

عنوان فارسی مقاله :

زمان بندی شغل های موازی با اجراهای آزمایشی و ادغام در ابر

عنوان انگلیسی مقاله :

Scheduling parallel jobs with tentative runs and consolidation in the cloud



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.

5. Conclusions and future work

Running parallel applications in the cloud becomes more and more popular now. It is a challenging for cloud providers to achieve responsiveness of parallel jobs and high processor utilization simultaneously. In this paper, we introduced a prioritized two-tier VMs architecture to organize VMs for running parallel jobs. The foreground tier of VMs has higher CPU priority than that of the background tier of VMs. The performance of jobs running in the foreground VMs is close to that of jobs running in dedicated processors (less than 4% performance loss), meanwhile, the idle CPU cycles can be well used by the jobs running in background VMs. We gave a scheduling algorithm named ACFCFS to exploit the increased computing capacity provided by the two-tier VMs architecture. The proposed ACFCFS algorithm extends the popularly used FCFS algorithm, and it preserves all the advantages of FCFS, such as no starvation, no requirement for job's runtime estimation, easy to implement and no job migration. Our evaluation showed that ACFCFS significantly outperforms FCFS, and achieves comparable performance to the runtime-estimation-based EASY algorithm. ACFCFS is robust in terms that it allows inaccurate CPU usage estimation of parallel processes and low available idle CPU cycles.



5. نتایج و کار آتی

اجرای برنامه های کاربردی موازی در ابر در حال حاضر مشهورتر می شود. برای فراهم کنندگان ابری، دستیابی به پاسخدهی شغل های موازی و مصرف بالای پردازنده در یک زمان چالش برانگیز می باشد. در این مقاله، معماری VM دو ردیفه اولویت بندی شده برای سازماندهی VM ها جهت اجرای شغل های موازی را معرفی کردیم. ردیف پیش زمینه VM ها، اولویت CPU بالاتری نسبت به ردیف پس زمینه VM ها دارد. عملکرد شغل های اجرایی در VM های پیش زمینه نزدیک به شغل های اجرایی در پردازنده های تخصیص داده شده می باشد (کمتر از 4 درصد اتلاف و از دست دادن عملکرد). ضمناً، شغل های اجرایی در VM های پس زمینه، می توانند از چرخه های بیکار CPU به خوبی استفاده کنند. در اینجا یک الگوریتم زمان بندی به نام ACFCFS برای بهره گیری از افزایش ظرفیت محاسباتی فراهم شده توسط معماری VM دو ردیفه ارائه نمودیم. الگوریتم ACFCFS پیشنهادهی، الگوریتم FCFS را توسعه داده و کلیه محاسن FCFS، نظیر عدم گرسنگی، عدم نیاز به برآورد زمان اجرای شغل، پیاده سازی راحت و عدم مهاجرت شغل را حفظ می کند. ارزیابی انجام شده نشان داد ACFCFS بهتر از FCFS عمل کرد و به عملکرد قابل قیاس با الگوریتم EASY مبتنی بر برآورد زمان اجرا دست می یابد. ACFCFS از این لحاظ پایدار می باشد که امکان برآورد مصرف نادرست CPU فرایندهای موازی و چرخه های بیکار موجود پائین CPU را فراهم می آورد.

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.

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