

Створення вільного крос-платформного програмного каркасу для математичних обчислень з допомогою інструментарію розробки програмного забезпечення Qt.

Рудий М.  
*ruduyt@meta.ua*

Львівський національний університет імені Івана Франка, факультет електроніки та комп'ютерних технологій

Львів 2013

# Завдання

- Створення вільного програмного забезпечення
- Крос-платформність
- Простота використання
- Графічний інтерфейс зрозумілий для користувача

# Qt

- Чому Qt?
- Переваги
- Недоліки



# Solution

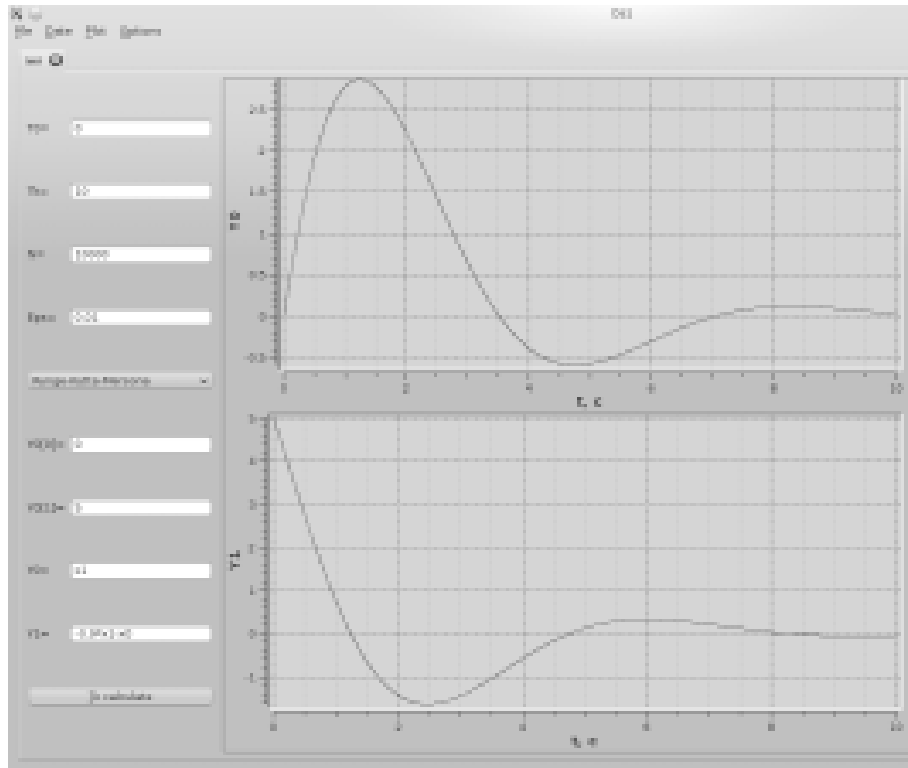
## Що це?

Solution — вільний крос-платформний програмний каркас для математичних обчислень. Написаний на мові C++ з використанням інструментарію Qt. Поширюється під ліцензією LGPL.

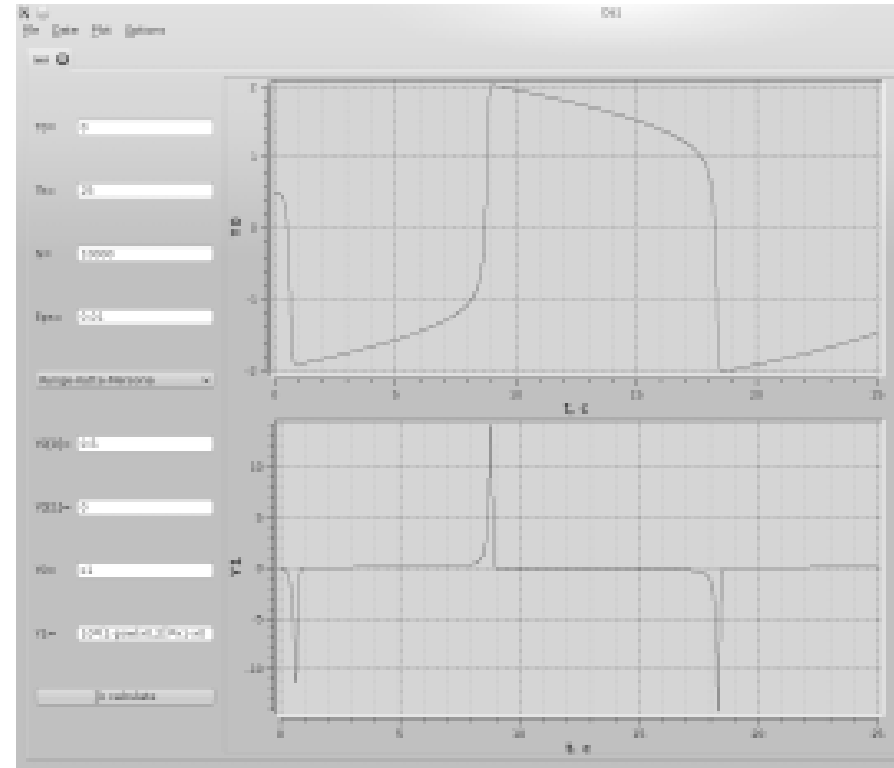
# МОЖЛИВОСТІ

- Вбудований інтерпретатор математичних виразів
- Підтримка плагінів
- Плагіни для розв'язання систем диференціальних рівнянь першого порядку(різні методи)
- Автоматичний вибір та коригування кроку інтегрування
- Базові методи розв'язання лінійних і нелінійних рівнянь та систем рівнянь
- Зручний та інтуїтивно зрозумілий графічний інтерфейс
- Створення, збереження та завантаження проектів створених в програмі
- Експорт та імпорт даних
- Побудова графіків отриманих результатів
- Обробка отриманих даних
- Інтерполяція
- Апроксимація
- Екстраполяція
- Друк результатів обчислень
- Можливість змінювати мову інтерфейсу
- Багатопотоковість математичних обчислень
- Плагіни для математичних обчислень

# Приклад роботи



Малі вільні коливання  
фізичного маятника



Автоколивання генератора  
Ван-дер-Поля

# Майбутнє

- Студентська спільнота PLLUG
- Sourceforge
- GitHub

# Висновки

Створення програмного каркасу має значно полегшити роботу з математичними обчисленнями. Дозволить легко та швидко виконати потрібні математичні обрахунки. Відкритий програмний код, підтримка плагінів та крос-платформність зроблять його зручним і доступним для використання.



Дякую за увагу!

# Посилання

- Sourceforge

<https://svn.code.sf.net/p/mathsolution/code-0/>

- Email

[rudyym@meta.ua](mailto:rudyym@meta.ua)

[mukh.rudyy@gmail.com](mailto:mukh.rudyy@gmail.com)