

# Nástroje CASE a ich využitie v reverznom inžinierstve\*

Šimon Ukuš

Slovenská technická univerzita v Bratislave  
Fakulta informatiky a informačných technológií  
xukus@stuba.sk

3. november 2021

## Abstrakt

Článok sa zaoberá problematikou softvérového inžinierstva, konkrétne ako je možné proces vývoja softvéru automatizovať pomocou nástrojov CASE - Computer-Aided Software Engineering (Počítačom podporované softvérové inžinierstvo). V práci sa popisuje či už delenie týchto nástrojov, tak aj sféry ich využitia. Článok ďalej skúma softvérové inžinierstvo a použitie CASE nástrojov z inej perspektívy. Na rozdiel od vnímania vývoja softvéru klasicky, teda smerom vpred (Forward Engineering) sa venuje tzv. spätnému inžinierstvu (Reverse Engineering). Tu je skúmaná kompletnosť a presnosť spätne navrhnutých UML diagramov generovaných nástrojmi CASE. Predmetom porovnania bolo celkom 8 nástrojov (z toho 6 open source a 2 komerčné). Tieto nástroje boli hodnotené na základe toho, aké typy vstupov podporujú, aké typy diagramov dokážu rekonštruovať a v akej kvalite.

## 1 Úvod

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

Uveďte explicitne štruktúru článku. Tu je nejaký príklad. Základný problém, ktorý bol naznačený v úvode, je podrobnejšie vysvetlený v časti 2. Dôležité súvislosti sú uvedené v častiach 4 a 5. Záverečné poznámky prináša časť 6.

toto je moj komentár :) Patrik a toto je zas moj komentár :D L

## 2 Nejaká časť

Z obr. 1 je všetko jasné.

---

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

### 3 Iná časť

Základným problémom je teda... Najprv sa pozrieme na nejaké vysvetlenie (časť 3.1), a potom na ešte nejaké (časť 3.1).<sup>1</sup>

Môže sa zdať, že problém vlastne nejestvuje [2], ale bolo dokázané, že to tak nie je [3, 4]. Napriek tomu, aj dnes na webe narazíme na všelijaké pochybné názory [6]. Dôležité veci možno *zdôrazniť kurzívou*. [5] skúsím pridať citáciu *toto bude zdôraznené* Niekedy budem chcieť citovať toto [1]. OK?

#### 3.1 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

#### 3.2 Ešte nejaké vysvetlenie

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

### 4 Dôležitá časť

### 5 Ešte dôležitejšia časť

### 6 Záver

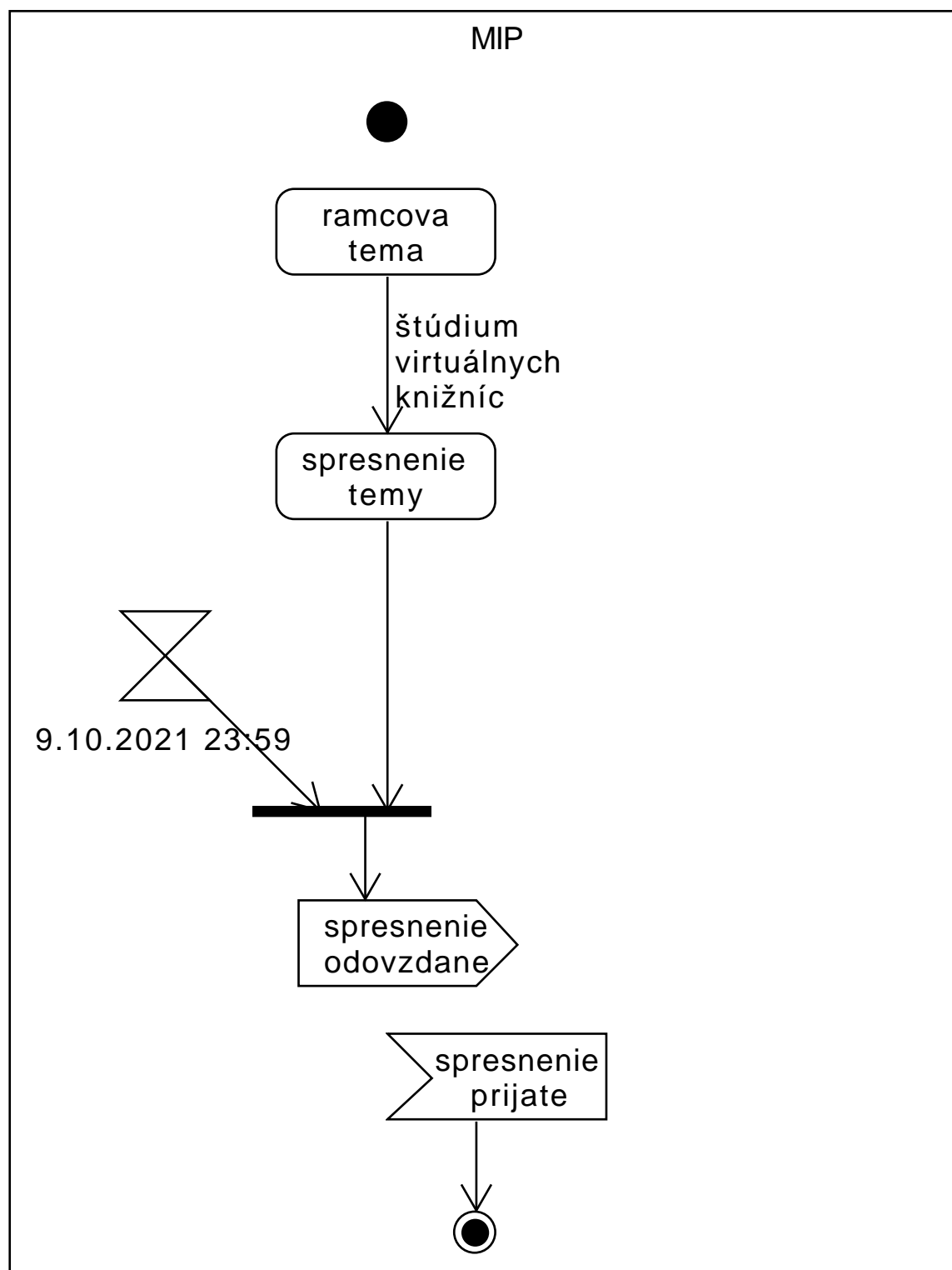
## Literatúra

- [1] O. I. A. Ashour and T. Pusatli. Adoption of case tools & UML. ACM, Nov. 2020.
- [2] J. O. Coplien. *Multi-Paradigm Design for C++*. Addison-Wesley, 1999.
- [3] K. Czarnecki, S. Helsen, and U. Eisenecker. Staged configuration through specialization and multi-level configuration of feature models. *Software Process: Improvement and Practice*, 10:143–169, Apr./June 2005.

---

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

- [4] K. Czarnecki and C. H. P. Kim. Cardinality-based feature modeling and constraints: A progress report. In *International Workshop on Software Factories, OOPSLA 2005*, San Diego, USA, Oct. 2005.
- [5] M. H. Osman and M. Chaudron. Correctness and completeness of case tools in reverse engineering source code into uml model. *The GSTF Journal on Computing (JoC)*, 1, 01 2012.
- [6] C. M. U. 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/).



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.