**Grafikus felületű jegyfoglaló rendszer JAVA programozási nyelven**

**Témavezető: Készítette:**

Bubán Gábor Papp Zoltán Kálmán

Ulyssys Kft. programtervező informatikus

Budapest, 2016

Tartalomjegyzék

[1. Bevezetés 2](#_Toc467424017)

[1.1. Motiváció 2](#_Toc467424018)

[1.2. Megoldandó feladat 2](#_Toc467424019)

[2. Felhasználói dokumentáció 4](#_Toc467424020)

[2.1 A feladat ismertetése 4](#_Toc467424021)

[2.2 Célközönség 4](#_Toc467424022)

[2.3 A rendszer használatához szükséges feltételek 4](#_Toc467424023)

[2.4 Első üzembe helyezés 5](#_Toc467424024)

[2.4.1 Telepítések 5](#_Toc467424025)

[2.4.2 Környezeti változók beállítása 5](#_Toc467424026)

[2.5 A program használata 6](#_Toc467424027)

[2.5.1 Regisztráció és bejelentkezés 6](#_Toc467424028)

[2.5.2 Köszöntő képernyő/Általános információk 8](#_Toc467424029)

[2.5.3 Jogosultságok 9](#_Toc467424030)

[2.5.4 Felhasználói képernyő/funkciók 9](#_Toc467424031)

[2.5.5 Adminisztrátori képernyő/funkciók 12](#_Toc467424032)

[2.5.6 Superuseri képernyő/funkció 14](#_Toc467424033)

[3. Fejlesztői dokumentáció 15](#_Toc467424034)

[Ábrajegyzék 16](#_Toc467424035)

# 1. Bevezetés

## 1.1. Motiváció

Moziba járni korosztálytól, hangulattól, időtől függetlenül az egyik legnépszerűbb szabadidős tevékenység. Mondhatom magam szerencsésnek, hogy a baráti köröm ízlése elég széles skálán mozog, így szinte mindig találunk olyan filmet, amire érdemes beülni. Így azt hiszem, bátran kijelenthetem, gyakori látogatója vagyok ezeknek a szórakoztató egységeknek. Ebből következik, hogy szerény véleményem szerint kellő ismeretekkel rendelkezem arról, hogy miként zajlik a jegyfoglalás és vásárlás folyamata. Hozzá kell tennem, hogy eddigi tapasztalataim elég vegyesek. Volt, ahol nem volt mindig teljesen egyértelmű a jegy beszerzésének menete, de természetesen akadtak már olyanok is, ahol a foglalórendszer könnyedén végigvezetett a folyamaton.

Szakdolgozatom témájául azért választottam egy grafikus felületű jegyfoglaló rendszert, hogy próbára tegyem magam, vajon nekem a kettő, fentebb felsorolt lehetőség közül melyiket sikerülne megvalósítani. Nagyon kíváncsi voltam, hogy egy ilyen rendszer létrehozása során a fejlesztő milyen érdekes megoldandó problémákkal találkozik, esetleg milyen komolyabb buktatók akadályozhatják a termék előállítását. De természetesen az igazi kérdéseim magam felé voltak. Olyanok, minthogy milyen logika mentén tudnám végigvinni a fejlesztésmenetét, milyen személyes tapasztalatokat tudnék belefűzni a programomba, valamint végül, de nem utolsó sorban, egy kicsit eltérve a témától, hogy milyen programozói ismeretekkel, tudással gyarapodom a szakdolgozatom írása közben. Így tehát, hogy az ötlet és a motiváció találkozott, nem volt már más hátra, mint maga a megvalósítás.

## 1.2. Megoldandó feladat

Ennek értelmében a diplomamunkám alapjául egy grafikus felületű jegyfoglaló rendszert választottam, amit a JAVA programozási nyelv segítségével készítettem el. A legfőbb célomnak egy mindenki által könnyen érthető, kezelhető és áttekinthető architektúra létrehozását tekintettem.

A főfunkció természetesen maga a belépőjegy megváltása egy adott film vetítésére. Ez a folyamat magában foglalja a megtekinteni kívánt film kiválasztását a számunkra megfelelő időpontra, valamint terembe, a termen belül pedig a legszimpatikusabb székbe, vagy székekbe, már persze csak azokba, amiket előzetesen más felhasználók nem választottak ki.

Értelemszerűen ennyiben nem merül ki a program, ám a további műveleteket bizonyos szerepkör meglétéhez kötöttem, ezek az úgynevezett adminisztrátori operációk. Ezen procedúrák használatára egy átlagos felhasználónak nincs jogosultsága, mivel itt olyan lehetőségek találhatók, amivel a projekt mögötti adatbázis módosítható. Értem ez alatt a különböző felviteleket, szerkesztéseket és törléseket. Tehát, hogy konkrétabban illusztráljam ezt, a rendszerűnk erre dedikált userei felelősek példának okáért egy vetítés hozzáadásáért. Ezen folyamat során meg kell adni az előadás időpontját, az igénybe venni kívánt termet, és magától értetődően a filmet. Majd pedig, abban az esetben, ha kiderült, hogy a helyiség nem alkalmas a műsor lebonyolítására az adott napon, akkor lehetőség van a dátum korrigálásra, vagy akár az esetleges törlésre is.

# 2. Felhasználói dokumentáció

## 2.1 A feladat ismertetése

Mint ahogy már fentebb említettem a feladatom egy mozis jegyfoglaló rendszer fejlesztése volt vastag klienses megjelenítési rétegen. Így ezt tovább itt már nem is részletezném, hiszen az olvasó már birtokában van a tovább haladáshoz szükséges alapvető ismereteknek. Persze a későbbiekben komolyabban kifejtésre kerülnek az egyes folyamatok, funkciók és a többi.

## 2.2 Célközönség

Célközönségem elsősorban a moziba járó, mozizás élményét kedvelő emberek voltak. Igazat megvallva specifikálás, fejlesztés folyamán végig az lebegett a szemem előtt, hogy egy egyszerűen kezelhető, könnyen érhető rendszer állítsak elő, a mely csak a szokásosnak mondható funkcionalitásokat tartalmazza.

Második célcsoportnak azokat mondanám, akiket a filmszínházzal kapcsolatos adminisztrációs tevékenységek érdekelnek. Bár megvagyok győződve, hogy ez a társaság sokkal szűkebb, mint az elsőként említett.

## 2.3 A rendszer használatához szükséges feltételek

A rendszer használatához szükséges minimális követelmények:

* Microsoft Windows Vista SP1/Windows 7 Professional
* 800MHz Intel Pentium III
* 512 MB memória
* 750 MB szabad tárkapacitás
* Java 8
* NetBeans IDE 8.1

A teljes használathoz szükséges egyéb program:

* Apache Derby JAVA DB

A rendszer használatához szükséges ajánlott feltételek:

* Windows 7 Professional/Windows 8/Windows 8.1
* Intel Core i5
* 2 GB memória (32-bit)/4 GB (64-bit)
* 1,5 GB szabad tárkapacitás
* Java 8
* Java JDK 1.8.0\_91
* NetBeans IDE 8.1
* Apache Derby JAVA DB 10.8.3.2

## 2.4 Első üzembe helyezés

### 2.4.1 Telepítések

Először is töltsük le és telepítsük a következő programokat:

* NetBeans IDE 8.1 : <https://netbeans.org/community/releases/81/index.html>
* JDK 1.8 : [http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html](http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html%20)

### 2.4.2 Környezeti változók beállítása

Vegyük fel a számunkra szükséges környezeti változókat. Ezt a következő módon van lehetőségünk megtenni Windows 8-as operációs rendszer alatt: A *Start* menüben válasszuk ki jobb egérgombbal az *Ez a gép* opciót, majd a menüben kattintsunk a *Tulajdonságok*ra végül pedig a megjelenő ablakban a *Speciális rendszerbeállítások*ra. Ennek hatására megnyílik egy panel, ahol is a *Speciális* fűlőn érhetjük el a *Környezeti váltózókat…*

Itt hozzá kell adni a már meglévő sorokhoz a Java Home-ot. Ezt a *Rendszerváltozók* alatt elhelyezkedő *Új…* gomb lenyomásával tehetjük meg.

* A változó neve: JAVA\_HOME

1. ábra - Környezeti változók

* Az értéke: C:/…/Java/jdk1.8.x\_xx

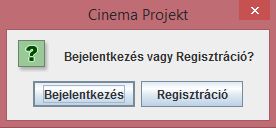
Ezek után még annyi itt a dolgunk, hogy a Path változót a következőképpen módosítsuk: A *Szerkesztés…* kapcsolót megnyomása után írjuk még hozzá, hogy ;%JAVA\_HOME%/bin

A mentés az *OK* gomb megnyomásával megy végbe. Olykor előfordul, hogy a változtatást a számítógépünk nem érzi meg, ekkor egy újraindítással segíthetünk a problémán. Így mostantól akár parancssorból is el tudjuk majd indítani a programunk.

## 2.5 A program használata

### 2.5.1 Regisztráció és bejelentkezés

A program indításakor a következő kezdő felület fogadja a leendőbeli felhasználókat.



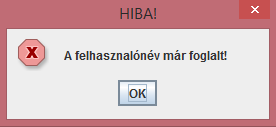
. ábra - Regisztáció vagy bejelentkezés

A rendszer használata megkövetel egy minimális autentikációt. Vagyis, hogy elérjük, és használni tudjuk a funkcióit át kell esnünk egy regisztrációs procedúrán. A szokásoktól eltérően nem kötelező a jelszó és az e-mail cím páros megadása, Mindössze egy felhasználónévre van szükség, és máris használatba tudjuk venni a Cinema Projektet.

Azonban itt bizonyos feltételeknek mindenképp meg kell felelni, ugyanis ameddig ezeknek nem tesz eleget az ügyfél értelemszerűen nem tud végbemenni a folyamat. Ezek a megszorítások az alábbi lista tartalmazza:

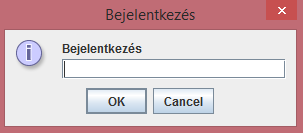
* Mindenképp meg kell adni felhasználónevet, üres karaktersor megadása nem lehetséges.
* A felhasználónévnek legalább három karaktert ki kell tennie, viszont maximum tíznél több nem lehet.
* Két azonos user nem lehet a rendszerben, vagyis egyedi ügyfélnevet kell választanunk.   
  Ugyanakkor projekt különbséget tesz a kis- és nagybetűk között, így példának okáért lehetséges, hogy már van egy „*Zoltán*” nevű felhasználónk, de az újonnan regisztrálni kívánó kliens a „*zoltán*” elnevezést szeretné magáénak tudni.

Amint valamelyik feltételnél elbukik a nyilvántartásba vétel, a felhasználó hibaüzenet formájában kap tájékoztatás a problémáról. Például a következő jelentés érkezik a névegyezésnél:



. ábra - Nem egyedi név hibaüzenet

Sikeres regisztrációt követően nincs más dolga a felhasználónak, mint bejelentkezni és használatba venni a Cinema Projekt rendszert. Ezt közvetlenül a folyamat lezárása után meg is tehetjük, mert a következő panelt jeleníti meg a program:



. ábra - Bejelentkezés

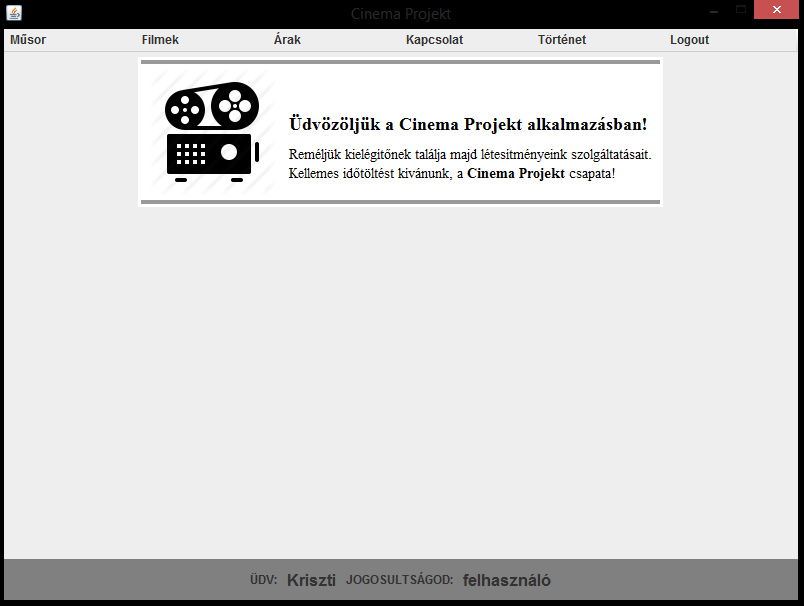
Itt ugyebár magától értetődően a korábban megadott usernevet kell megadnunk.

Tehát innentől a bejelentkezéssel, vagy más néven login eljárással foglalkozik a felhasználói dokumentáció. Ugye bejelentkezni az alkalmazásba kétféleképpen tudunk. Mint, ahogy a fentebb már láttunk rá példát, az első használat alkalmával a kötelező regisztrációs folyamat után. Valamint a későbbiekben az indítás után megjelenő panelen nem a Regisztrációt, hanem értelemszerűen a Bejelentkezést kiválasztva (lásd 2. ábra). Mindkét esetben azonos dialógus ablak nyílik meg (lásd 4. ábra) és mind a kettőnél megegyeznek az ellenőrzések is, amik teljesítése nélkül a kliens nem léphet be a jegyfoglaló rendszerbe. Ezek a kritériumok az alábbi felsorolásban kerülnek bővebb kifejtésre:

* Az első és legfontosabb, hogy kötelezően ki kell tölteni a felhasználónév beírására szánt beviteli mezőt. Üresen, kitöltetlenül hagyott mező esetén figyelmeztetést kap a user, hogy meg kell adnia a nevét.
* Ha a cella kapott értéket, vagyis az ügyfél írt be valamilyen karaktersorozatot, akkor az kerül felülvizsgálatra, hogy az adatbázis tartalmaz-e ezzel megegyező néven felhasználót. Természetesen, ha nem kielégítő az eredmény, akkor újfent csak hibaüzenet útján tájékoztatjuk a próbálkozót, hogy az általa megadott elnevezéssel nem találtunk megfelelő eredményt.

Összesen három alkalommal tehetünk próbát a fenti ellenőrzések egyikével, vagy akár azok kombinációjával is. Ám a harmadik kísérlet sikertelensége után a szoftver átirányít a Regisztrációhoz. Ekkor természetesen a regisztrációs folyamatnál már korábban leírtakkal találkozunk. Viszont ha a három próbálkozás alkalmával valamelyiknél korrekt felhasználónév kerül megadásra, akkor sikeresen le tudtuk a bejelentkezési procedúrát és most már használatba vehetjük a Cinema Projekt alkalmazás funkcióit.

### 2.5.2 Köszöntő képernyő/Általános információk



. ábra - Köszöntő felület - felhasználó

Nos, tehát túl vagyunk a bejelentkezés ügymenetén, akkor a fent látható (lásd 5. ábra) köszöntő képernyő fogad bennünket. Mint látható, a Cinema Projet csapata itt üdvözli az alkalmazásba aktuálisan belépett ügyfelet.

Ezen a felületen nem találkozunk funkciókkal, így hosszabban nem is foglalkoznánk vele. Viszont arra mindenképp alkalmas, hogy alapvető információkat ismertessünk a kliensekkel, ezeket a következőkben be is mutatom.

Először is, itt találkozunk a menüstruktúrával, amelynek elemei későbbiekben természetesen komolyabb magyarázatott kapnak.

Ezután a következő említésre méltó egységünk a képernyő közepén szereplő nagy terület, ahol jelenleg a köszöntő szöveg szerepel. A jövőbeni műveleteink legnagyobb hányadát ezen a panelen fogjuk lebonyolítani, végrehajtani. De, mint ahogy már a menünél említettem, ezekről is bővebben lesz még szó az elkövetkező fejezetekben.

Végül, de nem utolsó sorban még okvetlenül meg kell említeni az 5. ábra alján látható sötét szürke tartományt. Ez olyan alapvető adatokat közöl az ügyféllel, mint a bejelentkezésre használt neve. Ez például abban az esetben lehet érdekes, ha több felhasználónévvel is rendelkezik, és még inkább, ha differens jogosultságokkal bírnak azok a userek. És akkor el is érkeztünk a hatáskörök témaköréhez.

### 2.5.3 Jogosultságok

A szoftverben háromféle jogkörrel rendelkező kliens lehet, melyek a felhasználó, az adminisztrátor, illetve a superuser.

Minden újonnan regisztrált ügyfél csakis felhasználói jogosítványokkal kerül felruházásra, és ennek megfelelően tárolódik el az alkalmazásban. Természetesen nekik, a felhasználóknak a legkisebb jogkörük. Az ő jogosultságaik a következőkben merülnek ki:

* Vetítések megtekintése
* Foglalások végrehajtása
* Filmek listázása
* Árak, Kapcsolati információk szemrevételezése
* Saját történet (foglalások) átnézése

Náluk bővebb hatáskörrel az adminisztrátorok társasága rendelkezik. Ezen privilégiumokra két módon tehet szert a felhasználó, vagy adminisztrátor által, vagy pedig a superuser közreműködésével. Nekik már joguk van felvitelekre, szerkesztésekre, valamint törlésekre is, összefoglalva láthatják a menüben az adminisztrátori menüpontot, és magától értetően hozzáférésük van a benne található almenükhőz, funkcionalításokhoz. Viszont foglalást nem tudnak indítani, amiből egyenesen következik, hogy történeti adataik sem lehetnek, így számukra ezen menüpont megjelenítése teljesen felesleges volna.

A harmadik és egyben utolsó szerepkörcsoport a superuserek halmaza. Ezt az osztályt a legegyszerűbben úgy lehet ismertetni, hogy ötvözik, a felhasználok jogosultságait az adminisztrátorokéval. Mindazonáltal azt még meg kell említeni, hogy egy felhasználói, vagy egy adminisztrátori hatáskörrel rendelkezi delikvenst, csak egy superuser tud superuserré előremozdítani, az adminisztrátornak bár, ahogy már említettem van módosításra is jogosítványa, de az az ilyesfajta változtatásra nem elegendő, nem terjed ki.

### 2.5.4 Felhasználói képernyő/funkciók

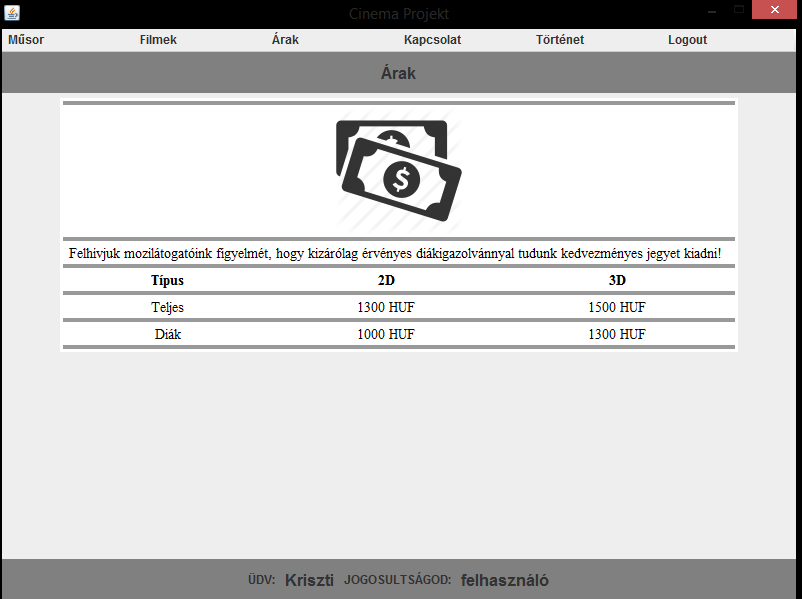
A jogosultságok nem csak az egyes funkciók végrehajtatóságára, vagy épp végre nem hajthatóságára terjednek ki. Ezek függvényében a különböző jogkörrel rendelkező usereinket eltérő képernyőstruktúrával találják szembe magukat a belépésük után, hogy például a csak legalapvetőbb jogokat birtokló kliensek semmiképpen se férhessenek hozzá olyan eljárásokhoz, melyek az adatbázis felépítését befolyásolhatják. A felhasználói jogosultsággal rendelkezők felületét már fentebb láthattuk (lásd 5. ábra), míg a többiével ezt követően ismerkedhetünk meg

#### 2.5.4.1 Műsor

PANEL AMI ARRA SZOLGÁL, HOGY TUDASSUK MELYIK MENÜPONTBAN VAGYUNK !

#### 2.5.4.2 Filmek

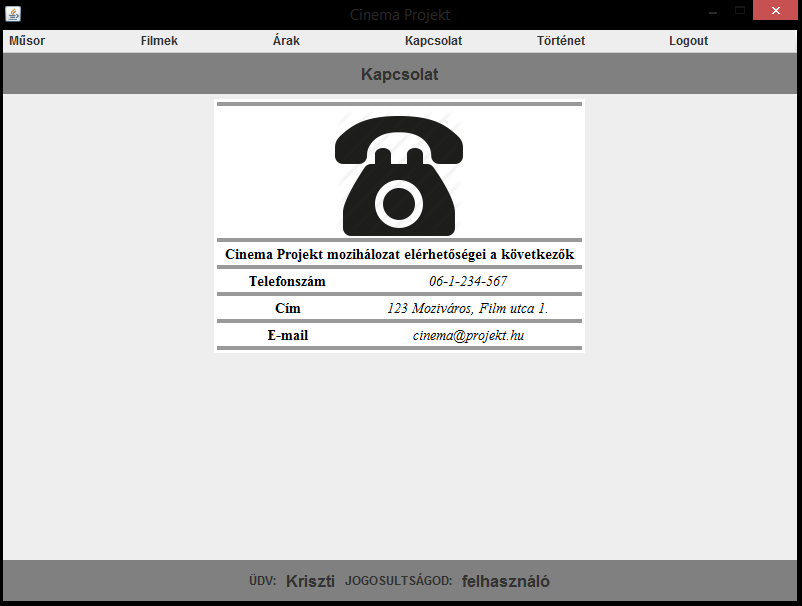
#### 2.5.4.3 Árak



6. ábra - Árak

A következő menü pontban találhatóak a Ciname Projekt hálózatához tartozó mozi komplexumok árazásai. Az előző fejezetekkel ellentétben, itt az erre tévedő felhasználó nem találkozik funkcionalitásokkal, tehát itt nem tud semmilyen műveletet lebonyolítani. Ezen a helyen a 6. ábrának megfelelően csak egy táblázatra bukkan az ügyfél, ahol is tájékoztatást kap az árszabásról, valamint az esetlegesen igénybe vehető kedvezményekről.

#### 2.5.4.4 Kapcsolat



7. ábra - Kapcsolat

Ahogy az azt megelőző paragrafusban, az alkalmazás ezen részén sem fedezhetünk fel mást, csak egy táblázatot. Ugyanakkor, úgy gondolom kétségkívül erről a szegmenséről is érdemes egy kis ismertetőt írni a felhasználóknak. Tehát a menüpanelből a Kapcsolatok pontra klikkelve kapjuk a 7. ábrán látható felületet, ahol is a Cinema Projekt alapvető elérhetőségeit foglaljuk össze, csakúgy, mint a telefonszám, a cím és az e-mailcím.

#### 2.5.4.5 Történet

#### 2.5.4.6 Logout

A Logout néven futó menüponttal tudunk kijelentkezni az aktuálisan belépett azonosítónkkal. És itt ténylegesen csak kijelentkezés van, szóval ezen gomb megnyomásakor nem záródik be az ablakunk, nem áll le a program futása. Arra a már jól megszokott jobb felső sarokban található X szolgál.

Ez többek között azért fontos, hogy az egyes felhasználói futtatások között ne kelljen mindenegyes alkalommal újraindítani az alkalmazást, hanem egyből át tudjuk adni másnak a szoftver használatát. Vagy épp akkor is létjogosultsága lehet, mikor nem rendelkezünk superuseri jogosítványokkal, vagyis csak külön munkamenetben tudunk adatokat módosítani, valamint foglalást kezdeményezni egy vetítésre. Így, ha kiválasztjuk ezt a kapcsolót, akkor a már az előző passzusokban kifejtett bejelentkezős, regisztrációs interfész fogad bennünket.

### 2.5.5 Adminisztrátori képernyő/funkciók



8. ábra - Köszöntő felület - adminisztrátor

Áttérve az adminisztrátori képernyőre, illet funkcionalitások ismertetésére, itt is először a köszöntő platformmal találjuk szembe magunk. Mint látható, a menü felépítésében nem sokban tér el az előző cikkelyben tárgyaltaktól. Lekerült a történeti adatok megjelenítésére szolgáló Történet menüpont, ám pontosan annak helyén láthatóvá vált az Admin felírat, ami nyilvánvalóan a rendszergazdai szolgáltatásokat rejti magában. Azt, hogy ténylegesen ügyintézői szerepkörben léptünk be az alsó, szürke sávban található szöveg is megerősíti (lásd 8. ábra).

Ezen bekezdésben olyan menüket, műveleteket nem fogunk érinteni, melyeket már az előzőekben taglaltunk. Ám, mivel az Admin kapcsoló alatt számos operáció is fut, valamint ezek kiemelt jelentőségűek, így egy komolyabb lélegzetvételű ismertető kerül most terítékre.

#### 2.5.5.1 Műsor

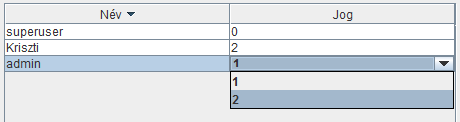
#### 2.5.5.2 Filmek

#### 2.5.5.3 Mozi

#### 2.5.5.4 Terem

#### 2.5.5.5 Hozzárendelés

#### 2.5.5.6 Felhasználók



. ábra - Felhasználók és jogosultságok

A Felhasználók almenüpont alatt lévő panelen is csak egy táblázat található (lásd 9. ábra). Ebben lelhetjük fel a rendszerbe regisztrál felhasználók listáját, valamint a hozzájuk tartozó jogot. A hatáskörök ugyan numerikus karakterrel vannak tárolva, ám dekódolásuk meglehetősen egyszerű, főleg annak függvényében, hogy összesen három darab jogosultsági szintet tartalmaz.

* Superuser: 0-s jog
* Adminisztrátor: 1-es jog
* Felhasználó: 2-es jog

Felhasználót sem az adminisztrátor, sem pedig a superuser nem tud a rendszerbe. Ezt csak egyetlen módon érhetjük el, még pedig a regisztrációs folyamatot sikeresen teljesítve.

Ugyanakkor arra lehetőség nyílik, hogy egy adott klienst kiiktassunk a rendszerből. A már jól ismert kontextmenüs mód ugyanis az előző passzustól eltérően itt jelen van, így minden további nélkül élhet is ezzel az ügyintéző.

Szerkeszteni mind a két oszlopot tudjuk, ugyan akkor eltérő technikával. A név módosítására egyszerű szöveges mező van, ám is érvényesek a regisztrációnál felállított szabályok, miszerint is:

* Névegyezés nem hozható létre
* A bevitt karakterlánc hosszúsága pedig csak előredefiniált keretek közt fogadható el

A Jog oszlop helyreigazításánál már nincs ekkora szabadság. Ott egy előre megszabott nyilvántartásból lehet döntést hozni legördülő lista formájában az újonnan adatbázisba kerülendő jogosítványról.

### 2.5.6 Superuseri képernyő/funkció

A jogosultságok ismertetésénél már kifejtésre került, hogy ez a fajta user a felhasználói és az adminisztrátori felhatalmazásokkal is bír. Ebből kifolyólag olyan menü felépítéssel rendelkezik, amiben megtalálhatóak ezen két csoport elemei. Következtetésképpen nem hinném, hogy illusztrációra szorul ez a felület (lásd 5. ábra, illetve 8. ábra).

Továbbá nem csak, hogy a kezelőfelületeiket, hanem ugye a jogosultsági köreiket is ötvözi, így a korábban már fejtegetett műveletek sokaságát sem magyaráznám el még egyszer

# 3. Fejlesztői dokumentáció

Ábrajegyzék

[1. ábra - Környezeti változók 5](file:///E:\ELTE\NetBeans81\CinemaProjekt\PappZoltanSzakdolgozat.docx#_Toc467424005)

[2. ábra - Regisztáció vagy bejelentkezés 6](#_Toc467424006)

[3. ábra - Nem egyedi név hibaüzenet 6](#_Toc467424007)

[4. ábra - Bejelentkezés 7](#_Toc467424008)

[5. ábra - Köszöntő felület - felhasználó 8](#_Toc467424009)

[6. ábra - Árak 10](#_Toc467424010)

[7. ábra - Kapcsolat 11](#_Toc467424011)

[8. ábra - Köszöntő felület - adminisztrátor 12](#_Toc467424012)

[9. ábra - Felhasználók és jogosultságok 13](#_Toc467424013)