Вниманию студентов 1-ого курса:

Лаборатория инженерной физики
Физический факультет МГУ

Запишись на курс:

Основы параллельного программирования

Направление общего курса «Программирование и информатика»

В современном мире проведение масштабных ресурсоёмких вычислений является неотъемлемой частью множества научных и прикладных исследований, особенно в физике. Стремительный рост производительности вычислительных систем достигается за счет использования параллельно работающих процессоров и многоядерных систем. Эффективное использование таких систем позволяет на порядки сократить время исследований и существенно повысить их точность. Необходимым условием повышения эффективности является применение специализированных средств разработки и методов распараллеливания. Знание и умение их использования необходимо как для простого компьютера с многоядерными процессорами, так и для больших кластерных систем и суперкомпьютеров.

Основная цель курса – пробудить студентов-физиков к «параллельному размышлению» над численным решением физической задачи, снабдив их в рамках лекционно-практического курса технологиями и навыками распараллеливания задач. С точки зрения программирования основной акцент будет сделан на практическое использование технологий OpenMP и MPI. Первая технология, ставшая де-факто стандартной в научных ресурсоёмких приложениях и поддерживаемая всеми современными разработчиками компиляторов, ориентирована на многоядерные процессоры и системы с общей памятью. Без технологии MPI невозможно представить современное положение кластерных систем, составляющих более 80% списка наиболее мощных компьютеров мира (www.top500.org).

Поскольку не каждую задачу удаётся эффективно распараллелить, то в курсе отдельно стоит проблема анализа физических задач и поиска алгоритмов их решения, допускающих эффективное использование нескольких узлов кластера одновременно. Практические занятия на учебном кластере и современном суперкомпьютере позволят студентам приобрести навыки удаленного использования мощных вычислительных ресурсов и откроют широкие перспективы в научно-исследовательской работе.

Ответы на вопросы:

Q: Для кого этот курс?	A: Для студентов 2-ого курса Физического Факультета МГУ.
Q: Когда проводятся занятия?	A: Два семестра, один раз в неделю две пары вместо «обычного» программирования.
Q: Что нужно для поступления?	A: Хотеть учиться, Знать C, не иметь проблем с «обычным» программированием, пройти собеседование.
Q: К кому обращаться?	A: Денис Янышев, 939-3979, yanyshev@physics.msu.ru, Владимир Милицин militsin@physics.msu.ru, Сергей Елизаров elizarov@physics.msu.ru.

Встреча-чаепитие со студентами состоится в ЧЕТВЕРГ 28 МАЯ. Начало в $17^{\underline{10}}$ на Физическом Факультете в аудитории Н16 (надстройка, вход через цокольный этаж)**.**

Приглашаются все желающие!

Подтверждайте ваше участие письмом на zhulyabina@physics.msu.ru, иначе именно вам может не достаться чашки ☺
Подробная информация на сайте: http://engineering.phys.msu.ru

Лаборатория инженерной физики, Физический Факультет МГУ имени М.В.Ломоносова
Россия, 119991, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 2, ком. Н8, **http://engineering.phys.msu.ru**