Szakdolgozat

Készítette: Harsányi László Ferenc

2022. április 15.

**Tartalomjegyzék**

[1. Leírás 3](#_Toc100563272)

[2. Fejlesztői dokumentáció 3](#_Toc100563273)

[2.1 Feladatstruktúra 3](#_Toc100563274)

[2.2 Alrendszerek 3](#_Toc100563275)

[2.2.1 A login alrendszer 3](#_Toc100563276)

[2.2.2.1 A betegek alrendszer 4](#_Toc100563277)

[2.2.2.2 Diagram 5](#_Toc100563278)

[2.2.3 A látogatás alrendszer 6](#_Toc100563279)

[2.2.4 Dolgozók alrendszer 6](#_Toc100563280)

[2.3 Use-case diagram 7](#_Toc100563281)

[2.4 Adatmodell készítése 8](#_Toc100563282)

[2.4.1 Egyedtípus lista 8](#_Toc100563283)

[2.4.2 Egyedtípus szerkezeti listák 8](#_Toc100563284)

[2.4.3 Adatszótár 12](#_Toc100563285)

[2.4.4 Funkció definíciós lapok 12](#_Toc100563286)

[2.4.5 Inputok és outputok jegyzéke 17](#_Toc100563287)

[2.5 Alkalmazott fejlesztői eszközök 18](#_Toc100563288)

[2.6 Adatbázis leírása 19](#_Toc100563289)

[2.7 Kód 19](#_Toc100563290)

[2.8 Tesztelési dokumentáció 22](#_Toc100563291)

[3.Felhasználói dokumentáció 32](#_Toc100563292)

[3.1 A program általános specifikációja 32](#_Toc100563293)

[3.2 Rendszerkövetelmények 32](#_Toc100563294)

[3.3 A program telepítése 33](#_Toc100563295)

[3.4 A program használata 33](#_Toc100563296)

[4. Összegzés, továbbfejlesztési lehetőségek 41](#_Toc100563297)

[5. Források 41](#_Toc100563298)

# Leírás

A szakdolgozatom egy kórházi adatbázis. Ahol az éppen bent lévő betegek adatait tároljuk. Amiben, mint dolgozó lépünk be. A belépett felhasználónak muszáj dolgozónak lennie. Az adatbázisban a betegeknek a neve, születési dátumuk, lakcímük szerepel. A betegek részt vesznek kezeléseken, amiken feltüntetik a kezelés kezdését és befejezését illetve a kezelő orvost, magát a beteget és a használt gyógyszert. A dolgozók is szerepelnek az adatbázisban. Minden dolgozónak felvan jegyezve a neve és beosztása. A gyógyszerek táblában a gyógyszer neve, gyártója és tartalma szerepel. Az adatbázisban szerepel még a betegség. Még lehetséges a látogatás rögzítése. A látogató neve, beteg neve, bejelentkezés és távozás időpontja szerepel ebben a táblában.

A programban a felhasználó sikeres belépés után megtudja tekinteni a gyógyszerek, betegek, dolgozók és látogatók listáját. Az egyes listákba majd tud hozzá adni elemeket és törölni is, ha szükséges. A programban még megtekinthető lesz a megtett látogatások listája is. A ki és belépés időpontja.

# 2. Fejlesztői dokumentáció

## 2.1 Feladatstruktúra

1. Login rendszer
2. Betegek nyilvántartása
3. Látogatás nyilvántartása
4. Dolgozók nyilvántartása
5. Üzemeltetői lekérdezés készítése

## 2.2 Alrendszerek

### 2.2.1 A login alrendszer

Ez az alrendszer a felhasználók beléptetését végzi. A dolgozók egyedileg azonosíthatók a felhasználói (login) nevükkel. A program további használatához muszáj a belépés.

A login alrendszer folyamatai:

1. A dolgozó futtattja a programot.
2. Ha a dolgozó nem rendelkezik jogosultsággal, azaz nincs felhasználója, akkor képtelen belépni a rendszerbe.
3. Ha a dolgozó rendelkezik jogosultsággal, akkor belép a programba. Ekkor a program megnyitja a fő oldalt és a bejelentkezés ablakot bezárja. A belépést elkönyveli a (logins) táblába az adatbázisban.

### 2.2.2.1 A betegek alrendszer

A programban a belépés után a belépett dolgozó tud betegeket keresni, hozzáadni, törölni. Minden törlés után az adatbázis frissül és a programban a betegek listája is frissit önállóan. Hozzáadásnál ugyanúgy frissül az adatbázis és a programban a betegek listája.

A betegek alrendszer folyamatai:

1. A dolgozó eldöntheti, mit akar tenni a beteg adataival.
2. Ha törölni akar, akkor kijelöli a törölni valót. Majd kitörli.
3. Ha keresni, akkor a beírt adatok alapján keres.
4. Ha keresésnél nincs találat, akkor tud feltölteni új beteget.

### 2.2.2.2 A betegek alrendszer diagramja



### 2.2.3 A látogatás alrendszer

A programban a belépés után a belépett dolgozó tud látogatást keresni, hozzáadni, törölni.

A látogatás alrendszer folyamatai:

1. A dolgozó eldöntheti, mit akar tenni a látogatás adataival.
2. Ha törölni akar, akkor kijelöli a törölni valót. Majd kitörli.
3. Ha keresni, akkor a beírt adatok alapján keres.
4. Ha keresésnél nincs találat, akkor tud feltölteni új látogatást.

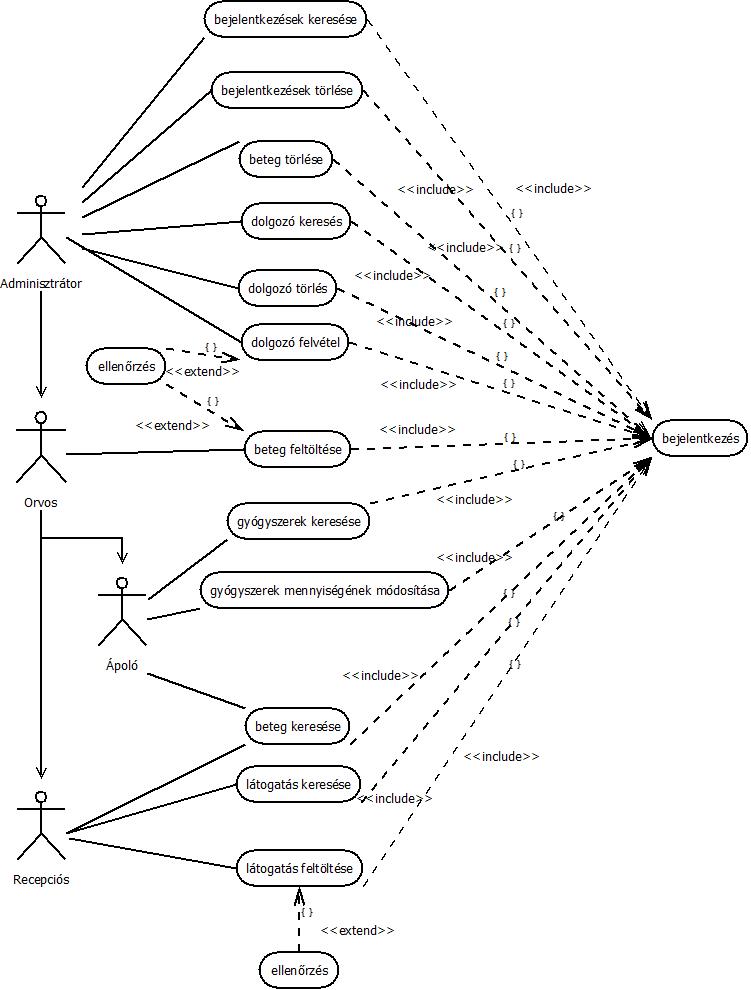
### 2.2.4 Dolgozók alrendszer

A programban a belépés után a belépett dolgozó tud dolgozókat keresni, hozzáadni, törölni.

A dolgozók alrendszer folyamatai:

1. A dolgozó eldöntheti, mit akar tenni a dolgozó adataival.
2. Ha törölni akar, akkor kijelöli a törölni valót. Majd kitörli.
3. Ha keresni, akkor a beírt adatok alapján keres.
4. Ha keresésnél nincs találat, akkor tud feltölteni új dolgozót.

## 2.3 A program use-case diagramja



## 2.4 Logikai terv készítése

### 2.4.1 Egyedtípus lista

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Statikus modell 1.** | **EGYEDTÍPUS LISTA** | | Lapszám: |
|  |  |
| Dokukód: | Készítette: |
| Változatsz.: | Dátum: |
| ***Egyed azon.*** | ***Egyedtípus neve*** | ***Egyedtípus szöveges értelmezése*** | ***Terjedelem*** |
| E1 | Bejelentkezes | A programban bejelentkezett felhasználok neveinek és a bejelentkezés időpontjainak összesége | ~999999 |
| E2 | Beosztas | Beosztások azonosítói és megnevezésük | 5 |
| E3 | Betegek | Betegek adatai | ~50000 |
| E4 | Betegseg | Betegségek azonosítói és megnevezésük | ~1500 |
| E5 | Dolgozok | Dolgozók adatai | 300 |
| E6 | Gyogyszerek | Gyógyszerek adatai | ~1500 |
| E7 | Kezeles | Kezelésben részt vett személyek neveinek és időpontjainak összesége | ~50000 |
| E8 | Latogatas | Látogatáson részt vett személyek neveinek és a látogatás időpontjainak összesége | ~2000 |
| E9 | Szemely | Az adatbázisban szeplő személyek adatai | ~50300 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

### 2.4.2 Egyedtípus szerkezeti listák

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Statikus modell 2.** | **EGYEDTÍPUS SZERKEZETI LISTA** | | |
| **E1** | **Bejelentkezes** | | |
| **Tulajdonság-típus neve** | **Tulajdonság-típus szöveges leírása** | **Intervallum** | **Típusa** |
| bel\_id | A bejelentkezés kódja | 1-999999 | azonosító |
| belepes\_ido | A belepés ideje dátum és időben leírva |  | leíró |
| f\_id | Ki lépett be | 1-999999 | kapcsoló |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Statikus modell 2.** | **EGYEDTÍPUS SZERKEZETI LISTA** | | |
| **E2** | **Beosztas** | | |
| **Tulajdonság-típus neve** | **Tulajdonság-típus szöveges leírása** | **Intervallum** | **Típusa** |
| beosz\_id | A beosztás kódja | 1-5 | azonosító |
| megnevezes | A beosztás megnevezése kód szerint |  | leíró |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Statikus modell 2.** | **EGYEDTÍPUS SZERKEZETI LISTA** | | |
| **E3** | **Betegek** | | |
| **Tulajdonság-típus neve** | **Tulajdonság-típus szöveges leírása** | **Intervallum** | **Típusa** |
| b\_id | A betegek kódja, ami azonos a személyek kódjával | 1-999999 | azonosító +kapcsoló |
| szuletesi\_datum | A beteg születési dátuma | 1900-2100 | leíró |
| iranyitoszam | A település irányítószáma ahol a beteg lakik | 1000-9985 | leíró |
| telepules | A település, ahol a beteg lakik |  | leíró |
| egyeb\_cim | A településen belüli cím |  | leíró |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Statikus modell 2.** | **EGYEDTÍPUS SZERKEZETI LISTA** | | |
| **E4** | **Betegseg** | | |
| **Tulajdonság-típus neve** | **Tulajdonság-típus szöveges leírása** | **Intervallum** | **Típusa** |
| bet\_id | A betegség kódja | 1-999999 | azonosító |
| megnevezes | A betegség neve kódhoz rendelve |  | leíró |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Statikus modell 2.** | **EGYEDTÍPUS SZERKEZETI LISTA** | | |
| **E5** | **Dolgozok** | | |
| **Tulajdonság-típus neve** | **Tulajdonság-típus szöveges leírása** | **Intervallum** | **Típusa** |
| d\_id | A dolgozók kódja, ami azonos a személyek kódjával | 1-999999 | azonosító + kapcsoló |
| beosz\_id | Mi a beosztása a dolgozónak | 1-5 | kapcsoló |
| felhasznalo | A dolgozó felhasználó neve, amivel be tud jelentkezni az alkalmazásba |  | leíró |
| jelszo | A dolgozó jelszava, amivel be tud jelentkezni az alkalmazásba |  | leíró |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Statikus modell 2.** | **EGYEDTÍPUS SZERKEZETI LISTA** | | |
| **E6** | **Gyogyszerek** | | |
| **Tulajdonság-típus neve** | **Tulajdonság-típus szöveges leírása** | **Intervallum** | **Típusa** |
| gy\_id | A gyógyszer kódja | 1-999999 | azonosító |
| nev | A gyógyszer megnevezése kód szerint |  | leíró |
| gyarto | A gyógyszert gyártó cég neve |  | leíró |
| tartalma | A gyógyszerben tartalmazott anyagok |  | leíró |
| mennyiseg | A kórházban található gyógyszerek mennyisége | 0-1000 | leíró |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Statikus modell 2.** | **EGYEDTÍPUS SZERKEZETI LISTA** | | |
| **E7** | **Kezeles** | | |
| **Tulajdonság-típus neve** | **Tulajdonság-típus szöveges leírása** | **Intervallum** | **Típusa** |
| kez\_id | A kezelés kódja | 1-999999 | azonosító |
| b\_id | Ki a beteg | 1-999999 | kapcsoló |
| bet\_id | Mi a betegség | 1-999999 | kapcsoló |
| gy\_id | Milyen gyógyszert kap a kezelés során | 1-999999 | kapcsoló |
| befekves | A befekvés időpontja | 2022-2100 | leíró |
| gyogyulas | A távozás időpontja | 2022-2100 | leíró |
| kezelo\_orvos | Ki a kezelő orvosa a betegnek | 1-999999 | kapcsoló |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Statikus modell 2.** | **EGYEDTÍPUS SZERKEZETI LISTA** | | |
| **E8** | **Latogatas** | | |
| **Tulajdonság-típus neve** | **Tulajdonság-típus szöveges leírása** | **Intervallum** | **Típusa** |
| lat\_id | A látogatás kódja | 1-999999 | azonosító |
| l\_id | Ki látogat | 1-999999 | kapcsoló |
| b\_id | Ki a beteg, akit látogatnak | 1-999999 | kapcsoló |
| bejelentkezes | A látogatás kezdete | 2022-2100 | leíró |
| tavozas | A látogatás vége | 2022-2100 | leíró |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Statikus modell 2.** | **EGYEDTÍPUS SZERKEZETI LISTA** | | |
| **E9** | **Szemely** | | |
| **Tulajdonság-típus neve** | **Tulajdonság-típus szöveges leírása** | **Intervallum** | **Típusa** |
| szem\_id | A személy kódja | 1-999999 | azonosító |
| elotag | A személy nevének előtagja például: Dr. |  | leíró |
| vezeteknev | A személy vezetékneve |  | leíró |
| keresztnev | A személy keresztneve |  | leíró |
| masodik\_keresztnev | Ha van a személy második keresztneve |  | leíró |
| aktivitas | Aktív a személy vagy sem |  | leíró |

### 2.4.3 Adatszótár

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STATIKUS MODELL 4.** | **ADATSZÓTÁR (STATIKUS)** | |
| Tulajdonság-típus | Megnevezés | Előfordulás |
| név |
| aktivitas | Aktív a személy vagy sem | E9,E8,E7,E5,E3 |
| b\_id | Ki a beteg (szem\_id) | E9, E8, E7, E5, E3 |
| befekves | A befekvés időpontja | E7 |
| bejelentkezes | A látogatás kezdete | E8 |
| bel\_id | A bejelentkezés kódja | E1 |
| belepes\_ido | A belepés ideje dátum és időben leírva | E1 |
| beosz\_id | Mi a beosztása a dolgozónak | E2, E5 |
| bet\_id | Mi a betegség | E4, E7 |
| d\_id | A dolgozók kódja, ami azonos a személyek kódjával | E9, E8, E7, E5, E3 |
| elotag | A személy nevének előtagja például: Dr. | E9 |
| f\_id | Ki lépett be (szem\_id) | E9, E8, E7, E5, E3 |
| felhasznalo | A dolgozó felhasználó neve, amivel be tud jelentkezni az alkalmazásba | E5 |
| gy\_id | Milyen gyógyszert kap a kezelés során | E6, E7 |
| gyarto | A gyógyszert gyártó cég neve | E6 |
| gyogyulas | A távozás időpontja | E7 |
| jelszo | A dolgozó jelszava, amivel be tud jelentkezni az alkalmazásba | E5 |
| keresztnev | A személy keresztneve | E9 |
| kez\_id | A kezelés kódja | E7 |
| kezelo\_orvos | Ki a kezelő orvosa a betegnek (szem\_id) | E9, E8, E7, E5, E3 |
| l\_id | Ki látogat (szem\_id) | E9, E8, E7, E5, E3 |
| lat\_id | A látogatás kódja | E8 |
| masodik\_keresztnev | Ha van a személy második keresztneve | E9 |
| megnevezes | A betegség neve kódhoz rendelve | E7 |
| mennyiseg | A kórházban található gyógyszerek mennyisége | E6 |
| nev | A gyógyszer megnevezése kód szerint | E6 |
| szem\_id | A személy kódja | E9, E8, E7, E5, E3 |
| tartalma | A gyógyszerben tartalmazott anyagok | E6 |
| tavozas | A látogatás vége | E8 |
| vezeteknev | A személy vezetékneve | E9 |

### 2.4.4 Funkció definíciós lapok

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F1** | | | | **neve: Beteg lekérdezése** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E3 | E | betegek | I | O | b\_id | O | felhasználó |
| E9 | E | szemely | I | O | szem\_id | O | felhasználó |
| L1 | L | betlist | O | I | - | O | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F2** | | | | **neve: Beteg törlése** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E3 | E | betegek | I | O | b\_id | O | felhasználó |
| E9 | E | szemely | I | O | szem\_id | O | felhasználó |
| F1 | F | beteg lekérdezése | O | M | - | M | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F3** | | | | **neve: Beteg feltöltése** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E3 | E | betegek | I | O | b\_id | O | felhasználó |
| E9 | E | szemely | I | O | szem\_id | O | felhasználó |
| F1 | F | beteg lekérdezése | O | M | - | M | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F4** | | | | **neve: Dolgozó lekérdezése** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E5 | E | dolgozok | I | O | d\_id | O | felhasználó |
| E2 | E | beosztas | I | O | beosz\_id | O | felhasznalo |
| E9 | E | szemely | I | O | szem\_id | O | felhasználó |
| L2 | L | dolglist | O | I | - | O | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F5** | | | | **neve: Dolgozó törlése** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E5 | E | dolgozok | I | O | d\_id | O | felhasználó |
| E2 | E | beosztas | I | O | beosz\_id | O | felhasznalo |
| E9 | E | szemely | I | O | szem\_id | O | felhasználó |
| F4 | F | dolgozó lekérdezése | O | M | - | M | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F6** | | | | **neve: Dolgozó feltöltése** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E5 | E | dolgozok | I | O | d\_id | O | felhasználó |
| E2 | E | beosztas | I | O | beosz\_id | O | felhasznalo |
| E9 | E | szemely | I | O | szem\_id | O | felhasználó |
| F4 | F | dolgozó lekérdezése | O | M | - | M | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F7** | | | | **neve: Látogatás lekérdezése** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E8 | E | latogatas | I | O | lat\_id | O | felhasználó |
| E9 | E | szemely | I | O | szem\_id | O | felhasználó |
| L3 | L | látlist | O | I | - | O | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F8** | | | | **neve: Látogatás törlése** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E8 | E | latogatas | I | O | lat\_id | O | felhasználó |
| F7 | F | látogatás lekérdezése | O | M | - | M | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F9** | | | | **neve: Látogatás feltöltése** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E8 | E | latogatas | I | O | lat\_id | O | felhasználó |
| E9 | E | szemely | I | O | szem\_id | O | felhasználó |
| F7 | F | látogatás lekérdezése | O | M | - | M | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F10** | | | | **neve: Bejelentkezések lekérdezése** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E5 | E | dolgozok | I | O | d\_id | O | felhasználó |
| E1 | E | bejelentkezes | I | O | bel\_id | O | felhasználó |
| L4 | L | bejlist | O | I | - | O | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F11** | | | | **neve: Bejelentkezések törlése** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E5 | E | dolgozok | I | O | d\_id | O | felhasználó |
| E1 | E | bejelentkezes | I | O | bel\_id | O | felhasználó |
| F10 | F | bejelentkezések lekérdezése | O | M | - | M | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F12** | | | | **neve: Gyógyszerek lekérdezése** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E6 | E | gyogyszerek | I | O | gy\_id | O | felhasználó |
| L5 | L | gylist | O | I | - | O | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F13** | | | | **neve: Gyógyszerek lenullázása** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E6 | E | gyogyszerek | I | O | gy\_id | O | felhasználó |
| L5 | L | gylist | O | M | - | O | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F14** | | | | **neve: Gyógyszerek feltöltése** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E6 | E | gyogyszerek | I | O | gy\_id | O | felhasználó |
| L5 | L | gylist | O | M | - | O | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F15** | | | | **neve: Gyógyszerek elvétele** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E6 | E | gyogyszerek | I | O | gy\_id | O | felhasználó |
| L5 | L | gylist | O | M | - | O | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F16** | | | | **neve: Kezelések lekérdezése** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E7 | E | kezelesek | I | O | kez\_id | O | felhasználó |
| E3 | E | betegek | I | O | b\_id | O | felhasználó |
| E4 | E | betegseg | I | O | bet\_id | O | felhasználó |
| E5 | E | dolgozok | I | O | d\_id | O | felhasználó |
| L6 | L | kezlist | O | I | - | O | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F17** | | | | **neve: Kezelések törlés** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E7 | E | kezelesek | I | O | kez\_id | O | felhasználó |
| E3 | E | betegek | I | O | b\_id | O | felhasználó |
| E4 | E | betegseg | I | O | bet\_id | O | felhasználó |
| E5 | E | dolgozok | I | O | d\_id | O | felhasználó |
| F16 | F | kezelések lekérdezése | O | M | - | M | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F18** | | | | **neve: Kezelések feltöltés** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E7 | E | kezelesek | I | O | kez\_id | O | felhasználó |
| E3 | E | betegek | I | O | b\_id | O | felhasználó |
| E4 | E | betegseg | I | O | bet\_id | O | felhasználó |
| E5 | E | dolgozok | I | O | d\_id | O | felhasználó |
| F16 | F | kezelések lekérdezése | O | M | - | M | felhasználó |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 1.- FUNKCIÓDEFINÍCIÓS LAP** | | | | | | | |
| **Funkció azonosító: F19** | | | | **neve: Bejelentkezés** | | | |
| Adattár | | | | Művelet jellege: | Elérés alapjai | Hozzáférési jogok | |
| azonosító | típus | neve | I/O | jellege | személy |
| E5 | E | dolgozok | I | O | d\_id | O | felhasználó |

### 2.4.5 Inputok és outputok jegyzéke

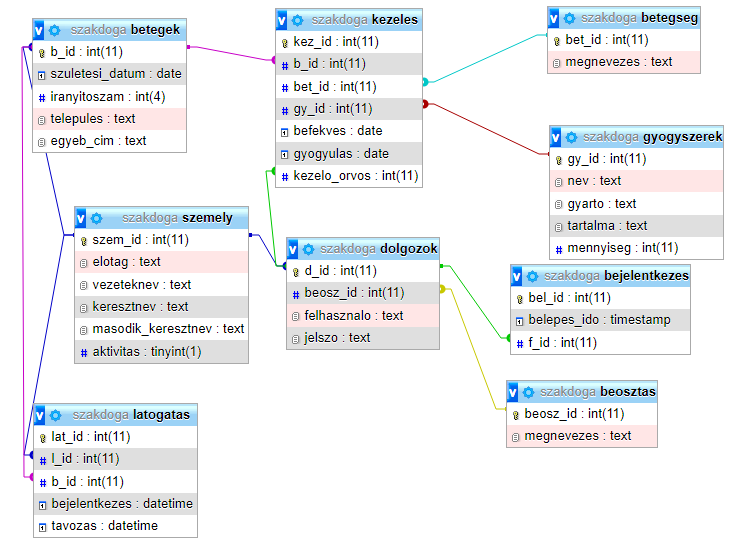
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 2.** | **RENDSZER-INPUTOK JEGYZÉKE** | | |
| **A rendszer-input** | | **Felhasználó funkció** | |
| Azonosítója | Neve | Azonosítója | Neve |
| I1 | user | F19 | Bejelentkezés |
| I2 | password | F19 | Bejelentkezés |
| I3 | frontbox | F1 F3 | Betegek lekérdezése Betegek feltöltése |
| I4 | surname |
| I5 | firstname |
| I6 | middlename |
| I7 | birthdate |
| I8 | postcode |
| I9 | city |
| I10 | other |
| I11 | front | F4  F6 |  |
| I12 | name | Dolgozók lekérdezése Dolgozók feltöltése |
| I13 | job |
| I14 | username |
| I15 | password | F6 | Dolgozók feltöltése |
| I16 | id | F12 | Gyógyszerek lekérdezése |
| I17 | name |
| I18 | company |
| I19 | contain |
| I20 | value |
| I21 | valuebox | F13  F14  F15 | Gyógyszerek nullázása  Gyógyszerek feltöltése  Gyógyszerek elvétele |
| I22 | frontbox | F16  F18 | Kezelések lekérdezése  Kezelések feltöltése |
| I23 | patient |
| I24 | sickness |
| I25 | drug |
| I26 | start |
| I27 | finish |
| I28 | startd |
| I29 | finishd |
| I30 | doctor |
| I31 | frontbox | F7  F9 | Látogatás lekérdezése  Látogatás feltöltése |
| I32 | frontbox2 |
| I33 | visitor |
| I34 | patient |
| I35 | arrival |
| I36 | exit |
| I37 | date1 |
| I38 | date2 |
| I39 | id | F10  F11 | Bejelentkezések lekérdezése  Bejelentkezések törlése |
| I40 | time |
| I41 | user |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DINAMIKUS MODELL 2.** | **RENDSZER-OUTPUTOK JEGYZÉKE** | | |
| **A rendszer-output** | | **Felhasználó funkció** | |
| Azonosítója | Neve | Azonosítója | Neve |
| O1 | tablep | F1  F2  F3 | Betegek lekérdezése  Betegek törlése  Betegek feltöltése |
| O2 | tablew | F4  F5  F6 | Dolgozók lekérdezése  Dolgozók törlése  Dolgozók feltöltése |
| O3 | tabled | F12  F13  F14  F15 | Gyógyszerek lekérdezése  Gyógyszerek nullázása  Gyógyszerek feltöltése  Gyógyszerek elvétele |
| O4 | tablec | F16  F17  F18 | Kezelések lekérdezése  Kezelések törlése  Kezelések feltöltése |
| O5 | tablev | F7  F8  F9 | Látogatás lekérdezése  Látogatás törlése  Látogatás feltöltése |
| O6 | tablel | F10  F11 | Bejelentkezések lekérdezése  Bejelentkezések törlése |

## 2.5 Alkalmazott fejlesztői eszközök

Programozási nyelv: Java  
Szoftverek: Netbeans IDE 8.2, Xampp v3.2.4, Microsoft Word 2022, Greenshot 1.2.10, Google Chrome, Dia, GitHub Desktop  
Modulok:  
Java:  
 Jcalendar: https://toedter.com/jcalendar/

## 2.6 Adatbázis leírása



személy tábla:  
A személy azonosítóval lehet azonosítani, ezzel kötjük össze a betegek, dolgozók és látogatás táblával a személyeket. Ebben a táblában a személyek ismétlődő adatait tároljuk ezért is van külön táblában. A személy előtagja, vezetékneve, keresztneve és második keresztneve, illetve aktivitása van eltárolva. A névhez tartozó cellák szöveg típusúak, míg az azonosító integer és az aktivitás boolean.

betegek tábla:

A beteg azonosítóval kapcsoljuk a személy azonosítóhoz. A betegek további adatai vannak ebben a táblában. Mint a születési dátum, irányítószám, település és egyéb cím.

dolgozók tábla:

A dolgozók azonosítóval kapcsolódunk a személy táblához. Itt dolgozók adatai vannak. A beosztás azonosítója, amivel a beosztás táblára hivatkozunk majd. A dolgozó felhasználó neve és jelszava, amivel a programba tud belépni.

beosztás tábla:

A dolgozók táblát kapcsoljuk össze ezzel a táblával a beosztás azonosítóval. A beosztás megnevezése szerepel a táblában még.

bejelentkezés tábla:

A bejelentkezés tábla menti el a programba való bejelentkezéseket. A dolgozó azonosítójával kötjük össze ezt a táblát és a dolgozók táblát. A táblázatban szerepel a bejelentkezés sorszáma, az idő pontja és a belépő dolgozó azonosítója.

látogatás tábla:

A látogatás táblában szerepel egy beteg és egy látogató azonosító, mindkét azonosítóval kapcsolódunk külön-külön a személy táblához. A tábla tartalmazza még a látogatás sorszámát és a bejelentkezés és távozás időpontját dátum formátumban.

kezelés tábla:

A táblában szerepel a kezelésnek az azonosítója, ami a sorszámát jelzi. A betegnek az azonosítója, ami összekapcsolja a beteg táblával. A betegség azonosítója, ami a betegség táblához kapcsolja ezt a táblát. A gyógyszer azonosító, ami a gyógyszerek táblához kapcsolja ezt a táblát. Befekvés és gyógyulás időpontja szerepel még a táblában illetve a kezelő orvos azonosító, ami összekapcsolja a dolgozók táblával.

gyógyszerek tábla:

A gyógyszer azonosító kapcsolja össze a kezelés táblával. A táblában szerepel a gyógyszer neve, tartalma, mennyisége és a gyártó.

betegség tábla:

A betegség azonosító kapcsolja össze a táblát a kezelések táblával. A betegség megnevezése szerepel a táblában még.

## 2.7 Kód

### 2.7.1 Előtag beszúr metódus

public static void ElotagBeszur(JComboBox belist) {

try {

Class.forName("com.mysql.cj.jdbc.Driver");

Connection con = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/szakdoga", "root", "");

String sqlparancs = "SELECT DISTINCT elotag FROM szemely ORDER BY elotag";

PreparedStatement pst = con.prepareStatement(sqlparancs);

ResultSet rs = pst.executeQuery();

ArrayList<String> elotagok = new ArrayList<String>();

while (rs.next()) {

elotagok.add(rs.getString("elotag"));

}

con.close();

for (int i = 0; i < elotagok.size(); i++) {

belist.addItem(elotagok.get(i));

}

} catch (Exception e) {

}

}

Ez a metódus a programban a combo boxokat tölti fel az adatbázisból. A try ágban először létre hozzuk a kapcsolatot az adatbázissal egy java kiegészítővel. Majd létre hozunk egy String változóban sql parancsot. Majd ez hozzá adjuk egy sql utasításhoz. Létre hozunk egy előtagok szöveg tipusú tömblistát, amit majd megtöltünk egy while ciklussal. Azért while ciklus és tömblista, mert nem tudhatjuk az előtagok számát az adatbázisban. A ciklusban az adatbázisban lekérdezett előtagokat helyezzük a listába. Majd lezárjuk a kapcsolatot. Egy for ciklussal behelyezzük magába a combo boxba az előtagok listából az elemeket.

### 2.7.2 Tábla töröl metódus

public static void TablaTorol(JTable JTable) {

try {

DefaultTableModel model = (DefaultTableModel) JTable.getModel();

int ssz = model.getRowCount();

for (int i = 0; i < ssz; i++) {

model.removeRow(0);

}

} catch (Exception e) {

System.err.println("Hiba: " + e);

}

}

Ez a metódus, ahogy a neve is jelzi a táblázatot törli. Try catchben kell csinálni nehogy nagyobb meghibásodásokhoz vezessen a programban. A metódus lekéri a táblának a modelljét. Eltároljuk egy változóban a sorokszámát. Majd egy ciklussal töröljük a sorokat.

### 2.7.3 Tábla feltölt metódus

public static void TablaFeltolt(JTable JTable) {

try {

Class.forName("com.mysql.cj.jdbc.Driver");

Connection con = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/szakdoga", "root", "");

Statement stmt = con.createStatement();

DefaultTableModel model = (DefaultTableModel) JTable.getModel();

ResultSet result = stmt.executeQuery("SELECT szemely.elotag, szemely.vezeteknev, szemely.keresztnev, szemely.masodik\_keresztnev, betegek.szuletesi\_datum,betegek.iranyitoszam,betegek.telepules,betegek.egyeb\_cim FROM szemely INNER JOIN betegek ON szemely.szem\_id=betegek.b\_id");

String[] rekord = new String[8];

while (result.next()) {

rekord[0] = result.getString("elotag");

rekord[1] = result.getString("vezeteknev");

rekord[2] = result.getString("keresztnev");

rekord[3] = result.getString("masodik\_keresztnev");

rekord[4] = result.getString("szuletesi\_datum");

rekord[5] = result.getString("iranyitoszam");

rekord[6] = result.getString("telepules");

rekord[7] = result.getString("egyeb\_cim");

model.addRow(rekord);

}

con.close();

} catch (Exception e) {

System.err.println("Hiba: " + e);

}

}

Ez a tábla feltöltés a betegek táblázatát tölti fel. Az összes táblát így töltöm fel csak a feltételek változnak és a feltöltött adatok, ezért csak ezt az egy ilyen metódust mutatom be.  
Létrehozzuk a kapcsolatot az adatbázissal egy java kiegészítővel. Majd sql utasításhoz létre hozzuk a kijelentést. Aztán lekérjük a táblázat modelljét a programból. Az sql lekérdezést bele rakjuk egy listába és majd abból egy tömbbe rakjuk egy ciklus segítségével az adatokat. Miután beolvastunk egy sort a tömbbe akkor hozzá adjuk a lekért modellhez. A ciklus után lezárjuk a kapcsolatot. A metódus lefutása után a tábla feltöltődik a képernyőn.

## 2.8 Tesztelési dokumentáció

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teszt Funkció ID** | | Bejelentkezés-1 | | **Teszt Eset ID** | | | Bejelentkezés-1A | | |
| **Teszt Eset Leírás** | | Bejelentkezés –pozitív teszteset | | **Teszt Prioritás** | | | Magas | | |
| **Előfeltétel** | | Létező felhasználó, van kapcsolat | | **Utófeltétel** | | | NA | | |
| Test Execution Steps: | | | | | | | | | |
| **Sorsz.** | **Tevékenység** | **Inputok** | **Elvárt Output** | | **Tényleges Output** | **Teszt Browser** | | **Teszt Eredmény** | **Teszt Megjegyzés** |
| 1 | Alkalmazás megnyitása | Szakdolgozat.java | login.java (bejelentkezés ablak) | | login.java (bejelentkezés ablak) | IDE 8.2 | | Pass | Indítás sikeres |
| 2 | Helyes felhasználónév és jelszó megadása majd belépés gomb megnyomása | felhasználó: user jelszó:\*\*\*\* | home.java megjelenik | | home.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres belépés |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teszt Funkció ID** | | Bejelentkezés-1 | | | **Teszt Eset ID** | | | Bejelentkezés-1B | | |
| **Teszt Eset Leírás** | | Bejelentkezés –negatív teszteset | | | **Teszt Prioritás** | | | Magas | | |
| **Előfeltétel** | | Van kapcsolat a szerverrel | | | **Utófeltétel** | | | NA | | |
| Test Execution Steps: | | | | | | | | | | |
| **Sorsz.** | **Tevékenység** | | **Inputok** | **Elvárt Output** | | **Tényleges Output** | **Teszt Browser** | | **Teszt Eredmény** | **Teszt Megjegyzés** |
| 1 | Alkalmazás megnyitása | | Szakdolgozat.java | login.java (bejelentkezés ablak) | | login.java (bejelentkezés ablak) | IDE 8.2 | | Pass | Indítás sikeres |
| 2 | Nem töltjük ki a felhasználó mezőt, de a jelszót igen és belépés gombot megnyomjuk | | felhasználó: - jelszó:\*\*\*\* | Kérem adjon meg adatot | | Kérem adjon meg adatot | IDE 8.2 | | Pass | Hiányzó adatok |
| 3 | Ki töltjük a felhasználó mezőt, de a jelszót nem és belépés gombot megnyomjuk | | felhasználó: user jelszó:- | Kérem adjon meg adatot | | Kérem adjon meg adatot | IDE 8.2 | | Pass | Hiányzó adatok |
| 4 | Az adatbázisban nem szereplő adatokkal töltjük ki a mezőket és lenyomjuk a belépés gombot | | felhasználó: qwert jelszó:\*\*\*\* | Rossz belépési adatok! | | Rossz belépési adatok! | IDE 8.2 | | Pass | Hibás adatok |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teszt Funkció ID** | | Bejelentkezés-1 | | | **Teszt Eset ID** | | | Bejelentkezés-1C | | |
| **Teszt Eset Leírás** | | Bejelentkezés –negatív teszteset | | | **Teszt Prioritás** | | | Magas | | |
| **Előfeltétel** | | Nincs kapcsolat a szerverrel | | | **Utófeltétel** | | | NA | | |
| Test Execution Steps: | | | | | | | | | | |
| **Sorsz.** | **Tevékenység** | | **Inputok** | **Elvárt Output** | | **Tényleges Output** | **Teszt Browser** | | **Teszt Eredmény** | **Teszt Megjegyzés** |
| 1 | Alkalmazás megnyitása | | Szakdolgozat.java | konzolos hiba | | konzolos hiba | IDE 8.2 | | Pass | Indítás sikertelen |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teszt Funkció ID** | | Betegkeresés-1 | | | **Teszt Eset ID** | | | Betegkeresés-1A | | |
| **Teszt Eset Leírás** | | Betegkeresés –pozitív teszteset | | | **Teszt Prioritás** | | | Magas | | |
| **Előfeltétel** | | NA | | | **Utófeltétel** | | | NA | | |
| Test Execution Steps: | | | | | | | | | | |
| **Sorsz.** | **Tevékenység** | | **Inputok** | **Elvárt Output** | | **Tényleges Output** | **Teszt Browser** | | **Teszt Eredmény** | **Teszt Megjegyzés** |
| 1 | A fő oldalon megnyomni a betegek gombot | | home.java | patiens.java megjelenik | | patiens.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Átlépés másik ablakba |
| 2 | Vezetéknév mezőbe írjon be egy meglévő beteg adatát. Megnyomni a keresés gombot. | | Vezetéknév: Lakatos | A táblázatban megjelenik az összes Lakatos vezetéknevű beteg. | | A táblázatban megjelenik az összes Lakatos vezetéknevű beteg. | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres keresés |
| 3 | Keresztnév mezőbe írjon be egy meglévő beteg adatát. Megnyomni a keresés gombot. | | Keresztnév: András | A táblázatban megjelenik az összes András keresztnevű beteg. | | A táblázatban megjelenik az összes András keresztnevű beteg. | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres keresés |
| 4 | Második keresztnév mezőbe írjon be egy meglévő beteg adatát. Megnyomni a keresés gombot. | | Másodiknév: József | A táblázatban megjelenik az összes József második keresztnevű beteg. | | A táblázatban megjelenik az összes József második keresztnevű beteg. | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres keresés |
| 5 | Születési idő mezőbe írjon be egy meglévő beteg adatát. Megnyomni a keresés gombot. | | Születési dátum: 2001.09.29 | A táblázatban megjelenik az összes 2001.09.29 születésű beteg. | | A táblázatban megjelenik az összes 2001.09.29 születésű beteg. | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres keresés |
| 6 | Irányitószám mezőbe írjon be egy meglévő beteg adatát. Megnyomni a keresés gombot. | | Irányitószám:2800 | A táblázatban megjelenik az összes 2800-as irányitószámos beteg. | | A táblázatban megjelenik az összes 2800-as irányitószámos beteg. | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres keresés |
| 7 | Település mezőbe írjon be egy meglévő beteg adatát. Megnyomni a keresés gombot. | | Település: Tatabánya | A táblázatban megjelenik az összes Tatabányán lakó beteg. | | A táblázatban megjelenik az összes Tatabányán lakó beteg. | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres keresés |
| 8 | Egyéb cím mezőbe írjon be egy meglévő beteg adatát.  Megnyomni a keresés gombot. | | Egyéb cím: Réti út 10. | A táblázatban megjelenik az összes Réti út 10.-ben lakó beteg. | | A táblázatban megjelenik az összes Réti út 10.-ben lakó beteg.. | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres keresés |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teszt Funkció ID** | | Betegkeresés-1 | | | **Teszt Eset ID** | | | Betegkeresés-1B | | |
| **Teszt Eset Leírás** | | Betegkeresés –pozitív teszteset | | | **Teszt Prioritás** | | | Magas | | |
| **Előfeltétel** | | NA | | | **Utófeltétel** | | | NA | | |
| Test Execution Steps: | | | | | | | | | | |
| **Sorsz.** | **Tevékenység** | | **Inputok** | **Elvárt Output** | | **Tényleges Output** | **Teszt Browser** | | **Teszt Eredmény** | **Teszt Megjegyzés** |
| 1 | Alkalmazás megnyitása | | Szakdolgozat.java | login.java (bejelentkezés ablak) | | login.java (bejelentkezés ablak) | IDE 8.2 | | Pass | Indítás sikeres |
| 2 | Helyes felhasználónév és jelszó megadása majd belépés gomb megnyomása | | felhasználó: user jelszó:\*\*\*\* | home.java megjelenik | | home.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres belépés |
| 3 | A fő oldalon megnyomni a betegek gombot | | home.java | patiens.java megjelenik | | patiens.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Átlépés másik ablakba |
| 4 | Vezetéknév mezőbe írjon be egy nem létező beteg adatát. Megnyomni a keresés gombot. | | Vezetéknév: Fekete | A táblázatban semmi se jelenik meg.  A beteg nincs az adatbázisban! | | A táblázatban semmi se jelenik meg.  A beteg nincs az adatbázisban! | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres keresés, de nincs találat |
| 5 | Keresztnév mezőbe írjon be egy nem létező beteg adatát. Megnyomni a keresés gombot. | | Keresztnév: Karina | A táblázatban semmi se jelenik meg.  A beteg nincs az adatbázisban! | | A táblázatban semmi se jelenik meg.  A beteg nincs az adatbázisban! | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres keresés, de nincs találat |
| 6 | Második keresztnév mezőbe írjon be egy nem létező beteg adatát. Megnyomni a keresés gombot. | | Másodiknév: Jácint | A táblázatban semmi se jelenik meg.  A beteg nincs az adatbázisban! | | A táblázatban semmi se jelenik meg.  A beteg nincs az adatbázisban! | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres keresés, de nincs találat |
| 7 | Születési idő mezőbe írjon be egy nem létező beteg adatát. Megnyomni a keresés gombot. | | Születési dátum: 2004.09.29 | A táblázatban semmi se jelenik meg.  A beteg nincs az adatbázisban! | | A táblázatban semmi se jelenik meg.  A beteg nincs az adatbázisban! | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres keresés, de nincs találat |
| 8 | Irányitószám mezőbe írjon be egy nem létező beteg adatát. Megnyomni a keresés gombot. | | Irányitószám:2848 | A táblázatban semmi se jelenik meg.  A beteg nincs az adatbázisban! | | A táblázatban semmi se jelenik meg.  A beteg nincs az adatbázisban! | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres keresés, de nincs találat |
| 9 | Település mezőbe írjon be egy nem létező beteg adatát. Megnyomni a keresés gombot. | | Település: London | A táblázatban semmi se jelenik meg.  A beteg nincs az adatbázisban! | | A táblázatban semmi se jelenik meg.  A beteg nincs az adatbázisban! | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres keresés, de nincs találat |
| 10 | Egyéb cím mezőbe írjon be egy hibás adatot.  Megnyomni a keresés gombot. | | Egyéb cím: Réti út 1000. | A táblázatban semmi se jelenik meg.  A beteg nincs az adatbázisban! | | A táblázatban semmi se jelenik meg.  A beteg nincs az adatbázisban! | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres keresés, de nincs találat |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teszt Funkció ID** | | Betegkeresés-1 | | | **Teszt Eset ID** | | | Betegkeresés-1C | | |
| **Teszt Eset Leírás** | | Betegkeresés –negatív teszteset | | | **Teszt Prioritás** | | | Magas | | |
| **Előfeltétel** | | NA | | | **Utófeltétel** | | | NA | | |
| Test Execution Steps: | | | | | | | | | | |
| **Sorsz.** | **Tevékenység** | | **Inputok** | **Elvárt Output** | | **Tényleges Output** | **Teszt Browser** | | **Teszt Eredmény** | **Teszt Megjegyzés** |
| 1 | Alkalmazás megnyitása | | Szakdolgozat.java | login.java (bejelentkezés ablak) | | login.java (bejelentkezés ablak) | IDE 8.2 | | Pass | Indítás sikeres |
| 2 | Helyes felhasználónév és jelszó megadása majd belépés gomb megnyomása | | felhasználó: user jelszó:\*\*\*\* | home.java megjelenik | | home.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres belépés |
| 3 | A fő oldalon megnyomni a betegek gombot | | home.java | patiens.java megjelenik | | patiens.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Átlépés másik ablakba |
| 4 | Irányitószám mezőbe írjon be egy 4-nél többszámjegyű számot. Megnyomni a keresés gombot. | | Irányitószám:28485 | Az irányítószám 4 számhosszú lehet! | | Az irányítószám 4 számhosszú lehet! | IDE 8.2 | | Pass | Sikertelen keresés |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teszt Funkció ID** | | Betegtörlés-1 | | | **Teszt Eset ID** | | | Betegtörlés-1A | | |
| **Teszt Eset Leírás** | | Betegtörlés –pozitív teszteset | | | **Teszt Prioritás** | | | Magas | | |
| **Előfeltétel** | | NA | | | **Utófeltétel** | | | NA | | |
| Test Execution Steps: | | | | | | | | | | |
| **Sorsz.** | **Tevékenység** | | **Inputok** | **Elvárt Output** | | **Tényleges Output** | **Teszt Browser** | | **Teszt Eredmény** | **Teszt Megjegyzés** |
| 1 | Alkalmazás megnyitása | | Szakdolgozat.java | login.java (bejelentkezés ablak) | | login.java (bejelentkezés ablak) | IDE 8.2 | | Pass | Indítás sikeres |
| 2 | Helyes felhasználónév és jelszó megadása majd belépés gomb megnyomása | | felhasználó: user jelszó:\*\*\*\* | home.java megjelenik | | home.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres belépés |
| 3 | A fő oldalon megnyomni a betegek gombot | | home.java | patiens.java megjelenik | | patiens.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Átlépés másik ablakba |
| 4 | A táblázatban kijelölni egy beteget, ezáltal a sort. Majd törlés gombot megnyomni. | | tablep (táblázat) | A táblázat (tablep) frissül a kitörtölt beteg nélkül. | | A táblázat (tablep) frissül a kitörtölt beteg nélkül. | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres törlés |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teszt Funkció ID** | | Betegtörlés-1 | | | **Teszt Eset ID** | | | Betegtörlés-1B | | |
| **Teszt Eset Leírás** | | Betegtörlés –negatív teszteset | | | **Teszt Prioritás** | | | Magas | | |
| **Előfeltétel** | | NA | | | **Utófeltétel** | | | NA | | |
| Test Execution Steps: | | | | | | | | | | |
| **Sorsz.** | **Tevékenység** | | **Inputok** | **Elvárt Output** | | **Tényleges Output** | **Teszt Browser** | | **Teszt Eredmény** | **Teszt Megjegyzés** |
| 1 | Alkalmazás megnyitása | | Szakdolgozat.java | login.java (bejelentkezés ablak) | | login.java (bejelentkezés ablak) | IDE 8.2 | | Pass | Indítás sikeres |
| 2 | Helyes felhasználónév és jelszó megadása majd belépés gomb megnyomása | | felhasználó: user jelszó:\*\*\*\* | home.java megjelenik | | home.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres belépés |
| 3 | A fő oldalon megnyomni a betegek gombot | | home.java | patiens.java megjelenik | | patiens.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Átlépés másik ablakba |
| 4 | A törlés gombot megnyomni. | | - | Kérem jelöljön ki törlendő sort! | | Kérem jelöljön ki törlendő sort! | IDE 8.2 | | Pass | Sikertelen törlés |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teszt Funkció ID** | | Betegfeltöltés-1 | | | **Teszt Eset ID** | | | Betegfeltöltés-1A | | |
| **Teszt Eset Leírás** | | Betegfeltöltés –pozitív teszteset | | | **Teszt Prioritás** | | | Magas | | |
| **Előfeltétel** | | Legyen ilyen személy az adatbázisban | | | **Utófeltétel** | | | NA | | |
| Test Execution Steps: | | | | | | | | | | |
| **Sorsz.** | **Tevékenység** | | **Inputok** | **Elvárt Output** | | **Tényleges Output** | **Teszt Browser** | | **Teszt Eredmény** | **Teszt Megjegyzés** |
| 1 | Alkalmazás megnyitása | | Szakdolgozat.java | login.java (bejelentkezés ablak) | | login.java (bejelentkezés ablak) | IDE 8.2 | | Pass | Indítás sikeres |
| 2 | Helyes felhasználónév és jelszó megadása majd belépés gomb megnyomása | | felhasználó: user jelszó:\*\*\*\* | home.java megjelenik | | home.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres belépés |
| 3 | A fő oldalon megnyomni a betegek gombot | | home.java | patiens.java megjelenik | | patiens.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Átlépés másik ablakba |
| 4 | Pontos adatok beírása a beviteli mezökbe. Majd feltöltés gomb. | | Vezetéknév: Lakatos  Keresztnév: András Másodiknév: József Születési dátum: 2004.04.20 Irányítószám: 2800 Település: Tatabánya Egyéb cím: Réti u. 10. | Sikeres feltöltés! | | Sikeres feltöltés! | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres feltöltés |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teszt Funkció ID** | | Betegfeltöltés-1 | | | **Teszt Eset ID** | | | Betegfeltöltés-1B | | |
| **Teszt Eset Leírás** | | Betegfeltöltés –pozitív teszteset | | | **Teszt Prioritás** | | | Magas | | |
| **Előfeltétel** | | Nincs ilyen személy az adatbázisban | | | **Utófeltétel** | | | NA | | |
| Test Execution Steps: | | | | | | | | | | |
| **Sorsz.** | **Tevékenység** | | **Inputok** | **Elvárt Output** | | **Tényleges Output** | **Teszt Browser** | | **Teszt Eredmény** | **Teszt Megjegyzés** |
| 1 | Alkalmazás megnyitása | | Szakdolgozat.java | login.java (bejelentkezés ablak) | | login.java (bejelentkezés ablak) | IDE 8.2 | | Pass | Indítás sikeres |
| 2 | Helyes felhasználónév és jelszó megadása majd belépés gomb megnyomása | | felhasználó: user jelszó:\*\*\*\* | home.java megjelenik | | home.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres belépés |
| 3 | A fő oldalon megnyomni a betegek gombot | | home.java | patiens.java megjelenik | | patiens.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Átlépés másik ablakba |
| 4 | Pontos adatok beírása a beviteli mezökbe. Majd feltöltés gomb. | | Vezetéknév: Lakatos  Keresztnév: András Másodiknév: József Születési dátum: 2004.04.20 Irányítószám: 2800 Település: Tatabánya Egyéb cím: Réti u. 10. | Sikeres feltöltés! Új személyt vett fel! | | Sikeres feltöltés! Új személyt vett fel! | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres feltöltés |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teszt Funkció ID** | | Betegfeltöltés-1 | | | **Teszt Eset ID** | | | Betegfeltöltés-1C | | |
| **Teszt Eset Leírás** | | Betegfeltöltés –negatív teszteset | | | **Teszt Prioritás** | | | Magas | | |
| **Előfeltétel** | | Legyen ilyen személy az adatbázisban és a betegek között is | | | **Utófeltétel** | | | NA | | |
| Test Execution Steps: | | | | | | | | | | |
| **Sorsz.** | **Tevékenység** | | **Inputok** | **Elvárt Output** | | **Tényleges Output** | **Teszt Browser** | | **Teszt Eredmény** | **Teszt Megjegyzés** |
| 1 | Alkalmazás megnyitása | | Szakdolgozat.java | login.java (bejelentkezés ablak) | | login.java (bejelentkezés ablak) | IDE 8.2 | | Pass | Indítás sikeres |
| 2 | Helyes felhasználónév és jelszó megadása majd belépés gomb megnyomása | | felhasználó: user jelszó:\*\*\*\* | home.java megjelenik | | home.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres belépés |
| 3 | A fő oldalon megnyomni a betegek gombot | | home.java | patiens.java megjelenik | | patiens.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Átlépés másik ablakba |
| 4 | Pontos adatok beírása a beviteli mezökbe. Majd feltöltés gomb. | | Vezetéknév: Lakatos  Keresztnév: András Másodiknév: József Születési dátum: 2004.04.20 Irányítószám: 2800 Település: Tatabánya Egyéb cím: Réti u. 10. | A személy már szerepel a listában! | | A személy már szerepel a listában! | IDE 8.2 | | Pass | Sikertelen feltöltés |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teszt Funkció ID** | | Betegfeltöltés-1 | | | **Teszt Eset ID** | | | Betegfeltöltés-1D | | |
| **Teszt Eset Leírás** | | Betegfeltöltés –negatív teszteset | | | **Teszt Prioritás** | | | Magas | | |
| **Előfeltétel** | | NA | | | **Utófeltétel** | | | NA | | |
| Test Execution Steps: | | | | | | | | | | |
| **Sorsz.** | **Tevékenység** | | **Inputok** | **Elvárt Output** | | **Tényleges Output** | **Teszt Browser** | | **Teszt Eredmény** | **Teszt Megjegyzés** |
| 1 | Alkalmazás megnyitása | | Szakdolgozat.java | login.java (bejelentkezés ablak) | | login.java (bejelentkezés ablak) | IDE 8.2 | | Pass | Indítás sikeres |
| 2 | Helyes felhasználónév és jelszó megadása majd belépés gomb megnyomása | | felhasználó: user jelszó:\*\*\*\* | home.java megjelenik | | home.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Sikeres belépés |
| 3 | A fő oldalon megnyomni a betegek gombot | | home.java | patiens.java megjelenik | | patiens.java megjelenik | IDE 8.2 | | Pass | Átlépés másik ablakba |
| 4 | Írjon be adatokat a beviteli mezökbe, de hagyjon üresen egyet. Majd feltöltés gomb. | | Vezetéknév: Lakatos  Keresztnév: András Másodiknév: József Születési dátum: - Irányítószám: 2800 Település: Tatabánya Egyéb cím: Réti u. 10. | Valamelyik mező üres.(A második keresztnéven kívül) | | Valamelyik mező üres.(A második keresztnéven kívül) | IDE 8.2 | | Pass | Sikertelen feltöltés |
| 5 | Írjon be adatokat a beviteli mezökbe, az irányítószám legyen több számjegyű mint 4. Majd feltöltés gomb. | | Vezetéknév: Lakatos  Keresztnév: András Másodiknév: József Születési dátum: 2004.04.20 Irányítószám: 28000 Település: Tatabánya Egyéb cím: Réti u. 10. | Az irányítószám 4 számhosszú lehet! | | Az irányítószám 4 számhosszú lehet! | IDE 8.2 | | Pass | Sikertelen feltöltés |

# 3.Felhasználói dokumentáció

## A program általános specifikációja

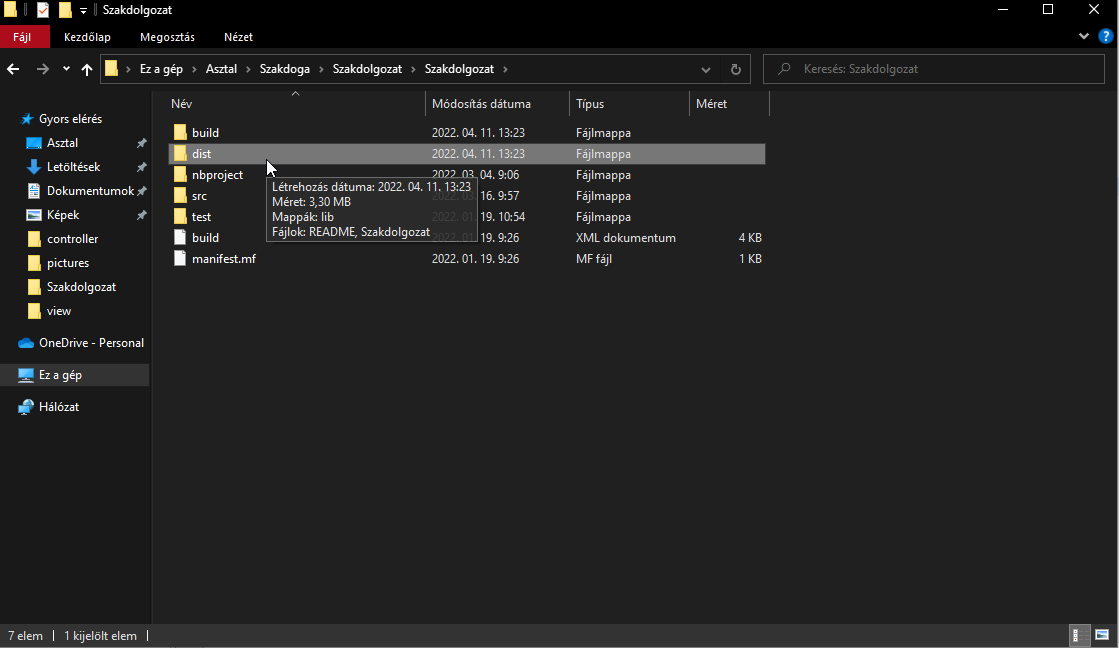
Ez egy kórházi adatbázis kezelő program. A programot csak kórházi dolgozók használhatják, ezért belépés funkciót használ. A program táblázatok által jeleníti meg az adatbázisban található adatokat. A táblákban lehet keresni, feltölteni adatokat és törölni gombok és szöveg mezők által.

## Rendszerkövetelmények

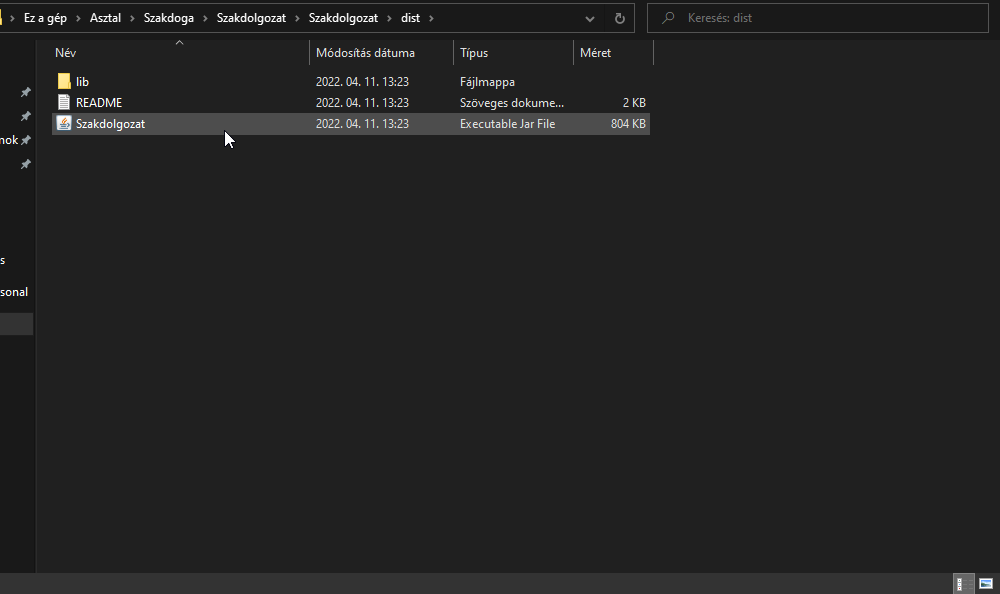
Konfiguráció:  
-2 GHz-es processzor  
-2 GB RAM  
-20 GB szabad lemezterület  
-Windows 7, Windows 8, Windows 10 operációs rendszer  
-1024\*768 felbontásra alkalmas monitor

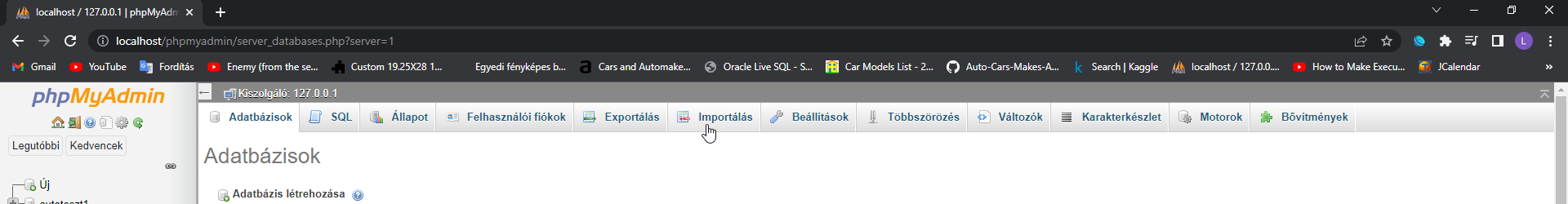
## A program telepítése

A vevő a következő mappát fogja megkapni, ami tartalmazza a programot és a hozzá való tartalmakat.

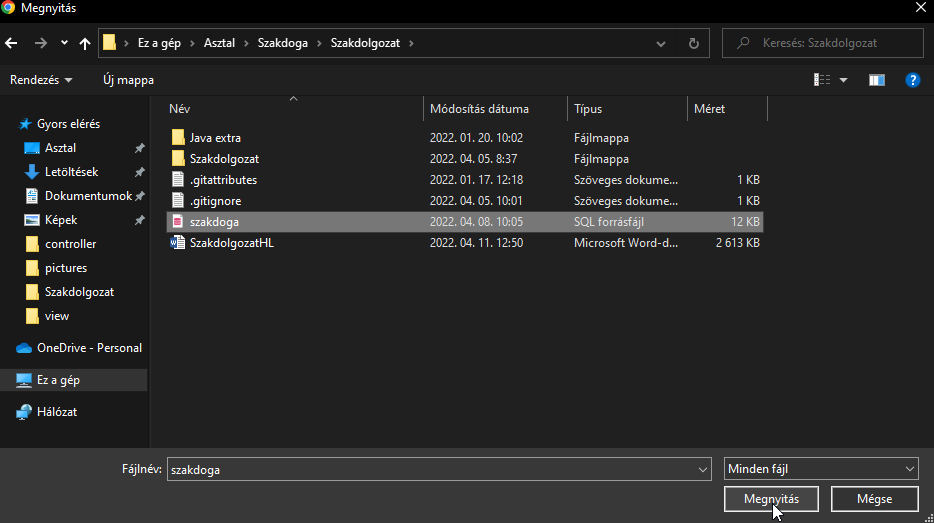


A programot a JAR fájlal lehet elindítani.



Az adatbázis létre hozásához a be kell importálni a localhost oldalon az adatbázist, amit a mappában szakdoga sql fájlként talál meg.

A gomb rányomása után a fáj kiválasztásánál meg kell keresni a mappát ahol az sql fájl van tárolva és megnyitni.

Az adatbázis használatra kész!

## A program használata

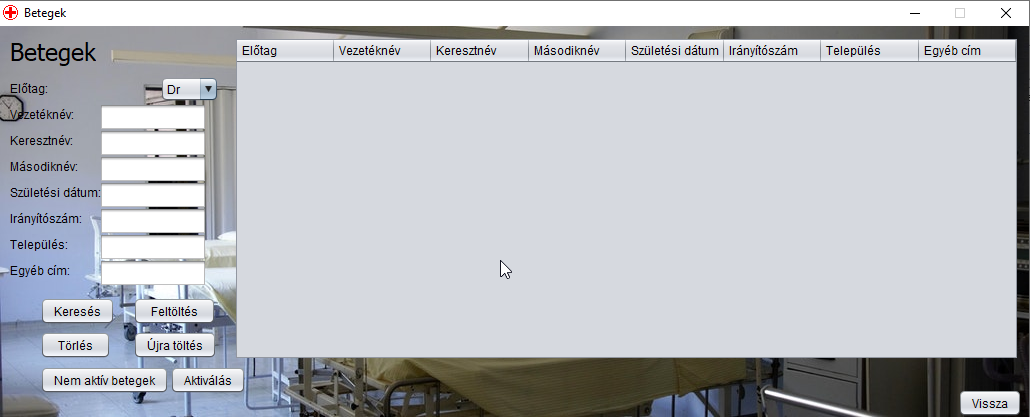
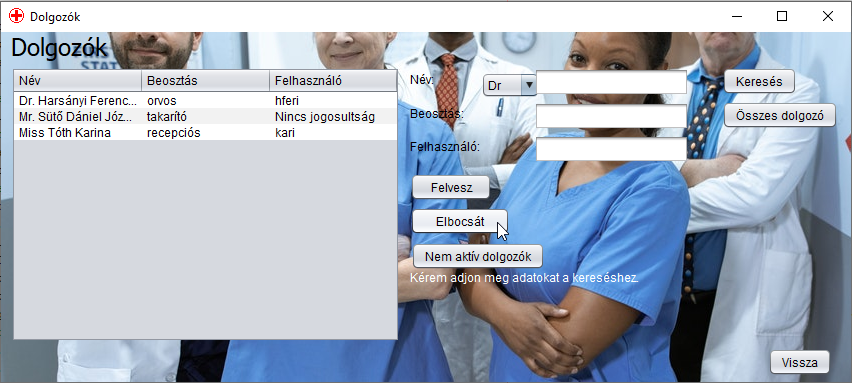
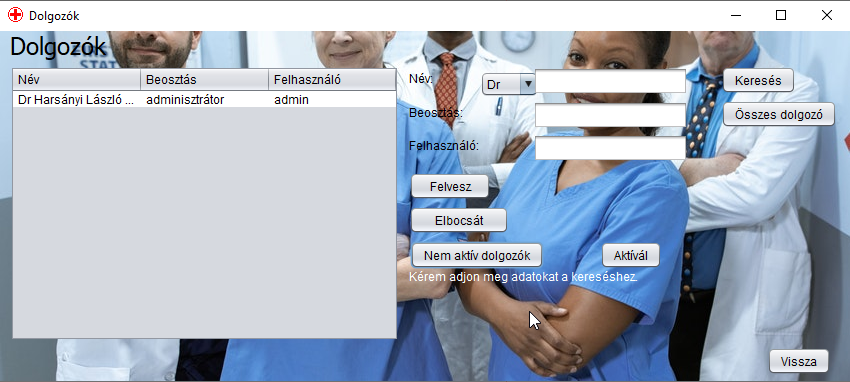
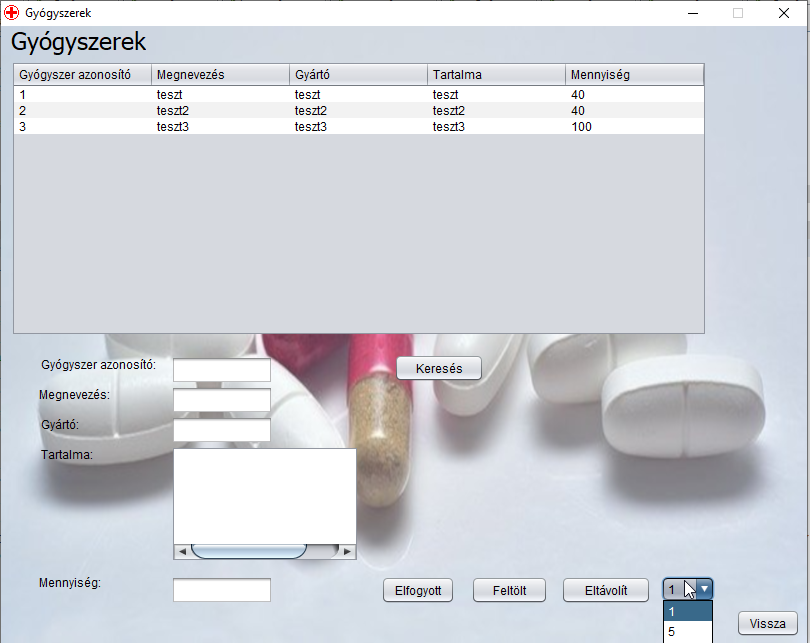
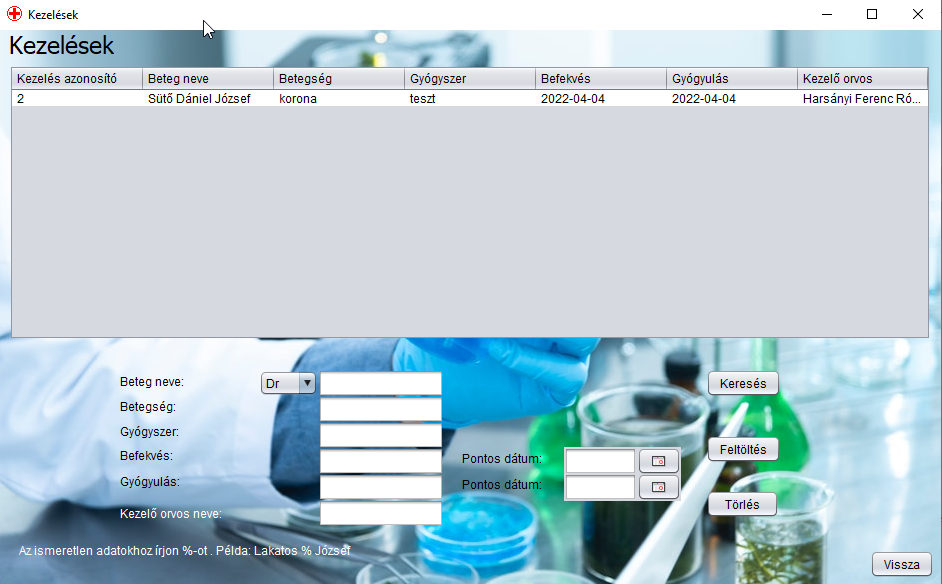
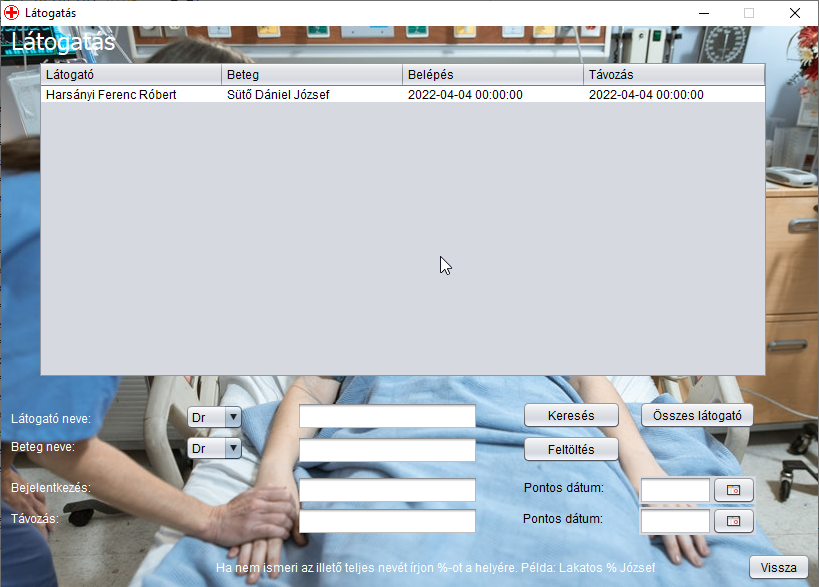
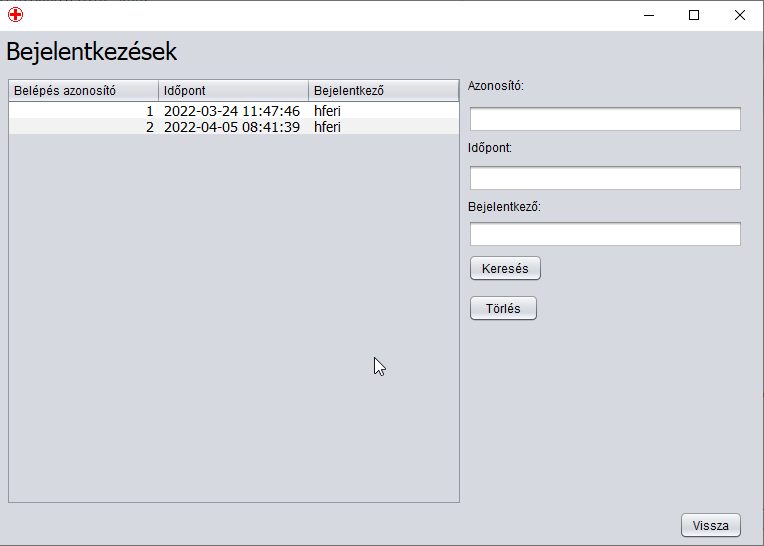
A program elindítása után a belépés ablak jelenik meg a képernyőre. Az ablakon 2 darab szöveg doboz jelenik meg, amiben a felhasználó tud írni. A felső rubrikába a felhasználó nevet kell írni pontosan. A második rubrikába a jelszót kell pontosan beírni. A két adatot teljesen pontosan kell beírni különben nem fog a felhasználó belépni hibás adatok miatt, **a kis- és nagybetűre is ügyelni kell.** Ha valamelyik mező üresen marad, akkor sem lehet belépni a programba.

A sikeres belépés után a fő oldal jelenik meg.

A fő oldalon a különbféle beosztástól függően a felhasználó láthatja a gombokat. Ha nincs jogosultsága az ablakhoz, akkor nem jelenik meg a gomb, amivel megnyithatja azt.

A gombokra kattintva nyithat meg új ablakokat ahol a munkát szeretné végezni. Az ablak jobb sarkában található „Kijelentkezés” gombra kattintva kilép a programból és a bejelentkezés ablak jelenik meg.

Az ablakok a következők:

* **Betegek:**  
  Itt a munkát végző láthatja a kórház adatbázisában szereplő betegeket. Egy táblázatban felsorolva láthatja, a beteg nevét, születési dátumát, lakhelyének címét. Az ablakban szöveg mezök találhatóak a baloldalon egymás alatt ahova az éppen keresendő vagy éppen feltöltendő adatokat kell beírni. A keresés esetében nem kötelező a pontos fogalmazás, viszont a feltöltés esetében **muszáj** a pontos fogalmazás. A törlés gomb lenyomása elött a felhasználó köteles kijelölni egy sort, amit törölni szeretne a táblázatban „törölni”, igazából csak deaktivál így nem fog megjelenni a táblázatban csak akkor mikor megnyomja a „Nem aktív betegek” gombot. Ekkor a táblázat tartalma megváltozik, csak a nem aktív betegek jelennek meg. Az aktiválás gomb elött ki kell jelölni az aktiválandó beteget majd a gomb lenyomása után a tábla frissül és újra az aktív betegeket mutatja. A feltöltés, keresés, törlés és újra töltés gombok láthatóak a tábla bal sarka mellett a szöveg mezők alatt. A gombok különböző jogosultságú felhasználóknak máshogyan jelennek meg. Ha nincs jogosultsága a személynek a gombhoz, akkor nem is jelenik meg neki. A szöveg mezők felett megjelenik egy legördülő gomb ahol az adatbázisban szereplő előtagok szerepelnek. Az ablak jobb sarkában a vissza gombra kattintva vissza jutunk a fő oldalra.
* **Dolgozók:**  
  Itt a felhasználó láthatja a kórházban dolgozók adatait az adatbázisból. Egy táblázatban jelennek meg az adatok. A dolgozók neve, beosztása és felhasználó neve jelenik meg a táblázatban. Ha nincs jogosultsága a programhoz, akkor „Nincs jogosultság” jelenik meg a felhasználó név helyett.   
  A felhasználó itt több gombot is láthat. Alapból a keresés és összes dolgozó gomb jelenik meg, illetve a felvesz és elbocsát. A keresés és felvétel a szöveg mezökbe írt adatok alapján történik. Keresés esetében nem muszáj pontos és teljes nevet, illetve adatokat beírni, viszont feltöltés esetében **muszáj** a pontos fogalmazás. A „felvesz” gomb lenyomásakor megjelenik egy újabb rubrika és egy másik gomb, a véglegesít gomb. Ide a leendő dolgozó jelszavát kell beírni. A „véglegesít” gomb lenyomásával megtörténik az adat bevitel és eltűnik az imént feltűnt gomb és mező.   
    
  Az „elbocsát” gomb lenyomása elött ki kell jelölni egy sort kattintással, ez lesz az a személy, akit deaktiválni szeretne. A gomb lenyomása után a személy eltűnik a táblázatból és az adatbázisban deaktiváltként fog szerepelni. A „Nem aktív dolgozók” gomb lenyomásával a táblázatban a nem aktív dolgozókat jeleníti meg. A gomb megnyomása után megjelenik az „Aktiválás” gomb, ahol egy személy kijelölése (ami rákattintással működik) után megnyomva a gombot újra aktiválni lehet a kijelölt személyt. A szöveg mezők felett megjelenik egy legördülő gomb ahol az adatbázisban szereplő előtagok szerepelnek. Az ablak jobb sarkában a vissza gombra kattintva vissza jutunk a fő oldalra.
* **Gyógyszerek:**  
  A gyógyszerek ablakban egy táblázatban megjelenik az adatbázisban szereplő gyógyszerek: azonosítói, neve, gyártója, tartalma, és mennyisége. A táblázatban azon gyógyszerek, amelyiknek mennyisége 0, azaz nincsen raktáron mellett „ELFOGYOTT” szerepel. Az ablakban 5 darab szöveg mező szerepel, ahova adatokat lehet beírni amik, alapján kereshet a felhasználó. Az azonosítóhoz és mennyiséghez **CSAK** számok írhatók. A keresés gomb megnyomásával lehet keresni. Ezen kívül még 3 gomb látható egymás mellett a mennyiség rubrika után. Az „Elfogyott” gomb lenyomásával a táblázatban rá kattintással kiválasztott sorban a mennyiség megváltozik „ELFOGYOTT”-ra. A „Feltölt” és „Eltávolít” gombok egyenkénti megnyomásával a kiválasztott sorban a gyógyszer mennyisége nő vagy csökken a gombok mellett gördülő gombban választott mennyiséggel. A gyógyszerek mennyisége **nem lehet 0-nál kisebb**. Az ablak jobb sarkában a vissza gombra kattintva vissza jutunk a fő oldalra.
* **Kezelések:**  
  Az ablakban egy táblázat látható, ami megjeleníti a kezelés azonosítóját, beteg nevét, betegségét, gyógyszereket, befekvés idejét és gyógyulás idejét, illetve a kezelő orvos nevét. A tábla alatt 6 mező található és egy legördülő gomb itt ezekben a táblában szereplő adatok sorrendjében lehet beírni adatokat. Az adatokra rá lehet keresni a táblában a „Keresés” gombra kattintva, ami megtalálható a mezöktől jobbra. A keresésnél nem muszáj a pontos megfogalmazás, de a feltöltésnél **muszáj** a pontos fogalmazás. A feltöltésnél **CSAK** aktív dolgozókat lehet feltölteni. A törlésnél a táblában ki kell jelölni kattintással a törlendő adatot. Az ablak jobb sarkában a vissza gombra kattintva vissza jutunk a fő oldalra.
* **Látogatások:**  
  A látogatások ablakban az ablak felső részében található a táblázat. A táblázatban 4 oszlop található. A látogató ember neve, a látogatott, azaz a beteg neve, a látogatás kezdete és vége. A táblázat alatt 4 rubrika látható, a két név beírására való mezők elött található 2 legördülő gomb ahol a név előtagját kell megadni. A táblázatban lehet keresni és feltölteni látogatást. A keresésnél nem muszáj pontos adatot megadni, viszont a feltöltésnél **muszáj**. Az összes látogatást is meglehet jeleníteni egy gombbal. Az ablak jobb sarkában a vissza gombra kattintva vissza jutunk a fő oldalra.
* **Bejelentkezések:**  
    
  Az ablakban a baloldalon található a táblázat, amiben a belépés azonosítója szerepel, majd az időpontja és a bejelentkezett felhasználó. A jobboldalon keresni lehet, ha beírjuk a mezökbe az adatokat. A kereséshez nem szükséges pontos meghatározás. Nem kötelező az összes mező kitöltése sem. Törölni az adatot úgy lehet, ha előtte a felhasználó kijelöli azt a táblázatban. Az ablak jobb sarkában a vissza gombra kattintva vissza jutunk a fő oldalra.

# Összegzés, továbbfejlesztési lehetőségek

További elképzelésem fejlesztési lehetőségekről az az, hogy látható legyen az, ha beteg éppen a kórházban tartózkodik, illetve ha valaki látogatóban van az adott betegnél, vagy ha hamarosan meglátogatják. A gyógyszerek ablakban még, ha az adott gyógyszer elfogyott, akkor az egész sor változzon pirossá a táblázatban ezzel is felhívva a figyelmet a gyógyszer hiányára. A dolgozók ablakban, a táblázatban még a sorok megjelenhetnének különböző színekben az adott személy jogosultságától függően. Színkód jelzi a jogosultságát egy-egy dolgozónak. A kezeléseknél lehessen olyan opció, ahol számlát vagy PDF fájlt nyomtatni vagy készíteni lehessen. A gyógyszereknek ezáltal kell egy árat szabni és a kezeléseken elkell tárolni mennyi gyógyszert használt a kezelő orvos a kezelés során. Minden új kezelés elkezdésével a gyógyszerek táblázatban az adott gyógyszer mennyisége fogyjon, annyit amennyi gyógyszert használnak a kezelésnél. Adat módosítás lehetséges legyen betegeknél, orvosoknál.

# Források

Jcalendar- https://toedter.com/jcalendar/  
Stackoverflow-https://stackoverflow.com/questions/15657569/how-to-set-icon-to-jframe  
Képek-https://www.pexels.com/hu-hu  
Java kódoláshoz segítségek-https://classroom.google.com/c/MzkwNTEwNjg0NzI0