



Программы INTEL для разработчиков

Лицензирование, обучение,
специальные предложения

Галина М. Санжарлинская
Intel Software and Services Group

Ключевая роль в разработке программных инструментов:

- Компиляторы, библиотеки, инструменты анализа корректности и производительности, кластерные инструменты
- Разработка и поддержка ~ 70 продуктов,
- ~ 20 релизов каждый месяц
- Центры компетенции в МГУ, МФТИ, СПбГУ, ННГУ, НГУ, СВФУ, ТГУ, УрФУ

INTEL в РОССИИ



Программы Intel для разработчиков

- Intel® Developer Zone
<https://software.intel.com/ru-ru>
- Intel® Software Partner Program
<https://software.intel.com/ru-ru/partner-home>
- Академия INTEL-INTUIT
<http://www.intuit.ru/academies/companiesn/41/intel>



ИНТЕРНЕТ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

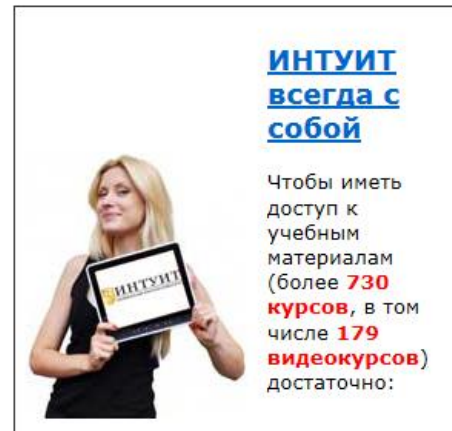


Сертификационная программа INTEL



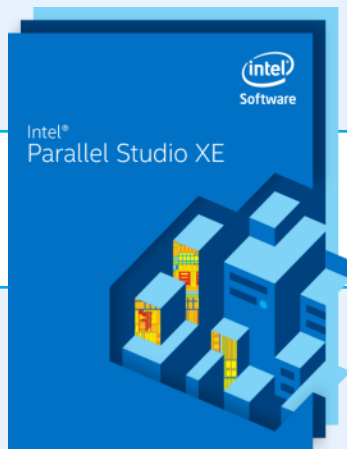
Академия INTEL -INTUIT
<http://intel.intuit.ru/>

29 учебных курсов
различной сложности



47,000+ обучаются, 11,000+ сертифицировано

Продуктовая линейка 2015



Intel[®] Parallel Studio XE 2015.
Composer Edition

Intel[®] Parallel Studio XE 2015.
Professional Edition

Intel[®] Parallel Studio XE 2015.
Cluster Edition



Intel[®] Software Conference 2014

Максимум
производительности для
Ваших приложений/ с
новой 2015 версией
программных
инструментов Intel

**ИЗМЕНИ
СВОЙ КОД >**

The graphic features a blue background with a grid pattern. In the top left, there is a 3D graphic of blue and yellow blocks. The text is white and yellow, with the main headline in bold yellow. A small Intel logo is visible in the bottom right corner of the graphic.

Версия 2015: Новые программные пакеты

Old Name	New Name
Intel® Parallel Studio XE (Win, Lin)	Intel® Parallel Studio XE Professional Edition for Fortran and C++ Linux* Intel® Parallel Studio XE Professional Edition for Fortran and C++ Windows*
Intel® C++ Studio XE (Win, Lin)	Intel® Parallel Studio XE Professional Edition for C++ Linux* Intel® Parallel Studio XE Professional Edition for C++ Windows*
Intel® Fortran Studio XE for Linux* OS	Intel® Parallel Studio XE Professional Edition for Fortran Linux*
Intel® Visual Fortran Studio XE for Windows* OS	Intel® Parallel Studio XE Professional Edition for Fortran Windows*
Intel® Composer XE (Win, Lin)	Intel® Parallel Studio XE Composer Edition for Fortran and C++ Linux* Intel® Parallel Studio XE Composer Edition for Fortran and C++ Windows*
Intel® C++ Composer XE (Win, Lin, OS X)	Intel® Parallel Studio XE Composer Edition for C++ Linux* Intel® Parallel Studio XE Composer Edition for C++ Windows* Intel® Parallel Studio XE Composer Edition for C++ OS X*
Intel® Visual Fortran Composer XE for Windows* OS	Intel® Parallel Studio XE Composer Edition for Fortran Windows*
Intel® Fortran Composer XE (OS X, Lin)	Intel® Parallel Studio XE Composer Edition for Fortran Linux* Intel® Parallel Studio XE Composer Edition for Fortran OS X*
Intel® Visual Fortran Composer XE with Rogue Wave* IMSL 7.0 for Windows* OS	Intel® Parallel Studio XE Composer Edition for Fortran with Rogue Wave* IMSL* for Windows*
Intel® Cluster Studio XE (Win, Lin)	Intel® Parallel Studio XE Cluster Edition for Linux* Intel® Parallel Studio XE Cluster Edition for Windows*

Продуктовая линейка 2015



Intel® Parallel Studio XE 2015 Composer Edition

Intel® C++ Compiler
Intel® Fortran Compiler
Intel® Threading Building Blocks
Intel® Integrated Performance Primitives
Intel® Math Kernel Library
Intel® Cilk™ Plus
Intel® OpenMP*

Компиляторы
и библиотеки



Intel® Parallel Studio XE 2015 Professional Edition

Intel® C++ Compiler
Intel® Fortran Compiler
Intel® Threading Building Blocks
Intel® Integrated Performance Primitives
Intel® Math Kernel Library
Intel® Cilk™ Plus
Intel® OpenMP*

Intel® Advisor XE
Intel® Inspector XE
Intel® VTune™ Amplifier XE

Пакет средств для
систем с общей памятью



Intel® Parallel Studio XE 2015 Cluster Edition

Intel® C++ Compiler
Intel® Fortran Compiler
Intel® Threading Building Blocks
Intel® Integrated Performance Primitives
Intel® Math Kernel Library
Intel® Cilk™ Plus
Intel® OpenMP*

Intel® Advisor XE
Intel® Inspector XE
Intel® VTune™ Amplifier XE

Intel® MPI Library
Intel® Trace Analyzer and Collector

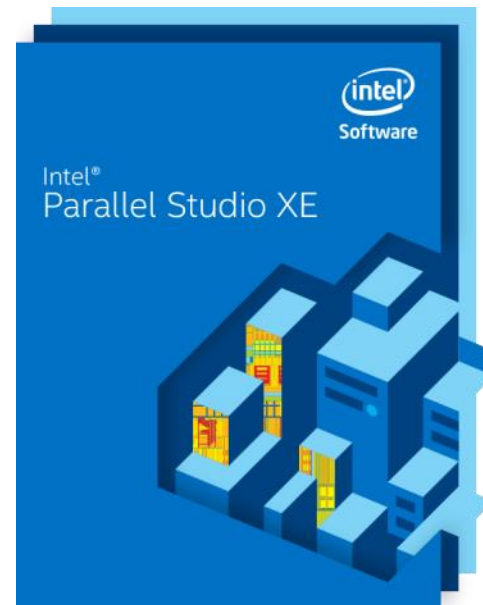
Пакет средств для систем с
распределенной памятью

Что изменилось в правилах лицензирования с 26 августа 2014 года

- **Изменение названий всех** вновь вышедших продуктов
- **Для ряда лицензий** предыдущих версий возможно **только продление технической поддержки**: Intel® Cluster Studio, Inspector XE, MKL, TBB, IPP
- **Прекращение продаж нескольких видов лицензий**: XE 2013 Promotion,
XE 2013 SP1 Commercial Box, Intel® Cluster Studio
- **Единая возможность обновления актуального пакета программных инструментов для кластерных вычислений** до Intel® Parallel Studio XE Cluster Edition

Renewals

Upgrades



Лицензирование программных инструментов Intel®

Однопользовательская
лицензия (Named-user)



Плавающая лицензия
(Floating)



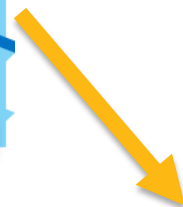
Ознакомительная лицензия
(evaluation)

www.intel.com/software/products/eval

Студенческая
(Student Suite)



Академическая
(Academic license)



Коммерческая
(Commercial license)

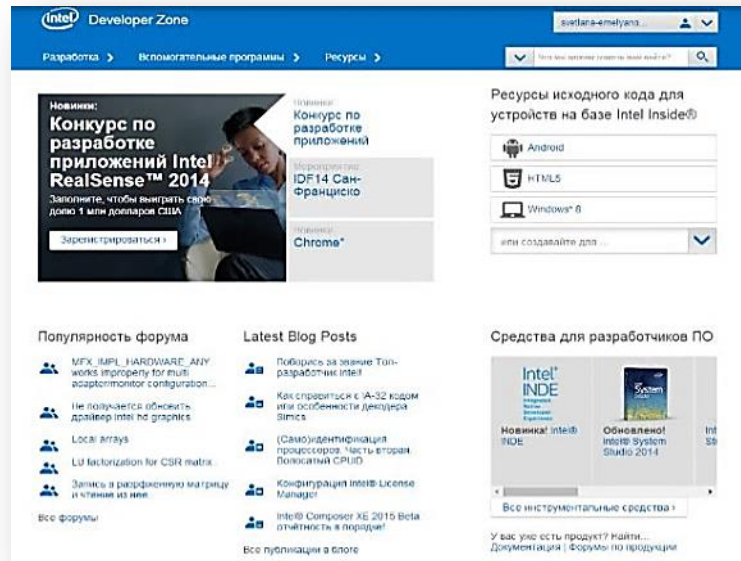


Техническая поддержка: 1 или 3 года

Premier Support <http://software.intel.com/en-us/articles/performance-tools-for-software-developers-intel-premier-support/>

Intel® DZ объединяет в себе несколько сообществ, каждое из которых посвящено определенной тематике (Android x86, Windows 8*, HTML5 и т.д.), и партнерскую программу для разработчиков Intel® Software Partner <http://software.intel.com/ru-ru/partner-home>

- Разработка: Инструменты, технические статьи, примеры кода, инженерная поддержка
 - Развитие бизнеса: ко-маркетинг, бизнес-поддержка
 - Сообщество: Общение с экспертами Intel, своими коллегами, студентами и преподавателями из более чем 150 стран.
- <http://intel.ru/software>





Premier Elite Partner – по приглашению

- Аккаунт менеджер
- Истории успеха
- Ко-маркетинг
- Тестовые образцы оборудования
- Инженерная поддержка



Premier Partner – профиль компании

- Значок Intel® Software Partner
- Инструмент поиска партнеров
- Планы выпуска продукции



Registered member – регистрация

- Новостная рассылка
- Инструменты разработки
- Блоги, форумы

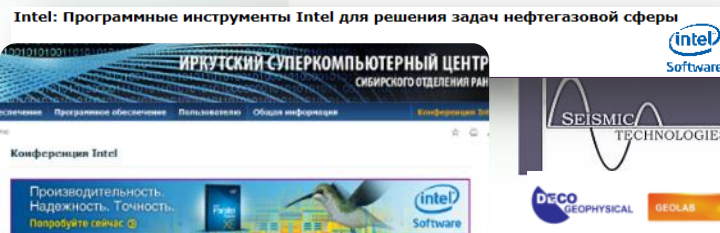
Intel Software & Services Group в России

2013

- ISTER'2013 - Москва и Иркутск
- Спонсорская поддержка 10+ конференций от Ростова-на-Дону до Владивостока
- Более 20 очных семинаров-тренингов для ведущих Университетов, НИИ и компаний
- Более 10 онлайн тренингов от ведущих инженеров-консультантов Intel

2014

- ISTER'2014 - Москва, Иркутск, Екатеринбург
- Спонсорская поддержка 6 конференций в январе-сентябре 2014, еще 4 – до конца 2014 года
- 12 очных семинаров-тренингов и 5 онлайн тренингов в январе-сентябре 2014



Сибирский суперкомпьютерный центр
Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН

Оборудование:
NK330-T:
576 x CPU Intel Xeon E5450 (3540/2688 cores)
80 x CPU Intel Xeon X5570 (480 cores)
120 x CPU NVIDIA Tesla M 2090 (61440 cores)
Break (Tlog) - 115
SMP-G7:
4 x CPU Intel Xeon E7-4870 (80 cores)
RAM 3TB
Break (Tlog) - 0.7

Программное обеспечение:
Intel Parallel Studio XE 2013 SP1
Intel Cluster Studio XE 2013 SP1
Portland Group PGI Accelerator
ANSYS CFD 14.5 CAUSAN 9
PARMONG AGNES
Коллаборация с Intel

Направления
Астрофизика
Химия
Геофизика
Ядерная физика

CFD

Ускорители частиц и анализ данных

Пакет моделирования внешних высокоскоростных течений

Физические модели:

- Широкий диапазон скоростей: $0 < Mach < 20$
- Приближенные численные методы
- Уравнения сплошной среды с неравновесной химией
- Кинетическое уравнение Больцмана
- Проведение расчетов на супер-ЗЕМ
- М/У, Срем/М/У весов

Область применения:

- Численная аэродинамика спускаемых аппаратов в широком диапазоне чисел Маха и кинематических параметров
- Разработка новых методов и физических моделей
- Обучение студентов МФТИ

A 3-D electrophysiological Model of the Human Left Ventricle

Abstract
The existing flow visualization field and shape of the heart is important for accurately assesses modeling of the electrical and mechanical function of the heart. Here, we introduce and verify a theoretical model based model for analyzing and flow visualization of the left ventricle (LV) of the heart and use it in electrophysiological simulations.

Analysis and Results
The shape and structure are represented by analytical expressions for the LV. The model is based on experimental data on wall thickness, size, and distance from the base to the apex. The model is compared with the experimental data. The comparison shows good agreement between the model and experimental data.

Conclusion
The proposed model provides an effective and accurate way to analyze the flow and shape of the heart. The model is compared with the experimental data. The comparison shows good agreement between the model and experimental data.

Решаемые задачи с помощью ПО Intel

Задачи молекулярной динамики
Моделирование поверхностного пластического деформирования на наноразмере с использованием пакета LAMMPS

Моделирование движения космических тел
С использованием математических методов прогнозирования и программных пакетов ANSYS для моделирования форм спутников

Задачи квантовой механики
Создание новых материалов и покрытий с помощью методов квантовой механики

Метеорология
Движение воздушных масс, прогнозирование загрязнений

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И МЕХАНИКИ им. Н.Н.Красовского

Результаты VTune Amplifier XE до оптимизации

Function / Call Stack	0.00s	0.01s	0.02s	0.03s	0.04s	0.05s	0.06s	0.07s	0.08s	0.09s	0.10s	0.11s	0.12s	0.13s	0.14s	0.15s	0.16s	0.17s	0.18s	0.19s	0.20s	0.21s	0.22s	0.23s	0.24s	0.25s	0.26s	0.27s	0.28s	0.29s	0.30s	0.31s	0.32s	0.33s	0.34s	0.35s	0.36s	0.37s	0.38s	0.39s	0.40s	0.41s	0.42s	0.43s	0.44s	0.45s	0.46s	0.47s	0.48s	0.49s	0.50s	0.51s	0.52s	0.53s	0.54s	0.55s	0.56s	0.57s	0.58s	0.59s	0.60s	0.61s	0.62s	0.63s	0.64s	0.65s	0.66s	0.67s	0.68s	0.69s	0.70s	0.71s	0.72s	0.73s	0.74s	0.75s	0.76s	0.77s	0.78s	0.79s	0.80s	0.81s	0.82s	0.83s	0.84s	0.85s	0.86s	0.87s	0.88s	0.89s	0.90s	0.91s	0.92s	0.93s	0.94s	0.95s	0.96s	0.97s	0.98s	0.99s	1.00s	1.01s	1.02s	1.03s	1.04s	1.05s	1.06s	1.07s	1.08s	1.09s	1.10s	1.11s	1.12s	1.13s	1.14s	1.15s	1.16s	1.17s	1.18s	1.19s	1.20s	1.21s	1.22s	1.23s	1.24s	1.25s	1.26s	1.27s	1.28s	1.29s	1.30s	1.31s	1.32s	1.33s	1.34s	1.35s	1.36s	1.37s	1.38s	1.39s	1.40s	1.41s	1.42s	1.43s	1.44s	1.45s	1.46s	1.47s	1.48s	1.49s	1.50s	1.51s	1.52s	1.53s	1.54s	1.55s	1.56s	1.57s	1.58s	1.59s	1.60s	1.61s	1.62s	1.63s	1.64s	1.65s	1.66s	1.67s	1.68s	1.69s	1.70s	1.71s	1.72s	1.73s	1.74s	1.75s	1.76s	1.77s	1.78s	1.79s	1.80s	1.81s	1.82s	1.83s	1.84s	1.85s	1.86s	1.87s	1.88s	1.89s	1.90s	1.91s	1.92s	1.93s	1.94s	1.95s	1.96s	1.97s	1.98s	1.99s	2.00s	2.01s	2.02s	2.03s	2.04s	2.05s	2.06s	2.07s	2.08s	2.09s	2.10s	2.11s	2.12s	2.13s	2.14s	2.15s	2.16s	2.17s	2.18s	2.19s	2.20s	2.21s	2.22s	2.23s	2.24s	2.25s	2.26s	2.27s	2.28s	2.29s	2.30s	2.31s	2.32s	2.33s	2.34s	2.35s	2.36s	2.37s	2.38s	2.39s	2.40s	2.41s	2.42s	2.43s	2.44s	2.45s	2.46s	2.47s	2.48s	2.49s	2.50s	2.51s	2.52s	2.53s	2.54s	2.55s	2.56s	2.57s	2.58s	2.59s	2.60s	2.61s	2.62s	2.63s	2.64s	2.65s	2.66s	2.67s	2.68s	2.69s	2.70s	2.71s	2.72s	2.73s	2.74s	2.75s	2.76s	2.77s	2.78s	2.79s	2.80s	2.81s	2.82s	2.83s	2.84s	2.85s	2.86s	2.87s	2.88s	2.89s	2.90s	2.91s	2.92s	2.93s	2.94s	2.95s	2.96s	2.97s	2.98s	2.99s	3.00s	3.01s	3.02s	3.03s	3.04s	3.05s	3.06s	3.07s	3.08s	3.09s	3.10s	3.11s	3.12s	3.13s	3.14s	3.15s	3.16s	3.17s	3.18s	3.19s	3.20s	3.21s	3.22s	3.23s	3.24s	3.25s	3.26s	3.27s	3.28s	3.29s	3.30s	3.31s	3.32s	3.33s	3.34s	3.35s	3.36s	3.37s	3.38s	3.39s	3.40s	3.41s	3.42s	3.43s	3.44s	3.45s	3.46s	3.47s	3.48s	3.49s	3.50s	3.51s	3.52s	3.53s	3.54s	3.55s	3.56s	3.57s	3.58s	3.59s	3.60s	3.61s	3.62s	3.63s	3.64s	3.65s	3.66s	3.67s	3.68s	3.69s	3.70s	3.71s	3.72s	3.73s	3.74s	3.75s	3.76s	3.77s	3.78s	3.79s	3.80s	3.81s	3.82s	3.83s	3.84s	3.85s	3.86s	3.87s	3.88s	3.89s	3.90s	3.91s	3.92s	3.93s	3.94s	3.95s	3.96s	3.97s	3.98s	3.99s	4.00s	4.01s	4.02s	4.03s	4.04s	4.05s	4.06s	4.07s	4.08s	4.09s	4.10s	4.11s	4.12s	4.13s	4.14s	4.15s	4.16s	4.17s	4.18s	4.19s	4.20s	4.21s	4.22s	4.23s	4.24s	4.25s	4.26s	4.27s	4.28s	4.29s	4.30s	4.31s	4.32s	4.33s	4.34s	4.35s	4.36s	4.37s	4.38s	4.39s	4.40s	4.41s	4.42s	4.43s	4.44s	4.45s	4.46s	4.47s	4.48s	4.49s	4.50s	4.51s	4.52s	4.53s	4.54s	4.55s	4.56s	4.57s	4.58s	4.59s	4.60s	4.61s	4.62s	4.63s	4.64s	4.65s	4.66s	4.67s	4.68s	4.69s	4.70s	4.71s	4.72s	4.73s	4.74s	4.75s	4.76s	4.77s	4.78s	4.79s	4.80s	4.81s	4.82s	4.83s	4.84s	4.85s	4.86s	4.87s	4.88s	4.89s	4.90s	4.91s	4.92s	4.93s	4.94s	4.95s	4.96s	4.97s	4.98s	4.99s	5.00s	5.01s	5.02s	5.03s	5.04s	5.05s	5.06s	5.07s	5.08s	5.09s	5.10s	5.11s	5.12s	5.13s	5.14s	5.15s	5.16s	5.17s	5.18s	5.19s	5.20s	5.21s	5.22s	5.23s	5.24s	5.25s	5.26s	5.27s	5.28s	5.29s	5.30s	5.31s	5.32s	5.33s	5.34s	5.35s	5.36s	5.37s	5.38s	5.39s	5.40s	5.41s	5.42s	5.43s	5.44s	5.45s	5.46s	5.47s	5.48s	5.49s	5.50s	5.51s	5.52s	5.53s	5.54s	5.55s	5.56s	5.57s	5.58s	5.59s	5.60s	5.61s	5.62s	5.63s	5.64s	5.65s	5.66s	5.67s	5.68s	5.69s	5.70s	5.71s	5.72s	5.73s	5.74s	5.75s	5.76s	5.77s	5.78s	5.79s	5.80s	5.81s	5.82s	5.83s	5.84s	5.85s	5.86s	5.87s	5.88s	5.89s	5.90s	5.91s	5.92s	5.93s	5.94s	5.95s	5.96s	5.97s	5.98s	5.99s	6.00s	6.01s	6.02s	6.03s	6.04s	6.05s	6.06s	6.07s	6.08s	6.09s	6.10s	6.11s	6.12s	6.13s	6.14s	6.15s	6.16s	6.17s	6.18s	6.19s	6.20s	6.21s	6.22s	6.23s	6.24s	6.25s	6.26s	6.27s	6.28s	6.29s	6.30s	6.31s	6.32s	6.33s	6.34s	6.35s	6.36s	6.37s	6.38s	6.39s	6.40s	6.41s	6.42s	6.43s	6.44s	6.45s	6.46s	6.47s	6.48s	6.49s	6.50s	6.51s	6.52s	6.53s	6.54s	6.55s	6.56s	6.57s	6.58s	6.59s	6.60s	6.61s	6.62s	6.63s	6.64s	6.65s	6.66s	6.67s	6.68s	6.69s	6.70s	6.71s	6.72s	6.73s	6.74s	6.75s	6.76s	6.77s	6.78s	6.79s	6.80s	6.81s	6.82s	6.83s	6.84s	6.85s	6.86s	6.87s	6.88s	6.89s	6.90s	6.91s	6.92s	6.93s	6.94s	6.95s	6.96s	6.97s	6.98s	6.99s	7.00s	7.01s	7.02s	7.03s	7.04s	7.05s	7.06s	7.07s	7.08s	7.09s	7.10s	7.11s	7.12s	7.13s	7.14s	7.15s	7.16s	7.17s	7.18s	7.19s	7.20s	7.21s	7.22s	7.23s	7.24s	7.25s	7.26s	7.27s	7.28s	7.29s	7.30s	7.31s	7.32s	7.33s	7.34s	7.35s	7.36s	7.37s	7.38s	7.39s	7.40s	7.41s	7.42s	7.43s	7.44s	7.45s	7.46s	7.47s	7.48s	7.49s	7.50s	7.51s	7.52s	7.53s	7.54s	7.55s	7.56s	7.57s	7.58s	7.59s	7.60s	7.61s	7.62s	7.63s	7.64s	7.65s	7.66s	7.67s	7.68s	7.69s	7.70s	7.71s	7.72s	7.73s	7.74s	7.75s	7.76s	7.77s	7.78s	7.79s	7.80s	7.81s	7.82s	7.83s	7.84s	7.85s	7.86s	7.87s	7.88s	7.89s	7.90s	7.91s	7.92s	7.93s	7.94s	7.95s	7.96s	7.97s	7.98s	7.99s	8.00s	8.01s	8.02s	8.03s	8.04s	8.05s	8.06s	8.07s	8.08s	8.09s	8.10s	8.11s	8.12s	8.13s	8.14s	8.15s	8.16s	8.17s	8.18s	8.19s	8.20s	8.21s	8.22s	8.23s	8.24s	8.25s	8.26s	8.27s	8.28s	8.29s	8.30s	8.31s	8.32s	8.33s	8.34s	8.35s	8.36s	8.37s	8.38s	8.39s	8.40s	8.41s	8.42s	8.43s	8.44s	8.45s	8.46s	8.47s	8.48s	8.49s	8.50s	8.51s	8.52s	8.53s	8.54s	8.55s	8.56s	8.57s	8.58s	8.59s	8.60s	8.61s	8.62s	8.63s	8.64s	8.65s	8.66s	8.67s	8.68s	8.69s	8.70s	8.71s	8.72s	8.73s	8.74s	8.75s	8.76s	8.77s	8.78s	8.79s	8.80s	8.81s	8.82s	8.83s	8.84s	8.85s	8.86s	8.87s	8.88s	8.89s	8.90s	8.91s	8.92s	8.93s	8.94s	8.95s	8.96s	8.97s	8.98s	8.99s	9.00s	9.01s	9.02s	9.03s	9.04s	9.05s	9.06s	9.07s	9.08s	9.09s	9.10s	9.11s	9.12s	9.13s	9.14s	9.15s	9.16s	9.17s	9.18s	9.19s	9.20s	9.21s	9.22s	9.23s	9.24s	9.25s	9.26s	9.27s	9.28s	9.29s	9.30s	9.31s	9.32s	9.33s	9.34s	9.35s	9.36s	9.37s	9.38s	9.39s	9.40s	9.41s	9.42s	9.43s	9.44s	9.45s	9.46s	9.47s	9.48s	9.49s	9.50s	9.51s	9.52s	9.53s	9.54s	9.55s	9.56s	9.57s	9.58s	9.59s	9.60s	9.61s	9.62s	9.63s	9.64s	9.65s	9.66s	9.67s	9.68s	9.69s	9.70s	9.71s	9.72s	9.73s	9.74s	9.75s	9.76s	9.77s	9.78s	9.79s	9.80s	9.81s	9.82s	9.83s	9.84s	9.85s	9.86s	9.87s	9.88s	9.89s	9.90s	9.91s	9.92s	9.93s	9.94s	9.95s	9.96s	9.97s	9.98s	9.99s	10.00s
-----------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

Наши ресурсы



Intel Developer Zone

<https://software.intel.com/ru-ru>



Блог Intel на Хабрахабр

www.habrahabr.ru/company/intel/



Онлайн курсы на Intuit и
программа сертификации

intel.intuit.ru



www.facebook.com/intelrussia



www.twitter.com/intelrussia

Ссылки на продукты

Intel® Parallel Studio XE 2015

<https://software.intel.com/en-us/intel-parallel-studio-xe>

Intel® System Studio

<https://software.intel.com/en-us/intel-system-studio>

Intel® Media SDK 2014 for Clients

<https://software.intel.com/en-us/vcsource/tools/media-sdk-clients>



Полезные ссылки Осенняя сессия онлайн вебинаров

<https://software.intel.com/en-us/articles/intel-software-tools-technical-webinar-series>

Истории успеха

<https://software.intel.com/en-us/articles/sdp-case-studies>

Intel® Software Academic
Program

<https://software.intel.com/en-us/academic>

Спасибо!

`alexander.v.avdeev@intel.com`

`galina.sanzharlinskaya@intel.com`

Курс

Intel Parallel Programming Professional (Introduction)

<http://www.intuit.ru/studies/courses/4447/983/info>

ННГУ

Введение в программирование на кластерах <http://www.intuit.ru/studies/courses/4448/984/info>

СПбГУ

Программирование на кластерах с использованием инструментов Intel (Intel Cluster Studio)

<http://www.intuit.ru/studies/courses/4450/986/info>

СПбГУ

Введение в оптимизацию приложений с использованием компиляторов Intel

<http://www.intuit.ru/studies/courses/707/563/info>

НГУ

Оптимизация приложений с использованием компиляторов Intel.

<http://www.intuit.ru/studies/courses/660/516/info>

НГУ

Оптимизация приложений с использованием библиотеки Intel MKL (уровень 1)

<http://www.intuit.ru/studies/courses/663/519/info>

НГУ

Оптимизация приложений с использованием библиотеки Intel MKL (уровень 2)

<http://www.intuit.ru/studies/courses/663/519/info>

НГУ

Введение в программирование больших вычислительных задач на современном Фортране с использованием компиляторов Intel

<http://www.intuit.ru/studies/courses/4484/1009/info>

НГУ

Программирование больших вычислительных задач на современном Фортране с использованием компиляторов Intel <http://www.intuit.ru/studies/courses/4764/1038/info>

НГУ

Введение в программирование на Intel Cilk Plus <http://www.intuit.ru/studies/courses/4449/985/info>

СПбГУ

Программирование на Intel Cilk Plus <http://www.intuit.ru/studies/courses/4461/987/info>

СПбГУ

Introduction to performance optimization using Intel SW tools

<http://www.intuit.ru/studies/courses/2334/634/info>

НГУ

Доступно ТОЛЬКО продление технической поддержки

Intel[®] Inspector XE for Linux*

Intel[®] Inspector XE for Windows*

Intel[®] Integrated Performance Primitives Library for Linux*

Intel[®] Integrated Performance Primitives Library for Windows*

Intel[®] Integrated Performance Primitives Library for OS X*

Intel[®] Math Kernel Library for Linux*

Intel[®] Math Kernel Library for Windows*

Intel[®] Threading Building Blocks for Linux*

Intel[®] Threading Building Blocks for Windows*

Intel[®] Threading Building Blocks for OS X*

Полностью снимаются с производства

- XE 2013 Promotion SKUs of below products:
 - Intel® Composer XE for Windows* OS
 - Intel® Parallel Studio XE for Windows* OS
 - Intel® Visual Fortran Composer XE for Windows* OS
 - Intel® Visual Fortran Studio XE for Windows* OS
- XE 2013 SP1 Commercial Box SKUs of below products:
 - Intel® Parallel Studio XE (Lin, Win)
 - Intel® C++ Composer XE (OS X, Lin, Win)
 - Intel® C++ Studio XE (Lin, Win)
 - Intel® Composer XE (Lin, Win)
 - Intel® Visual Fortran Composer XE (Win)
 - Intel® Fortran Composer XE (Lin, OS X)
 - Intel® Fortran Studio XE for Linux* OS
 - Intel® Visual Fortran Studio XE for Windows* OS
 - Intel® Inspector XE (Lin, Win)
 - Intel® VTune™ Amplifier XE (Lin, Win)
- Intel® Cluster Studio (Keep only SSR SKUs, and advise current Cluster Studio users upgrade to Cluster Studio XE)
 - Intel® Cluster Studio for Linux* OS (including special upgrade for ICT customers SKUs)
 - Intel® Cluster Studio for Windows* OS (including special upgrade for ICT customers SKUs)

Временное предоставление инженерных платформ

- На базе Windows 8:
 - Asus Transformer Book
 - ASUS MeMO Pad FHD 10
- На базе Android*:
 - Samsung Galaxy Tab 3
 - Dell Venue 8
 - Acer Iconia Tab 8

Условия предоставления

- Зарегистрироваться в программе Intel® Developer Zone.
- Прислать информацию о своем приложении, включая описание уникального функционала, на эл.почту ispprusia@intel.com



Intel® Software Showcase

Демонстрация и продвижение приложения через онлайн-каталог Android* Tablets

Аудитория

- Пользователи
- OEMs
- Реселлеры
- Группы Intel, отвечающие за маркетинг и продажи

Базовые требования

- Зарегистрироваться в программе Intel® Developer Zone.
- Выполнить оптимизацию для x86 устройств.
- Прислать письмо на isprrussia@intel.com
- Пройти проверку приложения в соответствии с требованиями

<https://software.intel.com/pams/android>

Присоединяйтесь к программе Intel® Developer Zone!

- Зарегистрируйтесь в программе
- Начните оптимизацию ваших программных продуктов для платформ Intel
- Получите техническую поддержку и возможность участия в ко-маркетинговых программах Intel® Developer Zone

<http://software.intel.com/ru-ru/partner-home>

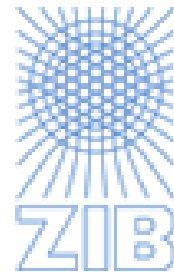
Образовательные программы Intel®

150 млн. студентов, использующих
ИКТ в учебе

10 млн. преподавателей
повысили

7 млн. свою квалификацию
участников различных
конкурсов
Intel® Parallel Computing Centers -
центры на базе университетов

Ежегодно выделяется **\$100 млн**
с целью повышения качества образования
в **100** странах





История успеха только начинается ...



История успеха
Межведомственный
Суперкомпьютерный Центр РАН



Оптимизацию скорости работы приложений в распределенных и гибридных средах на мощном и энергоэффективном суперкомпьютере МВС-101 с процессорами Intel® Xeon Phi™, созданном в МЦУ РАН группой компаний ПСК на базе архитектуры «PCK Торнадо», обеспечивает программный пакет Intel® Cluster Studio XE 2013. Например, это приложения с методами Monte-Carlo, приложения квантовой хронологии, а также при решении задач расчета прогноза погоды WRF и др.

История успеха
Лаборатория I-SCALARE В МФТИ



Оптимизацию скорости работы приложений на энергоэффективном суперкомпьютере на базе архитектуры «PCK Торнадо» в Лаборатории суперкомпьютерных технологий для биомедицины, фармакологии и наноразмерных структур в МФТИ обеспечивает программный пакет Intel® Cluster Studio XE 2013. Тем самым, российские ученые получили возможность проводить более масштабные исследования, что позволяет достичь очередных успехов в моделировании поведения вирусов и в создании в будущем новых лекарств для борьбы со многими опасными заболеваниями.

История успеха
Федеральная служба по гидрометеорологии
и мониторингу окружающей среды
Российской Федерации (Росгидромет)

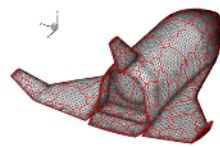
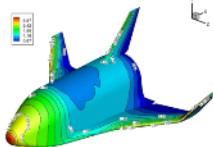


Новый энергоэффективный и компактный вычислительный кластер Росгидромета с линейкой производительности 35 T4000PC благодаря инновационной архитектуре «PCK Торнадо» с жидкостным охлаждением, созданный на базе процессоров Intel® Xeon® E5-2690 и серверных плат Intel® S2600F, стал рабочим инструментом российских метеорологов для дальнейшего развития оперативных технологий с целью повышения точности, заблаговременности и детализации прогноза погоды. Например, с его помощью решались задачи оперативного моделирования и прогнозирования погоды в районе Сочи во время проведения Зимних Олимпийских и Паралимпийских Игр в марте 2014 г.

Пакет моделирования внешних высокоскоростных течений

Физические модели:

- Широкий диапазон параметров: $0 < Mach < 20$
- Промышленные классы турбулентности
- Учет влияния стенок среды с неравнотемпературной стенкой
- Кинетическое уравнение Больцмана
- Проведение расчетов на супер-38M
- MPI/Cluster MPI/veclink



Область применения:

- Визуализация воздушных потоков в широком диапазоне чисел Маха и чисел Рейнольдса
- Разработка новых методов и физических моделей
- Обучение студентов МФТИ



Вычислительный центр
ДВО РАН

Программное
обеспечение Intel

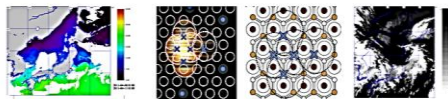
Institute of Russian Academy of Sciences

INSTITUTE OF AUTOMATION AND CONTROL PROCESSES
For Eastern Branch of RAS



Software:

- (1) Nanotechnologies (VASP, GAMESS)
- (2) Molecular dynamic (GROMACS, NAMD)
- Proprietary parallel algorithms and programs:
 - (3) Satellite image processing
 - (4) Gas- and hydrodynamics: heat transfer and combustion in porous media



2014 Q1 : Deployment Intel® Software:

1. Intel® Cluster Studio XE for Linux® OS – Floating Academic 5yrs for 3yrs (ESD)
2. Intel® Parallel Studio XE for Linux® OS – Floating Academic 2yrs (ESD)
- Recompile VASP with Intel Fortran compiler : 11% faster
- Recompile GROMACS and NAMD with Intel Composer and MKL : in progress
- For proprietary programs: Use Intel® Composer / Amplifier / MKL / MPI

Сибирский суперкомпьютерный центр
Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН



Оборудование:
HKS30-7:
576 x CPU Intel Xeon E5450/ES440(2688 cores)
80 x CPU Intel Xeon X5670(480 cores)
120 x GPU NVIDIA Tesla M 2090(61440 cores)
Break (110p/s) – 115
SMP-67:
4 x CPU Intel Xeon E7-4870 (80 cores)
RAM 1TB
Break (110p/s) – 0.7
Программное обеспечение:



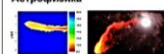
Intel Parallel Studio XE 2013 SP1
Intel Cluster Studio XE 2013 SP1
Portland Group PGI Accelerator
ANSYS CFD 14.5 GAUSSIAN 9
PARAFLOW
Коллаборация с Intel



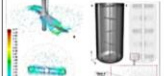
Сибирский суперкомпьютерный центр
Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН

Направления

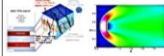
Астрофизика



Химия



Геофизика



Ядерная физика

Ускорители частиц и анализ данных

Выбор правильных инструментов

Для расчетов, хранения информации, обработки данных

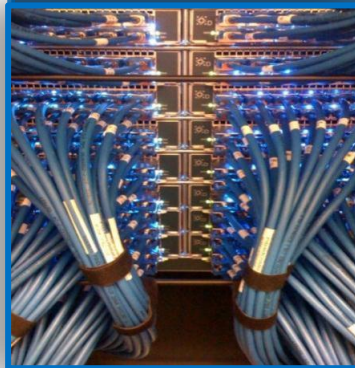
Расчеты



Хранение



Сети



ПО

