

NÁVRH

Robotická liga

Tvorba informačných systémov

Jonatan Foltýn, Peter Hlatky, Eva Kunovská, Viliam Vakerman

Obsah

1. Úvod

1.1 Účel dokumentu

2. Konceptuálna analýza

2.1 Používatelia

2.1.1 Administrátor

2.1.2 Rozhodca

2.1.3 Súťažný tím

2.1.4 Neparticipujúci používateľ

2.2 Používateľské rozhrania

2.3 Diagramy

2.3.1 Use-case diagram

2.3.2 Entitno-relačný diagram

2.3.3 Stavový diagram - vytváranie rozhodcu

2.3.4 Stavový diagram - vytváranie zadania

3. Analýza technológií

3.1 Analýza technológií

3.1.2 Výber Richtext WYSIWYG HTML Editoru

4. Dekompozícia

4.1 Dekompozícia

4.1.2 Diagram komponentov

5. Dátový model

5.1 Dátový model

5.1.1 EER diagram

5.1.2 Popis modelu

5.1.2.1 Tabuľka users

5.1.2.2 Tabuľka teams

5.1.2.3 Tabuľka organisators

5.1.2.4 Tabuľka assignments

5.1.2.5 Tabuľka solutions

5.1.2.6 Tabuľka comments

5.1.2.7 Tabuľka texts

5.1.2.8 Tabuľka programs

5.1.2.9 Tabuľka context

5.1.2.10 Tabuľka referees

6. Návrh

6.1 Triedny diagram

6.2 Popis zmien v triedach

6.2.1 Admin

6.2.2 Team

6.2.3 Jury

6.2.4 Global

6.3 Sekvenčny diagram

1. Úvod

1.1 Účel dokumentu

Hlavnou úlohou tohto dokumentu je špecifikácia projektu Robotická liga, v rámci predmetu Tvorba informačných systémov. Dokument je rozdelený do troch logických celkov:

Konceptuálna analýza

Cieľom konceptuálnej analýzy je podľa katalógu požiadaviek projektu analyzovať používateľov systému, predviesť prvotný návrh používateľských rozhraní a pomocou diagramov prezentovať funkcionality systému.

Analýza technológií, dekompozícia a dátový model

Cieľom tejto časti je analyzovať a popísat technológie, ktoré budú použité pri tvorbe projektu Letná liga.

Návrh

Návrh bude obsahovať triedny diagram a popis tried.

2. Konceptuálna analýza

2.1 Používateľia

2.1.1 Administrátor

Administrátor bude manuálne vložený do systému. Jeho úlohou je úprava komentárov od rozhodcov pre konkrétné riešenia jednotlivých tímov. 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.

2.1.2 Rozhodca

Rozhodca je užívateľ vytváraný administrátorom. 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.

2.1.3 Súťažný tím

Tímy dostávajú v určitých intervaloch zadania, ktoré môžu následne riešiť. Každý tím bude mať možnosť formátovania obsahu, ktorý účastníci pridajú do systému ako riešenie zadania. Prístup k riešeniu pred expiráciou zadania bude pre iné tímy znemožnený. V prostredí môžu taktiež zistiť svoj aktuálny počet bodov, poradie v tabuľke a prezerať si už zverejnene riešenia svojich súperov.

2.1.4 Neparticipujúci 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.

2.2 Používateľské rozhranie

Táto kapitola je venovaná návrhom používateľských rozhraní webovej stránky, pozostávajúca z názvu/logo v menu, kde sa nachádza aj ponuka zadania, výsledky, archív a možnosť prihlásenia. V samotnom obsahu je popis súťaže, jej pravidlá a tabuľka výsledkov pre aktuálny ročník súťaže.(obr. 1)

The screenshot shows the homepage of the FLL website. The top navigation bar includes links for LIGA FLL, ZADANIE, VÝSLEDKY, ARCHÍV, and PRIHLÁSENIE. The main content area features a section titled "VITAJTE A POZRITE SI" with a link to "Zadania a riešenia letnej ligy". Below this is a "Oznamy" (Announcements) section containing a message about the start of the competition and rules. The "Pravidlá" (Rules) section provides detailed rules for the competition. The final section, "Kompletne výsledky" (Complete results), displays a table of scores for various teams.

Team name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sum
Amazing Team	3	3	3	3	3	3	3	3	2.9	-	26.9
The Benders	2.7	3	3	3	3	2.88	3	3	2.72	-	26.3
PanaRobots	3	3	2.88	2.92	2.88	2.97	2.85	2.92	2.63	-	26.05
Šachisti	2.88	3	2.88	2.5	2.75	3	2.7	2.72	2.55	-	24.97
ZS Dunajska Lutna	2.95	3	3	3	2.97	2.95	3	0.65	-	24.52	
RobotSapiens	2.53	2.88	2.67	2.85	2.67	2.5	2.35	2.88	1.65	1	23.97
Wally team	2.6	3	2.85	2.3	2.38	2.92	2.7	1.38	2.35	-	22.47
Programmers	2.85	3	2.95	2.8	2.88	3	3	1.2	-	-	21.67
GAB.sc tim	2.3	2	2.85	2.5	1.88	2.75	2.72	1.9	1.25	-	20.15
Ladvbirds	2.95	2.95	2.5	3	2.95	3	2.22	-	-	-	19.68

obr. 1

Všetky položky menu obsahujú submenu. (obr. 2)

This screenshot shows the same website layout as above, but the "ZADANIE" menu item is expanded, revealing five sub-options: "1. ZADANIE", "2. ZADANIE", "3. ZADANIE", "4. ZADANIE", and "5. ZADANIE". The other menu items (LIGA FLL, VÝSLEDKY, ARCHÍV, PRIHLÁSENIE) remain at their original positions.

obr. 2

Pri prihlásení je dizajn riešený výsuvnym formulárom aby neboli presmerovaný na inú podstránku. (obr. 3)

The screenshot shows a mobile application interface. At the top, there are two tabs: "VÝSLEDKY" and "ARCHÍV". Below these, there are two forms side-by-side. The left form is titled "PRIHLÁSENIE" and contains fields for "MENO" and "HESLO", with a "REGISTRÁCIA" button at the bottom. The right form is titled "REGISTRÁCIA" and contains fields for "MENO TÍMU", "EMAIL", "HESLO", "ZOPAKUJ HESLO", and a large text area for "NAPÍŠ NIEČO O TÍME". Below these fields are two checkboxes: "SLOVENSKÁ LIGA" (with a checked checkbox) and "OPEN LIGA" (with an unchecked checkbox). A large green "REGISTROVAŤ" button is at the bottom of the right form.

VÝSLEDKY ARCHÍV

PRIHLÁSENIE

MENO

HESLO

REGISTRÁCIA

dajte sa!
Amazing Teamu zo ZŠ na ulici M.R.Štefánika 17 v Žiari nad Hronom. Blahoželáme!
mailom na pavel.petrovic@gmail.com

FLL? Ak áno, riešte letnú ligu!

do jedného z nich
(zápis do FLL)

obr. 3

Registráčny formulár (obr. 4)

The screenshot shows a registration form titled "REGISTRÁCIA". It includes fields for "MENO TÍMU", "EMAIL", "HESLO", and "ZOPAKUJ HESLO". Below these is a large text area for "NAPÍŠ NIEČO O TÍME". At the bottom, there are two checkboxes: "SLOVENSKÁ LIGA" (checked) and "OPEN LIGA" (unchecked). A large green "REGISTROVAŤ" button is at the very bottom.

REGISTRÁCIA

MENO TÍMU:

EMAIL:

HESLO:

ZOPAKUJ HESLO:

NAPÍŠ NIEČO O TÍME:

SLOVENSKÁ LIGA OPEN LIGA

REGISTROVAŤ

obr. 4

Podstánka zadanie (obr. 5)

LIGA FLL

ZADANIE

VÝSLEDKY

ARCHÍV

PRIHLÁSENIE

Záchrana Robinsona a Presný pohyb

Riešenie možno odovzdávať do: 2016-03-11 20:00:00

V každom zadani uverejňujeme dve úlohy. Každá je za 3 body a hodnoti sa nezávisle od druhej. Za každé kolo ligy sa vám započítia maximum bodov získaných za prvú a druhú úlohu v tom kole. Napríklad, ak za prvú úlohu získate 2.3 bodov a za druhú 2.5, tak za prvé kolo získate celkovo 2.5 bodov. Na záver oceníme aj tím s najväčším počtom "nevyužitých bodov" (čiže sučet minimu zo všetkých kôl).

1. Robinson Crusoe (bežná LEGO figúrka) je stratený na opustenom ostrove. Zstrojte a naprogramujte robota, ktorý ho zachráni použitím len jedného motora. Robot (plavidlo) sa nachádza na vodorovnej podložke (pláva na mori). Priamo pred ním je rovná plocha (hladina mora) ukončená vo vzdialosti 30cm širokým kolmým hranolom výšky 10cm (breh ostrova). Breh je pevný a keď sa o neho robot oprie, tak nepovoli. Na brehu, vo vzdialosti 1 cm od mora stojí Robinson.

Zostrojte a naprogramujte plavidlo s jediným motorom, ktoré najskôr dopláva ku brehu, potom nalodí Robinsona a odvezie ho na súš, ktorá sa nachádza 30 cm od pôvodnej polohy plavidla presne v opačnom smere ako ostrov. Akým spôsobom vyložíte Robinsona, nechávame na vás - či sa vám Robinsona podarí vyložiť až na súš, alebo po neho príde záchranár či s ručným pohonom - z hľadiska bodov na tom nezáleží.

2. Poskladajte hociaľkého robota a naprogramujte ho tak, aby čo najpresnejšie obiešiel štvorec 1x1 meter. Označte si nejakou bod, z ktorého štartujete, zaznačte si kde robot skončil. Pokus opakujte aspoň 10x. Čo ste zistili? Skončil robot vždy na rovnakom mieste, alebo sa jeho cieľová poloha menila? Spravte graf, do ktorého vyniesete vzdialenosť start cieľ v každom pokuse. Je táto chyba rovnaká, alebo sa náhodne mení? Keď experiment rozanalizujete, skúste výsledok nejak zlepšiť (bud v programe, alebo konštrukčne). Zopakujte experiment a porovnajte výsledok. Podarilo sa?

Riešenia

Amazing Team Programmers Narnia Robots Lego Masters D&M Team Revolution ideas The Benders	RobotSapiens PanaRobots DOPATA Gamčabot Dvojkaci GYMKÁČI ZS Dunajska Lutza	Wally team Ladybirds LNX robots LaBaVe Quality Control GAB.sc tím Gtubies	Šachisti
---	--	---	----------

Letná liga nie je priamou súčasťou FLL, je určená na predsúťažný tréning a pripravuje ju združenie Robotika SK

obr. 5

Podstánka výsledky (obr. 6)

Výsledky ligy 2016											
slovenská liga											
Team name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sum
Amazing Team	3	3	3	3	3	3	3	3	2.9	-	26.9
The Benders	2.7	3	3	3	3	2.88	3	3	2.72	-	26.3
PanaRobots	3	3	2.88	2.92	2.88	2.97	2.85	2.92	2.63	-	26.05
Šachisti	2.88	3	2.88	2.5	2.75	3	2.7	2.72	2.55	-	24.97
ZS Dunajská Lužna	2.95	3	3	3	3	2.97	2.95	3	0.65	-	24.52
RobotSapiens	2.53	2.88	2.67	2.85	2.67	2.5	2.35	2.88	1.65	1	23.97
Wally team	2.6	3	2.85	2.3	2.38	2.92	2.7	1.38	2.35	-	22.47
Programmers	2.85	3	2.95	2.8	2.88	3	3	1.2	-	-	21.67
GAB.sc tim	2.3	2	2.85	2.5	1.88	2.75	2.72	1.9	1.25	-	20.15
Ladybirds	2.95	2.95	2.5	3	2.95	3	2.22	-	-	-	19.58
DOPATA	3	2.33	2.95	3	2.97	2.75	2.13	-	-	-	19.13
Gamčabót	2.55	2.97	2.97	2.97	2.95	2.63	-	-	-	-	17.05
GYMKÁČI	2.8	3	2.05	-	-	2.83	2.4	-	-	-	13.08
Gtubies	2.2	2.75	2.8	2.45	2.8	-	-	-	-	-	13
LaBaVe	2.72	2.28	2.33	2.28	2.63	-	-	0.1	-	-	12.33
Revolution ideas	2.88	-	2.88	2.58	-	-	-	-	-	-	8.33
PC-Devils	-	2.5	-	-	2.5	2.88	-	-	-	-	7.88
LNX robots	2.5	2.78	-	2.05	-	-	-	-	-	-	7.33
Narnia Robots	1.6	1.2	-	-	2.5	-	-	-	-	-	5.3
Dvojkaci	2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.4
D&M Team	1.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.92
Summer Robotics	-	-	-	1.58	-	-	-	-	-	-	1.58
Quality Control	1.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.52

open liga											
Team name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sum
Amazing Team	3	3	3	3	3	3	3	3	2.9	-	26.9
The Benders	2.7	3	3	3	3	2.88	3	3	2.72	-	26.3
PanaRobots	3	3	2.88	2.92	2.88	2.97	2.85	2.92	2.63	-	26.05
Šachisti	2.88	3	2.88	2.5	2.75	3	2.7	2.72	2.55	-	24.97
ZS Dunajská Lužna	2.95	3	3	3	3	2.97	2.95	3	0.65	-	24.52
RobotSapiens	2.53	2.88	2.67	2.85	2.67	2.5	2.35	2.88	1.65	1	23.97
Wally team	2.6	3	2.85	2.3	2.38	2.92	2.7	1.38	2.35	-	22.47
Programmers	2.85	3	2.95	2.8	2.88	3	3	1.2	-	-	21.67
GAB.sc tim	2.3	2	2.85	2.5	1.88	2.75	2.72	1.9	1.25	-	20.15

j pripravuje ju združenie Robotika.SK

obr. 6

Nasledujúci obrázok zobrazuje stránku pre hodnotenie rozhodcu bez časti riešenia, ktoré je umiestnené nad komentárimi rozhodcov. Hodnotenie pre rozhodcu je identické s administrátorom akurát stráca možnosť meniť a vidieť komentáre ostatných pri hodnotení riešenia (obr. 7)

Rozhodca 1

Lore ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed egestas dui ac orci egestas posuere. blandit mattis. Nullam purus ex, congue et lacus nec, sollicitudin euismod nulla. Nunc nec commodo nisi. Donec libero tortor, rutrum in dignissim sed, condimentum in purus. Nunc id ex sodales, egestas lacus in, commodo odio. Mauris ultricies laoreet nisi in porta. Nam tincidunt congue purus quis volutpat. Sed a ultrices purus. Nullam lobortis bibendum ex, sit amet fermentum sem pellentesque tempor, urna velit maximus purus, ut pretium diam nulla vitae lacus. Nam justo libero, lobortis ut posuere eu, vehicula non nunc. In ipsum sem, semper sit amet lectus eu, scelerisque viverra odio.

UPRAV

Rozhodca 2

Lore ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed egestas dui ac orci egestas posuere. blandit mattis. Nullam purus ex, congue et lacus nec, sollicitudin euismod nulla. Nunc nec commodo nisi. Donec libero tortor, rutrum in dignissim sed, condimentum in purus. Nunc id ex sodales, egestas lacus in, commodo odio. Mauris ultricies laoreet nisi in porta. Nam tincidunt congue purus quis volutpat. Sed a ultrices purus. Nullam lobortis bibendum ex, sit amet fermentum sem pellentesque tempor, urna velit maximus purus, ut pretium diam nulla vitae lacus. Nam justo libero, lobortis ut posuere eu, vehicula non nunc. In ipsum sem, semper sit amet lectus eu, scelerisque viverra odio.

UPRAV

Rozhodca 3

Lore ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed egestas dui ac orci egestas posuere. blandit mattis. Nullam purus ex, congue et lacus nec, sollicitudin euismod nulla. Nunc nec commodo nisi. Donec libero tortor, rutrum in dignissim sed, condimentum in purus. Nunc id ex sodales, egestas lacus in, commodo odio. Mauris ultricies laoreet nisi in porta. Nam tincidunt congue purus quis volutpat. Sed a ultrices purus. Nullam lobortis bibendum ex, sit amet fermentum sem pellentesque tempor, urna velit maximus purus, ut pretium diam nulla vitae lacus. Nam justo libero, lobortis ut posuere eu, vehicula non nunc. In ipsum sem, semper sit amet lectus eu, scelerisque viverra odio.

UPRAV

Rozhodca 4

Lore ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed egestas dui ac orci egestas posuere. blandit mattis. Nullam purus ex, congue et lacus nec, sollicitudin euismod nulla. Nunc nec commodo nisi. Donec libero tortor, rutrum in dignissim sed, condimentum in purus. Nunc id ex sodales, egestas lacus in, commodo odio. Mauris ultricies laoreet nisi in porta. Nam tincidunt congue purus quis volutpat. Sed a ultrices purus. Nullam lobortis bibendum ex, sit amet fermentum sem pellentesque tempor, urna velit maximus purus, ut pretium diam nulla vitae lacus. Nam justo libero, lobortis ut posuere eu, vehicula non nunc. In ipsum sem, semper sit amet lectus eu, scelerisque viverra odio.

UPRAV

Pridaj hodnotenie

Počet bodov

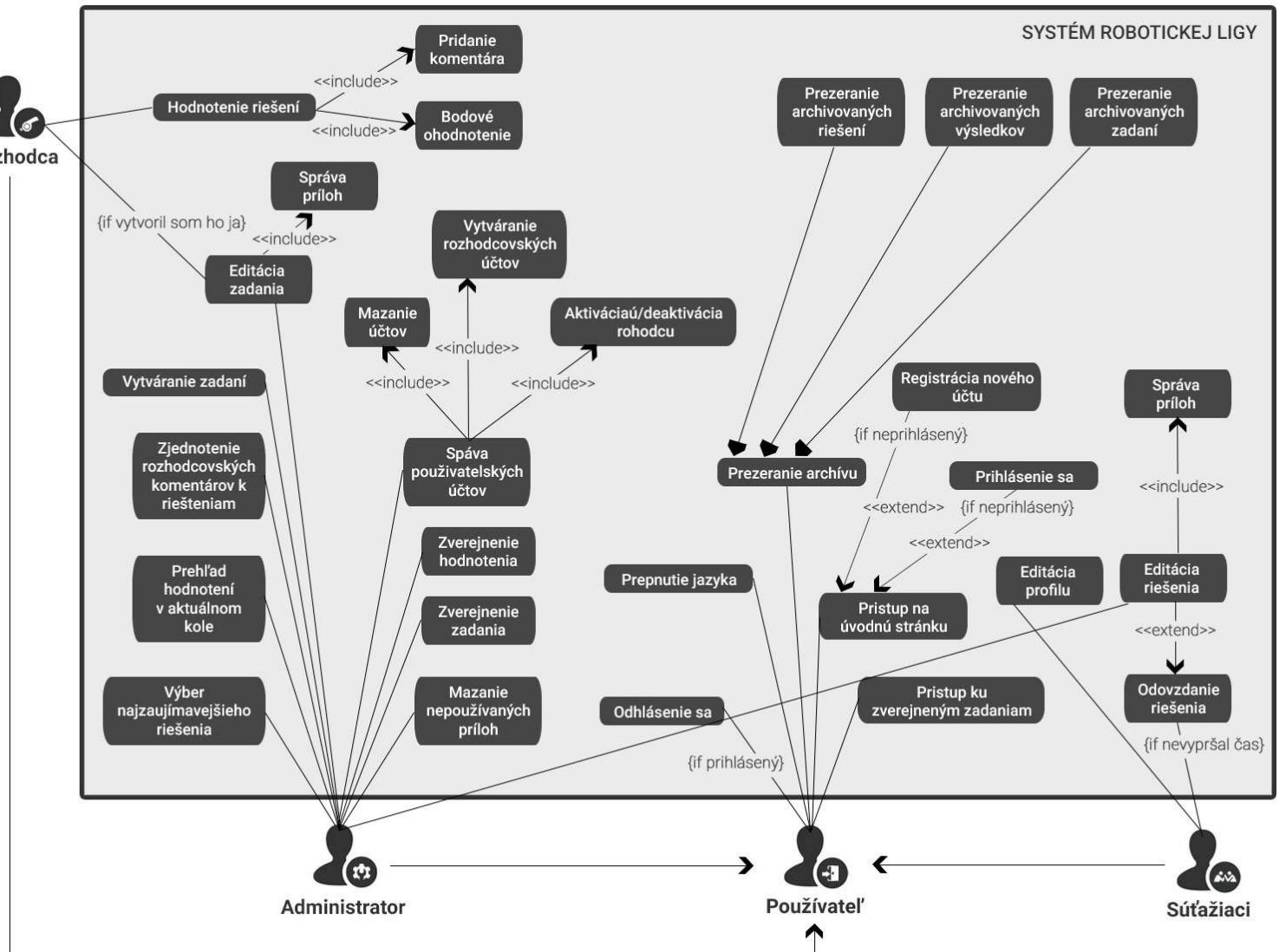
ODOŠLI **ĎALŠIE**

TÍM 1	2	-
TÍM 2	2	-
TÍM 3	N	N
TÍM 4	N	N
TÍM 5	N	N
TÍM 6	N	N
TÍM 7	N	N

obr. 7

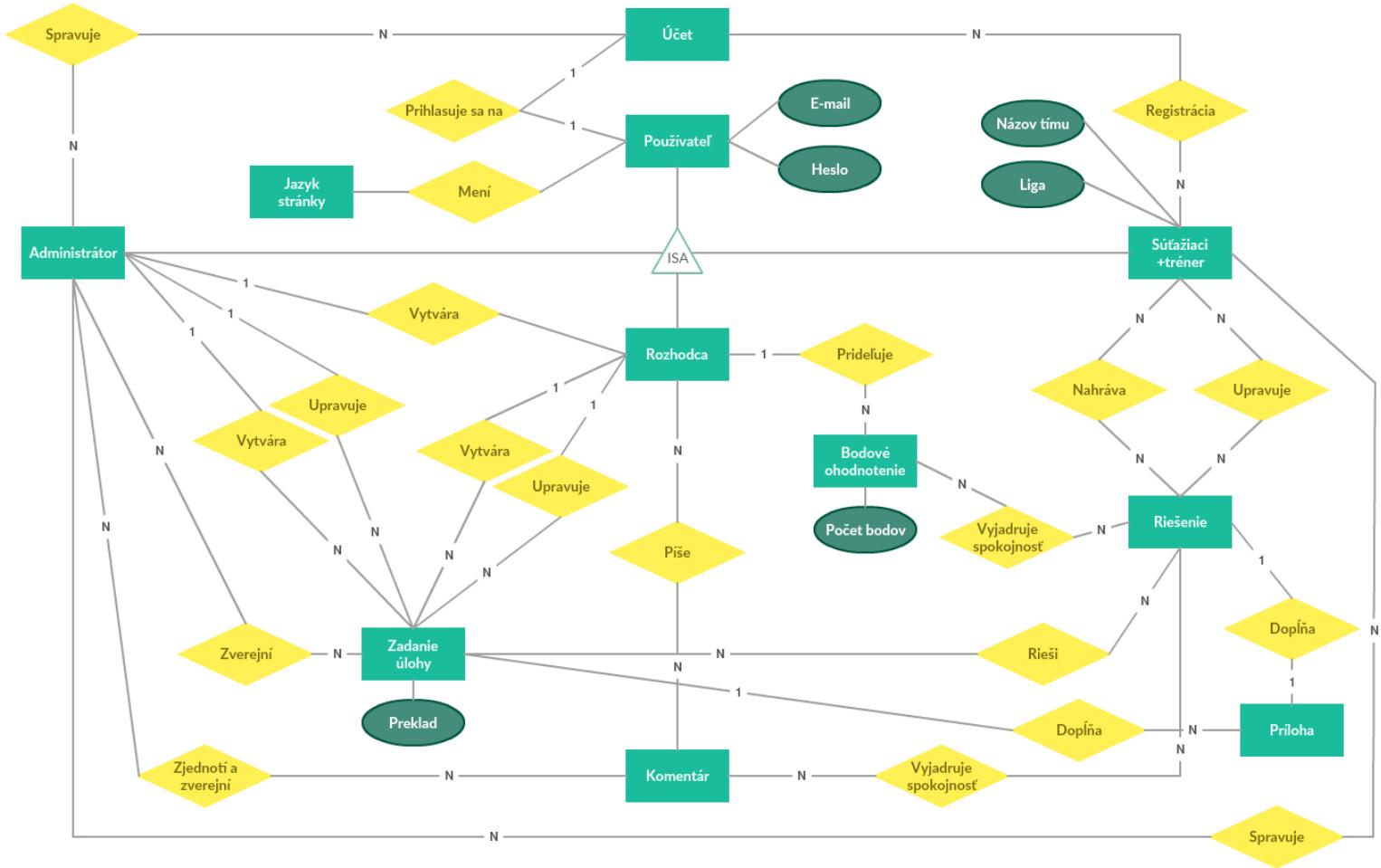
2.3 Diagramy

2.3.1 Use-case diagram



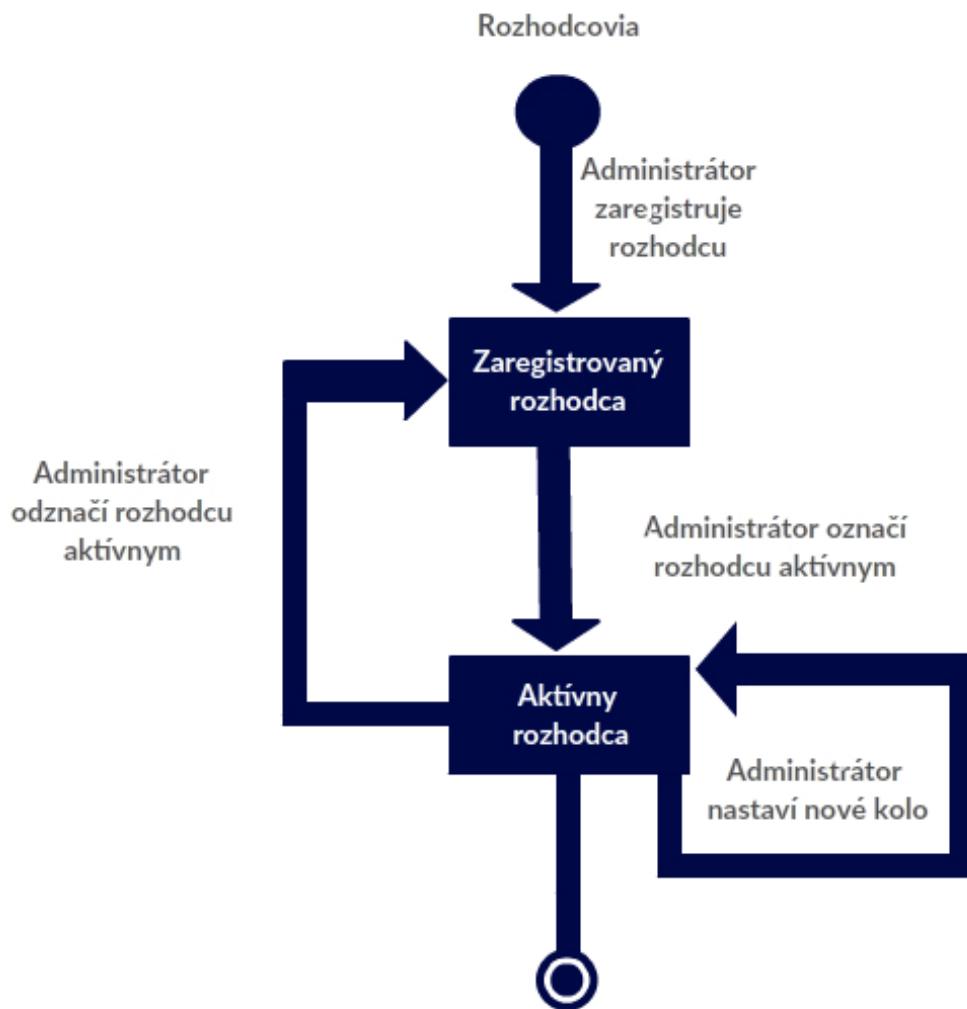
obrázok use-case diagram

2.3.2 Entitno-relačný diagram



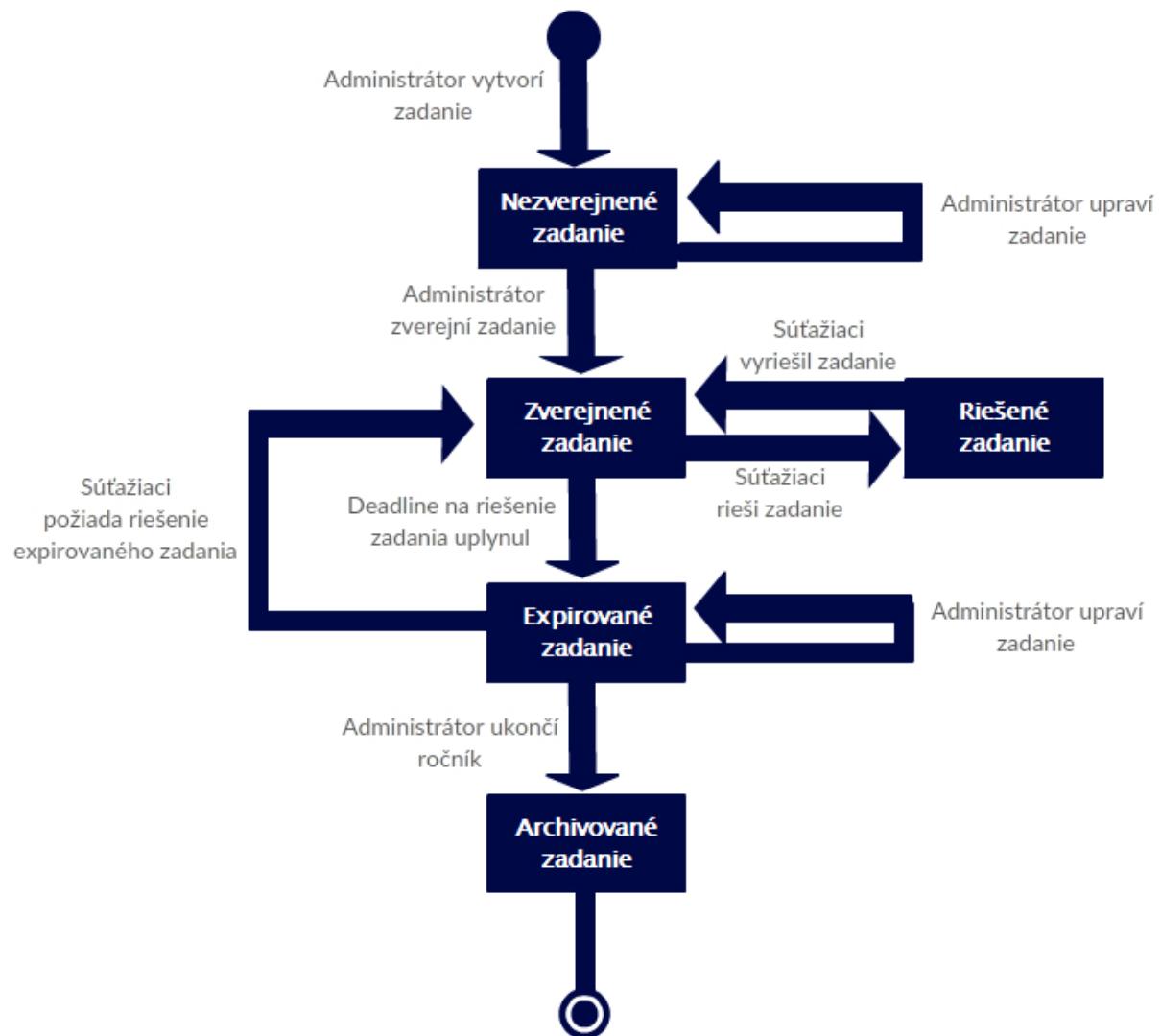
obrázok entitno-relačný diagram

2.3.3 Stavový diagram - vytváranie rozhodcu



obrázok stavový diagram - vytváranie rozhodcu

2.3.4 Stavový diagram - vytváranie zadania



obrázok stavový diagram - vytváranie zadania

3. Analýza technológií

3.1 Analýza technológií

Kedže projektom je rozšírenie a vylepšenie už fungujúceho webového portálu, technológie ktoré použijeme budú naväzovať na tie, ktorými bol portál budovaný. Nevyhnutnosťou je značkovací jazyk HTML, ktorý použijeme pri navrhovaní obsahovej štruktúry rôznych častí stránky. Vizuálne formátovanie bude zabezpečené štandardne pomocou kaskádových štýlov (CSS). Aplikácia bude ďalej rozšírená v jazyku PHP, ktorým je naprogramované jej jadro. Na zlepšenie interaktivity a zobrazovania stránky bude na strane klienta využitý jazyk Javascript.

3.1.2 Výber RichText WYSIWYG HTML Editoru

Zoznam analyzovaných editorov poslúži pri výbere vhodného editoru, ktorý bude zabezpečovať jednoduché formátovanie textu. Všetky editory obsiahnuté v zozname majú možnosť editácie v móde full-screen, vloženia obrázku z url-adresy, kontroly pravopisu pomocou spellchecku.

TinyMCE je open-source editor, vysoko prispôsobiteľný pomocou intuitívneho API. Má integrovaný plug-in systém vďaka, ktorému sa dá rozšíriť základná inštalácia o témy a plug-iny. Je integrovateľný pomocou iframe, ale aj priamo do zvoleného textového elementu. Výhodou je drag&drop správa multimédií, vloženie MS Word textu z clipboardu bez straty formátovania. Okrem základnej funkcionality obsahuje TinyMCE množstvo ďalších rozšírení.

Froala Editor je jednoduchý a prehľadný editor s rozšírenou základnou funkcionaliou. Nechýba podpora pre zobrazovanie na mobilných zariadeniach. Nevýhodou je zobrazovanie polička Unilicensed Froala Editor, pri neplatenej verzii. Je integrovaný pomocou iframe-u a in-place-u. Výhodou je vloženie do clipboardu, nahrávanie a vyberanie zo zoznamu obrázkov.

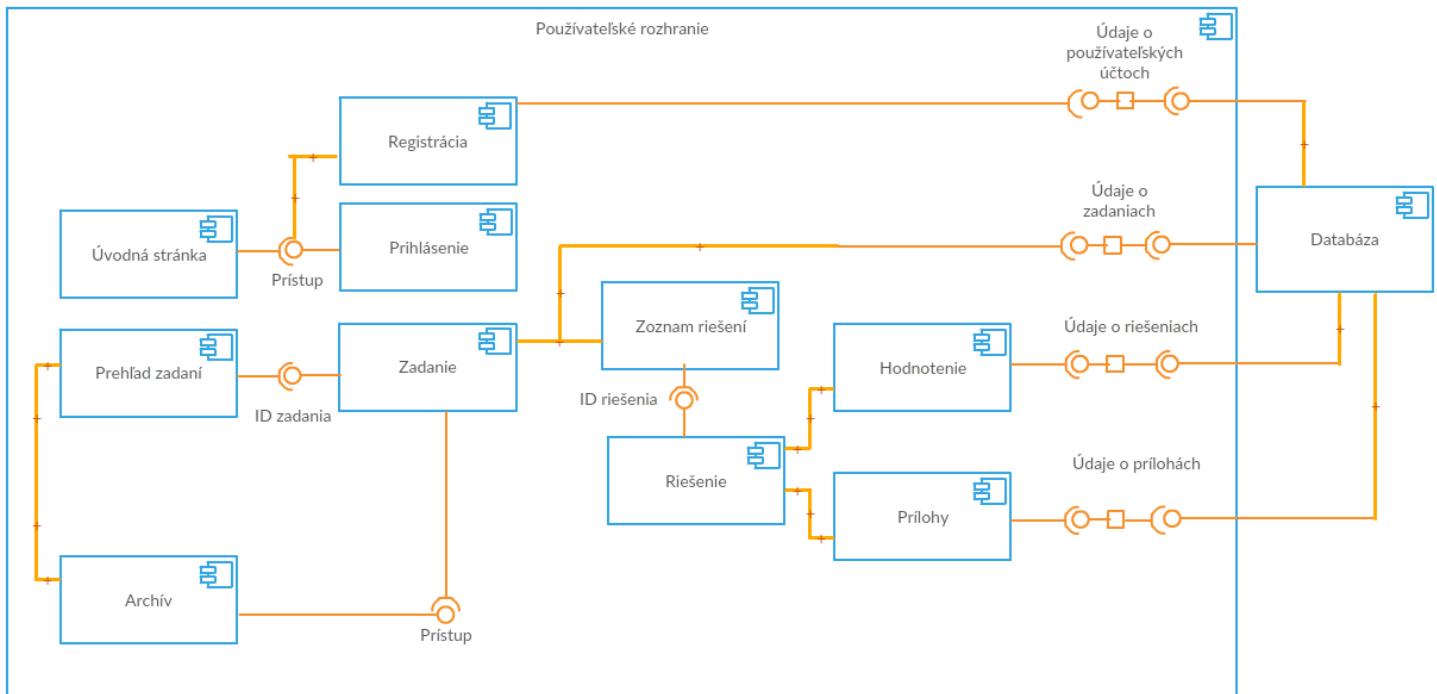
CKEditor je jednoducho prispôsobiteľný editor, ktorého funkcionalita sa dá pred stiahnutím vystavať pomocou online formulára. Je integrovaný pomocou iframe-u. Nechýba taktiež podpora pre zobrazovanie na mobilných zariadeniach. Výhodou je uploadovanie a vloženie z clipboardu bez straty formátovania. Je konfiguratívny. Medzi užívateľmi patrí k jedným z najvyhľadávanejších.

Textbox.io je jedným z prvých editorov, ktorý má podporu pre zobrazovanie pre mobilné zariadenia. Je integrovaný pomocou iframe ako aj in-place. medzi jeho výhody patrí automatické uploadovanie obrázkou, drag&drop správa multimédií, vloženie MS Word textu z clipboardu bez straty formátovania. Automatické odsadenie a zvýrazňovanie syntaxu patria medzi ďalšie výhody.

4. Dekompozícia

4.1 Diagram komponentov

Diagram graficky popisuje vzťahy medzi jednotlivými komponentmi.

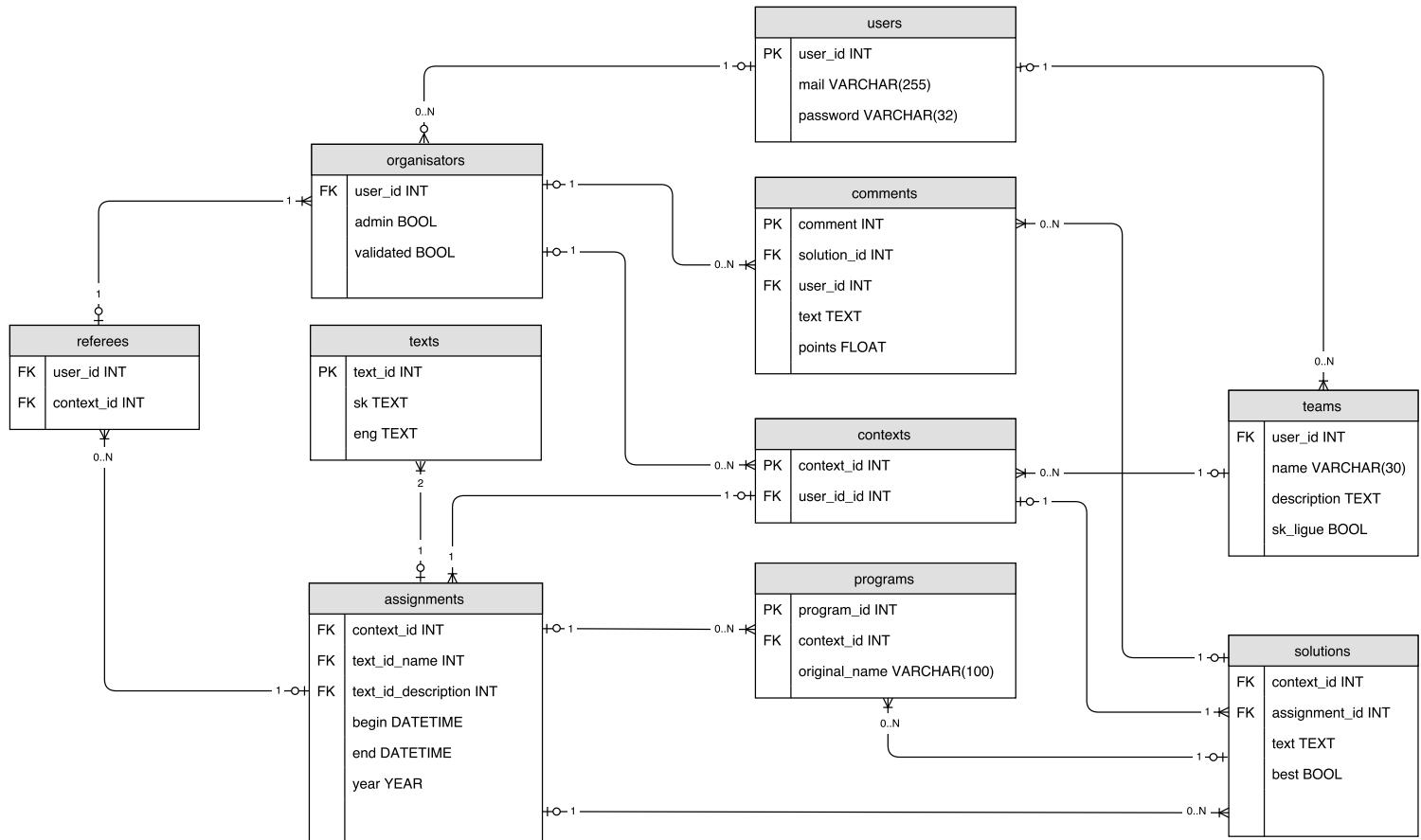


obrázok diagram komponentov

5. Dátový model

5.1.1 EER diagram

Diagram zobrazuje databázový model systému pre Letnú ligu FLL, štruktúru jeho tabuľiek a dátové typy jednotlivých stĺpcov. V ľavom stĺpci tabuľky sa nachádzajú typy kľúčov.



5.1.2 Popis modelu

5.1.2.1 Tabuľka users

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

5.1.2.2 Tabuľka teams

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

5.1.2.3 Tabuľka organisators

V tejto tabuľke sú uložený 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.

5.1.2.4 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.

5.1.2.5 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.

5.1.2.6 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.

5.1.2.7 Tabuľka texts

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

5.1.2.8 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.

5.1.2.9 Tabuľka context

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

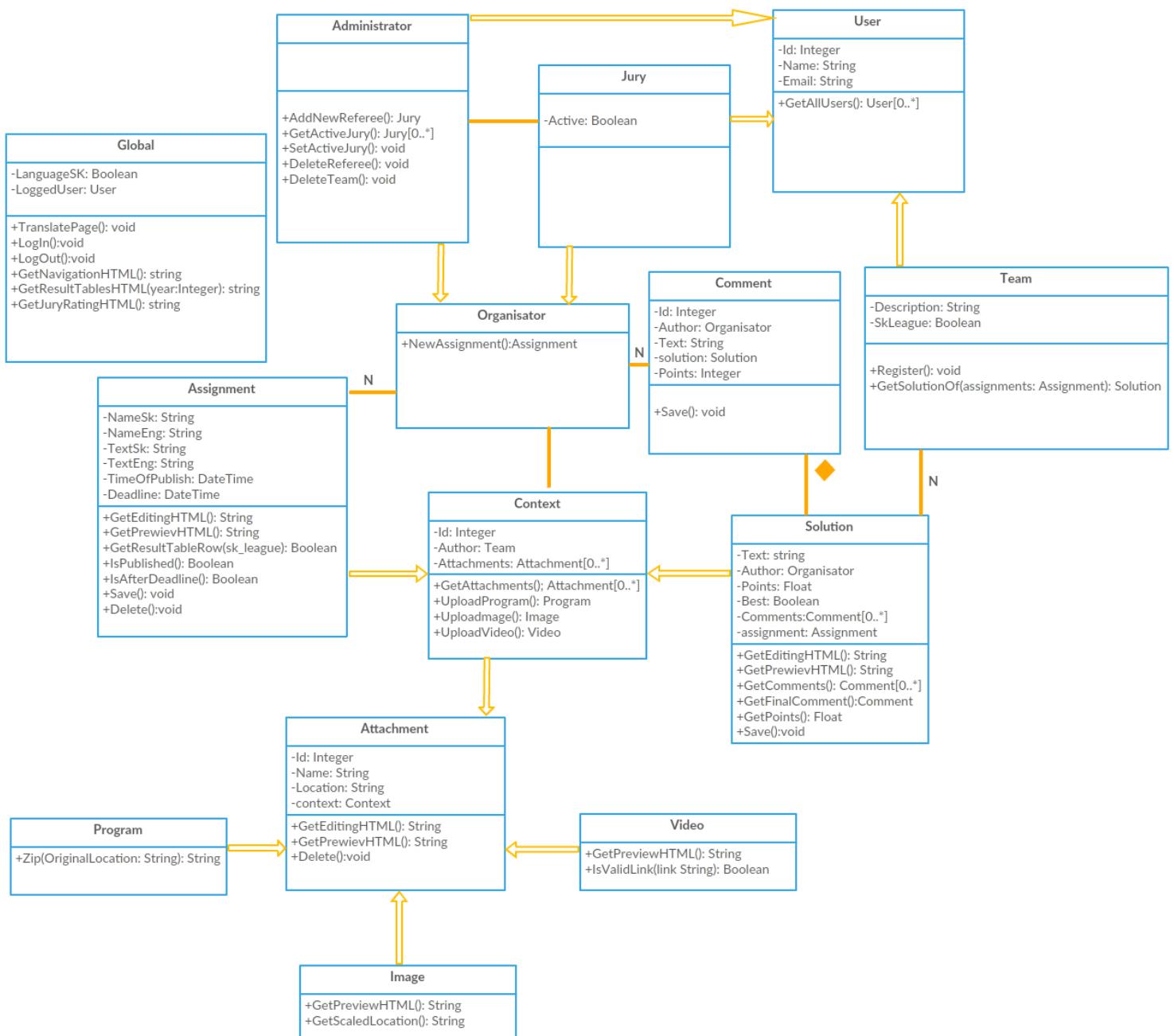
5.1.2.10 Tabuľka referees

Táto tabuľka slúži pre pridelenie rozhodcov k jednotlivým zadaniam. Stĺpec USER_ID je cudzí kľúč z tabuľky ORGANISATORS (primárny kľúč tabuľky USERS). Stĺpec CONTEXT_ID je cudzí kľúč z tabuľky ASSIGNMENTS (primárny kľúč tabuľky CONTEXT).

6. Návrh

6.1 Triedny diagram

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



6.2 Popis zmien v triedach

6.2.1 Admin

Trieda reprezentuje účet admina. Zmeny nastanú v pridávaní, získaní a mazaní rozhodcov. Tímy sa budú dať tiež mazať.

METÓDA	VÝSTUP	POPIS
AddNewReferee()	Jury	pridá nového rozhodcu
SetActiveReferees()	-	nastaví rozhodcu aktívnym
DeleteReferees()	-	vymaže rozhodcu z databázy
DeleteTeam()	-	vymaže tým z databázy
GetActiveJury()	Jury[]	vráti prihlásených rozhodcov

6.2.2 Team

Trieda prezentuje účet tímu. Nový atribút je aktívnosť. Metóda GetSolutionOf bola odstránena a pridala sa nová Register(), ktorá registruje nový tím.

ATRIBÚT	TYP	POPIS
Description	String	popiska pre tím
SkLanguage	Boolean	ovládanie slovenčiny
Active	Boolean	slúži na rozlíšenie aktivného a deaktivovaného tímu

METÓDA	VÝSTUP	POPIS
Register()	-	registrácia nového tímu s využitím údajov v regisračnom formulári

6.2.3 Jury

Trieda reprezentuje účet rozhodcu. Má nový atribút, ktorý služí na rozlíšenie aktívnych a deaktivovaných rozhodcov. Neobsahuje už atribút Validated, ktorý slúžil ako kontrola či je rozhodcovský účet potvrdený adminom.

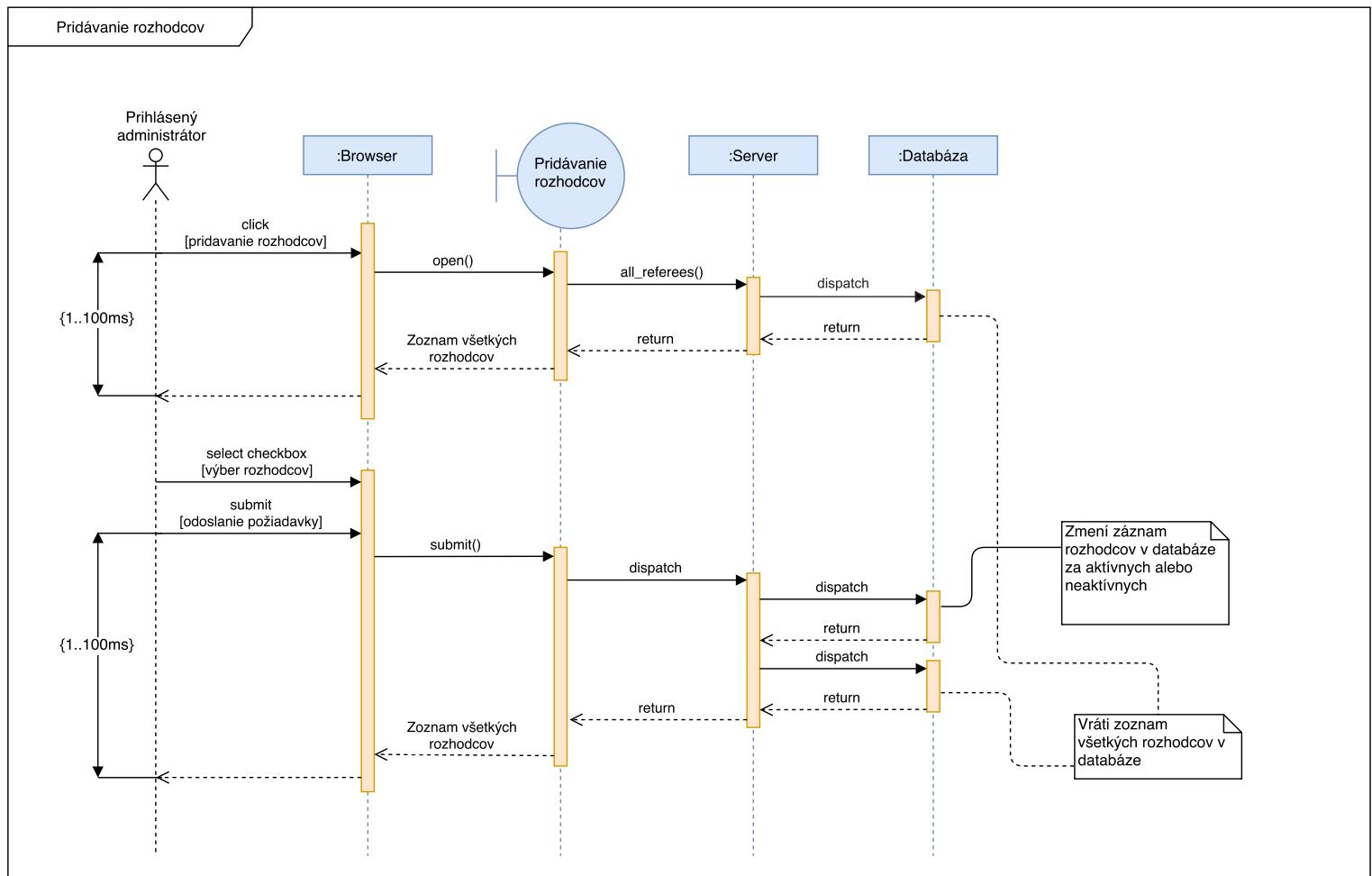
ATRIBÚT	TYP	POPIS
Active	String	služi na rozlíšenie aktívnych a deaktivovaných rozhodcov

6.2.4 Global

Pseudotrieda obsahujúca všetky zvyšné polia a metódy, ktoré sú v systéme potrebné. Všetky atribúty sú udržiavané v dočasnej pamäti (napr. SESSION) a metódy sú statické, tj. globálne funkcie. Zmena nastala v odstránení metódy register().

ATRIBÚT	TYP	POPIS
LanguageSK	Boolean	True, ak používateľ zvolil slovenský preklad stránky
LoggedUser	Team	aktuálne prihlásený používateľský účet
METÓDA	VÝSTUP	POPIS
TranslatePage()	-	preloženie stránky
Login()	-	prihlási používateľa s využitím údajov v prihlasovacom formulári
Logout()	-	odhlási používateľa
GetNavigationHTML()	String	vráti HTML kód navigácie
GetResultTablesHTML()	String	vráti HTML kód s tabuľkami výsledkov súťaže v ročníku podľa hodnoty year
GetJuryRatingHTML()	String	vráti HTML kód tabuľky s prehľadom hodnotení rozhodcov v aktuálne bežiacom súťažnom kole

6.3 Sekvenčny diagram



obrázok sekvenčný diagram - pridávanie rozhodcov