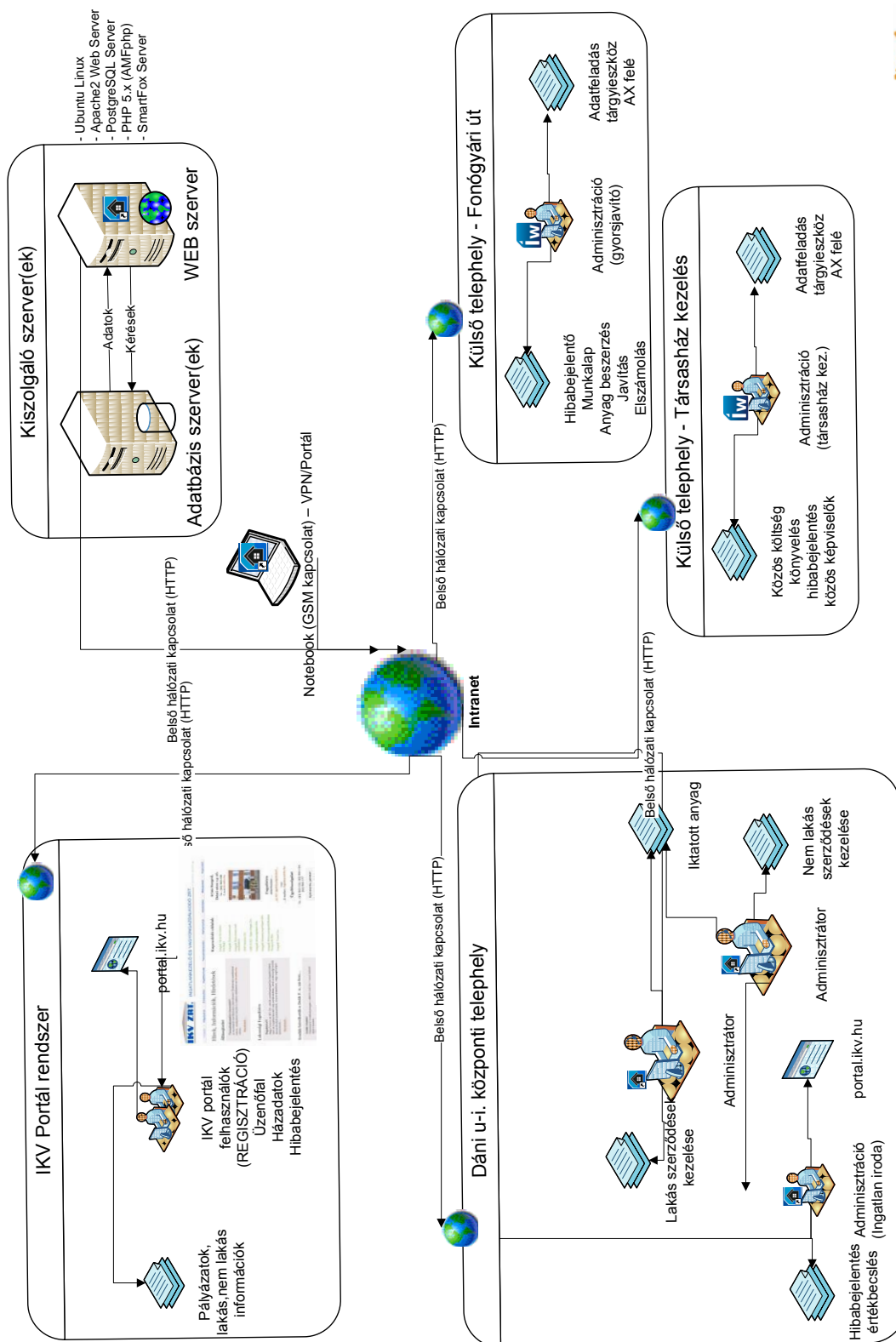
6.2.7 Csoportos elem gyűjtő, kiválasztó

A **csoportos elem gyűjtő** karbantartási elem segítségével, lehetőség van egy bizonyos adatkörhöz (pl.: könyv alapadatok) több kapcsolódó szótárjellegű adatból több elem kiválasztására (pl.: könyv szerzői, szerkesztők, illusztrátorok). A csoportos elem kiválasztó táblázat alatt elérhető **lista elem karbantartó** segítségével lehet kiválasztani a szükséges elemet. A kiválasztott elemet pedig a plusz jellel  lehet a gyűjtő listára felvenni. Ezzel a módszerrel tetszőleges számú elemet tudunk összegyűjteni, mely adatokat későbbi szűrésekre, egyéb kimutatásokhoz használhatunk fel.



7 Rendszer modellek

7.1 Rendszer kontextus leírás



9 Műszaki követelmények

9.1 Erőforrás igény

Az előzőekben ismertetett rendszer működtetéséhez **nem szükséges** a jelenlegi hardver infrastruktúránál komolyabb technikát biztosító hardver eszközök beszerzése. A jelenlegi szerverek kialakítása **megfelelő kiszolgálást tud biztosítani** az újonnan fejlesztendő rendszer működéséhez, valamint az előzőekben ismertetett szoftver eszközök is rendelkezésre állnak a működés támogatásához. A klienseken jelenleg alkalmazott operációs rendszerek (többségében Windows) is megfelelő verzióval rendelkeznek.

Szerver oldalon szükséges szoftver eszközök:

- Ubuntu Server
 - Apache2 Web Server
 - PHP 5/PostgreSQL Server
 - Smartfox Server - RED5 Stream Server
- /Nem kötelező elem, de többlet szolgáltatás alakíthatunk ki ezen eszközzel/*

Kliens oldalon szükséges szoftver eszközök:

- Windows XP vagy magasabb verzió
 - Linux distribution /p.: Ubuntu/
 - Adobe Reader
 - Microsoft Office
- /Nem kötelező elem, vezetőknek vagy kiemelt felhasználóknak speciális lehetőségeket biztosíthat/*

10 Alapvető szerkezetek

10.1 Bevezetés

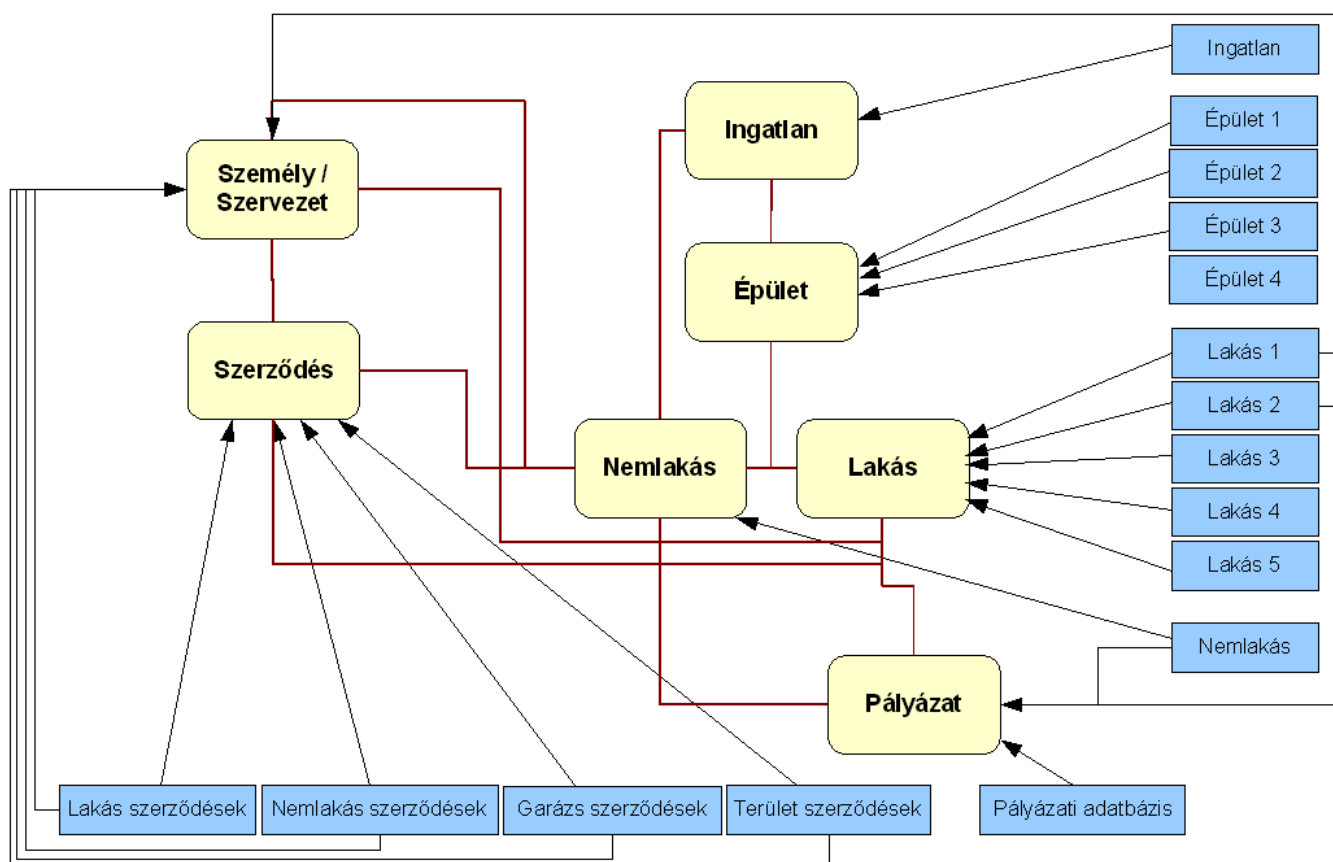
Az alábbiakban bemutatjuk az IKV EIIR Rendszer logikai adatstruktúráját, valamint specifikálja, hogy mely jelenlegi adatbázisok mely mezőiből fog felépülni a tényleges adattartalom.

A jelenlegi változatban csak a logikai adatstruktúra felső szintű kialakítása szerepel, abból is az ingatlan, a szerződések és a pályázat adatbázisokból épülő adatmodell. Ez a leírás a későbbiekben bővülni fog.

10.2 Áttekintés

Az adatmodell felső szintű áttekintését az 1. ábra tartalmazza. Az ábrán a következő jelölések találhatók meg:

- *Világoskék háttérrel jelzett egyedek:* jelenlegi adatbázisok
- *Világossárga háttérrel jelzett egyedek:* IKV EIR logikai adatmodell elemei
- *Fekete színű nyilak:* azt mutatják meg, hogy mely adatbázisok mezőiből alakul ki egy adott logikai egyed tartalma az IKV EIIR rendszerben
- *Piros színű vastag vonalak:* az IKV EIR logikai egyedei közötti kapcsolatokat mutatják meg (ezen kapcsolatokról a következő oldalon írunk).



1. ábra: felső szintű áttekintés

A jelzett kapcsolatok az egyes adatmodell-beli elemek között:

- *Ingatlan – épület*: jelezzük, hogy egy épület melyik ingatlanon áll.
- *Épület – lakás*: jelezzük, hogy egy lakás melyik épületben található.
- *Épület – nemlakás*: jelezzük, hogy egy nemlakás melyik épületben található (olyankor, amikor a nemlakás jellegénél fogva egy épületen belül található).
- *Ingatlan – nemlakás*: jelezzük, hogy egy nemlakás melyik ingatlanon található (olyankor, amikor a nemlakás jellegénél fogva épületen kívül található).
- *Lakás – személy/szervezet*: a tulajdonos nem a lakás egyeden belül van nyilvántartva, hanem külön vannak a rendszerben szereplő magánszemélyek és közületek (mint egyedek), és hozzájuk lehet kapcsolni lakásokat, mint tulajdonoshoz.
- *Nemlakás – személy/szervezet*: a tulajdonos információk nem a nemlakás egyeden belül találhatóak, hanem külön vannak a rendszerben szereplő magánszemélyek és közületek (mint egyedek), és hozzájuk lehet kapcsolni nemlakás egyedet, mint tulajdonos.
- *Személy/szervezet – szerződés – lakás*: amikor egy bérleti szerződés keletkezik egy lakás esetén, akkor a szerződések közé egy újabb kerül be. A szerződés a személy/szervezet egyedek közül kijelöli a bérelő(ke)t, a lakások közül pedig azt, amelyikre a bérleti szerződést kötötték.
- *Személy/szervezet – szerződés – nemlakás*: amikor egy bérleti szerződés keletkezik egy nemlakás esetén, akkor a szerződések közé egy újabb kerül be. A szerződés a személy/szervezet egyedek közül kijelöli a bérelő(ke)t, a nemlakás egyedek közül pedig azt, amelyikre a bérleti szerződést kötötték.
- *Pályázat – lakás*: jelezzük, hogy egy pályázat mely lakásra vonatkozik.
- *Pályázat – nemlakás*: jelezzük, hogy egy pályázat mely nemlakás egyedre vonatkozik.

A fenti modellben tapasztalható a jelenlegi adatmodellel szemben egy duplikáció megszüntetés: tulajdonos, bérelő, szerződés és pályázati adatokat nem tartunk az ingatlan egyedeken belül, hanem a megfelelő szerződés, személy/szervezet és pályázat egyedekkel összekapcsolva alakul ki egy állapot. *Emiatt a lakás és nemlakás egyedek mellett található szerződés, bérelő és pályázat adatok átvitele nem történik meg, hiszen ezek az információk találhatóak meg a szerződési és pályázati adatbázisokban is.*

Az adatmigráció során a személy/szervezet adatokat alapvetően a szerződéseket tartalmazó adatbázisokból építjük fel.

10.3 Logikai megjelenés

Az 1. ábrán felsorolt logikai egyedek mindegyike rendelkezik a következő tulajdonságokkal:

- Van egyedi azonosítója (ingatlanok esetén ez a törzszám, illetve annak egy része, szerződések, illetve személyek/szervezetek esetén egy belsőleg generált azonosító).
- Mindegyik logikai egyedhez tartozik egy séma, amely segítségével egy egyed egy állományban leírható. A séma definiálja az XML állomány szerkezetét, valamint formai és tartalmi validálási lehetőséget biztosít más rendszerekből készített XML-ek számára.

- A logikai egyedek mindegyike rendelkezik az adatbázisban utolsó módosítás dátumával és utolsó módosító névvel, amelyek minden karbantartó alkalmazás használata, illetve adatmigráció során automatikusan frissülnek. Amennyiben egy egyeden módosítás történik, a régi tartalom is megőrződik, így egy egyed élettörténete nyomon követhető lesz (példa: egy lakás kiválasztása esetén megnézhető lesz, hogy milyen bérleti szerződésekben volt érintve az adott lakás).

Ingatlan

Az ingatlan logikai egyed az ingatlan adatbázis adataiból keletkezik. Tartalmazza a benne szereplő törzs, cím, telek, jogi és értékesítési információkat.

Épület

Az épület logikai egyed az épület1, épület2, épület3 és épület4 adatbázisok adataiból keletkezik. Tartalmazza a bennük szereplő törzs, cím, épület alapinformációk, épület felépítés információk, műszaki átadás-átvétel információk, jogi és értékesítési információkat.

Lakás

A lakás logikai egyed a lakás1, lakás2, lakás3, lakás4 és lakás5 adatbázisok adataiból keletkezik. Tartalmazza a bennük szereplő törzs, lakás, műszaki, jogi és értékesítési információkat. Tulajdonos információk esetén hivatkozást tartalmaz valamely személy/szervezet egyed(ek)re. Nem tartalmazza a bérleti és a pályázati információkat, mivel azok szerepét a szerződés, illetve pályázat egyedek veszik át.

Nemlakás

A nemlakás logikai egyed a nemlakás adatbázis adataiból keletkezik. Tartalmazza a törzs, nemlakás, jogi és értékesítés információkat. Nem tartalmazza a bérleti és a pályázati információkat, mivel azok szerepét a szerződés, illetve a pályázat egyedek veszik át.

Személy / szervezet

Egy olyan személy, illetve szervezet adatait (név, cím, egyéb elérhetőségek) tartalmazza, amelyek az IKV EIR Rendszer esetén bármilyen körben (bérleti, tulajdonos, pályázó?) szerepelnek.

Szerződés

Egy szerződés adatait tartalmazza. Hivatkozik személy/szervezet egyed(ek)re, mint bérleti(k)re, illetve lakás vagy nemlakás egyedre, mint bérleményre.

Pályázat

A pályázati adatbázisból épül fel, illetve figyelembe vesszük a lakás és nemlakás esetén szereplő információkat is, amennyiben szükséges.

Elképzeltető, hogy a pályázatok esetén a pályázó adatai is bekerülnek a személy / szervezet egyedek közé. Ebben az esetben a pályázat egyedben egy személy/szervezet egyedre történő hivatkozás szerepel, mint pályázó.

11 Migrációs folyamatok

11.1 Migrálandó adatbázisok köre

Az alábbiakban röviden összefoglaljuk azon adatbázisok körét, amelyeket felmértünk a személyes találkozásaink során.

A három legfontosabb adatbázis-körnek az ingatlan-nyilvántartást, a szerződéskötéseket és az iktatást tekintettük, ezért ezekkel foglalkoztunk részletesebben. Ezen adatbázisok tartalmának központi adatbázisba (IKV EIIR DB) történő migrálása meg fog történni az első lépcső folyamán. Közülük is a legfontosabb és legösszetettebb az ingatlan adatbázis, ezért a részletes elemzést ezzel az adatbázissal kezdtük.

Megemlítettünk még néhány másik adatbázist is, amelyek ismerete az első lépcsőben főként az elvi adatmodell kialakítása miatt jelentős.

11.2 Ingatlan nyilvántartás

Az ingatlan-nyilvántartás négy szintből, rétegből áll:

- *Ingatlan szint:* helyrajzi számmal azonosított egység, amely gyakorlatilag a „telek” attribútumait tartalmazza. Jelenleg kb. 1600 aktív rekordot tartalmaz, rekordonként mintegy 175 változóval.
- *Épület szint:* az ingatlanokon elhelyezkedő épületek leírását tartalmazza. Jelenleg kb. 2400 aktív rekordot tartalmaz, rekordonként kb. 500 változóval.
- *Lakás szint:* az épületekben levő, emberi szállás céljára szolgáló helyiségcsoportok. Az itt felsorolt adatok a lakás műszaki paraméterei mellett a bérlok adatait is tartalmazzák. Rekordonként kb. 600 változó szerepel.
- *Nem lakás szint:* egyéb, ingatlanon elhelyezkedő, terület jellegű (pl. gépkocsibeálló), épület jellegű (pl. iroda, műhely) vagy garázs jellegű. Szerkezete jóval egyszerűbb a lakás szint szerkezeténél, kb. 150 változót tartalmaz.

Az egyes szintek közötti, valamint a többi adatbázissal történő kapcsolatteremtés a **törzsszámok** segítségével történik meg. Egy törzsszám 8 számjegyből áll, felépítése:

- az első négy számjegy az ingatlant azonosítja
- az ötödik számjegy az ingatlanon belül az épületet azonosítja
- az utolsó három számjegy az épületen belül a bérleményt azonosítja

11.3 Szerződés kötések

A szerződéskötések adatbázisa megkülönbözteti a lakás és nemlakás bérleményekkel kapcsolatos szerződéseket, továbbá a nemlakás bérleményeket tovább osztja épület jellegű, garázs jellegű és terület jellegű részekre.

A szerződéskötések adatbázisából programozottan történik az ingatlan-nyilvántartás bérloki adatainak frissítése.

11.4 Iratkezelés Iktatás

Bejövő, kimenő és belső levelezés iktatása egyaránt megtörténik. Az iktatási adatbázisok éves rendszerezésűek, írni mindig csak az aktuális évi adatbázisba lehet. Az adatok kb. 1998/99-től kezdve elérhetőek.

Az iktatásnál megadott főbb információk:

- Iktatószám.
- Ingatlan.
- Bejövő és kimenő levelek összekapcsolhatók (így egy levelezés folyamata nyomon követhető).
- Partnernév. (A partnerek listája egy külön iktatórendszer törzsben megtalálható)

Becsülhető adatmennyiség: évente kb. 50ezer levél.

11.5 Hibabejelentő Rendszer

Ide futnak be a különböző javítási, karbantartási igények. Az igény felvétele során besorolják kétféle csoport egyikébe: halasztást nem tűrő, vagy halasztást tűrő. Előbbi esetben a gyorsjavító felé, utóbbi esetben egy ún. megrendelő rendszer felé történik az adatok továbbítása.

Előfordulhat, hogy a hibabejelentő rendszer a gyorsjavítótól kap igénybejelentést („üzleti alapon” végzett tevékenységek esetén).

11.6 Gyorsjavító Rendszer

Halasztást nem tűrő javítási, karbantartási igények munkalapjait tartalmazó adatbázis.

11.7 Peres ügyek

Jogi osztályon levő nyilvántartás (Excel tábla formájában).

11.8 Összefoglaló

Az IKV EIIR Rendszer kialakításának első lépése az **elvi adatmodell** kialakítása. Ezen adatmodellnek tartalmaznia kell mindazon entitásokat, amelyekre a vezetőségi alrendszer (illetve a későbbiekben a többi, leváltásra kerülő alrendszer újabb változatai) működéséhez szükség van.

Az adatmodell és az adattárolás főbb jellemzői:

- Minden egyed típushoz készül leírás, amely az adatok szerkezetét pontosan rögzíti. Ez a forma a rendszer elsődleges be- és kimeneti formátuma.
- Az adatok egy *relációs adatbázisban* vannak tárolva, így a különböző egyedek összekapcsolása természetes módon megtehető. Az új adatmodell kialakításánál figyelembe vesszük a relációs adatbázisok tárolási lehetőségeit történetiség kezelésére (historikus adatok).
- Az új rendszer alapvető működéséhez szorosan kapcsolódik a dokumentumtár fogalom, amelyben képek és egyéb digitális anyagok (pl. alaprajzok, digitális fényképek, tetszőleges elektronikus tartalmak) tárolhatók, ingatlanhoz vagy annak valamely részéhez, vagy egyéb objektumhoz (pl. lakáshoz) rendelhetők. Ezen anyagok a vezetői alrendszerben megtekinthetők, lekérdezhetők lesznek.

11.9 Adatmodell kialakítása

Ebben a fejezetben az ingatlan adatbázist elemezzük. Ez az adatbázis az IKV nyilvántartások alappillére: a kezelt ingatlanok adatai találhatók meg bennük. Más adatbázisok a *törzsszámok* segítségével kapcsolódnak ehhez az adatbázishoz.

A jelenlegi ingatlan adatbázis felépítésének elemzéséhez a Kvissoft által készített elemzésből indultunk ki, amely részletes leírást ad az adatbázisok szerkezetéről.

Logikai csoportokba soroljuk az egyes mezőket és nevesítjük azokat, amelyek központi adatbázisba való áttöltését gondoljuk. *Amely mezőket itt nem soroltuk fel, azokat terveink szerint nem kerülnek át a központi adatbázisba.*

11.10 Jelenlegi adatmodell tulajdonságai

A jelenlegi adatmodell xBase-alapú, amely az elmúlt évek során több alkalommal is belső fejlesztések eredményeként bővült, változott. Az adatbázisokban megtalálhatók bizonyos jellegzetességek, amelyek megoldását az új adatmodellben tervezzük megtenni:

Több különálló adatbázis, amelyben levő adatok a törzsszámok segítségével kapcsolódnak.

Vannak olyan mezők, amely 'technikai' mezők, csak ideiglenesen vagy egyáltalán nem is tartalmaznak adatot, esetleg nem érvényes adatot tartalmaznak.

Ugyanazok az információk több helyen is megtalálhatók (pl. cím), így egy adat módosítás során több adatbázisban is szükséges módosítani, ami munkanövelő tényező, és nagyobb lehetőséget ad adathiba keletkezésére (pl. elgépelés, egy helyen elfelejtett módosítás).

Nincs minden helyzetre kiterjedő automatikus utolsó módosítási naplózás.

Nem egységesített adatjelzés (pl. logikai igen/nem típusra többféle jelzésrendszer használatos).

Kevés mező esetén van lehetőség ún. referenciák használatára, amelyek biztosítják az adatbevitel helyességét és ellenőrzések lehetőségét.

11.11 Új adatmodell tulajdonságai

Az új adatmodell lényeges tulajdonsága, hogy egyetlen központi relációs adatbázisban történik az összes információ tárolása. Ennek előnye, hogy az egyes adatok összekapcsolása mind az adatbázisban, mind az egyes felhasználói felületeken (pl. vezetői rendszer) megtehető, így könnyen megtekinthető az összes *olyan információ*, amely egy ingatlanról rendelkezésre áll az IKV-n belül.

Az egyetlen adatbázisban való tárolás segítségével az információk többszöri tárolása is elkerülhető, így az adatmódosítások egyszerűbben és kisebb hibakockázattal tehetőek meg.

Az adatmodell kialakítása során figyelembe vesszük a jelenlegi rendszerrel kapcsolatos használati kötöttségeket és problémákat, valamint a használat során kialakult tapasztalatokat:

Különböző adattípusok (dátumok, logikai típusok) egységes, *bevitel során formailag ellenőrzött* módú tárolása.

Adatok *felhasználási kör alapján történő csoportosítása*, amely növeli az adatmodell áttekinthetőségét.

Technikai, ideiglenesen használt illetve nem használt mezők átvitele az új adatmodellbe nem történik meg.

Adatok módosítása során a *módosítás dátuma és a módosító neve automatikusan kitöltésre kerül*, továbbá az adat *előző változata* egy archívumban *tárolva lesz* (felhasználói felületről elérhető módon).

A rendszerben a főbb adatokhoz (pl. ingatlan, lakás, bérlő) lehetőség van kiegészítő információk megadására. Ezt *kulcsszavazásnak* nevezzük, segítségével a ritkán használt, illetve „technikai jellegű” adatok tárolása hatékonyan megtehető. Új kulcsszó típus felvétele a rendszerbe program módosítás nélkül, adminisztrátori tevékenység keretében megtehető.

11.12 Ingatlan szint

Helyrajzi számmal azonosított egység, amely gyakorlatilag a „telek” attribútumait tartalmazza.

Törzs információk

- M1104: ingatlan törzsszáma (4 számjegy)
- M1102: módosítás dátuma ('ÉÉÉÉ-HH-NN' formában)
- M1109: helyrajzi szám
- M1110: telekkönyvi betétszám
- M1111: tulajdoni lapszám

Cím információk

- M1101: város
- M1102: kerület
- M1105: cím
- M1106: házszám
- M1107: utcakód
- OVEZET: övezet

Telek információk

- M1401: ingatlan (telek) nagysága
- M1403: állandó jellegű épületek száma
- M1404: ideiglenes jellegű épületek száma
- M1405: kiegészítő létesítmények összes területe
- M1501: telek jellege
- M1502: telek beépítési módja
- M1503: szikkasztó, derítő térfogata
- Van-e: villany (M1504), víz (M1505), gáz (M1506), csapadék csatorna (M1507), szennyvíz csatorna (M1508), távfűtés (M1509)
- Kerítés adatok: elhelyezése (M15101), anyaga (M15102), hossza (M15103), minősítése (M15104)
- Járda, térburkolat adatok: szerkezet (M15111), anyaga (M15112), területe (M15113), minősítése (M15114)
- URESTELEK: ürestekek kód

Jogi információk

M1201: ingatlan tulajdonviszonyok

M1202: kezelésből kiadás jogcíme

M1203: önkormányzati tulajdoni hányad

EGYHAZ: egyházi igény van rá

TARSASHAZ: többségi társasház

KEZELO: kezelő véleménye (elidegenítésről)

INLAKNAL: INLAK kezeli

TERULETF: területfelelős kód

KATEGORIA: kategória

TERULETF_K: kisebbségi területfelelős

Értékesítési információk

TULLAP1: tulajdoni lap / előtti rész

ELAK: eladott lakások száma

KLAK: kezelt lakások száma

ENML: eladott nemlakások száma

KNML: kezelt nemlakások száma

NYLAK: nyugdíjas lakások száma

ELAK_M2: eladott lakás terület

KLAK_M2: kezelt lakás terület

ENML_M2: eladott nemlakás terület

KNML_M2: kezelt nemlakás terület

TULH_KEZ: kezelt tulajdoni hányad

TULH_ELAD: eladott tulajdoni hányad

VBJEL: értékesítésre kijelölt

BIRTOKDAT: birtokba adás dátuma

KEZELES: osztott kezelés

VBSZAM: értékesítési határozat száma

VBDATUM: értékesítési határozat dátuma

JAV_ERT: javasolt értékesítési forma

ELID_TILAL: elidegenítési tilalom alatt van

BONYOLITO: értékesítés bonyolító

Költségek: egységnyi ingatlan vízköltség (FAJL_04), egységnyi ingatlan szippantás költség (FAJL_08), egységnyi ingatlan melegvíz költség (FAJL_02), egységnyi ingatlan szemét költség (FAJL_13), egységnyi ingatlan közös helyiség fűtés költség (FAJL_01), egységnyi ingatlan közös helyiség villany költség (FAJL_03)

11.13 Épület szint

Az ingatlanokon elhelyezkedő épületek leírását tartalmazza.

Törzs információk

M2104: épület törzsszáma (5 számjegy)

M2103: házkezelőség

M2109: helyrajzi szám

M2112: postai irányítószám

Épület alapinformációk

M2303: lakások száma az épületben

M2401: épület ismert építési éve

M2402: épület becsült építési éve

M2404: épület rendeltetése

M2405: közös helyiségek összterülete

Helyiségek területe: mosókonyha (M2406), szárító (M2407), járműtároló (M2408), gyermekkocsitároló (M2409), lomkamra (M2410), szeméttároló (M2411), szabadidő helyiségek (M2412), kazán/hőközpont (M2413), központi berendezések (M2414), egyéb helyiségek (M2415)

M2501: épület különleges jellemzői

M2502: épület műszaki állapot besorolása

M2512: épület építési módja

M2513: épület beépített alapterülete

M2514: épület beépített térfogata

M2515: épület gerincmagassága

M2516: épület főpárkánymagassága

M2517: épület szintek száma

M2518: épület lakószintek száma

M2519: emeletráépítés

M2520: tetőtér-beépítés

Villamoshálózat csatl. átm. (M2561), érintésvédelem (M25621), utolsó érintésvédelmi vizsgálat éve (M25624)

Ivóvíz-ellátás (M25631), vízvezeték-hálózat csatl. átm. (M25633), vízvezeték-hálózat minősítése (M25634), hálózati nyomás biztosítása (M2564)

Gázellátás (M2565), gázfogyasztás mérése (M2566)

Szennyvíz-elvezetés (M25671), vezeték anyaga (M25672), szennyvízhálózat csatl. átm. (M25673), szennyvízhálózat minősítése (M25674)

M25701: épület fűtési módja

M2579: szeméttárolás

Lakás összes fűtött térfogat (M2586), nemlakás összes fűtött térfogat (M2587), közös helyiségek összes fűtött térfogat (M2588), épületben nem fűtött térfogat (M2589)

Épület felépítés információk

Alapozás: fajtája (M25211), anyaga (M25212), minősítése (M25214)

M25221: pince vagy alagsor

M25223: pince vagy alagsor alapterülete

Pince/alagsor padlóburkolat információk: anyaga (M25222), minősítése (M25224), talajvíz elleni szigetelés (M25231), szigetelés anyaga (M25232), szigetelési sík vízszintes falterülete (M25233), szigetelés minősítése (M25234)

Függőleges teherhordó szerkezetek (M25241), anyaga (M25242), mennyisége (M25243), minősítése (M25244)

Kémények épületen belül (M25251), anyaga (M25252), kéménycsatornák össz hossza épületen belül (M25253), minősítése (M25254)

Kémények épületen kívül (M25261), anyaga (M25262), kémények mennyisége épületen kívül (M25263), minősítés (M25264)

Szellőzőrendszer (M25271), szellőzőkürtők anyaga (M25272), szellőzőkürtők száma (M25273), szellőzőkürtők minősítése (M25274)

Pincefödém (M25281), anyaga (M25282), területe (M25283), minősítése (M25284)

Közbenső födémek (M25291), anyaga (M25292), területe (M25293), minősítése (M25294)

Zárfödém (M25301), anyaga (M25302), területe (M25303), minősítése (M25304)

Lépcsőházak száma (M2531)

Lépcsőházak padlóburkolata (M25322), területe (M25323), minősítése (M25324)

Lépcsőházi falak felületképzése (M25332), területe (M25333), minősítése (M25334)

Belsőlépcső fajtája (M25341), rendszere (M26011), anyaga (M25342), vetületi területe (M25343), minősítése (M25344)

Külsőlépcső rendszere (M25351), anyaga (M25352), vetületi területe (M25353), minősítése (M25354)

Függőfolyosó rendszere (M25361), területe (M25362), minősítése (M25364)

Erkélyek/loggiák rendszere (M25371), területe (M25373), minősítése (M25374)

Dúcolás (M25381), anyaga (M25382), aládúcolt felület nagysága (M25383), minősítése (M25384)

Tető formája (M25391), lefedett terület nagysága (M25393)

Fedélszerkezet rendszere (M25401), anyaga (M25402), mennyisége (M25403), minősítése (M25404)

Tetőfedés módja (M25411), anyaga (M25412), területe (M25413), minősítése (M25414)

Főhomlokzat kivitele (M25421), felületképzése (M25422), teljes felülete (M25423), felületképzés minősítése (M25424), főhomlokzati nyílászárók területe (M2543)

Mellékhomlokzat kivitele (M25441), felületképzése (M25442), teljes felülete (M25443), felületképzés minősítése (M25444), mellékhomlokzati nyílászárók területe (M2545)

Lábazat rendszere (M25461), anyaga (M25462), felülete (M25463), minősítése (M25464),
lábazati nyílászárók összterülete (M2547)

Falelemek csatlakozásának rendszere (M25481), csatlakozási hézagok anyaga
(M25482), csatlakozási hézagok hossza (M25483), hézagképzések minősítése
(M25484)

Ereszszegély (M26021), anyaga (M26022), mennyisége (M26023), minősítése (M26024)

Falszegély (M26031), anyaga (M26032), mennyisége (M26033), minősítése (M26034)

Kéményszegély (M26041), anyaga (M26042), mennyisége (M26043), minősítése
(M26044)

Hófogórács (M26051), anyaga (M26052), mennyisége (M26053), minősítése (M26054)

Tetőkibúvó (M26061), anyaga (M26062), mennyisége (M26063), minősítése (M26064)

Padlásbevilágító (M26071), anyaga (M26072), mennyisége (M26073), minősítése
(M26074)

Salakszellőző (M26081), anyaga (M26082), mennyisége (M26083), minősítése (M26084)

Paraszellőző (M26091), anyaga (M26092), mennyisége (M26093), minősítése (M26094)

Csatornaszellőző (M26101), anyaga (M26102), mennyisége (M26103), minősítése
(M26104)

Tetőösszefolyó (M26111), anyaga (M26112), mennyisége (M26113), minősítése
(M26114)

Falfedés (M26121), anyaga (M26122), mennyisége (M26123), minősítése (M26124)

Párkányfedés (M26131), anyaga (M26132), mennyisége (M26133), minősítése (M26134)

Könyöklőfedés (M26141), anyaga (M26142), mennyisége (M26143), minősítése
(M26144)

Félkörsz. függőeresz (M26151), anyaga (M26152), mennyisége (M26153), minősítése
(M26154)

Négyszögsz. függőeresz (M26161), anyaga (M26162), mennyisége (M26163), minősítése
(M26164)

Félkörsz. fekvőeresz (M26171), anyaga (M26172), mennyisége (M26173), minősítése
(M26174)

Négyszögsz. fekvőeresz (M26181), anyaga (M26182), mennyisége (M26183), minősítése
(M26184)

Félkörsz. párk. sülly. eresz (M26191), anyaga (M26192), mennyisége (M26193),
minősítése (M26194)

Négyszögsz. párk. sülly. eresz (M26201), anyaga (M26202), mennyisége (M26203),
minősítése (M26204)

Attika csatorna (M26211), anyaga (M26212), mennyisége (M26213), minősítése
(M26214)

Shed csatorna (M26221), anyaga (M26222), mennyisége (M26223), minősítése
(M26224)

Hajlat csatorna (M26231), anyaga (M26232), mennyisége (M26233), minősítése
(M26234)

Körsz. külső lefolyó csatorna (M26241), anyaga (M26242), mennyisége (M26243),
minősítése (M26244)

Négyszögsz. külső lefolyó csatorna (M26251), anyaga (M26252), mennyisége (M26253), minősítése (M26254)

Belsővezetésű lefolyó csatorna (M26261), anyaga (M26262), mennyisége (M26263), minősítése (M26264)

Ablakok szerkezete (M25521), anyaga (M25522), mázolt felülete (M25523), minősítése (M25524)

Ajtók szerkezete (M25531), anyaga (M25532), mázolt felülete (M25533), minősítése (M25534)

Takaró, fényvédő szerkezetek (M25541), anyaga (M25542), mennyisége (M25543), minősítése (M25544)

Függőfolyosók, erkélyek korlátszerkezetei (M25551), anyaga (M25552), mázolt felülete (M25553), minősítése (M25554)

Lépcsők korlátszerkezetei (M25561), anyaga (M25562), mázolt felülete (M25563), minősítése (M25564)

M2568: talajvíz-szivattyúk száma

M2569: csapadék-elvezetés

Épület fűtési rendszere (M25702), fűtött térfogat (M25703), fűtés energiahordozó (M25711), fűtőeszköz elhelyezése (M25712), közp. fűtés kazánok száma (M25713)

Épület melegvíz-ellátása (M25721), melegvízellátás energiahordozója (M25722)

Személyi felvonók (M25731), személyi felvonók típusa (M25732), személyi felvonók száma (M25734), teherfelvonók száma (M2574)

Kaputelefon (M2575), simplex lakásszám (M2627), duplex lakásszám (M2628), felcsengető (M2576), feljelzős lakásszám (M2629), oda-visszajelzős lakásszám (M2630)

M2577: szellőztető motorok száma

Központi TV antenna (M25781), antenna jelerősítő (M25782), TV műsorvételi lehetőség (M25784)

Villámvédelem (M25801), villámlevezető ellenállásmérés (M25804)

M2581: tűzjelző rendszer

M2582: vészvilágítás

M2583: füstelvezetés a lépcsőházból

M2584: kézi tűzoltó-készülékek száma

M2585: tűzivíz vezeték

Értékesítési és jogi információk

M2201: épület tulajdonviszonyok

M2202: kezelésből kiadás jogcíme

M2203: osztott vegyes tulajdon áll. része

M2301: kezelésbe vétel éve

M2302: kezelésbe vétel jogcíme

M2403: épület bruttó értéke

UZVIZ_1M2: üzemeltetési vízdíj

NFORG: nemlakás forgalmi érték %

LFORG: lakás forgalmi érték %

M1994-M2005: adott évben eladott lakások száma

Elidegenítési tilalom (ELIDTILAL1, ELIDTILAL2, ELIDTILAL3)

LBEVETEL: lakás bevétel

NLBEVETEL: nemlakás bevétel

KOLTSEG: költség

KEZLM2: kezelt lakás összterület

KEZNM2: kezelt nemlakás összterület

TENYLM2: tényleges lakás összterület

TENYNM2: tényleges nemlakás összterület

Műszaki átadás / átvétel információk

M2701: utolsó teljes felújítás éve

M2703: utolsó teljes felújítás költsége

M2702: következő teljes felújítás tervezett éve

Utolsó minősítés éve: pince, alagsor padlóburkolata (M2704), talajvíz elleni szigetelés (M2705), kémények épületen belül (M2706), kémények épületen kívül (M2707), födémek (M2709), lépcsőházi padlóburkolat (M2710), belső lépcsők (M2712), külső lépcsők (M2713), függőfolyosók (M2714), erkélyek/loggiák (M2715), fedélszerkezet (M2716), tetőfedés (M2717), homlokzatok (M2718), bádagszerkezetek (M2722), korlátszerkezetek (M2729), hőközponti berendezések (M2738), kazánok (M2741), hasz. melegvíz-előállító ber. (M2744), gázvezetékek és berendezések (M2746), lépcsőházi füstelvezető (M2749), lakás padlóburkolatok (M2752), tűzivíz vezetékhálózat (M2753), függ. teherhordó sz. (M2754), dűcolások (M2755)

Utolsó felújítás éve: pince, alagsor padlóburkolata (M27040), talajvíz elleni szigetelés (M27050), kémények épületen belül (M27060), kémények épületen kívül (M27070), szellőző rendszer (M27080), födémek (M27090), lépcsőházi padlóburkolat (M27100), lépcsőházi falfelületek (M27110), belső lépcsők (M27120), külső lépcsők (M27130), függőfolyosók (M27140), erkélyek/loggiák (M27150), fedélszerkezet (M27160), tetőfedés (M27170), homlokzatok (M27180), mellékhomlokzat (M27190), lábazat (M27200), hézag-tömítés (M27210), bádagszerkezetek (M27220), ablakok (M27250), ajtók (M27260), nyílászáró mázolás (M27270), takaró/fényvédő szerkezetek (M27280), erkélyek korlátai (M27290), lépcsők korlátai (M27300), korlátok mázolása (M27310), személyfelvonók (M27320), teherfelvonók (M27330), kaputelefon (M27340), szellőztetők (M27350), központi TV antenna (M27360), TV antenna erősítő (M27370), hőközponti berendezések (M27380), fűtési csővezeték (M27390), radiátorok (M27400), kazánok (M27410), ivóvíz vezetékek (M27420), melegvíz vezetékek (M27430), hasz. melegvíz-előállító ber. (M27440), szennyvízvezeték (M27450), gázvezetékek és berendezések (M27460), érintésvédelmi rendszer (M27470), villámvédelmi rendszer (M27480), lépcsőházi füstelvezető (M27490), kerítések (M27500), járda- és térburkolatok (M27510), lakás padlóburkolatok (M27520)

11.14 Lakás szint

Épületekben levő, emberi szállás céljára szolgáló helyiségcsoportok.

Törzs információk

M11023: lakás törzsszáma (8 számjegy)
USER_R: rögzítő neve
MODIFY_R: rögzítés időpontja
M10004: változáskód (felvétel / módosítás / törlés)
HRSZAM: helyrajzi szám

Tulajdonos információk

TULLAP1, TULLAP2: tulajdoni lapszám eleje, vége
TULAJNEV: tulajdonos neve
TVALTDATUM: tulajdonosváltás dátuma
TULHANYAD: tulajdoni hányad számláló
THNEVEZO: tulajdoni hányad nevező
MEGHALT: meghalt?
VAN_OROKOS: van örökös?
RBERLONEV: régi bérlő / örökös neve
RBERLOCIM: régi bérlő / örökös címe

Bérlő információk

M11027: társbérlők száma
M1104: bérlőtárs neve
M1203: lakáshasználat jogcíme
M1204: bérleti jogviszony kezdete
TARSBERL2: bérlőtárs2 neve
FIZ_MOD: fizetési mód
KOZULETI_B: közületi bérlő?
BEFIZ1_DAT: bérfizetés kezdetének dátuma
BPENZINT: banki pénzüintézet
BERL_TART: bérlet időtartama
OVADEK: óvadék összege
OVADEKSZLA: óvadék számlaszáma
HATRBERL: bérlő hátralékának összege
M1404: társbérlő által közösen használt alapterület
M1405: társbérlő lakbérszám. alapjául szolgáló terület

Havi lakbért csökkentő tényezők (legfeljebb 6 lehet): kód, mérték (%-ban)

M14079: összes csökkentő tényező (%-ban)

Havi lakbért növelő tényezők (legfeljebb 2 lehet): kód, mérték (%-ban)

M14085: összes növelő tényező (%-ban)

M1409: négy vagy többszobás lakásban lakók száma

M1410: bérlet jogcíme

M1512: albérlet száma

M1701: bérlet azonosító

M1702: társbérlet azonosító

M1711: díjbeszedő vagy bankszámlaszám (fizetési módtól függően)

Lakás információk

M11025: emelet

M11026: ajtó

M1205: lakás 1971.01.01 előtt épült-e?

M1206: lakás tényleges komfortfokozata

ORZENDO: őrzendő üres lakás?

M1403: lakás alapterülete

M1504: lakás átlagos belmagassága

M1505: lakás fűtött helyiségeinek térfogata

M1506: fűtési mód

M1507: közmű ellátottság

M1508: főzési lehetőség

M1509: melegvíz ellátás

Lakószoba (összesen max. 6 lakószoba xx=01..06): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)

Félszoba (összesen max. 4 félszoba, xx=07..10): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)

Hálófülke (xx=11): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)

Hall (xx=12): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)

Étkező (xx=13): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)

Konyha (xx=21): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)

Főzőfülke (xx=22): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)

- Főzősszekrény (xx=23): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Fürdőszoba (xx=31): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Mosdófülke (xx=32): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Zuhanyfülke (xx=33): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- WC (xx=34): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Előszoba (xx=41): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Előtér (xx=42): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Belépő (xx=43): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Átjáró (xx=44): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Közlekedő (xx=45): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Zárt veranda (xx=46): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Kamra (xx=51): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Kamraszekrény (xx=52): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Lomkamra (xx=53): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Garderobe (xx=54): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Öltöző (xx=55): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Loggia (xx=61): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Zárt erkély (xx=62): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Műterem (xx=63): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Egyéb (xx=64): alapterület (M13xx1), minősítés (M13xx2), használat jellege (M13xx3), burkolat anyaga (M13xx4), burkolat állaga (M13xx5)
- Gázkonvektor (xx=01): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Cserépkályha (xx=02): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)

- Hy.term (gáz) (xx=03): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Et. kazán (gáz) (xx=04): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Villanyradiátor (xx=05): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Villanykályha (xx=06): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Vill. hord. csk. (xx=07): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Elektromos hőszugárzó (xx=08): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Elektromos fűtőtest (xx=09): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Csk. elektr. (xx=10): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Et. kazán (olaj) (xx=11): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Olajkályha (xx=12): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Fűtőtest (xx=13): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Et. kazán (hagy.) (xx=14): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Cserépkályha (xx=15): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Hordozható csk. (xx=16): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Vaskályha (xx=17): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Gáz fali melegítő (xx=18): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Infravörös hőszugárzó (xx=19): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Villanytűzhely (xx=20): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Törpetűzhely (xx=21): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Főzőlap (xx=22): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Gáztűzhely (xx=23): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Garzontűzhely (xx=24): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)

- Gázvezető (xx=25): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Zom. tűzhely (xx=26): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Vastűzhely (xx=27): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Takaréktűzhely (xx=28): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Villanyboiler (xx=29): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Gáz vízmelegítő (xx=30): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Kis gáz vízmelegítő (xx=31): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Fürdők. henger (xx=32): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Elektr.f.vízt. (xx=33): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Falikagyló (xx=34): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Mosogató (xx=35): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Fali mosdó (xx=36): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Fali kézmosó (xx=37): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Fürdőkád (sz) (xx=38): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Fürdőkád (be) (xx=39): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Beépített karnis (xx=76): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Mosogató csaptelep (xx=77): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Spaletta (xx=78): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Mosdó csaptelep (xx=79): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Ülőkád (xx=40): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Zuhanyozó (xx=41): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Ülő mosdótál (xx=42): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)

- Fü.sz.falics. (xx=43): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- WC csésze (xx=44): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- WC tartály (xx=45): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Asztalszekrény (xx=46): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Mosogató szekrény (xx=47): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Ö.mos. és szekrény (xx=48): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Felső tároló (xx=49): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Fiókos asztallap (xx=50): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Szokr.g.vízm. (xx=51): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Beépített konyhabútor (xx=52): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Beépített gardrób szekrény (xx=53): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Kamraporc (xx=54): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Faredőny (xx=55): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Vászonredőny (xx=56): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Sötétítő függöny (xx=57): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Reluxa (xx=58): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Fali armatúra (xx=59): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Beép.közp.ant. (xx=60): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Csengő, kaputelefon (xx=61): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Egyéb (xx=62): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- Egyéb (xx=63): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)
- WC tető (xx=64): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)

WC papírtartó (xx=65): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérlő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)

Álló csap (xx=66): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérlő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)

Tükör (xx=67): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérlő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)

Tárgul.tartály (xx=68): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérlő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)

Gázkaz.t.tömb (xx=69): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérlő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)

Kapaszkodó (xx=70): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérlő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)

Szappantartó (xx=71): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérlő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)

Piperepolc (xx=72): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérlő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)

Törölköző tartó (xx=73): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérlő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)

Termosztát (xx=74): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérlő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)

Mosogató (2 med.) (xx=75): darabszám (M16xx1), megoszlás IKV és bérlő között (M16xx2), cserére és felújításra kötelezett (M16xx3)

Értékesítési és jogi információk

USER_SZ: szerződéskötő neve

MODIFY_SZ: szerződéskötés időpontja

M10001: lakásgazdálkodás szempontjából üres-e?

M1201: kezelési (tulajdon) viszonyok

M1202: lakás rendeltetése

Lakbér: lakbér összege (M1208), bérbeadó által megállapított lakbérengedmény (M1209), megállapodás szerinti lakbér összege (M1210)

M1211: kiutaló határozat dátuma

M1212: határozott időre szóló kiutalás végdátuma

M1213: vízdíj összege

VETELAR: vételár

FORGERTEK: forgalmi érték

UZVIZ: üzemeltetési vízdíj

UZVIZAFÁ: üzemeltetési vízdíj ÁFA

UZKTSG: üzemeltetési költség

UZSZLAOSSZ: üzemeltetési számla összesen

BERBEJOGCI: bérbeadás jogcíme

PER_VAN_E: peres eljárás van-e?
TERF_ELL: területfelelős ellenőrizte-e?
TERF_NEV: területfelelős
ELADHATO: eladható?
M1503: lakás használatbavételi díj
M1708: lakbérszorzó
FUTES: fűtés díja
FUTES_AFA: fűtés ÁFA
VIZDIJ: vízdíj
VIZDIJ_AFA: vízdíj ÁFA
TVDIJ: TV díj
TV_AFA: TV díj ÁFA
FELVONODIJ: liftdíj
FELV_AFA: liftdíj ÁFA
HAZFM2DIJ: házfelügyelői terület díj
HAZFSZOLG: házfelügyelői szolgáltatás díj
SZENNYVIZ: szennyvíz díj
SZENNYVAFA: szennyvíz díj ÁFA
SZEMET: szemét díj
SZEMET_AFA: szemétdíj ÁFA
KOZFUT: közös fűtés
KOZFUT_AFA: közös fűtés ÁFA
KOZVILL: közös villany
KOZVILLAFA: közös villany ÁFA
KEMENY: kémény díj
LAKBERTAM: lakbértámogatás

Műszaki információk

VIZORA: vízóra van?
VIZORADAT: vízóra felszerelés dátuma
KIVITELEZO: kivitelező neve
KIVIT_CIM: kivitelező címe
HALL_TERV: helyreállítás tervezett ideje
HALL_TENY: helyreállítás tényleges időpontja
HELYREALL: helyreállítás dátuma

Pályázati információk

LAKBERPALY: pályázott lakás lakbére

TIT_NYSZAM: titkársági nyilvántartási szám
VECSNYSZAM: VÉCS nyilvántartási szám
BONYOL_KOD: bonyolító kódja
KULDDAT: továbbküldés dátuma
ELFOGADDAT: elfogadás dátuma
ELFOGADKOD: elfogadás kódja
VISSZADAT: hiánypótlás visszakapási dátuma
VISSZAKOD: hiánypótlás kódja
ELUTASIDAT: elutasítás dátuma
ELUTASIKOD: elutasítás kódja

11.15 Nemlakás szint

Ingatlanon elhelyezkedő, terület jellegű (pl. gépkocsibeálló), épület jellegű (pl. iroda, műhely) vagy garázs jellegű bérlemény.

Törzs információk

NTORZS: nemlakás törzsszáma (8 számjegy)
NBTIP: bérlemény típusa
USER_R: rögzítő neve
MODIFY_R: rögzítés időpontja
TIPNEV: bérleménytípus neve
TULLAP1, TULLAP2: tulajdoni lap eleje, vége
HRSZAM: helyrajzi szám

Nemlakás információk

NEMEL0: bérlemény emelet
NAJTO0: bérlemény ajtó
NLIDO: terület
TULAJNEV: tulajdonos neve
KEZKIADDAT: tulajdonváltás dátuma
ALBERL: albérlezetve?
H_SZAMA: helyiségek száma
EPENG SZAM: építési engedély száma
EPENG_DAT: építési engedély dátuma
HASZNVET: használatba vételi engedély száma (garázs)
HASZN_DAT: használatban vételi engedély dátuma (garázs)

Bérlő információk

NKJEL: közület (igen/nem)

NBERLO: bérlő neve

NSZSZ: bérlő azonosító

Bérlő címe: irányítószám (NIRSZ1), város (NVAROS1), utca (NUTCA1), házszám (NHAZ1), lépcsőház (NLEPCSO1), emelet (NEMEL1), ajtó (NAJTO1)

SZOCALL: szociális bérlő?

Albérlőkről: albérlet területe, albérlet kezdete, albérlet vége (legfeljebb 6 albérletről van így információ tárolva)

BPENZINT: pénzintézet

SZLASZAM: számlaszám

HATRBERL: bérlő hátralékának összege

Értékesítési és jogi információk

USER_SZ: szerződéskötő neve

MODIFY_SZ: szerződéskötés időpontja

NOSZT: fizetési gyakoriság

NFMOD: fizetés módja

NDBOTP: OTP/HF (díjbeszedő) szám

Bérbeszámítás összege (NBERBA), kezdete (NBBSZKD), vége (NBBSZVD)

NURES: üres-e?

NBJOGV: bérleti jogviszony

NDT01: bérleti díj

NDT02: albérleti pótdíj

NDT10: ÁFA

NDT12: vízdíj

NDT11: vízdíj ÁFA

OSSZESEN: bérleti díj összesen

ELIDEG: elidegenítve?

TULHANYAD: tulajdoni hányad számláló

THNEVEZO: tulajdoni hányad nevező

VETELAR: vételár

FORGERTEK: forgalmi érték

BERL_TART: bérlet tartama

BEFIZ1_DAT: bérfizetés kezdete

BERBEJOGCI: bérbe adás jogcíme

TERF_NEV: területfelelős neve

BERLOKIJEL: bérlőkijelölő

UZVIZ, UZVIZAF: üzemi vízdíj, üzemi vízdíj ÁFA

UZKTSG: üzemi költség

UZZSLAOSSZ: üzemi számla összesen

Pályázati információk

PALYDATUM: pályázatadás dátuma

LAKBERPALY: pályázaton nyert helyiség díja

PALY_AFA25: pályázaton nyert helyiség díj ÁFA

TIT_NYSZAM: titkársági nyilvántartó szám

VECSNYSZAM: VÉCS nyilvántartási szám

ELFOGADDAT: elfogadás dátuma

KULDDAT: tovább küldés dátuma

VISSZADAT: hiánypótlás visszakapás dátuma

VISSZAKOD: hiánypótlás kódja

ELUTASIDAT: elutasítás dátuma

ELUTASIKOD: elutasítás kódja

BONYOL_KOD: bonyolító kódja

Megjegyzés: a pályázati információk áttöltésre kerülnek, de nem a nemlakáshoz fognak tartozni, hanem külön önálló egyedként fognak megjelenni (természetesen összekapcsolva a pályázaton meghirdetett nemlakás / lakás bérleménnyel).

12 Adatkezelési eszközök, metódusok

Az új adatmodell megvalósítását a Scriptum által használt eszköztár és korábbi projektekben már bevált adatkezelési elvek segítségével tesszük meg. Az 5.1-es pontban röviden megemlíjtük az adatkezelési modell technológiai alapjait. Az 5.2-es pontban írunk a referencia adatbázisokról, az 5.3-as pontban pedig az adatmigráció (a régi adatok új adatbázisba helyezése) folyamat elveiről írunk.

12.1 Felhasználandó szoftverek

Relációs adatbázis-kezelő motorból a megbeszélésen alapvetően két szoftver alkalmazásának lehetősége merült fel:

PostgreSQL 8.1: ingyenes, nyílt forráskódú adatbázis-kezelő rendszer. Windows és Linux rendszereken egyaránt működik.

Microsoft SQL Server 2000: csak Windows alatt működő relációs adatbázis-kezelő rendszer.

A vezetői információs rendszer és az export- és import adatfolyamatok *Java 5.0* nyelv és futtatókörnyezet segítségével készülnek el. A java futtatókörnyezet sajátosságai miatt az elkészített rendszer mind Windows, mind Linux környezetben újrafordítás nélkül működőképes. A web-alkalmazások futtatókörnyezet az *Apache Tomcat*, amely egy jó minőségű java alapú alkalmazás-szerver.

12.2 Referencia adatbázisok

Az ingatlan adatbázisban, valamint a hozzá kapcsolódó főbb adatokban (pl. bérlő adatok) vannak olyan információk, amelyek adattartalma programozott módon ellenőrizhető, illetve az adatbevitel során beírási segítség adható. A legfontosabbak:

- Törzsszámok bevitele
- Dátumok bevitele
- Címek (helységnevé, közterületnév) bevitele
- Egyéb rögzített beviteli lehetőségek (pl. állag leírások)

A helység- és közterületnevek ellenőrzése során ún. referencia adatok és egy címtisztító algoritmus használhatók, amelyek segítségével a címek konszolidálása, egységes írásmódra történő alakítása megtehető. A beemelt adatok (konvertált) tartalmát szerkesztő alkalmazások a leíró adatok segítségével egyrészt beviteli segítséget nyújtanak (kevesebb billentyűlévétéssel bevíhető az információ), másrészt ellenőrzési segítséget adnak (nem írható be olyan érték, amely nem szerepel a referenciában).

12.3 Adatmigráció elve

A jelenlegi xBase alapú adatbázisokból az adatok áttöltése két lépcsőben fog végbemenni. Az első lépésben az adatok egy köztes konverziós adatbázisba kerülnek át, mely már SQL alapú és a második lépcsőben egy a konverziót leíró logika mentén történő adatkonverzió fog futni, mely SQL utasítások leírásával történik. Az utasítások leírása és adatbázis táblákban fog történni, melye leíró táblákat a konverziós alkalmazás fog olvasni.

Migrációs adatbázis: IMLBASE - XbaseConv tábla

Az XbaseConv tábla szerkezetében az Xbase táblák elérése és a konverziót definiáló SQL utasítások fognak sorakozni, melyeket egy célprogram fog futtani.

12.4 Adattisztítás elve

Az IKV Zrt. jelenlegi informatikai rendszere főleg FoxPro 2.6, illetve Visual FoxPro alapú, a legtöbb adatbázis az 1990-es évek elején, illetve közepén belső fejlesztés következtében lettek üzembe állítva. Azóta számos alkalommal a reprezentált adatkör bővülésére, időnként extra kimutatások készítésére volt szükség. Az adatbázisok ezen előzményeknek megfelelően rendelkeznek bizonyos típus-problémákkal, amelyek a jelenlegi felhasználhatóságot, illetve a továbbfejlesztéseket nehezítik.

Az adattisztítási folyamatok kétféle módon tudnak tevékenykedni:

- 1) **Automatikus javítás:** azon esetekben, amikor egyértelműen csak egy javítási lehetőség van, akkor a javítást automatikusan el tudják végezni.
- 2) **Manuális javítás segítése:** azon esetekben, amikor úgy érzékelik, hogy javításra van szükség, de nem tudnak alternatívát adni (vagy többet is tudnak), nem történik automatikus javítás. Helyette egy napló bejegyzés készül, amely rögzíti, melyik értékkel volt probléma, és helyette milyen alternatívák javasoltak.

Az adattisztításhoz a következő lehetőségek állnak rendelkezésünkre:

- **Címtisztítás** (Cím felbontása alkotóelemeire, helyesség ellenőrzése)
- **Névtisztítás** (Név elemeire bontása, kis és nagybetűk automatikus kezelése)
- **Séma alapú tisztítás** (speciális adatalemek tisztítása minta alapján pl.: e-mail)

Az adattisztítás eredményeként létrejövő adatok között egyértelmű kereséseket szűréseket tudunk végrehajtani, mely lehetőségeket az INNOWAIR és IMLBASE leíró adatbázisa nagymértékben támogat.

MELLÉKLETEK