

# Porovnanie metód modelovania webových aplikácií\*

Patrik Tomčo

Slovenská technická univerzita v Bratislave  
Fakulta informatiky a informačných technológií  
[xtomco@stuba.sk](mailto:xtomco@stuba.sk)

16. októbra 2021

## Abstrakt

Prebieha práca na abstrakte.  
Vysvetliť problematiku. Uviest čitateľa do problematiky. Stručne popísat článok.

## 1 Úvod

Modelmi riadený vývoj (MDD: Model-Driven Developement) sa stáva stále viac a viac dôležitou a využívanou metódou vrátane softvérového inžinierstva. MDD tvrdí, že softvérové systémy musia byť vyvíjané pomocou modelov. MDD proces zvyčajne začína požiadavkovou fázou, v ktorej sa definujú požiadavkové modely, z ktorých následne vznikne jeden alebo viacero koncepčných modelov 2. Tie majú za úlohu popísať systém bez prihliadnutia na technologické aspekty softvéru a sú neskôr využité v analytickej fáze [6]. Práve týmto modelom a metódam, v ktorých sú obsiahnuté, je venovaný tento článok. Presnejšie porovnaniu jednotlivých metód a koncepčných metód z nich pozostavujúcich. Tento článok sa taktiež zaobráva popisaním rôznych MDWE (Model-Driven Web Engineering) metód. Tieto metódy a koncepčné modely článok porovnáva z pohľadu MDD, ako aj z pohľadu funkcionality a navigácie v rámci webových aplikácií a požiadaviek používateľa na spomenutých stránkach. Metódy, ktorým sa článok primárne venuje sú OOHDMD(Obejct-Oriented Hypermedia Design Model), WSDM(Web Site Design Method), OOWS(Object Oriented Web Solutions).

Pre porozumenie tejto problematiky je veľmi dôležité vedieť, čo presne koncepčné modely sú. Preto tento článok začne ich popisom. Ďalej bude pokračovať následovne. Sekcia 3 prezentuje prehľad popisovaných MDWE metód a ich bližší popis. Sekcia 4 sa venuje porovaniu týchto metód a koncepčným modelom z pohľadu MDD a funkcionality a navigácie v rámci webových aplikácií. Sekcia

---

\*Semestrálny projekt v predmete Metódy inžinierskej práce, ak. rok 2021/22, vedenie: Vladimír Mlynarovič

5 je venovaná metódam a modelom využívajúcim MDA (Model-Driven Architecture) prístup. Sekcia 6 slúži ako sumarizácia všetkého, čo sme zistili o danej problematike a sekcia 7 poskytuje prehľad bibliografie.

## 2 Koncepčné modely

Konceptné modely webových aplikácií špecifikujú jej kompozíciu a navigáciu v nej [4]. Kompozícia web stránky definuje, ktoré stránky tvoria hypertext a ich internú kompozíciu, ako aj možnosti používateľa na zaobchádzanie so systémom. Navigácia definuje rôzne spôsoby, ako môžu byť dané stránky navzájom prepojené linkami, ale aj zobrazenie postupnosti stránok, na základe používania zo strany používateľa, a obsahom vyobrazeným na stránke. Inými slovami, koncepčné modely webových aplikácií špecifikujú jej organizáciu jej front-end rozhrania v podobe stránok, dizajnových elementov, ktoré sú prepojené linkami a uľahčenie navigácie na web stránke a manipulovania s ňou [4].

## 3 Prehľad MDWE metód

## 4 Porovnanie koncepčných modelov

## 5 Porovnanie koncepčných modelov vyžívajúcich MDA prístup

## 6 Zhrnutie

## 7 Bibliografia

## 8 Úvod1

Toto je moj uvod

Prvy clanok [6]. A druhý clanok [4].

Motivujte čitateľa a vysvetlite, o čom píšete. Úvod sa väčšinou nedelí na časti.

Uvedte explicitne štruktúru článku. Tu je nejaký príklad. Základný problém, ktorý bol naznačený v úvode, je podrobnejšie vysvetlený v časti ???. Dôležité súvislosti sú uvedené v častiach 10 a 11. Záverečné poznámky prináša časť 12.

Z obr. 1 je všetko jasné.

Aj text môže byť prezentovaný ako obrázok. Stane sa z neho označný plávajúci objekt. Po vytvorení diagramu zrušte znak % pred príkazom \includegraphics označte tento riadok ako komentár (tiež pomocou znaku %).

Obr. 1: Rozhodujúci argument.

## 9 Nejaka cast

Základným problémom je teda... Najprv sa pozrieme na nejaké vysvetlenie (časť 9.1), a potom na ešte nejaké (časť 9.1).<sup>1</sup>

Môže sa zdať, že problém vlastne nejestvuje [1], ale bolo dokázané, že to tak nie je [2, 3]. Napriek tomu, aj dnes na webe narazíme na všeljaké pochybné názory [5]. Dôležité veci možno *zdôrazniť kurzívou*.

### 9.1 Nejaké vysvetlenie

Niekedy treba uviesť zoznam:

- jedna vec
  - druhá vec
- x
- y

Ten istý zoznam, len číslovaný:

1. jedna vec
  2. druhá vec
- (a) x
  - (b) y

### 9.2 Ešte nejaké vysvetlenie

**Veľmi dôležitá poznámka.** Niekedy je potrebné nadpisom označiť odsek. Text pokračuje hneď za nadpisom.

## 10 Dôležitá časť

## 11 Ešte dôležitejšia časť

## 12 Záver

## Literatúra

- [1] James O. Coplien. *Multi-Paradigm Design for C++*. Addison-Wesley, 1999.
- [2] Krzysztof Czarnecki, Simon Helsen, and Ulrich Eisenecker. Staged configuration through specialization and multi-level configuration of feature models. *Software Process: Improvement and Practice*, 10:143–169, April/June 2005.
- [3] Krzysztof Czarnecki and Chang Hwan Peter Kim. Cardinality-based feature modeling and constraints: A progress report. In *International Workshop on Software Factories, OOPSLA 2005*, San Diego, USA, October 2005.

---

<sup>1</sup>Niekedy môžete potrebovať aj poznámku pod čiarou.

- [4] Vassiliki Gkantouna, Athanasios Tsakalidis, and Giannis Tzimas. Mining interaction patterns in the design of web applications for improving user experience. ACM, July 2016.
- [5] Carnegie Mellon University Software Engineering Institute. A framework for software product line practice—version 5.0. [http://www.sei.cmu.edu/productlines/frame\\_report/](http://www.sei.cmu.edu/productlines/frame_report/).
- [6] Pedro Valderas and Vicente Pelechano. A survey of requirements specification in model-driven development of web applications. 5(2):1–51, May 2011.