

## عنوان مقاله:

ارائه یک روش جدید جهت پیدا کردن خودکار دستورالعملهای با کاربرد خاص برای یک پردازنده

## محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس سالانه انجمن کامپیوتر ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

رابعه روانی فرد - دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مهدی صدیقی - دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهر

## خلاصه مقاله:

یکی از روش های افزایش کارایی پردازنده ها، استفاده از پردازنده های با مجموعه دستورالعمل قابل توسعه است. این پردازنده ها شامل یک پردازنده با هسته توسعه یافته برای پشتیبانی دستورالعمل های سفارشی خاص منظوره می باشند. انتخاب خودکار دستورالعمل های سفارشی هزینه بالایی دارد. روشهای اکتشافی مختلفی برای کاهش این هزینه ارائه شده است. اکثر الگوریتمها از گراف جریان داده برنامه کاربردی برای شناسایی دستورالعملهای سفارشی استفاده میکنند که بدست آوردن این گراف و چندین بار پیمایش آن برای شناسایی دستورالعمل های سفارشی هزینه زیادی دارد. در این مقاله، یک الگوریتم ایستای جدید جهت انتخاب دستورالعمل های سفارشی برای یک پردازنده ارائه شده است. در این الگوریتم به جای استفاده از گراف جریان داده از روند اجرای الگوریتم استفاده کرده ایم. زمان اجرای الگوریتم اهمیت چندانی ندارد چرا که الگوریتم ایستاست و قبل از اجرای برنامه دستورالعمل های سفارشی شناسایی میشوند. محدودیتی ب رای وجود یا عدم وجود وابستگی داده های بین دستورالعمل های مختلف یک دستورالعمل سفارشی وجود ندارد. با استفاده از این الگوریتم تعداد کلاک های لازم برای اجرای برنامه های کاربردی بطور میانگین 25/77 درصد و حداکثر 48/6 درصد کاهش یافته است که در مقایسه با سایر الگوریتمها بطور متوسط 2/65 درصد بهبود داشته است. پس از بهبود الگوریتم این مقدار به 6/2 درصد رسیده است.

## کلمات کلیدی:

پردازنده با مجموعه دستورالعمل سفارشی، دستورالعمل سفارشی، دستورالعملهای با کاربرد خاص

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/41622>

