

**Dokument Architektura**

**pro**

**Hodnotící systém pro závody v šermu**

Verze 1.1

18. 4. 2017

## Obsah

1	Popis dokumentu .....	3
2	Použité nástroje a technologie .....	3
2.1	Omezení na řešení daná zadáním .....	3
2.2	Vývojové nástroje .....	3
2.3	Použité technologie .....	3
2.4	Použitá metodologie.....	3
2.4.1	Model - View - Controller .....	4
3	Databáze.....	4
3.1	Datový model .....	4
3.1.1	Popis tabulek .....	5
4	Uživatelské rozhraní.....	5
5	Model nasazení.....	7
6	Odkazy .....	8

## Historie úprav

Jméno	Datum	Popis	Verze
Michal Veverka	7. 4. 2017	vytvoření	1.0
Michal Veverka	18. 4. 2017	úprava	1.1

## 1 Popis dokumentu

Dokument Architektura popisuje způsob vývoje Hodnotícího systému pro závody v šermu. Jeho cílem je stanovení použitých technologií a vývojových postupů, architektonických principů a popis celkového modelu a architektury vyvíjeného systému. Zadavatelem projektu je oddíl sportovního šermu Sokol Plzeň, který požaduje vytvoření webového administračního systému s cílem zefektivnění řešení dílčích administrativních procesů a úloh a zkvalitnění poskytovaných služeb.

## 2 Použité nástroje a technologie

Tato sekce popisuje vývojové nástroje použité během práce na projektu a používané technologie.

### 2.1 Omezení na řešení daná zadáním

Zadavatel požaduje webový systém vytvořený pomocí PHP 5.6 a MySQL. Výsledný web by měl být responzivní a mělo být možné ho zobrazit ve webovém prohlížeči Google Chrom 49 a na operačním systému Windows XP. Kód je psán v anglickém jazyce, veškeré komentáře a dokumentace v jazyce českém.

### 2.2 Vývojové nástroje

Tým se rozhodl pro využití následujících vývojových nástrojů:

- PHPStorm
- Composer
- MySQL Workbench
- Wamp Server 3.0.6
- Enterprise Architect (tvorba dokumentačních diagramů)

### 2.3 Použité technologie

Vzhledem k požadavkům na řešení dané v zadání je systém vyvíjen pomocí těchto technologií:

- PHP 5.6, Nette Framework
- HTML5, CSS 3, Bootstrap, Latte
- MySQL

Tým se rozhodl pro využití Nette Frameworku [1] z důvodu jeho popularity, dobrým vlastnostem a podpory MVC. Pro prezentační úroveň je použit nejrozšířenější webový framework Bootstrap [2] za účelem dosažení požadované responzivity.

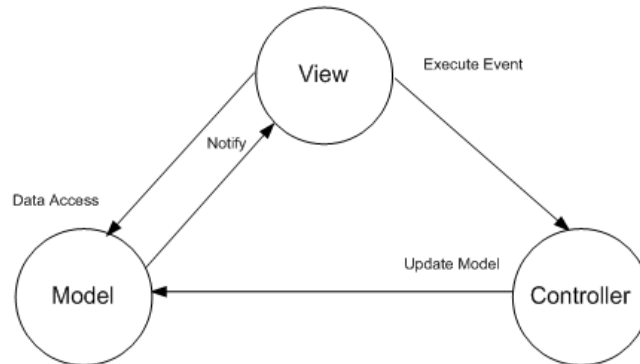
### 2.4 Použitá metodologie

V průběhu projektu je postupováno dle agilního procesu vývoje, k jehož přednostem patří schopnost projektového týmu reagovat v průběhu řešení na měnící se potřeby zákazníka a okolí projektu. Vývoj probíhá iteračně, jednotlivé iterace probíhají v délce dvou týdnů.

Webový systém je vyvíjen podle návrhového vzoru MVC (Model-View-Controller) [3] s využitím šablonovacího systému Latte.

### 2.4.1 Model - View - Controller

Model - View - Controller (MVC) je architektonický vzor pro návrh aplikací s uživatelským rozhraním za účelem rozdělení aplikace do tří částí: **Model**, **View** a **Controller**. Díky tomuto rozdělení (obrázek č. 1) je dosaženo lepší znouvopoužitelnosti a škálovatelnosti kódu a možnosti paralelního vývoje.



Obrázek 1: Diagram MVC

**Model** tvoří datovou vrstvu celého systému a komunikuje s databází.

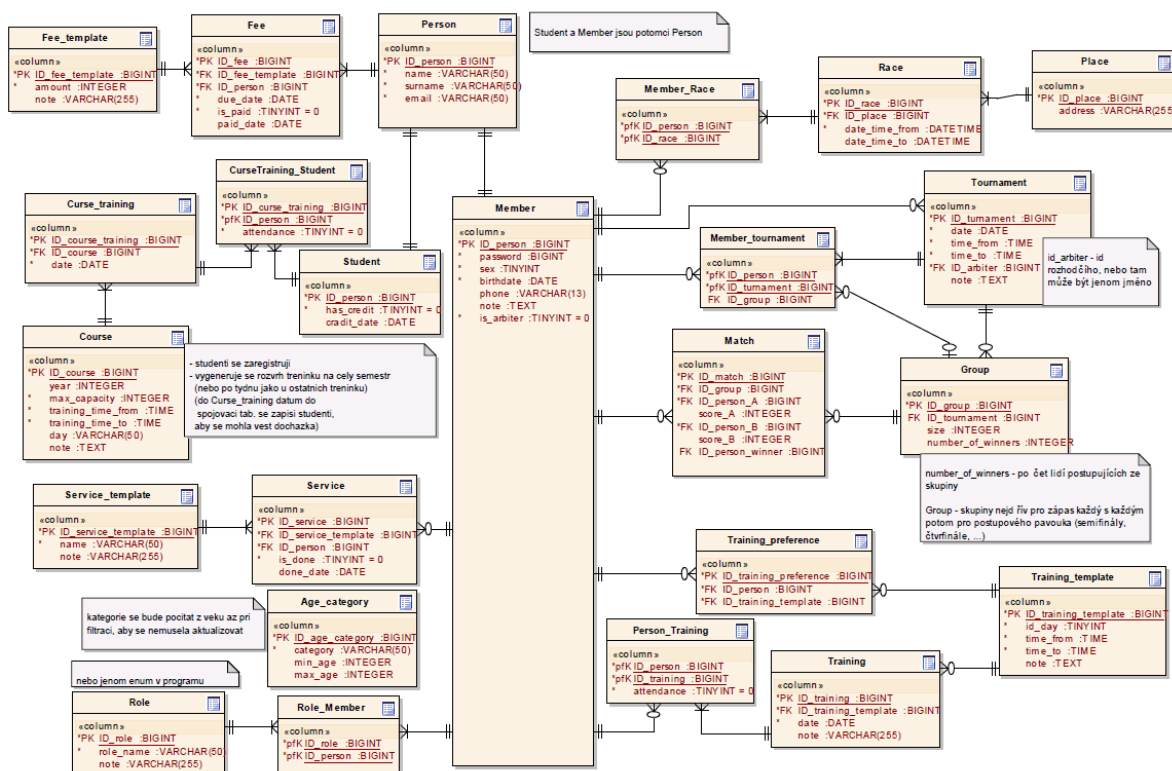
**View** je prezentační vrstvou systému a stará se o zobrazení výstupu uživateli.

**Controller** je prostředník mezi Model a View a zajišťuje jejich komunikaci.

## 3 Databáze

Databáze je dle požadavků projektu realizována pomocí SŘBD MySQL.

### 3.1 Datový model



Obrázek 2: Relační model databáze

### 3.1.1 Popis tabulek

Tabulka **Person** představuje osobu evidovanou v systému, dědí od ní tabulky **Student** a **Member** (člen oddílu). Tabulka **Age\_category** obsahuje jednotlivé věkové kategorie, určené věkem osob. **Role** určuje roli členů oddílu.

Tabulky **Tournament**, **Group**, **Match**, slouží k evidenci oddílových turnajů a k nim příslušných skupin a zápasů.

Tabulka **Race** představuje mimo oddílové závody, kterých se můžou zúčastnit členové oddílu.

**Training** jsou oddílové tréninky, na které se můžou členové oddílu přihlásit. **Training\_template** jsou šablony pro hromadné vytváření tréninků a také pro hromadné přihlašování na tréninky.

Tabulky **Service** a **Fee** slouží k evidenci služeb a příspěvků pro jednotlivé členy oddílu.

Tabulka **Course** představuje kurzy pořádané oddílem pro studenty. Studenti se mohou na kurz zaregistrovat. Pro evidenci docházky studentů na kurz slouží tabulka **Course\_training** a rozkladová tabulka **Course\_training\_Student**.

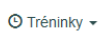
## 4 Uživatelské rozhraní

Na následujících obrázcích jsou vidět návrhy uživatelského rozhraní aplikace. Uživatelské prostředí je navrženo s ohledem na jednoduchost a přívětivost. V horní části se nachází hlavní menu celé aplikace.

The screenshot shows the main page of the application for the "Oddíl sportovního šermu SP Plzeň". The header includes the club's logo on the left, the name "Oddíl sportovního šermu SP Plzeň" in the center, and a login section on the right with the text "Login: hlavac06@students.zcu.cz" and buttons for "Přihlásit" and "Odhlásit". Below the header is a navigation menu with icons and labels for "Uživatelé", "Tréninky", "Kurzy", "Turnaje", "Závody", "Služby", and "Poplatky". The main content area is divided into two columns. The left column contains a "Přihlášení" (Login) form with fields for "Email" and "Heslo" (Password), a checkbox for "Zapamatovat přihlášení" (Remember me), and a "Přihlásit" button. The right column contains a "Lorem ipsum" placeholder text block.

© tým hlavegrym 2017

Obrázek 3: Hlavní stránka aplikace



### Zápočtové kurzy ZČU

Rok-semestr	Den	od-do	Kapacita	Seznam studentů	Editovat	Smazat
2017-letní	Po	18:00-19:30	16			

© tým hlavegrym 2017

Obrázek 4: Ukázka seznamu položek (zápočtové kurzy)

### Zápočtové kurzy ZČU - vložit kurz

Označené položky jsou povinné.

Rok: \*

Semester: \*

Den: \*

Čas od: \*

Čas do \*

Kapacita: \*

1. trénink (datum): \*

Počet tréninků: \*

Poznámka

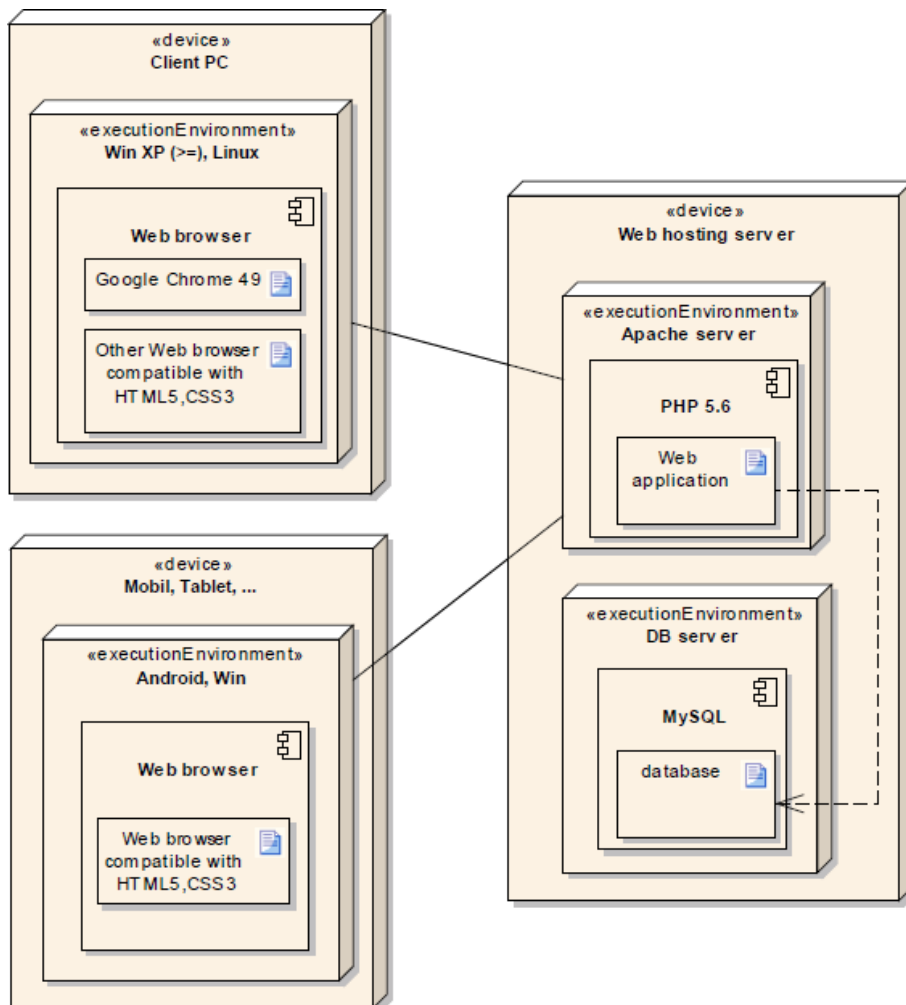
Odeslat

Resetovat

Obrázek 5: Ukázka formuláře

## 5 Model nasazení

Webový systém bude po dokončení projektu nasazen na klientův webhosting. Bude používán na stolním počítači i mobilních zařízeních. Model nasazení je na následujícím obrázku (obrázek č. 6).



Obrázek 6: Model nasazení

## 6 Odkazy

[1] Nette Framework: <https://nette.org/cs/>

[2] Bootstrap: <http://getbootstrap.com>

[3] Model-View-Controller: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Model-view-controller>