

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ В ГРИД-СРЕДЕ

М.М. Степанова, О.Л. Стесик

*Санкт-Петербургский государственный университет, физический
факультет, кафедра вычислительной физики,
198504, Санкт-Петербург, Ст. Петергоф, Ульяновская, 1 Россия
mstep@mms.nw.ru, stes@mms.nw.ru*

На сегодняшний день любая грид-среда позволяет проводить параллельные расчеты, однако, в каждой из них есть свои ограничения по запуску параллельных заданий по сравнению с обычным кластером. Несмотря на относительно устоявшуюся унифицированную схему описания ресурсов трудно обеспечить максимально простой, гибкий и универсальный механизм, который был бы эффективен для оптимального резервирования ресурсов и обработки разных типов задач.

В данной работе сравниваются возможности middleware трех грид-проектов по запуску параллельных заданий на уровне сайта. Анализируются текущие реализации связки GRAM-LRMS, способ установки среды выполнения и применяемые схемы описания заданий. Приводятся результаты практического тестирования сайтов ГридННС, NorduGrid ARC и UNICORE с вычислительным кластером под управлением LRMS Torque для наиболее характерных типов параллельных заданий.

RUNNING PARALLEL JOBS ON THE GRID

M.M. Stepanova, O.L. Stesik

*Saint-Petersburg State University, Faculty of Physics,
Department of Computational Physics,
198504 St Petersburg, St. Petergof, Ulyanovskaya Str. 1, Russia
mstep@mms.nw.ru, stes@mms.nw.ru*

At present, any grid-environment allows parallel calculations, however, each of them has limitations for running parallel jobs, compared with a simple computing cluster. Despite the presence of a well-established unified scheme for resource description, it is difficult to provide a simple, flexible and versatile mechanism which will be effective for the optimal resource reservation and execution of various types of jobs.

In this paper we compare the ability to run parallel jobs at the site level for the three grid projects. We analyze the current implementation of GRAM-LRMS interaction, execution environment setup and the schemes which are used for jobs description. The results of practical testing for GridNNN, NorduGrid ARC and UNICORE sites with the computing cluster under the LRMS Torque management for the most common types of parallel jobs are presented.

POSTER