

# Tvorba internetových aplikací (11/13)

Mgr. Dana Majerová, Ph.D.

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská

akademický rok 2019/2020

## Frameworky pro PHP

Co je framework?

Výhody a nevýhody  
použití

Frameworky pro PHP

# Frameworky pro PHP

# Co je framework?

## Frameworky pro PHP

### Co je framework?

Výhody a nevýhody  
použití

Frameworky pro PHP

**Framework** (aplikační rámec) je softwarová struktura, která slouží jako podpora při programování a vývoji a organizaci jiných softwarových projektů.

## Architektura

Framework se skládá z tzv. frozen spots a hot spots.

- *Frozen spots* definují základní komponenty softwarové struktury a vztahy mezi nimi (v OOP: abstraktní třídy). Nemění se při žádném použití frameworku;
- *Hot spots* jsou komponenty, které spolu s kódem programátora vytvářejí zcela specifickou funkčnost (v OOP: implementace abstraktních metod).

# Výhody a nevýhody

## Frameworky pro PHP

Co je framework?

Výhody a nevýhody  
použití

Frameworky pro PHP

### Výhody použití frameworku

- dobře organizovaný, opakovaně použitelný a udržitelný kód,
- framework řeší typické problémy dané oblasti (v našem případě vývoj WWW-aplikací), takže programátor se může soustředit pouze na své zadání  
⇒ rychlejší vývoj,
- opakované nasazení frameworku (velké projekty) ušetří programátorům čas.

### Nevýhody použití frameworku

- nutnost nastudovat daný framework,
- po odinstalování frameworku přestanou aplikace fungovat.

# Frameworky pro PHP I

## Frameworky pro PHP

Co je framework?

Výhody a nevýhody  
použití

Frameworky pro PHP

Následující přehled frameworků respektuje výsledky hlasování z roku 2015: [www.sitepoint.com](http://www.sitepoint.com) – v ČR a na Slovensku je nejpopulárnější framework *Nette*, celosvětově vede *Laravel*.

Zajímavost: Webexpo 2012 – souboj frameworků nevyhrál framework ([komentář Jiřího Knesla](#), [komentář Jakuba Vrány](#)).

## Přehled frameworků:

- [Laravel](#) – od roku 2015 světovou jedničkou mezi PHP frameworky. Vznikl v roce 2011. Dobrá dokumentace. Architektura MVC, šablonovací systém (Blade Templating Engine). Rychlý model databáze (Eloquent ORM). Snadné směrování (routing). Snadná autentifikace. Používá některé komponenty ze *Symphony*. Licence MIT.

## Frameworky pro PHP II

### Frameworky pro PHP

Co je framework?

Výhody a nevýhody  
použití

Frameworky pro PHP

- **Symfony 2** – stabilní a flexibilní, s rozsáhlou dokumentací a širokou komunitou. Vznikl v roce 2005 (společnost SensioLabs) a je stále oblíbený. Jeho komponenty využívá např. redakční systém *Drupal* nebo framework *Laravel*. Lze využívat jen některé komponenty nebo jej použít i jako mikro-framework. Licence MIT.
- **Nette** – český framework s nejaktivnější komunitou v ČR, má i českou dokumentaci. Vznikl v roce 2008 (D. Grudl). Architektura MVP (model-view-presenter). Funkce: automatická ochrana před XSS a CSRF, ladicí nástroje (Tracy), šablonovací systém (Latte), testovací nástroj (Tester), podpora všech moderních technologií a koncepcí (AJAX, SEO, Web 2.0, cool URL – routování,...). Licence BSD.

## Frameworky pro PHP III

### Frameworky pro PHP

Co je framework?

Výhody a nevýhody  
použití

Frameworky pro PHP

- **CodeIgniter** (CI) – framework s rozsáhlou a přehlednou dokumentací a širokou diskusní komunitou. CodeIgniter má štíhlé jádro (*small footprint*) a je poměrně rychlý. Nabízí mnoho knihoven (např. práce s e-mailem), případně lze napsat svoje knihovny. Vznikl v únoru 2006 (EllisLab). Architektura MVC. Licence MIT (od verze 3).
- **Yii** – výkonný framework s bohatou dokumentací. Architektura MVC. Funkce: vestavěná autentifikace (role-based access control), podpora relačních i jiných databází, podpora testování (unit-testy, testy funkčnosti),... Vznikl v roce 2008 (od roku 2014 je Yii2). Licence BSD.

## Frameworky pro PHP IV

### Frameworky pro PHP

Co je framework?

Výhody a nevýhody  
použití

Frameworky pro PHP

- **Phalcon** – jeden z nejrychlejších frameworků pro PHP (implementován jako rozšíření C). Vznikl v roce 2012. Funkce: překlady (translations), bezpečnost, správa aktiv (assets management), univerzální auto-loader,... Architektura MVC. Snadná křivka učení. Licence: new BSD.
- **Zend Framework** – robustní framework, existuje [český web](#). Vznikl v roce 2005 (od roku 2012 je *Zend Framework 2*; *Zend Framework 3* bude optimalizován pro PHP 7). Modulární architektura typu užij-co-potřebuješ (občas závislosti mezi komponentami!). Architektura MVC. Licence: new BSD.



# Frameworky pro PHP V

## Frameworky pro PHP

Co je framework?

Výhody a nevýhody  
použití

Frameworky pro PHP

- **CakePHP** – vznikl v roce 2005. Verze 4.0 vyžaduje PHP 7.2. Architektura MVC. Licence MIT.
- **FuelPHP** – framework reagující na požadavky komunity (někteří z vývojářů se podíleli na frameworku CodeIgniter). Pro PHP 5.4+. Architektura MVC (podporuje též HMVC<sup>1</sup>). Funkce: směrování (URL routing system); ovladače pro různé šablonovací systémy (Mustache, Markdown, Smarty, Twig, Haml, Jade, Dwoo, Phpta); ORM (objektově relační mapování); autentizační modul; ochrana proti CSRF, XSS a SQL injection; implementace RESTful; caching system. Vznikl v říjnu 2010. Licence MIT.

---

<sup>1</sup> HMVC = hierarchické MVC (hierarchical model—view—controller).

## Frameworky pro PHP VI

- **PHPixie** – odštěpil se z frameworku *Kohana* v roce 2012. Funkce: směrování (routing system), objektově relační mapování (ORM), autentizace, validace uživatelských vstupů, šablonovací systém HAML,... Licence BSD.

Od roku 2013 stoupá popularita mikro-frameworků:

- **Fat-Free Framework** (F3 framework) – dobře zdokumentovaný micro framework, rychle se jej naučíte. Cílem je snadno čitelný/pochopitelný kód (deklarativní přístup k programování). Od roku 2009.
- **Slim** – micro framework, který poskytuje rychlý a výkonný HTTP router (odezva na parametry v URL): podpora rozhraní PSR-7 (práce s HTTP), middleware (možnost spustit kód před nebo Slim-aplikací), dependency container (aplikační závislosti).