

Система управления заданиями на многомашинном вычислительном комплексе*

Микаел К. Гюрджян

Институт проблем информатики и автоматизации НАН РА

Аннотация

Для эффективной организации высокопроизводительных кластерных вычислений разработана программная система для управления заданиями на многомашинном вычислительном комплексе (кластере). Целью системы является оптимизация управления заданиями в соответствии с вычислительными ресурсами и архитектурными особенностями многомашинного вычислительного комплекса, предоставление пользователю удобного сервиса для использования доступных вычислительных ресурсов и обеспечение безопасного доступа к вычислительной среде кластера.

Литература

1. «Portable Batch System» www.openpbs.org
2. «Ganglia» <http://ganglia.sourceforge.net>
3. «DQS-Distributed Queuing System» <http://www.scri.fsu.edu/~pasko/dqs.html>
4. «NQS-Network Queuing System» <http://umbc7.umbc.edu/nqs/nqsmain.html>
5. «Autocheck» <http://sourceforge.net/projects/autocheck/>
6. «MPICH-Portable Implementation of MPI» <http://www-unix.mcs.anl.gov/mpi/mpich/>
7. «Big Brother» <http://quest.com/bigbrother/>
8. «MON» <http://www.kernel.org/software/mon/>
9. «CLEO» Руководство системного программиста.
10. «NFS-Network File System» <http://nfs.sourceforge.net/>
11. «OpenSSH» <http://www.openssh.com/>
12. «Maui Scheduler» <http://supercluster.org/mauidocs/>
13. «The Message Passing Interface (MPI) standard» <http://www-unix.mcs.anl.gov/mpi/>
14. С.А.Жуматий, А.А.Кальянов. Комплекс мониторинга распределённых информационно-вычислительных систем. // Труды Всероссийской научной конференции . 2002 г., Изд-во МГУ. С. 47-49.
15. С.А.Жуматий. Средства мониторинга и управления параллельными вычислительными системами. // Труды Всероссийской научно-методической конференции «Телематика 2003». http://tm.ifmo.ru/tm2003/db/doc/get_thes.php?id=281
16. В.П.Гергель, А.Н.Свистунов. Система организации высокопроизводительных вычислений для кластера нижегородского университета. // Труды Всероссийской научно-методической конференции «Телематика 2003». http://tm.ifmo.ru/tm2003/db/doc/get_thes.php?id=133

* Работа выполнена в рамках работ по проекту МНТЦ А-823.

17. А.А. Букатов, Г.М.Хачкинаев. Система управления пакетными заданиями в гетерогенной вычислительной сети ЦВВ РГУ. // Труды Всероссийской научно-методической конференции «Телематика 2002». С. 261-263.
18. А Шевель. Визуализация состояний вычислительного кластера. // Открытые Системы, №1, 2003, С. 10-12.
19. А.А.Андреев, Вл.В.Воеводин, С.А.Жуматий. Кластеры и суперкомпьютеры – близнецы или братья? // Открытые Системы, № 5-6, 2000. <http://www.osp.ru/os/2000/05-06/009.htm>
20. В. Коваленко, Е. Коваленко. Пакетная обработка заданий в компьютерных сетях. // Открытые системы, 2000, № 7-8. С. 1-19.
21. Коваленко В.Н., Коваленко Е.И., Корягин Д.А, Любимский Э.З., Хухлаев Е.В., Управление заданиями в распределенной вычислительной среде. // Открытые системы, 2001. № 5-6, С. 22-28, <http://www.osp.ru/os/2001/05-06/022.htm>
22. W.Saphir, L.A.Tanner, B.Traversat. Job Management Requirements for NAS Parallel Systems and Clusters. NAS Technical Report NAS-95-006 February 1995. <http://www.nas.nasa.gov/Research/Reports/Techreports/1995/nas-95-006-abstract.html>
23. Rajkumar Buyya. High Performance Cluster Computing. Volume1: Architectures and Systems. Volume 2: Programming and Applications. Prentice-Hall Inc., 1999. P. 664.

**Խնդիրների ղեկավարման համակարգ
բազմամեքենայական հաշվողական համալիրում**

Մ. Գ. Գյուրջյան

Ամփոփում

Բազմամեքենայական հաշվողական համալիրում (կլաստերում) մշակված է ծրագրային համակարգ բարձր արտադրողականությամբ կլաստերային հաշվարկների էֆեկտիվ կազմակերպման համար: Համակարգի նպատակն է բազմամեքենայական հաշվողական համալիրի խնդիրների ղեկավարման օպտիմալացումը ըստ հաշվողական ռեսուրսների և ճարտարապետական հատկությունների, օգտագործողի համար հասանելի հաշվողական ռեսուրսների օգտագործման հարմարավետ միջոցների ստեղծումը և կլաստերի հաշվողական միջավայրին անվտանգ հասանելիության ապահովումը: