

Katedra informatiky
Přírodovědecká fakulta
Univerzita Palackého v Olomouci

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Simulátor konečných automatů



2026

Vedoucí práce:
doc. RNDr. Miroslav Kolařík,
Ph.D.

Bc. Jiří Mlčoušek

Studijní program: Aplikovaná informatika,
Specializace: Vývoj software

Bibliografické údaje

Autor: Bc. Jiří Mlčoušek
Název práce: Simulátor konečných automatů
Typ práce: diplomová práce
Pracoviště: Katedra informatiky, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci
Rok obhajoby: 2026
Studijní program: Aplikovaná informatika, Specializace: Vývoj software
Vedoucí práce: doc. RNDr. Miroslav Kolařík, Ph.D.
Počet stran: 12
Přílohy: elektronická data v úložišti katedry informatiky
Jazyk práce: český

Bibliographic info

Author: Bc. Jiří Mlčoušek
Title: Finite automaton simulator
Thesis type: master thesis
Department: Department of Computer Science, Faculty of Science, Palacký University Olomouc
Year of defense: 2026
Study program: Applied Computer Science, Specialization: Software Development
Supervisor: doc. RNDr. Miroslav Kolařík, Ph.D.
Page count: 12
Supplements: electronic data in the storage of department of computer science
Thesis language: Czech

Anotace

Ukázkový text závěrečné práce na Katedře informatiky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, který je zároveň dokumentací stylu pro text práce v \LaTeX . Zdrojový text v \LaTeX je doporučeno použít jako šablonu pro text skutečné závěrečné práce studenta.

Synopsis

Sample text of thesis at the Department of Computer Science, Faculty of Science, Palacký University Olomouc and, at the same time, documentation of the \LaTeX style for the text. The source text in \LaTeX is recommended to be used as a template for real student's thesis text.

Klíčová slova: styl textu; závěrečná práce; dokumentace; ukázkový text

Keywords: text style; thesis; documentation; sample text

Děkuji, děkuji, děkuji.

Odevzdáním tohoto textu jeho autor/ka místopřísežně prohlašuje, že celou práci včetně příloh vypracoval/a samostatně a za použití pouze zdrojů citovaných v textu práce a uvedených v seznamu literatury.

Obsah

1	Úvod	7
2	Teoretický základ	7
3	Návrh systému	7
4	Implementace	7
5	Testování a experimenty	7
	Závěr	8
	Conclusions	9
A	První příloha	10
B	Druhá příloha	10
C	Obsah elektronických dat	10
	Seznam zkratk	12

Seznam tabulek

1 Úvod

- Motivace pro práci s konečnými automaty. - Přehled existujících řešení a jejich omezení. - Cíle a přínos diplomové práce.

2 Teoretický základ

- Definice konečných automatů. - Rozdíly mezi DKA a NKA. - Přejchodová funkce a způsoby její reprezentace. - Minimalizace konečných automatů. - Konverze regulárních výrazů na automaty.

3 Návrh systému

- Požadavky na systém. - Uživatelské rozhraní a jeho funkce. - Grafická reprezentace automatů. - Struktura dat pro uchování automatů.

4 Implementace

- Použité technologie. - Realizace interaktivního editoru automatů. - Implementace krokového režimu. - Ukládání a načítání automatů. - Minimalizace automatů. - Generování automatů z regulárních výrazů.

5 Testování a experimenty

- Testovací scénáře. - Výsledky testování. - Srovnání s jinými existujícími nástroji.

Závěr

Závěr práce v „českém“ jazyce.

Conclusions

Thesis conclusions in “English”.

A První příloha

Text první přílohy

B Druhá příloha

Text druhé přílohy

C Obsah elektronických dat

Na samotném konci textu práce je uveden stručný popis obsahu elektronických dat odevzdaných v systému katedry informatiky spolu s textem. Tato data jsou nedílnou součástí práce a tvoří (datovou) přílohu textu práce. Povinné položky struktury dat jsou:

text/

Adresář s textem práce ve formátu PDF, vytvořený s použitím závazného stylu KI PřF UP v Olomouci pro závěrečné práce, včetně všech (textových) příloh, a všechny soubory potřebné pro bezproblémové vytvoření PDF dokumentu textu (případně v ZIP archivu), tj. zdrojový text textu a příloh, vložené obrázky, apod.

README.*

Textový soubor (s příponou např. `.txt`) s informacemi o opakovatelném způsobu použití ostatních dat práce – typicky plně reprodukovatelný co nejúplnější funkční postup zprovoznění software vytvořeného v rámci práce, tzn. jeho případné instalace/nasazení a spuštění, včetně uvedení všech požadavků pro bezproblémový provoz; za zprovoznění software se nepovažuje zpřístupnění (např. po Internetu) již někde zprovozněného software.

Adresáře a soubory s veškerými ostatními autorskými daty práce (případně v ZIP archivu) – typicky spustitelné a další soubory software vytvořeného v rámci práce potřebné pro bezproblémový provoz software, případně jeho instalační program, a kompletní zdrojové texty software a další data nutná pro plně reprodukovatelné korektní vytvoření spustitelných souborů.

Dále mohou data obsahovat například:

- ukázková a testovací data použitá v práci nebo pro potřeby posouzení práce v rámci její obhajoby,
- položky bibliografie v elektronické podobě, příp. jiná relevantní literatura a dokumentace vztahující se k práci,

- cizí data (software) potřebná pro bezproblémové použití autorských dat práce (software), která nejsou standardní součástí předpokládaného (softwareového) vybavení uživatele.

U veškerých cizích obsažených materiálů jejich zahrnutí dovolují podmínky pro jejich veřejné šíření nebo přiložený souhlas držitele práv k užití. Pro všechny použité (a citované) materiály, u kterých toto není splněno a nejsou tak obsaženy, je uveden jejich zdroj, např. webová adresa, v bibliografii nebo textu práce nebo souboru README.*.

