

АРХИТЕКТУРА СЕРВЕРА ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПК GIMM_NANO

Плотников Артем, ИММ РАН



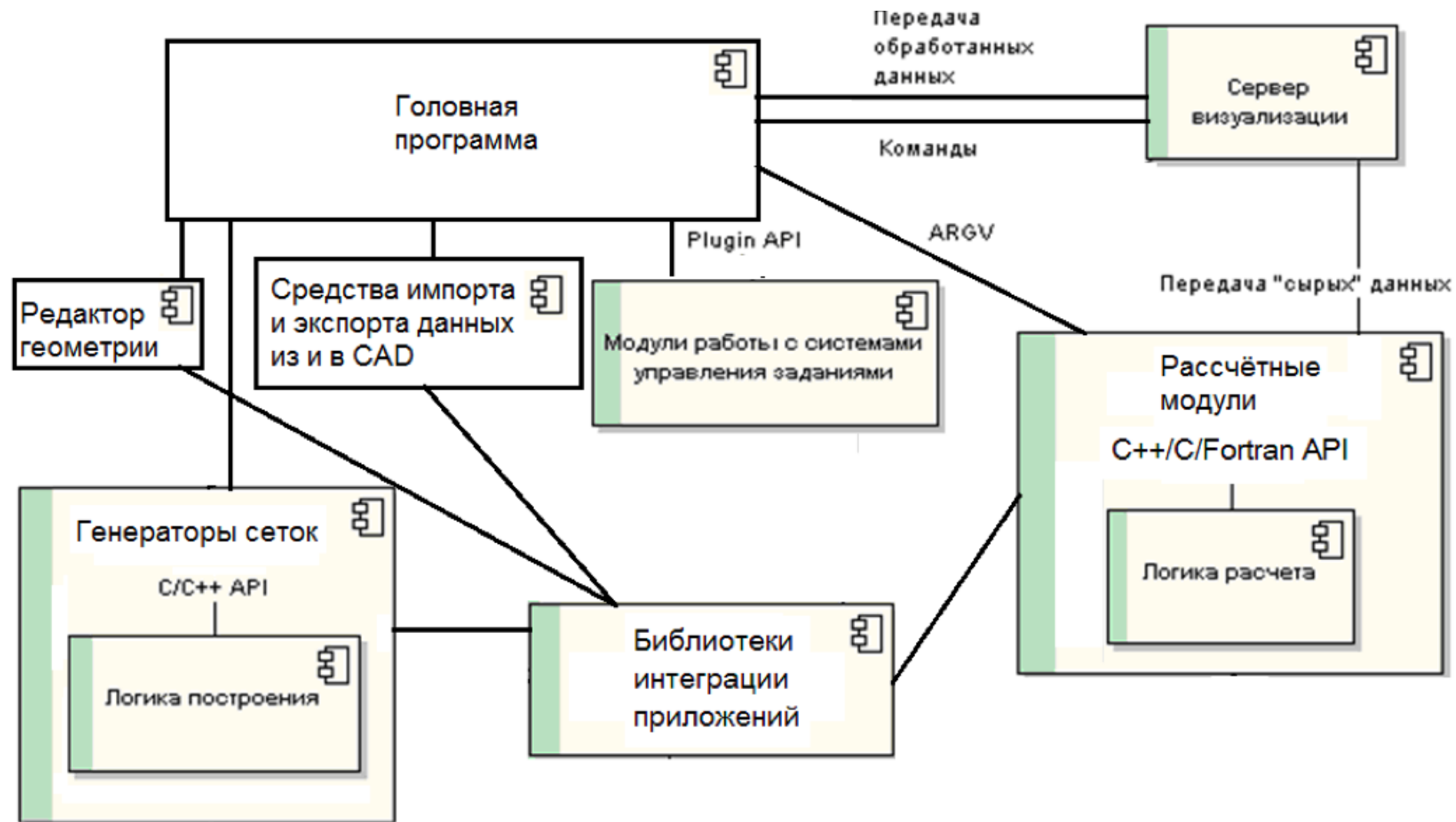
Содержание

- ◆ Задачи при разработке Сервера Визуализации (СВ)
- ◆ Структура пакета GIMM NANO
- ◆ Внутренняя архитектура СВ
- ◆ Файловый интерфейс
- ◆ Текущее состояние
- ◆ Направление дальнейших исследований

Задачи при разработке СВ

- ◆ Предоставление базовых функций визуализации
- ◆ Параллелизм
- ◆ Возможность сохранения и возобновления расчета
- ◆ Протокол взаимодействия с модулями GIMM
- ◆ Обеспечение внутренней модульности
- ◆ Кроссплатформенность

Структура пакета GIMM NANO

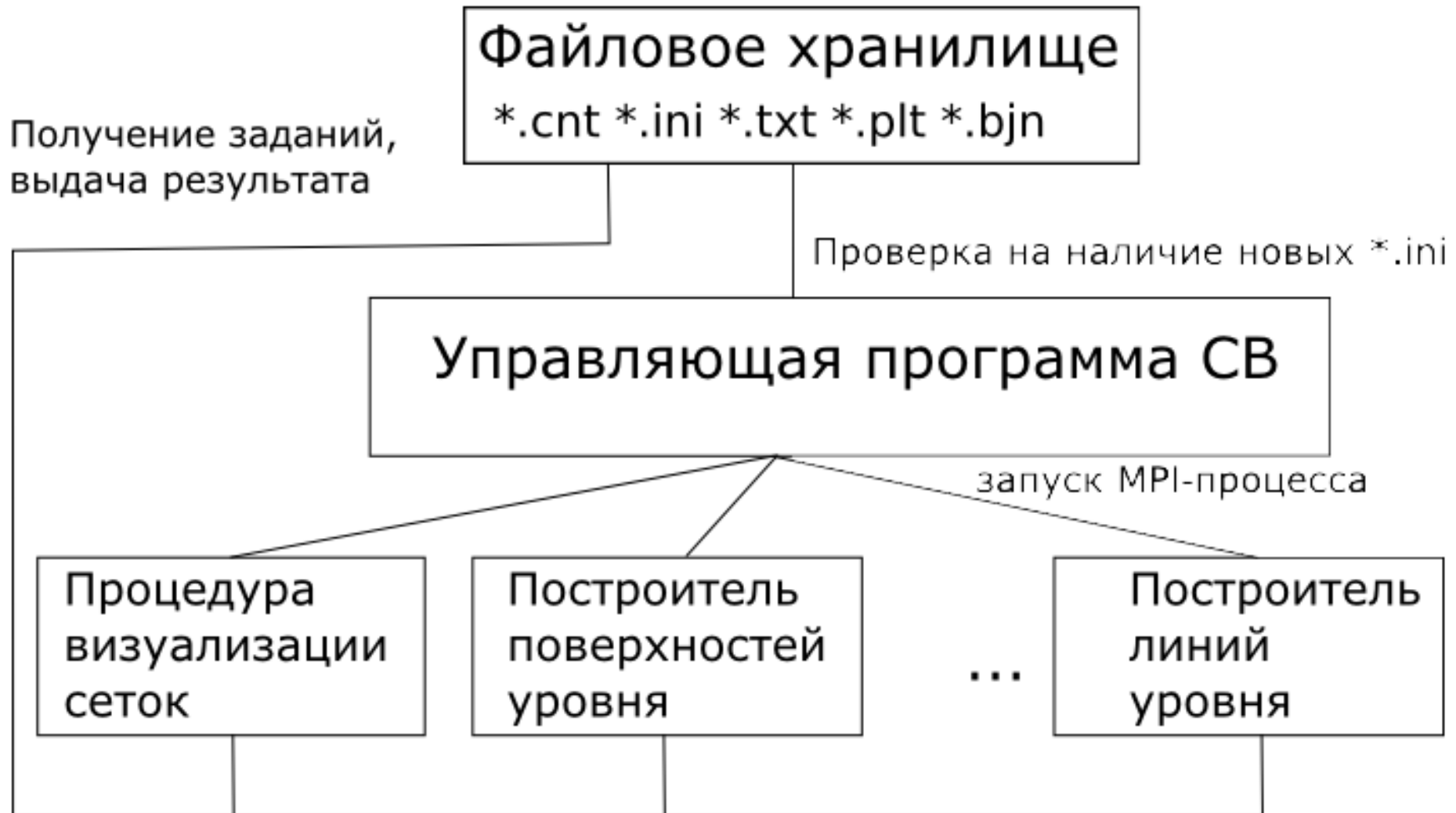


Взаимодействие СВ с пользователем

1. Авторизация пользователя в УП, проверка полномочий
2. Отправка СВ параметров визуализации
3. Контроль расчета
4. Получение результата и визуализация средствами клиента
5. Возврат к п.2 либо завершение работы

Внутренняя архитектура СВ

Схема работы



Файловый интерфейс

Схема работы

- ◆ Опрос файлового хранилища на предмет наличия новых заданий (*.ini файлов)
- ◆ Запуск MPI-процесса, соответствующего задаче
- ◆ Чтение MPI-процессом параметров задачи из *.ini файла, выполнение расчета
- ◆ Запись в *.completed файл пути к результату расчета

Файловый интерфейс

Типы файлов

- ◆ *.INI
- ◆ *.CNT
- ◆ FILE_PARTS.TXT, FILE_TIMES.TXT
- ◆ *.PLT, *.BJN
- ◆ *.COMPLETED

Текущее состояние

- ◆ Разработан файловый интерфейс
- ◆ Реализован построитель поверхностей уровня
- ◆ В разработке построитель линий уровня
- ◆ Разработан алгоритм визуализатора сеток

Направление дальнейших исследований

- ◆ Создание анимации
- ◆ Предварительный просмотр результатов расчета
- ◆ Автоматизация остановки и возобновления расчета
- ◆ Автоматизация сохранения промежуточных результатов работы процедур визуализации