

UNIVERZITA PARDUBICE

Fakulta elektrotechniky a informatiky

Informační systém pro fotbalový klub TJ Přelovice

Ondřej Šimák

Bakalářská práce

2014

Univerzita Pardubice
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ondřej Šimák**
Osobní číslo: **I10226**
Studijní program: **B2646 Informační technologie**
Studijní obor: **Informační technologie**
Název tématu: **Informační systém pro fotbalový klub TJ Přelovice**
Zadávající katedra: **Katedra informačních technologií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Předpokládaný rozsah: 30-40 stran

Cílem této práce je vytvoření informačního systému pro fotbalový klub TJ Přelovice, který bude nabízet všem fanouškům a příznivcům fotbalu rozsáhlé informace o současném dění v klubu. Systém bude nabízet aktuální tabulky a výsledky každého mužstva, aktuální soupisky všech hráčů včetně jejich podrobné dokumentace působení v klubu a nebudou chybět ani historické statistiky klubu. Bude také obsahovat sekci pro komunikaci s fanoušky pomocí různých sociálních sítí.

Teoretická část:

Porovnání informačních systémů různých sportovních klubů a institucí, popis využitých technologií jazyka php, html a css stylů. Návrh databáze a celkového zabezpečení dat.

Praktická část:

Tvorba webové aplikace s využitím databázového systému. Zprovoznění fóra pro komunikaci s fanoušky.

CD jako příloha bude dokumentovat funkčnost systému.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- [1] PETER, Druska. CSS a XHTML: tvorba dokonalých webových stránek krok za krokem. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-7169-373-1.
- [2] RUBIN, Dan, Ian LLOYD a Jeff CROFT. Mistrovství v css. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1705-7.
- [3] JANOVSKEÝ, Dušan. Jak psát web [online]. 2003, 01. října 2013 [cit. 2013-11-07]. Dostupné z: www.jakpsatweb.cz

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. Karel Šotek, CSc.
Katedra softwarových technologií

Datum zadání bakalářské práce: 20. prosince 2013

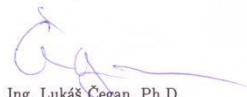
Termín odevzdání bakalářské práce: 9. května 2014



prof. Ing. Simeon Karamazov, Dr.
děkan



L.S.



Ing. Lukáš Čegan, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 31. března 2014

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 06 . 05.2014

Ondřej Šimák

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu mé bakalářské prof. Ing. Karlu Šotkovi, CSc. že mi umožnil zpracovat toto pro mě zajímavé téma. A hlavně také za rady, které mi pomohly k dokončení a zpracování bakalářské práce.

Anotace

Bakalářská práce se věnuje informačnímu systému fotbalového klubu TJ Přelovice. První části jsou porovnány informační systémy fotbalových klubů, které sousedí s obcí Přelovice nebo hrají stejnou fotbalovou soutěž jako TJ Přelovice. Informační systém umožňuje informovat nejen fanoušky, ale všechny zájemce a příznivce přelovického fotbalu o dění a aktualitách v klubu.

Klíčová slova

Informační systém, PHP, HTML, CSS, WWW, databáze, webový server

Title

Information system for football club TJ Přelovice.

Annotation

This bachelors thesis is dedicated to IS of football club TJ Přelovice. In the first part of the work is comparing IS of other football clubs, who are neighbours of Přelovice town, or playing same football league as mentioned team. IS allows to inform not just fans but all participants of Přelovice football.

Keywords

Information system, PHP, HTML, CSS, WWW, database, web server

Obsah

Seznam zkratk.....	12
Seznam obrázků.....	13
Seznam tabulek.....	13
Úvod.....	14
1 Tvorba webových aplikací.....	15
1.1 Webhosting.....	15
1.1.1 Freehosting	15
1.1.2 Placený webhosting	15
1.2 Webserver.....	16
2 Analýza informačních systémů	17
2.1 TJ Sokol Semín.....	17
2.2 TJ Sokol Mnětice.....	18
2.3 TJ Dolany	19
2.4 TJ Jiskra Rybitví.....	20
3 Použité technologie	21
3.1 PHP.....	21
3.1.1 Historie PHP	22
3.2 HTML.....	22
3.2.1 Historie HTML.....	23
3.3 JavaScript	25
3.3.1 Historie JavaScriptu.....	25
3.4 Vývojová prostředí	28
3.4.1 Netbeans	28
3.4.2 SQL Developer	28
3.4.3 Toad Data Modeler.....	28
3.4.4 Microsoft Visio.....	28
4 Implementace informačního systému TJ Přelovic	29
4.1 Fyzická struktura a vzhled stránek	29
4.2 Struktura IS v PHP	30
4.3 Struktura IS v diagramech	31
4.3.1 Use case diagram	31

4.3.2	UML diagram	32
4.4	Struktura IS v Databázi.....	33
4.4.1	E-R diagram.....	33
4.4.2	Struktura databáze	33
4.5	Tabulky v databázi.....	34
4.5.1	Tabulka BC_HRACI	34
4.5.2	Tabulka BC_TYMY	35
4.5.3	Tabulka BC_ROZHODCI	35
4.5.4	Tabulka BC_MUJ_TYM.....	35
4.5.5	Tabulka BC_SPOLECNE_ZAPASY	36
4.5.6	Tabulka BC_FORUM	36
4.5.7	Tabulka USERS.....	37
4.6	Ukázka SQL dotazů.....	38
4.6.1	Pohled	38
4.6.2	Sekvence	38
4.6.3	Triggery	39
4.6.4	Dotazy.....	39
4.6.5	Inzerty.....	40
4.7	Uživatelské role.....	41
4.8	Zabezpečení	41
	Závěr	42
	Literatura	43
	Elektronické zdroje	43
	Příloha A – ER-diagram	45
	Příloha B – Ukázka IS.....	46
	Příloha C – ukázka přidání hráče	47

Seznam zkratek

HTTP	Hypertext Transefer Protocol
CSS	Cascading Style Sheets
PHP	Hypertext Preprocessor
HTML	HyperText Markup Language
IS	Informační systém
MYSQL	My Structured Query Language
AJAX	Asynchronous JavaScript and XML
SQL	Structured Query Language
FTP	File Transfer Protocol
TJ	Tělo výchovná jednotka
DTD	Document Type Definition
Fórum	Internetová diskuze, kam lidé píší své názory a připomínky
PHP/FI	Personal Home Page/ From Interpreter
WWW	World Wide Web
CERN	Conseil Européen pour la recherche nucléaire
XHTML	Extensible hypertext markup language
XML	Extensible Markup Language
DOM	Document Object Model

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Komunikace s HTTP serverem (Vlastní zdroj)	16
Obrázek 2 - Ukázka PHP (Vlastní zdroj)	21
Obrázek 3 - Ukázka HTML (Vlastní zdroj)	23
Obrázek 4 - Ukázka HTML5 kódu (Vlastní zdroj)	24
Obrázek 5 - Ukázka JavaScriptu (Vlastní zdroj)	26
Obrázek 6 - Ukázka CSS kódu (Vlastní zdroj).....	27
Obrázek 7 - Ukázka PHP struktury (Vlastní zdroj).....	30
Obrázek 8 - Use case diagram rolí (Vlastní zdroj)	31
Obrázek 9 - UML diagram aktivit (Vlastní zdroj).....	32
Obrázek 10 - Ukázka struktury databáze (Vlastní zdroj)	33
Obrázek 11 – Zabezpečení (Vlastní zdroj)	41

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Hráči (Vlastní zdroj).....	34
Tabulka 2 – Týmy (Vlastní zdroj)	35
Tabulka 3 – Rozhodčí (Vlastní zdroj)	35
Tabulka 4 - Moje týmy (Vlastní zdroj).....	35
Tabulka 5 - Společné zápasy (Vlastní zdroj).....	36
Tabulka 6 – Fórum (Vlastní zdroj).....	36
Tabulka 7 – Users (Vlastní zdroj)	37

Úvod

V dnešní moderní době, kdy každým dnem narůstá uživatelů internetu, má každý obchod, obec, město, zájmový či sportovní spolek své webové stránky, kde dávají o sobě a své činnosti vědět celému světu. Uživatelé internetu si zde mohou vyhledat podrobné informace o nabízených produktech nebo o aktuálním dění v daném místě.

První část bakalářské práce je věnována nástrojům a jazykům pro tvorbu a provoz webových systémů a internetových stránek.

Další část práce se zabývá analýzou podobných informačních systémů, jako je vyvíjený informační systém TJ Přelovic.

Cílem mé bakalářské práce je vytvořit informační systém malého fotbalového klubu TJ Přelovice. Tento systém by měl nabízet informace o dění v klubu, podrobnosti o průběhu a výsledku jednotlivých zápasů, tabulky umístění týmů, podrobnosti o jednotlivých aktivních a neaktivních hráčů v klubu. Dále je k dispozici sekce Fórum pro vzkazy a komunikaci fanoušků s klubem.

1 Tvorba webových aplikací

1.1 Webhosting

Webhosting je služba, díky níž si pronajímáme určitý internetový prostor. Pomocí této služby můžeme provozovat internetové stránky, emaily, databáze a další důležité prvky, které jsou potřeba pro tvorbu a provoz internetových stránek. Poskytovatelé webhostingu nabízejí různé možnosti a parametry hostingů, od toho se také pohybují různě vysoké poplatky za provoz webhostingu¹.

1.1.1 Freehosting

Freehosting je typ hostingu poskytovaný zdarma. Jsou na něm poskytovány pouze ty nejzákladnější služby s omezenými datovými přenosy a paměťovým prostorem.

- Klady
 - FTP
 - PHP
 - MYSQL
 - zdarma
- Zápory
 - častá nedostupnost vlastní emailové domény
 - omezený paměťový prostor a omezené datové přenosy
 - omezená technická podpora
 - požadované místo pro reklamní banner na internetové stránce poskytovatelem²

1.1.2 Placený webhosting

Ceny webhostingů se pohybují od několika stovek až do několika tisíc korun. Cena závisí na kvalitě a množství požadovaných služeb. U placeného webhostingu se nám dostává lepší technické podpory a zajištění konektivity připojení než u freehostingu.

- Klady
 - neomezený paměťový prostor
 - neomezený přenos dat

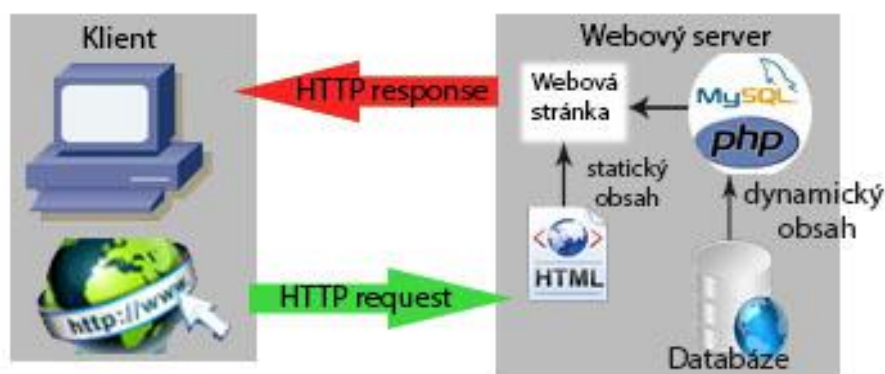
¹ <http://www.tvorba-webu.cz/webhosting/>

² <http://www.domena-webhosting.cz/webhosting-zdarma.html>

- neomezený počet emailových schránek s dostatečnou antivirovou a antispamovou ochranou
- FTP
- PHP
- neomezený počet MYSQL databází
- vysoká dostupnost povětšinou udávaná až 99,95%
- žádné reklamy
- a spousty dalších
- Zápory
 - často zbytečně předražené³

1.2 Webserver

Webový server je program, který pracuje způsobem klient – server, program běží na serveru našeho poskytovatele webhostingu. Jak program funguje? Když se chce uživatel připojit na nějakou internetovou stránku, otevře si internetový prohlížeč a zadá internetovou adresu. Následně si prohlížeč pomocí protokolu HTTP request vyžádá stránku od serveru, server pomocí HTTP respons odpoví uživateli tak, že mu odešle HTML stránku. Na serveru jsou HTML stránky uloženy jako soubory a přistupuje se k nim pomocí URL adresy. Jako webservery se zpravidla používají klasické počítače, na kterých běží operační systém. Nejčastěji užívaným operačním systémem pro webservery je v unixovém prostředí program Apache.⁴



Obrázek 1 - Komunikace s HTTP serverem (Vlastní zdroj)

³ <http://www.tvorba-webu.cz/webhosting/>

⁴ <http://htmlguru.cz/vystaveni-webovy-server.html>

2 Analýza informačních systémů

Před začátkem grafického a technického návrhu informačního systému TJ Přelovice byla provedena analýza podobných informačních systémů z důvodu vyvarování se chyb, které se vyskytovaly v ostatních analyzovaných informačních systémech. Analýza se zabývala hodnocením informačních systémů fotbalových klubů, které se nacházejí v blízkém okolí Přelovic, hrají stejnou nebo nižší fotbalovou soutěž.

Analýza byla provedena u fotbalových klubů:

- TJ Sokol Semín
- TJ Sokol Mětice
- TJ Dolany
- TJ Jiskra Rybitví

Analýza se zaměřila na celkový vzhled, přehlednost, design, obsah a funkčnost stránek.

2.1 TJ Sokol Semín

Jako první byla analýza provedena na stránkách TJ Sokol Semín, který je dlouholetým soupeřem a nedalekým sousedem TJ Přelovic.

Na první pohled stránky fotbalového klubu TJ Sokol Semín působí nepřehledným a neuspořádaným dojmem. Na stránkách převládá zelená a bílá barva. Hlavní dominantou stránek je úvodní obrázek neboli hlavička webu s internetovou adresou a logem klubu, pod kterým je pár kopaček. Tato hlavička webu nepůsobí moc profesionálním a čistým dojmem, pozadím hlavičky webu je vzor, který vypadá relativně hezky, ale bohužel v mezeře mimo text a mimo obrázek je tento vzor řešen pomocí opakování kousku vzoru a to narušuje celistvost obrázku.

Další věc, která zaujme, jsou dvě menu. Jedno je horizontální a druhé vertikální. V horizontálním menu se nacházejí pouze tři odkazy. První odkazuje na hlavní stránku. Tento odkaz by se dal nahradit vytvořením odkazu na úvodním obrázku, který by přesměroval uživatele na hlavní stránku. Dále se v menu nachází záložka odkazy, která v sobě skrývá pouze dva odkazy, a to na stránky obce Semín a na oficiální stránky fotbalového svazu. Posledním odkazem je odkaz do záložky „ankety“, kde se nachází jediná anketa, která už je nyní neaktuální.

Druhé vertikální menu už nabízí větší výběr ze záložek. Zde se projevuje to, že stránky nejsou určeny pouze pro potřeby fotbalového klubu, ale že jsou určeny celému spolku sokola. Nachází se zde záložky týkající se fotbalového klubu, jako jsou odkazy na družstva dospělých, mládežnická družstva nebo na starou gardu či historii klubu, ale i záložky, které

s fotbalem vůbec nesouvisí. Jde například o družstvo hokejbalu, výbor sokola nebo akce patrně konané v areálu fotbalového stadiónu.

Tělo stránky je rozděleno na tři sloupce, kde v prvním sloupci je už dříve uvedené vertikální menu, pod kterým je kontakt na představitele fotbalového klubu a znak TJ Sokola Semín. Ve druhém sloupci se nachází hlavní tělo stránky, kde se objevují informace podle zvolené záložky v jednom nebo ve druhém menu. Zprávy jsou tvořeny modrým menším písmem ve světle modrém poli, které má podobný odstín jako pozadí celé stránky. Tímto se poněkud ztrácí a vytváří dojem nepřehlednosti stránky. Třetí sloupec jsou „aktuality“, které jsou psány stejným fontem i velikostí jako zprávy. Jediným rozdílem je zde použití bílého obdélníku pro podklad, kde ve spodní části je opět světle modrý pruh, ve kterém je datum uvedené aktuality.

Stránky působí nepřehledným a necelistvým dojmem. Navrhoval bych zlepšit barevný kontrast stránky, větší přehlednost v odkazech a zaměřit se na jedno téma.

2.2 TJ Sokol Mnětice

Další analyzovanou stránkou byla stránka klubu TJ Sokol Mnětice. TJ Sokol Mnětice je bývalý soupeř TJ Přelovice, ale v současné době hrají 1. B Třidu Pardubického kraje, tedy o třídu vyšší soutěž než hrají TJ Přelovice.

Už při prvním načtení stránek si lze všimnout, že je použit velice jednoduchý design stránek. Stránky byly vytvořeny pomocí jednoho ze spousty internetových portálů, který nabízí jednoduché a rychlé vytvoření internetových stránek pomocí předem připravených webových šablon. Šablony kvůli jednoduchosti plnění obsahu a zrychlení tvorby webu nebývají z grafické stránky nijak složitě propracované, a proto není těžké narazit na dvě graficky velmi podobné stránky jen s jiným obsahem.

První, co zaujme po načtení webu je znak květiny v horní části obrazovky, která je nejspíše původní součástí webové šablony. Pod znakem se nachází název klubu psaný jednoduchým fontem. Další částí stránky je tělo, které je rozděleno do dvou sloupců. V horní části levého sloupce je rámeček se znakem klubu, pod kterým se nachází jednoduché menu. Odkazy v menu jsou psány velkým nebo malým podtrženým tiskacím písmem, což působí neupraveným dojmem. Dále se v levém sloupci nachází fotogalerie, která je tvořena pouze dvěma odkazy, a to odkazem na fotogalerii mužstev dospělých a fotogalerii elévů. Pod fotogalerií následuje klasická tabulka se statistikami návštěv stránek a box s oblíbenými odkazy, kde se překvapivě nenacházejí odkazy na stránky související s fotbalem nebo například s obcí, ale jsou tu odkazy na letní tábor a letecký klub, které nesouvisí s fotbalovým klubem.

Hlavní část stránky tvoří pravý sloupec, který je zároveň centrální částí stránky. Na úvodní stránce jsou zobrazeny fotky družstev klubu a reklam sponzorů, mezi kterými jsou tučně psané popisky k fotkám. Popisky jsou psány různými barvami a velikostmi písma, některé mají i poměrně nevzhledné zelené zvýraznění textu, což na uživatele působí laickým

a nehezkým dojmem. Avšak jako hlavní chybu designu bych viděl podtržení všech popisků, což by mohlo naznačovat, že se jedná o odkaz, ale ve skutečnosti tomu tak není.

Při přechodu na jiné záložky z menu, například na „*TJ SOKOL MNĚTICE - NÁŠ "A" TEAM*“ nebo „*TJ SOKOL MNĚTICE - NÁŠ "B" TEAM*“ se v centrální části stránky objeví pod sebou seřazené fotografie jednotlivých hráčů, vedle které je stručný popis obsahující jméno, datum narození, pozici a věk hráče.

Celou stránku vždy zakončuje blok odkazů na jiné weby, které by mohly odvádět pozornost z této stránky a také blok reklam na stránky poskytovatele webového prostředí. Stránky díky použití univerzální šablony působí obsahově poněkud jednoduchým dojmem, laicky a neoriginálně.

2.3 TJ Dolany

Třetím analyzovaným webem je web TJ Dolany. TJ Dolany byly do nedávné doby velkým soupeřem TJ Přelovice, než je reorganizace fotbalových soutěží přesunula do 3. třídy Holicko.

Stránky webu TJ Dolany působí podstatně profesionálnější dojmem. Na rozdíl od předcházejících stránek je zde vidět, že stránky jsou tvořeny zkušenějším programátorem. Barvy webu jsou celkem hezky kontrastně i designově sladěny, všechny texty a tlačítka jsou zřetelně čitelné a přehledné. Stránka je tvořena hlavním bannerem, na kterém je jméno klubu a znak. Na banneru je vidět, že je tvořen pomocí nějakého grafického programu a z grafického hlediska mu nelze nic vytknout.

Pod bannerem se nachází menu webu tvořené pomocí rolování jednotlivých záložek. Po rozrolování má záložka zvolený poněkud tmavší odstín pozadí, který se do stránek moc nehodí, ale jinak rolování působí celkem hezky. Pouze složení menu se mi zdá poněkud nepřehledně složené a zbytečně skromné. Při prvním načtení stránky nám není moc jasné, co vše nám tyto stránky nabídnou. Teprve po najetí na záložku „*Klub*“ se nám nabídne rozsáhlejší náplň webu. Stejným způsobem se web rozšíří až po najetí na záložku „*Sezóna*“, kde se nám nabídne odkaz na soupisku mužstva nebo na podrobnější záznamy z přátelských nebo mistrovských zápasů. Menu by bylo možno řešit lépe pomocí více podrobnějších záložek. Návštěvník hned po prvním příchodu na stránku bude vědět, kde má které podrobnosti hledat. Webové stránky by působil rozsáhlejší a podrobnější dojmem než působí nyní.

Dalším prvkem jsou tři okna v centru stránky, které jsou odlišeny barevně od pozadí. V oknech se nacházejí podrobné informace o tréninkových programech klubu a o přepravných a mistrovských zápasech. Pomocí těchto oken mohou být jak hráči, tak i fanoušci konkrétně informováni o nadcházejících zápasech či tréninzích.

Zbytek stránky tvoří aktuality v klubu a rámeček s možností přihlášení k webu. Možnost přihlášení signalizuje, že je web tvořen odbornějším přístupem, i když přihlášení je patrně možné pouze jen po administrátora webu. Aktuality jsou tvořeny klasickým formátovaným

textem s nadpisem tématu aktuality, který funguje jako odkaz. Po otevření odkazu se zobrazí pouze vybraná aktualita na samostatné stránce.

Celá stránka je zakončena zápatím tvořeným kontrastní černou barvou, na kterém se nachází pouze copyright a odkaz na provozovatele portálu.

Stránky působí jednoduchým, přehledným a čistým designem. Menší chyby bych viděl pouze ve skromném složení menu, které zbytečně skrývá většinu z náplně a členitosti stránek. Stránky mají dobrý potenciál, ale bohužel podle uváděných dat jsou stránky delší čas neaktualizované a neudržované.

2.4 TJ Jiskra Rybitví

Jako poslední byl analyzován web klubu TJ Jiskra Rybitví. Obec Rybitví je blízkým sousedem Přelovic, a proto jsou souboje těchto týmů obvykle velkým derby pro obě strany.

Web při prvním pohledu působí velice amatérským dojmem. Z části je to zapříčiněno tím, že se opět jedná o jeden z webů, vytvořený pomocí portálu, kde si lze vzhled webu zvolit z předem předpřipravených šablon. Ale i na takto připravených šablonách lze provádět alespoň některé vizuální úpravy, jako je například změna barvy či změna fontu a stylu písma. Bohužel administrátor tohoto webu tuto možnost patrně nevyužil. Úvodní nadpis se jménem klubu působí, že byl vytvořen pomocí jednoduchých grafických úprav, které nabízí program MS Word, a ani barva pozadí textu nebyla zvolena moc šťastně, protože se na ní text lehce ztrácí. Dalším nedostatkem je, že kromě názvu klubu uživateli nic nenapovídá, že se nachází na webu fotbalového klubu TJ Jiskra Rybitví, jelikož zde chybí například logo klubu, kontakt nebo adresa klubu. Bohužel ani internetová adresa nenapovídá, že se nacházíme na stránkách tohoto fotbalového klubu.

Při bližším prozkoumávání uživatel zjistí, že web po stránce obsahu není tak chudý jak se zdálo při prvním pohledu. Web nabízí vyhledávání zadaného slova v aktualitách, dále podrobné rozpisy a výsledky zápasů. Dalším prvkem, co stojí za povšimnutí, jsou v celku podrobné tabulky týmu, kde si lze najít, na kterém místě se tým právě nachází v soutěži nebo v tabulce venkovních či domácích zápasů. Dále se na webu nachází záložka „Statistiky“, kde se po přechodu na tuto stránku zobrazí sloupec několika nenápadných odkazů. Pod těmito odkazy lze nalézt propracované tabulky a grafy zobrazující bilanci domácího týmu s ostatními fotbalovými týmy, tabulky obdržených žlutých a červených karet či vstřelených gólů. I přes to, že v některých tabulkách je trochu horší orientace, jsou tyto statistiky ojedinělým jevem na webových stránkách této úrovně. Fotogalerie však už tolik úsilí a práce neskrývá, je tvořena pouze odkazem na portál spravující osobní fotogalerie, tudíž se na webu vůbec nenachází.

Tento web bych po stránce obsahové ohodnotil jako poměrně povedený, ale po stránce grafické a vizuální jako méně zdařilý. Určitě by nebylo na škodu obsah tohoto webu „obléknout“ do nějakého hezčího designově propracovaného kabátu.

3 Použité technologie

3.1 PHP

PHP je programovací skriptovací jazyk, který umožňuje měnit, ukládat nebo i mazat data webových stránek na straně serveru, kde jsou uloženy. Všechny operace, které skript provádí, provádí na serveru a teprve poté odesílá informace na webovou stránku. Pomocí jazyka PHP lze do webové stránky přidat různé rozšiřující prvky, jako jsou počítadla, knihy návštěv, různé grafy, statistiky nebo i Fórum.

Jednou a asi nejvíce využívaných vlastností jazyka PHP je funkce, která hodně ulehčí práci i čas při tvorbě internetové stránky. Na většině stránek se objevuje nějaké záhlaví, které obsahuje různé hlavičky a navigační menu a také zápatí stránky, kde se objevují údaje o tvůrci stránek, copyrighty a tak dále. Díky jazyku PHP je menu a zápatí jen jednou napsané a do dalších stránek je jen kopírováno a tím se opakuje na každé stránce.

Pro práci s PHP si uživatel nevystačí jen s klasickým internetovým prohlížečem jako třeba u HTML. Aby bylo možné pracovat s jazykem PHP, musí být na počítači nainstalován a nakonfigurován webový server a knihovny. V současnosti nejrozšířenějším webovým serverem je Apache. Samozřejmě aby bylo možné internetové stránky provozovat na internetu, musí webhostingový server také podporovat práci s PHP⁵.

```
<?php
include 'functions.php';

$title = "TJ Přelovice | ";

if (strpos($_SERVER['PHP_SELF'], 'index') !== false)
    $title .= "Aktuálně";
if (strpos($_SERVER['PHP_SELF'], 'tymy') !== false)
    $title .= "Týmy";
if (strpos($_SERVER['PHP_SELF'], 'fotogalerie') !== false)
    $title .= "Fotogalerie";
if (strpos($_SERVER['PHP_SELF'], 'partneri') !== false)
    $title .= "partneri";
if (strpos($_SERVER['PHP_SELF'], 'historie') !== false)
    $title .= "historie";
if (strpos($_SERVER['PHP_SELF'], 'forum') !== false)
    $title .= "Forum";
if (strpos($_SERVER['PHP_SELF'], 'kontakt') !== false)
    $title .= "Kontakt";

echo "<title>$title</title> ";
?>
```

Obrázek 2 - Ukázka PHP (Vlastní zdroj)

⁵ <http://www.linuxexpres.cz/praxe/php-jazyk-pro-interaktivni-web>

3.1.1 Historie PHP

Skript vznikl roku 1994 a jako tvůrce tohoto skriptu se uvádí pan Rasmus Lendorf, který vytvořil jednoduché počítadlo vstupů na jeho stránky. Script byl napsán v jazyce Perl a později byl přepsán do jazyka C. Tyto skripty byly známy pod jménem „*Personal Home Page Tools*“ nebo také PHP 1.0.

Roku 1995 se tento stejný programátor rozhodl jazyk pozměnit a přepsat a tím vznikl PHP/FI 2.0 (Personal Home Page/ From Interpreter 2.0). Tato nová verze byla oficiálně vydána až roku 1997, do této verze byla přidána podpora SQL dotazů a díky tomu vznikly další možnosti tvorby webových stránek. Verze PHP/FI 2.0 byla funkční pouze na operačním systému Linux.

Izraelští vývojáři Zeev Suraski a Andi Gutmans se rozhodli roku 1997 skript pozměnit a tím dali základ nové verzi PHP 3.0, která byla veřejnosti představena až roku 1998. Nová verze s sebou přinesla spoustu nových rozšíření a už se začala podobat PHP, jaké známe dnes. Mimo jiných změn se změnil i význam zkratky PHP na „*Hypertext preprocesor*“.

Netrvalo dlouho a roku 1999 se společnost Zend Technologies, která byla založena vývojáři Suraskim a Gutmansem, pustila do další verze PHP, která měla označení PHP 4.0 a byla hotova roku 2000. Další změny se udály roku 2002, kdy tato samá společnost započala práce na další verzi PHP, která byla oficiálně představena v roce 2004 známá jako verze PHP 5. Tato verze s sebou přinesla další nová rozšíření, jako je možnost tvorby složitějších programovacích skriptů, objektové programování a také byla posílena bezpečnost skriptů, která mohla způsobit horší kompatibilitu s předešlými verzemi PHP. Verze PHP 5 se s různými dalšími drobnými změnami používá až dodnes.⁶⁷

3.2 HTML

HTML je hypertextový značkovací jazyk používaný pro tvorbu a formátování internetových stránek. Zkratka HTML se překládá jako „*Hyper Text Markup Language*“. Základním znakem jazyku HTML je „tag“. Tagy jsou značky uzavřené ve špičatých závorkách (<p>), většina těchto tagů jsou párové. Těmito tagy lze do souboru přidávat obrázky, hypertextové odkazy a další užitečné věci k tvorbě internetových stránek. Výhodou tohoto jazyku je, že není potřeba nějaké zvláštní instalace, jako například u PHP. Pro tvorbu HTML stránky nám postačí například jen poznámkový blog. Internetová stránka se z poznámkového bloku stane pouze po připojení přípony HTML za název souboru.⁸

⁶ http://www.linuxsoft.cz/article.php?id_article=171

⁷ <http://www.linuxexpres.cz/praxe/php-jazyk-pro-interaktivni-web>

⁸ <http://www.tvorba-webu.cz/html/>

Nejjednodušší a nejzákladnější HTML stránka může například vypadat takto:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>TJ Přelovice</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
  </head>
  <body>
    <div>Obsah stránky</div>
  </body>
</html>
```

Obrázek 3 - Ukázka HTML (Vlastní zdroj)

3.2.1 Historie HTML

V roce 1991 položil základy jazyka HTML Tim Berners-Lee, a to v rámci projektu WWW pro společnost CERN. Jednalo se o projekt, ve kterém bylo potřeba vyřešit sdílení informací a vědeckých poznatků ve velké společnosti. Tuto první verzi jazyka HTML můžeme najít v dokumentu HTML Tags.

S postupem času z důvodu zvyšujících se požadavků na tvorbu webových stránek tvůrci internetových prohlížečů přidávali do HTML různé nové prvky. A proto se Berners – Lee rozhodl sjednotit jazyk do nové verze pod názvem HTML 2.0, která se rozdělovala na dvě verze. První verze nepřinesla žádné větší novinky, oproti tomu ve druhé verzi je zahrnuta práce s formuláři.

Následující verze jazyka je známá jako HTML+. Ta přinesla změny v tom, že bylo možno tvořit tabulky a vzorce, dále zde přibyla velká možnost formátování textu včetně obtékání textu a stylování dokumentů. Poté se HTML + ujal Dave Ragett a vytvořil dokumentaci DTD „*Document Type Definition*“, ze které se vyvinula finální verze HTML 3.0.

Později se bohužel ukázalo, že HTML 3.0 má velké problémy s implementací ve webových prohlížečích. Proto se společenství čelních vývojářských firem pod názvem W3C dohodlo na rozšíření verze HTML 2.0, které se týkalo většího výběru druhů písma a podpory Java appletů a bylo vydáno pod názvem HTML 3.2 Wilbur.

V roce 1997 byla vytvořena a přijatá nová verze HTML 4.0, která byla rozšířena o podporu vícejazyčných dokumentů, a touto verzí se na nějaký čas vývoj HTML zabrzdil.

Během dalších let se objevil na scéně standard XML, ve kterém bylo specifikováno ukládání a výměna dat, ze kterého se spojením s HTML vyvinul XHTML 1.0. Postupem času se z XHTML vyčlenili různé další verze, jako byly například XHTML Print pro tisk, nebo XHTML Basic pro mobilní zařízení. Postupem let se XHTML různě vyvíjelo, ale

bohužel se ukázalo, že tato cesta nikam nevede, protože výrobci prohlížečů měli jiné představy, a proto jej přehlíželi.⁹

V roce 2007 se spojily přední vývojářské společnosti a začaly pracovat na HTML 5, které se odvíjí od HTML 4.0. HTML 5 se neustále vyvíjí, ale mezi hlavní změny patří podpora nových značek a sémantiky, offline aplikací, audia a videí bez nutnosti použití flash přehrávače a další novinky.¹⁰

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd"><!--HTML 4.01 Transitional-->
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd"> <!-- XHTML 1.1-->
<!DOCTYPE html> <!--HTML 5-->
<html>
  <head>
    <title>TJ Přelovice</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
  </head>
  <body>
    <div><a href="http://tjprelovice.cz" target="_blank" hreflang="cs">
      <h2>TJ Přelovice</h2>
      <p>Podrobnosti o klubu TJ Přelovice</p>
    </a></div>
  </body>
</html>
```

Obrázek 4 - Ukázka HTML5 kódu (Vlastní zdroj)

⁹ <http://htmlguru.cz/uvod-historie.html>

¹⁰ <http://programujte.com/clanek/2010082200-html5-nove-vlastnosti/>

3.3 JavaScript

JavaScript je freewarový skriptovací jazyk, který se nejčastěji používá v moderních internetových stránkách. Skript se zapisuje do HTML kódu stránky, což nám zjednodušuje psaní a tvorbu internetových stránek, do stránky se implementuje podobně jako CSS kód. Jedná se o skript, který pracuje na straně klienta, oproti skriptům pracujícím na straně serveru, například jako je už výše zmíněný jazyk PHP. Někdy se může stát, že JavaScript může být zaměněn za programovací jazyk Java, což je velkou chybou. Tyto dva jazyky mají pouze podobnou syntaxi.

Skript je používán na spousty známých internetových stránkách, jako například Seznam, Gmail, Aukro nebo YouTube. Pomocí JavaScriptu lze do našich stránek vnést dynamické prvky, různé interakce formulářových prvků, plovoucí a různě se měnící elementy stránky, vyskakovací okna, rolovací menu a nepřeberné množství dalších prvků, které stránku rozšíří a graficky i funkčně zlepši ovladatelnost stránky. Pro jeho tvorbu nejsou nutné žádné dodatečné nebo drahé instalace, jelikož JavaScript lze vytvořit v obyčejném poznámkovém bloku či ve freewarovém PSPadu. Díky čím dál větší oblíbenosti a rozšiřování skriptu ho dnešní době už všechny moderní webové prohlížeče plně podporují.¹¹

3.3.1 Historie JavaScriptu

Za vznikem JavaScriptu stojí americký programátor Brendan Eich. Roku 1995 byla první verze skriptu použita ve webovém prohlížeči Netscape Navigator 2. Byl používán pro jednoduché dynamické doplňování prvků do webových stránek, jako byly třeba drobné efekty obrázků na stránkách nebo práce s formuláři. Funkce JavaScriptu byly v počátcích velmi omezené, a proto i tyto programy nebyly dlouhé a nikterak složité.

Vývoj skriptu se změnil až s uvedením Internet Exploreru 4, díky němuž bylo možné přistupovat ke kterékoliv části stránky. Pomocí skriptu tedy bylo možné měnit vzhled stránek po libovolných částech, což znamenalo, že jakákoliv část stránky či obsahu se dala přidávat, měnit nebo odebrat. Jelikož bylo možné JavaScript vytvořit v jakémkoliv textovém editoru, tak po rozšíření možností skriptu vzniklo mnoho různých „doma“ vyrobených neoptimalizovaných skriptů, a proto podstatně vzrostla jak řádková, tak i datová velikost skriptů.

Další zásadní změnu zaznamenal JavaScript v roce 2005 po uvedení AJAXu (*Asynchronous JavaScript and XML*), díky kterému bylo možné propojit skript se serverem a následně díky tomu bylo možné měnit obsah stránky, aniž by bylo potřeba znovu stránky načítat. Jako první stránka postavená na JavaScriptu a AJAXu byl Gmail. V dnešní době je již těchto stránek mnoho.

¹¹ <http://www.pestujemeweb.cz/obsah/javascript/javascript-uvod.php>

Následující velká změna se udála zavedením knihoven Prototype a JQuery. Pomocí těchto knihoven byla zjednodušena práce s DOM „*Document Object Model*“, díky kterému lze přistupovat a pracovat s jednotlivými objekty XML a XHTML a tím na kterémkoliv místě přidat jakýkoliv obsah.¹²

```
$(".menu li").hover(
    function () {
        $(this).find('ul:first').css({
            visibility: "visible",
            display: "none"
        }).stop(true, true).fadeIn(100);
    },
    function () {
        $(this).find('ul:first').css({
            visibility: "visible",
            display: "block"
        }).stop(true, true).fadeOut(100);
    }
);

selectnav('responsive', {
    label: 'Menu',
    nested: true,
    indent: '&nbsp;&nbsp;&nbsp;'
});
```

Obrázek 5 - Ukázka JavaScriptu (Vlastní zdroj)

¹² <http://www.zdrojak.cz/clanky/do-hlubin-implementaci-javascriptu-1-dil-uvod/>

CSS

CSS „*Cascading Style Sheets*“ jsou kaskádové styly, které se využívají k formátování obsahu HTML, XML a XHTML dokumentů. CSS styly jsou zavedeny z důvodu zjednodušení a zpřehlednění formátování dokumentů. Dříve bylo pro formátování HTML dokumentů využíváno formátování, které bylo zapisováno přímo v jednotlivém elementu dokumentu. Bylo-li potřeba opakovat nějaký styl elementu vícekrát ve stránce, tak si element s sebou musel přenášet celé formátování, což vedlo k nepřehlednosti a zvětšení kódu. Díky CSS stylu je možné určit, jak bude daný element vypadat, aniž by se muselo formátování připisovat ke každému jednotlivému elementu zvlášť. V CSS lze jednoduše a rychle měnit celkový vzhled stránek a pomocí jediného řádku lze změnit například barvu, velikost nebo odsazení textu.[1][2]

```
body{  
  
    font-family: Verdana,Helvetica,Aria,sans-serif;  
    background:#666666;  
  
}  
body> header {  
    display:block;  
    min-width: 960px;  
    width: auto;  
    margin: 20px auto 0px auto;  
    text-decoration: none;  
  
}  
body> header>a> img{  
    min-width:1290px;  
    margin-left: 30px;  
    border-radius: 20px;  
  
}
```

Obrázek 6 - Ukázka CSS kódu (Vlastní zdroj)

3.4 Vývojová prostředí

3.4.1 Netbeans

NetBeans IDE je Open Source nástroj pro tvorbu psaní, ladění a distribuci aplikací. Program je založen na jazyce JAVA, ve kterém je vyvíjen, ale podporuje všechny možné ostatní jazyky. Program lze rozšiřovat o různé další moduly, které například pomohou a ulehčí ladění aplikací.

3.4.2 SQL Developer

SQL Developer je nástroj pro správu, vytváření, mazání a upravování tabulek. Nástroj se neobejde bez instalace JAVA. Je v něm možné nejen vytvářet SQL dotazy, ale díky svému grafickému rozhraní umožňuje nahlédnutí a přehledné tvoření dalších databázových prvků, jako jsou pohledy, sekvence, trigger a mnoho dalších.

3.4.3 Toad Data Modeler

Toad Data Modeler je nástroj pro tvorbu a návrh rozsáhlých ER Diagramů, ze kterých se dají vytvořit DDL knihovny pro tvorbu databáze. Tento nástroj zahrnuje volbu až 20 různých databází. Toad Data Modeler je bohužel placený nástroj, ale pro vyzkoušení a základní tvorbu lze využít 30 denní trial verzi.

3.4.4 Microsoft Visio

Pomocí MS Visio lze vytvářet různé diagramy pro zpřehlednění a zjednodušení složitých programů a informací. Visio umožňuje tvorbu diagramů z různých odborných odvětví, například síťové diagramy, organizační diagramy a mnoho dalších.

4 Implementace informačního systému TJ Přelovic

Informační systém je vytvořen pomocí PHP jazyka, vzhled a design je upraven pomocí kaskádových stylů a nacházejí se v něm i aktivní prvky, jako je například fotogalerie nebo samovolné měnění obrázku na titulní straně, které je zajištěno pomocí JavaScriptu.

4.1 Fyzická struktura a vzhled stránek

Strukturu úvodní stránky lze rozdělit na několik částí. V první části je hlavička a horizontální menu, je tvořena staticky a postupně se pomocí PHP skriptu přenáší na všechny ostatní stránky. Pod ní je část, ve které se automaticky mění vybrané fotografie, je tvořena pomocí JavaScriptu a dodává webu pohyblivost a dynamičnost.

Další část by se dala rozdělit na dva sloupce. V prvním sloupci se nacházejí jednotlivé aktuality a zprávy z aktivit klubu včetně výsledků a referátů ze zápasů. V pravém sloupci lze najít tabulky umístění A-týmu a B-týmu, tabulky jsou aktualizovány automaticky pomocí databáze.

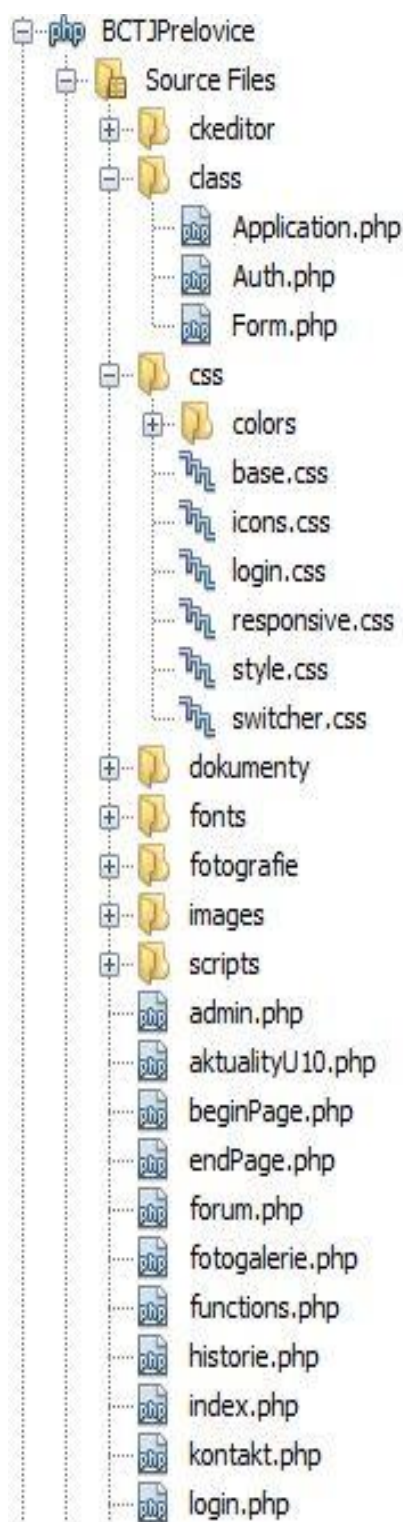
Následující část je opět tvořena pomocí JavaScriptu a obsahuje náhledy alb z fotogalerie. Po kliknutí na album lze přejít přímo do fotogalerie a prohlížet si jednotlivé fotografie z daného alba.

Poslední částí stránky je zápatí, které se stejně jako hlavička přenáší pomocí PHP skriptu na všechny ostatní stránky v systému. V zápatí je uvedena adresa a kontaktní údaje na zástupce klubu. A úplně na spodní části stránky se nachází copyright.

Obsah stránek lze zobrazit klasicky kliknutím na záložku v menu, například při kliknutí na záložku „*Fotogalerie*“ se zobrazí skupiny složek s fotogaleriemi z různých akcí nebo zápasů. Takto lze zobrazit všechny záložky v menu. Záložka „*Týmy*“ lze zobrazit dvěma způsoby, a to buď klasickým kliknutím na záložku v menu, nebo rolováním. Při možnosti rolování si uživatel může vybrat z nabídky podrobností k A nebo B týmu.

V informačním systému se také nachází menší Fórum, kde návštěvník může zanechat svůj názor, připomínku či příspěvek do debaty.

4.2 Struktura IS v PHP



Obrázek 7 - Ukázka PHP struktury (Vlastní zdroj)

Jak už bylo zmíněno výše, IS je tvořen pomocí PHP jazyka. K psaní kódu byl použit nástroj NetBeans IDE.

Kód by se dal rozdělit do tří částí.

První část se nachází ve složce class. Nacházejí se v ní tři soubory. Soubor Application.php slouží k vytváření a zajištění spojení s databází, je v něm uváděno uživatelské jméno a heslo pro přístup do databáze.

Dalším souborem je Auth.php, který zajišťuje ověření a autorizaci administrátora. Pomocí databáze a role přihlášeného uživatele určuje, zda je možné se přihlásit, případně zda byly zadány špatné údaje.

Posledním souborem je Form.php. Soubor je použit pro formátování a vytváření textových polí pro přihlašovací údaje nebo pro údaje, které se mají načíst do databáze.

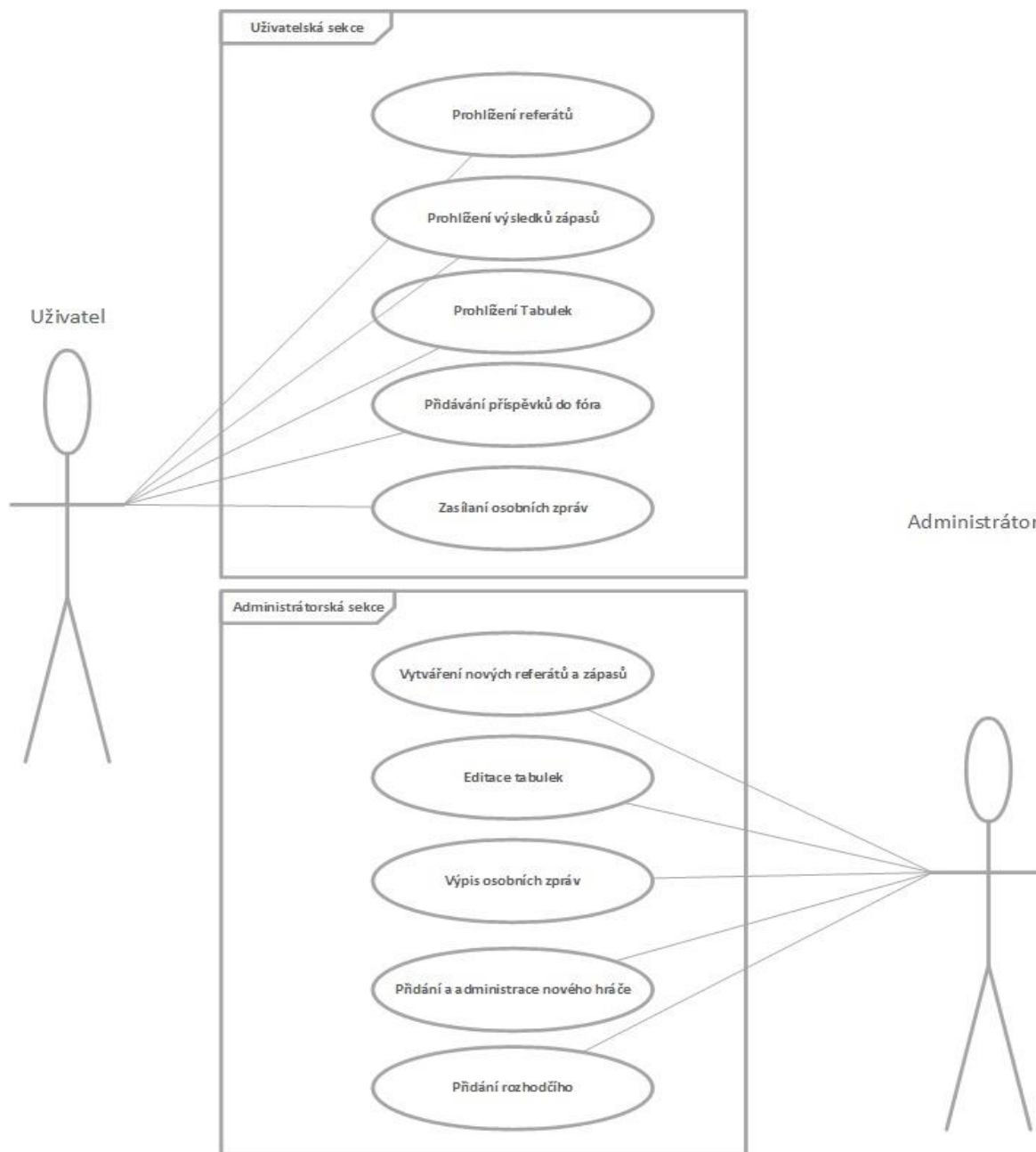
Druhou částí jsou kaskádové styly, které se nacházejí ve složce CSS. Je zde několik souborů s příponou css a jsou použity na různých místech v celém informačním systému.

Poslední a zároveň nejdůležitější částí jsou soubory zdrojové s příponou php. Nejdůležitějším souborem je index.php, jedná se o domovskou stránku, přes kterou server přistupuje ke všem ostatním stránkám na webu.

4.3 Struktura IS v diagramech

4.3.1 Use case diagram

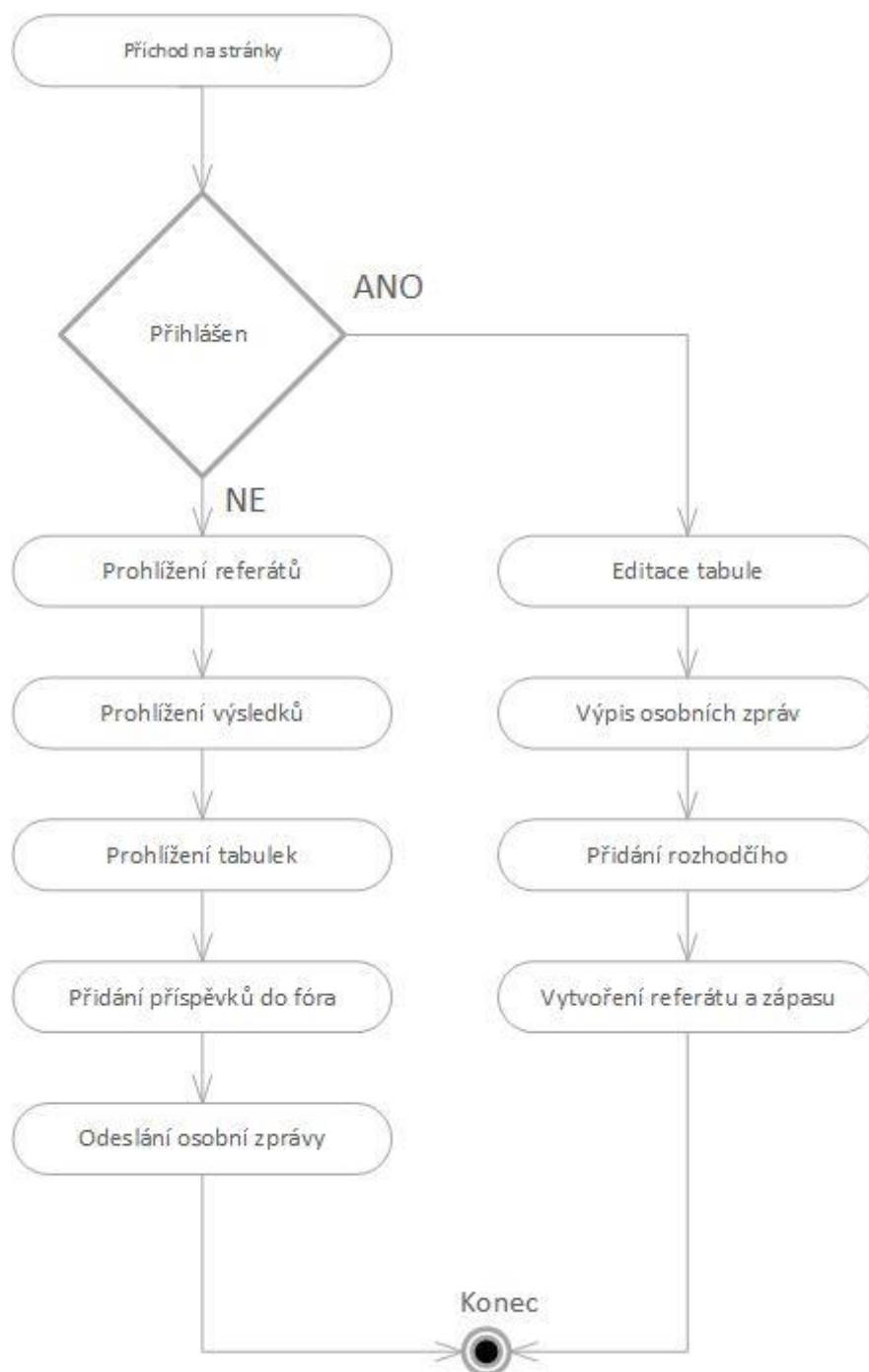
Use case diagram slouží pro představení a zjednodušení fungování systému. Pomocí jednoduchého diagramu představuje možnosti jednotlivého uživatele systému. V diagramu je jasně vidět, ke které části systému má uživatel volný přístup, nebo musí být pro přístup přihlášen, například jako administrátor.



Obrázek 8 - Use case diagram rolí (Vlastní zdroj)

4.3.2 UML diagram

UML diagram slouží pro zobrazení aktivit v systému a fungování mezi nimi. Cílem UML diagramu je přiblížení srozumitelným způsobem systému zadavateli práce nebo potenciálnímu uživateli.



Obrázek 9 - UML diagram aktivit (Vlastní zdroj)

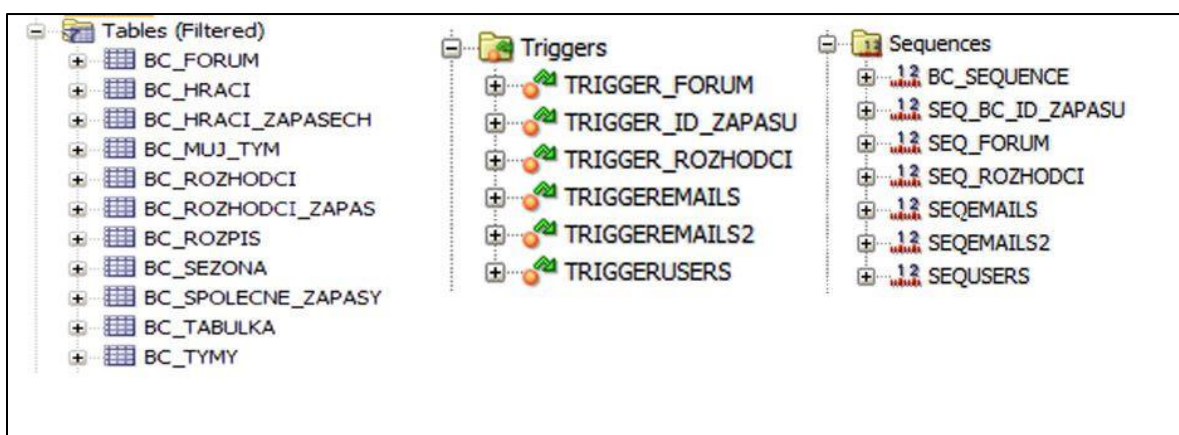
4.4 Struktura IS v Databázi

4.4.1 E-R diagram

E-R diagram je vytvořen pomocí Toad Data Modeleru. Jde o velice užitečný diagram, ve kterém již na první pohled lze vidět celou strukturu databáze včetně všech vztahů mezi jednotlivými entitami i datové složení všech atributů. Velkou předností je také možnost vygenerování kompletní DDL pro vytvoření celé databáze z Toad Data Modeleru. E-R diagram je velmi užitečným pomocníkem také při tvorbě SQL dotazů. Kompletní ER-diagram lze nalézt v příloze.

4.4.2 Struktura databáze

Databáze se neskládá pouze z tabulek, ale také z dalších pomocných prvků, jako jsou trigger, sekvence nebo pohledy.



Obrázek 10 - Ukázka struktury databáze (Vlastní zdroj)

4.5 Tabulky v databázi

4.5.1 Tabulka BC_HRACI

Do tabulky BC_HRACI se ukládají údaje o každém hráči. Každý hráč má své jedinečné ID_HRACE a JMENO. Dále se do tabulky ukládají statistické údaje u působení v klubu, jako je počet vstřelených gólů, odehraných minut nebo počet odehraných zápasů a mnoho dalších podrobností.

Tabulka 1 – Hráči (Vlastní zdroj)

Atribut	Datový typ	Popis
ID_HRACE	NUMBER NN	Primární klíč tabulky
JMENO	VARCHAR2	Jméno hráče
POCET_ZAPASU	NUMBER	Počet odehraných zápasů za A-tým
MINUTY	NUMBER	Počet odehraných minut za A-tým
GOLY	NUMBER	Počet vstřelených gólů za A-tým
ZLUTE_KARTY	NUMBER	Počet obdržení ŽK za A-tým
CERVENE_KARTY	NUMBER	Počet obdržení ČK za A-tým
TYM	VARCHAR2	Tým, za který hráč hraje
ASISTENCE	NUMBER	Počet asistencí za A-tým
GOLYAASIST	NUMBER	Goly + asistence z A-tým
POCET_ZAPASU_B	NUMBER	Počet odehraných zápasů za B-tým
MINUTY_B	NUMBER	Počet odehraných minut za B-tým
GOLY_B	NUMBER	Počet vstřelených gólů za B-tým
ZLUTE_KARTY_B	NUMBER	Počet obdržení ŽK za B-tým
CERVENE_KARTY_B	NUMBER	Počet obdržení ČK za B-tým
GOLYAASIST_B	NUMBER	Goly + asistence z B-tým
ASISTENCE_B	NUMBER	Počet asistencí za B-tým

4.5.2 Tabulka BC_TYMY

Do tabulky BC_TYMY jsou ukládány týmy ze všech soutěží a věkových kategorií. Každý tým má své ojedinělé ID_TYMU a NAZEV. Dále se do tabulky uvádí počet dosažených bodů během soutěže, zkrácený název týmu a soutěž, které se tým účastní.

Tabulka 2 – Týmy (Vlastní zdroj)

Atribut	Datový typ	Popis
ID_TYMU	NUMBER NN	Primární klíč tabulky
NAZEV	VARCHAR2(40 BYTE) NN	Název klubu
OZNACENI	VARCHAR2(40 BYTE)	Zkrácený název klubu
BODY	NUMBER	Získané body
SOUTEZ	VARCHAR2(20 BYTE)	Soutěž, kterou tým hraje

4.5.3 Tabulka BC_ROZHODCI

Do tabulky BC_ROZHODCI se ukládají rozhodčí, kteří rozhodují jednotlivé zápasy. Každý rozhodčí má jedinečný identifikátor ID_ROZHODCI, pomocí kterého je přiřazen k jednotlivým zápasům. Dále je v tabulce pouze jméno rozhodčího.

Tabulka 3 – Rozhodčí (Vlastní zdroj)

Atribut	Datový typ	Popis
ID_ROZHODCI	NUMBER NN	Primární klíč tabulky
JMENO	VARCHAR2(40 BYTE)NN	Jméno rozhodčího

4.5.4 Tabulka BC_MUJ_TYM

V tabulce BC_MUJ_TYM jsou uloženy všechny domácí týmy. Rozlišují se kategorie: A-tým, B-tým a mládežnické týmy označené písmenem U. Za písmenem U je napsáno číslo, které představuje věkovou kategorii týmu.

Tabulka 4 - Moje týmy (Vlastní zdroj)

Atribut	Datový typ	Popis
ID_MEHO_TYMU	NUMBER	Primární klíč tabulky
ZKRATKA	VARCHAR2(20 BYTE)	Zkrácený název klubu
BODY	NUMBER	Získané body

4.5.5 Tabulka BC_SPOLECNE_ZAPASY

BC_SPOLECNE_ZAPASY je tabulka, která obsahuje záznamy odehraných zápasů. Obsahuje primární klíč, tedy ID_ZAPASU a cizí klíče, což jsou ID_TYMU z tabulky BC_TYMY nebo ID_MEHO_TYMU z tabulky BC_MUJ_TYM. Dále jsou zde atributy, které se budou k jednotlivým zápasům připisovat samostatně, jako jsou VYSLEDEK a REFERAT.

Tabulka 5 - Společné zápasy (Vlastní zdroj)

Atribut	Datový typ	Popis
ID_ZAPASU	NUMBER NN	Primární klíč tabulky
ID_TYMU	NUMBER NN	Cizí klíč z tabulky BC_TYMY
ROK	NUMBER NN	Sezóna, ve které se zápas koná
VYSLEDEK	VARCHAR2(20 BYTE)	Výsledek zápasu
DATUM	DATE	Datum zápasu
ID_MEHO_TYMU	NUMBER NN	Cizí klíč z tabulky BC_MUJ_TYM
REFERAT	CLOB	Referát o zápasu
VYSLEDEK_POL	VARCHAR2(20 BYTE)	Poločasový výsledek zápasu

4.5.6 Tabulka BC_FORUM

Tabulka BC_FORUM obsahuje příspěvky, které uživatelé zanechali v sekci Fórum. V tabulce je automaticky přidělován identifikátor ID, podle kterého je později řazen na stránku. Autor příspěvku nemusí uvádět jméno ani email, pokud si to nepřeje.

Tabulka 6 – Fórum (Vlastní zdroj)

Atribut	Datový typ	Popis
TEMA	VARCHAR2 NN	Nadpis tématu
AUTOR	VARCHAR2(50 BYTE)	Autor příspěvku
ZPRAVA	CLOB NN	Zpráva, kterou chce uživatel zanechat
EMAIL	VARCHAR2(50 BYTE)	email na autora
CREATED	DATE	datum vytvoření
ID	NUMBER	ID zprávy, Primární klíč tabulky

4.5.7 Tabulka USERS

Do tabulky USERS se ukládají uživatelé, kteří se mohou přihlásit. Uvádí se zde heslo, na které je použit šifrovací algoritmus sha1 z bezpečnostního důvodu. Dále v tabulce je uveden email, který slouží jako přihlašovací údaj. Také je zde uveden atribut ROLE, sloužící k případnému rozlišení více druhů přihlášených uživatelů.

Tabulka 7 – Users (Vlastní zdroj)

Atribut	Datový typ	Popis
ID	NUMBER	ID záznamu, Primární klíč tabulky
PASSWORD	VARCHAR2(50 BYTE)	Zašifrované heslo
ROLE	VARCHAR2(20 BYTE)	Role, kterou přihlášený uživatel má
CREATED	DATE	Datum vytvoření
EMAIL	VARCHAR2(20 BYTE)	Autorizační email

4.6 Ukázka SQL dotazů

4.6.1 Pohled

Pohled zobrazí výpis všech zápasů, jejich výsledky, oba týmy a hráče, kteří v nich nastoupili.

```
CREATE OR REPLACE FORCE VIEW BC_VYPIS
("DATUM", "NAZEV", "ZKRATKA", "VYSLEDEK", "JMENO", "GOLY")
AS SELECT
datum, nazev, zkratka, vysledek, jmeno, goly
FROM bc_spolecne_zapasy
JOIN bc_muj_tym USING (id_meho_tymu)
JOIN bc_hraci_zapasech USING (id_zapasu)
JOIN bc_hraci USING (id_hrace)
JOIN bc_tymy
ON bc_spolecne_zapasy.id_tymu = bc_tymy.id_tymu;
```

Pohled se zavolá příkazem `SELECT * FROM bc_vypis;`

4.6.2 Sekvence

V sekvenci je nastavena hodnota, od které sekvence začíná a o jak velkou hodnotu se sekvence má po zavolání navyšovat. Maximum je zde nastaveno pomocí hodnoty MAXVALUE. Sekvence se používají pro generování hodnot primárních klíčů, je zde zamezeno, aby se klíč opakoval vícekrát.

Tato sekvence je použita pro generování hodnot ID_ZAPSASU v tabulce BC_SPOLECNE_ZAPASY

```
CREATE SEQUENCE SEQ_BC_ID_ZAPASU
MINVALUE 1 MAXVALUE 99999999999999999999
INCREMENT BY 1 START WITH 1
CACHE 20 NOORDER NOCYCLE ;
```

Tato sekvence se používá pro generování hodnot pro ID v tabulce BC_FORUM.

```
CREATE SEQUENCE SEQ_FORUM"
MINVALUE 1 MAXVALUE 99999999999999
INCREMENT BY 1 START WITH 181
CACHE 20 NOORDER NOCYCLE ;
```

4.6.3 Triggery

Trigger přebírá hodnotu od sekvence a v určitý čas, například po přidání nového řádku do databáze hodnotu vkládá do určeného sloupce.

Tento trigger je použit k přiřazování hodnoty ze SEQ_BC_ID_ZAPASU do tabulky

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER TRIGGER_ID_ZAPASU
BEFORE INSERT ON BC_SPOLECNE_ZAPASY FOR EACH ROW
BEGIN
SELECT SEQ_BC_ID_ZAPASU.nextval INTO :new.id_Zapasu
FROM dual
END;
```

4.6.4 Dotazy

Dotazy slouží k získávání potřebných dat z tabulek, poté se se získanými daty dále pracuje na webu.

Tento dotaz je použit k tvorbě fóra. Příspěvky na Fórum jsou řazeny podle id jejich přidání, tím je zajištěno, že poslední příspěvek bude zařazen na konec.

```
SELECT tema, autor, zprava, email, created
FROM bc_forum ORDER BY id ASC;
```

Dotaz slouží k tvorbě tabulky hráčů, kteří nastoupili za A tým. V tabulce jsou uvedeny další podrobnosti o působení v A-týmu.

```
SELECT jmeno, minuty,
pocet_zapasu, goly, asistence,
golyaasist,
zlute_karty, cervene_karty
FROM
BC_Hraci WHERE pocet_zapasu != 0;
```

Dotaz zobrazí výsledky týmu v jednotlivých kolech včetně rozhodčího, který zápas řídil.

```
SELECT datum, nazev, jmeno, vysledek from bc_spolecne_zapasy
JOIN bc_mu_j_tym USING(id_meho_tymu)
JOIN bc_tymy USING (id_tymu)
JOIN bc_rozhodci_zapas USING (id_zapasu)
JOIN bc_rozhodci USING (id_rozhodci)
WHERE pozice='H';
```

4.6.5 Inzerty

Inzerty umožňují vkládat informace do databáze.

Tento insert vkládá nové rozhodčí do databáze rozhodčích.

```
INSERT INTO BC_ROZHODCI (jmeno) VALUES (:n);
```

Insert vkládá do tabulky BC_SPOLECNE_ZAPASY nový zápas. Hodnoty získává z comboboxů a z formulářových prvků na stránce.

```
INSERT INTO BC_SPOLECNE_ZAPASY (ID_TYMU, ROK,  
DATUM, VYSLEDEK, VYSLEDEK_POL,  
REFERAT, ID_MEHO_TYMU)  
VALUES (:t, :r, to_date(:d, 'DD/MM/YYYY')  
, :v, :p, :z, :m)  
RETURN id_ZAPASU INTO :id;
```

4.7 Uživatelské role

Jak už je zmíněno výše v diagramech se role dělí do dvou skupin:

- nepřihlášený uživatel
- přihlášený (administrátor)

Nepřihlášený uživatel může prohlížet tabulky jednotlivých týmů, výsledky a referáty zápasů, fotografie ze zápasů a akcí klubu a přidávat příspěvky do Forum. Přihlášený uživatel neboli administrátor může vytvářet jednotlivé fotbalové zápasy, přidávat a vytvářet k nim referáty, přidávat nové hráče nebo rozhodčí do databáze atd.

4.8 Zabezpečení

V dnešní době, kdy se celý internet potýká s přibývajícím množstvím hackerských útoků, je nedílnou součástí dobrého webu odpovídající zabezpečení. Samozřejmostí je šifrované heslo pro přístup do autorizační sekce webu. Heslo je do databáze odesíláno zašifrované pomocí sha1.

```
public function login($user,$pass){
    $stid = oci_parse($this->db, 'SELECT * FROM USERS WHERE EMAIL LIKE
        :e AND PASSWORD LIKE :p');

    $password=sha1($pass);
    oci_bind_by_name($stid, ":e", $user);
    oci_bind_by_name($stid, ":p", $password);
    $res = oci_execute($stid);

    if($res){
        $result = array();
        $numRows= oci_fetch_all($stid, $result,null,null,
            OCI_FETCHSTATEMENT_BY_ROW);
        if($numRows==1){
            $_SESSION['user']['logged']=true;
            $_SESSION['user']['email']= $user;
            $_SESSION['user']['is_admin']= $this->isAdmin($user);
        }
    }
}
```

Obrázek 11 – Zabezpečení (Vlastní zdroj)

Závěr

Při zpracování bakalářské práce jsem vycházel z vlastního zadání. Část práce věnovaná analýze vycházela z popisů, rozborů čtyřech webových stránek sportovních klubů (TJ Sokol Semín, TJ Sokol Mětice, TJ Dolany, TJ Jiskra Rybitví). V návrhu věcného obsahu jsou proto zapracovány ty prvky, které v hodnocených webových stránkách buď přímo chybí anebo jsou rozpracovány nedostatečně. Podobně byly odstraněny i zjištěné nedostatky v grafické úpravě hodnocených stránek. Takto zpracovaná webová stránka TJ Přelovice respektuje nejenom tyto zjištěné nedostatky, ale při jejím konečném návrhu byly brány do úvahy aktuální požadavky potencionálního uživatele.

Literatura

[1] PETER, Druska. CSS a XHTML: tvorba dokonalých webových stránek krok za krokem. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-7169-373-1.

[2] RUBIN, Dan, Ian LLOYD a Jeff CROFT. Mistrovství v css. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1705-7.

Elektronické zdroje

[1] Jak na webhosting. In: *Tvorba-Webu.cz* [online]. Copyright (c) 2003 - 2008 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <http://www.tvorba-webu.cz/webhosting/>

[2] Webhosting zdarma (freehosting): Co je freehosting a kdy si jej vybrat. In: KLOUBEK, Matěj. *Doména Webhosting: Všechno o webhostingu a doménách v ČR* [online]. 27. 8. 2008 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <http://www.domena-webhosting.cz/webhosting-zdarma.html>

[3] HTML5 Zpřístupnění stránek světu: Webový server. KOSEK, Jiří. *Htmlguru.cz* [online]. Copyright © 1997–2013 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://htmlguru.cz/vystaveni-webovy-server.html>

[4] FALTÝNEK, Lukáš. PHP: Jazyk pro interaktivní web. In: *LinuxEXPRES: opravdový linuxový magazín* [online]. 1. vyd. Brno: QCM, 1. červen 2007 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://www.linuxexpres.cz/praxe/php-jazyk-pro-interaktivni-web>

[5] ZAJÍC, Petr. PHP: Historie a budoucnost. In: KYSILKA, Pavel. *Linuxsoft.cz* [online]. 27.5.2004 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: http://www.linuxsoft.cz/article.php?id_article=171

[6] HTML. In: *Tvorba-Webu.cz* [online]. Copyright (c) 2003 - 2008 [cit. 2014-05-04]. Dostupné z: <http://www.tvorba-webu.cz/html/>

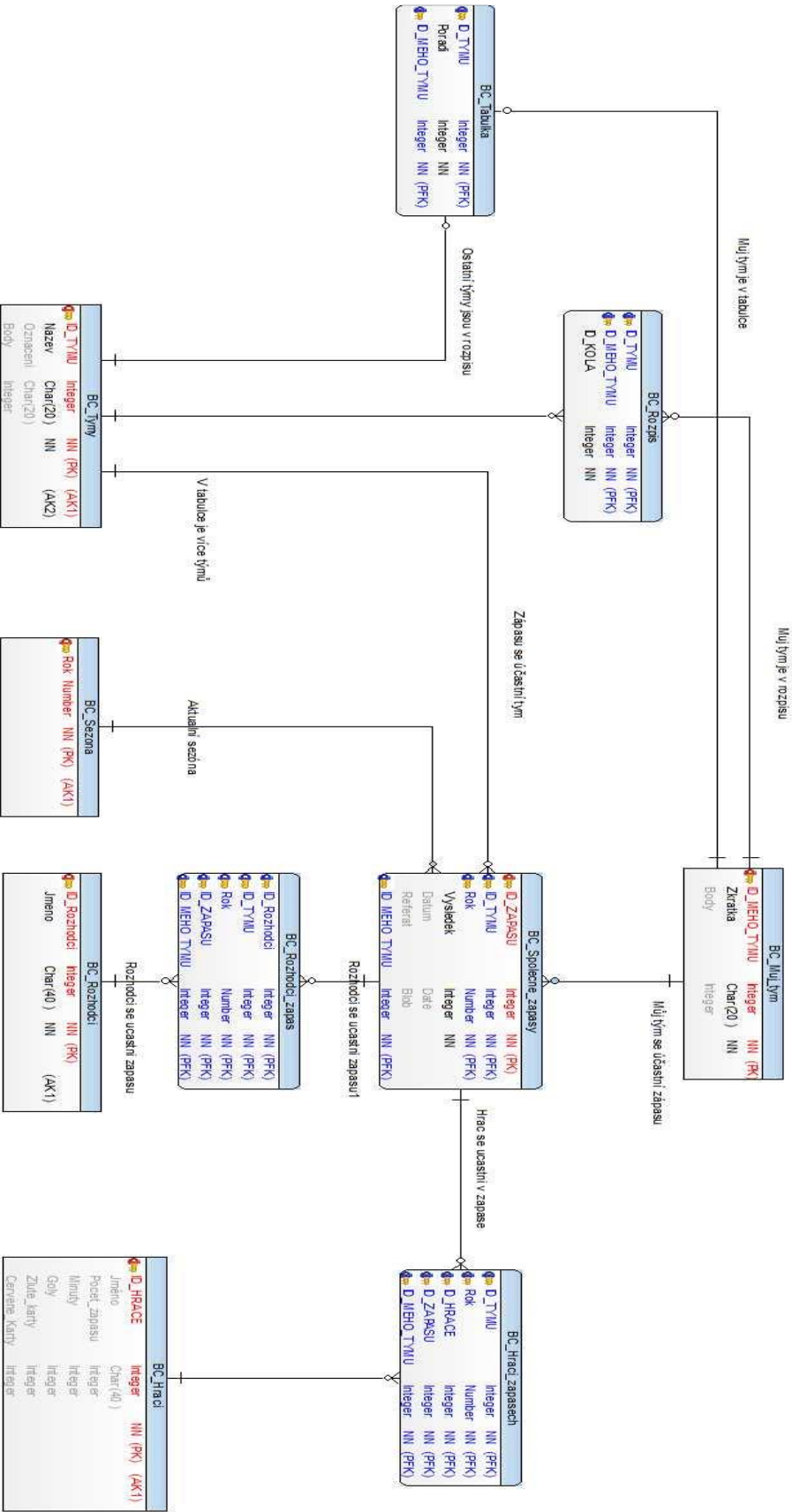
[7] HTML5 Úvod: Historie a vývoj HTML. KOSEK, Jiří. *Htmlguru.cz* [online]. Copyright © 1997–2013 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://htmlguru.cz/uvod-historie.html>

[8] ŠŤASTNÝ, Jiří. HTML5: Nové vlastnosti. In: CHURÝ, Lukáš. *Programujte.com* [online]. 11. 7. 2011 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://programujte.com/clanek/2010082200-html5-nove-vlastnosti/>


[9] HREBENAR, Jiří. Úvod do JavaScriptu. In: *Pestujemeweb.cz: aneb návod jak, tvořit www stránky* [online]. 2008–2010 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://www.pestujemeweb.cz/obsah/javascript/javascript-uvod.php>

[10] MAJDA, David. Do hlubin implementací JavaScriptu: 1. díl – úvod. DEVEL.CZ LAB S.R.O. *Zdrojak.cz: o tvorbě webových stránek a aplikací* [online]. 30.10.2008 [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <http://www.zdrojak.cz/clanky/do-hlubin-implementaci-javascriptu-1-dil-uvod/>


Příloha A – ER-diagram



Příloha B – Ukázka IS



TJ PŘELOVICE.




+420 603 800 357
+420 602 428 031
spryncp@pla.cz

[Aktuálně](#) [Týmy](#) [Fotogalerie](#) [Historie](#) [Forum](#) [Partneři](#) [Kontakt](#) [Přihlášení](#)


E-mail:


Heslo:

[PŘIHLÁSIT](#)



Kontakt


 Adresa: Přelovice 24 53341 , Lázně Bohdaneč okres Pardubice

 Email: spryncp@pla.cz


© Copyright 2014 by Ondřej Šimák. All Rights Reserved.

[Partneři](#) | [Kontakt](#)

Příloha C – ukázka přidání hráče



TJ PŘELOVICE.



+420 603 800 357

+420 602 428 031

spryncp@pla.cz

Aktuálně

Týmy

Fotogalerie

Historie

Forum

Partneři

Kontakt

Přihlášení

Jste přihlášen jako admin@ts.com.

ADMIN

Přidání zápasu

Tabulky

Přidání hráče

Přidání rozhodčího

Vytvoření nového zápasu

Můj team

1

Cizí team:

2

Jméno rozhodčího:

Pavlas

Sezóna:

2009

Vysledek:

Vysledek poločasu:

Datum:

Rederát:

ODESLAT

VYMAZAT