

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra informačního inženýrství**



**Bakalářská práce**

**Tvorba webové aplikace s pomocí PHP**

**Jiří Tomeš**

© 2015 ČZU v Praze

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra informačního inženýrství

Provozně ekonomická fakulta

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jiří Tomeš

Informatika

Název práce

**Tvorba webové aplikace s pomocí PHP**

Název anglicky

**Development of web application using PHP**

---

### Cíle práce

Hlavním cílem práce je popsat tvorbu webové aplikace s využitím programovacího jazyka PHP. Dílčími cíli práce je popsat obecnou problematiku webových aplikací, k tomu využitelné technologie a programovací jazyky, se zvláštním zameřením na jazyk PHP. Dalším dílčím cílem je pak provést analýzu a implementaci webového publikačního systému pro webovou prezentaci fotbalového oddílu.

### Metodika

Metodika řešené práce je založena na studiu a analýze odborných informačních zdrojů. Na základě syntézy zjištěných poznatků bude popsána problematika vývoje webových aplikací se zaměřením na jazyk PHP. Dále bude provedena analýza a implementace ukázkové webové aplikace, která bude vytvořena v programovacím jazyce PHP a bude demonstrovat teoretické poznatky z rešeršní části.

## Doporučený rozsah práce

35-40 stran

---

### Doporučené zdroje informací

Boronczyk, Tim. PHP 6, MySQL, Apache : vytváříme webové aplikace. Brno : Computer Press, 2009, 816 s. ISBN 978-80-251-2767-4.

DuBois, Paul. MySQL profesionálně : komplexní průvodce použitím, programováním a správou MySQL. Praha : Mobil Media, c2003, 1071 s. ISBN 80-86593-41-X.

Houlette, Forrest. SQL : příručka programátora. Praha : SoftPress, c2001, 382 s. ISBN 80-86497-14-3.

Schlossnagle, George. Pokročilé programování v PHP 5. Brno : Zoner Press, 2004, 640 s. ISBN 80-86815-14-5.

Welling, Luke. PHP a MySQL – rozvoj webových aplikací. Praha : SoftPress, 2005, 830 s. ISBN 80-86497-83-6.

---

### Předběžný termín obhajoby

2015/06 (červen)

### Vedoucí práce

Ing. Jiří Brožek, Ph.D.

---

Elektronicky schváleno dne 10. 11. 2014

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 10. 11. 2014

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 04. 03. 2015

---

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Tvorba webové aplikace s pomocí PHP" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 12. 3. 2015

---

## Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval **Ing. Jiřímu Brožkovi, Ph.D.** za odborné vedení při tvorbě této práce.

# Tvorba webové aplikace s pomocí PHP

---

## Development of web application using PHP

### Souhrn

Tato bakalářská práce popisuje webovou aplikaci, která slouží pro správu webové prezentace fotbalového klubu. Jedná se o malý redakční systém, pomocí kterého lze do databáze vkládat a spravovat zápasy, přidávat a upravovat soupisku klubu a vše, co s klubem souvisí. Aplikace je vyvíjena pomocí technologií HTML, PHP s přispěním malých java scriptů.

### Summary

This bachelor thesis describes a web application, that is used to manage a football club website. This is like a small management system, which allows you to add and manage matches, adding and edit the roster of the club and everything related with the club. The application is developer using HTML, PHP with the contribution of small java scripts.

**Klíčová slova:** HTML, PHP, CSS, Javascript, MySql, webová aplikace, webový publikační systém, webová prezentace, programovací jazyky

**Keywords:** HTML, PHP, CSS, JavaScript, MySql, web application, web publishing system, web presentation, programming languages

## Obsah

I.	ÚVOD .....	9
II.	Cíl práce a metodika .....	10
1.	Cíle.....	10
1.1.	Seznámení s problémem.....	10
1.2.	Vymezení cílů a požadavků.....	10
2.	Metodika .....	11
III.	TEORETICKÁ ČÁST .....	12
3.	Co je webová aplikace .....	12
3.1.	Technologie využívané při tvorbě webových aplikací.....	13
3.2.	Priority při tvorbě webových aplikací .....	13
3.3.	Zabezpečení webových aplikací.....	14
4.	Srovnání existujících aplikací pro správu sportovního klubu.....	15
4.1.	Joomla! – JoomLeague .....	15
4.2.	WordPress - League Manager.....	16
5.	Technologie použité při tvorbě aplikace.....	17
5.1.	HTML.....	17
5.2.	CSS .....	18
5.3.	JavaScript .....	20
5.4.	PHP.....	21
5.5.	MySQL.....	24
6.	Programové vybavení využité při tvorbě aplikace .....	25
6.1.	Dreamweaver.....	25
6.2.	WAMP Server .....	26
IV.	PRAKTICKÁ ČÁST .....	27
7.	Analýza .....	27

7.1. Požadavky na aplikaci .....	27
8. Implementace .....	28
9. Návrh databáze .....	29
9.1. Relační model databáze .....	30
9.2. Popis tabulek .....	30
10. Popis aplikace.....	33
10.1. Administrační sekce.....	34
10.2. Uživatelská sekce.....	37
11. Použité funkce.....	40
12. Testování aplikace.....	41
12.1. Validita kódu.....	41
12.2. Adresa webových stránek .....	41
V. Závěr .....	42
VI. Seznam použité literatury .....	43
Seznam obrázků.....	45
Seznam použitých zkratk .....	46
Přílohy.....	47
Obsah přiloženého CD .....	47



## I. ÚVOD

V dnešní době, kdy se informační technologie rozmohly snad už do všech koutů všedního i nevšedního života a všechny informace jsou vyhledávány na internetu, není divu, že i malé kluby, hrající nižší soutěže než ty vrcholové, chtějí mít své vlastní internetové stránky. Takové stránky jsou určeny pro fanoušky klubu, kteří si na nich vyhledávají informace o svém oblíbeném mužstvu, o tom, kdy jejich tým hraje další zápas nebo jak dopadl v tom posledním a jaké má postavení v tabulce soutěže.

Nedílnou součástí těchto webových prezentací bývá také administrační sekce. O tuto část se stará administrátor, který spravuje soupisku klubu, zadává aktuální výsledky nebo přidává články o aktuálním dění v klubu. Jelikož takovýto člověk nemusí být znalcem technologií, jako jsou HTML, PHP apod., cílem této práce bylo vytvořit webovou aplikaci zajišťující pohodlnou administraci webových stránek. Ovládání by mělo být jednoduché a pohodlné, aby ho pochopil i úplný laik.

K tvorbě webové aplikace bude využito moderních technologií HTML5, CSS3, PHP a databáze MySQL.

Tato bakalářská práce se skládá z úvodu, teoretické části, praktické části a závěru. V teoretické části jsou prozkoumána možná řešení pomocí CMS jako jsou Joomla! nebo Wordpress a jejich dostupných pluginů, dále jsou zde popsány technologie a software použitý při tvorbě aplikace. V praktické části jsou objasněny požadavky a způsob tvorby samotné aplikace. Výstupem by měla být fungující webová aplikace pro správu webové stránky fotbalového klubu.

## II. Cíl práce a metodika

### 1. Cíle

#### 1.1. Seznámení s problémem

Vycházejme z toho, že aktuální webová prezentace je již nedostačující, a to nejen z hlediska zastaralého designu či použitých technologií. Vzhledem k tomu že zdrojový kód je už několik let starý a několikrát upravovaný za provozu, stal se postupem času nepřehledným a v některých případech i nefunkčním podle představ. Navíc tato prezentace obsahovala jen velmi jednoduchou administrační sekci, která nenabízela dostatek funkcí. Většina dat musela být do databáze zadávána ručně pomocí phpMyAdmina. Nastal tedy čas celý web zrekonstruovat a začít od nuly, tedy vytvořit jak moderní webovou prezentaci, tak uživatelsky přívětivou administrační sekci. Výše zmíněné nedostatky byly pohnutkou pro vznik této bakalářské práce.

#### 1.2. Vymezení cílů a požadavků

Cílem této bakalářské práce je vytvoření webové aplikace pro správu obsahu webové prezentace fotbalového klubu. Na těchto webových stránkách se návštěvníci dovědí o aktuálním dění v klubu. To vše by se mělo nacházet na stránkách s moderním vzhledem a snadnou a intuitivní navigací. Každý návštěvník bude mít možnost zjistit poslední výsledky svého klubu, nebo kdy klub hraje další zápas. Dále si bude moci prohlížet podrobné statistiky každého z hráčů soupisky a v neposlední řadě bude mít možnost přispívat do diskuze a vyjadřovat své názory na dění v týmu.

Hlavní částí tohoto webu bude administrační sekce. Do této sekce bude vstup povolen pouze uživatelům s přístupovým jménem a heslem.

Základními funkcemi administrace bude správa soupisky, odehraných zápasů a ostatních týmů v databázi. Dále bude možné spravovat jednotlivé články. Aplikace bude automaticky generovat aktuální tabulku soutěže ze zadaných výsledků. Správa soupisky bude zahrnovat nejen úpravu informací o jednotlivých hráčích klubu, ale také editovat jejich podrobné statistiky. Ve správě zápasů bude možné nejen přidávat aktuální výsledky, ale také zadávat sestavy ke každému zápasu. Tato funkce bude automaticky aktualizovat hráčovy statistiky. Poslední funkcí bude jednoduché nastavení nové sezóny po skončení té uplynulé. Ta bude zahrnovat přiřazení týmů do soutěží a vytvoření požadovaných tabulek v databázi.

Aplikace bude navržena pro správu pouze jednoho klubu, což je pro daný klub naprosto postačující. O ostatních klubech v soutěži budou uchovávány pouze informace o jejich výsledcích, jež nám stačí pro zobrazení aktuální formy každého z nich (jak tým dopadl v posledních pěti zápasech), a také aktuální tabulky soutěže.

## 2. Metodika

Práce začne studiem odborné literatury a online zdrojů týkajících se moderních technologií pro tvorbu webových aplikací. Na základě znalostí získaných z těchto zdrojů bude provedena analýza vybraného problému tak, aby výsledná webová aplikace vyhovovala zadaným požadavkům. Bude provedeno srovnání s již dostupnými řešeními tohoto problému v redakčních systémech Joomla! a Wordpress s použitím příslušných pluginů.

Aplikace bude z největší části vyvíjena ve skriptovacím jazyce PHP s použitím databáze MySQL. Další částí práce bude implementace zadané webové aplikace a její testování na zkušebním serveru. Po úspěšném otestování všech funkcí aplikace bude nasazena do „ostrého“ provozu a tudíž zpřístupněna všem návštěvníkům webových stránek. Výsledná aplikace bude demonstrovat znalosti získané při studiu odborných zdrojů.

### III. TEORETICKÁ ČÁST

#### 3. Co je webová aplikace

Co je to webová aplikace? Pod tímto pojmem si každý může představit něco jiného. Jedná se o jakýsi program, který ale není nutné instalovat do zařízení, ať už je to PC, smartphone nebo tablet. Jde v podstatě o skript, který se spustí na serveru a uživateli posílá výstup v podobě webové stránky. Takovou aplikaci lze spustit pohodlně z webového prohlížeče, jelikož je umístěna na serveru.

*„Zásadní rozšíření webových aplikací umožnil rozmach internetu, internetových prohlížečů, rychlého připojení, nových technologií a programovacích jazyků pro rychlý vývoj webových aplikací.“<sup>1</sup>*

Úkolem webových aplikací je zvýšit interakci internetové prezentace s jejími návštěvníky nebo usnadnit správu obsahu webu. Zdrojový kód takovýchto webových aplikací sice může obsahovat jen několik málo řádků, ale jeho rozsah se může vyšplhat až na několik tisíc řádků kódu.<sup>2</sup> Na první pohled návštěvník webových stránek ani nemusí poznat, že se jedná o webovou aplikaci. Takové aplikace většinou bývají napojeny na databáze, u složitějších aplikací dokonce na podnikový software (například ekonomický, objednávkový nebo software pro řízení podniku). V dnešní době využívá minimálně jednu webovou aplikaci snad každý uživatel internetu. Ať už jsou to velmi rozšířené sociální sítě (Facebook, Twitter apod.), internetové poštovní programy jako je třeba Gmail nebo kancelářské programy Google Docs nebo Office365. Webovou aplikací jsou ale i podnikové intranety. Avšak určit hranici mezi tím, co lze považovat za webovou aplikaci a co již ne, je nemožné.<sup>3</sup>

#### **Výhody webových aplikací:**

- Bez nutnosti instalace jakéhokoliv softwaru.
- Multiplatformní řešení.
- Veškerá aktualizace aplikace probíhá na serveru, ne u klienta v zařízení.
- Data jsou uchovávána na serveru.

---

<sup>1</sup> Management Mania: Webová aplikace (web application). [online]. [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/webova-aplikace-web-application>

<sup>2</sup> Adaptic: Programování webových aplikací.. [online]. [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/weby/programovani-aplikaci/>

<sup>3</sup> Management Mania: Webová aplikace (web application). [online]. [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/webova-aplikace-web-application>

- Jediný požadavek na vybavení tvoří webový prohlížeč.
- Aplikace je dostupná z jakéhokoliv zařízení a odkudkoliv.

Bezpečnost takovýchto aplikací lze zvýšit například výběrem kvalitního poskytovatele nebo provozováním aplikace pouze v rámci podniku na podnikové síti. K aplikaci tak nemá přístup útočník „zvenku“, ale pouze uživatel podnikové sítě.



Obrázek 1: Schéma webové aplikace

(zdroj: <http://www.adaptic.cz/weby/programovani-aplikaci/>)

### 3.1. Technologie využívané při tvorbě webových aplikací

Pro tvorbu webových aplikací se v současnosti používá nejčastěji skriptovací jazyk PHP a databáze MySQL, a to zejména pro jejich rozšířenost a volnou dostupnost. Pro zjednodušení vývoje aplikací lze využít i jiné programovací jazyky jako například Perl nebo Python s databází PostgreSQL. Každý z těchto jazyků se hodí pro určitou potřebu funkcionality aplikace.<sup>4</sup>

### 3.2. Priority při tvorbě webových aplikací

Při tvorbě webových aplikací musíme dbát především na tyto aspekty:<sup>5</sup>

**Bezpečnost** – jedná se o nejdůležitější aspekt při tvorbě aplikace. Hlavní nebezpečí číhá ve ztrátě citlivých dat.

**Rozšiřitelnost** – většinou když se po dokončení aplikace osvědčí, začíná se pracovat na jejím rozšíření a dalším vylepšení. Pokud se s těmito úpravami a vylepšeními počítalo již při vzniku samotné aplikace, je tento krok mnohem jednodušší a rychlejší.

**Rychlost** – pokud vytvoříme pomalou webovou aplikaci, mají s ní potíže nejen koncoví uživatelé, ale také internetové vyhledávače. Snažíme se tedy při tvorbě aplikace

<sup>4</sup> Adaptic: *Programování webových aplikací..* [online]. [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/weby/programovani-aplikaci/>

<sup>5</sup> Tamtéž.

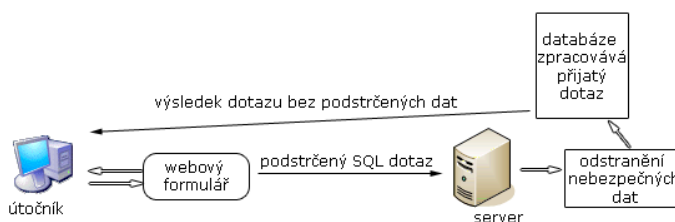
optimalizovat všechny použité skripty na rychlost. Dalším důležitým faktem je, že pokud máme k dispozici na serveru nejnovější technologie, je vývoj i provoz aplikace rychlejší a spolehlivější.

**Důkladné testování** – před ostrým spuštěním celé aplikace je nutné vždy důkladně otestovat všechny navržené funkce, nejlépe na vlastním serveru, kde máme k dispozici nejnovější technologie. Navíc si sever můžeme nastavit stejně jako ten ostrý a testovat tak aplikaci za stejných podmínek.

### 3.3. Zabezpečení webových aplikací

Otázka bezpečnosti na internetu je v oblasti informatiky na denním pořádku. Každý den vzniká na internetu několik webových aplikací, rozvíjí se internetové bankovníctví a online obchody. Současně se ale minimálně stejnou rychlostí rozvíjí schopnosti útočnicků, toužících po odcizení Vašich citlivých dat nebo po způsobení jakékoliv škody.

Nejčastějším útokem bývá tzv. SQL Injection<sup>6</sup>, který je zacílen přímo na databáze. Tento útok se provádí přes formulářová okna a spočívá v tom, že útočník podstrčí SQL dotaz, který se odešle na server, kde se zpracuje a útočník tak získá požadovaný přístup. Ochrana před tímto útokem však bývá na většině serverů ošetřena automaticky. Lze mu zamezit například využitím příkazu `php_flag magic_quotes_gpc on`, který se vkládá do souboru `.htaccess` nebo php funkcí `addslashes( )`, která vloží zpětná lomítka před apostrofy a uvozovky, které se objeví v odesílaných datech.<sup>7</sup>



Obrázek 2: Schéma zabezpečení proti SQL Injection

(zdroj: <http://www.frosty22.cz/zabezpeceni-webovych-aplikaci-ii-sql-injection>)

<sup>6</sup> W3schools: *SQL Injection*. [online]. [cit. 2015-01-22]. Dostupné z: [http://www.w3schools.com/sql/sql\\_injection.asp](http://www.w3schools.com/sql/sql_injection.asp)

<sup>7</sup> Frosty22 WebCreating Blog: *Zabezpečení webových aplikací*. [online]. [cit. 2015-01-22]. Dostupné z: <http://www.frosty22.cz/zabezpeceni-webovych-aplikaci-ii-sql-injection>

#### 4. Srovnání existujících aplikací pro správu sportovního klubu

Na českém trhu se nachází několik firem, které se zabývají tvorbou webových stránek přímo pro sportovní kluby. Takovéto řešení je ale pro menší sportovní celky cenově nedostupné a mnohdy zbytečné. Pokud už tedy sportovní klub chce na internetu vystupovat a nějakým způsobem se prezentovat, často nastává situace, kdy stránky vyrobí a následně spravuje některý z hráčů klubu. Jedním z řešení je použít pro tvorbu takovýchto stránek CMS (Content Management System, v překladu redakční systém) jako je například Joomla! nebo Wordpress).

##### 4.1. Joomla! – JoomLeague

Redakční systém Joomla! je jedním z nejpoblárnějších CMS vřbec. Je licencován pod GNU (General Public Licence). Tento redakční systém využívají miliony webů po celém světě od jednotlivců, přes malé a střední podniky až po velké organizace. Joomla! dokáže přidávat a spravovat články, jednotlivé stránky nebo šablony celého webu. S ohledem na naše požadavky je však tento systém nedostačující a budeme potřebovat nějaké rozšíření. Jedním z nich je JoomLeague.<sup>8</sup>

JoomLeague je zdarma dostupné rozšíření pro Joomla!, které zdokonalí CMS o správu sportovních lig<sup>9</sup>. V tomto systému tedy můžeme vytvářet jednotlivé soutěže, v nich spravovat týmy a jejich hráče a u jednotlivých zápasů můžeme přidávat sestavy. Systém ze zadaných výsledků poté sestaví aktuální tabulku soutěže. Tento systém se však hodí spíše pro uchování dat pro celé soutěže, nikoli pro jednotlivé týmy. Další nevřhodu spatřujeme v tom, že jeho vývoj je velmi pomalý a aktuální verze nejsou dostupné pro nejnovější podoby systému Joomla!. Hlavní nevřhodou je však velmi špatná přehlednost správy celého systému. Jednotlivá nastavení jsou nesrozumitelná a trvá velmi dlouho, než naleznete právě to nastavení, které vyžadujete. Toto řešení je tedy pro naši webovou aplikaci nepřijatelné.

---

<sup>8</sup> *Joomlaportal: Co je Joomla!?*. [online]. [cit. 2015-01-23]. Dostupné z: <http://www.joomlaportal.cz/dotazy/co-je-joomla>

<sup>9</sup> *JoomLeague: JoomLeague..* [online]. [cit. 2015-01-23]. Dostupné z: <http://www.joomleague.net/joomleague/>



Obrázek 3: Logo Joomla!

(zdroj: <http://www.joomlaportal.cz/>)

#### 4.2. WordPress - League Manager

Wordpress<sup>10</sup> je také velmi oblíbený systém pro správu webových stránek. Stejně jako Joomla! je dostupný zdarma. V základní instalaci se příliš neliší od základní verze CMS Joomla!. I Wordpress nabízí řadu rozšíření neboli pluginů. Jeden z nich se jmenuje League Manager<sup>11</sup> a slouží pro správu sportovních lig.

Na rozdíl od rozšíření JoomLeague pro Joomla se jedná o velmi jednoduchý a přehledný systém. I tento systém ukládá informace o celých ligách a následně vytváří aktuální tabulky. Ovšem hlavním nedostatkem tohoto řešení je fakt, že systém nedokáže uchovávat soupisky mužstev a jejich statistiky. Tato aplikace pracuje jen v rámci výsledků, a proto je toto řešení nepřijatelné pro naši aplikaci.



Obrázek 4: Logo WordPress

(zdroj: <https://wordpress.org/>)

---

<sup>10</sup> Wordpress – česká podpora: O Wordpress. [online]. [cit. 2015-01-23]. Dostupné z: <http://www.cwordpress.cz/co-je-to-wordpress>

<sup>11</sup> Wordpress: League Manager. [online]. [cit. 2015-01-23]. Dostupné z: <https://wordpress.org/plugins/leaguemanager/>



## 5. Technologie použité při tvorbě aplikace

Při tvorbě webové aplikace pro správu internetové prezentace fotbalového klubu budou využity následující technologie:

- HTML
- CSS
- JavaScript
- PHP
- MySql

Všechny technologie jsou při tvorbě webových aplikací a internetových prezentací velmi rozšířené. S jejich pomocí lze jednoduše dosáhnout uživatelsky přívětivého prostředí. Všechny jsou volně šiřitelné, tudíž zdarma.

Při používání těchto technologií byly použity nejnovější funkce, například nové funkce HTML5 nebo CSS3. Možnosti, které tyto technologie nabízejí, nám v mnohém usnadní práci.

### 5.1. HTML

HTML je zkratka z anglického Hyper Text Markup Language. Jedná se o značkovací jazyk pro tvorbu webových stránek. Vznikl z předchozího SGML (Standard Generalized Markup Language). V porovnání s klasickým programovacím jazykem, kde se využívá příkazů, se v HTML využívají tzv. tagy, které není nutné překládat do strojového kódu jako je tomu u programovacích jazyků.<sup>12</sup> K vytvoření souboru s příponou .htm nebo .html postačí běžný textový editor. Soubor uložíme s jednou z přípon a vše je hotové. HTML obsahuje tagy, do kterých je možné vložit atributy (vlastnosti tagů). Mezi tyto značky vkládáme text. Tagy lze rozdělit na párové a nepárové. Několik takových tagů tvoří celý HTML dokument. Příklad párové značky: <p> nějaký text </p>. Tag se značí špičatými závorkami (< >), mezi které se vkládá název tagu a atributy. Tag se ukončuje lomítkem </ a >. Příklad nepárového tagu: <img>. Takový tag nemusí být ukončen lomítkem.

---

<sup>12</sup> Goneo: Co je to HTML a jak jej využít na svém webu. [online]. [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://podpora.goneo.cz/535451-14Co-je-to-HTML-a-jak-jej-vyu%C5%BE%C3%ADt-na-sv%C3%A9m-webu>

## Struktura dokumentu

V každém HTML dokumentu by měli být tagy, které tento dokument popisují.

- Na začátku dokumentu se vyskytuje tag `!doctype`, který specifikuje DTD (Document Type Definition). U HTML dokumentů vypadá tento tag následovně: `<!doctype html>`. Tento tag je nepárový.
- Následuje párový tag `<html>`, který uvozuje a ukončuje celý dokument.
- V párovém tagu `<head>` jsou uloženy např. metadata, titulek stránky a linky na externí stylopisy nebo skripty.
- Poslední povinnou částí dokumentu je párová značka `<body>`. Do tohoto znaku se vkládá tělo celého dokumentu.<sup>13</sup>



Obrázek 5: Logo HTML5

(zdroj: <http://www.w3schools.com/html/>)

### 5.2. CSS

CSS z anglického Cascading Style Sheets. Tento název lze přeložit jako tabulky kaskádových stylů. Jazyk vznikl v roce 1997 pod vedením firmy W3C. Jedná se o soubor s příponou `.css`, ve kterém jsou uloženy informace o barvách, rozmístění, velikostech tagů použitých v HTML dokumentu. Slovo „kaskádové“ v názvu jazyka znamená, že se jednotlivé styly mohou překrývat, což zvyšuje efektivnost používání toho jazyka. Pomocí CSS lze dosáhnout tzv. beztabulkových layoutů. Mezi další výhody CSS patří zvýšená přístupnost webových stránek, větší možnosti formátování textu i jiných prvků, při správném používání jednoduchá změna vzhledu pro celou webovou prezentaci, díky lepšímu cachování rychlejší načítání stránky a menší zatížení serveru.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> ITnetwork: Český HTML 5 manuál – Struktura HTML dokumentu. [online]. [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://www.itnetwork.cz/html-struktura-stranky-cesky-manual>

<sup>14</sup> Adaptic: Kaskádové styly. [online]. [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/kaskadove-styly/>

Pomocí kaskádových stylů lze naformátovat rozdílný vzhled např. pro mobilní telefony či tablety (responzivní design) bez nutnosti vytvářet druhou verzi webu pro tato zařízení.

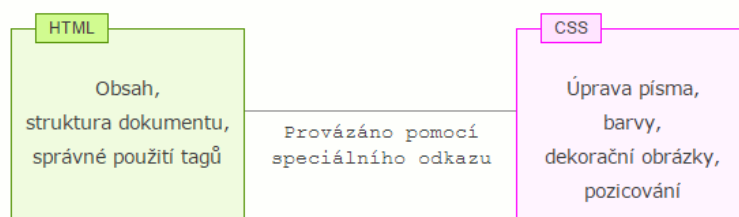
Hlavní nevýhodou kaskádových stylů je, že každý prohlížeč interpretuje dané styly jinak než ostatní a v některých případech je nutné psát pravidlo pro různé typy prohlížečů.

Syntaxe se skládá z předpisů pro dané elementy, které jsou pojmenované podle tříd nebo podle ID (element s označením ID je jedinečný a měl by se ve stránce nacházet pouze jednou pro lepší identifikaci). Třídy jsou označovány prefixem tečky a ID prefixem křížku (#). Následuje název třídy nebo ID a ve složených závorkách jsou definovány styly pro daný element oddělené středníkem. Příklad zápisu pro formátování třídy *obsah*:

```
.obsah {  
    padding: 5px;  
    font-size: 1.2em;  
}
```

Tento zápis určuje, že element se třídou obsah bude mít nastaveno obtékání (padding) na 5px z každé strany a velikost písma (font-size) v tomto elementu bude 1.2 násobek velikosti písma nastaveného v prohlížeči.

## Propojení CSS a HTML



Obrázek 6: Vztah HTML a CSS

(zdroj: <http://www.pestujemeweb.cz/obsah/css/co-je-css.php>)

Připojit CSS k HTML dokumentu můžeme několika způsoby. Tím nejpoužívanějším je že máme CSS v samostatném externím souboru a připojujeme ho do HTML odkazem umístěným v hlavičce dokumentu:

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="cesta-k-souboru/styl.css">
```

Chceme-li měnit vzhled určitého elementu, změníme pak pouze soubor s CSS a do HTML nemusíme zasahovat.

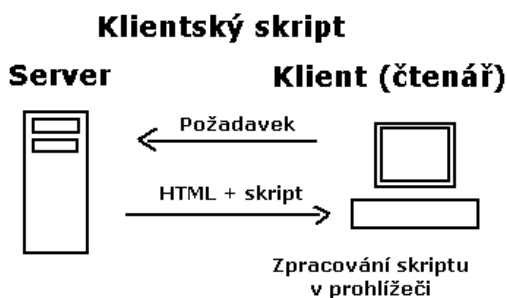


Obrázek 7: Logo CSS3

(zdroj: <http://ohdoyleyrules.com>)

### 5.3. JavaScript

JavaScript je objektově orientovaný skriptovací jazyk, který se využívá pro tvorbu webových stránek. Na rozdíl od serverových skriptů je JS klientským skriptem. To znamená, že se vykonává až u uživatele v prohlížeči, ne na straně serveru.<sup>15</sup>



Obrázek 8: Jak funguje klientský skript (JavaScript)

(zdroj: <http://www.jakpsatweb.cz/javascript/javascript-uvod.html>)

Pomocí JavaScriptu lze programovat např. chování tlačítek, validaci vložených dat do formulářů, obrázkové animace apod. K tomu se využívá DOM (Document Object Model)<sup>16</sup>. Díky tomuto rozhraní se dá pomocí JS přistupovat k elementům v HTML dokumentu a měnit dynamicky jejich vlastnosti a hodnoty.

JavaScript můžeme vložit do HTML dokumentu opět několika způsoby:

<sup>15</sup> *Adaptic: JavaScript* [online]. [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/javascript/>

<sup>16</sup> *W3schools: JavaScript HTML DOM.* [online]. [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: [http://www.w3schools.com/js/js\\_htmlDOM.asp](http://www.w3schools.com/js/js_htmlDOM.asp)

- Skript vložíme do párového tagu <script> kamkoliv do dokumentu (může být v hlavičce nebo v těle dokumentu), prohlížeč pak tento skript zpracuje ve chvíli, kdy na něj narazí.
- Další možností je do tagu <script> vložit odkaz na soubor, který nějaký skript obsahuje. V podstatě se jedná o stejné řešení jako v prvním případě.
- Posledním způsobem je napsat skript přímo do atributu daného elementu (tzv. inline zápis). Atribut se nazývá podle toho, kdy se má skript spustit (např. onClick se spustí při kliknutí na daný element).



Obrázek 9: Logo JavaScript

(zdroj: <http://www.trinitive.com/>)

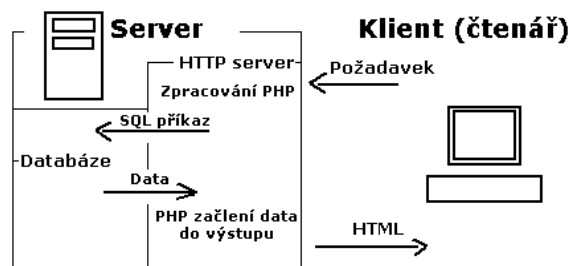
#### 5.4. PHP

PHP je skriptovací jazyk. Jeho zakladatelem je Rasmus Lerdorf. Původně zkratka PHP znamenala Personal Home Page, později byl ale tento název změněn na PHP HyperText Preprocessor. Jedná se o jeden z nejrozšířenějších jazyků pro tvorbu webových aplikací. Zapisuje se přímo do HTML dokumentu, ale takto vytvořený soubor je nutné uložit s příponou .php.<sup>17</sup> „Společně s webovým serverem Apache a databází MySQL tvoří PHP tzv. triádu, trojici nejčastěji používaných programů pro generování stránky.“<sup>18</sup>

PHP skripty jsou prováděny na straně serveru. V praxi to znamená, že uživatel zašle požadavek na server, kde se zpracuje daný skript a k uživateli již míří výsledek činnosti, nejčastěji v podobě HTML stránky. PHP také podporuje řadu internetových protokolů, jako jsou HTTP, SMTP, FTP, IMAP, POP3 atd. Obsahuje navíc přístup k většině databázových serverů, jako jsou MySQL, ODBC, Oracle, PostgreSQL nebo MSSQL.

<sup>17</sup> WELLING, Luke a Laura THOMSON. PHP a MySQL - rozvoj webových aplikací. 3rd ed. Praha: SoftPress, c2004, 830 s. ISBN 8086497836.

<sup>18</sup> Adaptic: PHP [online]. [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/php/>



Obrázek 10: Schéma spolupráce PHP s databází

(zdroj: <http://www.jakpsatweb.cz/php/moznosti-php.html>)

Mezi největší přednosti PHP patří:

- Vysoký výkon.
- Snadno se osvojuje a používá.
- Má dobrou podporu objektově orientovaného programování.
- Možnost používání zabudovaných knihoven.

S PHP lze realizovat činnosti, jako jsou vytváření obrázků ve formátu GIF, zpracování XML, odesílání e-mailů, práce s cookies nebo generování PDF dokumentů a mnoho dalšího – to vše je velmi jednoduché a postačí nám k tomu jen pár řádků.<sup>19</sup>



Obrázek 11: Logo PHP

(zdroj: <http://php.net/>)

#### 5.4.1. Rozšíření PDO

Jelikož každý databázový systém nabízí vlastní sadu funkcí (MySQL používá funkce s předponou `mysql_`), mohli bychom při tvorbě aplikace narazit na problém. Například při změně databázového systému bychom museli přepisovat celý kód, protože nový databázový systém používá jiné funkce, než jsme zvolili my. Většina databázových systémů využívá

<sup>19</sup> WELLING, Luke a Laura THOMSON. PHP a MySQL - rozvoj webových aplikací. 3rd ed. Praha: SoftPress, c2004, 830 s. ISBN 8086497836.

podobné funkce (liší se pouze předponou), ale najdou se i takové, které nemají ekvivalenty k již použitým funkcím (příkladem je systém Oracle).

Takovýto problém se snaží řešit rozšíření PDO (PHP Data Objects). „*Poskytuje ideální unifikované rozhraní pro komunikaci s různými databázovými systémy.*“<sup>20</sup> Znamená to, že ať pracujete s jakoukoliv databází, můžete používat stále stejnou sadu příkazů. PDO používá objektovou syntaxi. Toto rozšíření je v PHP dostupné od verze 5.0 a od verze 5.1 je dodáváno jako standardní součást distribuce. Ke komunikaci s různými databázovými systémy slouží ovladače PDO. Ty zajišťují překlad funkcí pro daný systém. Například ovladač PDO\_MYSQL se používá pro práci v databázích MySQL apod. Aktuální verze těchto ovladačů je možné stáhnout na webových stránkách PHP ([www.php.net/pdo-drivers](http://www.php.net/pdo-drivers)).

Nyní si představíme syntaxi rozšíření PDO. Připojení k databázi probíhá následujícím řetězcem:

```
$connect = new PDO(,mysql:host=localhost; dbname=test`,  
,jmeno`, ,heslo`);
```

Nazývá se DSN (Domain Source Name). Takovýto řetězec se připojí k databázi MySQL, která se nachází na serveru ‚localhost‘ a je pojmenovaná ‚test‘. K připojení využije jméno a heslo, které se nachází na konci připojovacího řetězce. V PDO si můžeme dotazy připravovat dopředu, slouží k tomu metoda `prepare()`, následně se do databáze odesílá metodou `execute()`. Ukážeme si to na příkladu:

```
$query = ,SELECT * FROM tabulka`;  
$dotaz = $connect->prepare($query);  
$dotaz->execute();
```

Na příkladu je možné vidět jednoduchost použití PDO. Rozšíření také dokáže připravovat parametrické příkazy SQL. Při tvorbě takového příkazu stačí na místo vkládaných dat vložit jejich zástupce v podobě otazníků, nebo zástupce přímo pojmenovat.<sup>21</sup> Hodnoty, které při vykonávání dotazu mají nahradit jednotlivé zástupce se zapisují do metody `execute()`. Tyto

---

<sup>20</sup> BORONCZYK, Tim. *PHP 6, MySQL, Apache: vytváříme webové aplikace*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2009, 816 s. ISBN 9788025127674.

<sup>21</sup> Tamtéž.

hodnoty budou do dotazu dosazeny v pořadí, v jakém jsou napsány v metodě. Používáme-li místo otazníků pojmenované zástupce, pořadí není důležité, protože jména zástupců slouží jako klíč. V dotazu se před zástupce přidává znak : (dvojtečka).

```
$query = ,INSERT INTO tabulka (sloupec1, sloupec2) VALUES
(:sloupec1, :sloupec2) `;

$dotaz = $connect->prepare($query);

$dotaz->execute(array(, :sloupec1 ` => $sloupec1, , :sloupec2 `
=> $sloupec2));
```

PDO neobsahuje žádnou metodu pro odpojení od databáze podobnou `mysql_close( )`. V rozšíření PDO se to řeší tak, že připojovacímu řetězci přiřadíme hodnotu `NULL`.

Mezi hlavní výhody tohoto rozšíření patří stabilita, spolehlivost a rychlost. Největší předností je fakt, že PDO dokáže automaticky doplnit uvozovky a odstranit zvláštní význam řídicích znaků u vkládaných dat. To zajišťuje mnohem bezpečnější vkládání dat do databáze a navíc zamezuje možným útokům na databázi. Nevýhodou je fakt, že někteří poskytovatelé hostingu toto rozšíření nenabízejí.<sup>22</sup>

Výše zmíněné rozšíření bude použito i v naší webové aplikaci. Oproti těmto funkcím je zápis PDO jednodušší a srozumitelnější.

## 5.5. MySQL

MySQL<sup>23</sup> používá standardní dotazovací jazyk pro databáze SQL (Structured Query Language). Je to velmi rychlý relační databázový systém. Databáze umožňuje ukládat, hledat, řadit a získávat data. K databázi MySQL může přistupovat více uživatelů najednou. Navíc zajišťuje, aby k tomu měli potřebná oprávnění. Jedná se o celosvětově nejoblíbenější open source databázi.

Správa MySQL databáze se provádí přes program napsaný v jazyce PHP, pojmenovaný jednoduše `phpMyAdmin`. Jedná se o open source program, který umožňuje např. zálohování nebo úpravu tabulek databáze a jejich obsahu. To vše se děje přes webové rozhraní.

---

<sup>22</sup> BORONCZYK, Tim. *PHP 6, MySQL, Apache: vytváříme webové aplikace*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2009, 816 s. ISBN 9788025127674.

<sup>23</sup> Junext: Databáze MySQL – český manual. [online]. [cit. 2015-01-28]. Dostupné z: <http://www.junext.net/mysql/>



Mezi největší přednosti MySQL databáze patří:

- Vysoký výkon díky odlehčení některých funkcí.
- Snadná konfigurace a zaučení.



Obrázek 12: Logo MySQL

(zdroj: <http://www.mysql.com/>)

## 6. Programové vybavení využité při tvorbě aplikace

Při tvorbě webové aplikace bude použito několik programů, bez kterých bychom se neobešli. V první řadě je to software Adobe DreamWeaver CC 2014 ve zkušební verzi, který využijeme pro psaní zdrojového kódu samotné aplikace. Dále bude použit software WAMP Server pro testování samotné aplikace na serveru localhost. Jako pomocný software byl použit grafický nástroj GIMP pro jednoduchou úpravu použitých obrázků.

### 6.1. Dreamweaver

Jedná se o kompletní IDE nástroj pro vývoj webových aplikací, který podporuje HTML, XHTML, CSS a mnoho dalších funkcionalit. Do verze 8.0 byl tento nástroj vyvíjen společností Macromedia. Následně byl převzat společností Adobe Systems, která ho vyvíjí od verze 9.0.<sup>24</sup> V tomto editoru lze pracovat ve třech módech. Prvním módem je čistý WYSIWYG editor pro vizuální tvorbu webových stránek. Druhým módem je tzv. Split mode. Ten nabízí možnost psát zdrojový kód a bez prodlevy pozorovat změny v grafické podobě ve druhém okně editoru. Posledním módem je čistý textový editor, v němž lze psát pouze zdrojový kód. Další výhodou DreamWeaveru je nástroj Site Manager, s jehož pomocí lze vytvořené webové stránky nahrávat přímo na zvolený server. Není tedy potřeba dalších nástrojů jako například FileZilla nebo Total Commander. Výhodou tohoto programu je také zvýrazňování syntaxe pro mnoho jazyků nebo tzv. našeptávání kódu. Tento nástroj je dostupný i s českou lokalizací.

---

<sup>24</sup> Zdroják.cz: Adobe Dreamweaver – s čím vám textový editor nepomůže. [online]. [cit. 2015-01-28]. Dostupné z: <http://www.zdrojak.cz/clanky/adobe-dreamweaver-s-cim-vam-textovy-editor-nepomuze/>

## 6.2. WAMP Server

Pro samotné testování aplikace byl použit software WAMP Server. Tento nástroj dokáže simulovat server na vašem počítači a je distribuován pod licencí GPML. Zkratka WAMP znamená Windows – Apache – MySQL – PHP, tedy komponenty, které jsou potřeba pro provoz vlastního serveru na vašem počítači. Mnou použitá verze 2.5 nabízí Apache 2.4.9, MySQL 5.6.17, PHP 5.5.12 a phpMyAdmin ve verzi 4.1.14.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> WampServer [online]. [cit. 2015-02-04]. Dostupné z: <http://www.wampserver.com/en/>

## IV. PRAKTICKÁ ČÁST

### 7. Analýza

Po provedené analýze na základě teoretické části se stávající webová prezentace stala nedostačující nejen z důvodu zastaralého designu, ale také některých nesprávně nebo nedostatečně pracujících funkcí. Proto byly stanoveny cíle a požadavky na zcela novou webovou aplikaci. Analýza ukázala, že již existující řešení tohoto problému v podobě redakčních systému Joomla! a Wordpress a jejich pluginů JoomLeague a League Manager taktéž nespĺňují zvolené požadavky. Byla navržena aplikace, která by měla obsahovat nejen uživatelskou část, ve které se návštěvník dozví všechny důležité informace, ale také zcela fungující část administrační. Ta bude mít snadné ovládání a s její pomocí se bude spravovat veškerý obsah zobrazený v části určené pro návštěvníky webových stránek.

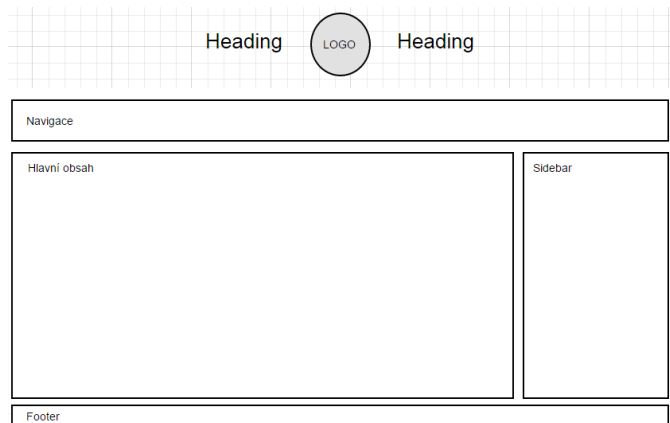
#### 7.1. Požadavky na aplikaci

Cílem vytvoření této aplikace je maximální zjednodušení a zvýšení pohodlnosti správy webových stránek fotbalového klubu. Na stránkách jsou zobrazovány informace jako odehrané zápasy, aktuální články, výsledky a tabulka, detailní karty hráčů a jejich statistiky.

V administrační sekci bychom měli najít funkce pro správu soupisky a údajů o jednotlivých hráčích. Hráče bychom tedy měli možnost přidávat, editovat nebo mazat. Podobné funkce by měla mít i sekce s týmy. Tam je požadována možnost přidávání týmů a následné editování informací o nich, jako je změna názvu, loga a zařazení do soutěže. Další částí administrace by měla být možnost zadávání výsledků zápasů do databáze, z nichž se tvoří aktuální tabulky soutěže. Vložené zápasy by mělo být možné editovat (s těmito změnami se upraví i aktuální tabulka). Další možností ve správě zápasů by měla být možnost přidávání sestav mužstev a z toho plynoucí aktualizace hráčových statistik. Další funkcí by měla být možnost správy článků neboli aktualit z týmu. Do této sekce patří přidávání, editace nebo případné mazání článků. Poslední funkcí je možnost nastavení aplikace. Tato funkce by měla obsahovat také možnost nastavení nové sezóny po skončení té uplynulé. To znamená zadat, jaká soutěž se bude v nové sezóně hrát a jaké týmy do této soutěže budou zařazeny. Tato funkce zahrnuje i úpravu databáze (vytvoření požadovaných tabulek apod.).

## 8. Implementace

Po stanovení požadavků byl zahájen vývoj aplikace. V první řadě byl navržen model databáze, který je podrobněji popsán v následující kapitole. Následoval návrh wireframe celé stránky určené pro návštěvníky webu s využitím online nástroje s názvem Moqups pro tvorbu wireframe a user interface <sup>26</sup>, dostupný na adrese <https://moqups.com/>.



Obrázek 13: Návrh wireframe pro webovou prezentaci

(zdroj: autor s pomocí nástroje <https://moqups.com>)

Následně byla vytvořena šablona v jazyce HTML s použitím nejnovějších elementů poslední verze HTML5. Do takto vytvořené šablony budou pomocí php funkce `include()` vkládány jednotlivé části stránky. V pravé části stránky se bude nacházet sidebar, který bude zobrazovat poslední a následující zápas. Z databáze bude vybrán z tabulky „zápasy“ poslední odehraný zápas příkazem SQL. Jeho omezení bude vypadat takto:

```
... WHERE DATE_FORMAT(datum, '%Y%m%d%H%i%s') >
DATE_FORMAT(NOW(), '%Y%m%d%H%i%s') LIMIT 1");
```

První následující zápas bude vybrán z téže tabulky příkazem s omezením:

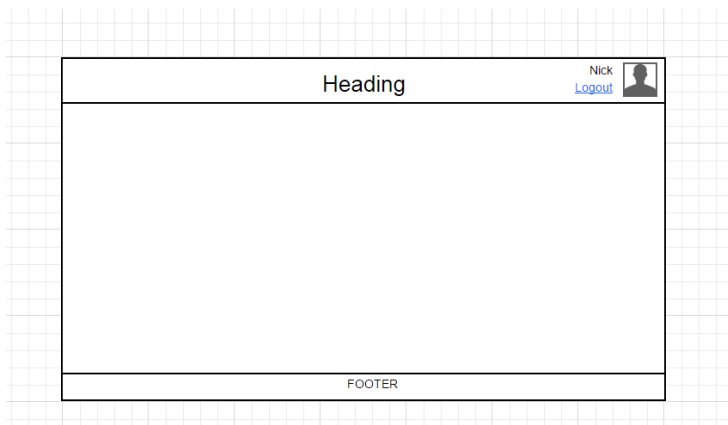
```
... WHERE DATE_FORMAT(datum, '%Y%m%d%H%i%s') <
DATE_FORMAT(NOW(), '%Y%m%d%H%i%s') ORDER BY datum DESC LIMIT
1");
```

Každá obsahová část bude tvořena vlastním souborem, který bude do šablony vkládán funkcí `include()`.

---

<sup>26</sup> Moqups. [online]. [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <https://moqups.com>

Tzv. drátový model (wireframe) byl navržen i pro administrační část. Byl použit stejný online nástroj jako v předchozím případě. Uživatelské rozhraní bylo zvoleno vsutku jednoduché a přehledné.



Obrázek 14: Návrh wireframe pro administraci

(zdroj: pomocí nástroje <https://moqups.com>)

Stejně jako v případě uživatelské sekce bude obsah všech stránek vkládán do šablony pomocí funkce `include( )`. Každá obsahová stránka bude mít svůj vlastní soubor, pro lepší přehlednost kódu. V příslušných souborech budou naprogramovány funkce potřebné právě pro daný obsah stránky. Funkce budou využívat SQL příkazů, které budou spravovat obsah databáze vkládáním nových záznamů, jejich editováním nebo mazáním.

## 9. Návrh databáze

Pro databázi aplikace byla zvolena technologie MySQL, a to především pro její snadné ovládání a bezplatné pořízení. Tato technologie je podporována na většině serverů.

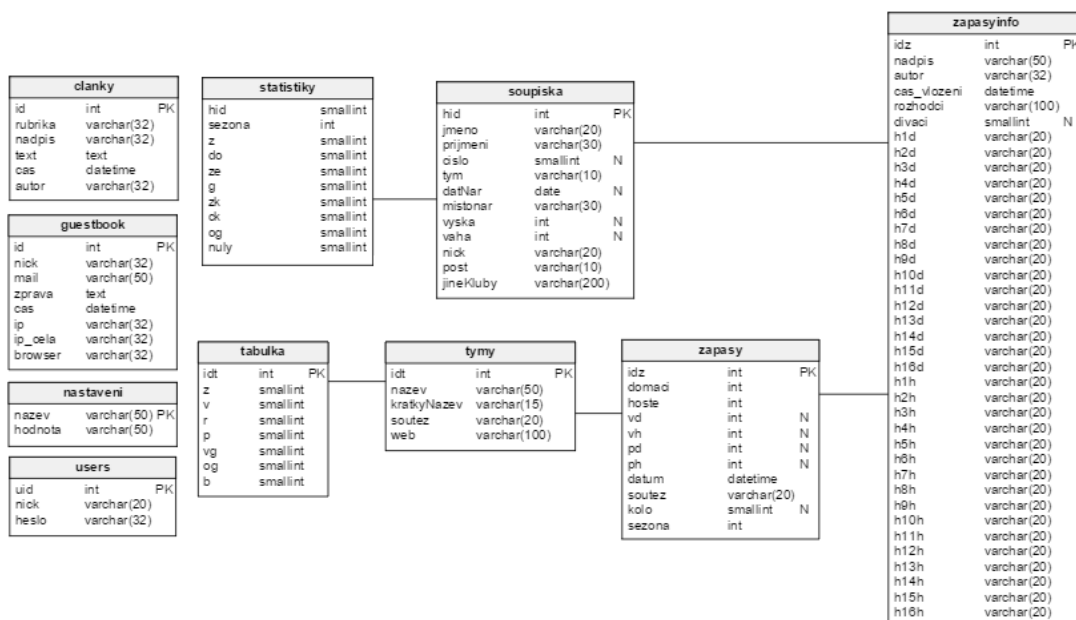
Pro Všechny databázové tabulky byl zvolen typ úložiště dat InnoDB. Výhodou tohoto typu úložiště oproti MyISAM je podpora cizích klíčů a funkčnost transakcí.<sup>27</sup> Ovšem značnou nevýhodou je rychlost přidávání záznamů do této databáze, což se ale projeví až při vkládání více záznamů najednou. Pro podporu českých znaků byla zvolena znaková sada utf-8. Všechny tabulky mají nastavené porovnávání na `utf8_czech_ci`. Stejné kódování bylo použito i pro skripty, které se v aplikaci nacházejí, a výsledné webové stránky jsou taktéž v kódování utf-8.

---

<sup>27</sup> PHPVrána: MySQL – různé typy tabulek. [online]. [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <http://php.vrana.cz/mysql-ruzne-typy-tabulek.php>

## 9.1. Relační model databáze

Aby bylo jasné, jaké tabulky databáze obsahuje a jaké jsou mezi nimi vazby, byl vytvořen relační model databáze. Pro tvorbu tohoto modelu byl použit online nástroj Vertabelo (dostupný na adrese <http://www.vertabelo.com/>).



Obrázek 15: Schéma databáze

(zdroj: pomocí aplikace Vertabelo)

## 9.2. Popis tabulek

V této části bude popsáno, k čemu jednotlivé tabulky slouží a co znamenají pole, která tyto tabulky obsahují. Datové typy těchto polí jsou uvedeny v obrázku č.15: Schéma databáze.

### 9.2.1. Tabulka „users“

V jednoduché tabulce „users“ jsou uloženi uživatelé, kteří mají povolen přístup do administrační části webové aplikace. Ukládá se identifikační číslo (uid) uživatele, jeho uživatelské jméno (nick) a heslo zahashované pomocí md5.

### 9.2.2. Tabulka „nastaveni“

V tabulce „nastaveni“ se nachází nastavení aplikace, jako například údaje o soutěži, která se tuto sezónu hraje, o počtu týmů, které se dané soutěže účastní, o tom, kdy sezóna končí. Údaje jsou ukládány ve formě název a jeho hodnota, např. pocet\_tymu (nazev) = 14 (hodnota).

### 9.2.3. Tabulka „clanky“

Do této tabulky jsou vkládány aktuality, které se týkají mužstva. Každý záznam obsahuje údaje o autorovi článku, nadpis, text, čas vložení a rubriku, do které článek patří.

### 9.2.4. Tabulka „guestbook“

Tato tabulka slouží pro ukládání zpráv z diskuze. U každé zprávy jsou uloženy informace o uživateli, který příspěvek vložil, jeho e-mailová adresa, text zprávy, čas vložení příspěvku, uživatelova ip adresa a pro zajímavost typ prohlížeče.

### 9.2.5. Tabulka „soupiska“

Jak už název tabulky napovídá, slouží k uchovávání informací o hráčích z týmu. Každý hráč má své unikátní ID, ke kterému je přiřazeno jméno, příjmení, datum a místo narození, jeho výška a váha, post a oblíbené číslo dresu. V poli „tym“ je uložena informace, do jakého týmu hráč patří. Toto pole může obsahovat hodnotu A, B, F nebo – (pomlčku). A znamená, že hráč patří do A-týmu, B že patří do B-týmu, F že patří do farmy klubu (není tedy členem tohoto klubu, ale nastupuje za něj), nebo že do týmu již nepatří, což značí pomlčka. Pole může obsahovat i kombinaci AB, to znamená, že nastupuje jak za A-tým tak za rezervní B-tým. Jiné kombinace nejsou povoleny. Dalším polem je „jineKluby“, kde nalezneme informaci, za jaké týmy tento hráč nastupoval v minulosti, přičemž jednotlivé kluby jsou odděleny čárkou. Při výpisu této hodnoty je použita php funkce explode( ).

### 9.2.6. Tabulka „statistiky“

S tabulkou „soupiska“ souvisí tabulka „statistiky“, do které jsou ukládány statistiky jednotlivých hráčů. Toto provázání zaručuje pole „idz“, které jednoznačně identifikuje, že daná statistika patří hráči s příslušným ID. Statistiky hráče tvoří údaje o počtu odehraných zápasů, o tom, kolikrát hráč střídal ze hry a do hry, kolik vstřelil gólů, o počtu obdržných žlutých a červených karet. U brankářů jsou to navíc informace o počtu obdržných branek a vychytaných nul (počtu zápasů bez obdržné branky).

### 9.2.7. Tabulka „tymy“

V této tabulce je uložen seznam soupeřů, se kterými se náš tým již utkal. O těchto mužstvech jsou uchovávány údaje jako je jejich název, zkrácený název (ze kterého se generuje název souboru s příslušným logem), informace o tom, jakou soutěž mužstvo hraje a url adresa jeho webových stránek. Každý tým má samozřejmě unikátní ID pro provázání do dalších tabulek.

### 9.2.8. Tabulka „tabulka“

Jak již název naznačuje, půjde o tabulku, která bude reprezentovat výsledky všech klubů v příslušné soutěži. Tato tabulka obsahuje data jako každá jiná sportovní tabulka. Jedná se o počet odehraných zápasů, počet vítězství, remíz, proher, vstřelených a obdržených branek a počet získaných bodů. Provázanost mezi touto tabulkou a tabulkou „tymy“ zajišťuje pole „idt“. Spojením těchto dvou tabulek vznikne pomocí php tabulka, která ukazuje pořadí, název týmu a již zmíněné výsledky reprezentované čísly. Údaje v tabulce jsou logicky řazeny podle bodů. Pro každou sezónu je v databázi vytvořena nová tabulka s názvem „tabulka“ a sufixem (příponou) s příslušnou sezónou ve formátu rrrrRRRR, kde „r“ je rok začátku sezóny a „R“ je rok konce sezóny.

### 9.2.9. Tabulka „zapasy“

V této tabulce najdeme informace o všech zápasech nejen našeho týmu, ale i o všech ostatních, které se odehráli v soutěži, kterou tým hraje. Tato tabulka je opět provázána s tabulkou „tymy“, ze které čerpá při výpisu název soupeřů. V tabulce „zapasy“ jsou v polích „domáci“ a „hosté“ uložena ID týmů zapsaných v tabulce „tymy“. Dále obsahuje pole pro uchování vstřelených gólů domácím a hostujícím („vd“ a „vh“) týmem a také pole pro poločasové skóre („pd“ a „ph“). Další pole tvoří „datum“ datového typu DATETIME, ve kterém je uloženo datum a čas začátku utkání. V poli „soutez“ nalezneme údaj o soutěži, do které zápas patří, v poli „sezona“, v jaké sezóně byl zápas odehrán (sezona se ukládá ve formátu rrrrRRRR). Posledním polem této tabulky je pole „kolo“, které slouží pro uvedení informace, o jaké kolo soutěže se jedná.

### 9.2.10. Tabulka „zapasyinfo“

Poslední tabulkou je „zapasyinfo“, ve které jsou uloženy všechny dodatečné informace k zápasům. Propojení těchto tabulek zajišťuje pole „idz“. V této tabulce jsou uchovávány informace o počtu diváků a o jménech rozhodčích. Tabulka obsahuje také 32 polí, která slouží pro uložení sestav obou mužstev. Jedná se o pole s názvem „h1d“ až „h16d“ a „h1h“ až „h16h“. Tyto zkratky znamenají h = hráč, následuje pořadové číslo v sestavě a poslední písmeno označuje, zda se jedná o hráče domácího (d) nebo hostujícího (h) mužstva. Do těchto polí jsou informace ukládány ve formátu post-id hráče (jméno)-góly-žluté karty-červené karty-střídání. Pokud se jedná o sestavu našeho klubu, na druhé pozici se objeví ID hráče ze soupisky, u soupeřů se zadává přímo jméno hráče, jelikož v databázi nejsou uloženy



soupisky všech týmů ze soutěže. Při výpisu sestav do webových stránek slouží php funkce `explode()`.

## 10. Popis aplikace

Celé stránky jsou tvořeny v moderním material designu (inspirovaný operačním systémem Android 5 Lollipop od společnosti Google)<sup>28</sup>. Konečné grafické zhodnocení je však otázkou individuálního pohledu. Použité barvy jsou základní klubové barvy, v tomto případě žlutá a modrá. Styly aplikace jsou definovány pomocí CSS3 v externím souboru `css/layout.css` pro webovou prezentaci určenou pro návštěvníky webu a v souboru `css/admin.css` pro administrační sekci, která slouží ke správě webových stránek.



Obrázek 16: Šablona stránek administrační sekce

(zdroj: autor)

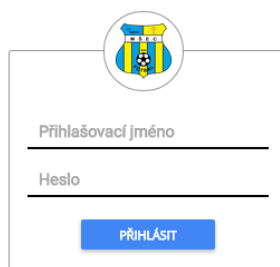
HTML kód této šablony je velmi jednoduchý a obsahuje jen čtyři elementy:

- Element celého těla stránky: `<div class='telo'></div>`
- Element horní (modré) lišty: `<div class='userbar'></div>`
- Element obsahu stránky (bílá oblast): `<div class='content'></div>`
- Element patičky: `<footer></footer>`

---

<sup>28</sup> Google: Material Design. [online]. [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <http://www.google.com/design/spec/material-design/introduction.html>

Stránky obsahují dvě sekce. První je sekce určená pro návštěvníky webových stránek, kteří mají možnost přečíst si informace o tomto klubu, prohlédnout si odehrané zápasy klubu, shlédnout statistiky jednotlivých hráčů a získat mnoho dalších informací. O tom ale později. Druhou částí je administrační sekce, která slouží pro již zmíněnou správu dat. Tato sekce je přístupná samozřejmě jen přihlášeným uživatelům, aby nemohl data měnit libovolný uživatel.



Obrázek 17: Přihlašovací formulář pro vstup do administrační sekce

(zdroj: autor)

### 10.1. Administrační sekce

Celá administrační sekce se nachází na adrese ve formátu <http://nášweb.cz/admin>. Po zadání této adresy se objeví již zmíněný přihlašovací formulář.

Po úspěšném přihlášení se uživateli zobrazí administrační sekce. V pravém horním rohu je uživatelské jméno přihlášeného uživatele, možnost odhlášení, informace o tom, jaká sezóna právě probíhá a jakou soutěž tým hraje. V další části stránek je již samotný obsah.

Na hlavní stránce se zobrazuje menu, ze kterého lze vybrat z několika možností činnosti. První z nich je správa soupisky, následuje zadávání výsledků do soutěže, kterou tým hraje. Další možností je správa zápasů našeho týmu, následuje správa všech zadaných výsledků a správa týmů, se kterými se náš tým již utkal. Posledními položkami menu jsou správa článků, nastavení aplikace a nastavení nové sezóny.

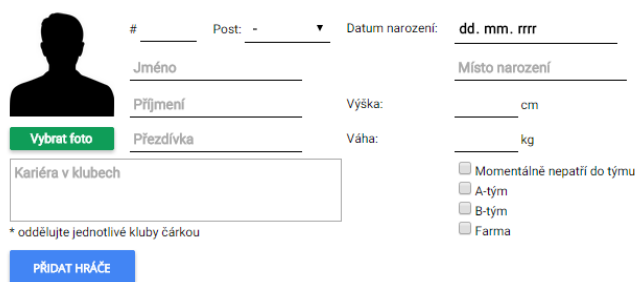
Veškerá vkládaná data jsou odesílána metodou POST,<sup>29</sup> jejíž výhodou je, že odesílaná data nejsou vidět. Jedná se tak o bezpečnější metodu než je GET (ta posílá data prostřednictvím URL adresy).

---

<sup>29</sup> W3schools: HTTP Methods – GET vs. POST. [online]. [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: [http://www.w3schools.com/tags/ref\\_httpmethods.asp](http://www.w3schools.com/tags/ref_httpmethods.asp)

### 10.1.1. Správa soupisky

Po otevření kategorie „soupiska“ se uživateli zobrazí soupiska klubu, která obsahuje fotografii hráče, jeho jméno, datum narození, mužstvo, do kterého patří a post, na kterém nastupuje. U každého hráče je možnost editovat jeho kartu nebo měnit statistiky. V pravém dolním rohu se nachází tlačítko pro přidání nového hráče na soupisku. Po vyplnění požadovaných údajů je hráč přidán do databáze. O každém hráči jsou ukládány informace o jméně a příjmení, čísle dresu, postu, datu a místě narození, výšce a váze a v poslední řadě je to údaj, zdali nastupuje za A-tým, B-tým, patří na tzv. farmu (spojenectví dvou klubů, které si mezi sebou mohou půjčovat hráče, klub hrající nižší soutěž se nazývá farmou klubu z vyšší soutěže) nebo momentálně nepatří do týmu. U hráče lze také změnit jeho fotografii, zobrazující se na webových stránkách klubu v kartě hráče.



The form contains the following elements:

- Player photo placeholder with a "Vybrat foto" button.
- Fields for: # (jersey number), Post: (position), Datum narození: (date of birth, format dd. mm. rrrr), Jméno (name), Příjmení (surname), Přečdívka (nickname), Výška: (height, cm), and Váha: (weight, kg).
- A text area for "Kariéra v klubech" (career in clubs).
- Checkboxes for: "Momentálně nepatří do týmu", "A-tým", "B-tým", and "Farma".
- A note: "\* odděluje jednotlivé kluby čárkou" (separates individual clubs with a comma).
- A blue "PŘIDAT HRÁČE" button.

Obrázek 18: Formulář pro přidání nového hráče

(zdroj: autor)


### 10.1.2. Zadávání výsledků

V této sekci lze zadávat výsledky odehraných zápasů soutěže, kterou hraje náš tým. Tyto výsledky se ukládají do databáze a podle nich se automaticky (pomocí php skriptu) aktualizuje tabulka soutěže. Co se týče jednotlivých zápasů, jsou ukládány informace o jejich konečném a poločasovém výsledku, dále se zobrazuje datum a čas vložení výsledku. Ten slouží pro řazení zápasů, které je používáno například pro demonstraci formy jednotlivých klubů (jak si každý klub vedl v posledních pěti odehraných zápasech).

### 10.1.3. Správa zápasů

Dalšími sekcemi jsou Správa zápasů našeho klubu a Správa všech zápasů. V těchto sekcích lze měnit zadané výsledky (tím se aktualizuje i tabulka soutěže). Správa všech zápasů slouží, jak již název napovídá, k úpravě všech zadaných výsledků. Oproti tomu Správa zápasů našeho týmu slouží pro editaci zápasů pouze našeho klubu. První možností na této stránce je zvolení sezóny, pro kterou se budou zápasy zobrazovat. V této kategorii lze také přidávat

sestavy mužstev (to není v sekci „Správa všech zápasů“ možné). Přidáním soupisky k zápasů proběhne také automatická (pomocí php skript) aktualizace statistik jednotlivých hráčů, kteří do zápasu nastoupili. Takto zadané sestavy se samozřejmě dají editovat, což zahrnuje i editaci daných statistik. V sekci „Správa zápasů mého týmu“ lze zápasy přidávat i bez výsledku (slouží pro vytvoření rozpisu všech zápasů našeho mužstva, který lze zobrazit ve webové prezentaci). Místo data vložení výsledku se vkládá datum, kdy se zápas bude hrát. Slouží k tomu tlačítko se znakem „plus“ v pravém dolním rohu stránky.

5. SK Doksy 4:1 (3:1) TJ Sokol Mšec 20. 09. 2014 od 10:30  Upravit sestavy Upravit sestavu soupeře

Obrázek 19: Příklad zobrazení zápasu

(zdroj: autor)

#### 10.1.4. Správa týmů

V této kategorii může uživatel spravovat všechny týmy, se kterými se náš tým utkal. U každého týmu je v databázi uložen jeho celý název, zkrácený název, logo, údaj o tom, jakou soutěž mužstvo hraje a v neposlední řadě je to URL adresa jeho domovské stránky. Po otevření této sekce se zobrazí seznam všech klubů, z něhož je možné vybrat klub, který chceme editovat. Případně můžeme přidat nový klub, k čemuž slouží tlačítko v pravém dolním rohu. Po zadání informací je klub uložen do databáze a poté zobrazen v seznamu všech klubů s možností jeho editace.

#### 10.1.5. Správa článků

Tato kategorie slouží pro správu článků o aktuálním dění v klubu, články lze přidávat, editovat nebo mazat. U každého článku se ukládá informace o jeho autorovi, datu vložení a samozřejmě nesmí chybět nadpis a samotný text. Každý článek se řadí do určité kategorie.

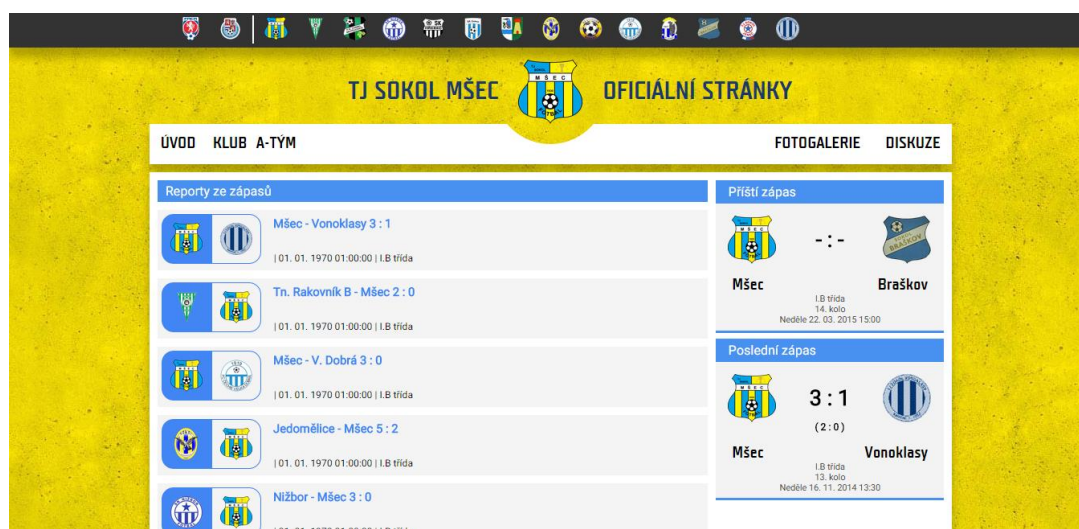
#### 10.1.6. Nastavení aplikace a nové sezóny

Poslední kategorie zahrnuje nastavení celé aplikace. Lze zde nastavit například měsíc, kdy končí sezóna nebo počet mužstev, které v soutěži nastupují. Další funkcí je nastavení nové sezóny po skončení té uplynulé. Tato funkce, napsaná php skriptem, upravuje databázi tak, aby byla připravena pro novou sezónu. Ze statistik odstraní hráče (záznamy), kteří za uplynulou sezónu neodehráli ani jediný zápas, vytvoří tabulku pro novou sezónu s názvem „tabulka“ a příponou rrrrRRR (malé „r“ znamená rok začátku sezónu a velké „r“ znamená rok konce sezóny). Tato možnost byla zvolena, aby mohly být v databázi uchovány tabulky

z předešlých sezón. Tím se vytvořil archiv předešlých sezón. Dále zde musíme přiřadit kluby, které budou danou soutěž hrát, tyto kluby se přiřadí do nově vytvořené tabulky.

## 10.2. Uživatelská sekce

Druhou částí webové aplikace je sekce určená pro běžné návštěvníky těchto stránek. Na tuto část webu má přístup jakýkoliv návštěvník bez nutnosti přihlášení. Základním prvkem těchto stránek je tzv. Home Page neboli hlavní stránka, jež se uživateli zobrazí po zadání příslušné URL adresy do prohlížeče.



Obrázek 20: Layout webových stránek

(zdroj: autor)

Na obrázku (viz výše) je vidět základní struktura stránky. V horní části je umístěna lišta s logy jednotlivých klubů, které hrají v této sezóně stejnou soutěž jako náš tým. Každé logo je zároveň odkazem na webové stránky, každého z klubů. Tyto loga jsou doplněna o loga svazů, je to Fotbalová asociace České republiky (FAČR) a Středočeský krajský fotbalový svaz (SKFS). Na těchto stránkách lze najít aktuální výsledky z ostatních soutěží. Tato lišta má pomocí CSS pravidla nastavenou fixní pozici, to znamená, že i při scrollování, zůstane na svém místě. Pod touto lištou se nachází hlavička webu, obsahující název a logo klubu. Pod hlavičkou stránek se nachází hlavní navigace. Ta je rozdělena na dvě části. V pravé části se dozvíme informace o klubu a aktuálním dění v něm, v levé jsou to sekce určené hlavně pro fanoušky – jedná se o fotogalerii a jednoduchou návštěvní knihu (diskuzi). Poté následuje obsahová část, doplněná navíc sidebarem (lištou umístěnou vpravo), který návštěvníkovi zobrazuje informace o tom, kdy tým hraje další zápas a jak dopadl v tom posledním, který

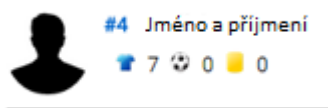
odehrál. Zbytek obsahové části tvoří již samotný obsah jednotlivých sekcí. Na hlavní stránce jsou to odkazy na odehrané zápasy s možností zobrazení sestav a dalších informací o jednotlivých zápasech. Pod těmito odkazy se nacházejí aktuální články. Konec stránek tvoří patička, která obsahuje copyright a jméno autora. Nyní si popíšeme jednotlivé sekce webu.

#### 10.2.1. Základní informace o klubu

Do této sekce se dostaneme odkazem KLUB v hlavní navigační liště. Nalezneme zde základní informace o našem klubu, tedy celý oficiální název klubu, zkrácený název, klubové barvy, rok založení nebo ID klubu v databázi FAČR a logo, které je možno na tomto místě dokonce stáhnout v souboru png. V neposlední řadě je tu i fotografie hrací plochy.

#### 10.2.2. Soupiska

Po najetí na záložku A-TÝM v hlavní navigační liště se nám zobrazí možnost vybrat si sekci týkající se právě A-týmu. Jednou z nich je soupiska týmu. Jsou zde zobrazeni všichni hráči, kteří byli v administrační sekci zařazeni na soupisku A-týmu. Hráči jsou rozděleni podle postů, na kterých nastupují – brankáři, obránci, záložníci a útočníci. U každého hráče je zobrazena jeho fotografie, číslo dresu a jméno. Zároveň se zde zobrazuje rychlý náhled do hráčových statistik.



Obrázek 21: Zobrazení člena soupisky

(zdroj: autor)

Po kliknutí na některého z hráčů se zobrazí jeho karta. Ta obsahuje navíc informace, jako jsou datum a místo narození nebo výška a váha. Ve spodní části karty se zobrazují hráčovy kompletní statistiky – od odehraných zápasů, přes střídání, vstřelené góly až po obdržené karty. U brankářů je to navíc počet inkasovaných branek a počet vychytaných nul (zápasů bez inkasované branky). Tyto statistiky jsou v databázi vedeny pro každou sezónu. Kromě těchto statistik jsou na kartě zobrazeny navíc celkové statistiky za celé působení hráče v klubu. K tomu slouží SQL příkaz SUM( ).

### 10.2.3. Tabulka

Po kliknutí na tento odkaz se návštěvník dostane na stránku, která obsahuje aktuální tabulku soutěže. Tabulka zobrazuje všechny důležité informace – odehrané zápasy, výhry, remízy a prohry, vstřelené a obdržené branky a v neposlední řadě informaci nejdůležitější, tedy získané body. Tým na první pozici je vyznačen zelenou barvou, mužstvo na dně tabulky barvou červenou. Náš tým je v tabulce zvýrazněn modrou barvou. V pravé části tabulky je zobrazena aktuální forma každého z týmů – je to posledních pět výsledků týmu, které jsou zobrazeny pomocí písmen V – R – P (výhra – remíza – prohra) a příslušným barevným označením.



9		TJ Sokol Mšec	13	5	2	6	23:26	17	V	P	V	P	P
---	---	---------------	----	---	---	---	-------	----	---	---	---	---	---

Obrázek 22: Zobrazení týmu v tabulce

(zdroj: autor)

### 10.2.4. Zápasy

Tato sekce slouží k zobrazení všech zápasů našeho klubu. Nalezneme zde nejen již odehrané zápasy této sezóny, ale také zápasy následující. U každého zápasu se zobrazuje informace, v rámci jakého kola bylo/bude utkání odehráno a nedílnou součástí je název domácího a hostujícího klubu, doplněný o loga těchto dvou mužstev. V případě, že již utkání proběhlo, je doplněn výsledek tohoto zápasu, který je barevně vyznačen z pozice našeho klubu (zelená = vítězství, červená = prohra, modrá = remíza). Poslední zobrazovanou informací je termín utkání.





11.	TJ Sokol Mšec		3:0		FC Čechie Velká Dobrá	Neděle 02. 11. 2014 (14:00)
-----	---------------	---	-----	---	-----------------------	--------------------------------

Obrázek 23: Zobrazení záznamu zápasu

(zdroj: autor)

Každý z těchto záznamů dále nabízí možnost otevřít detailní popis jednotlivých zápasů, v němž se můžeme dočíst také o poločasovém výsledku, počtu diváků nebo jménech rozhodčích, kteří tento zápas řídili. Nedílnou součástí tohoto podrobného výpisu je také sestava obou mužstev (v některých případech není sestava soupeře známa). Z této sestavy se návštěvník může dozvědět nejen střelce branek, ale také například to, který hráč obdržel žlutou či červenou kartu nebo kdo byl v zápase střídán. Jména hráčů v této sestavě navíc slouží jako odkaz na kartu konkrétního hráče.



I.B třída   8. kolo   Neděle 12. 10. 2014 16:00		
	TJ Sokol Mšec	
	TJ Unhošť	
	0 : 2	
Poločas: 0 : 1   Diváci: 0   Rozhodčí:		
B	Marek Štěpánek	
LO	Marek Štěpánek	
SO	Tomáš Štěpánek	
SO	Tomáš Štěpánek	
PO	Marek Štěpánek	
LZ	Tomáš Štěpánek	
SZ	Tomáš Štěpánek	
SZ	Tomáš Štěpánek	
PZ	Tomáš Štěpánek	↓
U	Tomáš Štěpánek	↓
U	Tomáš Štěpánek	
	Tomáš Štěpánek	↑
	Tomáš Štěpánek	↑

Obrázek 24: Příklad zobrazení detailu zápasu

(zdroj: autor)

#### 10.2.5. Střelci

Poslední záložkou v nabídce A-TÝM je stránka s názvem „Střelci“. Na této kartě se můžeme dozvědět, kdo vévodí tabulce střelců. Tato informace je však omezena jen na klubové úrovni, nikoliv na úrovni celé soutěže. Můžeme tedy zjistit pouze to, kdo je nejlepší střelec našeho týmu.

#### 10.2.6. Fotogalerie

Fotogalerie prozatím není součástí těchto webových stránek. Nachází se na externích webových stránkách určených pro ukládání fotografií - <http://www.rajce.idnes.cz/>.

#### 10.2.7. Diskuze

Poslední sekci uživatelské sekce webových stránek je návštěvní kniha neboli diskuze. V této části mohou návštěvníci přidávat své osobní názory na dění v klubu nebo současné výsledky. Jednoduché diskuzní fórum je řešeno pomocí formuláře, do kterého uživatel zadá své jméno nebo přezdívku, svoji e-mailovou adresu (nepovinný údaj) a v poslední řadě svůj vzkaz. Po odeslání se tento vzkaz zobrazí pod zmíněným formulářem.

### 11. Použité funkce

Veškeré funkce, které webová aplikace používá, jsou uloženy v souboru function.php v rootu. Tento soubor obsahuje jak php skripty tak javascripty. Soubor je poté do stránek vkládán příkazem:



```
Require ,function.php`;
```

V souboru function.php je nastaveno také připojení k MySQL databázi pomocí rozšíření PDO. Obsahuje také funkci, která ověřuje, zda je uživatel přihlášen pro vstup do administrační sekce, pokud ne, skript uživatele přesměruje na přihlašovací formulář.

## 12. Testování aplikace

Webová aplikace byla testována v nejpoužívanějších webových prohlížečích:

- Chrome 40.0.
- Opera 27.0.
- Internet Explorer 11.0.
- Mozilla Firefox 35.0.1.

Hlavním předmětem testování bylo správné grafické zobrazení všech elementů, a to ve všech prohlížečích stejně. Vzhledem k tomu, že se jedná o nejnovější verze webových prohlížečů, které podporují nejnovější technologie HTML5 a CSS3, zobrazuje se webová aplikace ve všech stejně. Vzhledem k faktu, že starší verze prohlížečů tyto technologie podporovat nemusejí, může se grafický vzhled aplikace ve starších verzích prohlížečů trochu lišit. Testy z hlediska funkčnosti aplikace proběhly na všech zmíněných prohlížečích stejně.

### 12.1. Validita kódu

Každý zdrojový kód webových stránek by měl být validní, aby mohl případně správně komunikovat s vyhledávači. Měl by odpovídat specifikaci jazyka HTML, kterou používáme, v tomto případě je to HTML5. To, že se stránky zobrazí všem návštěvníkům správně, však zajišťuje zejména validita kódu.

Zda je kód validní, zjišťujeme pomocí validátoru a rozhodují o tom standardy W3C. Takový validátor nabízí přímo W3C na svých webových stránkách na adrese: <http://validator.w3.org/>. Validace webové aplikace byla ověřena právě tímto validátorem.

### 12.2. Adresa webových stránek

Webová aplikace se v současné době nachází na adrese <http://sokolmsec.php5.cz>. Hosting php5.cz byl zvolen z důvodu nulových nákladů na jeho provoz a nejaktuálnějšími verzemi triády A-M-P.

## V. Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo vytvořit webovou aplikaci pro správu obsahu webových stránek fotbalového klubu. Součástí aplikace je také webová prezentace, která nabízí návštěvníkům zobrazit aktuální výsledky a tabulky klubu a informace o dění v tomto týmu. Administrační část je snadno ovladatelná a přehledná, čímž byl splněn jeden z hlavních požadavků. Funkční požadavky, které byly na aplikaci kladeny, byly splněny a řádně otestovány na serveru.

Grafický návrh aplikace byl zaměřen především na jednoduchost, tak aby bylo ovládání této aplikace snadné pro jakéhokoliv administrátora. Pro tvorbu celé aplikace byl použit skriptovací jazyk PHP a značkovací jazyk HTML s využitím nejnovějších prvků z HTML5. Grafický vzhled je zajištěn pomocí externích CSS souborů, opět s využitím novinek z CSS3. Veškeré informace jsou ukládány v databázi MySQL. K připojení do databáze bylo použito PHP rozšíření PDO, které zajišťuje hladký přechod v případě změny databáze.

Byla vytvořena webová aplikace přímo na míru fotbalovému klubu. Správa obsahu webových stránek nyní bude snadnější, než tomu bylo před vytvořením této aplikace. Navíc se o obsah může starat i člověk, který je úplným laikem v oblasti tvorby webových stránek protože je tomu administrační sekce přizpůsobena.

Do budoucna by se aplikace dala vylepšit například plným přizpůsobením pro mobilní zařízení nebo použitím moderní technologie AJAX pro asynchronní načítání obsahu stránek, čímž by se jistě zvýšila pohodlnost při procházení webových stránek klubu. Další možností rozšíření je vytvoření aplikace pro tipování výsledků dané soutěže. V této aplikaci by mezi sebou soutěžili registrovaní uživatelé, kteří by tipovali, jak dopadnou soutěžní zápasy a za správné tipy by získávali body do tabulky. Tato aplikace by určitě zvýšila návštěvnost těchto stránek.

Při tvorbě aplikace bylo čerpáno z knižních publikací a internetových zdrojů. Dále byly využity znalosti z oboru programování webových stránek získané samostudiem či přímo při absolvování jednotlivých předmětů studia na ČZU. Zdrojové kódy jsou doplněny v příloze.

## VI. Seznam použité literatury

1. Management Mania: Webová aplikace (web application). [online]. [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/webova-aplikace-web-application>
2. Adaptic: Programování webových aplikací.. [online]. [cit. 2015-01-20]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/weby/programovani-aplikaci/>
3. W3schools: SQL Injection. [online]. [cit. 2015-01-22]. Dostupné z: [http://www.w3schools.com/sql/sql\\_injection.asp](http://www.w3schools.com/sql/sql_injection.asp)
4. Frosty22 WebCreating Blog: Zabezpečení webových aplikací. [online]. [cit. 2015-01-22]. Dostupné z: <http://www.frosty22.cz/zabezpeceni-webovych-aplikaci-ii-sql-injection>
5. Joomlaportal: Co je Joomla!?. [online]. [cit. 2015-01-23]. Dostupné z: <http://www.joomlaportal.cz/dotazy/co-je-joomla>
6. JoomlaLeague: JoomlaLeague.. [online]. [cit. 2015-01-23]. Dostupné z: <http://www.joomlaleague.net/joomlaleague/>
7. Wordpress – česká podpora: O Wordpress. [online]. [cit. 2015-01-23]. Dostupné z: <http://www.cwordpress.cz/co-je-to-wordpress>
8. Wordpress: League Manager. [online]. [cit. 2015-01-23]. Dostupné z: <https://wordpress.org/plugins/leaguemanager/>
9. Goneo: Co je to HTML a jak jej využít na svém webu. [online]. [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://podpora.goneo.cz/535451-14Co-je-to-HTML-a-jak-jej-vyu%C5%BE%C3%ADt-na-sv%C3%A9m-webu>
10. ITnetwork: Český HTML 5 manuál – Struktura HTML dokumentu. [online]. [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://www.itnetwork.cz/html-struktura-stranky-cesky-manual>
11. Adaptic: Kaskádové styly. [online]. [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/kaskadove-styly/>
12. Adaptic: JavaScript [online]. [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/javascript/>
13. W3schools: JavaScript HTML DOM. [online]. [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: [http://www.w3schools.com/js/js\\_htmlDOM.asp](http://www.w3schools.com/js/js_htmlDOM.asp)
14. WELLING, Luke a Laura THOMSON. PHP a MySQL - rozvoj webových aplikací. 3rd ed. Praha: SoftPress, c2004, 830 s. ISBN 8086497836.
15. Adaptic: PHP [online]. [cit. 2015-01-27]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/php/>
16. BORONCZYK, Tim. *PHP 6, MySQL, Apache: vytváříme webové aplikace*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2009, 816 s. ISBN 9788025127674.
17. Junext: Databáze MySQL – český manuál. [online]. [cit. 2015-01-28]. Dostupné z: <http://www.junext.net/mysql/>
18. Zdroják.cz: Adobe Dreamweaver – s čím vám textový editor nepomůže. [online]. [cit. 2015-01-28]. Dostupné z: <http://www.zdrojak.cz/clanky/adobe-dreamweaver-s-cim-vam-textovy-editor-nepomuze/>
19. WampServer [online]. [cit. 2015-02-04]. Dostupné z: <http://www.wampserver.com/en/>

20. Moqups. [online]. [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <https://moqups.com>
21. PHPVrána: MySQL – různé typy tabulek. [online]. [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <http://php.vrana.cz/mysql-ruzne-typy-tabulek.php>
22. Google: Material Design. [online]. [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: <http://www.google.com/design/spec/material-design/introduction.html>
23. W3schools: HTTP Methods – GET vs. POST. [online]. [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: [http://www.w3schools.com/tags/ref\\_httpmethods.asp](http://www.w3schools.com/tags/ref_httpmethods.asp)

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Schéma webové aplikace .....	13
Obrázek 2: Schéma zabezpečení proti SQL Injection .....	14
Obrázek 3: Logo Joomla! .....	16
Obrázek 4: Logo WordPress.....	16
Obrázek 5: Logo HTML5 .....	18
Obrázek 6: Vztah HTML a CSS .....	19
Obrázek 7: Logo CSS3 .....	20
Obrázek 8: Jak funguje klientský skript (JavaScript) .....	20
Obrázek 9: Logo JavaScript.....	21
Obrázek 10: Schéma spolupráce PHP s databází.....	22
Obrázek 11: Logo PHP .....	22
Obrázek 12: Logo MySQL .....	25
Obrázek 13: Návrh wireframe pro webovou prezentaci .....	28
Obrázek 14: Návrh wireframe pro administraci .....	29
Obrázek 15: Schéma databáze .....	30
Obrázek 16: Šablona stránek administrační sekce.....	33
Obrázek 17: Přihlašovací formulář pro vstup do administrační sekce .....	34
Obrázek 18: Formulář pro přidání nového hráče .....	35
Obrázek 19: Příklad zobrazení zápasu .....	36
Obrázek 20: Layout webových stránek .....	37
Obrázek 21: Zobrazení člena soupisky .....	38
Obrázek 22: Zobrazení týmu v tabulce.....	39
Obrázek 23: Zobrazení záznamu zápasu .....	39
Obrázek 24: Příklad zobrazení detailu zápasu .....	40

## Seznam použitých zkratek

HTML – HyperText Markup Language

PHP – HyperText Preprocessor

CSS – Cascading Style Sheet

CMS – Content Management System

SQL – Structured Query Language

GNU – General Public Licence

SGML – Standard Generalized MarkUp Language

DTD – Document Type Definition

JS – Java Script

DOM – Document Object Model

PDO – PHP Data Object

DSN – Data Source Name

IDE – Integrated Development Environment

WYSIWYG – What You See Is What You Get

URL – Uniform Resource Locator

AJAX – Asynchronous JavaScript And XML

## Přílohy

### Obsah přiloženého CD

Na přiloženém CD se nachází tyto adresáře a soubory:

- www (adresář se zdrojovým kódem celé aplikace)
- databaze.sql (soubor s databází obsahující testovací data)