

33-Я РЕДАКЦИЯ СПИСКА СУПЕРКОМПЬЮТЕРОВ TOP500: РОСТ ПРОДОЛЖАЕТСЯ

23 июня 2009 года в Гамбурге на традиционной конференции по сверхвысокопроизводительным вычислениям SCI'09 была представлена 33-я редакция списка 500 наиболее высокопроизводительных суперкомпьютеров TOP500 (www.top500.org). По сравнению с предыдущей редакцией, он не претерпел революционных изменений. По-прежнему лидируют две петафлопсные системы – Roadrunner (IBM) и Jaguar (Cray). Но вот на третьей строчке – суперкомпьютер JUGENE (Blue Gene/P) с пиковой производительностью свыше 1 PFlops, установленный в Германии. Еще одна развернутая в Германии вычислительная система – JUROPA (274,8 Tflops) – замыкает TOP10. Все остальные суперкомпьютеры в первой десятке установлены в США. Год назад их было шесть.

На 15 строке располагается китайский суперкомпьютер Dawning 5000A (180,6 TFlops). Это – крупнейшая в мире вычислительная система, работающая под управлением ОС Windows HPC 2008.

За год суммарная производительность (максимальная) 500 крупнейших суперкомпьютеров почти удвоилась и составила 22,6 PFlops (11,7 PFlops год назад). Цена "входного би-

лета" также возросла вдвое – свыше 17 TFlops. А ведь еще пять лет назад всего два суперкомпьютера могли похвастаться такой производительностью. Замыкающая TOP500 система шесть месяцев назад занимала 274 строчку. Это – второй по величине за всю историю показатель скорости обновления списка после рекорда прошлого года.

Отметим, что в 399 системах используются процессоры Intel, еще 55 суперкомпьютеров строятся на базе процессоров IBM Power. Большинство представленных систем (212) произведены компанией Hewlett-Packard, 188 – IBM, по 20 – компаниями Silicon Graphics (SGI) и Cray, еще 14 созданы фирмой Dell. Но IBM с большим отрывом лидирует по суммарной максимальной производительности – 8,9 PFlops.

Россия в списке TOP500 представлена пятью системами, наиболее высокопроизводительная занимает 35 строку. По-прежнему безальтернативно лидируют США – как по числу установленных суперкомпьютеров (291), так и по суммарной производительности 13,7 PFlops (60,6% от общемировой).

И.Шахнович, по материалам www.top500.org

Но-мер	Компьютер, процессор, тактовая частота, сеть	Произво-дитель	Число процес-сорных ядер	Производительность, GFlops		Где установлен	Страна	Год
				максимальная	пиковая			
1	Roadrunner BladeCenter QS22/LS21 Cluster, PowerXCell 8i 3,2 ГГц / Opteron DC 1,8 ГГц, Voltaire Infiniband	IBM	129600	1105000	1456700	DOE/NNSA/LANL	США	2008
2	Jaguar Cray XT5 QC, AMD x86_64 Opteron Quad Core 2,3 ГГц, XT4 Internal Interconnect	Cray	150152	1059000	1381400	Oak Ridge National Laboratory	США	2008
3	JUGENE Blue Gene/P Solution, PowerPC 450, 850 МГц	IBM	294912	825500	1002700	Forschungszentrum Juelich (FZJ)	Герма-ния	2009
4	Pleiades SGI Altix ICE 8200EX, Intel EM64T Xeon E54xx (Harpertown) 3,0 / 2,66 ГГц	SGI	51200	487005	608829	NASA/Ames Research Center / NAS	США	2008
5	eServer Blue Gene Solution, PowerPC 440, 700 МГц	IBM	212992	478200	596378	DOE/NNSA/LLNL	США	2007
6	Kraken Cray XT5 QC, AMD x86_64 Opteron Quad Core, 2,3 ГГц, XT4 Internal Interconnect	Cray	66000	463300	607200	National Institute for Computational Sciences / University of Tennessee	США	2008
7	Blue Gene/P Solution, PowerPC 450, 850 МГц	IBM	163840	458611	557056	Argonne National Laboratory	США	2007
8	Ranger SunBlade x6420, AMD x86_64 Opteron Quad Core, 2,3 ГГц, Infiniband	Sun Microsystems	62976	433200	579379	Texas Advanced Computing Center/Univ. of Texas	США	2008
9	Dawn Blue Gene/P Solution, PowerPC 450, 850 МГц	IBM	147456	415700	501350	DOE/NNSA/LLNL	США	2009
10	JUROPA NovaScale R422-E2 (Sun Constellation.), Intel EM64T Xeon X5570 (Nehalem-EP), 2,93 ГГц, Sun M9 / Mellanox QDR Infiniband/Partec Parastation	Bull SA	26304	274800	308283	Forschungszentrum Juelich (FZJ)	Герма-ния	2009
35	Cluster Platform 3000 BL2x220, Intel EM64T Xeon E54xx (Harpertown), 3,0 ГГц, Infiniband	Hewlett-Packard	10240	94737,1	122880	Сервис-провайдер	Россия	2009
54	Cluster Platform 3000 BL460c/BL2x220, Intel EM64T Xeon E54xx (Harpertown), 3 ГГц, Infiniband	Hewlett-Packard	7920	71280	95040	Межведомственный суперкомпьютерный центр РАН	Россия	2008
82	T-Platforms T60, Intel Intel EM64T Xeon E54xx (Harpertown), 3Mhz, Infiniband DDR	SKIF/T-Platforms	5000	47170	60000	Московский государственный университет	Россия	2008
223	Cluster Platform 3000 BL460c, Xeon 53xx (Clovertown), 2,33 ГГц, Infiniband	Hewlett-Packard	3456	25080	32209,9	ФНЦ "Курчатовский институт"	Россия	2008
246	Blue Gene/P Solution, PowerPC 450, 850 МГц	IBM	8192	23415	27850	МГУ	Россия	2008
500	BladeCenter HS21 Cluster, Intel EM64T Xeon 51xx (Woodcrest) Dual Core, 2,66 ГГц, GB Ethernet	IBM	3528	17088,8	37636,7	Financial Services (O)	Великобрита-ния	2008