

Фрактальний Аналіз Часових Рядів:

Розробка мови програмування та системи взаємодії

Автор: Глушко Богдан Сергійович, 08.05.2023р.

Стадія досягнення: а навіщо нам часові ряди?

Контекст задачі

- Задача прогнозування та аналізу тих чи інших подій, а також їх залежності від часу існувала з давніх-давен.
- Перші приклади надходять ще з античності, намагання пов'язати проміжки часу з негодами, або “божественними явищами”.
- Друга стадія - становлення та розвиток капіталізму та банківських відносин.
- Розквіт - спроби застосування у трейдингу, біржевій торгівлі тощо.
- Стадія заповнення - застосування на благо людства.

Стадія заперечення: а навіщо щось змінювати?

Актуальність

- Існуючі системи аналізу є складними, в той час як потреба на пониження порогу входу зростає.
- Велика кількість систем важко підтримується, і не може рухатися в крок з новими алгоритмами та дослідженнями.
- Актуальні мови та системи є загально-орієнтованими, і позбавлені доменної специфікації.
- **Як результат, актуальна потреба в інструменті, що буде простим, масштабованим, та підтримуватиме сучасні методи.**

Стадія прийняття: як це змінити?

Постановка задачі

- Створити просту, масштабовану, інтуїтивно-зрозумілу **систему**,
- Що матиме класичні методи **взаємодії** з часовими рядами,
- Оперуватиме **макрос-командами** у своєму синтаксисі,
- Надасть інтегрований **інструмент візуалізації**,
- Матиме **класичні засоби** інтегрованого середовища розробки,
- Та спрощуватиме дослідницький процес користувача у порівнянні з іншими системами.

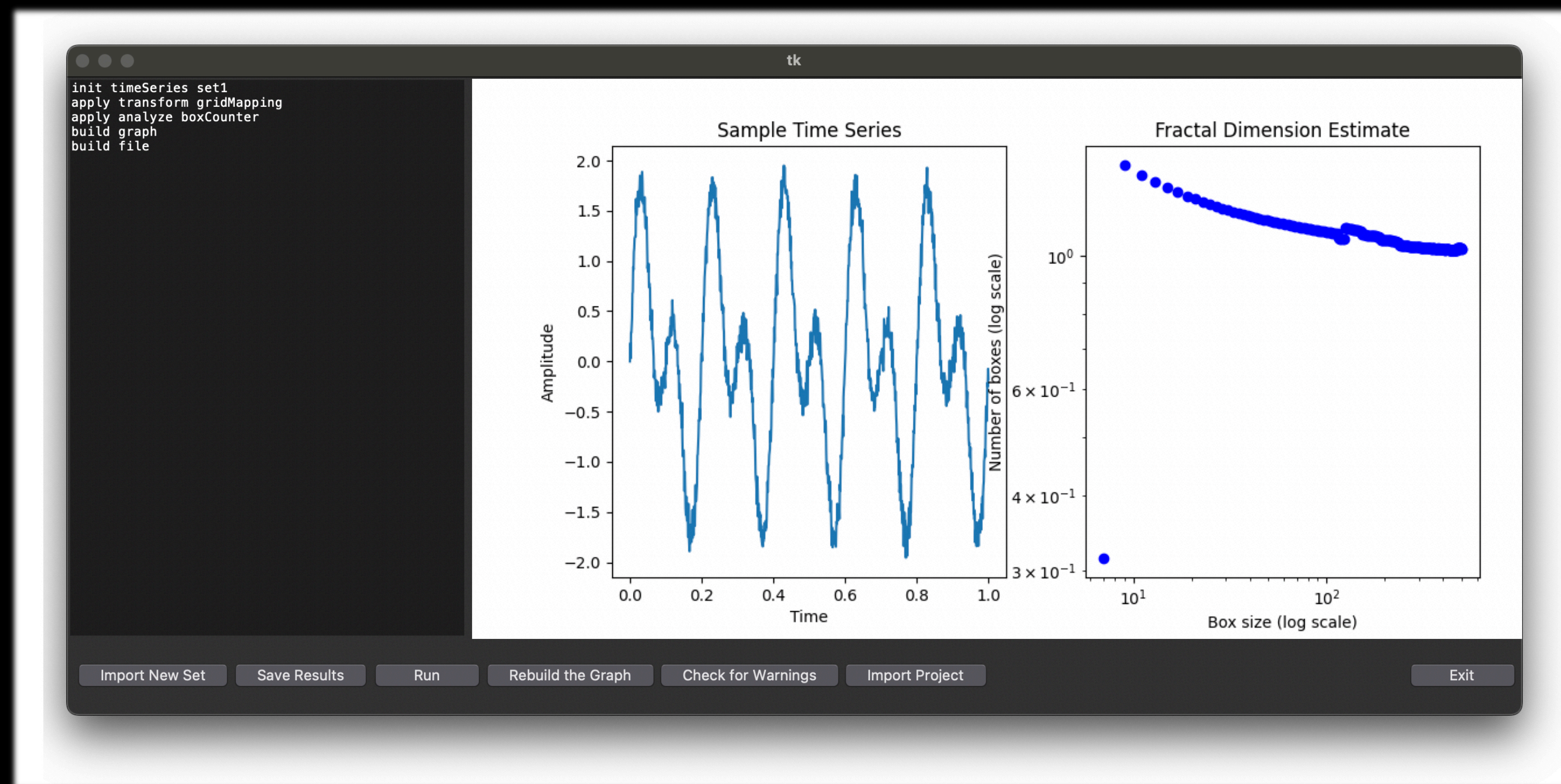
Ремарка: а чому фрактальні методи?

Відволічемося на теорію

- Саме фрактальний аналіз та прогнозування став найбільш розвиненим напрямком роботи з часовими рядами, з декількох причин:
 - Висока точність прогнозованих результатів.
 - Прості вимоги до попередньої підготовки вхідних даних.
 - Велика кількість методів аналізу та прогнозування, що постійно вдосконалюються.
 - *Це надзвичайно елегантний підхід.*

Sneak Peak: то що ж вийшло?

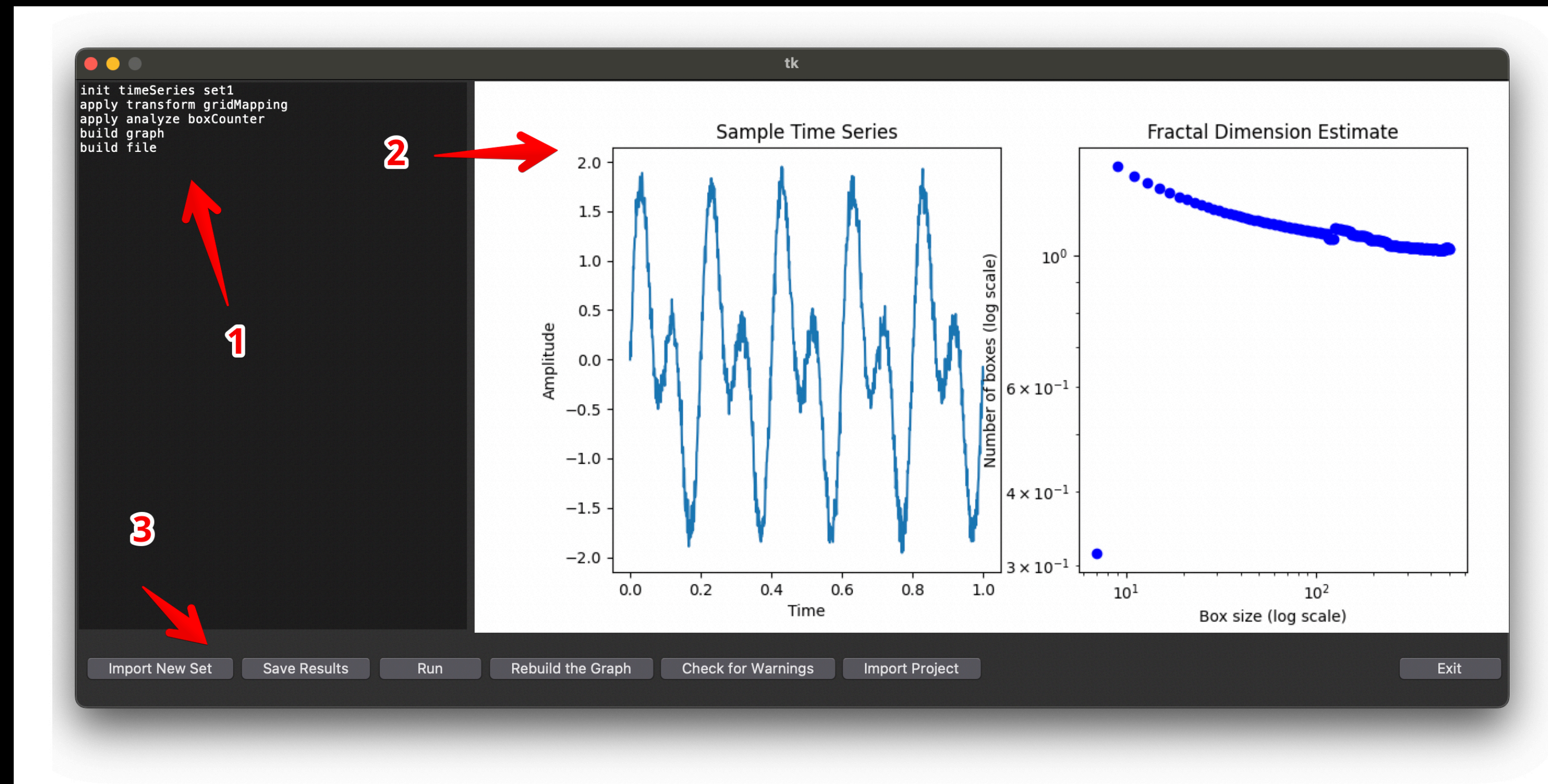
Короткий огляд результату



Проста, адаптивна система з підтримкою макросів, відображення графіків та класичними інструментами обробки інформації.

What makes this system a system?

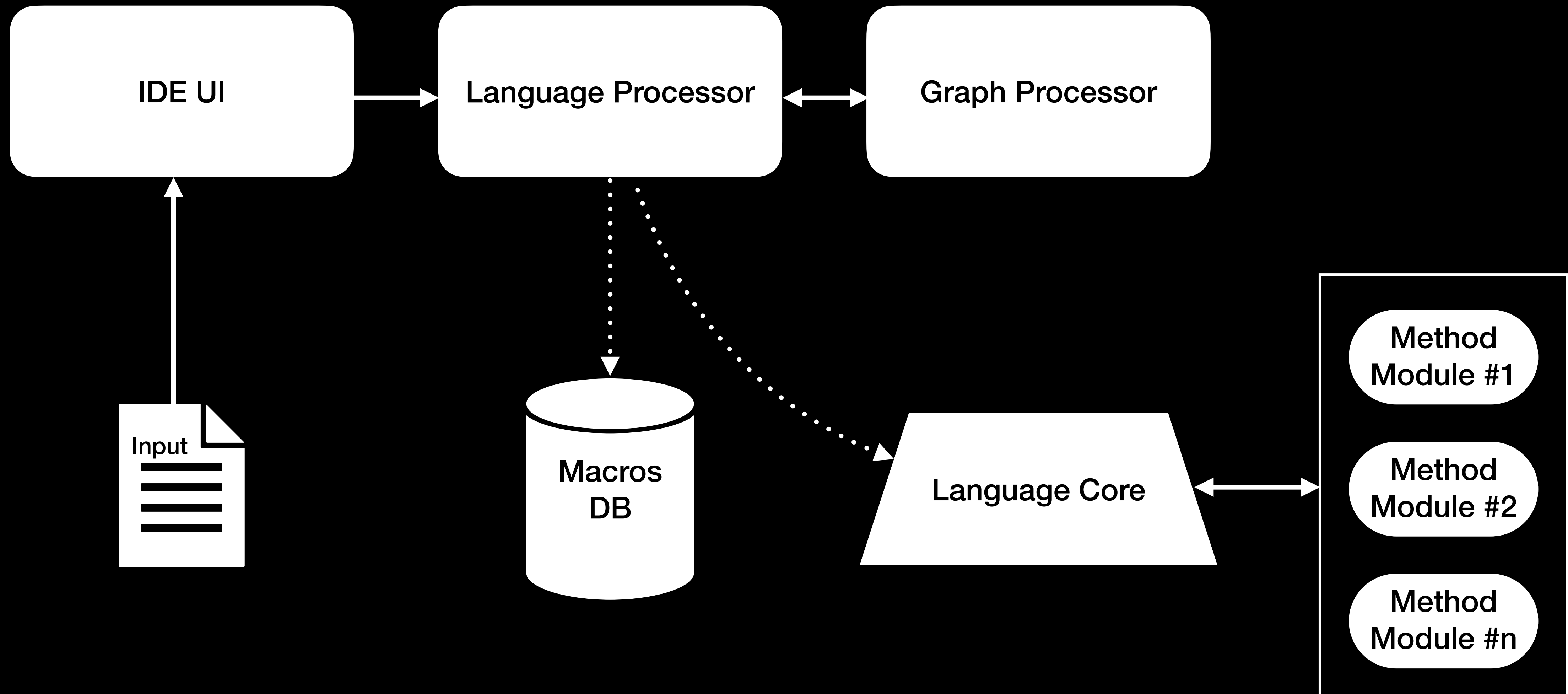
Функціональний огляд



- 1 - Середовище редактора для створення запит-проектів
- 2 - Система побудови графіків та візуалізації вхідних даних
- 3 - Контрольна панель базових елементів середовища розробки

Архітектура Системи

Концепція та архітектурні підходи



Найкраща асоціація - кінестетична
Демонстрація продукту

Замість завершення

Висновки

- **Поточний результат** - готова до використання та розвитку **система**,
- Доступна у закритому **проектному середовищі**,
- Із можливостями **доповнення** додатковими модулями та функціями,
- А також автоматичним **оновленням** актуальних **модулів**.

-
- **Подальші плани** - адаптація запит-команд на рівень розширюваної парадигми,
 - Із викоремленням Language Core в окрему сутність,
 - А також доданням можливостей адаптивного аналізу та прогнозування.

Дякую за увагу!
Питання та зворотній зв'язок