

# KIV/WEB

## Konferenční webové stránky

## Zadání

Standardní zadání samostatné práce může být libovolně upraveno, ale musí být zachována jeho složitost, tj. vždy minimálně 3+1 role uživatelů, 3 tabulky v databázi, upload souboru a smysluplný význam rolí. Případné změny zadání je vhodné vždy konzultovat s vyučujícím, a to zvláště z důvodu korekce jejich obtížnosti – příliš lehká práce bude mít za následek horší hodnocení, kdežto příliš těžká práce Vám zabere mnoho času.

Dále následují pouze nástin toho, jak lze zadání s minimálními úpravami "ohnout" k obrazu svému, přičemž přesná funkcionality není stanovena a zachování složitosti je tedy nutným požadavkem na studentku či studenta.

### Konferenční systém (standardní zadání)

Jedná se o web např. konference, jehož uživatele lze rozdělit dle rolí na: nepřihlášené uživatele, autory, recenzenty, administrátory. Autoři vkládají textové příspěvky (abstrakt+PDF), recenzenti příspěvky hodnotí a administrátoři se dle hodnocení rozhodnou, zda příspěvek přijmou či publikují (toto může být i automaticky např. při 2 pozitivních recenzích). Nepřihlášený uživatel může vidět publikované příspěvky a může se do systému registrovat jako autor.

### Adresářová struktura aplikace

```
$ ls
app/          css/          img/          js/           settings.inc.php
ckeditor/     database_import.sql  index.php    README.md    uploads/
```

V kořenovém adresáři aplikace se nachází soubory settings.inc.php, index.php, README.md a database\_import.sql. První zmíněné – settings.inc.php – obsahuje globální nastavení aplikace, jako např. údaje pro připojení do databáze, definované tabulky z databáze a dostupné webové stránky. Index.php je poté úvodní spouštěcí bod do stránek. V database\_import.sql najdeme import SQL skript s testovacími daty.

Poté máme jednotlivé složky – ckeditor/ obsahuje technologii CKEditor – ta umožňuje uživatelům vytváření WYSIWYG článku a také stejným způsobem editaci. Dále tu je složka img/ – ta obsahuje obrázky využívané na webu. Ve složce js/ jsou uloženy skripty Javascript s občasným využitím JQuery. Složka uploads/ zase obsahuje soubory nahrané uživatelem (pdf abstrakty). Css/ obsahuje kaskádové styly.

Nakonec máme hlavní jádro programu – složku app/.

```
$ ls
ApplicationStart.class.php  Controllers/  Models/  Views/
```

V této složce máme nejprve třídu ApplicationStart, která slouží jako vstupní bod do webu. Poté už tu máme samotnou MVC strukturu – Controllers/, Models/ a Views/.

Nejprve se podíváme na Controllers/

```
$ ls
ArticlesController.class.php      IntroductionController.class.php
CalendarController.class.php     LoginController.class.php
ConferenceController.class.php   NewArticleController.class.php
ErrorPageController.class.php    RegistrationController.class.php
IController.interface.php        UserManagementController.class.php
```

Máme zde několik kontrolerů, které spravují jinou logiku aplikace.

Articles – stránka s výpisem článků

Calendar – stránka s výpisem termínů

Conference – stránka s výpisem „O Nás“

ErrorPage – stránka zobrazující se při chybě 404 a 403

IController – interface, které využívají ostatní Controllers

Introduction – úvodní stránka

Login – stránka s přihlášením a zobrazením informací o uživateli

NewArticle – stránka s editorem a vytvořením nového článku

Registration – stránka s registrací a zobrazením informací o uživateli

UserManagement – stránka pro správu uživatelů pro adminy

Poté na Models/

```
$ ls
DatabaseModel.class.php  SessionModel.class.php
```

Zde máme dva modely – jeden se stará o databázový model (tedy dotazy do databáze) a druhý zase session model – v tomto případě pouze přihlašování a odhlašování uživatele.

A nakonec Views/

```
$ ls
ArticlesTemplate.tpl.php      NewArticleTemplate.tpl.php
CalendarTemplate.tpl.php     RegistrationTemplate.tpl.php
ConferenceTemplate.tpl.php   TemplateBasics.class.php
ErrorPageTemplate.tpl.php    UserInfoTemplate.tpl.php
IntroductionTemplate.tpl.php  UserManagementTemplate.tpl.php
LoginTemplate.tpl.php
```

Zde máme jednotlivé templates ke kontrolerům, které zajišťují již samotný výpis obsahu na stránku na základě dat předaných z kontrolerů.

# Architektura aplikace

## ArticlesController

Toto je controller s nejvíce logikou.

```
/**
 * Vratí obsah úvodní stránky.
 * @param string $pageTitle    Nazev stránky.
 * @return string              Vypis v sablone.
 */
public function show(string $pageTitle): string
{ ...
```

Tato funkce se stará o předání obsahu webové stránky ArticlesTemplate, hlavně o zjištění práv přihlášeného uživatele a řešení POST požadavků – změnu recenzentů, smazání článku, ohodnocení článku. Poté načte publikované a nepublikované články a předá je ArticlesTemplate. ArticlesTemplate se poté stará o výpis veškerého obsahu, tedy všech článků, jejich autorů, tlačítek pro interakci s články atd.

Funkce dále obsahuje privátní funkce využívané ve funkci show, které slouží pro smazání článku, přidání recenzentů, načtení článků a hodnocení článků.

## CalendarController

Zde pouze načteme všechny termíny a následně je skrz CalendarTemplate vypíšeme.

## ConferenceController

V tomto kontroleru je minimum kódu, slouží pouze k vypsání jednoduché stránky „O Nás“ skrz ConferenceTemplate.

## ErrorPageController

Opět s minimum kódu, kontroler se stará o zobrazení defaultní error stránky u erroru 404 a 403 skrz ErorPageTemplate.

## IController

Interface s funkcí show, které implementují ostatní kontrolery.

## IntroductionController

Slouží k vypsání úvodní stránky s obrázkem.

## LoginController

Zařizuje přihlašování a odhlašování uživatele a zobrazení přihlašovacího formuláře skrz LoginTemplate. V případě, že je uživatel již přihlášen (nebo hned po tom, co se přihlásí) je přesměrován na UserInfoTemplate, kde má informace o svém účtu a o svých oprávněních.

### **NewArticleController**

Tady se starám o nahrávání souborů (pouze pdf soubory), přidávání samotného článku a také jeho editaci. Data předává NewArticleTemplate, který vypíše formulář společně s CKEditorem a umožní uživateli nahrávat soubory a články.

### **RegistrationController**

Zde zařizuji registraci uživatele a výpis formuláře pro registraci skrz RegistrationTemplate. Uživatel musí zadat unikátní login a email (nemůžou být duplicitní s jiným uživatelem), načež dostane automaticky roli Autora. V případě, že je uživatel již přihlášen (nebo se právě zaregistroval, což ho automaticky přihlásí) je přesměrován do UserInfoTemplate, kde opět vidí stejné informace, jak již bylo zmíněno v LoginController sekci.

### **UserManagementController**

Kontroler zařizující správu uživatelů, tedy aktualizaci jejich práv, přehled všech uživatelů a také možnost uživatele smazat. Pro výpis využívá UserManagementTemplate.

### **DatabaseModel**

Zde se řídí veškerý přístup k databázi.

### **SessionModel**

Logika přihlašování a odhlašování skrz \$\_SESSION.

## Použité technologie

Při vytváření semestrální práce jsem využil HTML5, Javascript, Bootstrap, CSS, JQuery, PHP, CKEditor a knihovnu animací [animate.css](#). K celkovému designu a rozložení stránky byly tedy využity HTML5, Bootstrap a CSS. Javascript (s občasným JQuery) byl poté využit především pro vizualizaci, když uživateli neseďí hesla (když se neshodují) a pro zvýraznění momentální stránky v navigační liště.

Obrázky – ukázka využití Javascript a JQuery – validace hesla, zvýraznění momentální stránky v navbar

The image contains two screenshots of a web application. The top screenshot shows a password validation form. It has two input fields: 'Zadejte heslo' (Enter password) and 'Zopakujte heslo' (Repeat password). The first field contains a single dot, and the second field contains two dots. A red error bar is visible below the second field. The bottom screenshot shows a conference announcement page. It has a dark header with a logo and navigation links: 'Konference', 'Příspěvky', 'Termíny konferencí', and 'Přihlásit se'. The main content area is white and contains the title '1. konference', the date 'Datum konání: 12. 12. 2020, 13:00', the location 'Místo konání: Plzen, Czech Republic', and a description 'Popis: Těší nás vám oznámit náš první termín konference, uskutečňující se 12.12. 2020 ve 13:00. Doufáme, že se s vámi uvidíme.' Below the description is a registration form with fields for 'Uživatelské jméno' (Username) and 'Heslo' (Password), a blue 'Odeslat' (Send) button, and a link 'Nový uživatel? Zaregistrovat se' (New user? Register).

PHP poté řídí celý backend – komunikaci s databází, načítání dat, zpracovávání dat, atd. CKEditor je WYSIWYG editor, díky kterému mohou uživatelé na stránce vytvářet celkem pěkné články jednoduše a rychle.

Obrázek – CKEditor

Text článku

