



Лесовой Кирилл Романович

МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ОТЛАДКИ И ПРОФИЛИРОВАНИЯ ПРОГРАММ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЯЗЫКА PYTHON

Научный руководитель:
Маличенко С. В., асс. каф. ИиППО РТУ МИРЭА



При программировании на Python разработчики сталкиваются с необходимостью поиска ошибок и оптимизации производительности кода. Эффективные инструменты отладки и профилирования позволяют сократить время разработки, улучшить качество программ и обеспечить их надёжность. Актуальность работы обусловлена ростом сложности программных проектов и потребностью в автоматизированных инструментах для анализа кода.



Цель работы

Цель работы заключается в изучении и практическом применении инструментов отладки, профилирования и статического анализа для программ на языке Python.



В данной работе рассмотрены такие технологии:

- pdb, print, logging, pytest, unittest, PyCharm, VS Code, Jupyter Notebook
- cProfile, timeit, line_profiler, memory_profiler, pyheat
- flake8, ruff, mypy



Результаты

В ходе работы были рассмотрены популярные отладчики, профайлеры и линтеры для программ на Python. Результатом работы стал пример отладки скрипта для обработки файла с множеством чисел