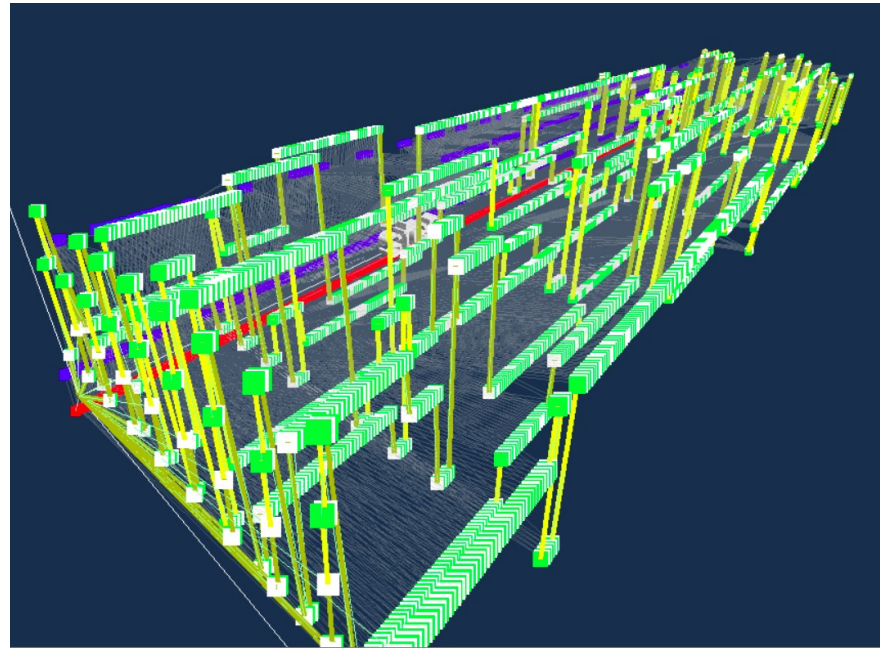


Визуализация работы алгоритма планирования параллельных задач



П.А. Васёв

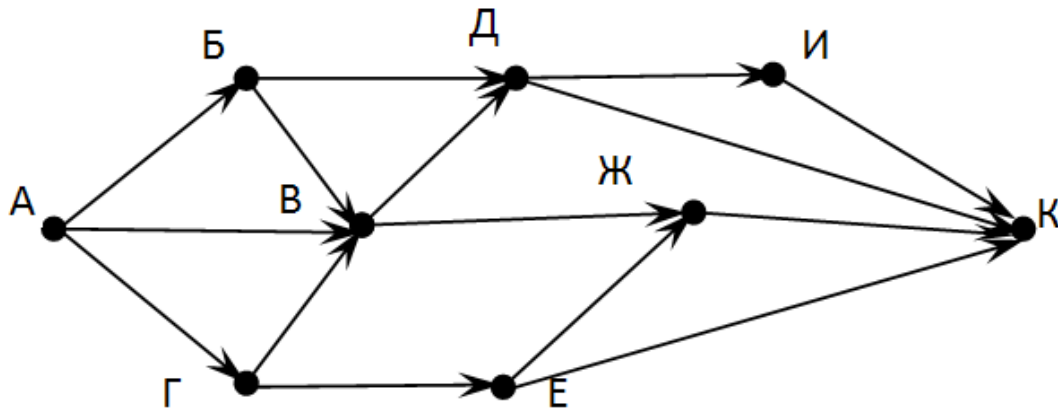
Институт математики и механики им. Н. Н. Красовского
Уральского отделения Российской академии наук

Начальные тезисы

- Разрабатывается система онлайн-визуализации и параллельного рендеринга.
- Однако оказалось что нужна система параллельного программирования.
- Которая и предложена: из асинхронных задач с автоматическим запуском.

Модель вычислений

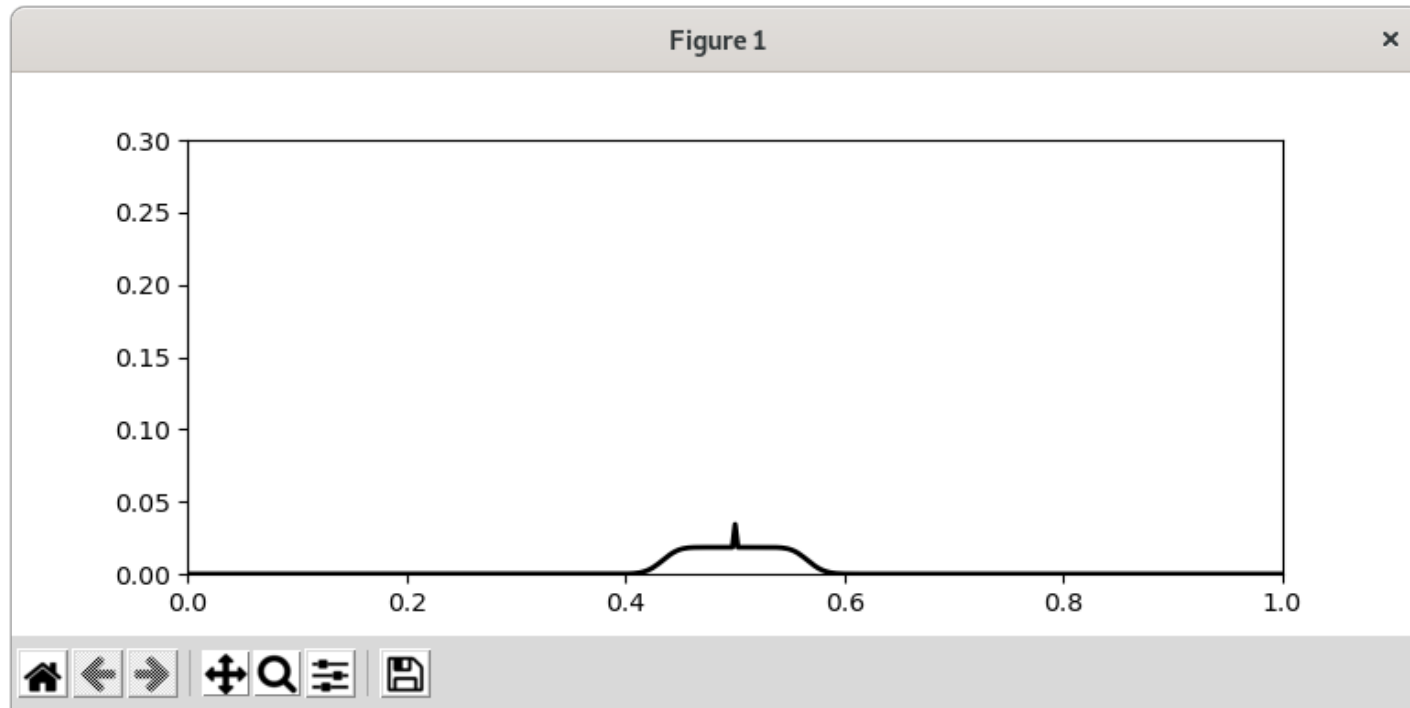
- Прimitives: данные, задача, обещание.
- Пользовательский алгоритм формирует схему параллельного вычисления. Он добавляет в систему задачи, а в ответ получает обещания.



Структура системы:

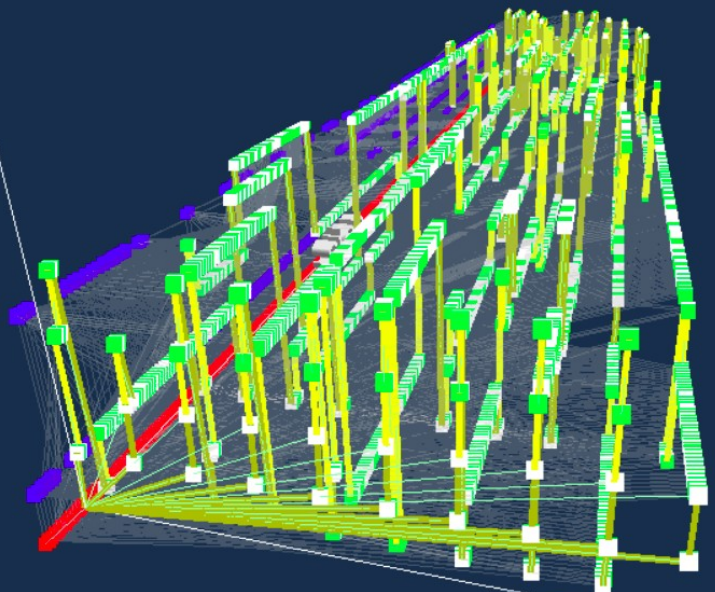
- пользовательский алгоритм
- планировщик
- исполнители
- доп. модули

Метод аппроксимации динамики нелокального уравнения неразрывности нелинейной марковской цепью – Ю.В. Авербух

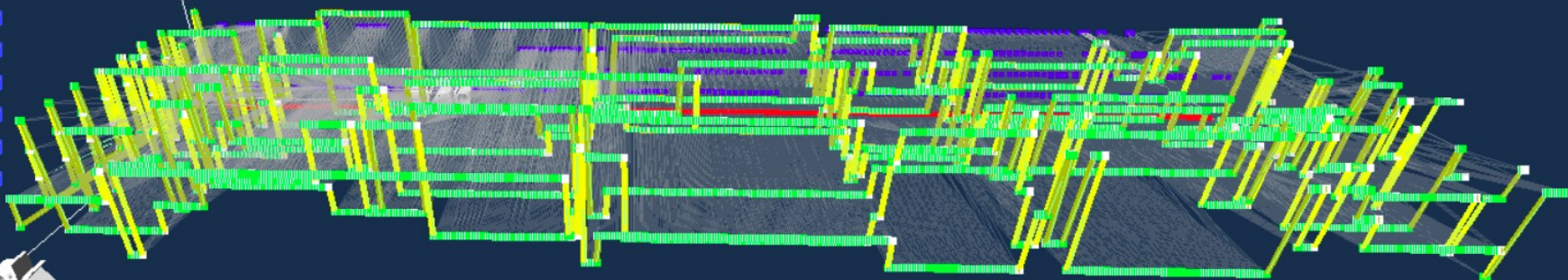


Прикладная задача

Визуализация работы алгоритма назначения задач. Общий вид.

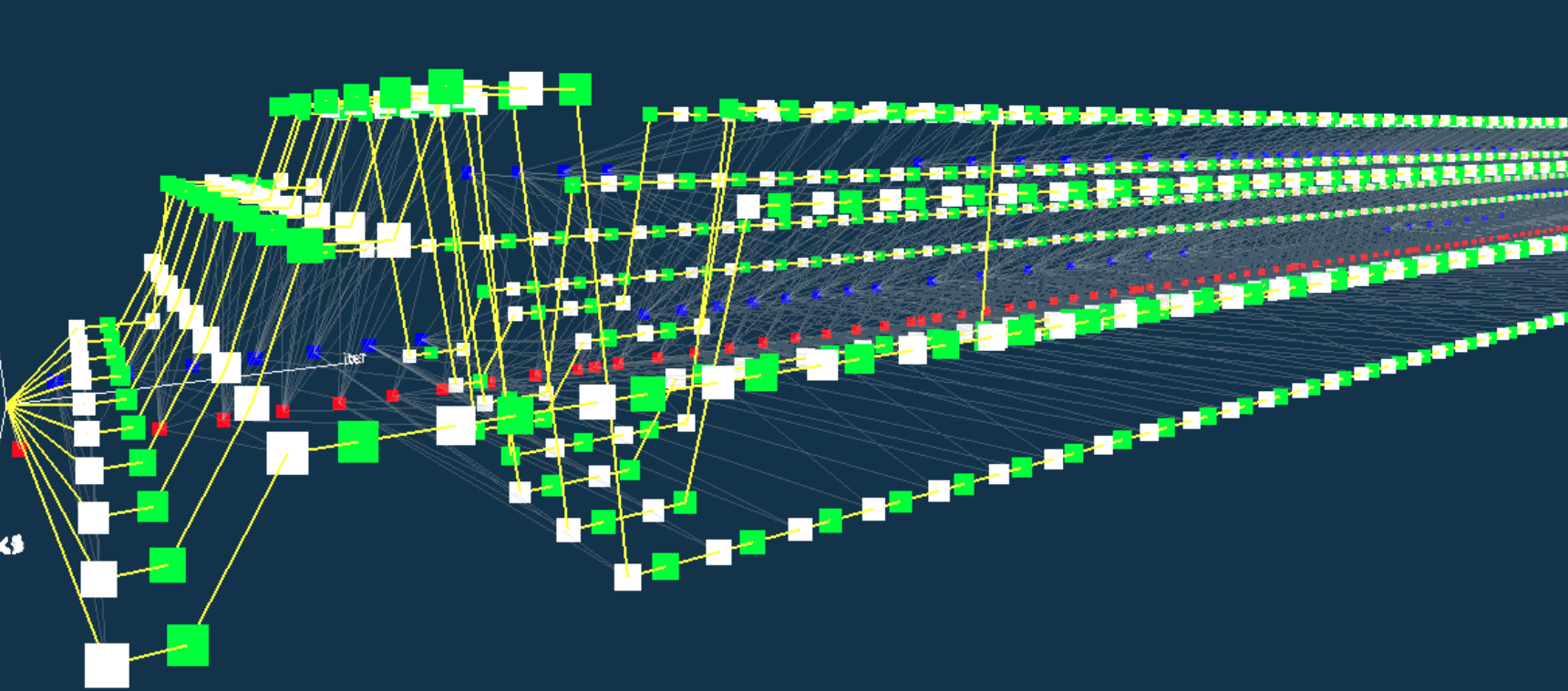


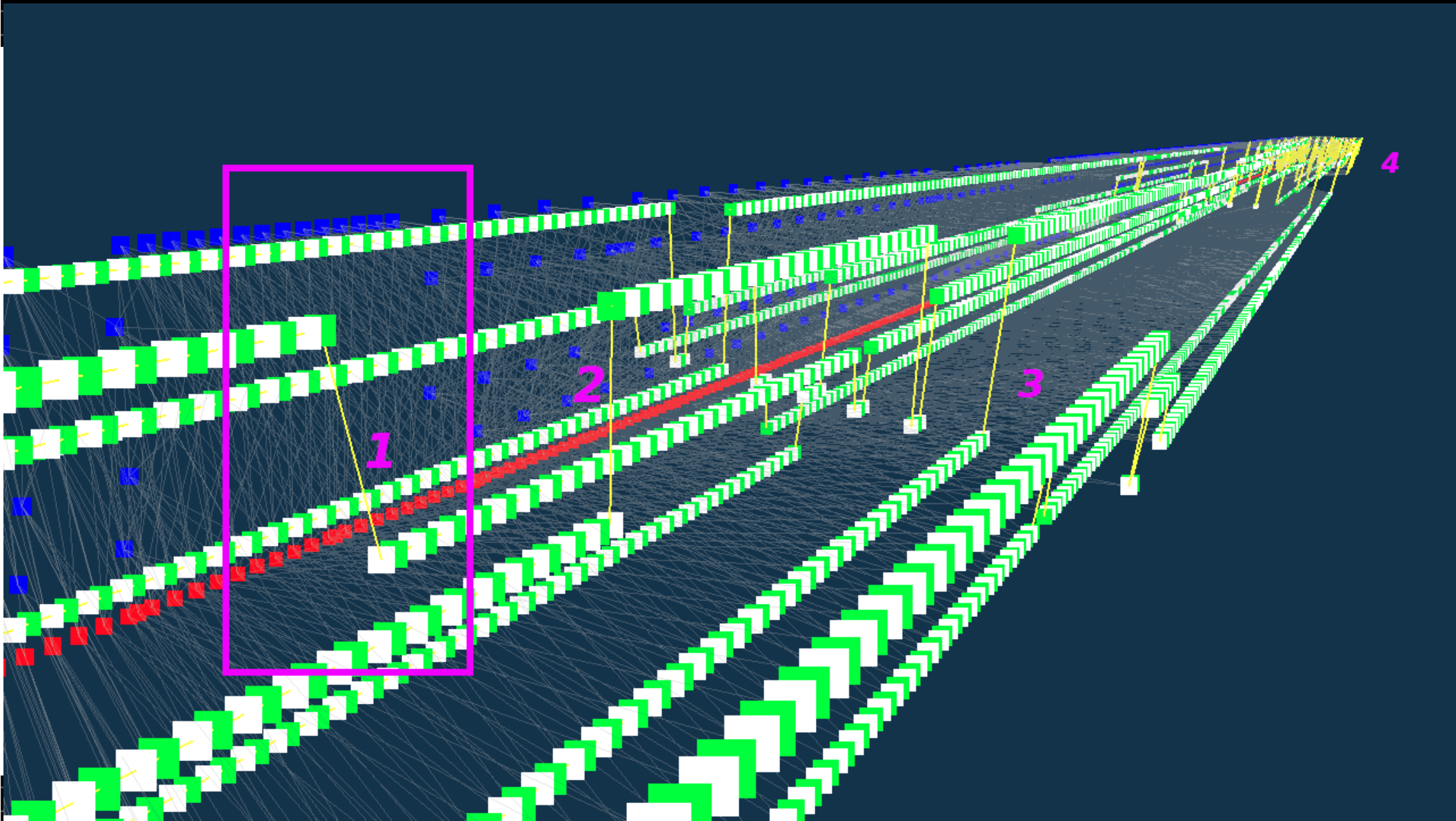
- step
- sync
- average
- when-all
- Передача данных reuse
- Передача данных promise
- Передача данных simple
- Передача данных alloc



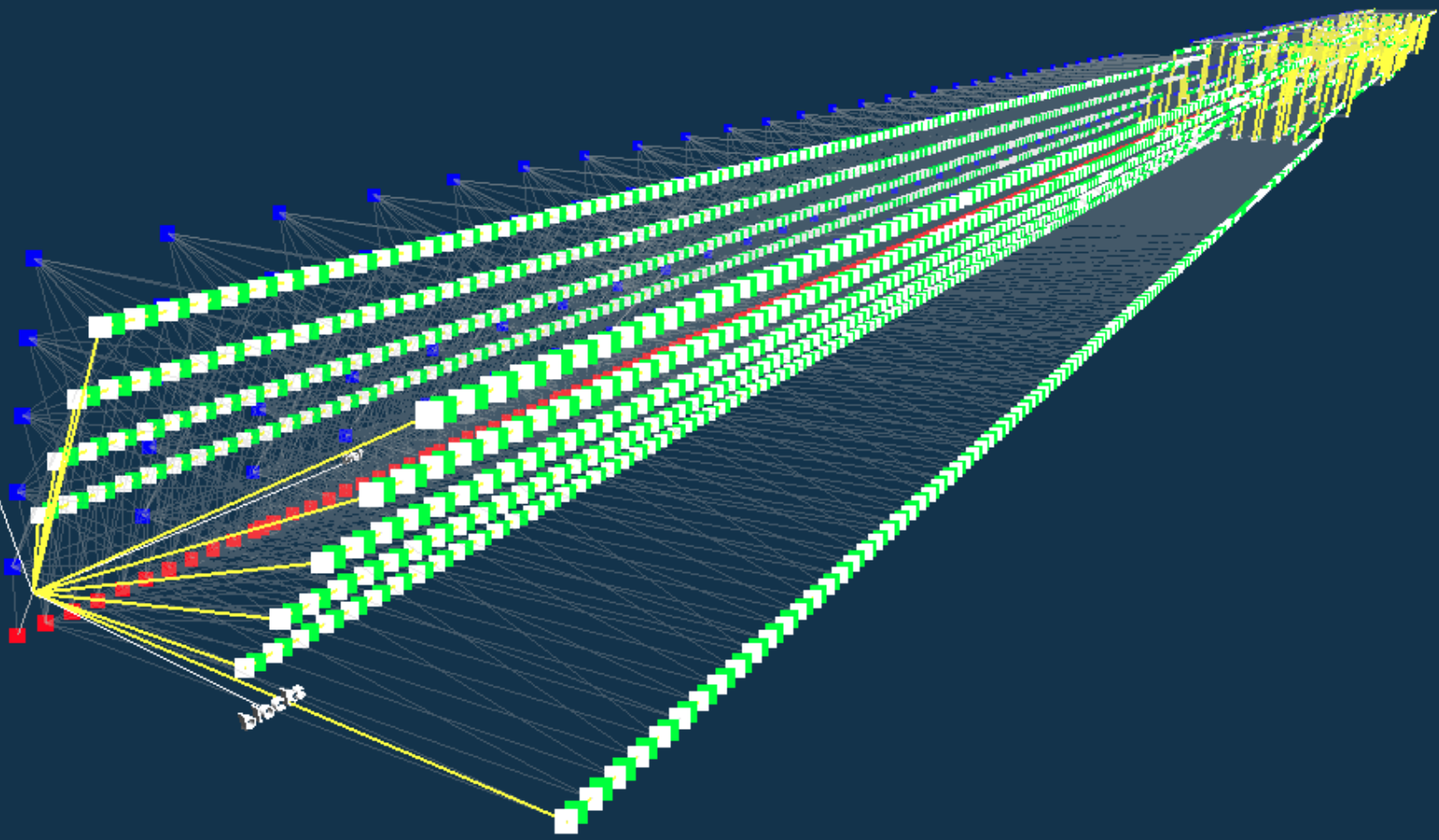
runners

blocks

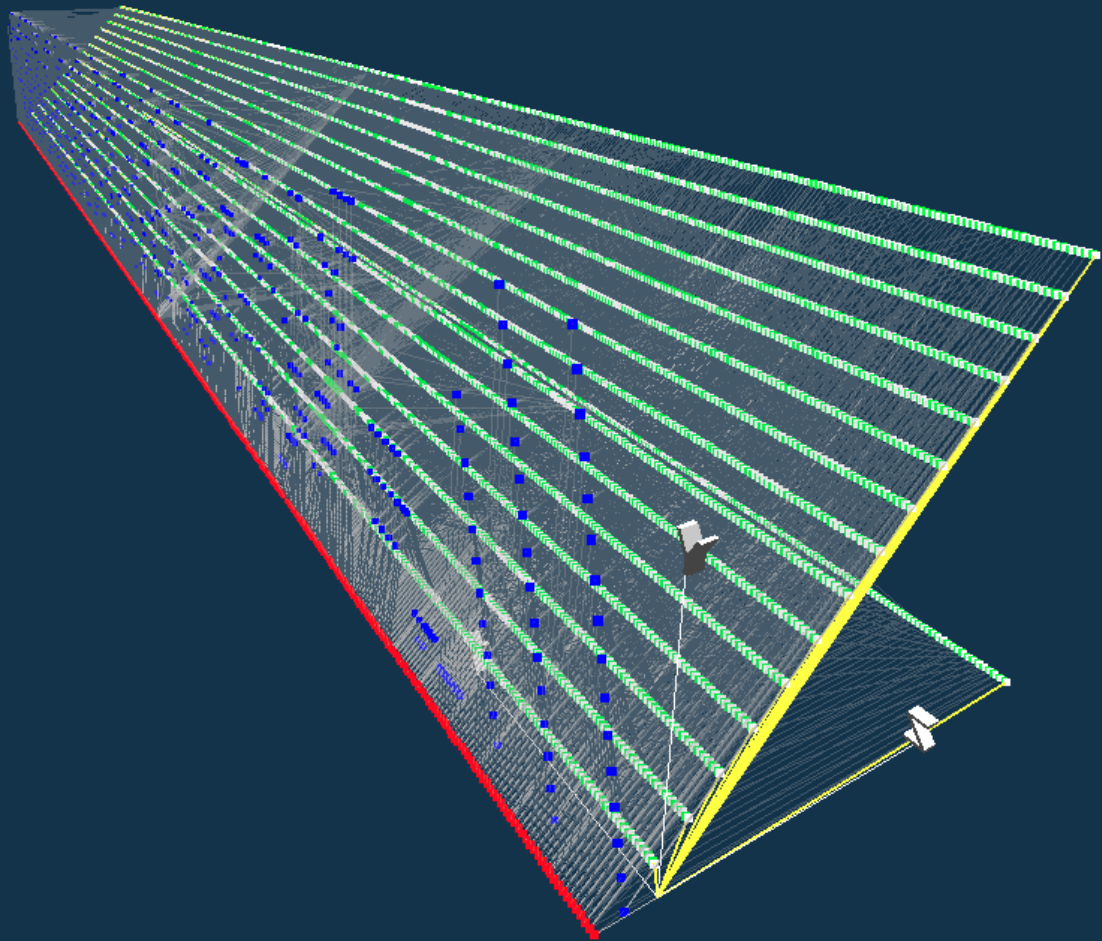




runners



blocks



Результаты

- Построен вид отображения работы планировщика задач.
- Визуализация помогла обнаружить проблемы алгоритма и проконтролировать их решение.

