

# Szoftverarchitektúrák

*Raktárkezelő rendszer*

*Készítette: Kamrás Márton (NEPTUN)*

*Kiss Rebeka Enikő (EVLIR3)*



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2



## Tartalom

Összefoglaló.....	3
Rendszerterv.....	4
Architektúra.....	4
Adatbázis terv.....	6
Biztonság .....	7
Felhasználói felületek.....	8
Bejelentkezési felület .....	8
Raktár menedzselő felület.....	9
Tétel típus kezelő felület .....	10
Sablon menedzselő felület .....	11
Szállítmányozási felület .....	12
Funkciók.....	13
Általános funkciók .....	13
Alkalmazotti funkciók .....	14
Menedzseri funkciók .....	17
Tulajdonosi funkciók.....	17
Telepítési útmutató .....	23
Üzemeltetői .....	23
Felhasználói .....	23
Továbbfejlesztési lehetőségek .....	24
Verziókövetés .....	26
Irodalomjegyzék .....	26



## Összefoglaló

A Raktárkezelő rendszer egy böngészőből elérhető alkalmazás, melynek segítségével a cégek a figyelemmel kísérhetik raktárkészleteiket. Az alkalmazás web szerverre való telepítés után bárholnan elérhető, így nem igényel speciális felszerelést.

A raktárakat egyszerre, felsorolás szinten is megtekinthetik, vagy kiválasztva az adott raktárt (esetleg egy minta alapján újat hozzáadva) annak készleteit, a raktárak közti készlet mozgásokat monitorozhatják. Az egész napos számítógép előtt ülést elkerülendő, az alkalmazás bizonyos eseményekről értesítést küldhet. Továbbá az örökmozgók kedvéért egy mobilra optimalizált honlapot is biztosítunk.

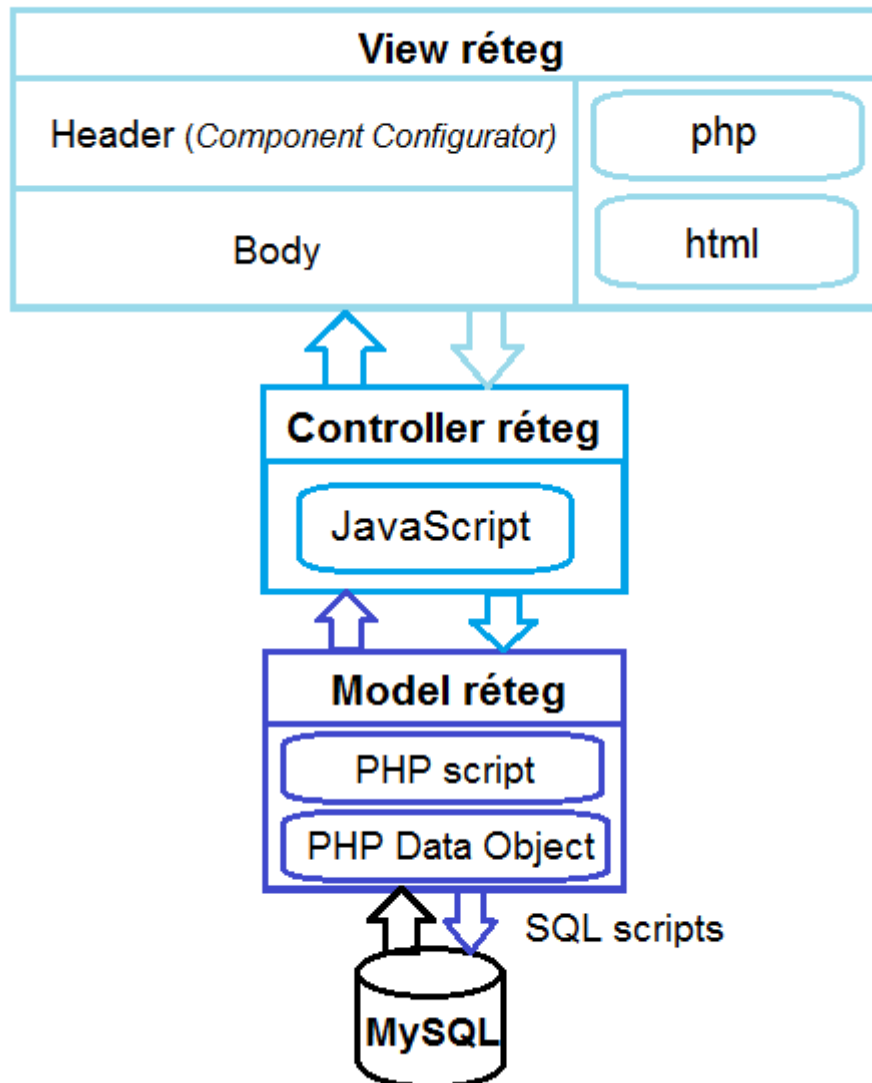
A biztonságért a jelszavaknál egy egyszerű titkosítás felel, míg a kommunikáció https felett történik.

A felhasználói felület kialakításánál az elsődleges szempont a funkciók könnyű elérése volt, hiszen az alkalmazást használóknak sok adatot kell egyszerre átlátni.



# Rendszerterv

## Architektúra



1. ábra

A program a *Model-View-Controller* architektúrát követi, kiegészítve a *Model* réteget egy *Wrapper* mintával, valamint a *View* rétegben egy *Component Configurator* mintát is használ.

A *Model* réteg kommunikál a *MySQL* szerverrel, ahol az adatbázis tárolódik. A *Model* réteg osztályai felelősek az adatok tárolásáért. A *Model* rétegben *Wrapper* mintát követve használtuk a *PHP Data Objects* kiegészítőjét, melynek segítségével az *SQL injection* típusú hibák könnyen elkerülhetők. A *PDO* utasítások beburkolják az egyszerű SQL utasításokat, átalakítva őket paraméterezett előre elkészített utasításokká, így a paraméterek átadásakor az esetleges utasítások nem hajtódnak végre, mert egyszerű stringként kerül feldolgozásra.

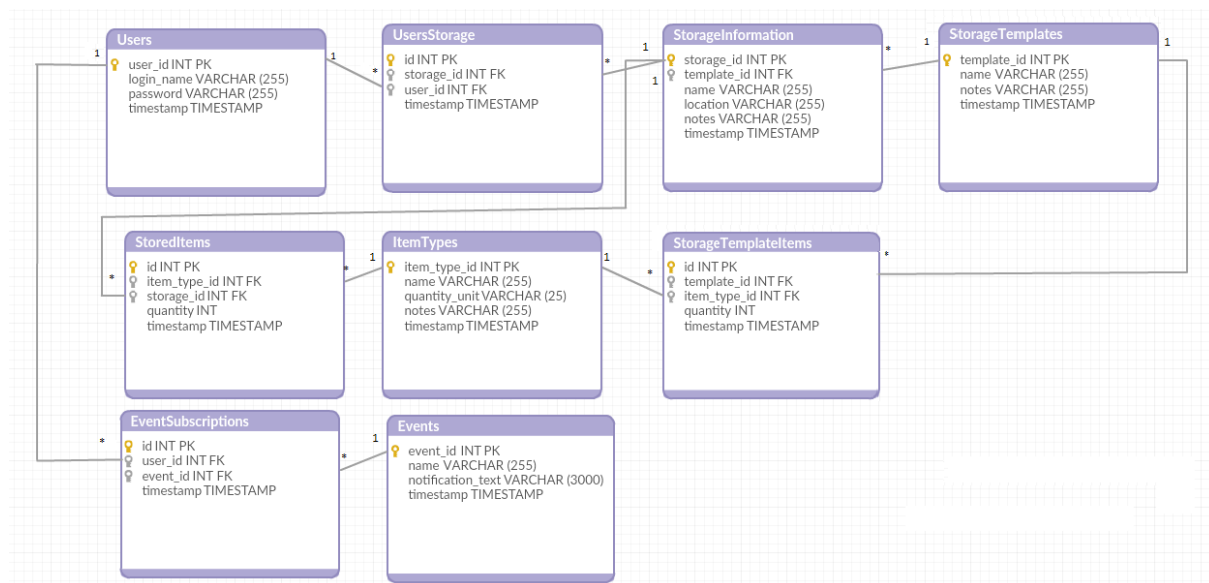


A *Controller* réteg tartalmazza az üzleti logikát, a *Model* réteg osztályainak adatai alapján. Közvetlenül már nem fér hozzá az SQL utasításokhoz, csak a *Model* által publikált metódusokat ismeri. Ide tartoznak a JavaScript file-ok (pl. `Events/js/script.js`, `Statistic/js/script.js`)

A *View* réteg pedig csak a megjelenítésért felel, a megjelenítendő adatokat a modellektől kéri el. A felhasználó által módosított mezőket a *Controllernek* adja át, aki elvégzi a szükséges műveleteket. A megjelenítő rétegben további mintaként megjelenik a *Component configurator*. Ez az egyes felhasználók által látott modulok betöltésekor kap szerepet. A betöltendő modulokat a program egy konfigurációs fájlból olvassa fel, s ebben a fájlban van leírva az egyes felhasználói szerepek által látható modulok listája is. Ez futás időben is változtatható. Az egyes modulok betöltésért egy script felel, amely az oldal frissítésekor lefut. Végül pedig a *View* rétegben a szép megjelenítésért a css stíluslapok felelnek.



## Adatbázis terv



2. ábra

Az adatbázis 4 fő részre bontható:

A felhasználókra (*Users* tábla). Ebben a táblában mentődnek el a felhasználó belépési adatai. A felhasználó név egyszerű karaktersorozatként tárolódik, de a jelszónál, csak a jelszóhoz tartozó hash-t mentjük le.

A raktárak (*UsersStorage*, *StorageInformation*, *StorageTemplateItems*, *StorageTemplates* táblák). Ezekben a táblákban találhatóak meg a raktárak leírásai (*StorageInformation*), a felhasználók által használt raktárak (*UsersStorage*), illetve az új raktárak létrehozásához szükséges raktárminták (*StorageTemplates*). A *StorageTemplateItems* tartalmazza a raktárkészlet leírását, raktárminta – termék típus – mennyiség hármassokból felépítve.

A raktárak leírásainál meg kell adnunk, hogy milyen minta alapján készült a raktár, mi a neve, hol található. Emellett egyéb jegyzetet is megadhatunk. A különböző raktármintáknak nevet adhatunk, s megjegyzést csatolhatunk hozzájuk.

Az egyes felhasználókhoz tartozó raktárakhoz nem csatolunk más információt.

A tárolandó termékek/készletek (*StoredItems*, *ItemTypes*). Az *ItemTypes* a lehetséges termékek leírását adja meg (név, mértékegység párosokkal, és esetleges megjegyzésekkel), míg a *StoredItems* a konkrét készleteket raktáranként (miből, melyik raktárban, mennyi van).

Végül pedig az események (*Events*, *EventSubscriptions*). A felhasználók különböző eseményekre iratkozhatnak fel, s ezekről értesítést kaphatnak. A lehetséges eseményeket az *Events* tábla, míg az egyes feliratkozásokat az *EventSubscriptions* tábla tartalmazza. Egy esemény névből és egy értesítési szövegből áll.

Emellett minden tábla tartalmaz egy *timestamp* mezőt, melyben az adott rekord hozzáadásának vagy módosításának időpontja mentődik.



## Biztonság

A felhasználók jelszavainak védelme „*Secure Salted Password Hashing*”-gel történik, ami a következőképpen működik: a felhasználó megadja a jelszavát, a rendszer hozzáad egy előre meghatározott sót, majd ennek a karaktersorozatnak veszi a hash leképezését, s ezt a leképezést hasonlítja össze az adatbázisban tárolttal. Ha egyezik, az autentikáció sikeres és a felhasználó bejelentkeztetése megtörténik.

A hálózati forgalom lehallgatása ellen *HTTPS* protokollt használ a program, melyet a konfigurációban határoztunk meg. A *https* széles körben elterjedt protokoll, ezért részletesen most nem ismertetjük<sup>1</sup>.

Az adatbázissal rendelkező rendszerek esetén szükség van még *SQL injection*<sup>ii</sup> elleni védekezésre is. A program ezt *PDO (PHP Data Objects)*<sup>iii</sup> alkalmazásával védi ki. A *PDO* egy objektum az adatbázis kapcsolatok, lekérdezések, stb. kényelmes, hatékony, átlátható kezelésére. A *PDO*-val ellátott modellek már nem publikálnak SQL parancsokat a fentebbi rétegeknek, emellett *prepared statement*-eket használ az alkalmazás, ami az elsődleges védelmi vonal az *SQL injection* ellen.

A felhasználó jogosultságai szerint változik az elérhető modulok, gombok láthatósága a felhasználói felületen, így a jogosulatlan hozzáférést igyekszik a program megakadályozni. Az egyes modulokat hozzárendelhetjük szerepkörökhöz, így meghatározva, hogy ki láthatja. Ez konfigurációs fájlból, illetve *on-the-fly* módon is meghatározható a *Component Configurator* mintának köszönhetően.



## Felhasználói felületek

### Bejelentkezési felület

A login form with a dark gray background. At the top, the text "Login to Your Account" is displayed in white. Below this, there are two white input fields. The first field contains the text "employee1". The second field contains a series of dots followed by a vertical cursor line. Below the input fields is a white button with the text "Login" in gray.

3. ábra





## Raktár menedzselő felület

Storage ▾ Item Types ▾ Templates ▾ Users Transactions ▾ Events Statistics ▾

Logout

Storages

This section allows you to list, edit the items and their amounts stored in Storages.

Show 10 ▾ entries Search:

#	Storage	Item type	Quantity	Unit	Timestamp	Edit	Delete
3	NEWWW WITH TEMPLATE	közepes asztal	8	db	2015-11-30 18:58:47		
4	NEWWW WITH TEMPLATE	nagy asztal	2	db	2015-11-30 18:58:47		
5	NEWWW WITH TEMPLATE	mezei szék	4	db	2015-11-30 18:58:47		
7	NEWWW WITH TEMPLATE	liszt	5	kg	2015-11-30 18:58:47		
8	NEWWW WITH TEMPLATE	vénusz olaj	10	0.75L	2015-11-30 18:58:47		
9	TestStorage	Arany ászok	40	üveg	2015-11-30 20:09:30		
10	TestStorage	Soproni	80	üveg	2015-11-30 20:09:30		
11	TestStorage	Sierra tequila	2	üveg 0.5L	2015-11-30 20:09:30		

Showing 1 to 8 of 8 entries

Previous 1 Next

4. ábra

Storage ▾ Item Types ▾ Templates ▾ Users Transactions ▾ Events Statistics ▾

Logout

New Storage

This section allows you to add new Storages to the system which correspond to real storages.

Attributes

Storage Name

Location

Notes

Template No template ▾

☐

5. ábra



## Tétel típus kezelő felület

Item Types

This section allows to list and edit available Item Types in the system.

Show 10 entries Search:

#	Name	Quantity Unit	Notes	Timestamp	Edit	Delete
1	kis asztal	db	nagyon szeppppp	2015-11-30 18:26:14		
2	közepes asztal	db	kopott	2015-11-28 17:52:05		
3	nagy asztal	db	fakó	2015-11-28 17:52:18		
4	mezei szék	db		2015-11-28 17:52:35		
5	3 lábú szék	bbdb	3 laba van, hehe	2015-11-30 18:19:26		
6	liszt	kg		2015-11-28 18:00:13		
8	vénusz olaj	0.75L	jóféle	2015-11-28 18:15:29		
9	Arany ászok	üveg		2015-11-28 18:27:13		
10	Soproni	üveg		2015-11-28 18:27:22		
11	Sierra tenquila	üven 0.5l		2015-11-28 18:27:40		

6. ábra

New Item Type

This section allows you to create a new item types that can be used in Storages and Storage Templates.

Attributes

Item name  Notes  Quantity unit

☐

7. ábra

Modify Item Type ×

Name: közepes asztal

Quantity Unit db

Notes kopott

Close

Save changes

8. ábra



## Sablon menedzselő felület

Storage ▾
Item Types ▾
Templates ▾
Users
Transactions ▾
Events
Statistics ▾
Logout

### Storage Templates

This section allows you to list and modify available Storage Templates and the corresponding items list.

General

Show 10 ▾ entries
Search:

#	Name	Notes	Timestamp	Edit	Delete
1	Élelmiszer és Bútor	általános élelmiszeri és bútor boltok	2015-11-28 18:21:31		
2	Kocsmá	Általános italok tárolására alkalmas sablon	2015-11-28 18:26:08		
19	Aaa	Textttt	2015-11-30 03:08:25		
20	TestTemplate	blablal	2015-11-30 06:38:15		

Showing 1 to 4 of 4 entries
Previous
1
Next

### Default template items

Show 10 ▾ entries
Search:

#	Template	Item Type	Quantity	Unit	Timestamp	Edit	Delete
1	Élelmiszer és Bútor	kis asztal	8	db	2015-11-28 18:34:52		

9. ábra

Storage ▾
Item Types ▾
Templates ▾
Users
Transactions ▾
Events
Statistics ▾
Logout

### New Storage Template

This section allows you to create a new type Storage Template. A template can be used in case of adding new Storages to the system. The new storage will have a default set of items according to the template.

General

Template Name
Valami

Notes
Testteseteses

#### Default items

Item type
kis asztal ▾

(Opt) Default quantity
10
db

Item type
3 lábú szék ▴

(Opt) Default quantity
bbdb

10. ábra



## Szállítmányozási felület

The screenshot displays the 'Szállítmányozási felület' (Logistics Interface) with a dark navigation bar at the top. The bar includes a logo, dropdown menus for 'Storage', 'Item Types', and 'Templates', a 'Transactions' dropdown, and a 'Logout' link. A dropdown menu for 'Transactions' is open, showing 'Transactions' and 'Add New Transaction' options. The main content area has a blue header with the text 'New Transaction' and a description: 'This section allows you to create new transactions in the future.' Below this is a 'Transaction details' section with a form. The form includes a 'Title' field, a 'Notes' field, a 'Source' dropdown menu set to 'New storage', a 'Target' dropdown menu set to 'New storage', a 'Date' field, and a 'Submit' button with a checkmark icon.

11. ábra



## Funkciók

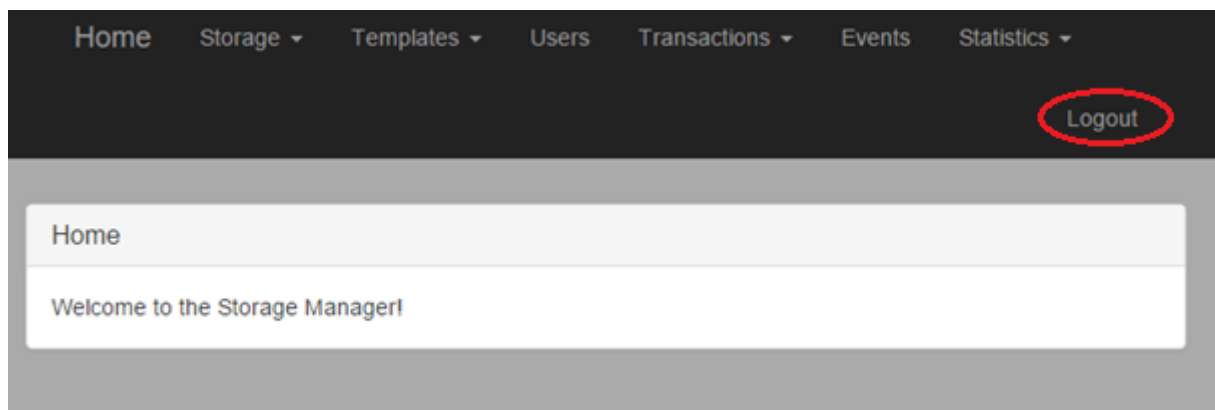
### Általános funkciók

**Bejelentkezés:** a felhasználó belép a felületre, megadja felhasználó nevét és jelszavát, a rendszer az autentikáció után tovább engedi.

The image shows a login form with a dark background. At the top, it says 'Login to Your Account'. Below this, there are two white input fields: the first is labeled 'Username' and the second is labeled 'Password'. At the bottom of the form is a white button labeled 'Login'.

12. ábra – bejelentkezési felület ([host.cim/sm/Login](http://host.cim/sm/Login))

**Kijelentkezés:** a felhasználó már korábban belépett a felületre és 10 percre inaktív. A rendszer automatikusan kijelentkezteti, és visszalép a belépő felületre. A felhasználó korábban belépett a felületre, még nem telt el 10 percnyi inaktivitás, s a „Logout” gombra kattint. A rendszer kijelentkezteti, és visszalép a belépő felületre.



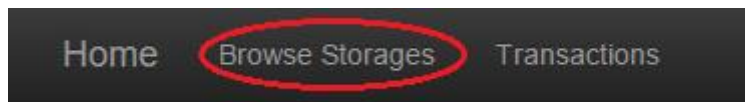
13. ábra – A bejelentkezés utáni felület



## Alkalmazotti funkciók

A következő funkcióknál feltételezzük, hogy a felhasználó bejelentkezett és alkalmazott (employee) szintű jogosultságai vannak.

Összes raktár lekérdezése: a felhasználó kiválasztja a *Browse Storages* menüpontot.



14. ábra – Raktárak listázása

Adott raktárhoz tartozó információk lekérése: (raktárban lévő tételek neve, készlet): a felhasználó kiválasztja a *Browse Storages* menüpontot, majd kikeresheti a számára releváns raktárat, s megtekintheti a benne tárolt tételeket.

#	Storage	Item type	Quantity	Unit	Timestamp	Edit	Delete
3	NEWWW WITH TEMPLATE	közepes asztal	8	db	2015-11-30 18:58:47		
4	NEWWW WITH TEMPLATE	nagy asztal	2	db	2015-11-30 18:58:47		
5	NEWWW WITH TEMPLATE	mezei szék	4	db	2015-11-30 18:58:47		
7	NEWWW WITH TEMPLATE	líszt	5	kg	2015-11-30 18:58:47		
8	NEWWW WITH TEMPLATE	vénusz olaj	10	0.75L	2015-11-30 18:58:47		
9	TestStorage	Arany ászok	40	üveg	2015-11-30 20:09:30		
10	TestStorage	Soproni	80	üveg	2015-11-30 20:09:30		
11	TestStorage	Sierra tequila	2	üveg 0.5L	2015-11-30 20:09:30		

15. ábra – Raktárak adatainak megtekintése



**Új tételek felvétele:** a felhasználó a *Browse Storages* menüpontot választja, majd az oldal alján található hozzáadás (+) gombra kattint. A felugró ablakban kitölti a megfelelő adatokat és elmenti a változtatásokat.

Add item to storage ×

Storage	Nothing selected
Item type	kis asztal
Quantity	

Close Save changes

16. ábra – Új tétel hozzáadásakor felugró ablak

**Tételek mennyiségének módosítása:** a felhasználó a kikeresett tétel mennyiségét a szerkesztés gombbal módosíthatja. A gombra kattintás után a felugró ablakban beállítható az új mennyiség, majd a „Save Changes” gombbal elmenthető.

#	Storage	Item type	Quantity	Unit	Timestamp	Edit	Delete
3	NEWWWW WITH TEMPLATE	közepes asztal	8	db	2015-11-30 18:58:47		
4	NEWWWW WITH TEMPLATE	nagy asztal	2	db	2015-11-30 18:58:47		
5	NEWWWW WITH TEMPLATE	mezei szék	4	db	2015-11-30 18:58:47		
7	NEWWWW WITH TEMPLATE	liszt	5	kg	2015-11-30 18:58:47		
8	NEWWWW WITH TEMPLATE	vénusz olaj	10	0.75L	2015-11-30 18:58:47		
9	TestStorage	Arany ászok	40	üveg	2015-11-30 20:09:30		
10	TestStorage	Soproni	80	üveg	2015-11-30 20:09:30		
11	TestStorage	Sierra tequila	2	üveg 0.5L	2015-11-30 20:09:30		

Showing 1 to 8 of 8 entries

Previous 1 Next

17. ábra – Elemek szerkesztése

**Tételek törlése:** a felhasználó kiválasztja a listából az általa törölni kívánt tételt, és a sor szélén található törlés gombbal eltávolítja.



Storage

Browse Storages  
Add New Storage

This section allows you to list, edit the items and their amounts stored in Storages.

Show 10 entries Search:

#	Storage	Item type	Quantity	Unit	Timestamp	Edit	Delete
3	NEWWW WITH TEMPLATE	közepes asztal	8	db	2015-11-30 18:58:47		
4	NEWWW WITH TEMPLATE	nagy asztal	2	db	2015-11-30 18:58:47		
5	NEWWW WITH TEMPLATE	mezei szék	4	db	2015-11-30 18:58:47		
7	NEWWW WITH TEMPLATE	liszt	5	kg	2015-11-30 18:58:47		
8	NEWWW WITH TEMPLATE	vénusz olaj	10	0.75L	2015-11-30 18:58:47		
9	TestStorage	Arany ászok	40	üveg	2015-11-30 20:09:30		
10	TestStorage	Soproni	80	üveg	2015-11-30 20:09:30		
11	TestStorage	Sierra tequila	2	üveg 0.5L	2015-11-30 20:09:30		

Showing 1 to 8 of 8 entries

Previous 1 Next

18. ábra – Tételek törlése

Be- és kiszállítások adatai (melyik raktárba, melyik raktárból, mit, mennyit): a felhasználó kiválasztja a *Transaction* menüből a *Transactions* menüpontot és kikeresi a megjelenő listából a számára lényeges elemeket

Be- és kiszállítások felvétele: a felhasználó a *Transaction->Create New Transaction* lehetőséget választja, majd kitölti az űrlapot a megfelelő adatokkal (Source: Küldő raktár, Target: Fogadó raktár, Date: dátum, dátumválasztóval)

Storage Item Types Templates Transactions Logout

New Transaction

Transactions  
Add New Transaction

This section allows you to create new transactions in the future.

Transaction details

Title:  Notes:

Source:  Target:  Date:

☐

19. ábra – Új szállítmány felvétele

Be- és kiszállítások törlése: a felhasználó a *Transaction* menüpontot választja, majd a megjelenő listában kikeresi a törlendő bejegyzést. Végül a sor végén található törlés gombbal eltávolítja azt





## Menedzseri funkciók

A következő funkcióknál feltételezzük, hogy a felhasználó bejelentkezett és menedzser (manager) szintű jogosultságai vannak. Továbbá a korábban ismertetett funkciókat csak megemlíjtük, további részletekért lásd hivatkozások

Összes raktár lekérdezése: lásd Alkalmazotti funkciók

Adott raktárhoz tartozó információk lekérése: lásd Alkalmazotti funkciók

Be- és kiszállítások adatai: lásd Alkalmazotti funkciók

## Tulajdonosi funkciók

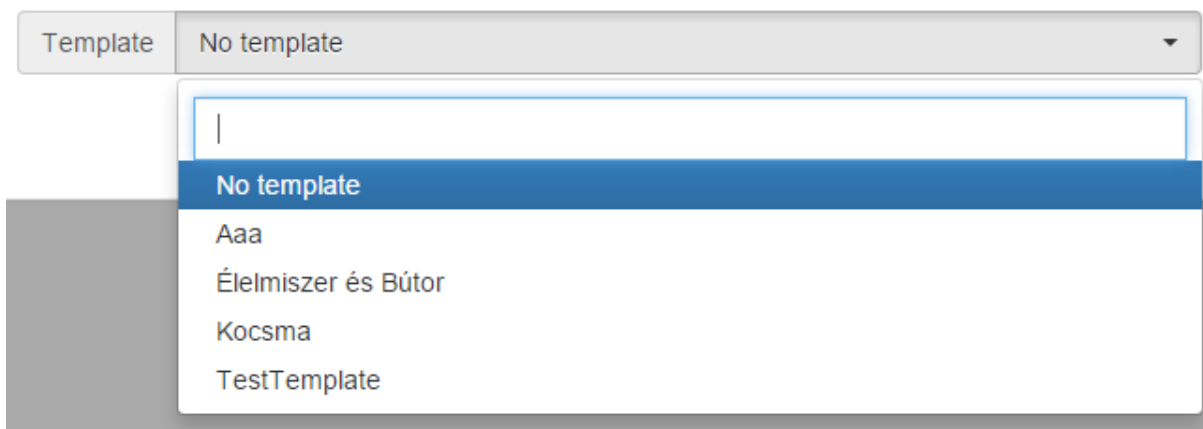
A következő funkcióknál feltételezzük, hogy a felhasználó bejelentkezett és tulajdonos (owner) szintű jogosultságai vannak. Továbbá a korábban ismertetett funkciókat csak megemlíjtük, további részletekért lásd hivatkozások

Összes raktár lekérdezése: lásd Alkalmazotti funkciók

Adott raktárhoz tartozó információk lekérése: lásd Alkalmazotti funkciók

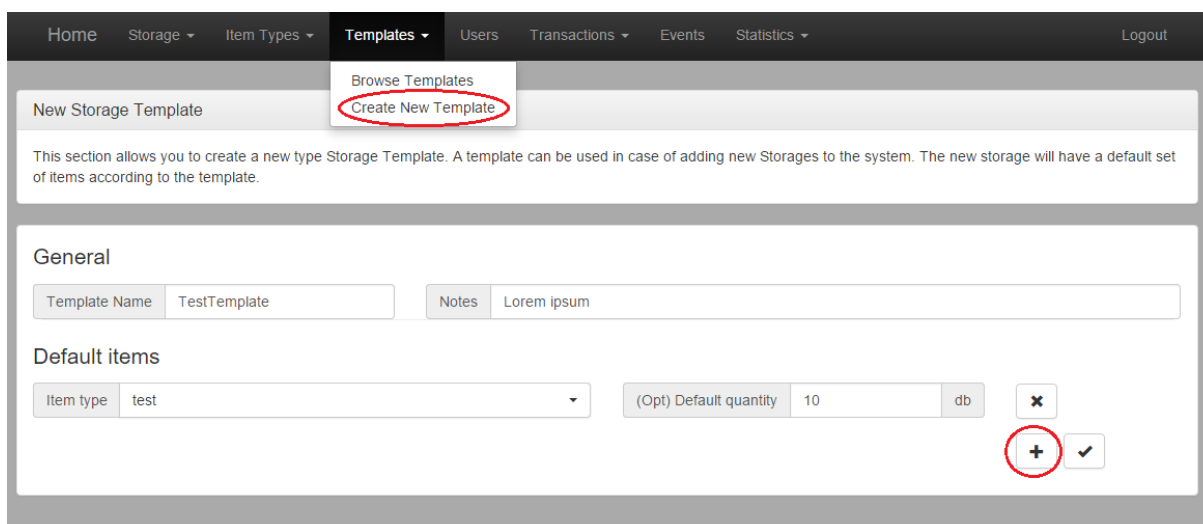
Új raktár felvétele a rendszerbe: a felhasználó kiválasztja a *Storage* menüpont alatt található *Add new storage* lehetőséget, majd kitölti az űrlapot a raktár információival. A felhasználható minták közül egy legördülő listából választhat, vagy „No template”-re állítva nem lesz minta csatolva. Végül a „pipa” gombbal elmenti a rendszerben. Ha volt minta csatolva, akkor az alapértelmezett tételeket a rendszer hozzáfűzi a raktárhoz.

20. ábra – Új raktár hozzáadása



21. ábra – Mintaraktár beállítása

**Sablonok létrehozása:** felhasználó kiválasztja a *Template* legördülő menüből a *Create New Template* menüpontot, majd kitölti az űrlapot, végül hozzáadja a megfelelő tételeket a listából a „plusz” jel segítségével, opcionálisan még a hozzáadott tétel alapértelmezett mennyiségét is megadhatja. A sablon mentéséhez a „pipa” gombot kell megnyomni.



22. ábra – Új sablon létrehozása

**Sablonok módosítása:** felhasználó kiválasztja a *Template* legördülő menüből a *Browse Templates* menüpontot, majd kikeresi a módosítani kívánt mintát kézzel, vagy a keresőmezővel. Ezután a mintához tartozó szerkesztés gombra kattint, módosítja a felugró ablakban a megfelelő mezőket, végül a *Save Changes* gombbal elmenti a változásokat.



Storage Templates

This section allows you to list and modify available Storage Templates and the corresponding items list.

General

Show 10 entries Search:

#	Name	Notes	Timestamp	Edit	Delete
1	Élelmiszer és Bútor	általános élelmiszeri és bútor boltok	2015-11-28 18:21:31		
2	Kocsma	Általános italok tárolására alkalmas sablon	2015-11-28 18:26:08		
19	Aaa	Textttt	2015-11-30 03:08:25		
20	TestTemplate	blablal	2015-11-30 06:38:15		

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

23. ábra – Sablonok szerkesztése

A sablon alapértelmezett tételeit szintén ezen menüpontban, a General beállítások alatt módosíthatjuk. A Szerkesztés gombbal az alapértelmezett mennyiséget módosíthatjuk, a Törlés gombbal pedig a tételtípust törölhetjük, akkor, ha azt nem használja egy konkrét raktár se.

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

Default template items

Show 10 entries Search:

#	Template	Item Type	Quantity	Unit	Timestamp	Edit	Delete
1	Élelmiszer és Bútor	kis asztal	8	db	2015-11-28 18:34:52		
2	Élelmiszer és Bútor	közepes asztal	8	db	2015-11-28 18:35:25		
3	Élelmiszer és Bútor	nagy asztal	2	db	2015-11-28 18:35:25		
4	Élelmiszer és Bútor	mezei szék	4	db	2015-11-28 18:35:25		
5	Élelmiszer és Bútor	3 lábú szék	3	bbdb	2015-11-28 18:35:25		
6	Élelmiszer és Bútor	liszt	5	kg	2015-11-28 18:35:25		
7	Élelmiszer és Bútor	vénusz olaj	10	0.75L	2015-11-28 18:35:25		
8	Kocsma	Arany ászok	40	üveg	2015-11-28 18:36:18		

24. ábra – Tétel típusok szerkesztése a sablonokban

**Sablonok törlése:** felhasználó kiválasztja a *Template* legördülő menüből a *Browse Templates* menüpontot, majd kikeresi a módosítani kívánt mintát kézzel, vagy a keresőmezővel. Ezután a mintához tartozó törlés gombbal törölheti a mintát.



Storage Templates

This section allows you to list and modify available Storage Templates and the corresponding items list.

General

Show 10 entries Search:

#	Name	Notes	Timestamp	Edit	Delete
1	Élelmiszer és Bútor	általános élelmiszeri és bútor boltok	2015-11-28 18:21:31		
2	Kocsma	Általános italok tárolására alkalmas sablon	2015-11-28 18:26:08		
19	Aaa	Textttt	2015-11-30 03:08:25		
20	TestTemplate	blablalal	2015-11-30 06:38:15		

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

25. ábra – Sablonok törlése

Új tételek felvétele: lásd *Alkalmazotti funkciók*

Tételek törlése: lásd *Alkalmazotti funkciók*

Tételek mennyiségének módosítása: lásd *Alkalmazotti funkciók*

Tételtípus felvétele: a felhasználó az *Item Types* menüpontjai közül kiválasztja az *Add new Item Type* lehetőséget, kitölti a megjelenő űrlapot a megfelelő adatokkal, majd a „pipa” gombra kattintva elmenti.

Home Storage Item Types Templates Users Transactions Events Statistics Logout

New Item Type

Browse Item Types  
Add New Item Type

This section allows you to create a new item types that can be used in Storages and Storage Templates.

Attributes

Item name Notes Quantity unit

26. ábra – Új tételtípus hozzáadása

Tételtípusok módosítása: a felhasználó az *Item Types* pontjai közül a *Browse Item Types* menüt választja. Megkeresi a módosítani kívánt típust vagy a kereső mezővel, vagy kézzel, majd a tétel sávjában lévő szerkesztés gombra kattint. A felugró ablakban módosítja a megfelelő mezőket, majd a „Save Changes” gombbal elmentheti.



Home Storage **Item Types** Templates Users Transactions Events Statistics Logout

Item Types

Browse Item Types  
Add New Item Type

This section list and edit available Item Types in the system.

Show 10 entries Search:

#	Name	Quantity Unit	Notes	Timestamp	Edit	Delete
1	kis asztal	db	nagyon szeppppp	2015-11-30 18:26:14		
2	közepes asztal	db	kopott	2015-11-28 17:52:05		
3	nagy asztal	db	fakó	2015-11-28 17:52:18		
4	mezei szék	db		2015-11-28 17:52:35		
5	3 lábú szék	bdb	3 laba van, hehe	2015-11-30 18:19:26		
6	liszt	kg		2015-11-28 18:00:13		
8	vénusz olaj	0.75L	jóféle	2015-11-28 18:15:29		

27. ábra – tételtípus módosítása

**Tételtípus törlése:** a felhasználó kiválasztja az *Item Types* alatt megjelenő *Browse Item Types* menüpontot, majd kikeresi az előbbi funkcióban leírtaknak megfelelően a törölni kívánt tételtípust. Ezután a típus jobb szélén látható „X” törlő gombbal eltávolíthatja azt.

Home Storage **Item Types** Templates Users Transactions Events Statistics Logout

Item Types

Browse Item Types  
Add New Item Type

This section list and edit available Item Types in the system.

Show 10 entries Search:

#	Name	Quantity Unit	Notes	Timestamp	Edit	Delete
1	kis asztal	db	nagyon szeppppp	2015-11-30 18:26:14		
2	közepes asztal	db	kopott	2015-11-28 17:52:05		
3	nagy asztal	db	fakó	2015-11-28 17:52:18		
4	mezei szék	db		2015-11-28 17:52:35		
5	3 lábú szék	bdb	3 laba van, hehe	2015-11-30 18:19:26		
6	liszt	kg		2015-11-28 18:00:13		
8	vénusz olaj	0.75L	jóféle	2015-11-28 18:15:29		

28. ábra – Tételtípus törlése

**Be- és kiszállítások adatai:** lásd *Alkalmazott funkciók*

**Be- és kiszállítások felvétele:** lásd *Alkalmazott funkciók*



Be- és kiszállítások törlése: lásd Alkalmazott funkciók



# Telepítési útmutató

## Üzemeltetői

Előfeltételek:

- egy működő szerver, szervergép, -park, (főként apache szerveren tesztelve)
- működőképes MySQL szerver

Ha az előfeltételek teljesültek, akkor:

- az *apache* szerver adminisztrátori felületén deployolja az alkalmazást (pontos utasítások a Tomcat dokumentációjában<sup>iv</sup>),
- hozzon létre egy új adatbázist a *MySQL* szerveren „*StorageManager*” néven<sup>v</sup>,
- importálja az adatbázisba az alkalmazás db mappájában található *StorageManager.sql* –t,
- vegyen fel új felhasználókat, s töltse fel az adatbázist a szükséges adatokkal

## Felhasználói

Előfeltételek:

- egy már működő számítógép vagy mobiltelefon, operációs rendszerrel, a felhasználó számára hozzáférhető felhasználói fiókkal,
- internet hozzáférés,
- weblapok megtekintésére alkalmas böngésző
- az üzemeltető publikálta az alkalmazást
- az üzemeltető létrehozott az alkalmazásban egy felhasználót

Ha az előfeltételek teljesültek, akkor:

- Nyisson meg egy új ablakot a böngészőben
- Navigáljon az üzemeltető által megadott honlapra
- Jelentkezzen be az üzemeltetőtől kapott felhasználónévvel és jelszóval
- használja a rendszert.



## Továbbfejlesztési lehetőségek

A programot több szempont szerint megvizsgáltuk, ezen szempontok szerint a következő lehetőségeket találtuk.

### Biztonsággal kapcsolatos fejlesztés:

Az autentikációhoz tartozó jelszó tárolását egyszerű hashelessel oldottuk meg („salt” hozzáadásával). Ez egy alapszintű titkosítás, az egyik lehetőség ennek a titkosításnak a lecserélése egy bonyolultabbra.

### Felhasználói felület fejlesztései:

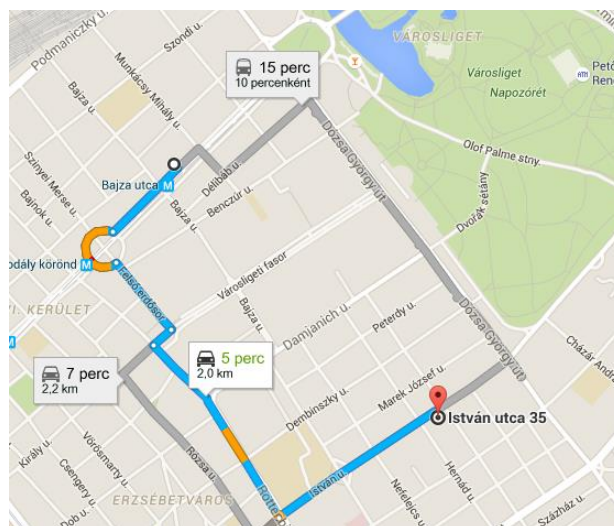
Értesítési események konfigurálása: bizonyos eseményeknél a rendszer értesítéseket (felugró ablak, email, sms) küldhet a felhasználó részére, ha az igényli

Statisztikák lekérdezése: az egyes raktárakhoz, vagy a raktárak összességéhez tartozó statisztikák lekérdezése (pl. kihasználtság, szállítások min./max. száma naponta, hetente)

Továbbá jelenleg a felhasználók hozzáadása és eltávolítása nincs kivezetve a felületre, így azt csak az adatbázis adminisztrátora képes kezelni, ami nagyon biztonságos, de nem túl kényelmes.

A raktárak helyszíneit lehetséges lenne térképen is megjeleníteni (pl. Google Maps), ezzel segítve a felhasználót a raktárak helyzeteinek áttekintését.

A raktárak közötti szállítási idő nem szerepel az adatbázisban, s nem is számítható jelenleg. A Google Maps útvonaltervező szolgáltatását integrálva, viszont ez lehetségessé válik, bár a kötelező pihenő időt nem adja a szolgáltatás hozzá, ezzel ki kell egészíteni a pontosabb számításokhoz.






29. ábra

Ezzel a fejlesztéssel tervezhetőbb lenne a kamionok lepakolása, illetve a raktár telítettségének korlátozása.





A raktárak telítettségét a felhasználói felületen egy dedikált ábra jelezhetné dinamikusan. Az ábra egy lehetséges megvalósítása:

- 0-40% 
- 40-80% 
- 80-100% 



## Verziókövetés

Szerkesztő neve	Szerkesztés ideje	Módosítások	Új verziószám
Kiss Rebeka	2015. 10. 01.	Dokumentum létrehozása	v0.1
Kiss Rebeka	2015. 10. 27.	Összefoglaló hozzáadása	v1.0
Kamrás Márton	2015. 10. 28.	Előzetes architektúra tervek	v1.1
Kiss Rebeka	2015. 11. 03.	Előzetes adatbázis tervek	v1.2
Kiss Rebeka	2015. 11. 04.	Funkciók leírása	v1.3
Kamrás Márton	2015. 11. 05.	Telepítési útmutató kitöltése	v1.4
Kamrás Márton	2015. 11. 10.	Felhasználói felület leírása	v1.5
Kiss Rebeka	2015. 11. 10.	Dokumentáció hiányosságainak pótlása	v1.6
Kiss Rebeka	2015. 11. 28.	Dokumentum formázás, véglegesítés	v2.0

## Irodalomjegyzék

<sup>i</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/HTTPS>

<sup>ii</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/SQL\\_injection](https://en.wikipedia.org/wiki/SQL_injection)

<sup>iii</sup> <http://php.net/manual/en/book.pdo.php>

<sup>iv</sup> <http://tomcat.apache.org/tomcat-7.0-doc/>

<sup>v</sup> <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/creating-database.html>