

Závěrečná správa

Tvorba informačných systémov

Autori: Lívia Kupčuliaková, Peter Kuljovský,
Peter Paulovics, Daniel Linhart

Obsah

1. Úvod	3
2 Používatelia	4
2.1 Administrátor	4
2.2 Rozhodca	4
2.3 Súťažný tím	4
2.4 Neprihlásený používateľ	5
3 Používateľské rozhrania	5
3.1 Neprihlásený používateľ	5
3.2 Súťažný tím	8
3.3 Rozhodca	9
3.4 Administrátor	9
4 Diagramy	12
4.1 Use-case diagram	12
4.2 Entitno-relačný diagram	13
4.3 Stavový diagram - riešenie úlohy	14
4.4 Stavový diagram - zadanie úlohy	15
5 Analýza technológií	16
6 Dekompozícia	16
6.1 Popis komponentov	16
6.2 Komponentový diagram	17
7 Dátový model	18
7.1 EER diagram	18
7.2 Popis modelu	19
8 Triedny diagram	21
9 Popis tried	22
9.1 User	22
9.2 Team	22
9.3 Organisator	22
9.4 Jury	23
9.5 Administrator	23
9.6 Context	23
9.7 Assignment	24
9.8 Solution	26

9.9 Comment.....	27
9.10 Attachment	28
9.11 Program	28
9.12 Image	28
9.13 Video	28
10 Pomocné sekvenčné diagramy.....	29
10.1 Sekvenčný diagram - pridanie riešenia	29
10.2 Sekvenčný diagram - registrovanie	30
10.3 Sekvenčný diagram - prihlásenie	31
11 Testovacie scenáre.....	31
11.1 Testy nezávislé na používateľovi	31
11.2 Testy pre neprihláseného používateľa	32
11.3 Testy pre prihláseného užívateľa - súťažný tím.....	33
11.4 Testy pre prihláseného užívateľa - rozhodca	33
11.5 Testy pre prihláseného užívateľa - administrátor	34
12 Zhodnotenie diela a tímovej práce.....	36
12.1. Všeobecné zhodnotenie.....	36
12.2 Rozdelenie práce a komunikácia s tímom	36
12.2. Zhodnotenie členov tímov	37

1. Úvod

Tento dokument popisuje kompletnú aplikáciu Letná liga. Dokument opisuje požiadavky na funkcionality, použité technológie, návrh softvéru z technického i vizuálneho hľadiska, spôsob testovania a zhrnutie práce. Dokument obsahuje nasledujúce časti:

- ✓ Konceptuálna analýza
Cieľom konceptuálnej analýzy je podľa katalógu požiadaviek schválených zadávateľom projektu analyzovať používateľov systému, predviesť prvotný návrh používateľských rozhraní a pomocou diagramov prezentovať funkcionality systému.
- ✓ Analýza technológií, dekompozícia a dátový model
Cieľom tohto dokumentu je analyzovať a popísať použité technológie, ktoré budú použité pri tvorbe projektu Letná liga. Dané technológie budú popísané slovne a tiež znázornené pomocou komponentového diagramu.
- ✓ Návrh
- ✓ Testovacie scenáre
Ich cieľom je popísať spôsob testovania výslednej aplikácie.
- ✓ Zhodnotenie diela a tímovej práce

2 Používatelia

V tomto systéme existujú 4 typy používateľov:

- 1) administrátor
- 2) rozhodca
- 3) súťažný tím
- 4) neprihlásený používateľ

2.1 Administrátor

Administrátor bude manuálne vložený do systému. Jeho úlohou je úprava komentárov od rozhodcov pre konkrétne riešenia jednotlivých tímov. Na základe komentárov rozhodcov a vlastného úsudku vyberie v každom kole najzaujímavejšie riešenie v kategórií Open league aj Slovak league. Taktiež môže vytvárať nové zadanie, ktoré po uložení bude v stave nezverejnené. Neskôr vyberá zadanie z ponuky nezverejnených úloh pre aktuálne súťažné kolo. Všetky zadania môže upravovať. V rámci spravovania účtov všetkých registrovaných používateľov môže mazať alebo upravovať údaje týchto používateľov, nemá však prístup k heslám používateľov, potvrdzovať rozhodcovské účty.

2.2 Rozhodca

Rozhodca je zaregistrovaný užívateľ, ktorý v registračnom formulári označí účet ako rozhodcovský. Toto právo mu musí schváliť administrátor systému. Rozhodca môže vytvárať nové zadania, ktoré sa uložia do zoznamu nezverejnených zadaní. Keď uplynie deadline na zverejnenú úlohu je rozhodca povinný ohodnotiť a okomentovať riešenie úlohy pre každý súťažný tím. Jeho hodnotenie je uložené ale súťažným tímom sa zobrazí až po korektúre administrátorom.

2.3 Súťažný tím

Používateľské prostredie umožňuje tímom nahrávať riešenia zverejnených úloh, ktorým ešte nevypršal deadline. Do tejto doby môžu svoje riešenie upravovať a rozširovať. V prostredí môžu taktiež zistiť svoj aktuálny počet bodov, poradie v tabuľke a prezerať si už zverejnené riešenia svojich súperov.

2.4 Neprihlásený používateľ

Týmto používateľom prostredie umožní prezerať zadania aktuálneho alebo už ukončených kôl ako aj riešenia jednotlivých tímov k týmto zadaniam. Má prístup aj k aktuálnej tabuľke výsledkov a popisu súťaže.

3 Používateľské rozhrania

V tejto kapitole sa venujeme návrhu používateľských rozhraní webovej stránky, na ktorej si môže používateľ pozrieť všetko o robotickej súťaži Letná liga.

V tejto aplikácii máme 4 druhy používateľov a každý z nich má rôzne právomoci na stránke. Ďalej si popíšeme rozhrania pre jednotlivých používateľov.

3.1 Neprihlásený používateľ

Naše rozhranie bude webová stránka, pozostávajúca z názvu, na vrchu strednej časti sa nachádza ponuka zadania, výsledky, archív a prepnutia medzi anglickým a slovenským jazykom. Pod tým nájdeme formulár na prihlásenie a možnosť registrácie. V strede nájdeme popis súťaže, jej pravidlá a tabuľku výsledkov pre aktuálny ročník súťaže. (obr.1)

The screenshot shows the homepage of the 'Letná liga FLL' website. At the top is a dark red header with the text 'LETNÁ LIGA' in white. Below the header is a navigation bar with four buttons: 'Zadania', 'Výsledky', 'Archív', and a language selector showing the Slovak flag. Below the navigation bar is a login section with the heading 'Prihlásenie'. It contains two input fields: 'E-mailová adresa: @' and 'Heslo:'. Below these fields are two buttons: 'Prihlás sa' and 'Registruj sa'. Below the login section is a section titled 'Letná liga FLL' in orange. It starts with the text 'Vitajte a pozrite si:' followed by a link 'Zadania a riešenia letnej ligy'. Below this is a section 'Oznamy:' containing a bulleted list of announcements. The first announcement is 'Letná liga FLL 2015 beží, pridajte sa! Hrá sa o stavebnicu LEGO MINDSTORMS Education EV3'. The second announcement is 'V prípade ťažkostí s nahrávaním riešenia ho môžete poslať aj mailom na pavel.petrovic@gmail.com'. Below the announcements is a section 'Chcete uspieť v tohtoročnom ročníku FLL? Ak áno, riešte letnú ligu!' followed by a bulleted list of rules. The first rule is 'štartujeme 12. februára'. The second rule is 'bude 10 kôl, ale zapojiť sa môžete do všetkých alebo hoci len do jedného z nich'. The third rule is 'pre viacletné tímy vo veku 10-16 rokov (nemusíte byť registrovaní na FLL)'. The fourth rule is 'každé dva týždne nové zadanie, na riešenie máte 3 týždne'. The fifth rule is 'večné ceny'. The sixth rule is 'fair play a zdravý súťažný duch'. The seventh rule is 'ani vy nemôžete chybať!'. Below the rules is a section 'Pravidlá' containing a bulleted list of rules. The first rule is 'Na krúžku, v klube alebo doma tím samostatne a načas vyrieši úlohu a odovzdá svoje riešenie na týchto stránkach'. The second rule is 'Riešenie obsahuje: spoločné foto vášho tímu, foto robota, program a video ako robot vyrieši úlohu. (Tip: svoje video na YouTube označte ako "unlisted" a nik ho pred termínom odoslania nenájdite, aj keď ho tam už budete mať)'. The third rule is 'Môžete použiť iba robotické stavebnice LEGO MINDSTORMS (RCX, NXT, EV3) so základnými senzormi a štandardný programovací jazyk NXT-G, EV3, alebo Robolab'. The fourth rule is 'Vaše riešenie získava celkové hodnotenie 0-3 body'. The fifth rule is 'Riešenia hodnotí skupina nezávislých rozhodcov'. The sixth rule is 'Ak sa vám zdá úloha náročná, zjednodušte si ju podľa potreby!'.

obr.1 - neprihlásený používateľ

Keď si používateľ v hornej ponuke vyberie možnosť výsledky zobrazia sa mu tabuľky pre každú ligu samostatne.(obr.2) Keď si používateľ v ponuke vyberie zadania zobrazí sa ponuka súťažných zadanií.(obr.3)

LETNÁ LIGA

Zadania Výsledky Archív

Prihlásenie
E-mailová adresa: @
Heslo:
Prihlás sa Registruj sa

Letná liga FLL

Open League

Meno tímu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Spolu
ZS Dunajská Lužná	2.67	3	2.88	3	3	3	3	3	2.88	2.33	28.75
The Benders	3	1.75	2.75	2.88	3	3	2.5	3	1.88	3	26.75
TS Team	1	2.75	3	2.95	2.88	2.75	2.83	2.13	3	3	26.28
Wally team	2.33	2.75	2.75	2.88	2.75	2.63	2.66	2.38	2.88	2	25.99
Patrik a kamaráti	3	2.5	2.63	2.95	2	2.75	1.33	2.5	2.38	-	22.03
RDS Team	2	3	2.75	2	2.5	2.13	1.83	1.75	2.38	1.67	22

Slovak League

Meno tímu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Spolu
ZS Dunajská Lužná	2.67	3	2.88	3	3	3	3	3	2.88	2.33	28.75
The Benders	3	1.75	2.75	2.88	3	3	2.5	3	1.88	3	26.75
TS Team	1	2.75	3	2.95	2.88	2.75	2.83	2.13	3	3	26.28

obr.2 - výsledky - neprihlásený používateľ

LETNÁ LIGA

Zadania Výsledky Archív Používateľské účty

Prihlásenie
E-mailová adresa: @
Heslo:
Prihlás sa Registruj sa

Súťažné úlohy

5
6
7
8

obr.3 súťažné úlohy - neprihlásený používateľ

Keď si z ponuky na obrázku 3 vyberieme jedno zo súťažných kôl zobrazí sa nám zadanie na vybrané súťažné kolo a pod ním zoznam súťažiacich, ktoré toto zadanie riešili. (obr.4) Po kliknutí na meno tímu sa zobrazí riešenie tejto úlohy vybraného tímu. (obr.5)

LETNÁ LIGA

Zadania Výsledky Archív

Prihlásenie
E-mailová adresa: @
Heslo:
Prihlás sa Registruj sa

Zadanie 1

Zadanie

obrazok k zadaniu

riešenia
XXXXX
ZZZZZ

obr.4 - prezeranie zadania

LETNÁ LIGA

Zadania Výsledky Archív Používateľské účty

Prihlásenie
E-mailová adresa: @
Heslo:
Prihlás sa Registruj sa

Hodnotenie riešeni
meno tímu: XXX

Niečo o tíme

riešenie

Text

Obrazky riešenia

Video riešenia

Komentár riešenia

obr.5 prezeranie riešenia

Po kliknutí na tlačidlo s nápisom Registruj sa, ktoré nájdeme pri prihlasovacom formulári, sa používateľovi zobrazí registračný formulár, ktorý keď vyplní a odošle získa práva registrovaného používateľa. (obr.6)

LETNÁ LIGA

Zadania Výsledky Archív

Prihlásenie
E-mailová adresa: @
Heslo:
Prihlás sa Registruj sa

Registrácia
Meno tímu:
E-mailová adresa:
Heslo:
Napíš nám niečo o sebe

☒ súťažný tím ☐ rozhodca
☒ Slovak league ☐ Open league

Registrovať

obr.6 registrácia

3.2 Súťažný tím

Každý súťažný tím má rovnaké práva ako neprihlásený používateľ, ale pribudne mu právo odovzdávať riešenie zverejnenej úlohy, ktorej deadline ešte nevypršal. Pri tom musí zadať popis riešenia, obrázky, video a môžu pridať aj ďalšie prílohy. (obr.7) Názvy týchto obrázkov a príloh sa bude zobrazovať pod sebou a po kliknutí na ich názov sa zobrazia.

The screenshot displays the 'LETNÁ LIGA' competition website. At the top, there is a red header with the text 'LETNÁ LIGA' in white. Below the header is a navigation bar with four tabs: 'Zadania', 'Výsledky', 'Archív', and a small flag icon. The 'Zadania' tab is selected. To the right of the navigation bar, there is a login section with the text 'Prihlásený: XXX@yyy.zzz Súťažiaci' and a button labeled 'ODHLÁSIŤ'. Below the navigation bar, the main content area is titled 'Názov zadania' in orange. It contains a large text box labeled 'Text box'. Below the text box are three buttons: 'Pridaj obrázky', 'Odkaz na video:', and 'Pridaj prílohu'. At the bottom right of the form is a button labeled 'Odošli riešenie'.

obr.7 odovzdávanie
riešenia

3.3 Rozhodca

Rozhodca má rovnaké práva ako neprihlásený používateľ, ale môže ešte hodnotiť riešenia jednotlivých súťažných kôl a vytvárať nové zadania. Na obrázku obr.8 môžete vidieť akým spôsobom bude rozhodca komentovať riešene. Môže si prezrieť celé riešenie a ohodnotiť ho slovne aj číselne. Na obrázku obr.9 zase pridávanie nového zadania. Pri vytváraní nového zadania musí vyplniť popis zadania v slovenskom aj anglickom jazyku, môže pridať do zadania obrázky alebo video.

Letná LIGA

Zadania Výsledky Archív

Prihlásený: XXX@yyy.zzz Rozhodca

ODHLÁSIŤ

Hodnotenie riešeni

meno tímu: XXX

Niečo o tíme

riešenie

Text

Obrázky riešenia

Video riešenia

Text box

počet bodov 0

odoslať

obr.8 hodnotenie riešenia

Letná LIGA

Zadania Výsledky Archív

Prihlásený: XXX@yyy.zzz Rozhodca

ODHLÁSIŤ

Pridaj úlohu

Slovenské zadanie

Text box

Anglické zadanie

Text box

Pridaj fotky Load image...

Pridaj video Load video

Odošli zadanie

obr.9 pridávanie úlohy

3.4 Administrátor

Administrátor má rovnaké práva ako neprihlásený používateľ a môže pridávať nové zadania rovnako ako rozhodca, ale pribudli mu aj viaceré ďalšie práva. Pre každé súťažné kolo administrátor zverejňuje úlohu a pridáva jej časový interval, v ktorom môže byť riešená. (obr.10)

Letná LIGA

Zadania Výsledky Archív Používateľské účty

Prihlásený: XXX@yyy.zzz Admin

ODHLÁSIŤ

Zverejňovanie úlohy

Nezverejnené úlohy

1 2 3 4

od 2010-06-10 do 2010-06-10

Zverejni

Zverejnené úlohy

5 6 7 8

Zverejni

obr.10 zverejňovanie úlohy

Pre každé riešenie úlohy vytvára jednotný komentár, ktorý vznikne spojením a korekciou komentárov rozhodcov. Najprv si pre konkrétne riešenie vyberie z ponuky súťažných tímov a ich riešení, kde vidí ktorý rozhodca už ukončil hodnotenie. (obr.11) Potom sa mu zobrazí konkrétne riešenie s komentármi každého rozhodcu a on z neho vytvorí jednotný komentár. (obr.12)

LETNÁ LIGA

Zadania Výsledky Archív Používateľské účty

Prihlasení: XXX@yyy.zzz
Admin
ODHLÁSIŤ

Zadanie 1

Zadanie

obrazok k zadaniu

Upraviť od 2010-06-10 do 2010-06-10

riešenia

	Rozhodca 1	Rozhodca 2	Rozhodca 3
XXX	ukončené	ukončené	ukončené
YYY	nehodnotené	nehodnotené	nehodnotené
ZZZ	rozpísané	rozpísané	rozpísané

obr.11 prezeranie zadania

LETNÁ LIGA

Zadania Výsledky Archív Používateľské účty

Prihlasení: XXX@yyy.zzz
Admin
ODHLÁSIŤ

Hodnotenie riešeni

meno tímu: XXX

Niečo o time

riešenie

Text

Obrazky riešenia

Video riešenia

Rozhodca 1 komentár

Rozhodca 2 komentár

Rozhodca 3 komentár

Text box


odoslať

obr.12 vytváranie jednotného komentáru riešenia

Pre každé súťažné kolo je vyhlásené aj najzaujímavejšie riešenie daného kola, ktoré vyberá administrátor z ponuky súťažných tímov. (obr.13) Medzi administrátorové práva patrí aj správa užívateľských účtov. Každý z účtov môže zmazať a upraviť. (obr.14)

LETNÁ LIGA				
Zadania	Výsledky	Archív	Používateľské účty	
Prihláseny: XXX@yyy.zzz Admin <input type="button" value="ODHLÁSIŤ"/>				
Najzaujímavejšie riešenie Slovak league xxxxxxxx <input type="radio"/> zzzzzzzz <input type="radio"/> yyyyyyyy <input type="radio"/> wwwwww <input type="radio"/> Open league xxxxxxxx <input type="radio"/> zzzzzzzz <input type="radio"/> yyyyyyyy <input type="radio"/> wwwwww <input type="radio"/> <input type="button" value="Odoslať"/>				

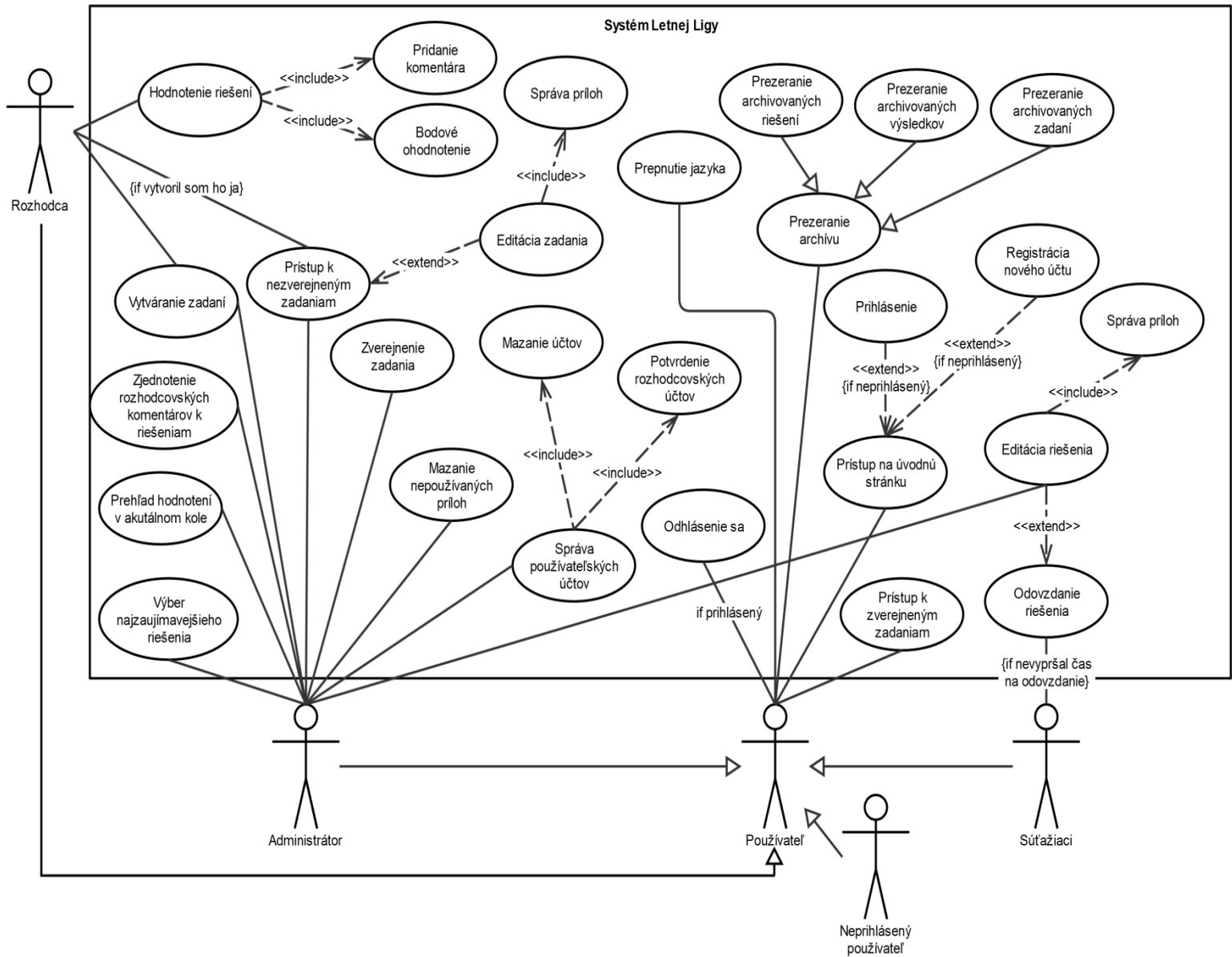
obr.13 vyberanie
najzaujímavejšieho riešenia

LETNÁ LIGA				
Zadania	Výsledky	Archív	Používateľské účty	
Prihláseny: XXX@yyy.zzz Admin <input type="button" value="ODHLÁSIŤ"/>				
Správa používateľských účtov xxx <input type="button" value="odstrániť"/> zzz <input type="button" value="odstrániť"/> yyy <input type="button" value="odstrániť"/> www <input type="button" value="odstrániť"/>				

obr.14 spravovanie
používateľských účtov

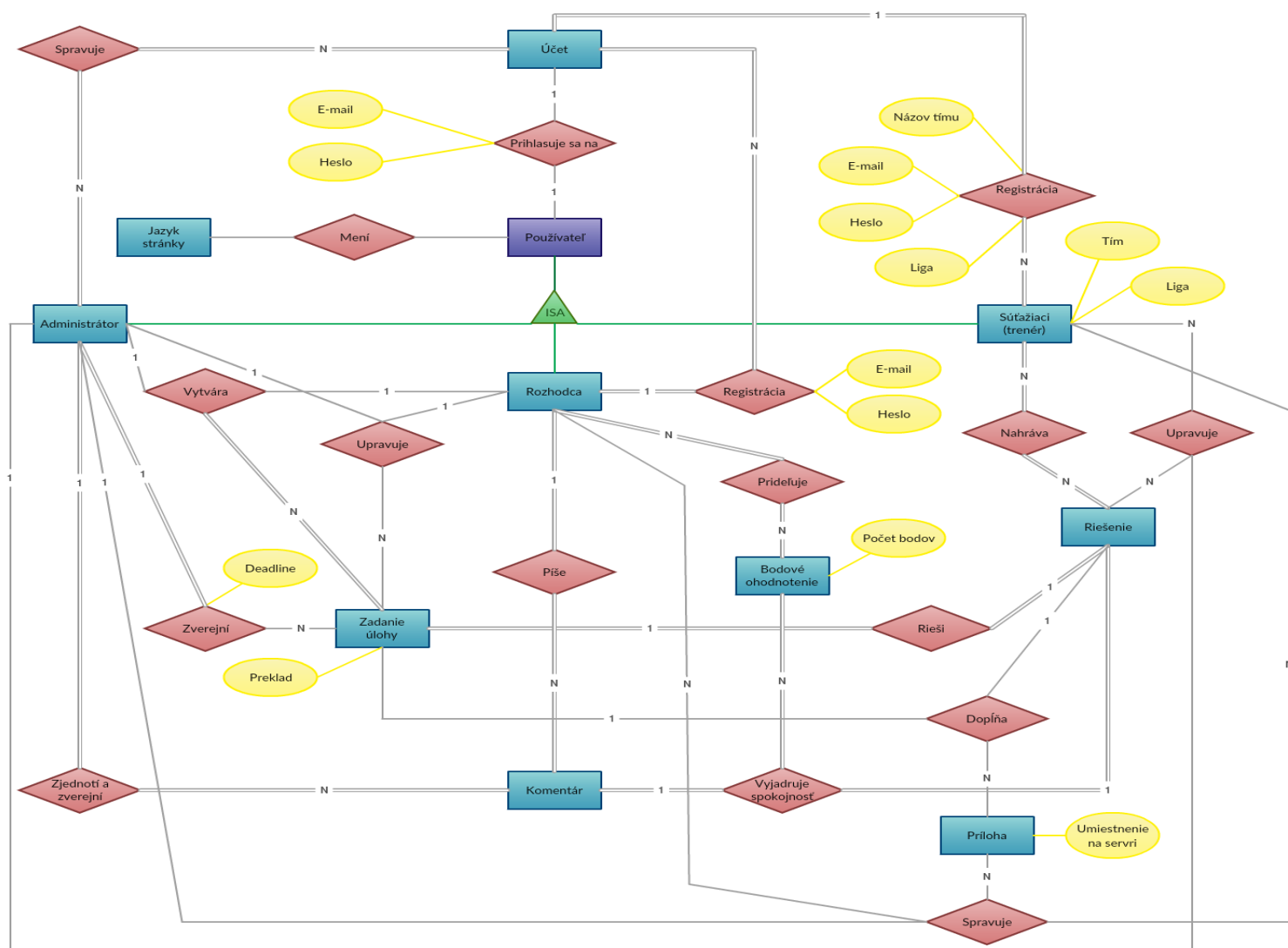
4 Diagramy

4.1 Use-case diagram



Obrázok 1 Use-case diagram

4.2 Entitno-relačný diagram

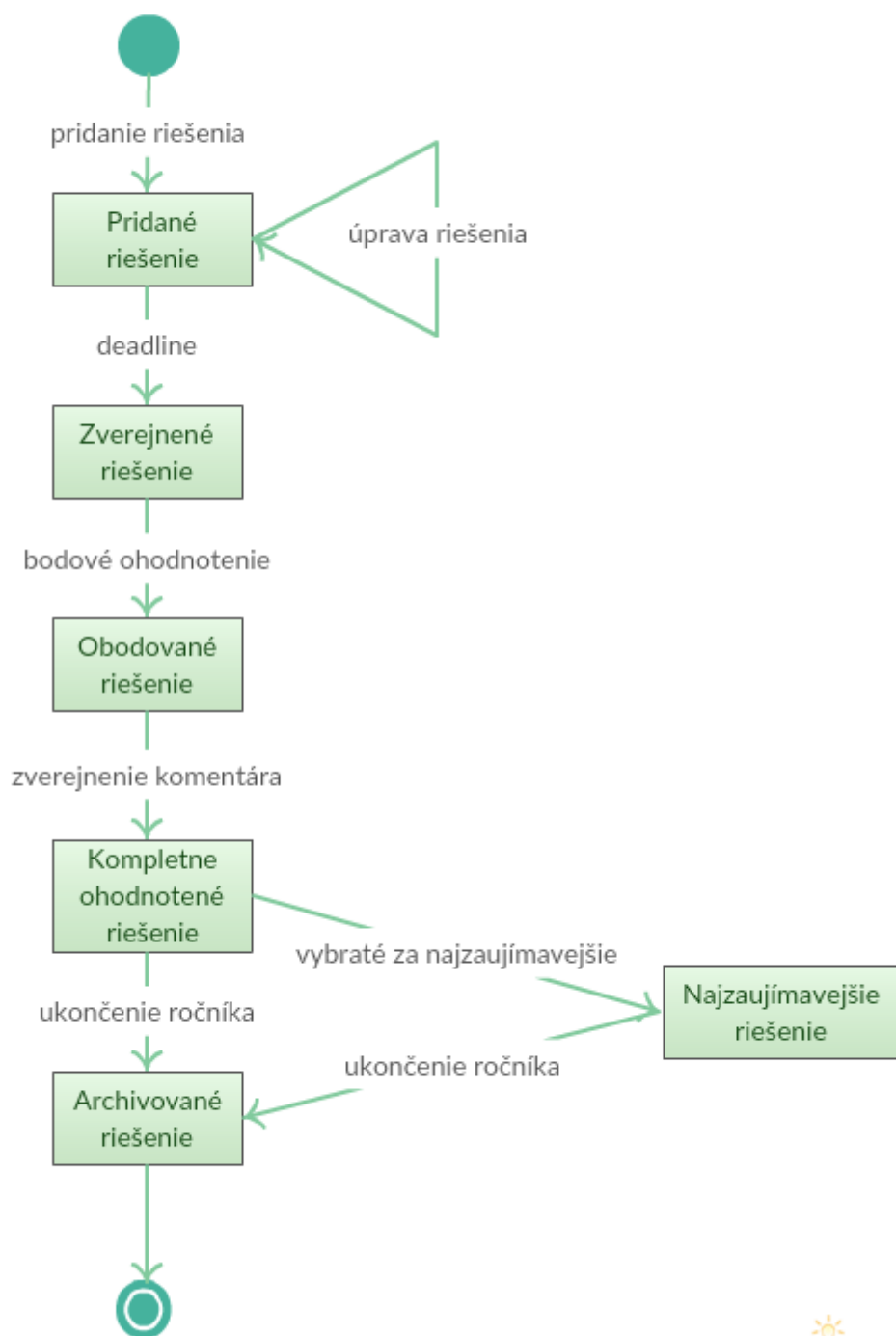


[online diagramming & design] creately.com

Obrázok 2 Entitno-relačný diagram

4.3 Stavový diagram - riešenie úlohy

Riešenie úlohy



[online diagramming & design] createely.com

Obrázok 3 Stavový diagram pre riešenie úlohy

4.4 Stavový diagram - zadanie úlohy

Zadanie úlohy



Obrázok 4 Stavový diagram pre zadanie úlohy

5 Analýza technológií

Keďže projektom je webová aplikácia, na výber sme mali iba niekoľko zaužívaných možností akými sa štandardne podobné aplikácie vyvíjajú. Na statický návrh webovej stránky bude v rámci systému použitý jazyk HTML. Pod týmto návrhom rozumieme najmä rozmiestnenie jednotlivých prvkov na stránke z hľadiska ich obsahu. Ďalej použijeme CSS na vytvorenie štruktúrovaného dokumentu a design webovej aplikácie. Jadro aplikácie bude naprogramované v jazyku PHP. Práca s dátami bude riešená cez internetovú databázu technológiou MySQL. Na zmenenie niektorých elementov bez opätovného načítania stránky použijeme jazyk JavaScript.

6 Dekompozícia

6.1 Popis komponentov

6.1.1 Komponent navigácia

Komponent slúži na prechádzanie medzi ostatnými komponentmi.

6.1.2 Komponent úvodná stránky

Komponent slúži na vytvorenie základnej kostry webovej aplikácie a jej designu.

6.1.3 Komponent prihlásenie

Komponent je potrebný na prihlásenie registrovaných používateľov do systému. Prihlasovacie informácie získame z registračného formulára.

6.1.4 Komponent registrácia

Komponent slúži na registráciu používateľov do systému a vloženie o súťažiacich do databázy.

6.1.5 Komponent správa účtov

Komponent je potrebný na mazanie poprípade úpravu používateľských účtov.

6.1.6 Komponent zoznam zadaní

Komponent slúži na pridávanie, upravovanie a zverejňovanie zadaní.

6.1.7 Komponent zadania

Komponent je potrebný na korektné zobrazovanie zadaní všetkým používateľom.

6.1.8 Komponent zoznam riešení

Komponent slúži na zobrazovanie všetkých riešení vybraného zadania.

6.1.9 Komponent riešenia

Komponent slúži na korektné zobrazovanie riešení vybraných tímov a zadania.

6.1.10 Komponent tabuľka výsledkov

Komponent je potrebný na spracovávanie a zobrazovanie výsledkov súťažných tímov v jednotlivých súťažných kolách ale aj v celej súťaži.

6.1.11 Komponent správa príloh

Komponent slúži na ukladanie príloh do databázy a načítavanie, spracovávanie príloh v aplikácii.

6.1.12 Komponent databáza

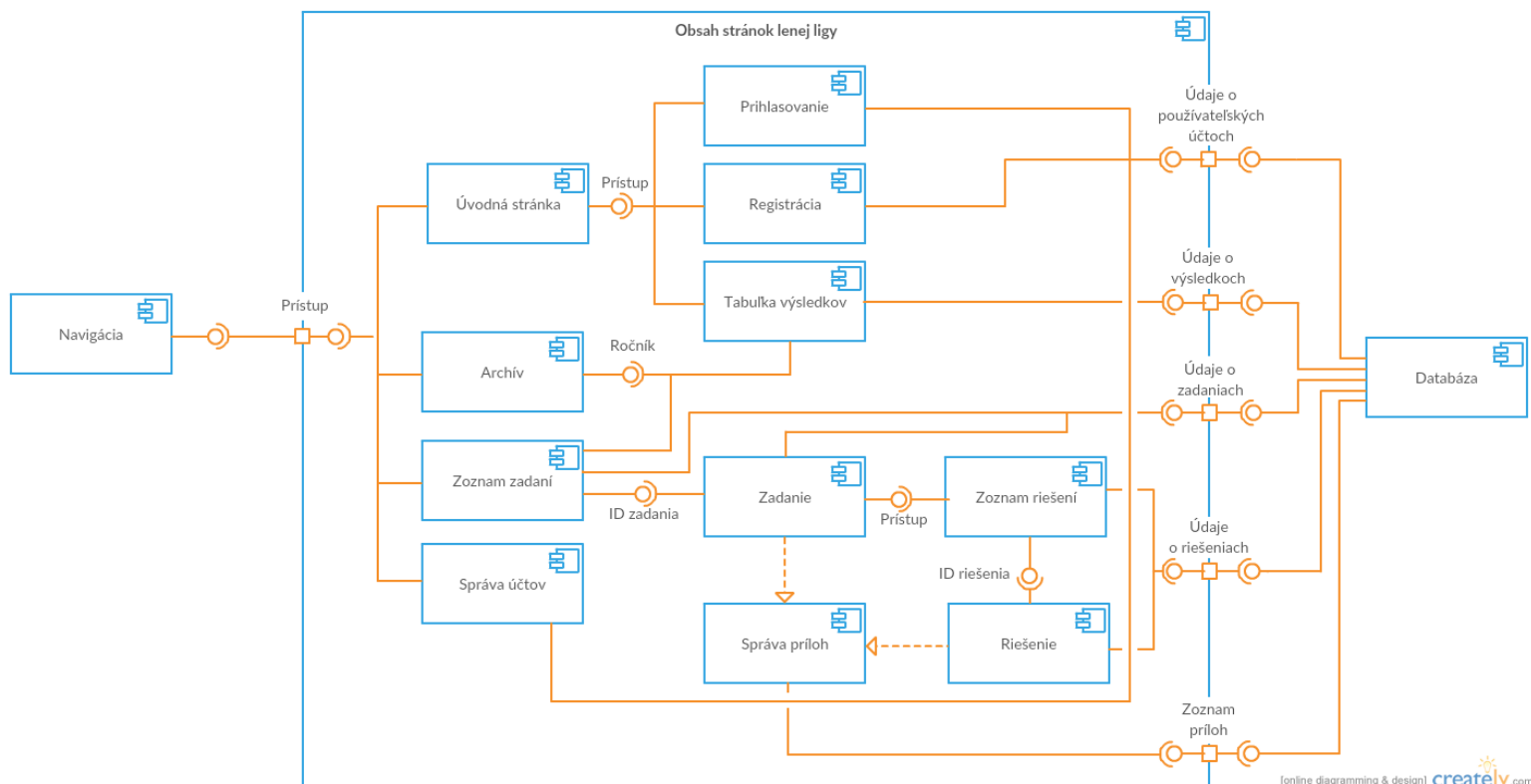
Komponent je potrebný na vytvorenie potrebnej databázy a prácu s databázou.

6.1.13 Komponent archív

Komponent slúži na zobrazovanie zadaní a riešení uplynulých ročníkov.

6.2 Komponentový diagram

Diagram nám popíše graficky vzťahy medzi jednotlivými komponentmi.

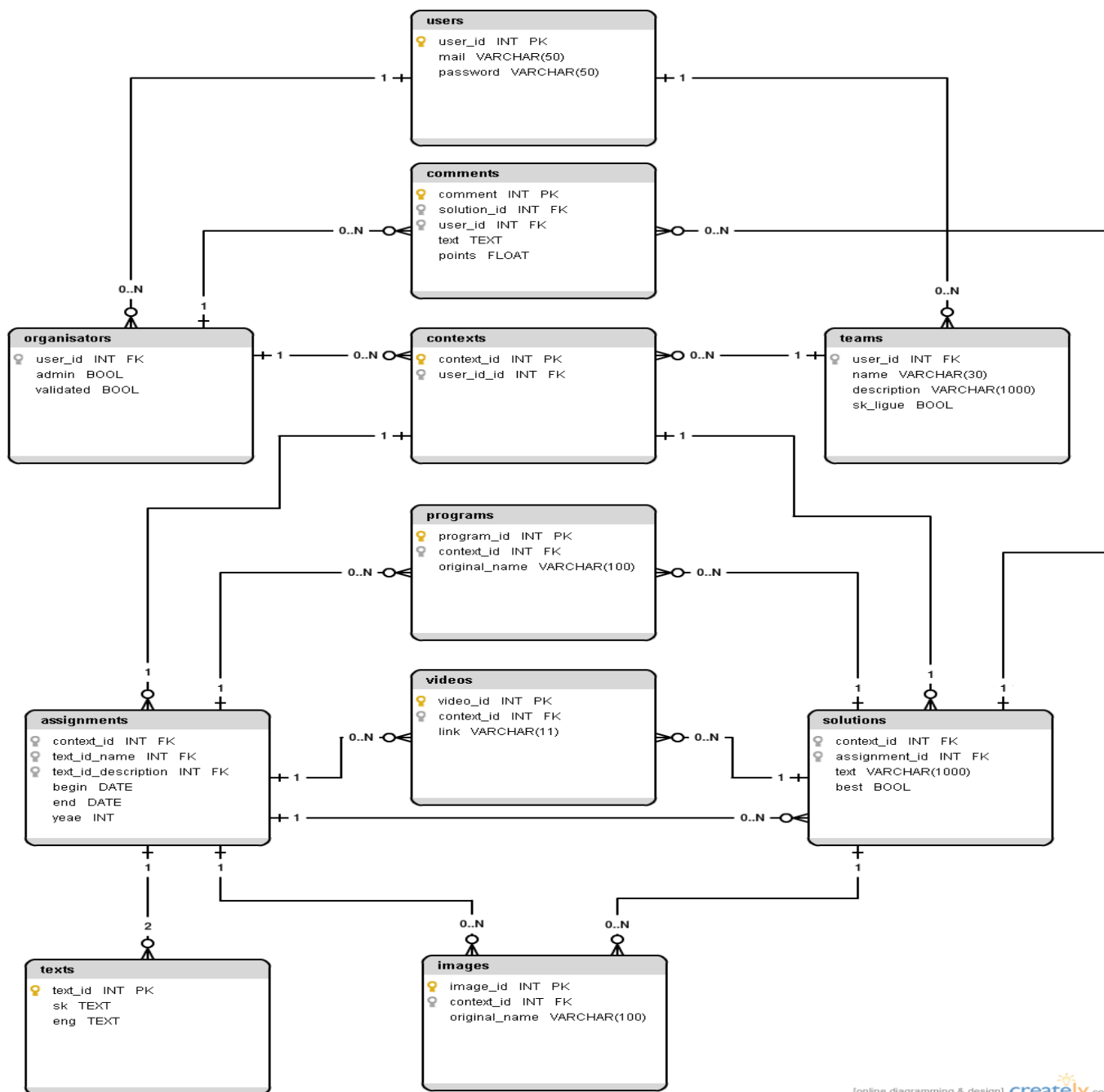


Obrázok 5 Komponentový diagram

7 Dátový model

7.1 EER diagram

Diagram zobrazuje databázový model systému pre Letnú ligu FLL, štruktúru jeho tabuliek a dátové typy jednotlivých stĺpcov. Obrázok žltého kľúča pri názve stĺpca určuje primárny kľúč, sivý kľúč určuje cudzí kľúč.



[online diagramming & design] creately.com

Obrázok 6 EER diagram

7.2 Popis modelu

7.2.1 Tabuľka Users

Tabuľka uchováva prihlasovacie informácie o registrovaných užívateľoch, jeho e-mail (MAIL) a heslo (PASSWORD). Primárny kľúč tabuľky je USER_ID.

7.2.2 Tabuľka Teams

V tabuľke sú uložené podrobnejšie informácie o súťažných tímoch. Názov tímu (NAME), popis (DESCRIPTION) a informáciu či je v slovak league alebo v open league (SK_LIGUE). Primárny kľúč tabuľky je USER_ID, ktoré je rovnaké ako USER_ID v tabuľke users.

7.2.3 Tabuľka Organisations

V tejto tabuľke sú uložené rozhodcovia a administrátor. To či má daný užívateľ administrátorské práva je uvedené v stĺpci ADMIN. Primárny kľúč tabuľky je USER_ID, ktoré je rovnaké ako USER_ID v tabuľke users.

7.2.4 Tabuľka Assignments

Tabuľka zadaní obsahuje 2 stĺpce, ktoré sa odkazujú na tabuľku texts (TEXT_ID_NAME, TEXT_ID_DESCRIPTION), v nich sú uložené informácie o názve zadania a jeho popise v slovenskom aj anglickom jazyku. Ďalšie dva stĺpce určujú dátum zverejnenia zadania (BEGIN) a dátum ukončenia možnosti dané zadanie riešiť (END). Posledný stĺpec YEAR značí ku ktorému roku dané zadanie patrí, tento stĺpec slúži len na urýchlenie dotazov. Primárny kľúč je CONTEXT_ID, ktorý je rovnaký ako v tabuľke contexts.

7.2.5 Tabuľka Solutions

V tejto tabuľke sú uložené riešenia. Stĺpec ASSIGNMENT_ID odkazuje na tabuľku zadaní a značí ku ktorému zadaniu dané riešenie patrí. V stĺpci TEXT je uložený popis riešenia a stĺpec BEST značí či to riešenie bolo najlepšie v danom kole. Primárny kľúč je CONTEXT_ID, ktorý je rovnaký ako v tabuľke contexts.

7.2.6 Tabuľka Comments

Tabuľka uchováva hodnotenia riešení (SOLUTION_ID). A to číselné hodnotenie (POINTS) a aj slovné hodnotenie (TEXT). V stĺpci USER_ID je zaznamenané, kto dané hodnotenie urobil. Primárny kľúč je COMMENT_ID.

7.2.7 Tabuľka Texts

Tu sú uložené všetky dvojjazyčné texty na webovej stránke (SK, ENG). Primárny kľúč je TEXT_ID.

7.2.8 Tabuľka Videos

Tu sú uložené informácie o videách použitých v zadaniach alebo riešeniach. Referencia na príslušné zadanie alebo riešenie je uložená v stĺpci CONTEXT_ID. Všetky videá sú linky na server youtube.com, na jednoznačné

identifikovanie videa stačí 11 znakový kód, ktorý je uložený v stĺpci LINK. Primárny kľúč je VIDEO_ID.

7.2.9 Tabuľka Programs

Podobne ako v tabuľke videos je tu stĺpec a CONTEXT_ID. Stĺpec ORIGINAL_NAME označuje pôvodný názov súboru pred tým ako bol uložený na server. Primárny kľúč je PROGRAM_ID.

7.2.10 Tabuľka Images

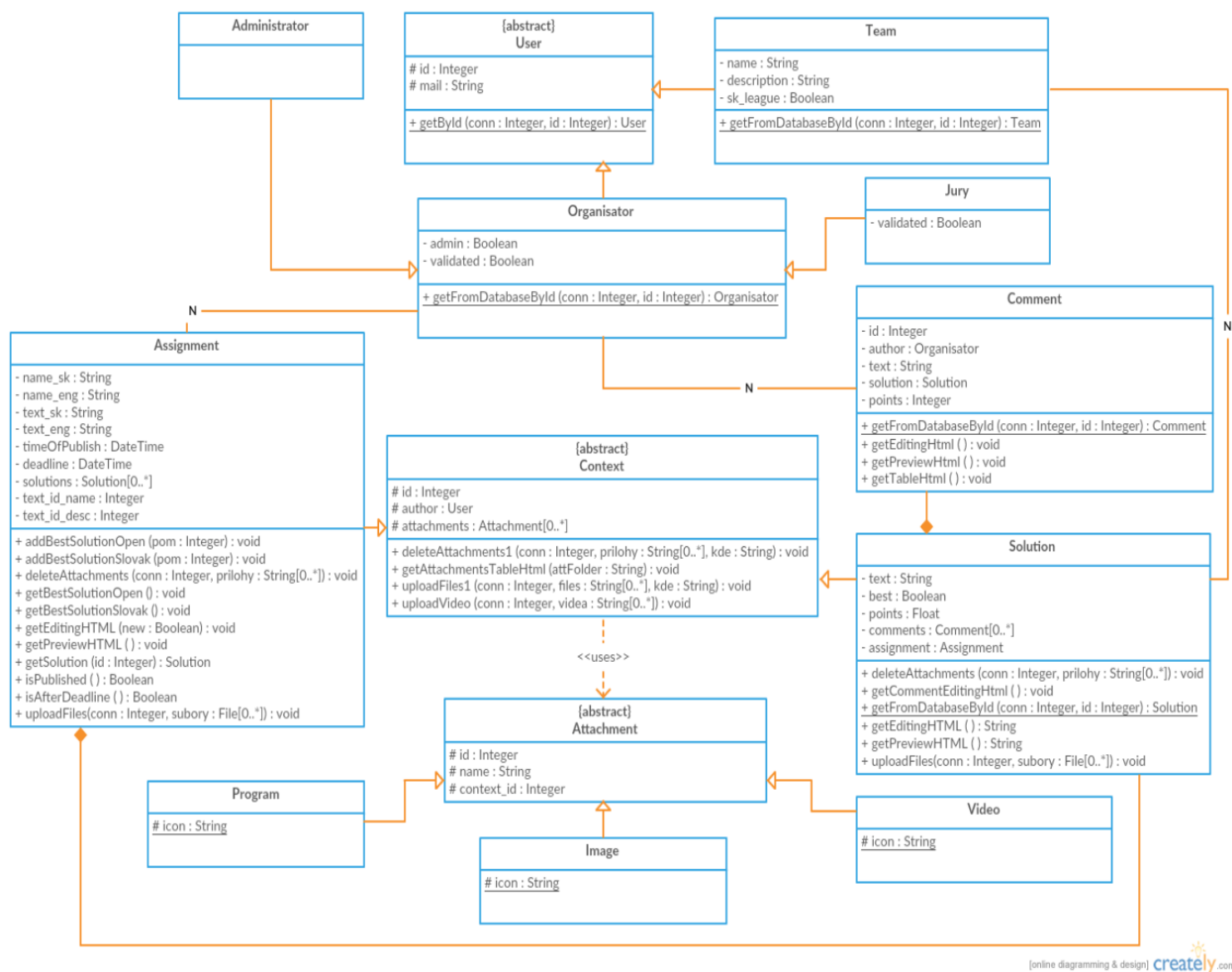
Stĺpec CONTEXT_ID má rovnakú funkciu ako v tabuľkách vyššie. Stĺpec ORIGINAL_NAME označuje pôvodný názov súboru pred tým ako bol uložený na server. Primárny kľúč je IMAGE_ID.

7.2.11 Tabuľka Context

Toto je pomocná tabuľka pre manipuláciu so zadaniami a riešeniami. Primárny kľúč je CONTEXT_ID. Druhý a zároveň posledný stĺpec USER_ID udáva, kto vytvoril daný kontext (zadanie alebo riešenie).

8 Triedny diagram

Triedny diagram zoskupuje údaje, s ktorými systém pracuje do niekoľkých tried, ktorých inštancie budú dynamicky vytvárané a udržiavané podľa potrieb systému a požiadaviek používateľa na server. Každá trieda si potrebné údaje udržiava v privátnych, respektíve chránených atribútoch a prístupuje k nim prostredníctvom getterov a setterov, ktoré v diagrame pre zachovanie prehľadnosti nie sú uvedené. Triedy majú aj vlastné metódy, ktoré pracujú s atribútmi a vstupnými elementmi nachádzajúcimi sa na príslušných stránkach.



Obrázok 7 Triedny diagram

9 Popis tried

9.1 User

Abstraktná trieda, reprezentuje nešpecifikovaný používateľský účet.

Atribút	Typ	Popis
id	Integer	hodnota zo stĺpca user_id z tabuľky Users v databáze, slúži na jednoznačnú identifikáciu používateľského účtu
mail	String	hodnota zo stĺpca mail z tabuľky Users v databáze, e-mailová adresa zadaná pri registrácii používateľského účtu

Metóda	Vstup	Výstup	Popis
getById	conn : Integer id : Integer	User	statická metóda, vráti inštanciu príslušnej používateľskej triedy z databázy s identifikátorom id využívajúc spojenie conn

9.2 Team

Trieda reprezentujúca účet súťažného tímu.

Atribút	Typ	Popis
name	String	hodnota zo stĺpca name z tabuľky Teams v databáze, názov súťažného tímu
description	String	hodnota zo stĺpca description z tabuľky Teams v databáze, krátky popis súťažného tímu
sk_league	Boolean	hodnota zo stĺpca sk_league z tabuľky Teams, nastavená na True ak súťaží daný tím aj v slovenskej lige

Metóda	Vstup	Výstup	Popis
getFromDatabaseById	conn : Integer id : Integer	Team	statická metóda, vráti inštanciu triedy Team z databázy s identifikátorom id využívajúc spojenie conn

9.3 Organisator

Táto trieda reprezentuje účet organizátora – je nadtriedou pre administrátorskú a rozhodcovskú triedu. Slúži na rozlíšenie systémových funkcionalít, ktoré majú byť spoločné pre administrátora a rozhodcov, ale rozdielne pre súťažiacich.

Atribút	Typ	Popis
admin	Boolean	hodnota zo stĺpca admin z tabuľky Organisators v databáze, práva administrátora
validated	Boolean	hodnota zo stĺpca validated z tabuľky Organisators v databáze, informácia o potvrdení organizátora

Metóda	Vstup	Výstup	Popis
getFromDatabaseById	conn : Integer id : Integer	Organisator	statická metóda, vráti inštanciu triedy Organisator z databázy s identifikátorom id využívajúc spojenie conn

9.4 Jury

Trieda reprezentujúca účet rozhodcu.

Atribút	Typ	Popis
validated	Boolean	hodnota zo stĺpca validated z tabuľky Organisators v databáze, informácia, či je rozhodcovský účet potvrdený

9.5 Administrator

Prázdna trieda, slúži na logickú reprezentáciu administrátorského účtu a jeho oddelenie od rozhodcovských účtov.

9.6 Context

Abstraktná trieda zlučujúca spoločné prvky zadaní úloh a riešení.

Atribút	Typ	Popis
id	Integer	identifikácia zadaní úloh a riešení podľa čísla zo stĺpca assignment_id, resp. solution_id v tabuľke Assignments, resp. Solutions v databáze
author	User	autor daného kontextu
attachments	Attachment[0..*]	zoznam príloh k danému kontextu

Metóda	Vstup	Výstup	Popis
deleteAttachments1	conn : Integer, prílohy : String[0..*], kde : String	-	zmaže prílohy k danému kontextu v zozname prílohy v priečinku kde na serveri. Prílohy sú vymazané aj z databázy využívajúc spojenie conn
getAttachmentTableHtml	attFolder : String	-	vypíše html tabuľku s prílohami k danému kontextu, ktoré sa na serveri nachádzajú

			v priečinku attFolder
uploadFiles1	conn : Integer, prílohy : String[0..*], kde : String	-	nahrá na server prílohy k danému kontextu podľa zoznamu prílohy z php \$_FILES do priečinka kde. Prílohy sú pridané aj do databázy využívajúc spojenie conn
uploadVideo	conn : Integer, video : String[0..*]	-	do databázy vloží identifikačné kódy Youtube videí zo zoznamu videa využívajúc spojenie conn

9.7 Assignment

Trieda reprezentujúca zadanie úlohy v rámci súťaže.

Atribút	Typ	Popis
name_sk	String	hodnota zo stĺpca sk z tabuľky Texts previazaná s identifikačným kódom text_id so stĺpcom text_id_name daného zadania v tabuľke Assignments v databáze, slovenský názov zadania
name_eng	String	hodnota zo stĺpca eng z tabuľky Texts previazaná s identifikačným kódom text_id so stĺpcom text_id_name daného zadania v tabuľke Assignments v databáze, anglický názov zadania
text_sk	String	hodnota zo stĺpca sk z tabuľky Texts previazaná s identifikačným kódom text_id so stĺpcom text_id_description daného zadania v tabuľke Assignments v databáze, slovenský popis zadania
text_eng	String	hodnota zo stĺpca eng z tabuľky Texts previazaná s identifikačným kódom text_id so stĺpcom text_id_description daného zadania v tabuľke Assignments v databáze, anglický popis zadania
timeOfPublish	DateTime	hodnota zo stĺpca begin z tabuľky Assignments v databáze, čas odkedy má byť zadanie verejne prístupné
deadline	DateTime	hodnota zo stĺpca end z tabuľky Assignments v databáze, čas dokedy je možné odovzdávať a editovať riešenie úlohy
solutions	Solution[0..*]	zoznam všetkých riešení danej úlohy
text_id_name	Integer	hodnota zo stĺpca text_id_name z tabuľky Assignments daného zadania, identifikátor textu s názvom zadania v tabuľke Texts

text_id_desc	Integer	hodnota zo stĺpca text_id_description z tabuľky Assignments daného zadania, identifikátor textu s popisom zadania v tabuľke Texts
---------------------	---------	---

Metóda	Vstup	Výstup	Popis
addBestSolutionOpen	pom : Integer	-	označí riešenie daného zadania ako najlepšie riešenie v open lige
addBestSolutionSlovak	pom : Integer	-	označí riešenie daného zadania ako najlepšie riešenie v slovenskej lige
deleteAttachments	conn : Integer, prílohy : String[0..*]	-	zmaže prílohy k danému zadaniu v zozname prílohy na servri. Prílohy sú vymazané aj z databázy využívajúc spojenie conn
getBestSolutionOpen	-	-	vypíše HTML kód pre výber najlepšieho riešenia daného zadania v open lige
getBestSolutionSlovak	-	-	vypíše HTML kód pre výber najlepšieho riešenia daného zadania v slovenskej lige
getEditingHTML	new : boolean	-	vypíše HTML kód obsahu stránky, ktorá sa zobrazí pri editácii zadania. Ak je hodnota new pravdivá, k zadaniu sa pristupuje ako k čerstvo vytvorenému
getPreviewHTML	-	-	vypíše HTML kód obsahu stránky, ktorá sa zobrazí pri prezeraní zadania
getSolution	id : Integer	Solution	vráti riešenie

			daného zadania s identifikátorom id
isPublished	-	Boolean	vráti True, ak je dané zadanie prístupné verejnosti
isAfterDeadline	-	Boolean	vráti True, ak je už po deadline danej úlohy
uploadFiles	conn : Integer, prílohy : String[0..*]	-	nahrá na server prílohy k danému zadaniu podľa zoznamu prílohy z php \$_FILES. Prílohy sú pridané aj do databázy využívajúc spojenie conn

9.8 Solution

Trieda reprezentujúca riešenie úlohy v rámci súťaže.

Atribút	Typ	Popis
text	String	hodnota zo stĺpca text z tabuľky Solutions v databáze, popis riešenia úlohy
best	Boolean	hodnota zo stĺpca best z tabuľky Solutions v databáze, riešenie bolo zvolené za najzaujímavejšie
points	Float	aritmetický priemer bodových ohodnotení danej úlohy rozhodcami
comments	Comment[0..*]	zoznam všetkých komentárov k danému riešeniu vrátane výsledného komentára
assignment	Assignment	zadanie úlohy, ktoré riešenie rieši

Metóda	Vstup	Výstup	Popis
deleteAttachments	conn : Integer, prílohy : String[0..*]	-	zmaže prílohy k danému riešeniu v zozname prílohy na servri. Prílohy sú vymazané aj z databázy využívajúc spojenie conn
getCommentEditingHTML	-	-	vypíše HTML kód pre hodnotenie príslušného riešenia podľa typu prihláseného

			používateľa
getFromDatabaseById	conn : Integer id : Integer	Solution	statická metóda, vráti inštanciu triedy Solution z databázy s identifikátorom id využívajúc spojenie conn
getEditingHTML	-	-	vypíše HTML kód obsahu stránky, ktorá sa zobrazí pri editácii riešenia
getPreviewHTML	-	-	vypíše HTML kód obsahu stránky, ktorá sa zobrazí pri prezeraní riešenia
uploadFiles	conn : Integer, prílohy : String[0..*]	-	nahrá na server prílohy k danému riešeniu podľa zoznamu prílohy z php \$_FILES. Prílohy sú pridané aj do databázy využívajúc spojenie conn

9.9 Comment

Trieda reprezentujúca ohodnotenie riešenia organizátormi. Komentár rozhodcov obsahuje slovný komentár a bodové ohodnotenie, zatiaľ čo komentár administrátora je zjednotením slovných komentárov rozhodcov bez bodového ohodnotenia.

Atribút	Typ	Popis
id	Integer	hodnota zo stĺpca comment_id z tabuľky Comments v databáze, slúži na jednoznačnú identifikáciu komentára
author	Organisator	organizátor, ktorý je autorom daného komentára
text	String	hodnota zo stĺpca text z tabuľky Comments v databáze, slovné ohodnotenie riešenia
solution	Solution	riešenie, ktoré opisuje daný komentár
points	Integer	hodnota zo stĺpca points z tabuľky Comments v databáze, bodové ohodnotenie riešenia

Metóda	Vstup	Výstup	Popis
getFromDatabaseById	conn : Integer id : Integer	Comment	statická metóda, vráti inštanciu triedy Comment z databázy s identifikátorom id využívajúc spojenie conn
getEditingHTML	-	-	vypíše HTML kód pre editáciu hodnotenia
getPreviewHTML	-	-	vypíše hodnotenie vo

			výslednej forme ako sa zobrazí v zadaní
getTableHTML	-	-	vypíše HTML kód tabuľky hodnotení pre administrátora

9.10 Attachment

Abstraktná trieda reprezentujúca nešpecifikovanú prílohu obohacujúcu nejaký kontext.

Atribút	Typ	Popis
id	Integer	identifikácia príloh podľa čísla zo stĺpca program_id, resp. video_id alebo image_id v tabuľke Programs, resp. Videos alebo Images (podľa konkrétneho typu prílohy) v databáze
name	String	hodnota zo stĺpca name v tabuľke Programs, resp. Videos alebo Images (podľa konkrétneho typu prílohy) v tabuľke, pôvodný názov prílohy
context_id	Integer	identifikátor kontextu, ktorý daná príloha obohacuje

9.11 Program

Trieda reprezentujúca prílohu typu program obohacujúcu nejaký kontext.

Atribút	Typ	Popis
icon	String	statická členská premenná, obsahuje cestu k ikone programu, ktorá sa zobrazí v tabuľke príloh

9.12 Image

Trieda reprezentujúca obrázkovú prílohu obohacujúcu nejaký kontext.

Atribút	Typ	Popis
icon	String	statická členská premenná, obsahuje cestu k ikone obrázka, ktorá sa zobrazí v tabuľke príloh

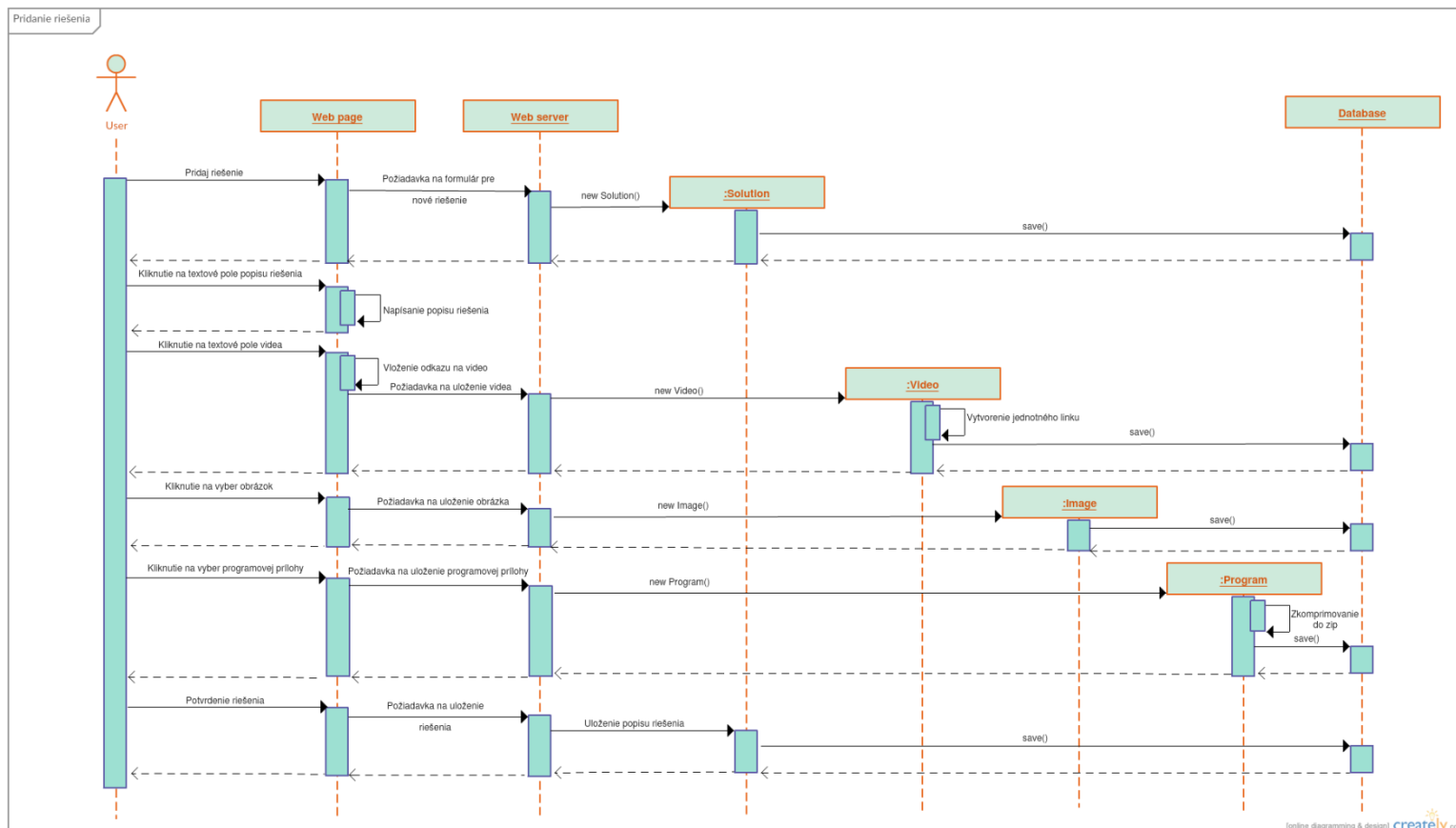
9.13 Video

Trieda reprezentujúca video prílohu obohacujúcu nejaký kontext.

Atribút	Typ	Popis
icon	String	statická členská premenná, obsahuje cestu k ikone videa, ktorá sa zobrazí v tabuľke príloh

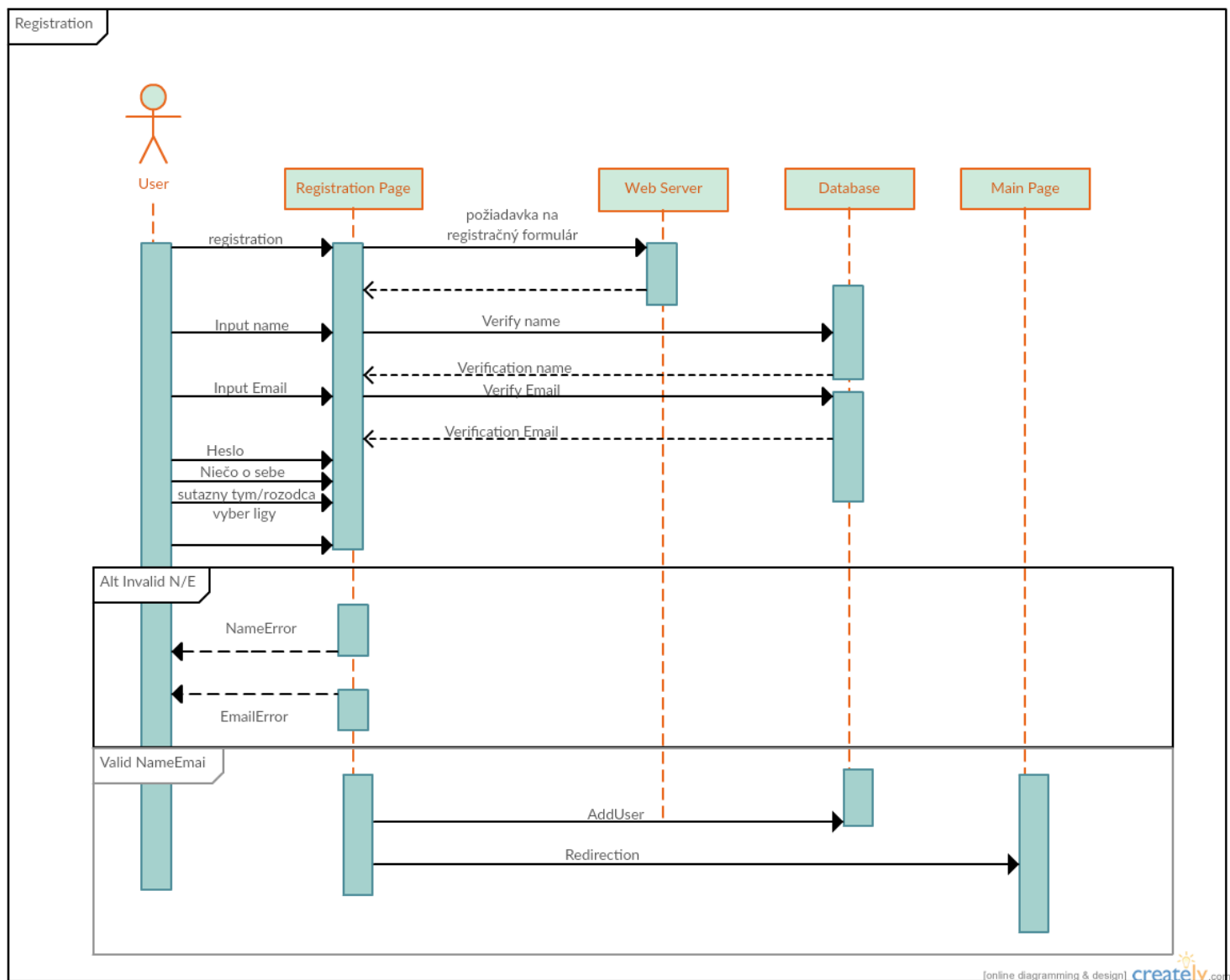
10 Pomocné sekvenčné diagramy

10.1 Sekvenčný diagram - pridanie riešenia



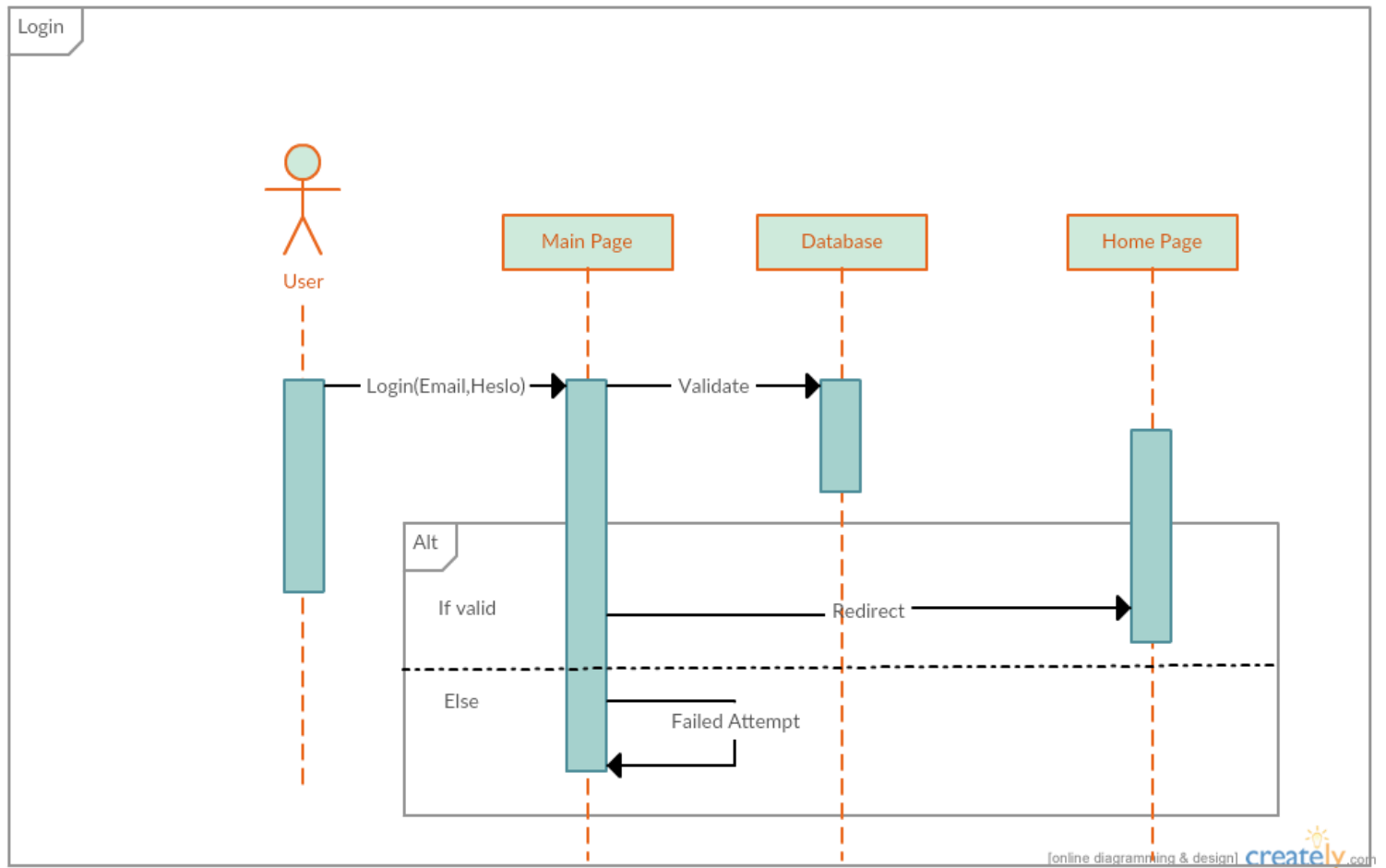
Obrázok 8 Sekvenčný obrázok pridanie riešenia

10.2 Sekvenčný diagram - registrovanie



Obrázok 9 Sekvenčný obrázok registrácie

10.3 Sekvenčný diagram - prihlásenie



Obrázok 10 Sekvenčný diagram prihlásenia

11 Testovacie scenáre

11.1 Testy nezávislé na používateľovi

11.1.1 Vstup: Po kliknutí na anglickú vlajku, keď sa nachádzame v ktorejkoľvek časti aplikácie

Výstup: Zobrazí rovnaká časť aplikácie s textami v anglickom jazyku

11.1.2 Vstup: Užívateľ vyberie možnosť archív

Výstup: Zobrazí sa rovnako pre všetkých prihlásených používateľov

11.1.3 Vstup: Otvorenie aplikácie pomocou <http://www.fll.sk/fll2015/II>

Výstup: Aplikácia bude fungovať rovnako ako aplikácia otvorená pomocou <http://kempelen.ii.fmph.uniba.sk/letnaliga/index.php/projekt>

11.1.4 Vstup: Používateľ sa prihlási do systému

Výstup: Zobrazí sa úvodná stránka, kde namiesto prihlasovacieho formulára sa zobrazí pod akým účtom je používateľ prihlásený

11.1.5 Vstup: Rozhodca sa chce prihlási do systému, ale nie je ešte potvrdený administrátorom

Výstup: Používateľa neprihlási a vypíše mu informáciu - Váš účet ešte nie je potvrdený administrátorom

11.1.6 Vstup: Užívateľ vyberie možnosť odhlásiť sa

Výstup: Používateľ bude odhlásený zo systému a zobrazí sa hlavná stránka, ktorá bude vyzeráť ako keď si ju prezerá neprihlásený používateľ

11.2 Testy pre neprihláseného používateľa

11.2.1 Vstup: Užívateľ vyberie jedno zo zverejnených zadaní, ktorému ešte neuplynul deadline

Výstup: Zobrazí sa zadanie vybranej úlohy so správnymi obrázkami a textami

11.2.2 Vstup: Užívateľ vyberie jedno zo zverejnených zadaní, ktorému skončil deadline

Výstup: Zobrazí sa zadanie vybranej úlohy so správnymi obrázkami a textami, v spodnej časti sa zobrazí zoznam súťažných tímov, ktoré riešili vybrané zadanie

11.2.3 Vstup: Užívateľ vyberie jeden zo súťažných tímov v zozname z 11.1.2

Výstup: Zobrazí sa riešenie vybraného tímu. Korektne sa zobrazia informácie o tíme, popis ich riešenia aj so všetkými prílohami

11.2.4 Vstup: Užívateľ vyberie možnosť Výsledky

Výstup: Zobrazia sa tabuľky výsledkov. Jedna tabuľka obsahuje bodové hodnotenia pre Open league a druhá pre Slovak league. Pre každé súťažné kolo bude zvýraznené najzaujímavejšie riešenie.

11.2.5 Vstup: Užívateľ vyberie možnosť Archív, kde si zvolí ročník a súťažné kolo

Výstup: Zobrazí sa zadanie vybranej úlohy pre vybraný rok so správnymi obrázkami, textami a zoznamom súťažných tímov

11.2.6 Vstup: Užívateľ vyberie možnosť Registruj

Výstup: Zobrazí sa registračný formulár. Pri pokuse odoslať prázdny formulár bude užívateľ upozornený na nevyplnené povinné údaje krátkou správou zobrazenou v hornej časti stránky. Po úspešnom odoslaní formulára sa užívateľovi otvorí úvodná stránka letnej ligy

11.3 Testy pre prihláseného užívateľa - súťažný tím

11.3.1 Vstup: Užívateľ vyberie jedno zo zverejnených zadaní, ktorému ešte neuplynul deadline a klikne na tlačidlo Moje zadanie - predtým ešte žiadne nevložil

Výstup: Zobrazí sa prázdny formulár na pridávanie riešenia. Pri pokuse o odoslanie bude informovaný o nevyplnených povinných údajoch. Pri vkladaní príloh bude v jednotlivých častiach formulára vyberať len určené typy príloh. V prípade, že sa mu podarilo úspešne odoslať formulár zobrazí sa zadanie, pre ktoré pridával riešenie.

11.3.2 Vstup: Užívateľ vyberie jedno zo zverejnených zadaní, ktorému ešte neuplynul deadline a klikne na tlačidlo Moje zadanie - predtým už vložil zadanie

Výstup: Zobrazí sa formulár na pridávanie riešenie už s vyplnenými údajmi, ktoré predtým odoslal. Správne sa zobrazia aj všetky priložené súbory

11.3.3 Vstup: Užívateľ vyberie jedno zo zverejnených zadaní, ktorému skončil deadline

Výstup: Zobrazí sa zadanie vybranej úlohy so správnymi obrázkami a textami, v spodnej časti sa zobrazí zoznam súťažných tímov, ktoré riešili vybrané zadanie

11.4 Testy pre prihláseného užívateľa - rozhodca

11.4.1 Vstup: Užívateľ vyberie možnosť Zadania/Všetky zadania

Výstup: Zobrazí sa najprv zoznam zverejnených zadaní a pod tým nezverejnené zadania.

11.4.2 Vstup: Užívateľ klikne na názov jedného zo zverejnených zadaní zo zoznamu z 11.4.1

Výstup: Zobrazí sa zadanie vybranej úlohy so správnymi obrázkami a textami, v spodnej časti sa zobrazí zoznam súťažných tímov, ktoré riešili vybrané zadanie

11.4.3 Vstup: Užívateľ klikne na tlačidlo Editovať vedľa jedného zo zverejnených zadaní zo zoznamu z 11.4.1.

Výstup: Zobrazí sa formulár na pridávanie úlohy s vyplnenými hodnotami podľa predtým uložených informácií

11.4.4 Vstup: Užívateľ klikne na názov jedného z nezverejnených zadaní zo zoznamu z 11.4.1

Výstup: Zobrazí sa zadanie vybranej úlohy so správnymi obrázkami a textami

11.4.5 Vstup: Užívateľ klikne na tlačidlo Editovať vedľa jedného z nezverejnených zadaní zo zoznamu z 11.4.1.

Výstup: Zobrazí sa formulár na pridávanie úlohy s vyplnenými hodnotami podľa predtým uložených informácií

11.4.6 Vstup: Užívateľ klikne na tlačidlo Pridať zadanie, ktoré sa nachádza na stránke zobrazenej podľa 11.4.1

Výstup: Zobrazí sa prázdny formulár na pridávanie úlohy. Pri pokuse odoslať nekompletný formulár sa zobrazí informácia o nevyplnení povinných položiek. Korektne sa tiež zobrazia pridávané prílohy

11.4.7 Vstup: Užívateľ vyberie jedno zo zverejnených zadaní s uplynutým deadline-om a v ňom si vyberie jeden zo súťažných tímov, ktoré riešili toto zadanie

Výstup: Zobrazí sa popis tímu, riešenie vybraného súťažného tímu pre vybrané zadanie a v spodnej časti formulár na pridanie komentára a číselník na bodové ohodnotenie.

11.5 Testy pre prihláseného užívateľa - administrátor

11.5.1 Vstup: Užívateľ vyberie možnosť Zadania/Všetky zadania

Výstup: Zobrazí sa najprv zoznam zverejnených zadaní a pod tým nezverejnené zadania s možnosťou výberu. Pod tým bude možnosť zverejnenia úlohy.

11.5.2 Vstup: Rovnaké vstupy ako v testoch 11.4.2, 11.4.3, 11.4.4, 11.4.5

Výstup: Rovnaké výstupy ako v testoch 11.4.2, 11.4.3, 11.4.4, 11.4.5

11.5.3 Vstup: Užívateľ jedno nezverejnené zadanie zo zoznamu zadaní z 11.5.1, vyberie dátumy v kalendári a klikne na tlačidlo zverejniť

Výstup: Vybranému zadaniu sa prideli deadline. Ak dátum od je po dátume prezerania stránky zadanie sa zobrazí v zozname zverejnených zadaní.

11.5.4 Vstup: Užívateľ vyberie možnosť Zadania/Všetky zadania a klikne na jedno zo zverejnených zadaní

Výstup: Zobrazí sa vybrané zadanie pod ním sa zobrazí tabuľka, ktorej riadky reprezentujú súťažné tímy a stĺpce rozhodcovia. Hodnoty v bunkách tabuľky obsahujú text buď hodnotené alebo nehodnotené, podľa toho, či príslušný rozhodca ohodnotil riešenie príslušného súťažného tímu. Pod tým sa zobrazia dátumové komponenty, ktoré môžeme upraviť, po ich odoslaní sa upraví deadline zobrazeného zadania a otvorí stránka Zadania/Všetky zadania. Pod tým sa ešte nachádza tlačidlo Najzaujímavejšie riešenie

11.5.5 Vstup: Užívateľ vyberie možnosť Zadania/Všetky zadania/ klikne na jedno zo zverejnených zadaní a klikne na jeden súťažný tím

Výstup: Zobrazí sa riešenie vybraného súťažného tímu pre vybrané zadanie. Podľa hodnôt v príslušnom riadku tabuľky z 11.5.4 sa zobrazia komentáre rozhodcov. V spodnej časti administrátor môže pridať komentár vytvorený z komentárov rozhodcov. Po odoslaní sa tento komentár bude zobrazovať pri prezeraní tohto riešenia všetkým užívateľom.

11.5.6 Vstup: Kliknutie na tlačidlo Najzaujímavejšie riešenie z 11.5.4

Výstup: Zobrazí sa zoznam súťažných tímov pre Open league aj Slovak league možnosťou výberu a tlačidlo odoslať. Po vybraní jedného najzaujímavejšieho riešenia pre danú ligu a odoslaní sa tieto tímy zvýraznia v tabuľke výsledky pre príslušné súťažné kolo

11.5.7 Vstup: Užívateľ vyberie možnosť Používateľské účty

Výstup: Zobrazí sa zoznam všetkých používateľov vedľa každého názvu bude tlačidlo Odstrániť. Pri používateľskom účte rozhodcu, ktorý ešte nemá práva rozhodcu sa zobrazí tlačidlo Prideliť práva rozhodcu

11.5.8 Vstup: Kliknutie na názov používateľského účtu v zozname z 11.5.7

Výstup: Zobrazí sa registračný formulár vyplnený hodnotami podľa informácií o používateľskom účte, ktorý je možné upravovať

11.5.9 Vstup: Užívateľ klikne na tlačidlo Odstrániť pri vybranom mene užívateľa

Výstup: Zobrazí sa otázka Naozaj chcete odstrániť účet?. Po kliknutí na tlačidlo áno sa vybraný účet zmaže a zmizne zo zoznamu

používateľských účtov. Po kliknutí na tlačidlo nie ostane obsah stránky nezmenený

11.5.10 Vstup: Užívateľ klikne na tlačidlo Prideliť práva rozhodcu pri vybranom mene užívateľa

Výstup: Používateľ dostane práva rozhodcu a na stránke zmizne tlačidlo Prideliť práva rozhodcu pri vybranom mene užívateľa

12 Zhodnotenie diela a tímovej práce

12.1. Všeobecné zhodnotenie

Na projekte Letná liga sme ako skupina intenzívne pracovali počas celého zimného semestra, školského roku 2015/16. Najskôr sme zozbierali potrebné informácie od nášho zadávateľa dr. Petroviča, ktoré sme spísali do katalógu požiadaviek, ktorý následne zadávateľ schválil. Potom nastala fáza analyzovania, po ktorej plynulo nasledoval návrh systému. Programovanie začalo pomaly nakoľko nik z nás nemal skúsenosti s objektovo orientovaným PHP. Napriek tomu sa práca na projekte postupne rozbehla a dokázali sme projekt priviesť o úspešného konca. Projekt hodnotíme pozitívne, stretli sme sa nie len s novým programovacím jazykom, javascript, ale sa naučili aj ako správne postupovať pri tvorbe informačných systémov. Taktiež nám priniesol nové skúsenosti v tímovej práci. Poďakovať by sme sa chceli nášmu cvičiacemu a zadávateľovi dr Petrovičovi, ktorý nás usmerňoval a radil ako správne postupovať pri písaní potrebných dokumentov.

12.2 Rozdelenie práce a komunikácia s tímom

Prácu s tímom hodnotíme všetci pozitívne a nemali sme žiadny výrazný problém. Počas tvorby dokumentácie sme sa ako tím raz do týždňa stretli s našim cvičiacim kde sme prediskutovali našu činnosť z minulého týždňa a dohodli sa a naplánovali úlohy na ďalší týždeň. V rámci týždňa sme mali ešte jedno tímové stretnutie, kde sme prediskutovali aktuálne problémy ohľadom projektu a spoločne sme sa snažili napísať potrebné veci, ktoré sme naplánovali s cvičiacim. Úlohy, ktoré sme nespravili spoločne sme si rovnomerne rozdelili v tíme a každý člen plnil svoje úlohy svedomito a načas.

Okrem pravidelných tímových stretnutí sme často komunikovali aj on-line, prostredníctvom sociálnej siete Facebook, kde sme mali vytvorenú spoločnú skupinu a sem sme nahrávali a konzultovali naše úlohy. Výsledné dokumenty sme nahrávali do systému github, ku ktorému mal prístup aj náš cvičiaci aby nám mohol dať spätnú väzbu k našej aktivite.

Pri tvorbe systému sme si prácu rozdelili nasledovne:

Daniel mal na starosti registráciu, správu užívateľov a prehľad zadaní.

Peto Paulovics mal za úlohu vytvoriť databázu a migračné skripty, ktoré pôvodnú databázu pretransformovali do tej našej a ďalej sa venoval hlavne prekladu jednotlivých podstránok.

Peto Kuljovský mal za úlohu vytvorenie tried, hodnotenie riešení a časti pridávania zadaní a riešení

Livia mala za úlohu zobrazovanie zadaní a riešení.

Napriek tomu, že sme mali takto rozdelené úlohy, postupom času sme všetci pracovali na všetkom. Vedeli sme jeden druhému pomôcť a spoločne sme projekt ukončili.

Vo všeobecnosti však môžeme konštatovať, že tímová práca a komunikácia prebiehala bez problémov, každý si plnil svoje povinnosti a všetci sme spokojní s výsledkom.

12.2. Zhodnotenie členov tímov

12.2.1 Peter Kuljovský

Tento projekt bol pre mňa cenná skúsenosť, vzhľadom na moje prvé stretnutie s jazykmi php a javascript. Vďaka tomu môžem povedať, že som sa naučil veľa nového a potvrdil som si tiež užitočnosť niektorých prístupov k tvorbe informačných systémov. Taktiež som si na živo vyskúšal, čo to znamená pracovať na väčšom projekte v spolupráci s ďalšími ľuďmi. Táto spolupráca bola veľmi dobrá. Vďaka tomu, že sme boli taký dobrý tím, sme prekonali všetky problémy, ktoré vznikli pri práci, pričom metódy, ktoré sme niekedy používali by sa dali opísať názvom nášho tímu. A to je niečo čo by sa do budúcnosti ešte mohlo zlepšiť.

12.2.2 Livia Kupčuliaková

Tento projekt mi priniesol veľa cenných skúseností. Práca v tíme na väčšom projekte so sebou prináša rôzne nečakané situácie, ktoré treba do budúcnosti vedieť zvládať a o tie nebola pri tomto projekte núdza. Taktiež som si mohla vyskúšať prácu na väčšom projekte od jeho zadania, cez vytvorenie potrebnej dokumentácie až po výsledný produkt a jeho testovanie. Som vďačná za dobrý tím, s ktorým sme projekt doviedli do úspešného konca a počas jeho vývoja sme nemali väčšie konflikty a všetky vzniknuté problémy sme vyriešili v pokoji. Prácu sme si volili vždy samy a tak každý mal možnosť robiť aj to čo sa mu páčilo. Celkovú spoluprácu hodnotím kladne.

12.2.3 Daniel Linhart

Moje pocity z tímovej práce sú dobré. Komunikácia v tíme bola veľmi dobrá. Nakoľko sme sa všetci v tíme už poznali. Výber témy nás veľmi nepotešil ale nič iné ako pustiť sa do práce nám neostávalo. Práca na projekte prebiehala v kamarátskom duchu a nikto sa nestaval do pozície vedúceho. Všetci pravidelne chodievali na stretnutia a aktívne sa zapájali do diskusie. Mne sa páčilo že si každý mohol vybrať na čom bude pracovať a nebolo mu to prikázané. Myslím si že každý člen tímu spravil pre projekt maximum.

12.2.4 Peter Paulovics

Počas práce na tomto projekte som získal veľa užitočných skúseností. Hoci som si už aj predtým uvedomoval dôležitosť dokumentácie, vďaka možnosti špecifikovať požiadavky projektu, vytvoriť jeho návrh a následne ho implementovať som si lepšie uvedomil prepojenie medzi jednotlivými fázami a aké dôležité je písať kompletnú a jednoznačnú špecifikáciu. Naplno som si užil tímovú prácu so všetkými jej výhodami aj nevýhodami, ktoré vyplývali najmä z časovej náročnosti projektu. Prácu sme si ale dokázali približne rovnomerne rozdeliť a dalo by sa povedať, že sa každý zameral na nejakú konkrétnu oblasť. Ja som sa počas implementácie projektu staral najmä o vytvorenie novej databázy a transformácie pôvodných údajov, migráciu súborov do novej súborovej štruktúry na serveri a prekladanie stránok. Využíval som pri tom technológie, s ktorými som už mal nejaké teoretické skúsenosti, no navrhnuť a naprogramovať niečo, čo má v praxi fungovať a závisia na tom ostatné časti projektu bol skutočne zážitok. Úplnou novinkou bola pre mňa technológia javascript a jej známy modul jQuery, ktoré som si rýchlo osvojil a využil ich najmä pri prekladaní stránok a dynamické načítavanie obsahu. Verím, že webová aplikácia, ktorú sme vytvorili bude spoľahlivo slúžiť jej používateľom. Som vďačný za všetky skúsenosti, ktoré mi tento projekt dal a v budúcnosti ich budem aktívne využívať.