

عنوان مقاله:

شبیه سازی و ارزیابی پروتکل های یکپارچه سازی حافظه نهان برای یک سیستم چندپردازنده کم دستور

محل انتشار:

نهمین کنفرانس سالانه انجمن کامپیوتر ایران (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

بهمن هاشمی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر، (پلی تکنیک تهران)، دانشکده مهندسی کامپیوتر

محمدکاظم اکبری - دانشگاه صنعتی امیرکبیر، (پلی تکنیک تهران)، دانشکده مهندسی کامپیوتر

بهمن جوادی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر، (پلی تکنیک تهران)، دانشکده مهندسی کامپیوتر

خلاصه مقاله:

در کامپیوترهای چند پردازنده، به خاطر اینکه هر پردازنده دارای یک حافظه نهان اختصاصی است، لذا اشتراک بلاکهای داده را خواهیم داشت. که این اشتراک، حجم ترافیک شبکه و حجم ترافیک شبکه، کارایی پردازش موازی را در چند پردازنده ها تحت تاثیر قرار میدهد. به علت اشتراک بلاک های داده، غالبا حافظه های نهان دارای داده های ناسازگار با یکدیگر هستند. از این رو برای حل مسئله سازگاری داده ها، نیاز به یک پروتکل یکپارچه سازی بر پایه مدل سازگاری است که اطمینان دهد، تمام دستورات خواندن، داده معتبر را بر می گردانند. در این مقاله مقایسه کارایی پروتکل های معروف ارائه شده، صورت گرفته است. که به این منظور ما چهار پروتکل Write-through-write invalidate (wti)، MESI، Berkeley، Dragon را برای یکپارچه سازی در یک سیستم چند پردازنده گذرگاه مشترک در نظر گرفتیم. ابتدا با توجه به نتایج شبیه سازی مناسبترین پیکربندی حافظه نهان با در نظر گرفتن معیار هزینه بر کارایی انتخاب شد، که این پیکربندی عبارت از 8 کیلوبایت حافظه نهان، 32 بایت اندازه بلاک و مرتبه انجمنی 2 می باشد، سپس برای این پیکربندی به مقایسه کارایی نسبی پروتکل های مذکور پرداخته شد. که نتایج نشان میدهند در مجموعه پروتکل dragon بهترین کارایی و پروتکل wti بدترین کارایی را نسبت به بقیه پروتکل ها دارند.

کلمات کلیدی:

حافظه نهان، چند پردازنده، یکپارچه سازی حافظه نهان، کارایی، شبیه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/45847>

