

عنوان مقاله:

بهبود الگوریتم زمان بندی نوبتی چرخشی با اعمال اولویت به فرآیندها

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی محاسبات توزیعی و پردازش داده های بزرگ (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مسعود شکسته بند - دانشجوی مقطع دکترای تخصصی، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه

شقایق هاشم زاده - دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد، گروه مهندسی فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

خلاصه مقاله:

سیستم عامل مهمترین نرم افزار کامپیوتر است که امکان استفاده از سختافزار را برای کاربر فراهم می آورد. یکی از وظایف مهم سیستمعامل، زمان بندی فرآیندها است. زمان بندی تعیین کننده ی نوبت اجرای فرآیندها بر روی پردازنده است. الگوریتم نوبتی چرخشی به دلیل عادلانه بودن، عدم بنبست، سادگی و عدم قحطی زدگی به یکی از محبوبترین و پرکاربردترین الگوریتم های زمان بندی تبدیل شده است. بهبودهای زیادی برای الگوریتم نوبتی چرخشی ارائه شده است که تمرکز اصلی آنها بر نحوه تعیین کوانتوم زمانی است. در تمام روشهای قبلی، تمام فرآیندها از اولویت یکسان برخوردار هستند که این کار باعث میشود فرآیندهای با اولویت بالا مدت زمان طولانی در صف آماده منتظر بمانند. در این مقاله روش جدیدی ارائه می شود که فرآیندهای با اولویت بالا را در صف جداگانه دسته بندی میکند. در واقع صف آماده دارای دو ق سمت خواهد بود. ق سمت اول شامل فرآیندهای با اولویت بالا و قسمت دوم شامل فرآیندها با اولویت پایین. روند اجرای فرآیندها به این گونه خواهد بود که دو فرآیند از صف اول و یک فرآیند از صف دوم اجرا خواهد شد. همچنین سعی خواهد شد برای هر کدام از صفها کوانتوم زمانی متفاوتی تعیین شود. نتایج شبیه سازی انجام شده در نرم افزار اختصاصی راندرابین که به زبان C# نوشته شده است، نشان میدهد که رویکرد پیشنهادی باعث کاهش زمان بازگشت، کاهش زمان انتظار و کاهش تعداد تعویض محتوا خواهد شد.

کلمات کلیدی:

سیستم عامل، زمان بندی، فرآیند، نوبتی چرخشی، کوانتوم زمانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/961926>

