



ШКОЛА-СЕМИНАР В ИЦиГ

С 12 по 16 июля в Институте цитологии и генетики СО РАН проходила международная школа молодых ученых «Эволюция, системная биология и суперкомпьютерные вычисления в биоинформатике».

Д. Афонников, к.б.н.,
секретарь научного комитета школы

Суперкомпьютерные параллельные вычисления находят все большее применение для решения многих актуальных задач современной науки и промышленности, что вызвано появлением нового класса задач сверхбольшого размера. Одно из первых мест здесь принадлежит биологическим задачам. Это обусловлено стремительным ростом накопленных данных, полученных в ходе выполнения проектов по геномам, необходимостью рассчитывать сложные модели биологических объектов — макромолекул, лекарственных препаратов, генных сетей. Именно поэтому организационный комитет конференции БГРС решил провести для молодых ученых школу, на которой они познакомились с новыми методами решения эволюционных и биоинформационных задач с применением суперкомпьютерных вычислений.



В рамках школы было прочитано 10 лекций и проведено 5 практических занятий в компьютерном классе.

(Лозанна, Швейцария) рассказал, как современные алгоритмы построения филогенетических деревьев, разработанные для высокопроизводительных систем, позволяют оценивать филогенетическое родство для нескольких тысяч генов из разных организмов. Проф. Алексей Иванов из Института биомедицинской химии им. В. Н. Ореховича РАН (Москва) прочел лекцию о современных компьютерных методах изучения белок-белковых взаимодействий и новом направлении разработки лекарств, основанном на ингибировании этих взаимодействий. В лекции проф. Василия Любецкого из Института проблем передачи информации РАН (Москва) рассматривались механизмы регуляции метаболических процессов в бактериях, а доктор Константин Козлов из Санкт-Петербургского политехнического института рассказал, как современные компьютерные методы обработки и анализа изображений помогают исследовать механизмы развития плодовой мушки дрозофилы. Представитель издательства «Эльзевир» в России и СНГ Александр Мжельский проинформировал о новых ресурсах

Профессор Томас Людвиг из университета Рупрехта Карла (Гейдельберг, Германия) представил курс лекций об основах программирования для высокопроизводительных вычислительных систем. Доктор Александрос Стаматакис из Швейцарского института биоинформатики

в работе с научной литературой, предлагаемых этим издательством. Профессор Лучано Миланези из Института биомедицинских технологий (Милан, Италия) вел речь о новейшей разработке для распределенных вычислений в области биоинформатики — европейской системе «BioinfoGRID».

Лекционные курсы сопровождались проведением практических занятий в компьютерном классе. Занятия вели молодые ученые — Даниил Наумов (ГосНИИ «Генетика», Москва), Александр Селиверстов (Институт проблем передачи информации РАН, Москва), Юрий Вяткин (Институт цитологии и генетики, Новосибирск), Юрий Букин (Лимнологический институт СО РАН, Иркутск). Сотрудники новосибирской компании «UniPro» организовали компьютерную демонстрацию программы «GenomeBrowser», которая разработана в сотрудничестве с лабораторией теоретической генетики ИЦиГ, и позволяет анализировать геномные последовательности в интерактивном режиме.

В школе приняли участие около 40 участников из России, стран СНГ и Европы. Молодые ученые — слушатели школы имели возможность представить устные и стендовые доклады. Научное жюри в составе лекторов школы приняло решение наградить поощрительными призами за устные доклады Анну Матвееву (Санкт-Петербург), Руслана Тетуева (Пушино), Юлию Масюкову (Иркутск), а за лучшее стендовое сообщение — Галину Болдину (Алматы, Казахстан). Возможность показать свои научные результаты и обсудить их очень важны для молодых ученых. Не случайно участники, представившие доклады на школе молодых ученых осенью прошлого года, на конференции БГРС'2006 уже выступали с устными докладами.

Школа позволила молодым ученым не только получить новые знания, но и установить контакты с коллегами из других городов России, СНГ и Европы.

Проведение школы в этом году было поддержано грантами РФФИ и ИНТАС. Финансирование ИНТАС позволило обеспечить проезд и участие в школе 14 молодых ученых из зарубежных стран и стран СНГ. Мы надеемся, что проведение школы молодых ученых в области биоинформатики под эгидой конференции БГРС станет хорошей традицией, новой точкой роста биоинформационного направления в науке не только Сибири и на Дальнем Востоке, но и в России.

Фото В. Бякина