



Tvorba uživatelského rozhraní

Technická zpráva

Informační systém pro florbalovou ligu

Číslo projektu: 100, Vlastní zadání

Číslo a název týmu: 25, Tým xdusek27

Autor: Vladimír Dušek (xdusek27)

Další členové týmu: nejsou

Obsah

1	Abstrakt	2
2	Průzkum kontextu použití	2
2.1	Cílová skupina	2
2.2	Persóna	2
2.3	Typické případy použití	3
2.4	Prostředí použití	3
2.5	Požadavky na produkt	3
3	Návrh klíčových prvků UI	3
4	Návrh GUI a Prototyp	4
5	Testování prototypu GUI	5
5.1	Individuální návrh testování	5
5.2	Realizace testů	5
5.3	Výsledky a závěry	5
6	Implementace	6
6.1	Výběr technologií	6
6.2	Back-end	6
6.3	Front-end	6
6.3.1	Výsledné rozložení prvků	6
6.3.2	Rozpis	7
6.3.3	Výsledky	7
6.3.4	Tabulka	8
6.3.5	Play-off	8
6.3.6	Statistiky	9
6.3.7	Týmy	9
7	Závěr	11

1 Abstrakt

Informační systém bude sloužit primárně hráčům a fanouškům Orlické amatérské florbalové ligy (OAFL). Avšak může posloužit i jiným florbalovým ligám, či ligám ve sportovním systému florbalu podobném. OAFL se hraje již od roku 2010 a zájem o ní stoupá. Organizátoři jsou primárně nadšenci pro florbal, soutěž organizují pro radost ze sportu, disponují minimálním ziskem. Doposud se výsledky, statistiky, rozpisy a veškeré informace zveřejňovali pouze na facebookové stránce OALF. Informační systém by tedy zpřehlednil veškeré informace, dal jim jasný řád a navíc i přehledně archivoval výsledky z uplynulých ročníků. Zároveň by nabízel informace nové. Například statistiky za celou sezónu, kolik padlo gólů, kolik bylo uděleno trestných minut a podobně. Informační systém by samozřejmě ulehčil práci organizátorům, respektive zkrátil potřebný čas pro správu všech informací. Administrátor soutěže by měl k dispozici rozhraní pomocí kterého by mohl vkládat rozpis zápasů a poté jejich výsledky. Veškeré informace by se promítli a aktualizovali na mnoha místech automaticky.

2 Průzkum kontextu použití

2.1 Cílová skupina

Cílová skupina jsou hráči a fanoušci OAFL, florbalový nadšenci. Převažují muži nejčastěji ve věku od 15 do 35 let. Jedná se o studenty případně pracující lidi. Jejich znalosti práce s výpočetní technikou jsou průměrné, nejčastěji se jedná o běžné uživatele internetu a sociálních sítí. V případě fanoušků může být skupina mírně rozsáhlejší, většinou se jedná o rodinné příslušníky hráčů.

2.2 Persóna

Jiřímu je 20 let. Studuje Vysokou Školu Ekonomickou v Praze. Má rád sport, ale nechce se jím živit. Je to pro něho koníček, ale zároveň má rád soutěživost. Je obecně pohybově nadaný a vyzkoušel si velké množství sportů. OAFL je pro něho zpestření víkendu od učení a brigád. Také se zde rád vidí s kamarády ze střední školy, se kterými udržuje vztahy.



Obrázek 1: Typický uživatel

2.3 Typické případy použití

- Hráč se podívá kdy hraje zápasy.
- Hráč zjistí jak si vede jeho tým v tabulce, případně on sám.
- Tým analyzuje svoje šance postupu do play-off a sleduje jak se daří jeho rivalům.
- Fanoušek objeví atraktivní utkání, která by stálo za to vidět.
- Fanoušek najde jak si vede jeho oblíbený tým.
- Florbalový nadšenec, zatím ne hráč OAFI, najde kde se liga hraje, jakým systémem se hraje, kolik je startovné a jak se může přihlásit.
- Rodinný příslušník hráče má přehled o tom, kdy hráč hraje zápasy a nemůže se účastnit žádných jiných aktivit.

2.4 Prostředí použití

V práci, ve škole, ve volném čase, v podstatě kdykoliv kdy si hráč bude potřebovat zjistit například kdy hraje a tomu přizpůsobit svůj program. Web by měl tedy dobře vypadat jak na počítači tak na mobilním zařízení.

Konkrétní situace, hráč sedí v páteční podvečer v restauračním zařízení a je velmi spokojen, rozhodně neplánuje odejít brzy. Potřebuje tedy nutně zjistit v kolik hodin následující den hraje, aby si mohl nastavit budík. V opačném případě by hrozilo, že by nemusel zavčas procitnout.

Další situace, hráčova partnerka plánuje svého muže mile překvapit něčím, o co velmi stojí, například romantickým víkendem v Benátkách. Může si tak na webu OAFI najít, které víkendy má muž již zabrané a vyhnout se tak případným, nepříjemným konfliktům.

2.5 Požadavky na produkt

V současné době hledání veškerých informací na facebookové stránce není ani trochu praktické. Je nepřehledné, všechny informace jsou na jednom místě – zdi. Zejména složité je pak dohledávání starších příspěvků. Například výsledky několik kol dozadu. Nedejbože pak statistiky z loňských sezón.

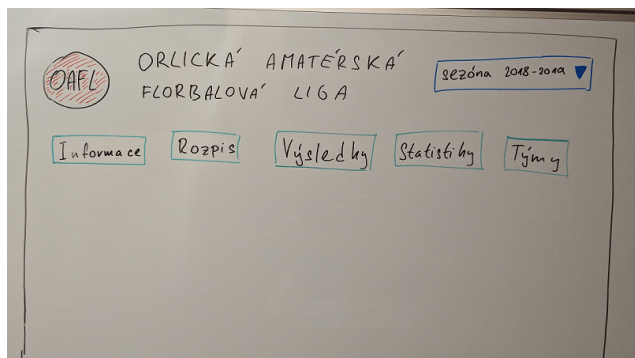
Logika aplikace bude spousta věcí sama vypočítávat a při zadání pouze výsledku zápasu, střelců gólů a dalších nezbytných informací vše sama aktualizuje. Uživateli se poté vše zobrazí v přehledných tabulkách a rozpisech. Mezi nimi bude překlíkávat v intuitivním menu.

3 Návrh klíčových prvků UI

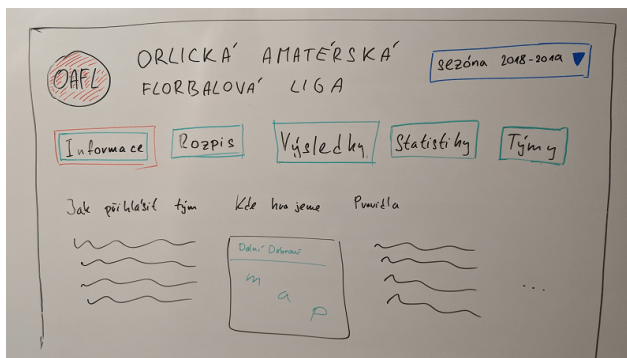
Uživatel bude v horizontálním menu v horní části překlíkávat mezi jednotlivými stránkami. V pravém horním rohu pak bude combo box pro vrácení se k informacím z uplynulých sezón.

Pod položkou informace zjistí uživatel kde se liga hraje, podle jakých pravidel, jakým systémem, jak může přihlásit svůj tým a podobně. V rozpisu bude hrací plán na celou sezónu, u odehraných kol i to, jak jednotlivé zápasy dopadly. Ve výsledcích uživatel najde tabulku týmů, v případě fáze play-off i pavouka. Ve statistikách pak jak se daří hráčům individuálně, případně jak jsou trestáni. V záložce týmy pak soupisky, loga týmů a další informace.

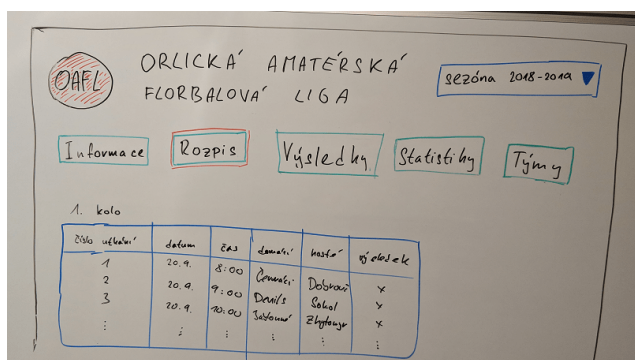
4 Návrh GUI a Prototyp



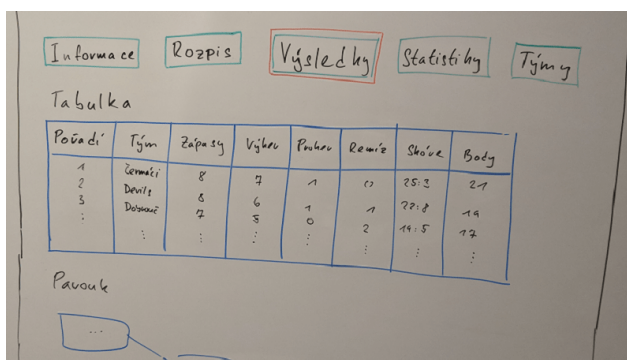
Obrázek 2: Návrh GUI



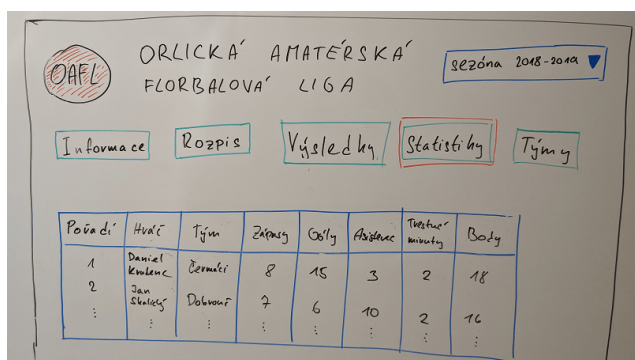
Obrázek 3: Návrh GUI



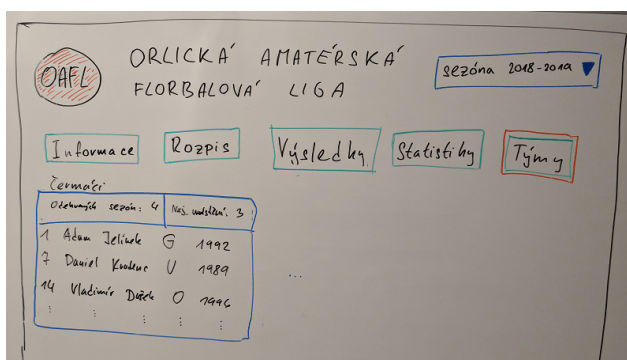
Obrázek 4: Návrh GUI



Obrázek 5: Návrh GUI



Obrázek 6: Návrh GUI



Obrázek 7: Návrh GUI

5 Testování prototypu GUI

5.1 Individuální návrh testování

Snažil jsem se o jednoduché a přehledné rozhraní, bez zbytečností a rušivých elementů. Také jsem měl v úmyslu co nejvíce zachovat dosavadní systém řazení informací. Tedy tabulku pro výsledky, pro rozpis zápasů, pro kanadské bodování a podobně. Grafické uživatelské rozhraní webu jsem promyslel, navrhl a načrtnul.

5.2 Realizace testů

Výsledný náčrt jsem představoval jedincům z cílové skupiny uživatelů, se kterými jsem se osobně sešel. Vybral jsem zástupce z organizátorů, hráčů i potenciálních fanoušků.

5.3 Výsledky a závěry

Během diskuze s vybranými respondenty jsem přišel na nové informace a získal pohled od potenciálních uživatelů. Hlavně jsme se bavili o rozložení položek menu a co pod nimi nalezneme. Prvotní návrh působil najednoznačně a vyvolával otázky typu co je kde.

Položka Rozpis by mohla být nahrazena více vystihujícím názvem Program. Případně při najetí myši, by se zobrazil popis, který bude upřesňovat, že se jedná o rozpis zápasů.

Stránka Výsledky by podle původního návrhu obsahovala výsledky všech zápasů, průběžnou tabulku a v případě play-off i pavouka. To je značně matoucí, proto každému tomuto prvku přidáme v menu samostatnou položku.

Stránka Informace bude přejmenována na O nás a bude zároveň domovskou stránkou.

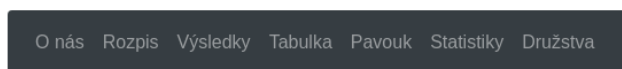
Jako inspirace rozložení informací můžou posloužit stránky www.ceskyflorbal.cz. Ty slouží pro zaznamenávání informací o české extralize ve florbalu. Případně www.livesport.cz, kde jsou výsledky z mnoha sportů.

S případnými drobnými úpravami zachováme i původní logo OAFL (Obrázek 8). Hráči jsou na něj zvyklí a působí nostalgickým dojmem. Design webu mu bude přizpůsoben.

Upravené menu je vidět na Obrázku 9. Při najetí myši na každou položku se zobrazí upřesňující popis.



Obrázek 8: Logo



Obrázek 9: Menu

6 Implementace

Obsahem této kapitoly jsou záležitosti ohledně volby technologií pro tvorbu webového back-endu a front-endu. Kapitola zároveň obsahuje snímky s finálním uživatelským rozhraním.

6.1 Výběr technologií

Pro tvorbu back-endu jsem se rozhodl využít Python web framework Django s databází PostgreSQL. Jedná se o vysokoúrovňový framework, který například programátora ušetří psaní SQL dotazů, dotaz se specifikuje přímo v Pythonu. Zároveň poskytuje HTML šablonovací systém pro tvoření dynamické tvorby HTML dokumentů. Pro tvorbu front-endu jsem se rozhodl využít CSS framework Bootstrap3, který poskytuje velké množství již implementovaných tříd stylů.

6.2 Back-end

Za klíčovou funkci back-endu považuji administrátorské rozhraní Django admin, které jsem upravil pro potřeby OAFL. Organizátoři soutěže budou moci pohodlně vypisovat nové zápasy, vyplňovat výsledky odehraných zápasů, střelce gólů a podobně. Na následujícím obrázku je zobrazeno upravování zápasu.

The screenshot shows the Django admin interface for editing a match. The interface is divided into several sections:

- Change match**: A header with a 'MATCH' button.
- Number**: A text input field with the value '60'.
- Date time**: A date and time picker showing '2018-12-11' and '19:00:00'.
- Played**: A checkbox that is checked.
- Home team**: A dropdown menu showing 'Cemná Vlna'.
- Away team**: A dropdown menu showing 'Dynamo Zhytomir'.
- Round**: A dropdown menu showing '5. round in 2018-2019'.
- Home team players**: A list of players with a '+' button to add more.
- Away team players**: A list of players with a '+' button to add more.
- GOALS**: A table with columns for TIME, ASSIST PLAYER, SCORE PLAYER, COLLECT TEAM, SCORE TEAM, and DELETE?.
- PENALTIES**: A table with columns for LENGTH, TIME, PLAYER, and DELETE?.

Obrázek 10: Administrátorské rozhraní pro úpravu zápasu

6.3 Front-end

6.3.1 Výsledné rozložení prvků

Grafické rozhraní by se dalo rozdělit na tři části. Hlavičku, kde se nachází logo a název soutěže. Navigační lištu s jednotlivou nabídkou stránek a comboboxem pro změnu sezóny. A poslední obsah jednotlivých stránek.



Orlická Amatérská Florbalová Liga

Přihlásit
Registrovat

O nás Rozpis Výsledky Tabulka Play-off Statistika Týmy Sezona 2019-2020

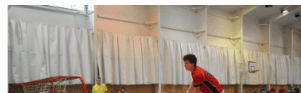
Kdo jsme

Jsme amatérská florbalová soutěž, která funguje již od roku 2010. Organizují a hrají ji především florbalový nadšenci, nikoliv profesionální sportovci. Liga se hraje od podzimu do jara, přes léto si dáváme pauzu. Hrajeme v nové víceúčelové hale v obci Dolní Dobrouč. Ta se nachází v podhůří Orlických hor na východě Pardubického kraje. V hale jsou dvě šatny a tribuna pro fanoušky. Kolem haly se nachází parkoviště, je tedy možné zaparkovat auto.



Jak se přihlásit

Pokud chcete ligu hrát a máte tým můžete využít našeho webového rozhraní k registraci. Zaregistrujete se, zaplatíte registrační poplatek pro sezónu, ten činí 10000 Kč za tým. Po uhrazení si budete moci vytvořit tým, napsat soupisku hráčů (až 17 lidí) a přihlásit tým do nadcházející sezóny. Pochopitelně není možné přihlásit tým do již rozběhnuté sezóny. Startovné jde z drtivé části na zaplacení haly, zbytek se dává rozhodčím. Soupiska hráčů je závažná a až na výjimky ji není možné během sezóny měnit. Při porušení tohoto pravidla, jsou zápasy, kde bude toto porušení prokázáno, diskvalifikovány v neprospekch provinilého týmu. Při opakovaném porušení, hrozí vyloučení z ligy bez možnosti vrácení startovného.



6.3.2 Rozpis

Na stránce Rozpis můžeme najít kdy se hrají jednotlivé zápasy. Každé kolo na jedné stráně a barevně odlišené odehrané/neodehrané zápasy.

Základní část - 3. kolo

#	Datum	Čas	Domáci	Hosté
25	10. 11. 2018	8:00	FBK Panthers městečko Tmávka	Sokol Klášterec nad Orlicí
26	10. 11. 2018	9:00	FBC Mistrovice	Čermáci
27	10. 11. 2018	10:00	Gunners Lanškroun	FBC Mistrovice
28	10. 11. 2018	11:00	Sokol Klášterec nad Orlicí	Gunners Lanškroun
29	10. 11. 2018	12:00	FBC Králky	Čermáci
30	10. 11. 2018	13:00	Dynamo Zhytomyr	Orel Dolní Dobrouč
31	10. 11. 2018	14:00	Devils Lanškroun	FBC Mistrovice
32	10. 11. 2018	15:00	Orel Dolní Dobrouč	Gunners Lanškroun
33	10. 11. 2018	16:00	FBC Mistrovice	Devils Lanškroun
34	10. 11. 2018	17:00	Červená Voda	Devils Lanškroun
35	10. 11. 2018	18:00	Sokol Klášterec nad Orlicí	FBC Králky
36	10. 11. 2018	19:00	Alkotrosky Černá nad Orlicí	Červená Voda

Již odehrané zápasy

« 1 2 3 4 5 »

6.3.3 Výsledky

Stránka Výsledků pak obsahuje pouze odehrané zápasy. Po kliknutí na zápas se zobrazí detail zápasu - v jaké minutě padnul gól, kdo ho vstřelil, případně kdy a komu byl udělen trest. Každé kolo je opět na samostatné stráně.

Základní část - 1. kolo

#	Datum	Čas	Domáci	Výsledek	Hosté
1	13. 10. 2018	8:00	Čermáci	2 - 2	Jablonec nad Orlicí
			00:41 🖐 Plucha Zdenek 04:16 ⚽ Plucha Zdenek (Pekárková Marta) 14:19 ⚽ Buriánek David (Švaříček Vladislav) 33:11 🖐 Vajda Rostislav (Matys Drahoslav) Matys Drahoslav ⚽ 15:54 (Pavelka Ján) Pavelka Ján ⚽ 29:59		
2	13. 10. 2018	9:00	Gunners Lanškroun	5 - 5	Červená Voda
3	13. 10. 2018	10:00	Červená Voda	1 - 2	FBC Králupy
4	13. 10. 2018	11:00	Sokol Klášterec nad Orlicí	2 - 3	Orel Dolní Dobrouč
5	13. 10. 2018	12:00	FBC Mstrovce	2 - 3	Gunners Lanškroun
6	13. 10. 2018	13:00	Jablonec nad Orlicí	2 - 3	FBC Králupy
7	13. 10. 2018	14:00	Sokol Klášterec nad Orlicí	3 - 3	FBK Panthers městečko Tmávka
8	13. 10. 2018	15:00	Dynamo Zhytomyr	1 - 0	FBK Panthers městečko Tmávka
9	13. 10. 2018	16:00	Dynamo Zhytomyr	3 - 1	Devils Lanškroun
10	13. 10. 2018	17:00	Gunners Lanškroun	1 - 2	Devils Lanškroun
11	13. 10. 2018	18:00	Orel Dolní Dobrouč	1 - 2	Čermáci
12	13. 10. 2018	19:00	Orel Dolní Dobrouč	1 - 1	FBC Králupy

6.3.4 Tabulka

Stránka Tabulka obsahuje průběžné či konečné pořadí týmů v základní části. Barevně jsou zvýrazněny postupová místa do vyřazovací části.

Tabulka

#	Tým	Zápasy	Výhry	Remízy	Prohry	Vstřelené góly	Obdržené góly	+/-	Body
1	Gunners Lanškroun	9	3	2	4	24	22	2	11
2	Dynamo Zhytomyr	5	3	1	1	10	7	3	10
3	Jablonec nad Orlicí	5	2	2	1	10	8	2	8
4	FBC Králupy	5	2	2	1	6	7	-1	8
5	Orel Dolní Dobrouč	4	2	1	1	8	5	3	7
6	Sokol Klášterec nad Orlicí	7	1	4	2	14	15	-1	7
7	Alkotrosky Černá nad Orlicí	4	2	1	1	8	11	-3	7
8	FBC Mstrovce	4	2	0	2	9	9	0	6
9	Čermáci	4	1	2	1	6	6	0	5
10	Devils Lanškroun	4	1	2	1	8	9	-1	5
11	FBK Panthers městečko Tmávka	3	0	2	1	5	6	-1	2
12	Červená Voda	4	0	1	3	8	11	-3	1

Postup do play-off

6.3.5 Play-off

Na stránce play-off je zobrazeno rozdělení pavouka pro vyřazovací část sezóny. Uživatel tak může vidět, na jaké soupeře může jeho tým v dalších kolech narazit.

Čtvrtfinále		Semifinále		Finále
FBC Králíky	×	Orel Dolní Dobrouč		
1	:	1		
Devils Lanškroun	×	Čermáci		
0	:	3		
Dynamo Zhytomyr	×	Sokol Letohrad		
2	:	1		
Gunners Lanškroun	×	Červená Voda		
3	:	0		
Devils Lanškroun	×	Orel Dolní Dobrouč		
1	:	1		
Dynamo Zhytomyr	×	Červená Voda		
0	:	3		
Devils Lanškroun	×	Červená Voda		
1	:	1		

6.3.6 Statistiky

Na stránce Statistik pak můžeme najít všechny hráče registrované v dané sezóně a zjistit jak se jim daří, případně jak moc se provinují proti pravidlům.

Statistiky

#	Hráč	Tým	Zápasy	Góly	Asistence	Trestné min	Body
1	Dargaj Emil	Červená Voda	4	4	4	9	8
2	Šlosárek Michal	Gunners Lanškroun	8	4	3	2	7
3	Porcalová Jitka	Gunners Lanškroun	6	6	0	0	6
4	Bartošek Bohumil	Alkotrosky Čermná nad Orlicí	4	2	3	0	5
5	Kajš Zdeněk	Gunners Lanškroun	9	3	2	4	5
6	Měsíček Vlastimil	Dynamo Zhytomyr	5	1	4	2	5
7	Nikmajer Petr	Dynamo Zhytomyr	5	2	3	0	5
8	Bednarski Miroslav	Sokol Klášterec nad Orlicí	7	4	1	2	5
9	Trtík Bohumír	Gunners Lanškroun	8	4	1	2	5
10	Moutelík Robin	Alkotrosky Čermná nad Orlicí	3	2	2	0	4
11	Preisler Milan	Červená Voda	4	1	3	2	4
12	Eder Imrich	Devils Lanškroun	4	0	4	0	4
13	Růžička Richard	FBC Králíky	5	1	3	0	4
14	Matz Radek	Alkotrosky Čermná nad Orlicí	3	1	2	0	3
15	Dvořák Vítězslav	Sokol Klášterec nad Orlicí	5	3	0	4	3
16	Raisigl Vladimír	Sokol Klášterec nad Orlicí	6	2	1	4	3
17	Varmuža Vítek	Sokol Klášterec nad Orlicí	7	3	0	0	3
18	Pazdera Luděk	Gunners Lanškroun	9	1	2	6	3
19	Spurná Petra	Červená Voda	3	0	3	2	3
20	Hojka Marian	Devils Lanškroun	4	0	3	2	3

6.3.7 Týmy

Poslední stránka Týmy pak zobrazuje týmy které danou sezónu hrají. Zároveň můžeme najít nějaké další informace o týmu, jako například kolik sezón již odehrál a jak se nejlépe umístil. Také je možnost si po rozkliknutí týmu zobrazit soupisku hráčů.

Týmy

Čermáci			
Odehrané sezóny: 1		Nejlepší umístění: 7	
Soupiska			
45	Václav Rous	G	16. 10. 1996
33	David Buriánek	D	24. 10. 1991
12	Rostislav Vajda	D	30. 6. 2001
21	Markéta Kalíšková	D	26. 9. 1999
36	Martina Turečková	D	19. 6. 1983
63	Eric Holec	A	18. 7. 1990
81	Vít Trajkovski	A	11. 10. 1999
14	Dušan Mai	A	23. 8. 1996
98	Marie Marková	A	17. 8. 1992
86	Antonín Houška	A	15. 10. 1988
67	Zdenek Plucha	A	16. 6. 1993
58	Vladimír Stavěla	A	26. 12. 1986
56	Miloslav Vedral	A	30. 4. 1995

Devils Lanškroun	
Odehrané sezóny: 1	Nejlepší umístění: 1
Soupiska	

FBC Králíky	
Odehrané sezóny: 1	Nejlepší umístění: 8
Soupiska	

Orel Dolní Dobruč	
Odehrané sezóny: 1	Nejlepší umístění: 4
Soupiska	

Červená Voda	
Odehrané sezóny: 1	Nejlepší umístění: 2
Soupiska	

Dynamo Zhytomyr	
Odehrané sezóny: 1	Nejlepší umístění: 3
Soupiska	

Jablenné nad Orlicí	
---------------------	--

Gunnars Lanškroun	
-------------------	--

FBC Mstrovce	
--------------	--

7 Závěr

Na základě prototypu a zpětné vazby na něho jsem upravil rozložení stránek a jejich obsah. Věřím, že to pomůže uživatelům se na webu rychle zorientovat a budou vědět co kde hledat.

Vytyčené cíle se až na výjimky podařilo splnit. Například nejsou dostupné doplňující statistiky za celou sezonu, jako kolik bylo celkem vstřeleno gólů, průměrný počet gólů na zápas, kolik bylo uděleno trestů a podobně. Zároveň není možné data v tabulkách řadit uživatelem. Uživatel by například mohl kliknutím na sloupec seřadit řádky tabulky. Mohl by se tak dostat k dalším informacím, jako například tým který nejlépe brání, hráč který nejvíce nahrává, nejtrestanější hráč a podobně.