

BKSZC Pogány Frigyes Szakgimnáziuma  
Szoftverfejlesztő  
54 213 05

# **Információs rendszer kis- és középvállalatok számára**

Tóth József  
konzulens

Kiss J. Gábor  
2/14. ED

Budapest, 2020

© Kiss József Gábor, 2020

© BKSzC Pogány Frigyes Szakgimnáziuma, 2020

# Tartalom

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>FELHASZNÁLÓI DOKUMENTÁCIÓ.....</b>            | <b>1</b>  |
| 1.1      | A PROGRAMRÓL ÁLTALÁBAN.....                      | 1         |
| 1.2      | RENDSZERKÖVETELMÉNYEK.....                       | 2         |
| 1.2.1    | Szoftver.....                                    | 2         |
| 1.2.1.1  | Windows.....                                     | 2         |
| 1.2.1.2  | Mac OS X.....                                    | 2         |
| 1.2.1.3  | Linux.....                                       | 2         |
| 1.2.2    | Hardver.....                                     | 2         |
| 1.3      | A PROGRAM TELEPÍTÉSE.....                        | 3         |
| 1.4      | A PROGRAM HASZNÁLATÁNAK A RÉSZLETES LEÍRÁSA..... | 3         |
| 1.4.1    | Az alkalmazás indítása.....                      | 4         |
| 1.4.2    | Belépés az adatbázisba.....                      | 5         |
| 1.4.3    | Az adatbázis használata.....                     | 7         |
| 1.4.4    | Kijelentkezés és kilépés a programból.....       | 10        |
| 1.4.5    | A grafikus felület kezelő gombjai.....           | 10        |
| 1.4.5.1  | A menü.....                                      | 10        |
| 1.4.5.2  | Az eszköztár.....                                | 10        |
| 1.4.5.3  | Az állapot kijelző sor.....                      | 10        |
| <b>2</b> | <b>FEJLESZTŐI DOKUMENTÁCIÓ.....</b>              | <b>10</b> |
| 2.1      | TÉMAVÁLASZTÁS.....                               | 10        |
| 2.2      | AZ ALKALMAZOTT FEJLESZTŐI ESZKÖZÖK.....          | 10        |
| 2.3      | AZ ADATMODELL LEÍRÁSA.....                       | 10        |
| 2.4      | RÉSZLETES FELADATSPECIFIKÁCIÓ, ALGORITMUSOK..... | 10        |
| 2.5      | FORRÁSKÓD.....                                   | 10        |
| 2.6      | TESZTELÉSI DOKUMENTÁCIÓ.....                     | 10        |
| 2.7      | TOVÁBBFEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK.....               | 11        |
| 2.8      | IRODALOMJEGYZÉK, FORRÁSMEGJELÖLÉS.....           | 11        |



## 1 Felhasználói dokumentáció

### 1.1 A programról általában

Egy feladat, egy projekt megvalósítása során a résztvevők közötti tájékoztatási rendszer jó működése biztosítja a sikert. Lényeges, hogy az adatok átadása gördülékeny, áttekinthető és nyomon követhető legyen. Ehhez biztosít kiváló lehetőségeket az elektronikus kommunikáció, mely napjainkra az információ közvetítésének alapvető módjává vált.

A kapcsolattartás sokféle lehetőségét kínálják a különböző közösségi hálózatok és levelező programok. Ezeket a megoldásokat azonban nehézkes a szűkebb vállalati környezetben alkalmazni.

A tájékoztatási rendszer hiánya negatívan befolyásolja a cégvezető (projektvezető) tevékenységét. Az emberei elbeszélnek egymás mellett, pedig egy kis félreértés is hatalmas hibákat okozhat az üzletmenetben. A munkatársak felesleges adminisztratív munkával töltik drága idejüket. Stresszesen, papírhalmokat átnyálazva keresnek adatokat, mert nincs ott az a kolléga, aki tudja hol találhatók. Egy egyszerű kérdésre is órákig vadásszák össze az adatokat az Excel táblázatokból. Nem tudja melyik munkatársa mit csinál, ki eredményes és kitől kellene megválnia. Óriási kínlódást jelent egy távozó munkatárs pótlása, mert csak az Ő fejében voltak meg fontos információk.

Az információs rendszer egy kapcsolattartási megoldást kínál, mely elősegíti egy vállalat ügymenetét. Minden munkatárs könnyen hozzájut a számára lényeges információkhoz. Mindig látszik, hogy kinek mi a feladata. Átlátható a működés. A kapcsolódás és stressz helyett tervezett és nyugodt mindenki munkája. Azonnali, naprakész információk alapján gyorsan, helyes döntéseket lehet hozni. A vezető minden munkatársáról pontosan tudja, hogy éppen mit csinál, min dolgozik.

A program alaprendszere egyszerűen módosítható és bővíthető a cég speciális igényinek figyelembevételével. Személyre szabott, a felelősséghez és munkakörhöz kapcsolódó hozzáférési jogosultságok állíthatók be. Az alapprogram adatbázisa tartalmazza a cég és a dolgozók adatait, valamint a vállalati projektekkel kapcsolatos munkájukat. A felhasználók a programban feljegyzéseik segítségével biztosítják az információ áramlását és dokumentálják tevékenységüket.

A programban elérhető lehetőségek igény szerint bővíthetők. A következő felsorolásban kiemelek néhány példát a lehetséges kiegészítő modulokra:

- munkaidő nyilvántartás
- szabadság nyilvántartás
- eszköz- és anyagnyilvántartás
- fizetések és juttatások
- útnyilvántartás (kiküldetési rendelvények)
- készletnyilvántartás
- partnerek
- kimenő és bejövő számlák nyilvántartása
- ajánlatok és szerződések nyilvántartása
- számlák nyilvántartása
- ...

Az információs rendszer programmal a résztvevők minden szinten pontos képpel rendelkeznek projektek állásáról, folyamatosan értesülnek az új fejleményekről. Új modulok beépítésével az ügyviteli folyamatok automatizálhatók, az időrabló feladatok néhány gombnyomással elvégezhetők lesznek.

## **1.2 Rendszerkövetelmények**

### **1.2.1 Szoftver**

#### **1.2.1.1 Windows**

Windows Vista SP2,  
Windows 7 SP1,  
Windows 8.x,  
Windows 10 (8u51 vagy újabb),  
Windows Server 2008 R2 SP1 (64-bit),  
Windows Server 2012 and 2012 R2 (64-bit)

#### **1.2.1.2 Mac OS X**

Intel-alapú Mac és Mac OS X 10.7.3 (Lion) vagy későbbi,  
Adminisztrátor jogok a telepítéshez.

#### **1.2.1.3 Linux**

- Oracle Linux 5.5+,  
Red Hat Enterprise Linux 5.5+,  
Suse Linux Enterprise Server 10 SP2,  
Ubuntu Linux 10.04 vagy újabb.

### **1.2.2 Hardver**

Processzor: Pentium 2 266 MHz vagy gyorsabb,  
RAM: min. 128 MB,  
Szabad tárhely: min. 124 MB.

### 1.3 A program telepítése

A java futtatókörnyezet telepítése alapvető feltétele az alkalmazás használatának. A program fejlesztése java 1.8 környezetben történt, így futtatásához a Java SE Development Kit 8 telepítése ajánlott. Mivel kompatibilis a legújabb Oracle java verziókkal és az Open JDK-val is, ezért szükségtelen a már telepített java környezet megváltoztatása, vagy visszaállítása alacsonyabb verzió számúra.

A z alkalmazás MySQL alapú adatbázist kezel. Az adatbázis lehet lokális elérésű és lehet távoli elérésű is. A példában lokális elérésű adatbázist használok, mely nyilvános IP cím hiányában csak a munkahelyi magánhálózat gépeiről érhető el. Az adatbázis kezelést az XAMPP<sup>1</sup> webservert-szoftvercsomag MariaDB összetevője biztosítja.

A java futtatókörnyezet és az XAMPP webservert csomag telepítése, illetve meglétük ellenőrzése után az alkalmazás a mappájában található B6kkvXxx.jar fájl elindításával futtatható. Ez egy úgynevezett portable (hordozható) program, mely telepítés nélkül, akár USB kulcsról is futtatható. Lényeges, hogy a tartalmazó mappát teljesen, mindenestől kell „hordozni”. Az alkalmazás működéséhez szükséges a lib mappa a benne található mysql-connector-java-5.1.23-bin.jar fájljal együtt.

Az adatbázis kezdeti beállítását a V01-01kkvDBcreate.sql, a V01-02kkvDBtables.sql, a V01-03kkvDBusers.sql és a V01-04kkvDBdatas.sql fájlok importálásával végezzük el. Ezek a beállítások érzékeny adatokat tartalmaznak, amiket nem írhatók bele az alkalmazás kódjában. A továbbfejlesztés során szóba jöhet titkosítás az importálandó fájlknál.

### 1.4 A program használatának a részletes leírása

Az alkalmazás egy adatbázist használ, ami egy adatbázis kezelőn keresztül érhető el. Az adatbázis kezelést esetünkben az XAMPP csomag biztosítja. A helyi hálózat egyik gépén futnia kell az Apache webservertnek és a MáriaDB adatbázis-

<sup>1</sup> Az XAMPP egy szabad és nyílt forrású platformfüggetlen webservert-szoftvercsomag, amelynek legfőbb alkotóelemei az Apache webservert, a MariaDB (korábban a MySQL) adatbázis-kezelő, valamint a PHP és a Perl programozási nyelvek értelmezői.

kezelőnek. Ezeket az XAMPP kontroll panelen indíthatjuk el, bekapcsolt állapotukat a nevük zöld színű kiemelése jelzi.

#### 1.4.1 Az alkalmazás indítása

Az alkalmazást a program mappájában található B6kkvXxx.jar fájl futtatásával indítjuk. Első lépésben a program csatlakozik az adatbázishoz.



1. Ábra: Az alkalmazás csatlakozik az adatbázishoz

A csatlakozási folyamatot a menü sor alatti eszköz panelen kísérhetjük figyelemmel. (1. Ábra)

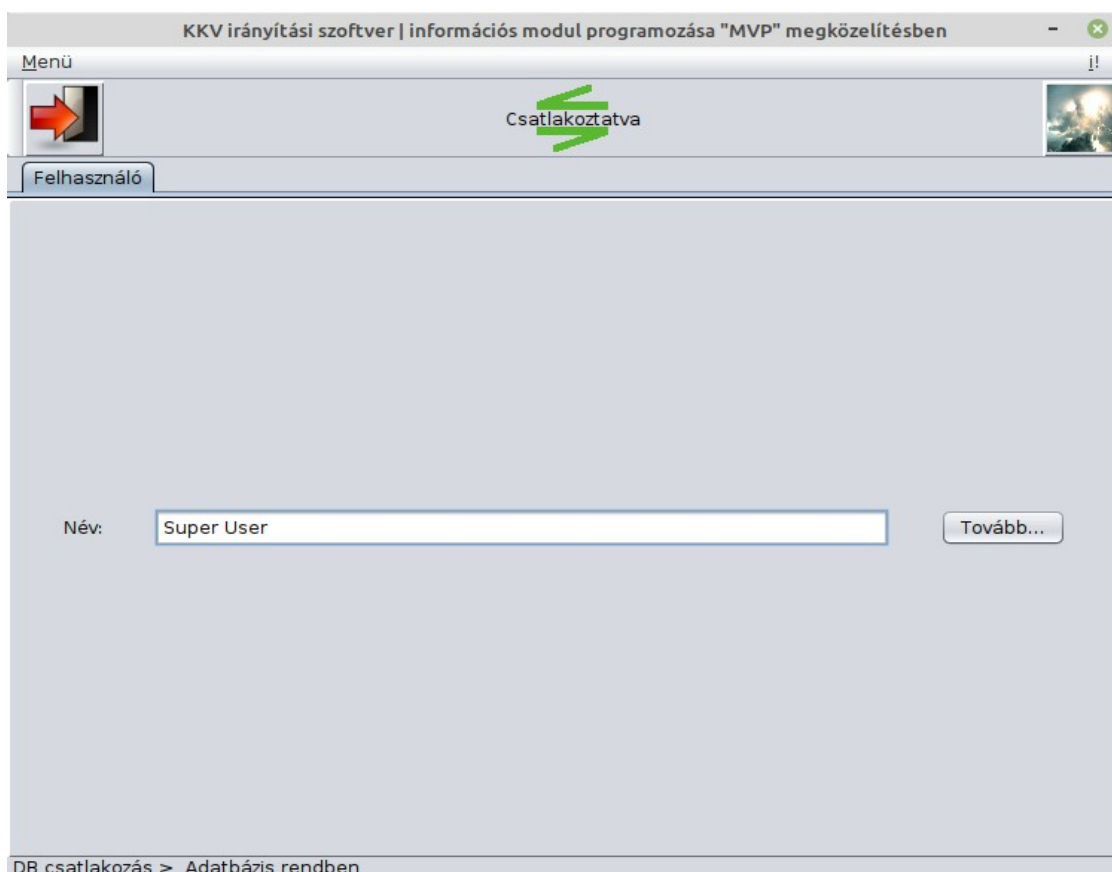
Amennyiben a hálózat másik gépén működik a szerver és az adatbázis-kezelő, akkor az eszköztár jobb szélén található „felhő”-gombra kattintás után megjelenő ablakban ki kell egészíteni az IP-címet a szerver-gép hálózati számával. Az elfogadás [OK-gomb] után az új címmel folytatódik a csatlakozás.



Sikeres csatlakozás esetén a jobb szélén a „felhő”-gomb világossá lesz, a közepén zöldre váltó ikon felirattal is jelzi a csatlakozás tényét, valamint alul az állapot jelző sorban megjelenik az „adatbázis rendben” felirat (2. Ábra).

### 1.4.2 Belépés az adatbázisba

Az adatbázisba való bejelentkezéshez első lépésben az ablak közepén levő mezőben meg kell adni a felhasználó nevet, majd a „tovább” gombra kattintva a felhasználói jelszót.

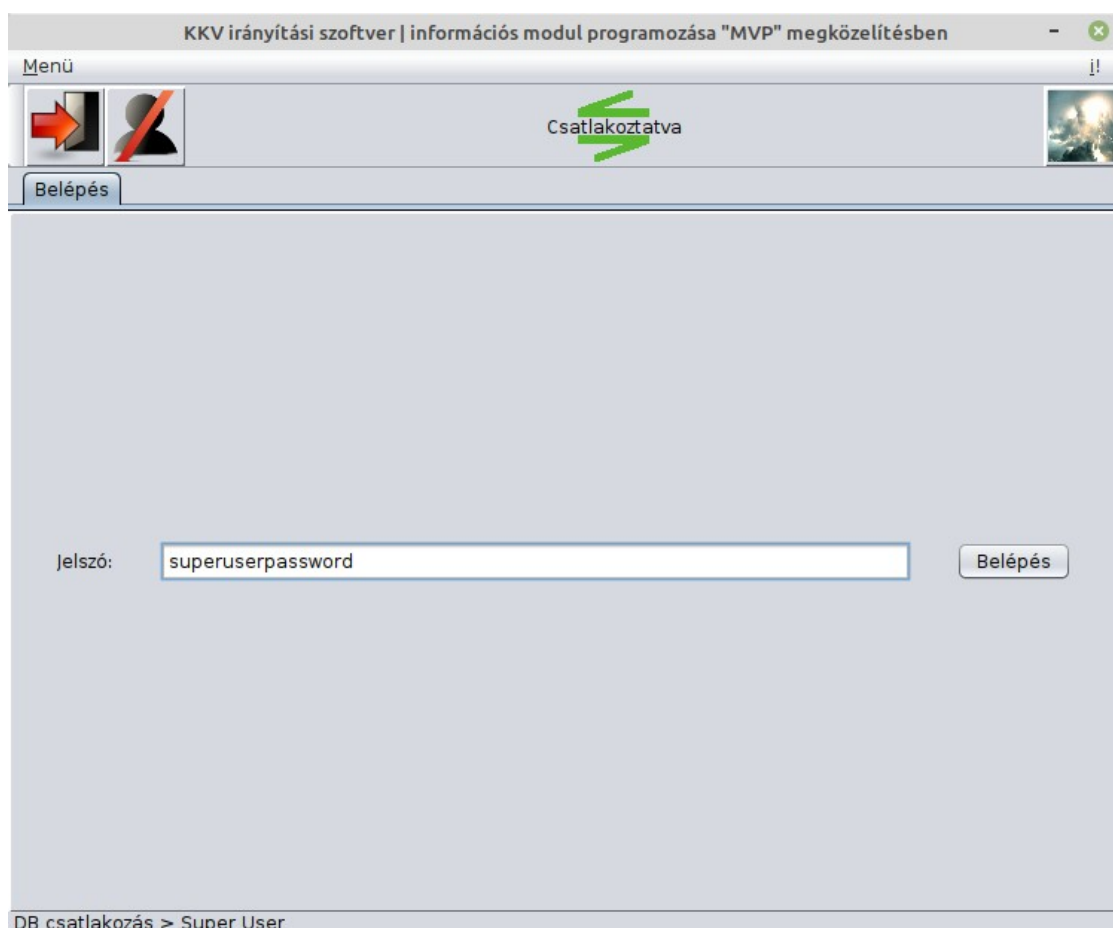


2. Ábra: Az alkalmazás csatlakozott az adatbázishoz

A bejelentkezés során az alkalmazás a felhasználói név alapján hozzárendeli a belépő felhasználóhoz a jogosultságot, ami alapján a program futása során csak az annak megfelelő elemeket jeleníti meg a munkaterületen. Ez azt jelenti a példa alkalmazásnál, hogy az adminisztrátori jogokkal rendelkező Super User az adatbázis teljes forgalmát láthatja, a csoport vezető a csoport összes feljegyzéséhez hozzáfér, míg a csoport tagjai esetünkben csak a saját maguk által létrehozott, vagy a nekik szóló jegyzeteket láthatják. A jogosultságok és az általuk meghatározott hozzáférések

megváltoztatása csak a nem kívánt szerepkör elvetésével és egy új szerepkör bevezetésével, teljes felépítésével történhet. Ebben az esetben ehhez az új jogosultsági szinthez új lekérdezések és új grafikus felületek is tartoznak, tartozhatnak.

Példánkban, amennyiben a felhasználó jogosultsággal rendelkezik az adatbázisba történő belépésre, akkor a [Tovább...] lenyomásával eljutunk a jelszó megadásához (3. Ábra). Az állapot jelző sorban látható lesz a felhasználó név, Az eszköztárban a kilépés gomb mellett megjelenik a kijelentkezés gomb is, mely itt a bejelentkezés megszakításával visszavisz az előző képernyőre.



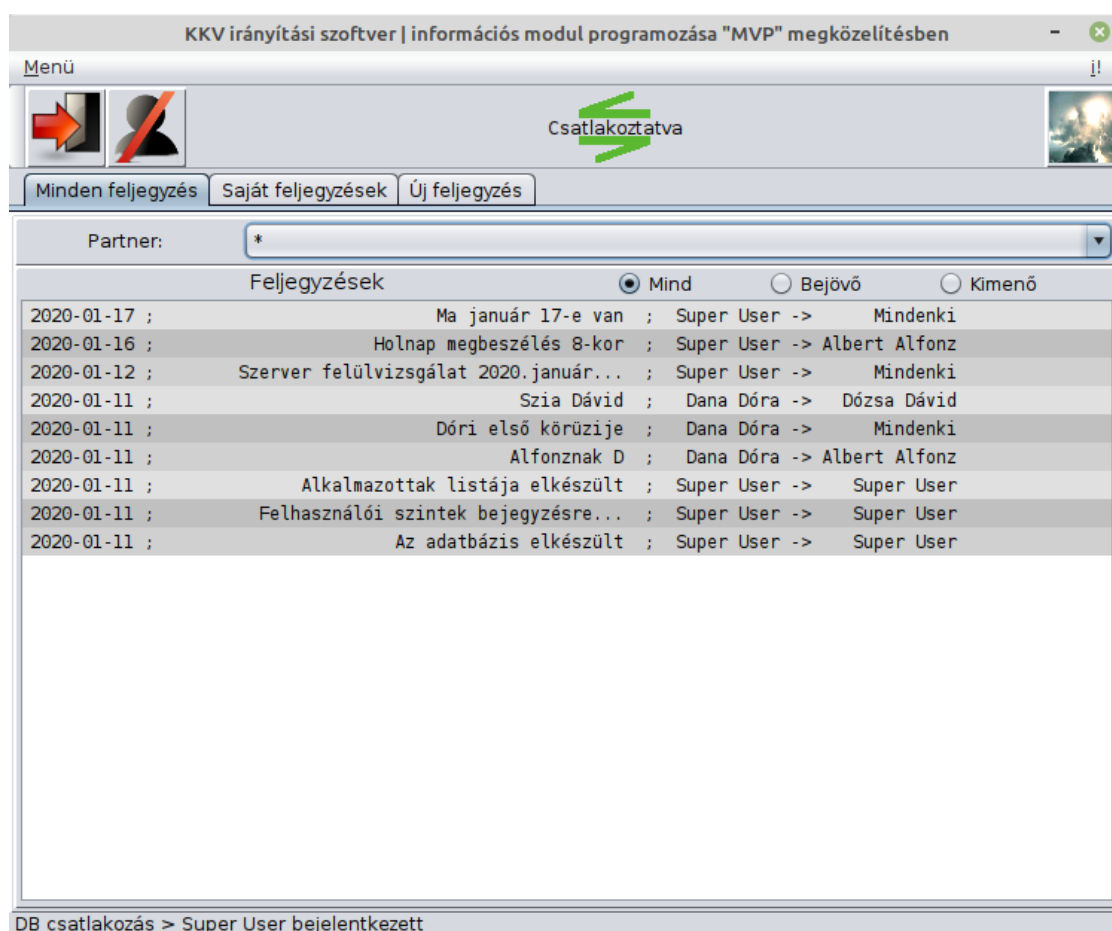
3. Ábra: A belépési jelszó megadása

Amennyiben az ablak közepén levő mezőbe a helyes jelszót adjuk meg, akkor a [Belépés] sikeresen megtörténik. Egyébként nem tudunk tovább lépni.

A bejelentkezéshez használt felhasználó név és jelszó páros nem alkalmas az adatbázishoz történő közvetlen hozzáférésre (pl. phpMyAdmin-on keresztül), így is garantálva a rögzített adatok sértetlenségét.

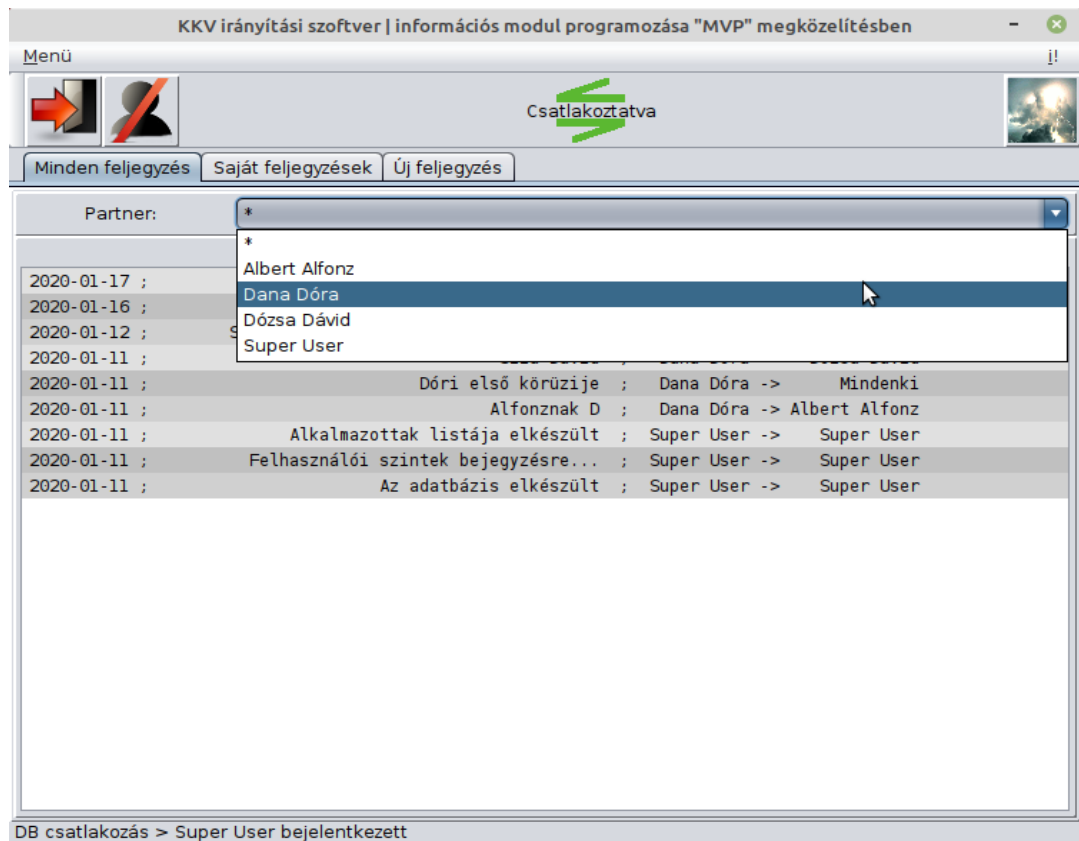
### 1.4.3 Az adatbázis használata

A [Belépés] gombra kattintva eljutunk a felhasználó jogosultságainak megfelelő munkafelülethez. A példánkban „Super User”-ként és vezetőként hozzáférhetünk a teljes információs adatbázishoz, míg csoport tagként az általunk írt és a nekünk (vagy mindenkinek) címzett feljegyzésekhez. Feljegyzés írására mindegyik esetben jogosultak vagyunk. Amennyiben nem vagyunk az információs adatbázissal támogatott fejlesztés részesei, akkor nincs jogosultságunk az adatbázisba történő belépésre sem.

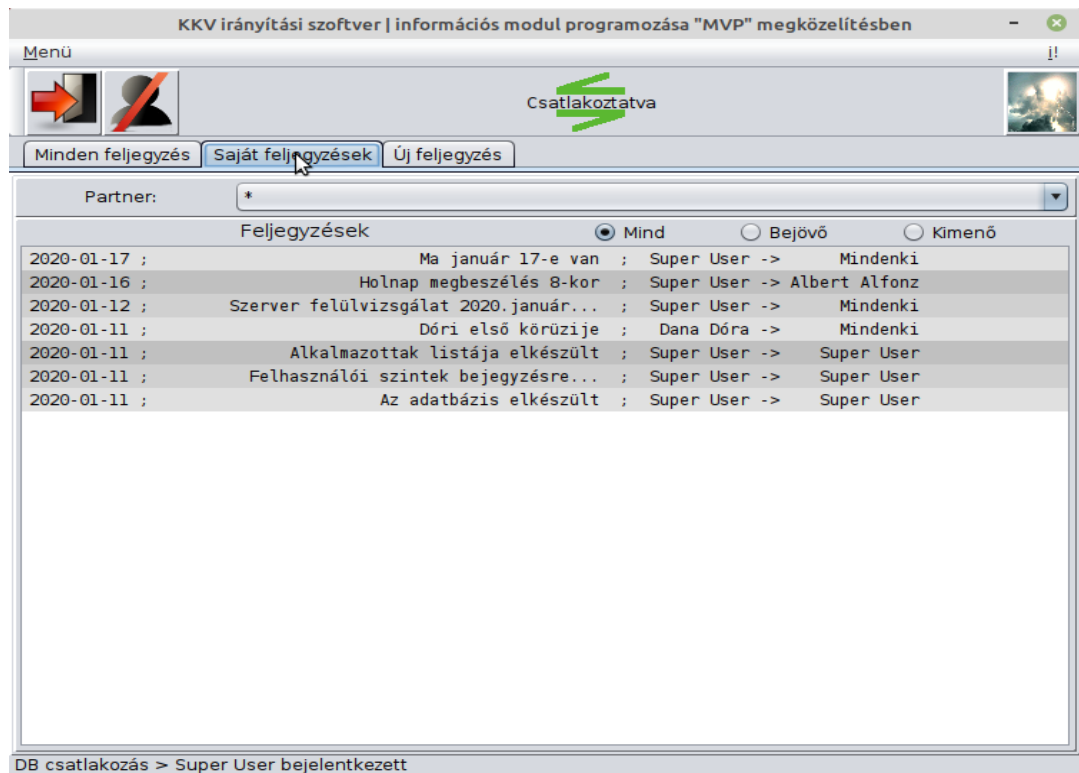


4. Ábra: Super User minden feljegyzés fül

A 4. Ábrán látható a belépés utáni felhasználói felület. Az adminisztrátori és csoportvezetői jogokkal rendelkezőknek a „Minden feljegyzés” fül jelenik meg a „Saját feljegyzések” és az „Új feljegyzés” fülek fölött. A legördülő menüből kiválasztható, hogy kinek a tevékenysége érdekel (5. ábra). A \* választása esetén az összes felhasználó feljegyzése látható lesz időrendileg csökkenő sorrendben. A „Mind”, a „Bejövő” és a „Kimenő” gombokkal tovább finomíthatjuk szűrést. Egy üzenetre kattintva egy felugró ablakban megjelenik a teljes üzenet, minden adatával együtt.



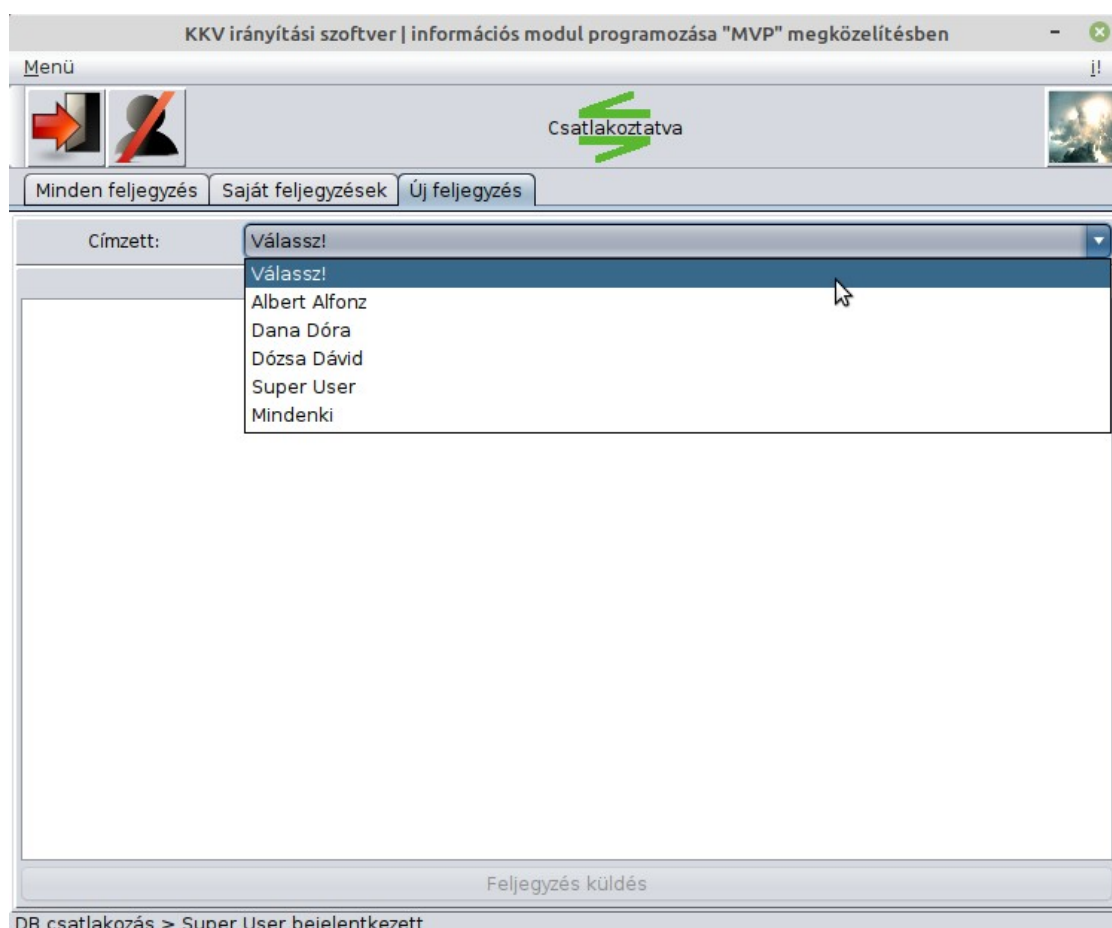
5. Ábra: Szűrés legördülő menüből név alapján



6. Ábra: Saját feljegyzések fül

A „Saját feljegyzések” fülön a felhasználó az általa írt és a neki címzett értesítéseket látja (6. Ábra).

A tárolt adatoknál fontos követelmény a tárolt információ hitelessége. Ezért az elkészült feljegyzés nem módosítható és nem is törölhető. Amennyiben valamilyen okból a feljegyzés hibás adatokat tartalmazott, azokat csak egy új feljegyzés készítésével lehet módosítani. Ezzel a felelősség fontos kérdését igyekeztem figyelembe venni. A szűrés az előzőekkel megegyező módon történik. A feljegyzés teljes tartalma és adatai kattintásra itt is megjelennek.



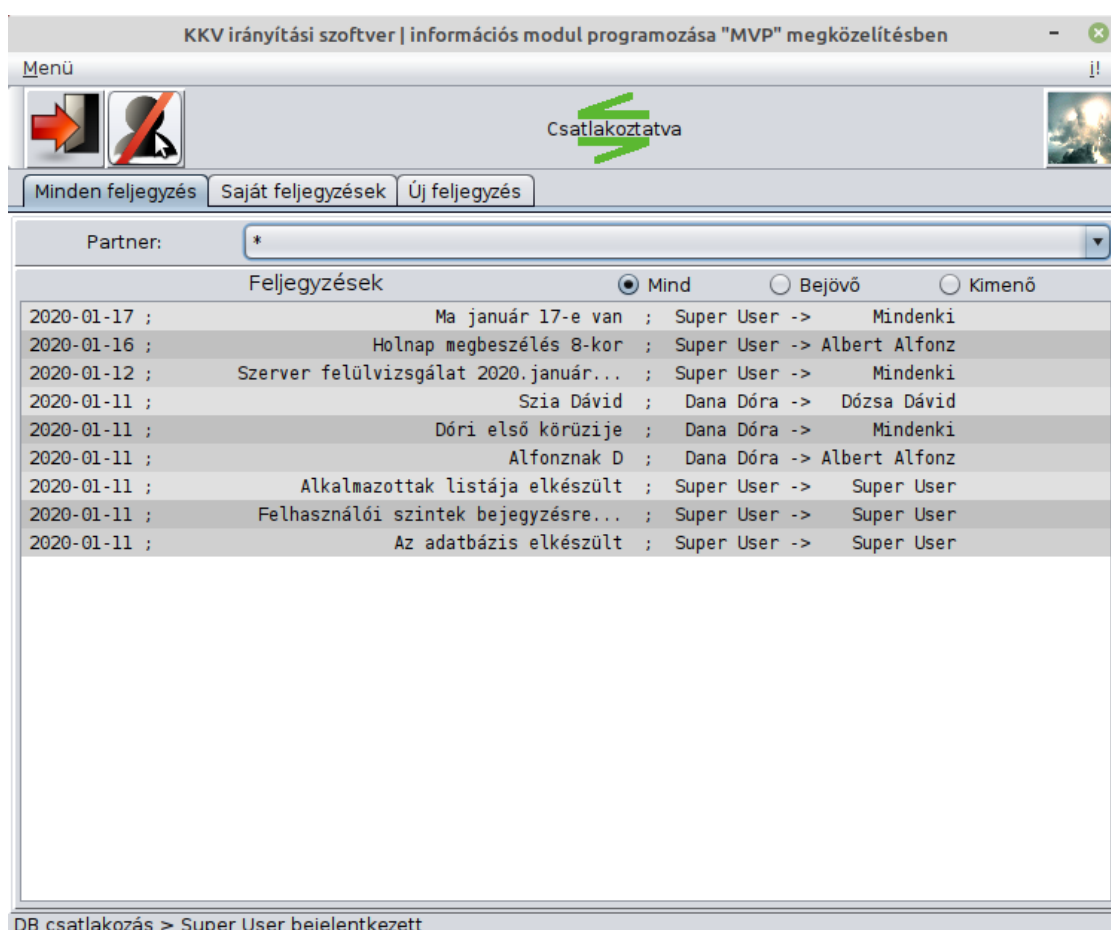
7. Ábra: Új feljegyzés írása

Az „Új feljegyzés” fülön saját feljegyzést, infó blokkot készíthetünk. Első lépésben ki kell választani azt a személyt, akivel az információt meg akarjuk osztani. Választható a „Mindenki” opció is. Ebben az esetben mindenki láthatja majd a kész dokumentumot. A feljegyzés gépelése közben engedélyezetté válik a „Feljegyzés küldés” gomb. A gombra kattintással visszavonhatatlanul rögzítésre kerül az adatbázisban a feljegyzés.

A feljegyzés moderálására csak a rendszergazda képes, az adatbázisba történő belépés után. Ekkor is csak a nem kívánatos esetleg sértő tartalmak semleges (pl.: xxx) karakterekkel történő feltöltése, felülírása a javasolt.

#### 1.4.4 Kijelentkezés és kilépés a programból

A munka nézetből a bejelentkezés ablakhoz a kijelentkezés gombbal, vagy a Menüben található Kijelentkezés pont aktiválásával, vagy az **Alt+x** billentyűkombinációval lehet visszatérni.



8. Ábra: A kijelentkezés és kilépés gombok az eszköztáron

A programból a kilépés gombbal, vagy a Menüben található Kilépés pont aktiválásával, vagy az **Alt+F4** billentyűkombinációval lehet kilépni. Ezekben az esetekben egy rövid animációval záródik be az ablak. Amennyiben az ablakot bezáró [x] gombot használjuk a kilépéshez, akkor az animáció nem jelenik meg.

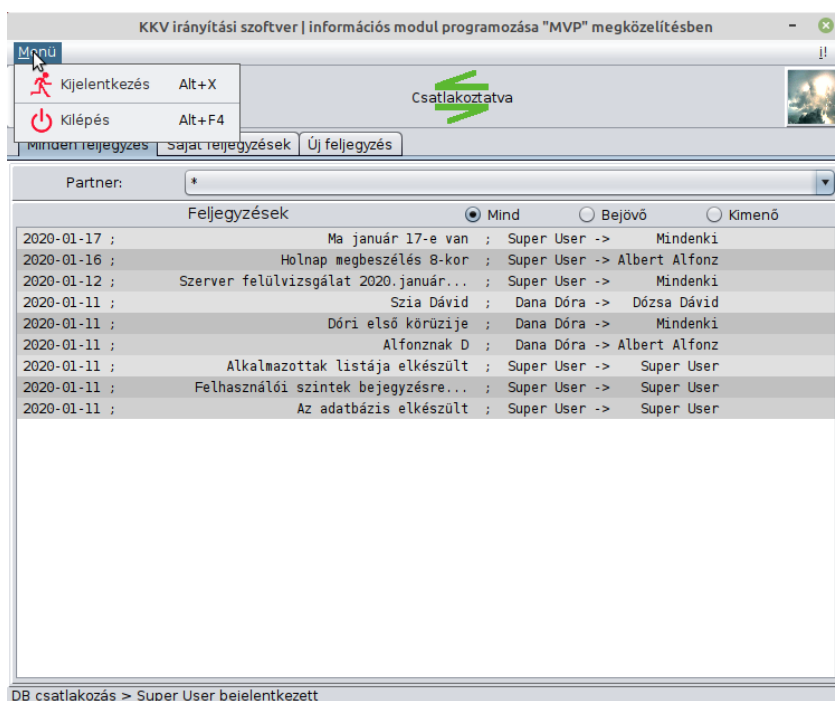
A program a beküldött adatokat azonnal tárolja, így a kilépés a heveny vizskést okozó visszakérdezés - „Biztosan kilép a programból? (I/N)” - nélkül történik.

### 1.4.5 A grafikus felület kezelő gombjai

#### 1.4.5.1 A menü sáv

A menü sávon a főmenü ( Menü ) és az információs menü ( i! ) menü található. A program továbbfejlesztése során ez igények alapján további bővíthető.

A „Menü” pont induláskor csak a „Kilépés” lehetőségét tartalmazza. A „Kijelentkezés” almenü a bejelentkezési folyamattal párhuzamosan kerül hozzáfűzésre.



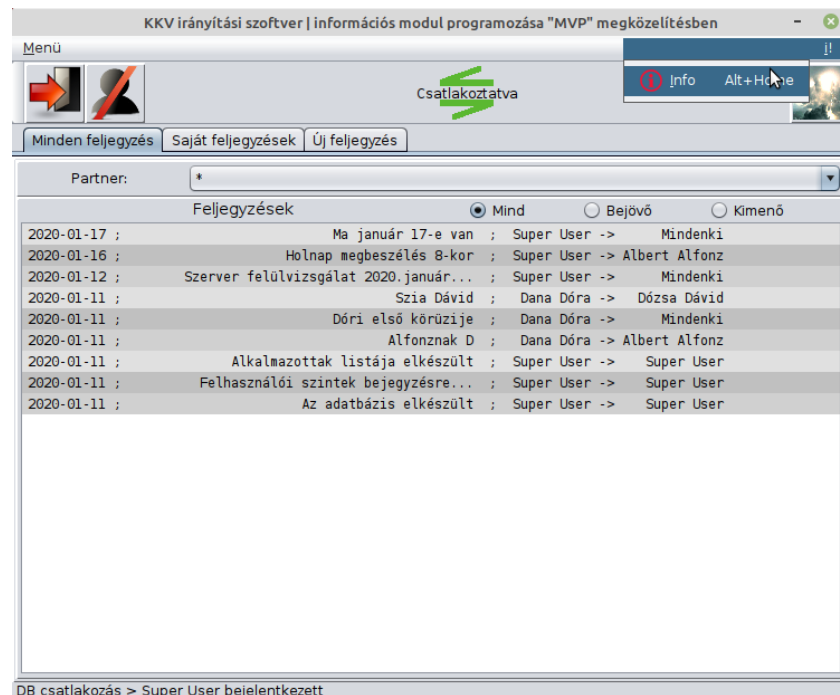
9. Ábra: A menüsáv, a főmenü

A menü sáv további menüpontokkal történő bővítése hasonlóan az almenü pontjaihoz, a programban megjelenő igény szerint dinamikusan történhet.

Például, amennyiben a „Super User” felhasználóra bízunk a felhasználók kezelését a programban, akkor megjelenítjük a „Felhasználó” menüt a menüsávon és hozzáfűzésre kerülnek a lenyíló menüben az „Új felhasználó”, a „Felhasználó törlése” és a „Felhasználó adatainak módosítása” alpontok is. Természetesen csak akkor, ha a „Super User” lép be.

Az információs menü egy alpontjában a program néhány adata jeleníthető meg. A fejlesztés során itt helyet kaphatnak a segítség, a copyright, a cé adatok és más további alpontok is. Az információs menü aktiválható az **Alt+i** billentyű kombináció-

val is. Az **Alt+Home** kombináció pedig közvetlenül aktiválja a felugró információs ablakot.



10. Ábra: A menüsáv, az információs menü

#### 1.4.5.2 Az eszköztár

Az eszköztár:

#### 1.4.5.3 Az állapot kijelző sor

Az állapot kijelző sor:

## 2 Fejlesztői dokumentáció

### 2.1 Témaválasztás

Témaválasztás.

### 2.2 Az alkalmazott fejlesztői eszközök

Eszközök.



### **2.3 Az adatmodell leírása**

Az adatmodell.

### **2.4 Részletes feladat-specifikáció, algoritmusok**

Algoritmusok.

### **2.5 Forráskód**

Forráskód.

### **2.6 Tesztelési dokumentáció**

Teszt.

### **2.7 Továbbfejlesztési lehetőségek**

Fejlesztés.

### **2.8 Irodalomjegyzék, forrásmegjelölés**

Források.