

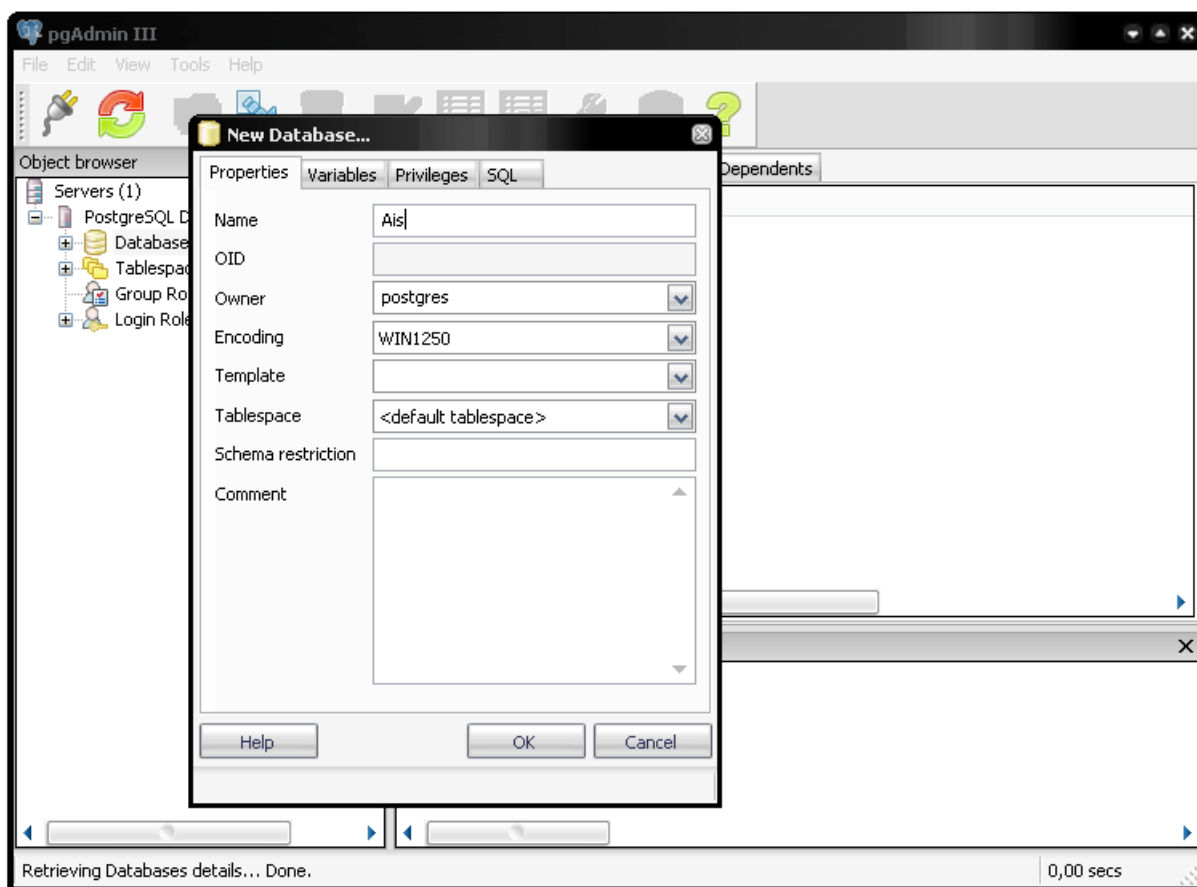
6 Inštalácia informačného systému BZZ

V prípade, že chce používateľ nainštalovať svoju vlastnú verziu informačného systému BZZ, je potrebné vykonať kroky opísané v častiach 6.1, 6.2, 6.3, 7. Okrem toho je na školskom serveri spustená on-line verzia systému BZZ. Návod na jej spustenie sa nachádza v časti 8. V tom prípade nie je potrebné inštalovať žiadne aplikácie. Potrebná je len aplikácia **putty** a prístup na školský server **labss**.

6.1 Databázový systém PostgreSQL

Informačný systém pracuje s dynamickými údajmi, ktoré sú uložené v databáze - PostgreSQL. Pre korektnú prevádzku odporúčame použiť verziu 8.3 alebo vyššiu. Aktuálnu verziu je možné stiahnuť na <http://www.postgresql.org/download/>. Databázový systém nainštalujeme spolu s používateľským rozhraním pgAdmin (potrebné kroky sú popísané v príslušnej dokumentácii - dostupnej tiež na <http://www.postgresql.org/docs/>) a aplikáciou na spravovanie databázy – pgAdminIII. Pri inštalácii je ponúknutá možnosť voľby hesla, to zvolíme napríklad „postgres“. Postupujeme podľa nasledujúcich krokov.

1. Spustíme aplikáciu pgAdminIII. Ak chceme vytvoriť nového používateľa, označíme aktuálny databázový server, z ponuky **Edit** vyberieme **New Object** → **New Login Role**. Do kolóniek **Role name** a **Password** zadáme meno a heslo, výber potvrdíme stlačením tlačidla OK. Vytvoriť nového používateľa však nie je nutné.
2. Pripojíme sa k serveru: z ponuky vyberieme **Tools** → **Connect**, zadáme heslo (ktoré sa zadávalo pri inštalácii).
3. Vytvoríme prázdnu databázu: označíme priečinok **Databases** a z ponuky **Edit** vyberieme **New Object** → **New Database**. Do kolónky **Name** vložíme „Bzz“. Z ponuky **Owner** vyberieme „postgres“ a z ponuky **Encoding** vyberieme „WIN1250“. Nakoniec potvrdíme výber stlačením tlačidla OK (Obr.6).
4. Vytvoríme druhú databázu. Do kolónky **Name** vložíme „Ais“. Z ponuky **Owner** vyberieme „postgres“ a z ponuky **Encoding** vyberieme „WIN1250“. Nakoniec potvrdíme výber stlačením tlačidla OK.



Obr.6: Prostredie aplikácie pgAdminIII, vytváranie novej databázy.

6.2 Rozhranie pre Java aplikácie

Je potrebné, aby na serveri bola nainštalovaná Java, najlepšie vo verzii 6.0 a vyššej. Odporúčame nainštalovať balíček Java 6 SE dostupný na:

<http://java.sun.com/javase/downloads/>.

6.3 Apache Tomcat

Apache Tomcat je server, ktorý je potrebný na spúšťanie Java servletov a stránok JSP (JavaServer Pages). Viac o tomto nástroji nájdete na <http://tomcat.apache.org/>.

7 Konfigurácia systému BZZ

7.1 Konfigurácia XML súborov

7.1.1 Konfigurácia súboru hibernate.cfg.xml

Tento súbor slúži na nastavenie spojenia s databázou. Pre nás sú dôležité parametre v párových značkách *property* označené a), b), c)

```
<hibernate-configuration>
  <session-factory>

    <property name="hibernate.connection.driver_class"> org.postgresql.Driver</property>
    <property name="hibernate.connection.url">jdbc:postgresql://localhost/Bzz</property>      a)
    <property name="hibernate.connection.username">postgres</property>                  b)
    <property name="hibernate.connection.password">postgres</property>                  c)
    <property name="hibernate.dialect">org.hibernate.dialect.PostgreSQLDialect</property>
    <property name="show_sql"> false </property>
    <property name="format_sql"> true </property>
    <property name="use_sql_comments"> false </property>

    <mapping resource="entities/Predmet.hbm.xml" />
    <mapping resource="entities/Pouzivatel.hbm.xml" />
    <mapping resource="entities/KlucoveSlovo.hbm.xml" />
    <mapping resource="entities/PredmetKlucoveslovo.hbm.xml" />
    <mapping resource="entities/OhodnotenieKSPreStudenta.hbm.xml" />
    <mapping resource="entities/Vaha.hbm.xml" />
    <mapping resource="entities/SebahodnotenieStudenta.hbm.xml" />
    <mapping resource="entities/pedagogHodnotenieStudenta.hbm.xml" />

  </session-factory>
</hibernate-configuration>
```

- a) určuje názov serveru a názov databázy, všeobecný zápis má tvar:

jdbc:postgresql://názov_serveru/názov_databázy

V prípade, že PostgreSQL nebeží na štandardnom porte 5432, je nutné číslo portu

uviesť. Zápis vyzerá nasledovne:

jdbc:postgresql://názov_serveru:číslo_portu/názov_databázy

Názov servera sa musí zhodovať s názvom servera, na ktorom je spustená naša databáza a názov databázy musí byť totožný s našou databázou.

```
<property name="hibernate.connection.url">jdbc:postgresql://localhost/Bzz</property>
```

- b) určuje prístupové meno k databáze. V časti *6.1 Databázový systém PostgreSQL* sme si popísali vytvorenie nového používateľa databázy a následné aplikovanie vlastníka (používateľa) databázy. Parameter v bode b) v konfiguračnom súbore by mal mať zhodný názov, ako vlastník našej databázy.

```
<property name="hibernate.connection.username">postgres</property>
```

- c) určuje prístupové heslo k našej databáze. Toto heslo musí byť totožné s heslom majiteľa databázy (popísané v časti *6.1 Databázový systém PostgreSQL*).

```
<property name="hibernate.connection.password">postgres</property>
```

7.1.2 Konfigurácia súboru hibernateAis.cfg.xml

Tento súbor slúži na nastavenie pripojenia k databáze Ais. Pre nás sú dôležité parametre v párových značkách *property* označené a), b), c).

```
<hibernate-configuration>
  <session-factory>

    <property name="hibernate.connection.driver_class">org.postgresql.Driver</property>
    <property name="hibernate.connection.url">jdbc:postgresql://localhost/Ais</property>      a)
    <property name="hibernate.connection.username">postgres</property>                  b)
    <property name="hibernate.connection.password">postgres</property>                 c)
    <property name="hibernate.dialect">org.hibernate.dialect.PostgreSQLDialect</property>
    <property name="show_sql"> false </property>
    <property name="format_sql"> true </property>
    <property name="use_sql_comments">false</property>
```

```
<mapping resource="entitiesAIS/PouzivatelAIS.hbm.xml"/>
<mapping resource="entitiesAIS/StudiumAIS.hbm.xml"/>
<mapping resource="entitiesAIS/PredmetAIS.hbm.xml"/>
<mapping resource="entitiesAIS/StudentPredmetAIS.hbm.xml"/>

</session-factory>
</hibernate-configuration>
```

a) určuje názov serveru a názov databázy.

```
<property name="hibernate.connection.url">jdbc:postgresql://localhost/Ais</property>
```

b) určuje prístupové meno k databáze.

```
<property name="hibernate.connection.username">postgres</property>
```

c) určuje prístupové heslo k našej databáze.

```
<property name="hibernate.connection.password">postgres</property>
```

7.2 Súbor Bzz_rozdelenie.xml

Súbor Bzz_rozdelenie.xml treba umiestniť do adresára **bin**, nachádzajúci sa v domovskom adresári aplikácie Apache.

8 Spustenie a používanie systému BZZ

Do systému sa prihlásime na adrese: **http://localhost:8080/Final_v0.0/index.jsp** (v prípade, že port je nastavený na hodnotu 8080). V prípade spúšťania on-line verzie systému postupujeme nasledovne:

1. otvoríme Putty
2. do poľa **Host name** nepíšeme: **labss2.fiit.stuba.sk**
3. zvolíme port **22**
4. v záložke **Connection** -> **SSH** -> **Tunnels** zadáme ako **Source port** číslo **8080** a ako **Destination** zvolíme **192.168.62.210:8080**. Portvrídime tlačítkom **Add**
5. stlačíme tlačidlo **Open**
6. vyplníme prihlasovacie meno a heslo na server labss
7. v internetovom prehliadači si otvoríme úvodnú stránku **http://127.0.0.1:8080/Bzz/**

Na Obr.7 je zobrazená úvodná obrazovka informačného systému BZZ. Po prihlásení sa do systému pomocou loginu a hesla sa zobrazí hlavná obrazovka, ktorá je prispôsobená používateľovi v závislosti od jeho právomocí. Vzhľad a funkcie systému pre jednotlivých používateľov sú popísane v ďalších častiach dokumentu.

VITAJTE V INFORMAČNOM SYSTÉME BZZ

Login:

Heslo:



©2008 Černé Ofce {Martin Macko, Martin Paulech, Peter Rada, Miroslava Romanová, Tibor Schvartz, Lukáš Slížik}

Obr.7: Úvodná obrazovka informačného systému BZZ.

8.1 Používatelia systému a ich funkcie

8.1.1 Administrátor

Po prihlásení sa administrátora do systému sa zobrazí okno ako na Obr.8. V hornej časti sa nachádza menu, skladajúce sa z dvoch častí. V jednej sa nachádzajú používateľské funkcie, v druhej funkcionálne.

V používateľskom menu sa nachádzajú odkazy na zobrazenie hlavnej stránky, na zobrazenie profilu s osobnými údajmi, na zobrazenie pomocných informácií a odhlásenie zo systému. Z funkcionálneho menu sa môžeme dostať k správe systému a vyhľadávaniu študentov.

Obr.8: Administrátorove hlavné menu, skladá sa z používateľského a funkcionálneho.

Hlavné okno (Domov)

V strednej časti hlavného okna sa nachádzajú 4 funkcie (Obr.9). Prvou je vytvorenie databázy BZZ. Ako sme spomínali v kapitole 6.1 *Databázový systém PostgreSQL*, databázy Bzz aj Ais boli vytvorené v prostredí pgAdminIII.

Vytvor DB - BZZ teda slúži na vytvorenie tabuliek a ich naplnenie údajmi.

Vytvor DB - AIS slúži na vytvorenie databázy Ais, do ktorej sú zároveň uložené potrebné údaje o študentoch. Databáza Ais je zredukovaná a nami upravenou verziou databázy AIS (Akademický informačný systém používaný na STU).

Import z AIS do BZZ slúži na importovanie potrebných údajov o študentovi z databázy Ais do Bzz. Znamky z Ais do Bzz sa neprenášajú, slúžia len vo výpočte hodnoty pomocou kľúčových slov.

Ohodnot' kľúčové slová slúži na ohodnotenie študentov pomocou vyhodnocovacej funkcie, ktorá zoberie známku študenta z predmetov a vyhodnotí ju podľa kľúčových slov. Vypočítanú hodnotu zapíše do databázy Bzz.

INICIALIZAČNÉ FUNKCIE

- **Vytvor DB - BZZ**
Nemam informacie o stave databazy BZZ
- **Vytvor DB - AIS**
Nemam informacie o stave databazy AIS
- **Import z AIS do BZZ**
Nemam informacie o obsahu databazy AIS
- **Ohodnot' kľúčové slová**
Nemam informacie o vypocte ohodnoteni

Obr.9: Inicializačné funkcie administrátora informačného systému BZZ.

Profil

Slúži na zobrazenie informácií o práve prihlásenom používateľovi. Je tu napríklad aj možnosť zmeniť svoje prihlasovacie heslo (Obr.10).

PROFIL

Pre zmenu údajov je potrebné zadať momentálne používané používateľské heslo.

Používateľ: Admin
Meno:
Priezvisko:
Email:
Súhlasím so zverejnením e-mailu:
Staré heslo:

Zmena hesla
Nové heslo:
Opakuj nové heslo:

Zmeniť údaje

Obr.10: Profil administrátora.

Pomoc

Služi na zobrazenie pomocných informácií, týkajúcich sa práve zobrazených funkcií systému. Po kliknutí na Pomoc sa tieto informácie zobrazia v šedom rámečku (Obr.11).

BZZ
BAZA ZNALOSTÍ A ZRUČNOSTÍ

Prihlásený admin:
Používateľské menu: Domov | Profil | Pomoc | ODHĽASIŤ
Funkcionálne menu: Správa systému | Hľadať

INICIALIZAČNÉ FUNKCIE

- Vytvor DB - BZZ
Nemam informácie o stave databázy BZZ
- Vytvor DB - AIS
Nemam informácie o stave databázy AIS
- Import z AIS do BZZ
Nemam informácie o obsahu databázy AIS
- Odhadn'ť kľúčové slová
Nemam informácie o výpocte ohodnotení

POMOC

Odkazy na tejto stránke predstavujú inicializačné funkcie pre prácu s databázou. Ideálne je spúšťať ich postupne od prvej po poslednú.

Vytvor DB - BZZ: Vytvorenie a naplnenie tabuliek databázy znalosti a zručnosti.
Vytvor DB - AIS: Vytvorenie a naplnenie tabuliek databázy AIS, ide o kópiu akademického informačného systému a slúži ako zdroj osobných údajov študentov a ich známok.
Import z AIS do BZZ: Do bázy znalosti a zručnosti sa importujú potrebné údaje.
Odhadn'ť kľúčové slová: Nadefinovanie nových váh pre kľúčové slová.

©2008 Česná Ofica (Martin Macko, Martin Paulec, Peter Rado, Miriáma Romanová, Tibor Schwanz, Lukáš Štef) | [Správa systému](#) | [Hľadať](#)

Obr.11: Zobrazenie pomoci sa vykonáva v rámci toho istého okna. Po kliknutí na Pomoc sa zobrazí šedý rámeček (vpravo).

Správa systému

Tu sú zahrnuté funkcie pre správu používateľov systému BZZ a pre správu váh kľúčových slov.

Pri správe používateľov je možné zobrazit' študentov, profesorov alebo hostí systému spolu s ich osobnými údajmi (Obr.12). Tieto údaje môže administrátor editovať.

V správe váh kľúčových slov má administrátor možnosť editovať jednotlivé váhy. Kvôli prehľadnosti sme použili kategorizované zobrazenie v podobe stromu (Obr.13). Jednotlivé kategórie (označené symbolom +) je možné kliknutím na ne rozbaľovať a zobrazovať tak ďalšie úrovne (podkategórie). Po kliknutí na tlačítko **Zobraz váhy** sa zobrazí tabuľka s vybranými váhami a tie je tu možné meniť(Obr.14). Každé kľúčové slovo je ohodnotené stupňom od 1 (najhoršie) po 5 (najlepšie).

SPRÁVA SYSTÉMU

Správa používateľov systému | [Správa váh kľúčových slov](#)

Musia byť vyplnené všetky položky

Musia byť vyplnené všetky položky

Musia byť vyplnené všetky položky

Zoznam študentov:

Coranic, Matus ▾

Zoznam vyučujúcich:

Paulech, Mato ▾

Zoznam hostí:

Macko, Mato ▾

Obr.12: Správa používateľov systému.

SPRÁVA SYSTÉMU

Správa používateľov systému | Správa váh kľúčových slov

Urči, kde chceš váhu zmeniť:

Upraviť váhu medzi rodičom a potomkom kľúčového slova

Upraviť váhu medzi kľúčovým slovom a predmetom

- Data
- Hardware
- Informacne systemy
- Informatika v socialnych vedach
- Matematika vypoctov
- Organizacia pocitacovych systemov
- Pocitacove aplikacie
- Software
- Vypoctova metodologia
- Vypoctova teoria

Zobraz váhy

- Data
- Hardware
- Informacne systemy
- Informatika v socialnych vedach
- Matematika vypoctov
 - Diskretna matematika
 - Matematicky software
 - Numericka analiza
 - Pravdepodobnost a statistika
 - Rozne
- Organizacia pocitacovych systemov
- Pocitacove aplikacie
- Software
 - Operacne systemy
 - Programovacie jazyky
 - Aspektovo-orientovane
 - Funkcionalne
 - Logicke
 - Objektovo-orientovane
 - Proceduralne

Obr.13: Správa váh kľúčových slov, *vľavo* vidíme možnosť zvoliť úpravu vzhľadom na rodičov a potomkov alebo vzhľadom na predmet. *Vpravo* je strom s rozbalenými niektorými kategóriami.

SPRÁVA SYSTÉMU

Správa používateľov systému | Správa váh kľúčových slov

Kľúčové Slovo	Predchodca	Váha
Integrované obvody	Hardware	<input type="text" value="0.6"/>
Kontrolné štruktúry a mikroprogramovania	Hardware	<input type="text" value="0.3"/>
Manazment v informacnych systemoch	Informatika v socialnych vedach	<input type="text" value="0.7"/>

Zmeň váhy

Obr.14: Editovanie váh kľúčových slov.

Hľadat'

Jednou z najdôležitejších funkcií systému BZZ je vyhľadávanie študentov podľa zadaných kritérií. Pri vyhľadávaní si používateľ najskôr zvolí kritériá, ktoré má hľadaný

študent spĺňať. V našom systéme sa kritéria zobrazia v podobe stromu, v ktorom sú načítané jednotlivé kategórie kľúčových slov. Strom sa prehľadáva veľmi intuitívne, po kliknutí na kategóriu, pri ktorom je zobrazená ikona +, sa označená kategória rozbalí (Obr.15).

Používateľ si požadované kľúčové slová označí a zadá váhy jednotlivých slov (1 je menej podstatná znalosť, 5 je najpodstatnejšia). Následne po potvrdení sa mu zobrazí výstup v podobe tabuľky, v ktorej sú zoradení relevantní študenti (Obr.16).

VYHLADÁVANIE

Zadaj kľúčové slová, ktoré chceš vyhľadať.

- Data
- 2 Hardware
 - Aritmetické a logické štruktúry
 - Integrované obvody
 - Kontrolné štruktúry a mikroprogramovania
 - 4 Logický dizajn
 - Rozne
 - Vstupno-výstupná a dátová komunikácia
 - Výkon a spoľahlivosť
- 3 Informačné systémy
 - Aplikácie informačných systémov
 - Databázový manažment
 - Informačné rozhrania a prezentácie
 - Modely a princípy
 - Rozne
 - Získavanie a ukladanie informácií
- Informatika v sociálnych vedách
- Matematika výpočtov
- Organizácia počítačových systémov
- Počítačové aplikácie
- Software
- Výpočtová metodológia
- Výpočtová teória

Obr.15: Vyhľadávanie študentov, v strome si zvolím jednotlivé váhy kľúčových slov.

VYHLÁDÁVANIE

Hľadanie podľa kľúčového slova: "Programovacie jazyky" s prioritou: 2

Hľadanie podľa kľúčového slova: "Logicke" s prioritou: 4

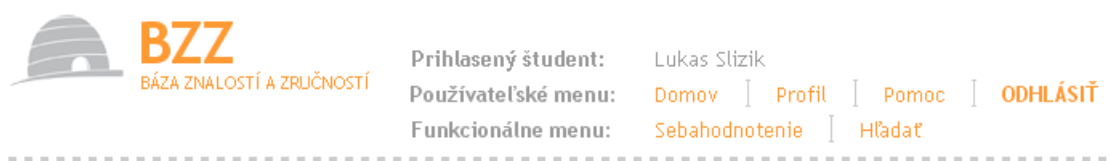
Slizik	3.3333333333333333
Mayer	2.6666666666666665
Lendvorsky	2.0
Menkyna	2.0
Gablovsky	2.0
Sirotova	2.0
Szadvary	1.3333333333333333
Letkovsky	1.3333333333333333

Obr.16: Vyhľadání študenti podľa kľúčových slov.

8.1.2 Študent

Po prihlásení sa študenta do systému sa zobrazí okno ako na Obr.17. V hornej časti sa nachádza menu, skladajúce sa z dvoch častí. V jednej sa nachádzajú používateľské funkcie, v druhej funkcionálne.

V používateľskom menu sa nachádzajú odkazy na zobrazenie hlavnej stránky, na zobrazenie profilu s osobnými údajmi, na zobrazenie pomocných informácií a odhlásenie zo systému. Z funkcionálneho menu sa môžeme dostať k funkcii editovania znalostí a zručností študenta (sebahodnoteniu) a vyhľadávaniu iných študentov.



Obr.17: Študentovi je ponúknuté takéto menu.

Profil

Slúži na zobrazenie informácií o práve prihlásenom používateľovi. Je tu napríklad aj možnosť zmeniť svoje prihlasovacie heslo (Obr.10).

Pomoc

Slúži na zobrazenie pomocných informácií. Po kliknutí na Pomoc sa tieto informácie zobrazia v šedom rámečku (Obr.11).

Sebahodnotenie

Jednotlivé znalosti a zručnosti prihláseného študenta sa nastavujú podobným štýlom ako je nastavovanie váh pre kľúčové slová (Obr.15). To znamená formou stromu. Každé kľúčové slovo reprezentujúce znalosť je možné ohodnotiť stupňom od 1 (najhoršie) po 5 (najlepšie).

Hľadať

Používateľ si najskôr zvolí kritériá, ktoré má hľadaný študent spĺňať. V našom systéme sa kritéria zobrazia v podobe stromu, v ktorom sú načítané jednotlivé kategórie kľúčových slov. Po kliknutí na kategóriu, pri ktorom je zobrazená ikona + (to znamená, že daná kategória obsahuje podkategórie), sa označená kategória rozbalí (Obr.15).

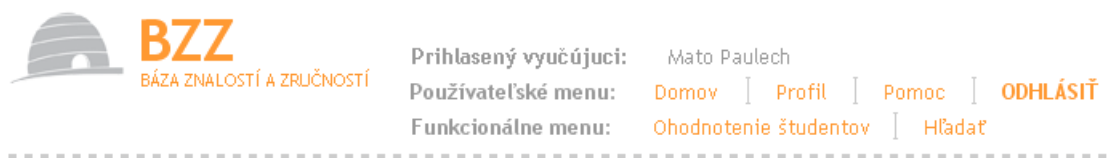
Používateľ si požadované kľúčové slová označí a zadá váhy jednotlivých slov (1 je menej podstatná znalosť, 5 je najpodstatnejšia). Následne po potvrdení sa mu zobrazí výstup v podobe tabuľky, v ktorej sú zoradení relevantní študenti (Obr.16).

8.1.3 Pedagóg

Po prihlásení sa pedagóga do systému sa zobrazí okno ako na Obr.18. V hornej časti sa nachádza menu, skladajúce sa z dvoch častí. V jednej sa nachádzajú používateľské funkcie, v druhej funkcionálne.

V používateľskom menu sa nachádzajú odkazy na zobrazenie hlavnej stránky, na zobrazenie profilu s osobnými údajmi, na zobrazenie pomocných informácií a odhlásenie zo systému. Z funkcionálneho menu sa môžeme dostať k funkcii ohodnoteniu študentov

a vyhľadávaniu iných študentov. Ohodnotenie študentov slúži na dodatočné ohodnotenie znalostí študentov, ktorí napríklad nedosiahli vynikajúce výsledky, ale napriek tomu preukázali počas semestra dostatočné znalosti. Takto sa im zvýši výsledný index pre túto znalosť.



Obr.18: Hlavné menu prihláseného pedagóga.

Profil

Slúži na zobrazenie informácií o práve prihlásenom používateľovi. Je tu napríklad aj možnosť zmeniť svoje prihlasovacie heslo (Obr.10).

Pomoc

Slúži na zobrazenie pomocných informácií. Po kliknutí na Pomoc sa tieto informácie zobrazia v šedom rámečku (Obr.11).

Ohodnotenie študenta

Prihlásený pedagóg najskôr zo zoznamu vyberie študenta, ktorému hodlá vylepšiť hodnotenie. Jednotlivé znalosti a zručnosti prihláseného študenta sa potom nastavujú v strome, podobne ako na Obr.15. Každé kľúčové slovo reprezentujúce znalosť je možné ohodnotiť stupňom od 1 (najhoršie) po 5 (najlepšie).

8.1.4 Host'

V role host'a vystupujú rôzne externé spoločnosti, ktorých jedinou funkciou je vyhľadávanie študentov. Dôvodom môžu byť napríklad rôzne pracovné ponuky. Pri vyhľadávaní sa však v rámci ochrany osobných údajov nezverejnia žiadne dodatočné osobné údaje.