

عنوان فارسی مقاله :

تحلیل عملکرد تعادل بار ایستایی در شبکه گرید

عنوان انگلیسی مقاله :

Performance Analysis of Static Load Balancing in Grid

Sherihan Abu Elenin^{1,2} and Masato Kitakami³



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی

مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

II. STATIC LOAD BALANCING ALGORITHMS

In static load balancing, the performance of the processors is determined at the beginning of execution. Then depending upon their performance the work load is distributed in the start by the master processor [4]. The slave processors calculate their allocated work and submit their result to the master. A task is always executed on the processor to which it is assigned that is static load balancing methods are non-preemptive. The goal of static load balancing method is to reduce the overall execution time of a concurrent program while minimizing the communication delays. A general disadvantage of all static schemes is that the final selection of a host for process allocation is made when the process is created and cannot be changed during process execution to make changes in the system load. There are four types of static load balancing: - Round Robin algorithm, Randomized algorithm, Central Manager algorithm, and Threshold algorithm.

Round Robin algorithm [13] distributes jobs evenly to all slave processors. All jobs are assigned to slave processors based on Round Robin order, meaning that processor choosing is performed in series and will be back to the first processor if the last processor has been reached. Processors choosing are performed locally on each processor, independent of allocations of other processors. Advantage of Round Robin algorithm is that it does not require inter-process communication. In general Round Robin is not expected to achieve good performance in general case.

2. الگوریتم های توازن بار ایستا

در توازن بار ایستا، عملکرد پردازنده ها در شروع اجرا تعیین شده است. سپس، بسته به عملکرد آنها، حجم کار در شروع توسط پردازنده اصلی توزیع می شود. پردازنده های پیرو کار تخصیص داده شده را محاسبه و نتیجه شان را به مستر یا پردازنده اصلی گزارش می کنند. این کار همیشه بر روی پردازنده ای اجرا می شود که مشخص شده روشهای توازن بار ایستا، انحصاری نیستند. هدف از روش توازن بار ایستا، کاهش زمان اجرای کلی برنامه همزمان و به حداقل رساندن تاخیرهای ارتباطی می باشد. یکی از معایب عمومی کلیه طرح های ایستا آن است که انتخاب نهایی میزبان برای تخصیص فرایند زمانی صورت می گیرد که فرایند ایجاد شده و امکان تغییر آن در طول اجرای فرایند برای اعمال تغییرات در بار سیستم وجود نداشته باشد. چهارتیب توازن بار ایستا وجود دارد: الگوریتم راوند روبین، الگوریتم تصادفی، الگوریتم مدیر مرکزی و الگوریتم آستانه. الگوریتم راوند روبین شغل ها را به صورت یکنواخت در میان کلیه پردازنده های پیرو توزیع می کند. کلیه شغل ها بر اساس ترتیب روند روبین به پردازنده های پیرو تخصیص داده می شوند، یعنی انتخاب پردازنده به صورت سری انجام و به پردازنده اول بازگردانده خواهد شد، به شرطی که پردازنده آخر رسیده باشد. انتخاب پردازنده ها به صورت محلی بر روی هر پردازنده و مستقل از تخصیص سایر پردازنده ها انجام می شود. مزیت الگوریتم راوند روبین آن است که نیازی به ارتباط میان فرایندی ندارد. عموماً روند روبین به صورت عمومی به عملکرد خوبی دست نمی یابد.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می باشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.