

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY

GENEROVANIE UML MODELU Z PRÍPADOV
POUŽITIA
DIPLOMOVÁ PRÁCA

2024
BC. FILIP ZAIKNER

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY

GENEROVANIE UML MODELU Z PRÍPADOV
POUŽITIA
DIPLOMOVÁ PRÁCA

Študijný program: Aplikovaná Informatika
Študijný odbor: Informatika
Školiace pracovisko: Katedra aplikovanej informatiky
Školiteľ: Ing. Lukáš Radoský

Bratislava, 2024
Bc. Filip Zaikner



Univerzita Komenského v Bratislave
Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Meno a priezvisko študenta: Bc. Filip Zaikner
Študijný program: aplikovaná informatika (Jednoodborové štúdium, magisterský II. st., denná forma)
Študijný odbor: informatika
Typ záverečnej práce: diplomová
Jazyk záverečnej práce: slovenský
Sekundárny jazyk: anglický

Názov: Generovanie UML modelu z prípadov použitia
Generating UML model from use cases

Anotácia: Prípady použitia predstavujú skvelý nástroj pre komunikáciu medzi zákazníkom, analytikom, a v konečnom dôsledku aj architektom či programátorom. Umožňujú porozumieť procesom, ktoré bude daný informačný systém či softvér podporovať. Než sú prípady použitia pretavené do finálneho produktu v podobe zdrojového kódu, prechádzajú mnohými fázami, najmä návrhom a implementáciou, často vo viacerých iteráciách. Vývoj softvéru by bol značne rýchlejší a lacnejší, ak by bolo možné z prípadov použitia automatizovane odvodiť štrukturálne alebo behaviorálne modely, ktoré vizuálne reprezentujeme napríklad diagramom tried či diagramom sekvencií.

Analyzujte existujúce prístupy pre konverziu prípadov použitia na modely bližšie zdrojovému kódu. Navrhňte a implementujte metódu pre konverziu prípadov použitia na niektorý z týchto modelov. Umožnite vizualizáciu vytvorených modelov. Svoju metódu a jej implementáciu overte na testovacej množine dát.

Cieľ: Vytvorte prototyp využívajúci novú alebo zdokonalenú existujúcu metódu pre konverziu prípadov použitia na UML model. Vytvorený prototyp bude poskytovať vizualizáciu vytvorených modelov vo forme diagramov. Overte svoje riešenie pomocou množiny testovacích dát.

Literatúra: Cockburn, A.: Writing Effective Use Cases. Boston, MA, USA: AddisonWesley Longman Publishing Co., Inc., first edition, 2000, ISBN 0201702258.

Thakur, J.S. and Gupta, A., 2016, September. AnModeler: a tool for generating domain models from textual specifications. In 2016 31st IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering (ASE) (pp. 828-833). IEEE.

Deeptimahanti, D. K.; Babar, M. A.: An Automated Tool for Generating UML Models from Natural Language Requirements. In 2009 IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering, Nov 2009, ISSN 1938-4300, s. 680–682, doi:10.1109/ASE.2009.48.

Vedúci: Ing. Lukáš Radoský
Katedra: FMFI.KAI - Katedra aplikovanej informatiky

Obsah

Úvod	1
1 Teoretické východiská	2
2 Návrh	3
3 Implementácia	4
4 Evaluácia	5

Úvod

Kapitola 1

Teoretické východiská

Kapitola 2

Návrh

Kapitola 3

Implementácia

Kapitola 4

Evaluácia

Literatúra

- [1] Abdelsalam M. Maatuk, Esra A. Abdelnabi 2021, *Generating UML Use Case and Activity Diagrams Using NLP Techniques and Heuristics Rules* . In DATA'21: International Conference on Data Science, E-learning and Information Systems 2021, April 2021, s. 271–277, doi:10.1145/3460620.3460768
- [2] Deeptimahanti, D. K.; Babar, M. A.: An Automated Tool for Generating UML Models from Natural Language Requirements. In 2009 IEEE/ACM International Conference on Automated Software Engineering, Nov 2009, ISSN 1938-4300, s. 680–682, doi:10.1109/ASE.2009.48.