

**БЮЛЛЕТЕНЬ**

**В МИРЕ СУПЕРКОМПЬЮТЕРОВ**

№ 2, Август 1991 г.

Редколлегия: Н.Н.Миренков (гл. ред.), В.А.Евстигнеев (отв. ред.),  
Я.И.Фет, С.А.Симонов (уч. секретарь)  
630090, Новосибирск, пр. Ак.Лаврентьева, 6

\*\*\*\*\*

**Новости издательства World Scientific**

Издательство World Scientific подготовило к изданию 500-страничную книгу "Parallel Computing Technologies" (редактор Н.Н.Миренков), содержащую доклады, представленные на Международную конференцию, которая состоится 7-11 сентября в Новосибирске. Ориентировочная стоимость книги - 75 долларов. Участники конференции получают ее бесплатно. Конференция проводится Вычислительным центром СО АН СССР (Новосибирск) и Ассоциацией ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ.

Издательство World Scientific объявило о начале выпуска ежеквартального журнала Parallel Processing Letters (PPL), предназначенного для быстрого распространения результатов в области параллельной обработки. Журнал будет издаваться в виде сборника коротких (до 8 страниц) статей. Среди основных тем сборника: проектирование и анализ параллельных и распределенных алгоритмов, теория параллельных вычислений, языки и средства параллельного программирования, параллельные архитектуры, достижения СБИС. За дополнительной информацией о журнале можно обращаться к члену редколлегии PPL С.Г.Седухину (630090, Новосибирск, ВЦ СО АН СССР).

Издательство World Scientific получило исключительное право на публикацию и распространение лекций Нобелевских лауреатов за последние 20 лет. Предполагается издать около 15 томов в течение двух лет. Каждый том будет содержать выступления на церемониях награждения, Нобелевские лекции и биографии лауреатов.

\*\*\*\*\*

**Итоги конкурса**

Подведены итоги Первого Всесоюзного конкурса молодых ученых и специалистов в области параллельных алгоритмов и систем. Конкурс проводился под эгидой Ассоциации ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ. Победителями конкурса стали: Дудко А.Л. (ВЦ АН СССР), Симонов С.А., Евдокимов А.А. (ВЦ СО АН СССР). Каждый победитель получит приглашение для участия в течение 1991-1992 гг. в одной из Международных конференций по тематике конкурса, проводимых в Западной Европе.

БИБЛ. ТЕКА  
КА. НА  
С. П. ШОВА

Третья Европейская выставка и конференция по супер-вычислениям состоялась в Штуттгарте. Основопологающая идея мероприятия - для супер-вычислений нужна организация супер-выставок. Свою продукцию демонстрировали; Alliant Comp., Applied Dynamics, Aptec, BBN, Caplin Cybernetics, Compass, Convex, Cray, FPS, Holec, IBM, Intel, IP-Systems, Maspar Computer Corp., Maximum Strategy, Meiko, Microway, NAG, National Centre for Atmospheric Research, NCUBE, NEC, Parsys, Parsytec Systems, Research Consortium, Siemens, Silicon Graphics, Thinking Machines, Ultra Network, Uniras, Regional Computer Centre of the University of Stuttgart.

\* \* \* \*

### Рекорды супервычислений

С 1987 г. ежегодно проводится конкурс Gordon Bell по фиксации рекордов в области высокопроизводительных вычислений. Выделяется три вида соревнований: пиковая производительность, стоимость/производительность и эффективность компиляторов. В 1989 г. одним из победителей стал Ph. Emeagwali, который на ЭВМ CM-2 фирмы Thinking Machines получил 3.1 Гфлопс на задаче моделирования нефтяного резервуара. Эта скорость в два раза превышает результат победителя 1988 г. и в 24 раза - победителя 1987 г. Рекорд зафиксирован в классе стоимость/производительность.

\* \* \* \*

### Высокопроизводительные системы с массовым параллелизмом

В настоящее время самый высокий уровень параллелизма применяется в SIMD-системах с одноразрядными процессорными элементами (ПЭ). Так, система MPP (фирмы Loral Defence Systems) использует 16384 ПЭ, соединенных в решетку 128x128. Система CM-2 (фирмы Thinking Machines Corp.) имеет 65536 ПЭ, образующих гиперкуб. Проектируемые системы будут иметь до 1 млн. ПЭ. Первоначально такие системы создавались как специализированные, однако оказалось, что они весьма эффективны при решении широкого круга задач. Используемая в этих системах последовательно-поразрядная обработка позволяет применять простейшие ПЭ, выполненные по умеренной технологии и реализовать за счет этого сверхвысокий параллелизм. В то же время поразрядная обработка ограничивает скорость выполнения арифметических операций. Этот недостаток преодолевается с помощью сопроцессоров. Так, в последней модели CM-2 используются 2 тыс. 64-разрядных арифметических сопроцессоров с плавающей точкой фирмы Weitek.

\* \* \* \*

### Толковый словарь

Vertical Processing System - система вертикальной обработки - параллельная вычислительная система SIMD-архитектуры, содержащая большое число (десятки и сотни тысяч) одноразрядных ПЭ. В отличие от классической горизонтальной обработки (по словам), здесь ведется обработка по разрядным срезам.