

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY

KATALÓG POŽIADAVIEK
ROBOTICKÁ LIGA

2023

ONDREJ ADAM, TOMÁŠ KORIM, KRISTÍNA KVASŇOVSKÁ, ONDREJ
MASLEN

Obsah

1	Úvod	1
1.1	Účel dokumentu	1
1.2	Rozsah systému	1
1.3	Slovník pojmov	1
1.4	Referencie	1
2	Celkový opis	2
2.1	Kontext systému	2
2.1.1	Používateľské rozhrania	2
2.1.2	Softvérové rozhrania	2
2.2	Funkcie systému	2
2.3	Triedy používateľov	3
2.3.1	Neprihlásený používateľ	3
2.3.2	Prihlásený používateľ	3
2.3.3	Všeobecné podmienky a obmedzenia	4
2.3.4	Predpoklady a závislosti	4
3	Špecifikácia požiadaviek	5
3.1	Funkčné požiadavky	5
3.1.1	Administrátor	5
3.1.2	Rozhodca	5
3.1.3	Súťažiaci tím	6
3.1.4	Ostatné	6

Kapitola 1

Úvod

1.1 Účel dokumentu

Tento dokument popisuje požiadavky na aktualizovanie a rozšírenie funkcií projektu Robotická Liga, ktorý vznikol a ďalej sa vyvíjal v rámci predmetu Tvorba informačných systémov na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského. Cieľom dokumentu je jasne popísať požiadavky zadávateľa, ktoré boli diskutované na spoločných stretnutiach a taktiež slúži ako záväzná dohoda medzi zadávateľom projektu a vývojovým tímom o rozsahu projektu. Dokument je určený hlavne pre zadávateľa, vývojový tím a iné osoby, ktorých sa týka spravovanie a vývoj tohto projektu.

1.2 Rozsah systému

Systém slúži na spravovanie súťaže Robotická Liga. Umožňuje administrátorovi a rozhodcom vytvárať a upravovať zadania a hodnotiť ich riešenia. Návštevníci sa môžu zapojiť do súťaže zaregistrovaním tímu. Môžu potom vytvárať a upravovať vlastné riešenia. Systém uchováva archív predošlých ročníkov súťaže a je prístupný vo viacerých jazykoch.

1.3 Slovník pojmov

//TODO

1.4 Referencie

Stránka robotickej ligy: <https://liga.robotika.sk/>

Repozitár aktuálnej verzie: <https://github.com/Robotics-DAI-FMFI-UK/robot-league>

Kapitola 2

Celkový opis

2.1 Kontext systému

Webová stránka určená pre spravovanie robotickej súťaže Robotická liga. Slúži prevažne pre účastníkov súťaže, ktorí môžu jednoducho pridávať riešenia svojich úloh. Tak isto slúži organizátorom súťaže, ktorí majú na starosti zadávanie nových úloh a tak isto ich bodovanie.

2.1.1 Používateľské rozhrania

Každý užívateľ pristupuje k systému pomocou webovej stránky. Na zobrazenie stránky postačí hoci aký štandardný webový prehliadač. Webová stránka je zrozumiteľne logicky štruktúrovaná tak že aj noví používatelia sa v nej vedia ľahko orientovať. V prípade potreby má Administrátor systému prístup k databáze a vie tak priamo systémovú databázu spravovať.

2.1.2 Softvérové rozhrania

Súčasťou systému je databáza na ktorú sa systém aktívne pripája. Ukladajú sa v nej vstupy od používateľov za pomoci ktorých sa následne webová stránka generuje. Komunikácia medzi webovou stránkou a databázou je navrhnutá tak aby administrátor systému musel čo najmenej zasahovať do databázy mimo webovej stránky. Webová stránka sa korektne zobrazuje v štandardných webových prehliadačoch a to aj cez mobilné zariadenia.

2.2 Funkcie systému

Projekt umožňuje registráciu tímov a rozhodcov. Tými si pri registrácii vyberajú do ktorej kategórie patria. Súťažné tými sa po registrácii budú môcť zapájať do súťaži, po-

sieľať riešenia k jednotlivým úlohám alebo si nastavovať údaje v profile. Riešenie úlohy pozostáva z opisného textu, obrázkov a YouTube videí. Riešenia môžu byť odovzdané do uplynutia časového limitu. Pri odovzdávaní riešenia si súťažiaci môže pozrieť náhľad ako jeho odovzdané riešenie bude vyzeráť. Po uplynutí časového limitu sa riešenia budú dať upravovať iba Administrátorom. Po uplynutí časového limitu majú rozhodcovia možnosť riešenia ohodnotiť a slovne okomentovať. Následne Administrátor všetky komentáre od rozhodcov zjednotí do jedného komentára, ktorý bude následne zverejnení. Zo všetkých riešení daného zadania zároveň vyberie jedno najzaujímavejšie ktoré ocení pohárom. Súťaž prebieha v kolách ktoré na seba nadväzujú. Pred začiatkom kola Administrátor môže úlohu upraviť a potom zverejniť. Zadania úloh sú uchovávané v databáze do ktorej môžu cez formulár prispievať zadaniami aj rozhodcovia a aj Administrátor. Zadania potom Administrátor ešte vie upraviť ak by sa tam objavila nejaká chyba. Zadania, podobne ako riešenia, môžu pozostávať z opisného textu, obrázkov, videí a príloh. V priebehu súťaže sa na stránke automaticky generuje tabuľka výsledkov. Zadania a riešenia z minulých ročníkov súťaže sú automaticky archivované a verejne prístupné.

2.3 Triedy používateľov

Typy používateľov rozdeľujeme na tieto dva:

- Neprihlásený používateľ
- Prihlásený používateľ

2.3.1 Neprihlásený používateľ

Osoba, ktorá navštívi našu webovú stránku. Má možnosť sledovať priebeh turnaja, teda vidí poradie súťažiacich, zadania úloh a archív z minulých rokov. Môže sa zaregistrovať a tým vytvoriť účet svojho tímu. Po prihlásení do systému sa z neho stáva prihlásený používateľ.

2.3.2 Prihlásený používateľ

Používatelia s aktívnym účtom sa vedia na stránke prihlásiť. Po prihlásení je im sprístupnená dodatočná funkcionálna. Existujú tieto podtriedy prihlásených používateľov:

- Súťažiaci
- Rozhodca
- Administrátor

Súťažiaci

Osoby vo veku 10-16 rokov ovládajúce slovenský alebo anglický jazyk a prípadne ich tréner, dospelá osoba, ktorá im pomáha s riešením zadaní a nahrávaním riešení do systému. Súťažiaci sa do súťaže zapájajú v tímoch. Na stránke sa prihlasujú pomocou ich tímového účtu. Do systému nahrávajú riešenia zadaní vypracované ich tímom.

Rozhodca

Osoba so vzdelaním v oblasti blízkej robotike ovládajúca slovenský a anglický jazyk. Je vybraný administrátorom, s ktorým uzavrie dohodu a sú mu pridelené práva rozhodcu. Hodnotí a komentuje riešenia zadaní vypracované súťažiacimi. Môže zadávať nové zadania, ktoré neskôr administrátor zverejní.

Administrátor

Osoba znáлая základných webových technológií schopná spravovať databázy, so znalosťami v oblasti robotiky, ovládajúca slovenský a anglický jazyk. Zadáva úlohy a spravuje komentáre k riešeniam od rozhodcov. Má na starosti kompletnú správu účtov s možnosťou ich mazania alebo povýšenia na rozhodcu či administrátora.

2.3.3 Všeobecné podmienky a obmedzenia

Projekt má za úlohu vylepšiť už existujúci web.

2.3.4 Predpoklady a závislosti

Okrem štandardného internetového prehliadača je pre používanie systému vyžadovaný slovenský, anglický alebo nemecký jazyk.

Kapitola 3

Špecifikácia požiadaviek

3.1 Funkčné požiadavky

3.1.1 Administrátor

Možnosť preview

Pridá sa možnosť preview pri vytváraní zadania kde si admin prezrie ako bude výsledné zadanie vyzerieť.

Úprava existujúcich zadanií

Pridá sa možnosť robiť zmeny v existujúcich zadaniach pre admina.

Editovanie riešení

Admin bude môcť editovať odovzdané riešenia súťažiacich tímov po aj po uplynutom deadline napr. pridať obrázky, ...

3.1.2 Rozhodca

Výherné poháre

Pri pohároch označujúcich výherné riešenie bude zobrazený názov úlohy spolu s linkom na zadanie úlohy.

vytvoriť lepší spôsob hodnotenia pre rozhodcov

//TODO upresniť

3.1.3 Súťažiaci tím

Údaje v profile

Súťažiaci tím bude schopný zmeniť uložené informácie vo svojom profile, ktoré zadal pri registrácii. Pridať adresu alebo zmeniť kategóriu obťažnosti.

Povinná adresa

Pri registrácii nového súťažiaceho tímu bude povinné zadať adresu, na ktorú budú zasielané výherné ceny. Skontroluje sa aj validnosť adresy.

Kategória obťažnosti

Pridá sa možnosť pre už existujúce tímy vybrať si kategóriu obťažnosti, v ktorej budú súťažiť (zajace/tigre). Pre nových používateľov bude povinné zvoliť si kategóriu obťažnosti priamo pri registrácii, aby sa predišlo tomu, že súťažiaci s predvolenou úrovňou tigre by riešili zadanie pre zajace a naopak.

Možnosť preview

Pridá sa možnosť preview pri submitovaní riešení kde si súťažiaci tím vie prezrieť ako bude výsledné riešenie vyzeráť.

Uložené riešenie

Po odovzdaní riešenia sa zobrazí notifikácia o stave uloženia riešenia, aby ho v prípade, že sa riešenie neuloží mohol súťažiaci tím znova submitnúť, alebo ak ho ešte ďalej upravuje, aby vedel, že upravené riešenie ešte nie je uložené.

3.1.4 Ostatné

Zabudnuté heslo

Pridá sa notifikácia o odoslaní mailu s novým heslom, aby používateľ vedel, že požiadavka na nové heslo prebehla úspešne a mal by si skontrolovať mailovú schránku.

Link na zadanie

V riešeniach úloh bude možnosť zobrazíť zadanie úlohy. Bude pridaný link, pomocou ktorého sa používateľ dostane na stránku zadania.

Automatické otáčanie obrázkov

Obrázky v zadaniach budú mať nadstavené automatické otáčanie teda nestane sa, že by bol obrázok otočený nesprávne.

Šípky v galérii obrázkov

Pri prechádzaní obrázkov v galérii sa tlačidlá šípok nebudú pohybovať, teda nebudú sa prispôsobovať veľkosti obrázku, ale zostanú na rovnakom mieste.

Vymazať nefunkčné časti kódu

V zdrojovom kóde stránky sa nachádzajú časti, ktoré sú nefunkčné alebo už nie sú potrebné lebo boli nahradené niečím iným. Tieto časti budú odstránené.