

Рабочий эталон



Суперкомпьютерному сообществу подали пример

Нынешняя осень оказалась весьма насыщенной для тех, чья область интересов связана с высокопроизводительными вычислениями: традиционная Всероссийская суперкомпьютерная конференция "Научный сервис в сети Интернет", годичное собрание Суперкомпьютерного консорциума университетов России, конференция "Развитие суперкомпьютерных и грид-технологий в России" (в рамках ежегодной выставки информационных и коммуникационных технологий Softool), Всероссийская молодежная школа "Суперкомпьютерные технологии и высокопроизводительные вычисления в образовании, науке и промышленности", Международная конференция-семинар "Высокопроизводительные вычисления на кластерных системах", молодежная научная школа "Проведение научных исследований в области высокопроизводительных вычислительных систем" (ННГУ им. Н.И.Лобачевского - Российский федеральный ядерный центр

согорциума университетов России и поддержке в рамках ФЦП "Научные и научно-педагогические кадры инновационной России" расширился.

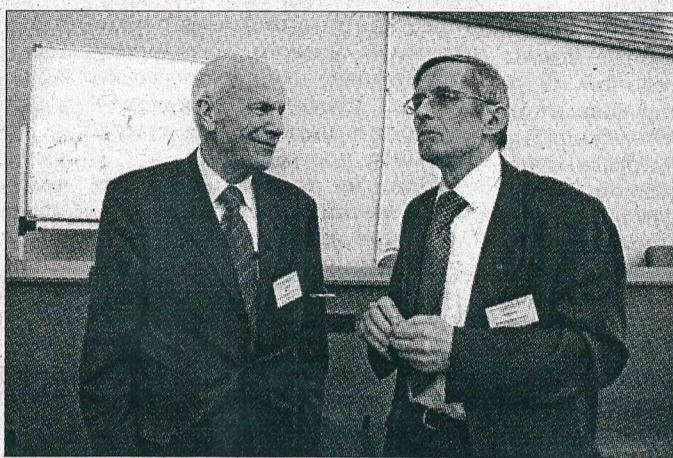
- Опыт и наработки этих девяти лет, а также дополнительные возможности, которые появились в нынешнем году, позволили нам провести эти мероприятия на новом качественном уровне, - рассказал декан факультета вычислительной математики и кибернетики ННГУ Виктор ГЕРГЕЛЬ. - Обычно школа проходила после конференции и занимала два дня. Но сейчас объем информации в области развития высокопроизводительных вычислений стал возрос, так много хочется передать молодым, что уместить все в два дня просто невозможно. Поэтому было решено расширить формат проведения школы до недели, а также разнести проведение ее и конференции территориально, чтобы добиться наибольшего охвата аудитории: увеличить число коллективов, участвующих в подготовке и проведении ме-

няния. По мнению участников - как мэтров из преподавательского состава, так и молодых "школьяров", задуманное удалось.

Несмотря на то что выкроить неделю из процесса учебы в этот период весьма сложно, на участие в школе поступило более 200 заявок от студентов и аспирантов российских вузов. География участников - представители 25 университетов РФ, начиная с Якутии, Кемерова (очень радует, что, невзирая на расстояние, нам удалось пригласить ребят и оттуда) и заканчивая нашими соседями: Москва, Санкт-Петербург, Самара, Пермь, Казань, Челябинск. То есть большинство мест, где сегодня

активно заняты развитием высокопроизводительных вычислений. После тщательного отбора "добро" (и соответственно финансирования) получили 60 человек. Хотя позже, идя на встречу пожеланиям ребят (а проще говоря, будучи поражены их упорством в стремлении попасть на занятия с суперкомпьютерными профи), орга-

нист университета смог провести школу и своими силами. Но эталонное качество можно обеспечить только на основе общего опыта, потому было решено: "бремя на себя", если только не удается пригласить профессионала в данной области со стороны. Участие в проведении школы при-



нили почти 40 преподавателей - ведущих ученых и известных специалистов МГУ, ННГУ, ЮУрГУ, СПбГУ, СПбГПУ, СПбГУ ИТМО, ИММ РАН, ИПС РАН, ИПМ РАН, НИИ "Квант" и др. Проведение школы поддержали и ведущие ИТ-компании - ряд занятий был проведен специалистами "Интела", "Майкрософта", "Т-Платформ". Столица уникаль-

тов, университетов, научных организаций из 30 городов России, Белоруссии, Украины и США на Международную конференцию-семинар "Высокопроизводительные вычисления на кластерных системах", организатором которой также выступил Суперкомпьютерный консорциум университетов России, а ее проведение было поддержано РФФИ.

Основная тематика этой конференции традиционно ориентирована на обсуждение фундаментальных аспектов организации высокопроизводительных вычислений в кластерных компьютерных системах, активизацию научно-практической деятельности исследователей в этой перспективной области развития современных средств вычислительной техники, обмен опытом учебно-образовательной деятельности при подготовке специалистов в области высокопроизводительных вычислений. Высокий научно-практический уровень конференции свидетельствует о выходе отечественной науки в данной

области на мировой уровень. Модель проведения этой конференции такова: раз в два года она проходит на базе ННГУ, а, соответственно, в другие годы - на базе других вузов: Самары, Санкт-Петербурга, Казани и вот теперь - Владимира.

Открывая встречу, ректор ВАГУ Валентин МОРОЗОВ, отметил, что нынешний год является

заключительным для отечественной суперкомпьютерной области, многолетние усилия ученых, преподавателей, специалистов наконец-то начали давать свои плоды: на самом высоком уровне объявлено, что суперкомпьютерные технологии - один из приоритетов развития нашей страны, одна из основ ее безопасности.

Каждый наша возможность увеличить число приглашенных до 76 человек. И ни разу не пожалели об этом: свидетельство тому - итоговые сертификаты, полученные за активную работу, и конкурсные проекты по разработке программного обеспечения, выполненные за столь короткое время молодыми.

Втиснуть все в рамки одной школы сложно, потому было организовано семь параллельных секций с чрезвычайно широким тематическим спектром. Две секции были ориентированы на ребят с начальным уровнем подготовки, то есть тех, кто только-только вступает в мир суперкомпьютерных технологий: для них - рассказ о том, что такое базовые технологии, и примеры их использования. Еще пять секций были рассчитаны на более продвинутых ребят - тех, кто уже попробовал работать в этой области: они смогли узнать больше об особенностях администрирования кластерных вычислительных систем, о системных аспектах и технологиях параллельного программирования новых архитектур, о системах распределенных вычислений и грид-технологиях. Важно отметить, что отдельная секция была посвящена примерам практического использования суперкомпьютерных технологий: приложениям для решения актуальных вычислительно-трудоемких задач науки, техники, промышленности.

Еще один важный момент, который надо обязательно отметить, - новый качественный уровень преподавательского состава нынешней школы. Пожалуй,

нынешний состав преподавателей редко можно собрать, и потому это тоже является серьезным достижением школы. 76 молодых участников школы (причем, заметьте, почти половина из них - прекрасный пол!) получили возможность познакомиться и пообщаться с ведущими специалистами в суперкомпьютерной



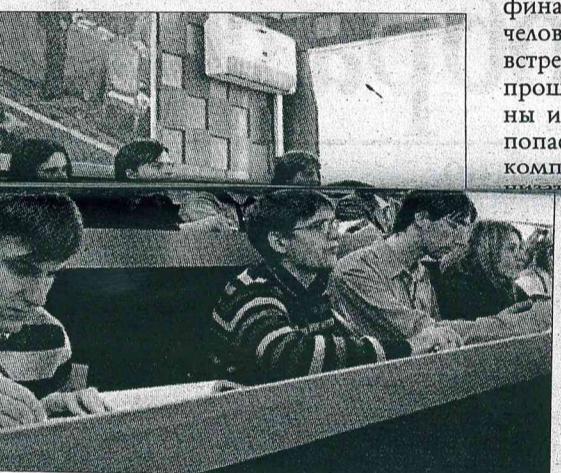
области. Во многом это может определить дальнейшую судьбу молодых, выбор научной специализации. В целом же участие в школе представляет уникальную возможность дополнительной профессиональной подготовки в области суперкомпьютерных технологий и высокопроизводительных вычислений.

Понимаем, очень трудно всего за неделю освоить столь большие объемы знаний, и, тем не менее, многие ребята говорили о желании участвовать одновременно в нескольких секциях, получить больше информации. Поэтому планируем разместить все материалы школы в прямом доступе на сайте <http://agora.guru.ru/hpc2009> - в разделе "Школа".

По окончании школы в ННГУ продолжать освоение суперкомпьютерных технологий ее участники отправились во Владимирский государственный университет. Именно там собрались более 150 предста-

вителей отечественных и иностранных учеников и специалистов, которые обсудили самые разные аспекты параллельных вычислений: принципы построения кластерных вычислительных систем, методы управления параллельными вычислениями в кластерных системах, параллельные алгоритмы решения сложных вычислительных задач, программные средства и средства для разработки параллельных программ, прикладные программные системы параллельных вычислений, методы анализа и оценки эффективности параллельных программ. Особое внимание на конференции было уделено проблемам подготовки специалистов в области параллельных вычислений.

Познакомиться с материалами школы и конференции можно на сайте <http://agora.guru.ru/hpc2009>.



(Саров), ежегодный симпозиум "Высокопроизводительные вычисления" (компания Intel)...

Чтобы на равных участвовать в столе серьезных мероприятий, надо, как говорится, быть в теме: Вопросы суперкомпьютерного образования не раз обсуждались как на самом высоком государственном уровне, так и в ходе рабочих встреч участников научно-образовательного сообщества. Стали они главными и для организаторов Всероссийской молодежной школы "Суперкомпьютерные технологии и высокопроизводительные вычисления в образовании, науке и промышленности" и Международной конференции-семинара "Высокопроизводительные вычисления на кластерных системах - ВПВКС". Оба мероприятия были гармонично интегрированы по тематике и аудитории, местом проведения школы стал Нижегородский госуниверситет им. Н.И.Лобачевского, конференции - Владимирский госуниверситет.

Школа и конференция, посвященные высокопроизводительным вычислениям на кластерных системах, проходят уже в девятый раз, но в нынешнем году их формат благодаря активности Супер-

