

Kapitola 1

PHP framework Nette

1.1 Úvod

Zkratka PHP (z anglického PHP: Hypertext Preprocessor) označuje populární skriptovací jazyk primárně navržený pro vývoj webových aplikací. Jeho oblíbenost vyplývá především z jednoduché syntaxe a pozvolné křivky učení. PHP je open-source a je vydáno pod PHP licenci v3.01[1]. PHP je jazyk interpretovaný a to na straně serveru.

Původním záměrem vzniku jazyka bylo umožnit programátorům jednoduše a rychle vyvíjet dynamické webové stránky. Tato skutečnost vedla k tomu, že se hlavní hnací silou stala rozsáhlá databáze funkcí. Ukázalo se, že PHP je dostatečně výkonné na to, aby v něm mohly být napsány i rozsáhlé projekty a komplexní webové aplikace. Jeho původní procedurální přístup ale nebyl pro takové řešení optimální. Proto PHP od své čtvrté verze obsahuje podporu pro objektivě orientované programování.

Nové možnosti jazyka nenabízí pro takový koncept programování dostatečné zázemí. Vzniká proto množství frameworků, které se snaží tento nedostatek řešit. Jedním z nich je i framework Nette.

1.2 Architektura Nette

Nette je objektivě orientovaný balíček tříd, které zefektivňují vývojářovu práci při vývoji webové aplikace. Framework je založen na MVC¹ přístupu. Knihovna hojně využívá návrhového vzoru convention-over-configuration². Framework je rozdělen do několika částí a ty jsou na sobě nezávislé.

⁰Framework je softwarová struktura, která slouží jako podpora při programování a vývoji a organizaci jiných softwarových projektů[2].

¹Model-View-Controller je softwarová architektura, která rozděluje datový model aplikace, uživatelské rozhraní a řídicí logiku do tří nezávislých komponent tak, že modifikace některé z nich má minimální vliv na ostatní[3].

²Princip convention-over-configuration snižuje množství práce, kterou by bylo jinak nutné vynaložit pro správné nastavení a propojení aplikace.

1.2.1 Komponenty frameworku

Model

Model tvoří rozhraní pro práci s daty. Různé aplikace mají rozdílné datové modely a každý takový model je specifický pro jinou aplikaci. Proto není rozhraní modelu ničím zastřešeno a způsob implementace je volný. Nette neobsahuje žádné podpůrné třídy pro vývoj této komponenty.

View

Pohled prezentuje stav aplikace uživateli. V případě webových stránek to jsou HTML dokumenty. Pohled by měl být nezávislý na modelu a převážně i na řadiči. Obsah jeho zpracování by měly být pouze jednoduché iterace a větvení. Pohled nemá vyvolávat žádnou změnu v aplikaci, proto by měl být oproštěn od logiky aplikace samotné. Díky tomu lze pohled upravit či zaměnit, aniž by to vyvolávalo nutnou změnu jiné části aplikace.

U rozsáhlých aplikací není možné spravovat každou stránku samostatně. Takové řešení by bylo příliš časově náročné, nepřívětivé pro případnou změnu a náchylné k nekonzistenci. Nette proto poskytuje v této oblasti značné zjednodušení v podobě šablon. Šablony jsou dokumenty, jejichž zpracováním je sestavena výsledná HTML stránka. Správnou volbou hierarchie šablon je docíleno DRY³ konceptu v pohledových komponentách. Tím se značně snižují původní rizika a navíc se kód stává snadno spravovatelným.

Šablony zpracovává třída `Template`. Při vytváření instance třídy je jako parametr předána cesta k šabloně. Při požadavku o vykreslení šablony je tato interpretována jako PHP skript. K dispozici jsou proměnné, které v předchozím životním cyklu aplikace nastavil řadič (viz níže).

Návrhář vzhledu aplikace není programátor a psaní šablon v PHP tvoří při výkonu jeho práce překážku. Proto lze šabloně zaregistrovat tzv. filtry. Filtry fungují jako preprocesory; šablonu před samotným vyhodnocením upraví. Tím můžeme sestavit vlastní syntaxi pro šablony a udělat je tak uživatelsky příjemné i pro neprogramátory. Nette pro tento účel poskytuje jako jeden ze základních filtrů `CurlyBracketsFilter`.

Controller

Řadič je výkonné jádro aplikace. Obsahuje veškerou logiku aplikace a tedy se jedná o primární komponentu. Jako jediná ze všech MVC komponent není nahraditelná. Řadič zprostředkovává samotné vykonávání operací v aplikaci. Komunikuje s datovým modelem a zpracovaná data z něj přeposílá pohledu, který je následně prezentuje uživateli.

V Nette frameworku funkci řadiče zastávají potomci odvození od třídy `Presenter`. Tato třída prochází při zpracování třemi fázemi – výkonnou, vy-

³Don't repeat yourself. Vychází z principu slučování stejných částí aplikace.

hodnocovací a vykreslovací. Ve fázi první se vyhodnocuje požadavek obdržený od uživatele (HTTP požadavky) – tzv. akce. Ve fázi druhé se vyhodnocuje výsledek a vybírá pohled. Na stejnou akci tak lze odpovědět různými pohledy. Ve fázi poslední se předávají potřebné parametry výslednému pohledu (šabloně). Z těchto parametrů potom pohled čerpá a prezentuje podle nich výsledek.

1.2.2 URL abstrakce

Jedním z požadavků, které jsou na moderní webové prezentace kladeny, jsou tzv. SEO⁴ URLs. To jsou adresy obsahující klíčová slova stránky (zbavena diakritiky a interpunkce) a svou kompozicí odrážejí skutečnou logickou strukturu webu. Stránky splňující výše uvedené kritérium získávají lepší pozici ve vyhledávačích.

Nette framework funguje na bázi URL abstrakce. Tvar a vzhled adres jednotlivých stránek lze kdykoliv změnit. K dosažení této vlastnosti slouží technika zvaná routování. Routa je obecný předpis webové adresy, který má být aplikován. Rozhraní `IRouter` definuje povinné metody, které musí routa obsahovat. Třída `Router` toto rozhraní implementuje a je základní součástí frameworku. S využitím této třídy můžeme vytvořit vlastní vzor adres, pomocí nichž budou tvořeny odkazy na samostatné stránky aplikace. Routy lze seskupovat do množin, jejichž namapování zpracovává třída `MultiRouter`, která také implementuje rozhraní `IRouter`.

⁴Search engine optimization.

Rejstřík

controller, 2

framework, 1, 2

model, 2

PHP, 1

URL, 3

view, 2

Literatura

- [1] T. P. Group. Php: License information, 2001. [Online; dostupné z <http://www.php.net/license/>; navštíveno 23. 4. 2009].
- [2] Wikipedie. Framework — wikipedie: Otevřená encyklopedie, 2009. [Online; dostupné z <http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Framework&oldid=3574665>; navštíveno 5. 20. 2009].
- [3] Wikipedie. Model-view-controller — wikipedie: Otevřená encyklopedie, 2009. [Online; dostupné z <http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Model-view-controller&oldid=3911881>; navštíveno 5. 20. 2009].