
ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Typ záverečnej práce: Bakalárska práca

Jazyk záverečnej práce: slovenský

Sekundárny jazyk: anglický

Názov: Modulárny systém pre analýzu programov v jazyku Python

Názov EN: Modular system for analyzing programs in Python

Cieľ: Analyzovať dostupné automatizované nástroje pre analýzu programov v jazyku Python

Navrhnuť vlastné moduly pre vybrané koncepty programovania v jazyku Python

Implementovať existujúce a vlastné moduly do jedného modulárneho systému

Literatúra: LIU, David, Jonathan CALVER a Michelle CRAIG. A Static Analysis Tool in CS1: Student Usage and Perceptions of PythonTA. In: Proceedings of the 26th Australasian Computing Education Conference [online]. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2024, s. 172–181. ACE '24. ISBN 979-8-4007-1619-5. Dostupné z: doi:10.1145/3636243.3636262

anon., no date. ast — Abstract syntax trees — Python 3.14.3 documentation [online] [cit. 19.2.2026]. Dostupné na: <https://docs.python.org/3/library/ast.html>

module-ast

LOGILAB AND PYLINT CONTRIBUTORS, 2025. Pylint 4.0.4 documentation [online] [cit. 19.2.2026]. Dostupné na: <https://pylint.readthedocs.io/en/stable/>

PYTHON SOFTWARE FOUNDATION, 2026. unittest — Unit testing framework — Python 3.14.3 documentation [online] [cit. 19.2.2026]. Dostupné na: <https://docs.python.org/3/library/unittest.html>

Poznámka: Nástroj pre automatickú analýzu python-ovských programov:

Systém je možné modulárne (napr. py modul) dopĺňať o ďalšiu funkcionálnu (návrh API)

Systém umožňuje používateľovi vybrať (napr. grafické rozhranie), ktoré z dostupných modulov do analýzy zahrnúť

Systém umožňuje hromadné analýzu viacerých programov (napr. všetky v priečinku)

Výsledkom by mali byť hodnoty atribútov typu: použitý cyklus, použité slovníky, použitá rekurzia, úroveň vnorenia kódu (napr. cyklus v cykle v if-e), výsledky pre testovacie dáta, úroveň dekompozície, typy vstupov/výstupov + výsledky statickej a dynamickej analýzy kódu, testovanie a pod. v nejakej prehľadnej forme (napr. CSV súbor).

Vedúci: PaedDr. Ján Guniš, PhD., univerzitný docent

Ústav : ÚINF - Ústav informatiky

Riaditeľ ústavu: doc. RNDr. Ondrej Krídlo, PhD.

Dátum schválenia:
