

# Dokumentácia k prototypu projektu Minerva

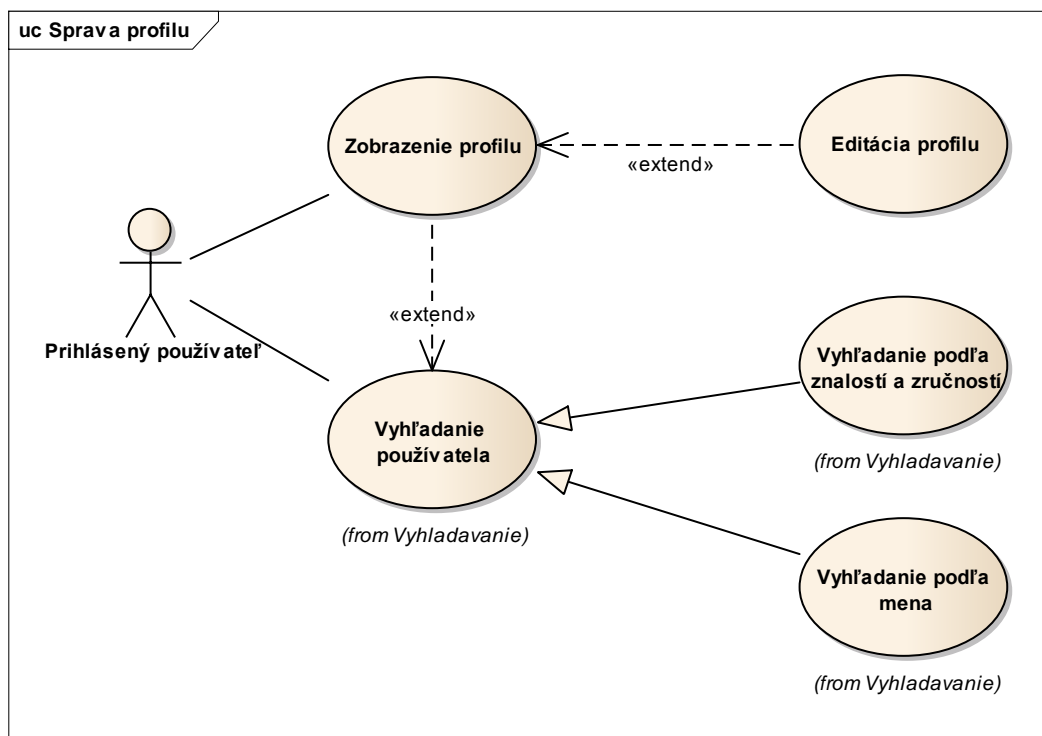
Prototyp sa nachádza na adrese <http://labss2.fkit.stuba.sk/TeamProject/2011/team16is-si/minerva>. Do systému sa neregistruje, ale prihlasuje pomocou prihlasovacích údajov z AIS.

## Funkcionalita

### Profil

Každý prihlásený používateľ v systéme má svoj vlastný profil so základnými údajmi o jeho osobe.

Ako je znázornené na obrázku číslo 1, prihlásený používateľ si svoj profil môže zobraziť, a z tejto obrazovky zobrazenia má možnosť upraviť informácie. Vykonať tak môže kliknutím na záložku *Profil* v hornom menu v systéme. Profil sa dá aj upraviť kliknutím na tlačidlo *Uprav profil*, čo je zobrazené na obrázku číslo 2.



Obrázok č. 1 – Diagram prípadov použitia: Správa profilu

Tabuľka č. 1- Prípad použitia: Zobrazenie profilu

Prípad použitia	Zobrazenie profilu
<b>ID</b>	1
<b>Stručný popis</b>	Používateľ si zobrazí profil.
<b>Primárny aktéri</b>	Prihlásený používateľ
<b>Vstupné podmienky</b>	Používateľ je prihlásený
<b>Hlavný scenár</b>	1. Používateľ si zvolí zobrazenie vlastného profilu. 2. Systém zobrazí používateľovi jeho profil. 3. Používateľ má možnosť upravovať údaje pomocou <i>Editácie profilu</i> .
<b>Výstupné podmienky</b>	Profil je zobrazený / upravený.
<b>Alternatívne scenáre</b>	-

Tabuľka č. 2 - Prípád použitia: Zobrazenie cudzieho profilu

Prípád použitia	Zobrazenie cudzieho profilu
<b>ID</b>	2
<b>Stručný popis</b>	Používateľ si zobrazí profil iného používateľa.
<b>Primárny aktéri</b>	Prihlásený používateľ
<b>Vstupné podmienky</b>	Používateľ je prihlásený
<b>Hlavný scenár</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Používateľ vyberie možnosť zobrazenia vyhľadávania študentov.</li> <li>2. Systém zobrazí formulár pre vyhľadávanie študentov.</li> <li>3. Používateľ zadá meno používateľa, ktorého znalosti chce zobrazit' a vyberie konkrétnu osobu zo zoznamu.</li> <li>4. Systém zobrazí profil vybraného používateľa</li> </ol>
<b>Výstupné podmienky</b>	Profil je zobrazený
<b>Alternatívne scenáre</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3a. Používateľ vyberie znalosti a zručnosti, podľa ktorých chce vyhľadať dotyčnú osobu.</li> <li>4a. Systém zobrazí výsledky hľadania.</li> <li>5a. Používateľ zvolí konkrétnu osobu zo zoznamu.</li> <li>6a. Systém zobrazí profil vybraného používateľa.</li> </ol>

**PROFIL** >

**MOJI PRIATELIA**

**Zobrazenie profilu**

Priezvisko a meno [UPRAV PROFIL](#)

Anton Szorad Bc.

---

AIS Login xszorada

---

Email 42184@is.stuba.sk.

---

Telefón

---

Pohlavie Muž

---

Práca Nie

---

O mne

**Obrázok č. 2 - Zobrazenie profilu používateľa**

**PROFIL** >

**MOJI PRIATELIA**

**Úprava profilu**

Meno a priezvisko

Osobné číslo

Email

Mobil

Pohlavie  Muž  Žena

Práca  Áno  Nie

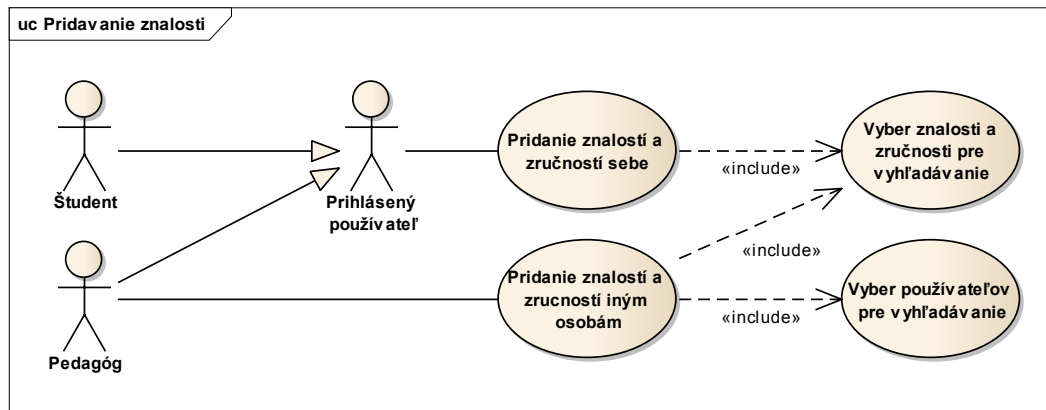
O mne

[ULOŽ PROFIL](#)

Obrázok č. 3 - Úprava profilu

## Pridávanie znalostí a zručností

Pridávanie znalostí a zručností sebe, alebo inému používateľovi je kľúčová funkcionálnosť tohto systému. Podľa miery oprávnenia má prihlásený používateľ možnosť pridať znalosti a zručnosti len sebe, alebo aj vyhľadaným osobám. Tieto pridané údaje sú ihneď pridané ku konkrétnej osobe, takže je možné ich zobrazit', alebo podľa nich vyhľadávať.



Obrázok č. 4 - Diagram prípadov použitia: Pridávanie znalostí a zručností

Tabuľka č. 3 - Prípad použitia: Pridanie znalostí a zručností sebe

Prípad použitia	Pridanie znalostí sebe
<b>ID</b>	3
<b>Stručný popis</b>	Používateľ si pridá znalosť.
<b>Primárny aktéri</b>	Prihlásený používateľ
<b>Vstupné podmienky</b>	Používateľ je prihlásený
<b>Hlavný scenár</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Používateľ si zvolí pridať znalosť ku svojej osobe.</li> <li>2. Systém zobrazí obrazovku pridávania znalostí.</li> <li>3. Používateľ napíše celý názov alebo časť názvu znalosti a vyberie znalosť alebo zručnosť z ponuky v zozname.</li> <li>4. Systém pridá znalosť alebo zručnosť do dočasného zoznamu.</li> <li>5. Používateľ má možnosť opakovať krok 3 pre ľubovoľný počet znalostí. Po skončení potvrdí pridanie znalostí.</li> <li>6. Systém pridá znalosti používateľovi.</li> </ol>
<b>Výstupné podmienky</b>	Profil je zobrazený / upravený.
<b>Alternatívne scenáre</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Poznámka: Používateľ môže nastaviť stupeň ovládania danej znalosti alebo pridať poznámku.</li> <li>3a. Používateľ vyberie znalosti a zručnosti z ponúkaného zoznamu bez zadávania vyhľadávacieho textu.</li> </ol>

Tabuľka č. 4 - Prípad použitia: Pridanie znalostí cudzej osobe

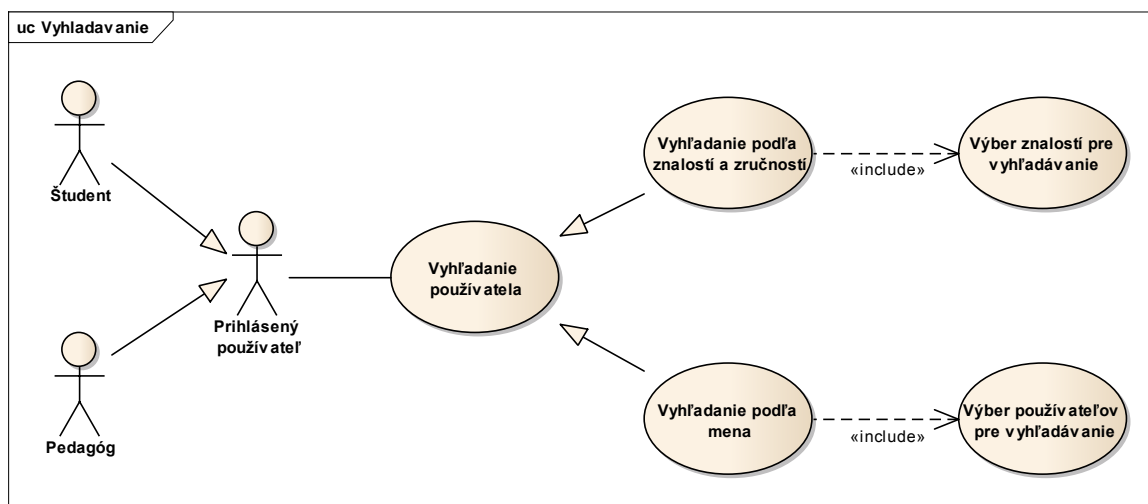
Prípad použitia	Pridanie znalostí cudzej osobe
<b>ID</b>	4
<b>Stručný popis</b>	Používateľ si pridá znalosť.
<b>Primárny aktéri</b>	Prihlásený používateľ
<b>Vstupné podmienky</b>	Používateľ je prihlásený
<b>Hlavný scenár</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Používateľ si zvolí pridať znalosť inej osobe.</li> <li>2. Systém zobrazí obrazovku vyhľadávania používateľov.</li> <li>3. Používateľ vyhľadá používateľa podľa mena alebo znalostí.</li> <li>4. Systém zobrazí profil konkrétneho používateľa.</li> <li>5. Používateľ vyberie pridávanie znalostí používateľovi.</li> <li>6. Systém zobrazí obrazovku pre pridávanie znalostí a zručností.</li> <li>7. Používateľ napíše celý názov alebo časť názvu znalosti a vyberie</li> </ol>

	znalosť alebo zručnosť z ponuky v zozname. 8. Systém pridá znalosť alebo zručnosť do dočasného zoznamu. 9. Používateľ má možnosť opakovať krok 3 pre ľubovoľný počet znalostí. Po skončení potvrdí prídanie znalostí. 10. Systém pridá znalosti používateľovi.
<b>Výstupné podmienky</b>	Profil je zobrazený / upravený.
<b>Alternatívne scenáre</b>	3. Poznámka: Používateľ môže nastaviť stupeň ovládania danej znalosti alebo pridať poznámku. 3a. Používateľ vyberie znalosti a zručnosti z ponúkaného zoznamu bez zadávania vyhľadávacieho textu.

### Vyhľadávanie osôb alebo znalostí a zručností:

Prihlásený používateľ má možnosť vyhľadať iných používateľov systému a zobraziť si ich profil.

Sú implementované dva druhy vyhľadávania. Prvé je vyhľadávanie podľa mena alebo priezviska používateľa, druhé vyhľadávanie je podľa znalostí, ktoré hľadaná osoba ovláda.



Obrázok č. 5 - Diagram prípadov použitia: Vyhľadávanie používateľa

Tabuľka č. 5 - Vyhľadávanie používateľov podľa mena alebo priezviska

Prípad použitia	Vyhľadávanie podľa mena alebo priezviska
<b>ID</b>	5
<b>Stručný popis</b>	Používateľ si vyhľadá osobu podľa jej mena alebo priezviska.
<b>Primárny aktéri</b>	Prihlásený používateľ
<b>Vstupné podmienky</b>	Používateľ je prihlásený
<b>Hlavný scenár</b>	1. Používateľ si zvolí vyhľadať používateľov podľa ich mena alebo priezviska 2. Systém zobrazí používateľovi formulár pre vyhľadávanie. 3. Používateľ napíše celé meno hľadanej osoby, alebo jeho časť a vyberie osbu zo zoznamu. 4. Systém zobrazí profil hľadanej osoby s jeho znalosťami a zručnosťami.
<b>Výstupné podmienky</b>	Používateľ je vyhľadaný.
<b>Alternatívne scenáre</b>	-

Tabuľka č. 6 - Vyhľadávanie používateľov podľa znalostí a zručností

<b>Prípád použitia</b>	<b>Vyhľadávanie podľa znalostí a zručností</b>
<b>ID</b>	6
<b>Stručný popis</b>	Používateľ si vyhľadá osobu podľa jej znalostí a zručností.
<b>Primárny aktéri</b>	Prihlásený používateľ
<b>Vstupné podmienky</b>	Používateľ je prihlásený
<b>Hlavný scenár</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Používateľ si zvolí vyhľadať používateľov podľa ich znalostí a zručností.</li> <li>2. Systém zobrazí používateľovi formulár pre vyhľadávanie.</li> <li>3. Používateľ vyberie požadované znalosti a potvrdí vyhľadávanie.</li> <li>4. Systém zobrazí zoznam používateľov spĺňajúcich kritériá.</li> <li>5. Používateľ si vyberie konkrétneho používateľa zo zoznamu.</li> <li>6. Systém zobrazí profil hľadanej osoby s jeho znalosťami a zručnosťami.</li> </ol>
<b>Výstupné podmienky</b>	Používateľ je vyhľadaný.
<b>Alternatívne scenáre</b>	-

### Vyhľadávanie podľa mena

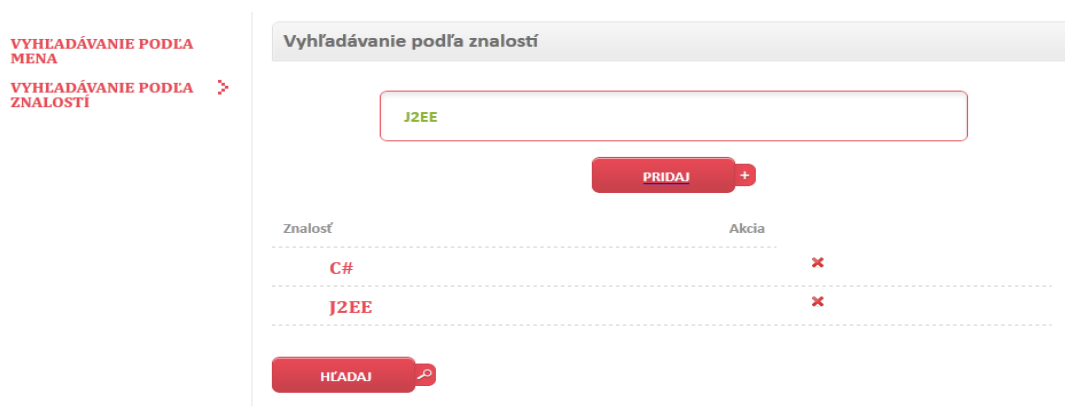
Po zadaní požadovaného mena sa zobrazí zoznam znalostí, ktoré má študent pridelené, zoskupené podľa typu znalostí. Táto obrazovka je znázornená na obrázku číslo 6.



Obrázok č. 6 - Zobrazenie znalostí hľadaného používateľa

### Vyhľadávanie podľa znalostí

Používateľ môže vyhľadať osoby podľa zručností, ktoré majú. Môže zadať aj viac zručností, pričom sa použije medzi logický operátor konjunkcie.



Obrázok č. 7 - Vyhľadanie študentov, ktorý ovládajú znalosti C# a J2EE.

Po kliknutí na tlačidlo *Hľadaj* sa zobrazia osoby, ktoré vyhovujú zadanému vyhľadávaniu.

VYHLADÁVANIE PODĽA  
MENA

VYHLADÁVANIE PODĽA  
ZNALOSTÍ

Ľudia s danou znalosťou

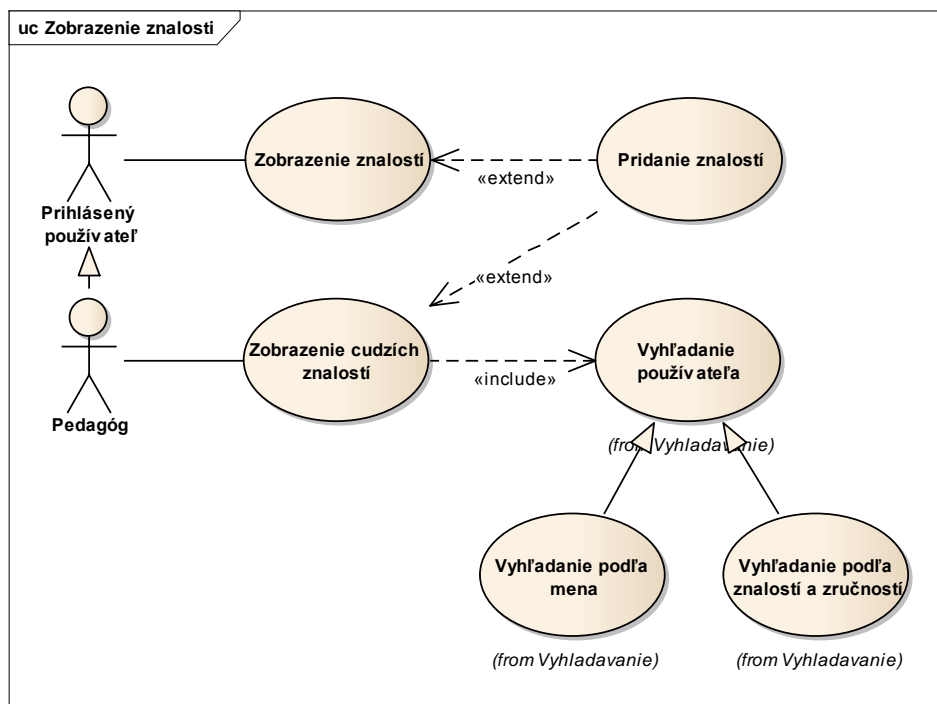
Ľudia

Anton Szorad

Obrázok č. 8 - Zoznam študentov, ktorý ovládajú znalosti C# a J2EE

### Zobrazenie znalostí a zručností:

Používateľ má možnosť zobraziť si svoje znalosti, ktoré už má pridané. Taktiež s patričnými oprávneniami si môže zobraziť znalosti a zručnosti iného používateľa.



Obrázok č. 9 - Diagram prípadov použitia: Zobrazenie znalostí a zručností

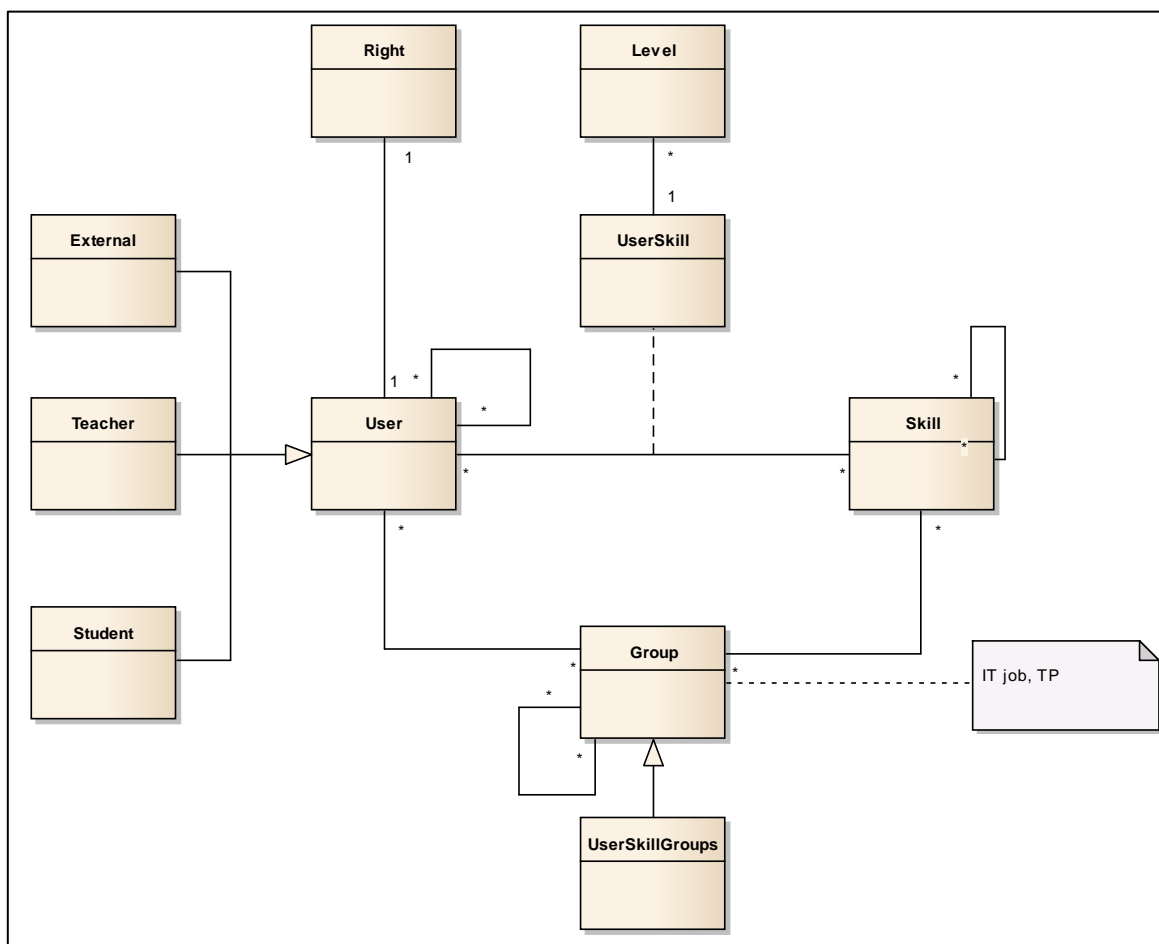
Tabuľka č. 7 - Zobrazenie vlastných znalostí a zručností

Prípadové použitie	Zobrazenie vlastných znalostí a zručností
<b>ID</b>	7
<b>Stručný popis</b>	Používateľ si zobrazí svoje znalosti a zručnosti
<b>Primárny aktéri</b>	Prihlásený používateľ
<b>Vstupné podmienky</b>	Používateľ je prihlásený.
<b>Hlavný scenár</b>	1. Používateľ si zvolí zobraziť vlastné znalosti, ktoré už má pridané vo svojom profile 2. Systém zobrazí používateľovi obrazovku s pridanými znalosťami. 3. Používateľ si môže po kliknutí na <i>Pridať znalosti</i> doplniť ďalšie znalosti do systému.
<b>Výstupné podmienky</b>	Zoznam znalostí je zobrazený.
<b>Alternatívne scenáre</b>	-

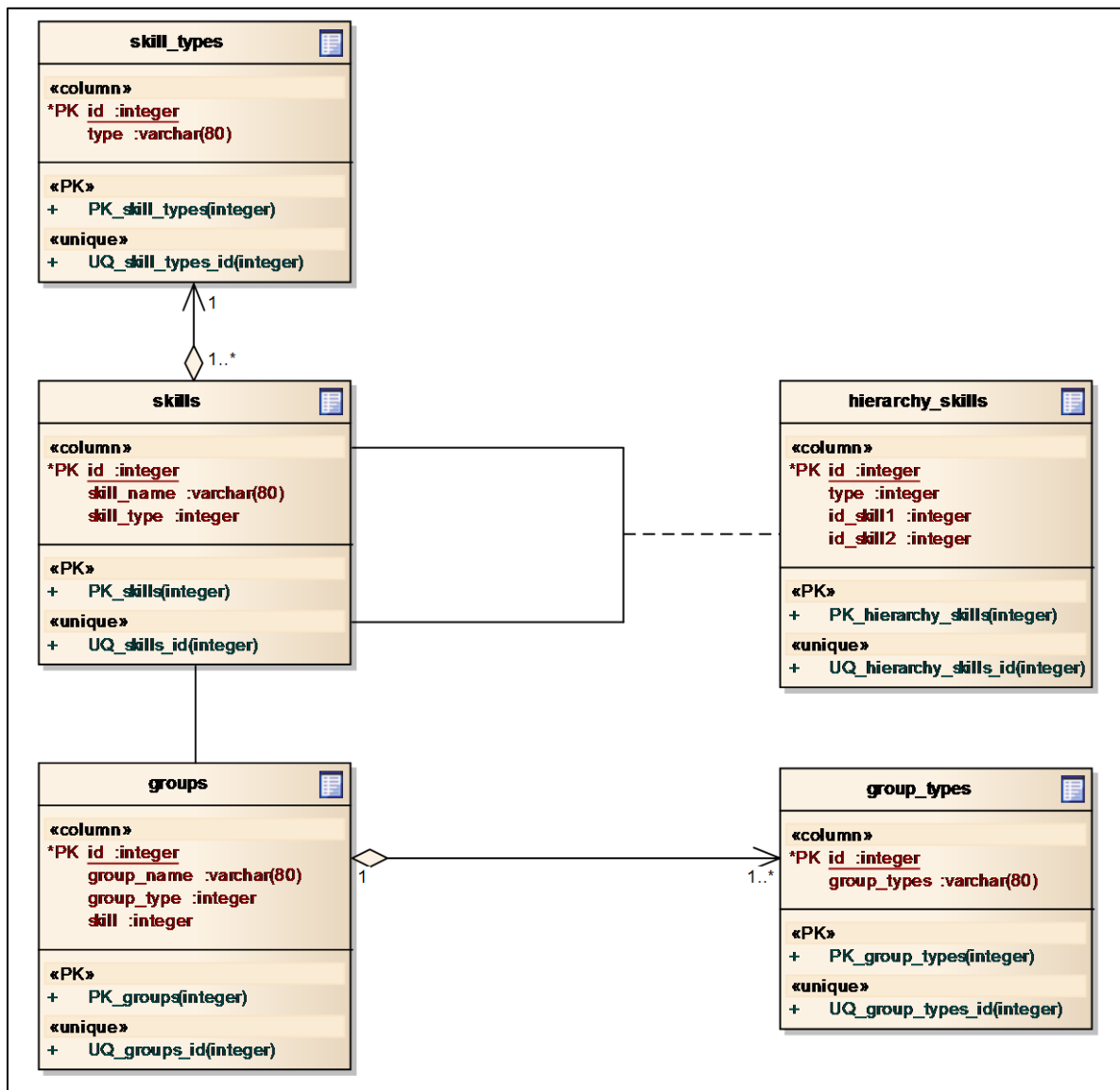
Tabuľka č. 8 - Zobrazenie cudzích znalostí a zručností

<b>Prípád použitia</b>	<b>Zobrazenie cudzích znalostí a zručností</b>
<b>ID</b>	8
<b>Stručný popis</b>	Používateľ si zobrazí znalosti a zručnosti inej osoby.
<b>Primárny aktéri</b>	Pedagóg
<b>Vstupné podmienky</b>	Používateľ je prihlásený a oprávnený.
<b>Hlavný scenár</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Používateľ si zvolí zobraziť cudzie znalosti a zručnosti.</li> <li>2. Systém zobrazí používateľovi formulár pre vyhľadávanie osôb.</li> <li>3. Používateľ vyhledá osobu podľa znalostí a zručností, alebo mena a priezviska.</li> <li>4. Systém zobrazí znalosti a zručnosti hľadanej osoby.</li> <li>5. Používateľ môže po kliknutí na <i>Pridať znalosti</i> doplniť ďalšie znalosti do systému.</li> </ol>
<b>Výstupné podmienky</b>	Zoznam znalostí je zobrazený.
<b>Alternatívne scenáre</b>	-

## Logický model systému



## Fyzický model systému



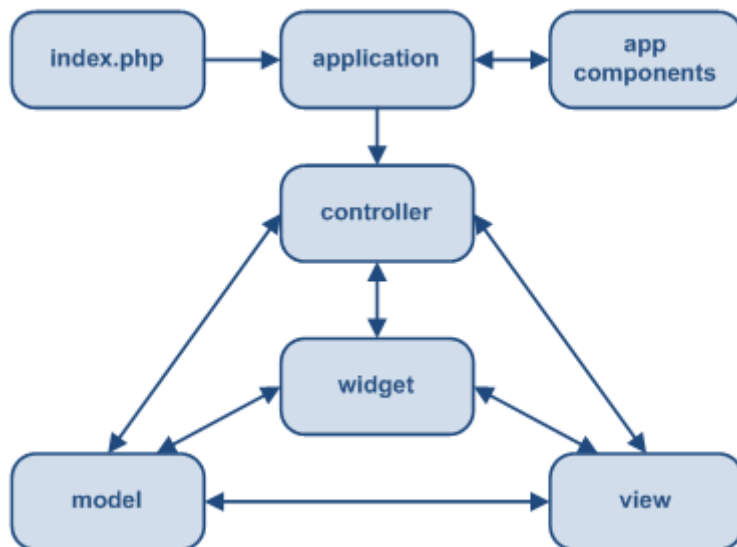
## Architektúra systému

Ako architektúru systému sme použili Model-View-Controller architektúru, ktorú nám poskytuje PHP framework *Yii*. Tento architektonický vzor rozdeľuje systém na dátový model aplikácie, užívateľské rozhranie a riadiacu logiku, teda do troch nezávislých komponentov.

- **Model** - reprezentuje dáta a biznis logiku,
- **View (pohľad)** - obsahuje elementy používateľského rozhrania, napr. text, vstupné formuláre,
- **Controller (ovládač)** - riadi komunikáciu medzi *modelom* a *pohľadom*.

Nasledujúci diagram znázorňuje statickú štruktúru *Yii* aplikácie:





Obrázok č. 10 - Statická štruktúra Yii aplikácie<sup>1</sup>

## Testovanie

Komplexné funkcionálne a záťažové testy neboli v zimnom semestri vykonané, plánované nasadenie je v letnom semestri. Rovnako plánujeme spojzdnit' automatické testovanie pomocou testovacieho frameworku *phpUnit* pre zjednodušenie samotného testovania a zabezpečenie nielen cieleného klikania, ale kontrolu celých prípadov použitia.

V rámci zimného semestra boli vykonané priebežné manuálne testy jednotlivými členmi tímu, pričom boli objavené niektoré *bugy*, ktorých evidenciu držíme v nástroji Redmine.

## Nasadenie prototypu

Pre nasadenie prototypu na server je potrebné najskôr zabezpečiť potrebné prostriedky a nástroje:

- Aspoň 15MB voľného priestoru pre súbory systému,
- PostgreSQL databázu
- Apache HTTP server
- PHP Yii framework

Jednotlivé nástroje je potrebné vhodne nakonfigurovať. Umiestnenie prototypu môže byť ľubovoľné, avšak je potrebné na toto umiestnenie nastaviť Apache.

Databázu PostgreSQL je potrebné nainštalovať, udeliť prístupovú výnimku vo firewall-e (služba *iptables*) a spustiť. Výborný postup inštalácie, podľa ktorého sme postupovali pri nasadení, sa nachádza na adrese <http://yum.postgresql.org/files/PostgreSQL-RPM-Installation-PGDG.pdf>. Následne je potrebné importovať *dump* existujúcej databázy buď cez konzolové rozhranie, alebo nástroj pgAdmin3<sup>2</sup>. Tento *dump* obsahuje existujúce dáta, ktoré budú s tabuľkami, používateľmi a pravidlami importované tiež, takže pre potreby

<sup>1</sup> <http://www.yiiframework.com/doc/guide/1.1/en/basics.mvc>

<sup>2</sup> <http://www.pgadmin.org/>

vytvorenia databázovej štruktúry bez konkrétnych dát stačí v spomínanom nástroji spustiť skript, ktorý danú štruktúru vytvorí. Skript bude k dispozícii behom letného semestra po upravení existujúcej štruktúry.

Apache je potrebné obdobne nainštalovať (v linux prostredí stačí nainštalovať balíček *httpd*). Následne povoliť vo firewall-e (služba *iptables*), a nastaviť v súbore *httpd.conf* potrebné nastavenia. Pre spustenie systému je potrebné nastaviť len predvolené umiestnenie webovej stránky na umiestnenie prototypu. Ostatné nastavenia závisia od poskytovateľa internetového pripojenia, prípadne správcu serverového hostingu.

Samotný *Yii* framework nie je nutné inštalovať. Všetky potrebné súbory sa nachádzajú s našom exporte systému. Je potrebné nastaviť v súbore *protected/config/main.php* prístupové údaje do databázy, aby s ňou mohol *Yii* spolupracovať.