

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА
СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА «СКИФ-ГРИД»

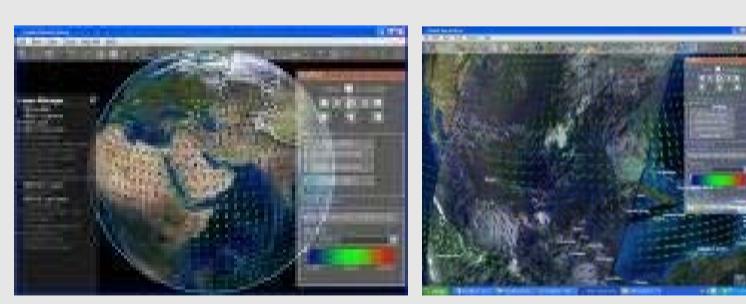
Головным исполнителем Программы от России является Институт программных систем РАН, от Республики Беларусь — Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси (ОИПИ НАН Беларуси). Программа выполняется кооперацией исполнителей.

СКИФ-ГРИД

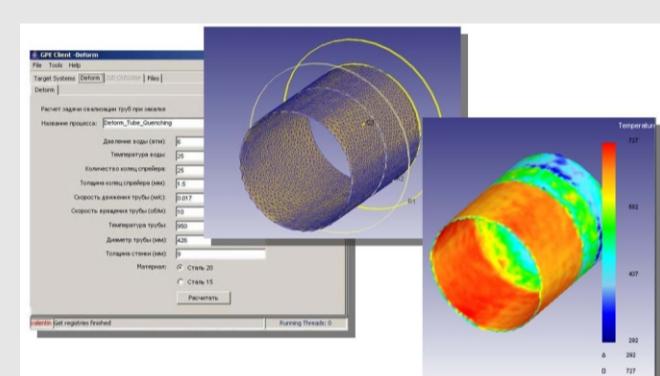
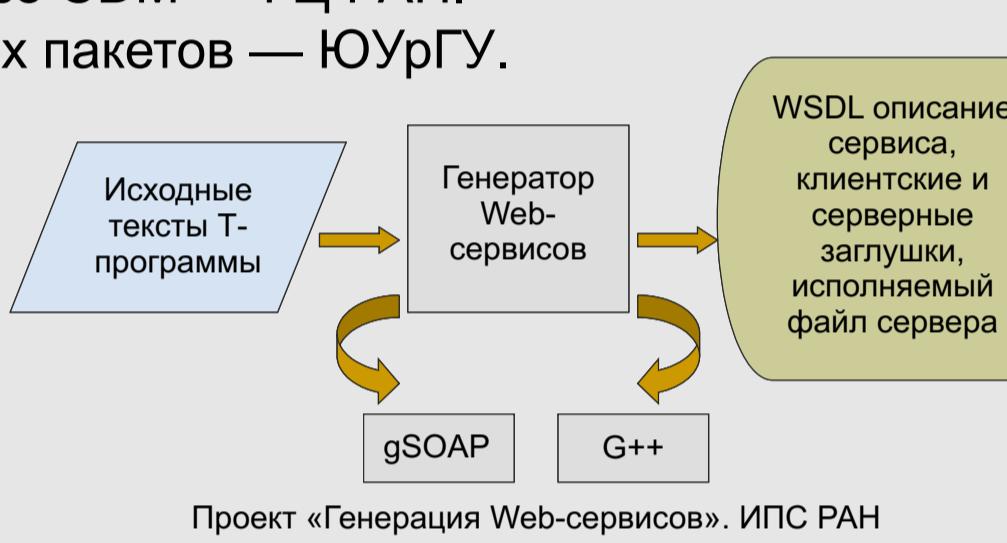
Направление 1. ГРИД-технологии

Программное обеспечение промежуточного уровня (ППО), ПО организации ГРИД-вычислений, ГРИД-БД и т. п.

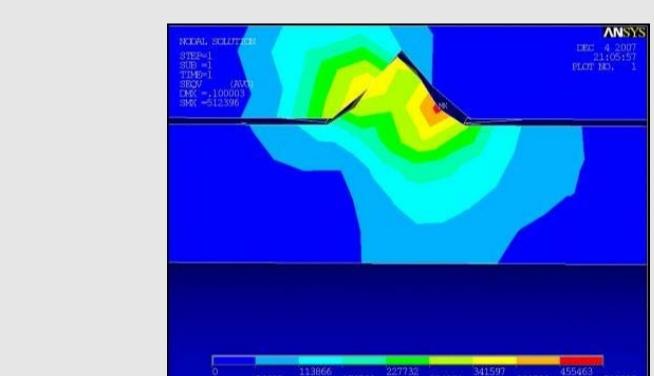
- Шлюз RDIG—«СКИФ Полигон» — НИИЯФ МГУ.
- Мониторинг, учёт ресурсов — ОИИИ.
- SKIF@Home — ИПС РАН.
- Средства генерации ГРИД-сервисов по Т-программам — ИПС РАН.
- OpenTS для распределенных гетерогенных сред — ИПС РАН.
- DVM для распределенных гетерогенных сред — ИПМ им. М. В. Келдыша РАН.
- Сервис хранения данных на базе CDM — ГЦ РАН.
- ГРИД-оболочки для инженерных пакетов — ЮУрГУ.



«CDM-Хриплище». Геофизический Центр (ГЦ) РАН



ГРИД-оболочки для инженерных пакетов.
Овализация труб при закалке. ЮУрГУ



ГРИД-оболочки для инженерных пакетов.
Резьбовые соединения труб для нефтяных скважин. ЮУрГУ

Направление 2.
Суперкомпьютеры «СКИФ» ряда 3 и 4

Аппаратные средства. Модули, компоненты, аппаратные решения суперкомпьютеров «СКИФ»

- Отечественные blade-решения, отечественный Interconnect, инфраструктура охлаждения, электропитания, хранения данных — «Т-Платформы»;
- Модули цифровой обработки сигналов — ФГУП НПЦ «ЭЛВИС»;
- Ускорители и модули нестандартной архитектуры — ФГУП НПЦ «ЭЛВИС».

Базовое программное обеспечение. Программное обеспечение суперкомпьютеров «СКИФ»: ОС, дистрибутив, средства администрирования, средства разработки прикладного ПО

- Дистрибутив ПО «СКИФ» — ООО «ALT Linux»;
- Средства сертификации параллельных программ — НИВЦ МГУ;
- DVM для суперкомпьютеров «СКИФ» — ИПМ им. М. В. Келдыша РАН;
- OpenTS и T-Sim для суперкомпьютеров «СКИФ» — ИПС РАН.

Опытные образцы суперкомпьютеров «СКИФ»

- 2007—2008: «СКИФ МГУ» (60 Tflops), «СКИФ Урал» (15 Tflops);
- 2009—2010: СКИФ с гибридной архитектурой.

Суперкомпьютер «СКИФ МГУ»



ИПС РАН, МГУ, «Т-Платформы»,

- Пиковая производительность 60 Tflops;
- Число процессоров 1250 (Intel XEON E5472 3,0 ГГц 4-ядерный), число ядер ~5000;
- Общий объем оперативной памяти всех вычислительных узлов: 5 512 GB;
- Общий объем дисковой памяти всех вычислительных узлов: 16 640 GB;
- Количество занимаемых аппаратных шкафов 42U: 14;
- Общая занимаемая площадь (включая подсистемы охлаждения, бесперебойного питания): 96 м²;
- Общее энергопотребление (включая подсистемы охлаждения, бесперебойного питания): 720 кВт.

