

# Platforma na správu dotazníků

---

*Tým ProblemSolvers*

*Programátorská dokumentace  
webové aplikace*

Autor dokumentace: **Jan Kebrle**

## 1. Úvod

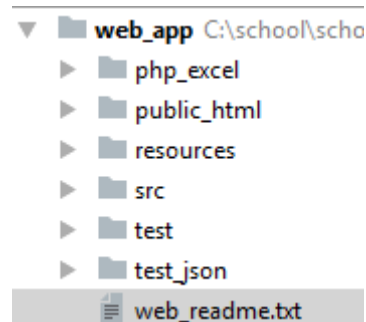
Tento dokument slouží jako technická dokumentace k webové aplikaci v rámci projektu Platforma pro správu dotazníku. Budou zde uvedeny spojitosti důležité pro další vývoj nebo opravy, které by měl na základě tohoto dokumentu provést vývojář, který nebyl do projektu dříve zapojený.

## 2. Popis adresářové struktury webové aplikace

Složka `web_app` projektu obsahuje následující podsložky (viz Obrázek 1):

- `php_excel` – Složka obsahuje knihovnu pro export dat do formátu CSV.
- `public_html` – Obsahuje zdrojové kódy webové stránky.
- `resources` – Obsahuje konfigurační soubory aplikace.
- `src` – Obsahuje zdrojové kódy v jazyce PHP.
- `test` – Obsahuje třídy pro podporu testování v PHP.
- `test_json` – Obsahuje soubory ve formátu JSON, které je

možné použít k testování nebo jako příklad správného formátu vyměňovaných zpráv.



Obrázek 1 Složky webové aplikace

Níže je uveden popis důležitých informací o aplikaci.

### 1. Konfigurace parametrů aplikace

Soubory obsahující konfigurační parametry aplikace se nacházejí ve složce `web_app/resources`. Obsahují například nastavení údajů pro připojení do databáze, URL pro přístup k REST API a další parametry, které je užitečné mít globálně přístupné v různých místech PHP kódu. Systém konfigurace je navržen tak, že je možné mít neomezený počet konfiguračních souborů, avšak aktivní může být vždy jeden a musí obsahovat všechny parametry které aplikace ke svému běhu potřebuje.

Aktuálně použitá konfigurace se nastavuje v souboru `config.php`. V tomto souboru dochází k načtení (include) konkrétní konfigurace, kterou je pak možné získat v celé aplikaci voláním následující funkce:

```
function getAppConfig(){  
    $appConfig = include 'production.conf.php';  
    return $appConfig;  
}
```

Každý konfigurační soubor musí vrátet asociativní pole obsahující všechny aplikací používané parametry. Popis aktuálně používaných parametrů:

- `'host'` – Adresa databáze.
- `'username'` – Uživatelské jméno pro připojení k databázi.
- `'password'` – Heslo pro připojení k databázi.
- `'database'` – Název databázového schématu.
- `'environment'` – Indikuje, zda je aplikace aktuálně nasazena na vývojovém či produkčním prostředí. Konfigurační parametr, který může aktuálně nabývat dvou hodnot: `'dev'` a `'production'`.
- `'API_URL'` – URL na které mají být posílána REST volání.

Ukázka konfiguračního souboru z produkčního prostředí:

```
<?php
return array(
    'host' => 'localhost',
    'username' => 'pia',
    'password' => 'pia',
    'database' => 'pia',
    'environment' => 'production',
    'API_URL' => "https://ares.fav.zcu.cz/~kebrlej/api.php"
);
```

Tyto konfigurační parametry jsou společné pro serverovou i frontendovou část aplikace. V případě, že potřebujeme používat konfigurační parametr ve frontedu webové aplikace, přidáme ho pomocí php jako globální proměnnou Javascriptu v souboru main.html. Toho docílíme například následujícím kódem:

```
<?php
include_once(__DIR__.'../resources/config.php');
$appConfig = getAppConfig();
echo '<script type="text/javascript">
window.API_URL=' . $appConfig['API_URL'] . ';</script>';
?>
```

## Složka src

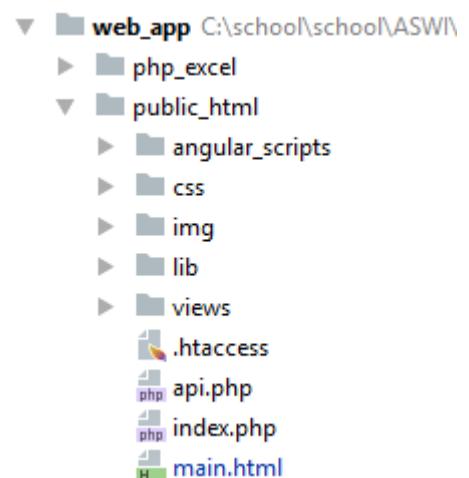
Tato složka obsahuje zdrojové kódy v jazyce PHP, které jsou členěny následovně:

- controllers – Obsahuje rozhraní a implementace jednotlivých volání REST API (viz dokument Architektura).
- jsonClasses – Složka obsahuje PHP třídy, které jsou použité k přenosu a uchovávání dat, fakticky jsou to DTO (Data transfer objects).
- Services – Obsahuje soubory zajišťující business logiku, získávání dat z databáze a zpracování výjimek.

## Složka public\_html

Z tohoto adresáře webový server poskytuje webové stránky a libovolný soubor v tomto adresáři je vzdálenému uživateli přístupný ke čtení. Obsahuje následující důležité soubory:

- .htaccess – konfigurační soubor webového serveru Apache. Obsahuje důležité nastavení bránící chybě při volání REST API, které je proto nutné



Obrázek 2 Obsah složky public\_html

zachovat: `php_valuealways_populate_raw_post_data -1`

- `index.php` – Vstupní bod aplikace pro vzdáleného uživatele. Tento soubor provádí jediný úkon a to je include webové stránky `main.html`. Přenos samotných dat se pak realizuje voláním REST API z Javascriptu.
- `main.html` – Soubor obsahující hlavní stránku/šablonu aplikace. Soubor obsahuje pouze html kód menu a patičky, obsah stránky je následně vložen frameworkem Angular pomocí direktivy: `<div ng-view></div>`.
- `api.php` – soubor sloužící jako REST controller. Provede parsování URL požadavku a zavolá příslušnou službu (např. <https://ares.fav.zcu.cz/~kebrlej/api.php/createQuestionnaire> provede vytvoření nového dotazníku na základě přijatých dat a vrátí data nově vytvořeného dotazníku ve formátu JSON.

### 3. Skripty frameworku Angular

Složka `web_app/public_html/angular_scripts` obsahuje skripty zajišťující funkcionalitu aplikace a komunikaci s webovým serverem. Složka obsahuje následující skripty:

- `app.js` – Hlavní skript aplikace sloužící k načtení ostatních modulů při prvním otevření webové stránky. Dále zajišťuje směrování mezi jednotlivými views aplikace podle změny URL.
- `main-controller.js` – Modul sloužící jako controller aplikace. Udržuje stav datového modelu a provádí jeho změny vzhledem k akcím uživatele.
- `main-service.js` – Tento modul zajišťuje komunikaci s webovým serverem pomocí REST volání.

#### 1. Popis flow načtení dotazníku v Angularu a uchovávání stavu aplikace

1. Je načten jednoduchý seznam dotazníků, ten obsahuje jen název dotazníku, jeho id a stav. Seznam dotazníků je uložen v poli v globální proměnné `$rootScope.questionnaires` a je tak přístupný v libovolné části aplikace.
2. Po kliknutí na konkrétní dotazník je tento pomocí volání příslušného REST API načten z webového serveru a zobrazen. Jednoduchý dotazník je v proměnné `$rootScope.questionnaires` nahrazen načtenou úplnou verzí, ta bude uložena po celou dobu běhu aplikace.
3. V globálních proměnných `$rootScope.openedQuestionnaire` a `$rootScope.openedSection` je uložen odkaz na právě otevřený dotazník a sekci. Ty se mění při otevření jiného než aktuálního dotazníku či sekce.

### 4. Další informace

- Všechna volání REST API používají http metodu POST.
- Téměř všechny kaskádové styly aplikace jsou použity z frameworku Bootstrap, ten je do aplikace přidán pomocí odkazu na CDN (Content Delivery Network). Vlastní styly je možné definovat v souboru `public_html/css/app.css`.
- Pro správné fungování webových stránek je na operačním systému Linux nutné nastavit všem složkám v adresáři `web_app` práva 755 a všem souborům práva 644. Za tímto účelem se ve složce `web_app` nachází skript `prava.sh`, který rekurzivně projde všechny soubory a potřebná práva nastaví.