

RFT_CS

Rocket fuel and trajectory computing system

Автор: Булат Насыров

28 декабря 2022 г.

Оглавление

1	Введение	3
1.1	Концепция	3
1.2	Цель	3
1.3	Технологии	3
1.4	Декомпозиция задачи	4
1.5	Обработка ошибок	4

Предисловие

О чем будет идти речь, когда будем обсуждать ПО?

Так же как любая метафора, описание программного обеспечения с точки зрения архитектуры может что-то скрыть, а что-то, наоборот, проявить; может обещать больше, чем давать, и давать больше, чем обещать.

Основная привлекательность архитектуры - это структура. А структура - это то, что доминирует над парадигмами и суждениями в мире разработки ПО - компонентами, классами, функциями, модулями, слоями и службами, микро или макро. Но макроструктура многих программных систем часто пренебрегает убеждениями или пониманием - организация советских предприятий, невероятные небоскребы-башни (манареты) Дженга, достигающие облаков, археологические слои, залегающие в горной породе. Структура ПО не всегда интуитивно очевидна, как структура зданий.

Глава 1

Введение

1.1 Концепция

RFT_CS (Rocket fuel and trajectory computing system) Система расчета ракетного топлива и траектории полета ракеты - это Python-библиотека для разработки математических моделей. RFT_CS изначально был спроектирован так, чтобы его можно было внедрять постепенно. Другими словами, **вы можете начать с малого и использовать только ту функциональность RFT_CS, которая необходима вам в данный момент.** Также в случае, если вам нужно изменить поведение/вычисления функции, есть возможность конфигурации методов под ваши нужды.

1.2 Цель

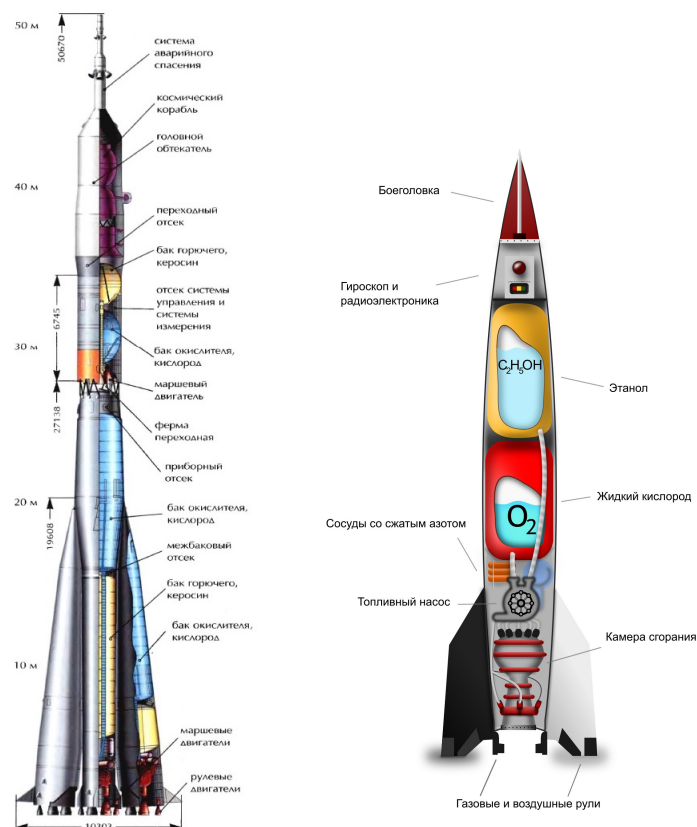
Основная цель - создать математическую модель процессов, связанных с полётом одно и многоступенчатых, твердо и жидко топливных ракет и для вычисления траектории полёта баллистических ракет. Данное ПО может быть использовано для создания космических/баллистических ракет или своих научных экспериментов.

1.3 Технологии

Программное обеспечение построено на высокоуровневом языке программирования Python и отдельные микропроцессоры написаны на языке C. Также для сложных математических вычислений использовались библиотеки, специально созданные для этой цели.

1.4 Декомпозиция задачи

Начнём с составных частей ракеты, а также внешние факторы, влияющие на полёт. Начнём с состава космической ракеты:



1.5 Обработка ошибок

Могут возникать ошибки связанных с некорректным математических операций, перегрузкой или долгим ожиданием ответа от системы и неверным вводом/выводом данных, и др. Подобные ошибки обрабатываются и выводятся в виде ответа, а также записываются в логи. **"При добавлении новых функций или использование встроенных функций важно не забывать обрабатывать ошибки и добавлять логирование для дальнейшего удобства исправления багов."**