

Формулировка научной задачи

Научное описание задачи

- научная проблема, на решение которой направлена задача
- научная задача, которая будет решена
- роль вычислительных расчётов в решении научной задачи
- предлагаемые методы и подходы к решению задач
- ожидаемые научные результаты

Вычислительные методы и алгоритмы

Краткое описание вычислительных методов, которые будут применяться для решения задачи.

Требования к вычислительным ресурсам

- используемые пакеты ПО и библиотеки
- возможность параллелизации вычислений и применимые методы параллелизации (pthreads, OpenMP, MPI, CUDA, возможные комбинации методов)
- требования расчетов к оперативной памяти (Гб/на ядро, на узел, общее количество требуемой памяти для задачи)
- оценка масштабируемости вычислений от количества используемых ядер
- организация вычислительной задачи: отдельные независимые задачи, взаимодействующие параллельные задачи, программный конвейер из нескольких разнородных задач

Используемое лицензионное коммерческое ПО

Список лицензионного коммерческого ПО (с указанием типа имеющейся лицензии), которое планируется использовать в расчётах

Структура вычислительной задачи

Структура вычислительной задачи, с указанием типов подзадач и требований отдельных подзадач к ресурсам. Для каждой из подзадач желательно указать:

- тип подзадачи (например, предобработка данных, основной расчёт, визуализация результатов и др.)
- размер подзадачи (оценка количества параметров)
- ожидаемое количество запусков подзадачи
- оценка фактического времени выполнения одного запуска
- оценка требуемого количества CPU/GPU ядер для одного запуска

Список литературы