

دانلود مقاله ارائه الگوریتمی برای زمانبندی وظایف در رایانش ابری

جهت مشاهده [دانلود مقاله ارائه الگوریتمی برای زمانبندی وظایف در رایانش ابری](#) به پایین همین صفحه

مراجعه نمایید

تعداد صفحات : 3 صفحه



چکیده

رایانش ابری به عنوان یکی از انواع سیستم های توزیع شده که دسترسی به منابع گوناگون را از طریق سرویس ها بر روی بستر اینترنت فراهم می کند روز به روز در حال گسترش می باشد. از آنجایی که وظیفه ابر پاسخگویی به حجم بالای وظایف دریافتی است مساله زمانبندی وظایف در رایانش ابری، مساله بسیار مهم می باشد که سعی دارد یک زمانبندی بهینه برای اجرای وظایف و تخصیص منبع بهینه مشخص نماید. روش های بسیاری به خصوص روش های اکتشافی و تکاملی برای این مساله ارائه گردیده است. در این مقاله روشی با کمک اتوماتای یادگیر سلولی که یک مدل گسسته ریاضی است برای مساله زمانبندی وظایف در محاسبات ابری پیشنهاد شده است که با استفاده از یک شبکه از اتوماتای یادگیر و نسبت دادن آن با محیط ابر یک الگوریتم جدید ارائه شده است که بتوان یک زمانبندی مناسب را در زمان کمتری به دست آورد.

کلمات کلیدی: زمانبندی وظایف، محاسبات ابری، اتوماتای یادگیر سلولی

مقدمه

در سالهای اخیر با رشد روز افزون حجم اطلاعات پردازشی، نیاز به سیستم های توزیع شده و پردازش موازی بیشتر از قبل محاسبات گرید از دسته سیستم های شده و زیر بنای سیستم های رایانش ابری می باشند؟ این فناوری با استفاده از زیر ساخت های ارتباطی و شبکه های کامپیوتری امکان دسترسی به انواع منابع را به صورت راه دور منابع محاسباتی ناهمگون سخت افزاری و نرم افزاری را می توان بدون محدودیت جغرافیایی به هم متصل نمود به طوری که کل ساختار سیستم به صورت یک ماشین مجازی شود، سپس برنامه های کاربردی بسیار پیچیده و بزرگ را که به

احساس شده است؟

توزیع

می دهد؟

واحد دیده

توان پردازشی بسیار بالا و به حجم عظیمی از داده نیاز دارند بر

روی این ماشین مجازی می توان اجرا نمود؟

در واقع هدف این

است که از منابع محاسباتی سیستم ها زمانی که بی کار هستند

عظیم بهره برده شود) یاری و فتحی، (۱۳۸۸) محاسبات ابری

در واقع الگویی از

محاسبات توزیع شده، مرکب از

تعداد زیادی منابع و

درخواست با هدف به

اشتراک گذاری منابع به صورت سرویس، بر روی بستر اینترنت می باشد.

سرویس ها در محیط محاسبات ابری، در سه سطح ارائه می شوند ×

؟ (Software as a Service (SaaS ×
(platform as a Service(PaaS ×
(Infrastructure as a Service(IaaS ×

زمان بندی ماشین های مجازی را به عنوان واحدهای زمان بندی، جهت تخصیص منابع فیزیکی ناهمگون برای

اجرای وظایف می گیرد. هر ماشین مجازی یک واحد انتزاعی از ظرفیت های محاسباتی و ذخیره سازی تهیه

شده در ابر می باشد. به دلیل خصوصیات پویای محیط محاسبات ابری و ناهمگون بودن آن بحث زمان بندی

وظایف به عنوان یک مسئله NP-Complete به شمار می آید. در چنین سیستمی پروسه ی زمان بندی می

بایست به صورت اتوماتیک و بسیار سریع انجام گیرد(صدیق و عاصمی، (۱۱۹۱)

کارهای مرتبط

برای حل مسائل NP-Complete اغلب از روش های اکتشافی و تکاملی استفاده می شود. برای حل مسئله

زمان بندی وظایف در محیط توزیع شده از الگوریتم هایی مانند: Tabu Search، Simulated Annealing و Genetic

Algorithm استفاده شده است((Kumar at el. 2012). (Bonomi,1990 روشی بر مبنای الگوریتم FCFS ارائه

کرده است. (Ye at el.2010) زمان بندی FCFS با الگوریتم Backfilling را مورد استفاده قرار داده است. در

(Wieczorek,2007) از الگوریتم ژنتیک برای حل مسئله زمان بندی استفاده شده است. (Ku at el.2011) از

الگوریتم کلونی مورچه ها بهره جسته و در (Kufmann,2001) الگوریتمی با الهام از رفتار دسته ماهی ها

و پرندگان ارائه شده است. در (Xu,2010) با الهام گرفتن از رفتار مولکول ها در واکنش های شیمیایی، بهینه

سازی در زمان بندی کارها در گرید انجام گرفته است. و کارهای دیگری که اغلب از ترکیب الگوریتم های فوق

استفاده نموده اند مانند((Lee & wang, 2011) که از ترکیب الگوریتم ژنتیک با الگوریتم گداختگی استفاده کرده

است.

تعریف اتوماتای یادگیر سلول:

اتوماتای سلولی شبکه ای است از سایت ها که هر کدام می تواند k حالت (وضعیت) داشته باشد. در هر

سایت یک اتوماتون با حالات محدود قرار دارد. در حالت یک بعدی، هر سایت دو همسایه نزدیک به خود

دارد. در این حالت، وضعیت سایت I در زمان t+1 یعنی مطابق فرمول زیر به دست می آید:

×

تابع را قانون اتوماتای سلولی می نامیم. اتوماتون یک شی انتزاعی است که تعداد محدودی عمل را می تواند

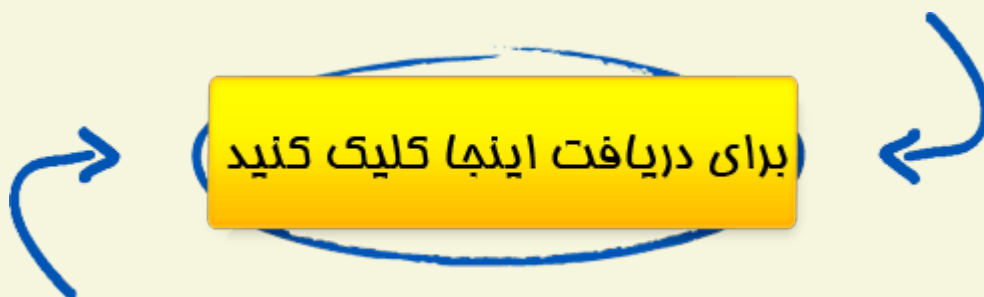
انجام دهد و هر عملی که انجام می دهد، توسط محیطی احتمالی ارزیابی می گردد و پاسخی به اتوماتون

داده می شود. اتوماتون از این پاسخ استفاده نموده و عمل بعدی را انتخاب می کند. در طی این پروسه

اتوماتون یاد می گیرد که چگونه بهترین عمل را انتخاب نماید. بطور کلی هر اتوماتون یادگیرنده از دو بخش

زیر تشکیل می گردد.

الف) اتوماتونی با تعداد محدودی عملیات و محیطی احتمالی که با اتوماتون در حال عمل و عکس العمل هستند. ب) الگوریتم یادگیری که به وسیله آن اتوماتون یاد می گیرد که بهترین عمل را انجام دهد.



مقالات مرتبط

- [دانلود مقاله انتخاب تامین کننده محصولات کشاورزی از نوع میوه و سبزیجات : بر اساس مفاهیم شبکه اجتماعی و پیاده سازی در نت لوگو](#)
- [دانلود مقاله بررسی تأثیر آبیاری با بساب فاضلاب بر برخی از خصوصیات خاک \(مطالعه موردی: فاضلاب دانشگاه پیام نور شهریم](#)
- [دانلود مقاله پیاده سازی دیوارهی آتش در لینوکس از طریق نگهداری Iptables](#)

از این سایت ها نیز دیدن نمایید

- [ترنس لاین ، مرجع مقالات تخصصی فارسی ، ایران](#)
- [گت بیبر ، منبع مقالات انگلیسی و فارسی](#)
- [دانش رسان ، بیش از 1.5 میلیون مقاله فارسی](#)