جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

پردازنده دیجیتالی سیگنال

برنامه های کاربردی که از تراشه پردازمن دیجیتالی سیگنال استفاده می کند، در حال ترقی اند، که دارای مزیت کارآئی بالا و قیمت پایین است، رای یک هزینه تخمین شش میلیارد دلاری در سال ۲۰۰۰ بازار بحد فوق العاده گسترش یافته و فروشنده هم زیاد شد. زمانیکه شرکتهای تاسیس شده با ایجاد معماریهای جدید، کارآمد، اجرای عالی بر سر سهم بازار رقابت می کردند، تعداد زیادی افراد تازه وارد به بازار وارد شده بودند حوزه معماری پردازش دیجیتالی سیگنال (DSP) بی سابقه است. علاوه بر رقابت گسترده درمیان فروشنده های پردازندهٔ DSP تهدید جدیدی از سوی پردازنده های همه کاره با تشدید کننده DSP بوجود آمد. بنابراین فروشنده های DSP برای خارج کردن رقیبان از رده، معماری هایشان را به تأیید رساندند چیزی که پیشرفتهای اخر را در معماری پردازندهٔ DSP را دنبال میکند شامل افزایش تغییر در روشهای معماری در این DSP، و پردازنده های همه کاره می شود.

اجرا از طریق برابر شدن

پردازندهٔ های دیجیتالی سیگنال، جزء مهمی از تولیدات مصرفی، ارتباطی، پزشکی و صنعتی محسوب می شوند. دستورالعملها، قطعات تخصصی آنها باعث شد که آنا در اجری محاسبات ریاضی که در پردازش سیگنالیهای دیجیتالی کاربر دارد، مناسب باشند. برای مثال، زمانیکه یDSP از قبیل تکرار ضرب، پردازندهٔ DSP سخت افزار سریع در

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

مضروب فیه دارد، دستورات مشخص در ضرب کردن و مسیر اتصال چندگانه حافظه برای بازیافت عملوند داده چند گانه بطور ناگهانی، وجود دارد. پردازندهٔ همه کاره این خصوصیات تخصصی را ندارد و مثل اجرای الگوریتم DSP مفید واقع نمیشود. برای هر پردازنده نرخ زمان سنجی سریع آن یا مقدار زیاد کار اجرا شده در هر دورهٔ زمانی منجر به کامل شدن عملیات DSP میشود سطح بالائی از همانندی به این معنی که توانائی اجرای عملیتهای چند گانه در زمان مصرفی مشابه که اثر مستقیمی به سرعت پردازنده دارد، نرخ زمان سنجیی به تناسب به آن کاهش نمی یابد. ترکیب همانندی و سرعت زمانی بالا، زمانیکه تولیدات بازرگانی آنها در اوایل دهه ۸۰ به بازار آمد، سرعت پردازنده DSP افزایش یافت. پردازندهٔ DSP آخرین مدل از شرکت افزار آلات تگزاس، والاس، در دسترس بود، برای مثال، ۲۵۰ برابر از محصولات سال ۱۹۸۳، سریعتر بود. بخری از کاربردهای DSP، مثل بی سیم نسل سوم، توانائی پردازندهٔ DSP را افزایش می داد.

هنگامیکه پردازنده ها سرعت را بالا بردند، کاربران همه اسب بخار را مورد استفاده قرار دادند. بنابراین طراحان پردازندهٔ DSP به توسعه روشهای افزایش همانندی و نرخ زمان سنجی ادامه دادند.

چه تعداد دستور العمل در هر دوره زمانی وجود دارد؟

تفاوت اساسی در میان معماریهای پردازنده این است که چه تعداد دستورالعمل در هر دورهٔ زمانی اجرا می شود. تعداد دستورالعملهائی که در همانند سازی ایجاد می شود، مقدار کار انجام شده توسط هر کدام، اثر مستقیمی بر سطح همانند سازی پردازنده دارد،

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

که بـه نوبـت نیـز بـر سـرعت پردازنـده هـم اثـر دارد. پردازنـده هـای DSP تنهـا یـک دستورالعمل را در هر دورهٔ زمانی انجام میدهد و بوسیله دسته بندی چند عملیات در هـر ساختار، همانندی بدست می آید. یک دستورالعمل ممکن است یک عملیات جمع آوری چند گاه را انجام دهد که منجر به تبدیل در دستور اجرائی به دستور ثبت شده می شود و مکان اشاره گر را نمو میدهد. برعکس پردازنـدهٔ همـه کـارهٔ بـا اجـرای بـالا مثـل gntd Motordo , Prntium معمولاً بوسیله اجرای چند دستورالعمل ساده در هر دورهٔ زمـانی همانندی را بدست می آورد. تفاوت چیست؟

پردازندهٔ DSP معمولاً برای کاربردهای حساس به هزینه، مصرف بـرق و سـایز طراحـی میشود. آنها به معماری های ساده وابسته اند، که برای اجرای ساده ترهستند کـه بـیش از یک ساختار را در هر دوره زمانی انجام می دهد. بنابراین آنها فضـای کـم و قـدرت کـم مصرف میکنند.

یک ساختار چند وسعتی دارد؟

چون مقدار حافظهٔ پردازنده به ذخیرهٔ نرم افزار نیاز دارد که نرم افزار آن بر هزینه، سایر و مصرف برق، اثر دارد و ساختار پردازندهٔ DSP به هدف توانا ساختن برنامه هـای کـاهش فضای آن طراحی می شوند. بنابراین پردازندهٔ DSP یک ساختار نسبتاً کوچکی را استفاده میکند تا عملیاتهای چندگانه را رمزگذاری کنـد. زمانیکـه ایـن روش، اسـتفاده از حافظـه برنامه را مفید می سازد. دچار مشکل میشود. اول اینکه دسته بندی عملیاتهای چنـد گانـه همانند سازی به واژه ساختار کوتاه و ساده، به این معنی است که گـروه سـاختار تمایـل

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

دارد که محدود شود و از موارد خاص و محدود شده سر شار باشد. اغلب بر روی محل حافظه که با عملیاتها مورد استفاده قرار می گیرد و بروی عملیاتها که با دستورالعمل ساده ترکیب می شود. محدودیت های وجود دارد. برای حفظ ترکیبات ؟؟ زیادی را محل حافظه و عملیاتها بیست تای کافی در کلمه دستورالعمل وجود ندارد. این مجموعه های دستورالعملهای پیچیده سخت مترجم زبان در سطح بالا را برای پردازنده، سخت می کند. اکثر افرادی که پردازندهٔ DSP برنامه نویسی قرار دادی هستند (برعکس کسانیکه بحری بخش پر؟؟ مرکزی یا یDSP) قابلیت حمل دارد و سهولت برنامه ریزی ۱ با زمان در سطح بالا صورت می گیرد و در عوض در زبان مشابه کار می کند، که این تنها روش برای کنترل توانائی های پردازنده است. این یکی از فواید پردازندهٔ DSP است، همانطور که در پردازنده های همه کاره مترجم، رقابت رشد کرده است. یک جایگزین برای فشرده سازی عملیاتهای در یک دستورالعمل ساده، بوسیله استفاده از روش معمول در میان پردازنده های همه کاره است: مثل، یک عملیات برای هر دستور العمل، استفاده یک گروه از دستورالعملها در همانند سازی است که روش چند موضوعی نامیده میشود. بنابراین برای مثال، دستورالعمل چند کاره میتوان به پنج دسته تقسیم شود. یک MAC، در حرکت، در اشاره گر نشانی هر کدام از دستورالعملها، خیلی ساده هستند. اما با اجرای آنها بطور همزمان، پردازنده همانندی مشابه ای را منجر می شود. دو مزیت این روش، افزایش سرعت و ترجمه که مربوط به هزینه پیچیدگی معماری میشود. بخاطر استفاده از دستورالعملهای ساده برای ساده کردن مراحل رمز گشائی، اجرائی، سرعت،

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

افزایش می یابد و این افزایش سرعت زمانیکه سطح مشابه یا سطوح بالاتر از عملیات همانند سازی خط شود سرعت اجرائی پردازنده چند منظوره چند برابر (۲ یا ۳ برابر) پردازندهٔ ساده میشود. این روش پردازندهٔ هممه کاره بعنوان پنیتوم و سرعت ساعت PowerPC از آنچه در پردازنده های امروز دیده می شود، در سطح بالاتری است. این روش منجر به پیشرفته دستگاههای کامپلایر میشود، زمانیکه این کامپلایر، توانائی درک بهتر دارند و در دستورالعملهای ساده استفاده میشود. بهر حال، اجرای یک معماری چند گانه، ممکن است مورد توجه باشد زیرا این بعنوان روشی باری ترفیع در اجرای یک معماری مورد استفاده قرار می گیرد. برای مثال پنیتوم نرم افزار نوشته شده برای معمالی ٤٨٦ اخیر را اجرا می کند، اما در هر دوره (در حد ممکن) دو دستورالعمل را بیشتر از یک دستورالعمل اجرا می کند. بر همین اساس، مصرف کننده می تواند اجرای سیستم را بدون کامپایل مجدد کردن، توسعه دهد.(موضوعی مهم برای کاربران PC که به منبع کد کاربری نرم افزار دسترسی ندارند) پردازنده های چند کاره، برای اجرای یک بخش داده شده از نرم افزار به دستورالعملهای بیشتری نیاز دارد. زمانیکه هر دستورالعمل از این پردازنده های DSP ساده ترند. دستورالعملهای بیشتری برای اجرای مقدار کار مشابه به مورد نیاز است. بعلاوه معماریهای چند کاره اغلب از دستورالعملهای عریض بیشتر استفاده می کنند، DSP عرض افزایش یافته (مثل، ۳۲، میت نسبت به ١٦ میت) برای محدودیتهای موجود بر روی محل حافظه برای عملیاتها مورد استفاده قرار می

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

گیرد(عریض کردن کلمه دستورالعمل، ساختارهای متمایز بیشتری را مشخص می کند که باعث حفظ ترکیبات میشود)

حذف این محدودیت ها، ایجاد یک کامپایلر موثر برای پردازنده خیلی ساده می شود. بهر حال، حافظه کم بوسیله پردازنده استفاده می شود، زیرا حافظه بر سایز، هزینه و برق مصرفی آن اثر دارد. از اینرو، واقعیت این است که معماری چند منظوره اغلب در اکثر کاربردهای DSP به برنامه بیشتری نیاز دارد. جائیکه اجرا رانندهٔ نهائی است. معمار DSP تمایل دارد که جریمه روشهای چند منظوره را در طرح DSP بپذیرد. بهرحال، معمار پردازندهٔ DSP، تشخیص میدهد که مصرف کننده هایشان برای کامپایلرهای با کیفیت، که نقطه ضعف DSP نام دارد، سمت کامپیوتر با دیسک سخت می روند. وقتیکه کاربردهای DSP از صدها خطوط کد به ده هزار خط میرسد، سود برنامه ریزی در زمان سطح بالا عامل موثری باری انتقال DSP به معماری چند منظوره میشود، همانطور که قبلاً ذکر کردیم، اغلب پردازنده های همه کاره، از معماری های چند منظوره استفاده می کند.

DSP های چند منظوره، از معماری استفاده می کنند که کلمه دستورالعمل خیلی طولانی (VL IW) نامیده می شود، که برای اجرای برابر، دستورالعملها دسته بندی میشوند، برای مثال، ابزار آلات تگزاس VL IW کور *** TMS 320C6، تا ۳۲ بیت اجرا می شود بعنوان قسمتی از کلمه دستورالعمل که VL IW به عرض ۲۵٦ بیت می رسد، VL IW یکی از دو نوع معماری چند منظوره است. دیگری که بعنوان سنجش خوب در نظر گرفته می شود و روشی است که در اکثر پردازنده های همه کاره، مورد استفاده قرار می

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

گیرد. این دو روش در دستورالعملهای دسته بندی شده برای اجرای همانند، تفاوت میکنند. معماری اخیر UL TW DSP شامل StarCore Sc140 (از سیتم های agere و موتور الا)

در معماری VL IW ، برنامه ریز زبانی یا کامپایلر باید تخصصی شود که این دستورالعملها در همانند سازی اجرا خواهد شد، براساس منابع- مثل ثبات- که موجود بود، وابسته های اطلاعاتی مثل دستورالعملها و دیگر ملاحظات اجرا می شوند. این منابع در هنگام اجرای تشخیص داده می شود. به عبارتی تغییرات پردازندهٔ سنجش عالی، زمان بندی دستورالعملها برای برنامه ریزی یا کامپالیر پردازنده را به دنبال دارد.

نقطه نظر برنامه ریز

پردازندهٔ VL IW اغلب در برنامه ریزی زبان دستورات که اسمبلی، بشدت نیرنگ می زند، زیرا برنامه ریز برای دنبال کردن یک مسیر در بخش اجرای چندگانه بر روی تراشه و زمان بندی دستورالعملهای چند منظوره در اجرای همانندی، تلاش زیادی می کند. کمپانی فروش TI، پردازندهٔ VL IW DSP، این موضوع را بیان کردند طراحی کامپایلر پیشرفته امروزی، هزینه های عمومی را در بر دارد و به برنامه ریزان اجازه می دهد در زبان سطح بالا کار کنند بهرحال، این هنوز موردی است که کامپایلرها، حتی پردازنده های VL IW- بطور کلی نرم افزار نساختند که به خوبی و به شدت تولیداتی است که برنامه ریزان ماهر، طراحی می کنند. روش سوبراسکالر، امکان ایجاد سازگاری دو تائی را بین تولید معماری پردازندهٔ ممکن می سازد. برعکس تولید متفاوت از معماری VL IW

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

منجر به تولید سازگاری دو تائی نمی شود. زمانیکه اطلاعات مربوط به دسته بندی دستورالعملها در کد دوتائی قرار میدهند. بنابراین، پردازنده های VL IW محور برای حمایت بیشتر (یا کمتر) از دستورالعملها که در همانند سازی اجرا می شود، به نرم افزار کامپایل مجدد برای تولیدات بعدی معماری نیاز دارد. طرفداران روش "سوپراسکالر" می گویند که این، برنامه نویس یا نرم افزار نویس در تشخیص اینکه کدام دستورالعمل می تواند اجرا شود، آزاد هستند، در نتیجه، کاهش پیچیدگی برنامه ها و افزایش کارآئی کامپایلر در پی داریم.. معهذا، دستیابی به اجرای مطلوب در یک پردازندهٔ سوپر اسکالر، اغلب به دستورالعملهای مرتب شده نیاز دارد، بنابراین پردازنده آنها را به درستی دسته بندی می کند که در این مورد برنامه نویس یا کامپایلر مسئول دسته بندی کردن دستورالعملها هستند.

پیش بینی زمان اجرا

اشکال مهم روش سوپر اسکالر در کاربردهای DSP این است که برنامه نویس ممکن است دقیقاً نداند که چه دستورالعملهائی برای اجرای همانند سازی دسته بندی شده اند و بنابراین ممکن است نتواند پیش بینی کند که دقیقاً در چند دورهٔ زمانی انجام پذیر است. پردازنده ممکن است مجموعه مشابهی از دستورالعملها بطور متفاوتی در زمانهای مختلف در اجرای برنامه ها دسته بندی شوند. برای مثال، ممکن است برای رفعهٔ اول دستورالعملها به یک روش دسته بندی شوند و برنامه کامل شود و سپس به روش دیگری برای تکرار بعدی دسته بندی شوند. اگر برنامه زمان واقعی را بداند کمبود زمان

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

اجرا می تواند یک شکل جدی باشد. البته، برنامه نویس می تواند بدترین وضع زمان و برنامه را در نظر بگیرد، اما اجرای پردازنده استفاده نشده باقی بماند، (نکته اینجاست که شکل خاص، موضوعی در پردازندهٔ مورد استفاده PC نیست، زمانیکه کاربردهای PC، مثل نرم افزار را سخت می کند. در کاربردهای DSP که محدودیت های سختی بر مصرف حافظه و مصرف انرژی وجود دارد، بهینه سازی نرم افزار مهم است یک برنامه نویس که به راحتی نمی تواند اثر تغییرات نرم افزاری را بر روی زمان اجرای برنامه پیش بینی کند، تشخیص اینکه آیا این بهینه سازی منجر به پیشرفت در اجرا می شود یا نه، مشکل خواهد شد. در این مورد بهینه سازی نرم افزاری، یک فرآیند آزمون و خطاست و نتیجه از مطلوب بودن دور است.

پیشرفت بر راه کار

اگر چه معماری VL IW

نسبت به DSP قدیمی، به برنامه حافظ نیاز دارد، DSP های VL IW محور جدید مثل StarCore Sc140 که در سال ۱۹۹ معرفی شد، برای کاهش این تفاوتها، روشهائی کشف شد. در مورد استفاده حافظه برنامه ریزی بالا، چند معماری VL IW محور در سه سال گذشته بوجود آمده که از مجموعه های دستورالعملی استفاده می کند(هر دو دستورالعمل ١٦ و ٣٢ بیت) در این مورد، پرادزنده از دستورالعلمهای کوتاه استفاده می کند وقتیکه همهٔ حوزه های دستورالعمل نیاز نباشد، بطور بالعکس، استفاده از دستورالعملهای طولانی برای بخش نرم افزاری اجرائی که به قدرت کامل معماری نیاز

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

دارد، را ذخیره می کند. پردازندهٔ VL IW DSP از این روش استفاده می کند از قبیل PalmDSP Core InFineons Carme از گروه DSP ، Santa Clara , Caril , ST100 میکرو الکترونیک Switzer laid Geneua , StarCores SC140 که از روشهای مشابه استفاده می کند. سال گذشته ابزار آلات تگزاس، نوع جدید و پیشرفته ای را از معماری ** TM320C62 ساخت که در استفاده از برنامه ریزی پردازنده پیشرفت کرد، جائیکه **C62 از دستورالعملهای ساده استفاده می کرد، **C62 شامل چندین دستور میشود که عملیات چند گانه اجرائی را اجرا می کند- دستورات کوچکتر برای کارهای از قبیل افزایش محکم کدی استفاده می شود، اما توسعه کامپالیر را سخت می کند. در طراحی معماری، معمار در جستجوی تعادل بین اهداف متضاد می شود: در این مورد مصرف حافظه دو تاه در برابر قدرت کامپایل قرار دارد.

روش دیگر برای همانند سازی

انجام دستورالعملهای چند گانه در هر دوره زمانی، روش برای افزایش یک برابری در پردازنده است. برابری، نیز بوسیله استفاده از دستورهای ساده، طراحی چند داده ای (SIMD) افزایش می یابد. SIMD به پردازنده اجازه می دهد عملیات مشابه را با استفاده از دستورالعمل ساده بر روی مجموعه های مستقل از دستور اجرائی را اجرا کنند. به طور نمونه، یک پردازنده با حمایت SIMD در محل حافظه بزرگ (مثل ٦٤ بیت حافظه) بعنوان داده چند کاره عمل می کند(٤کلمه ١٦ بیت) SIMD در دهه ۱۹۹۰ بعنوان وسیله ای برای افزایش اجرائی معماری CPU بر روی بردار عملیاتی معرفی شد که کاربردهای

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

چند رسانه ای داشت. این روش سرعت پردازنده هـای را بـر روی الگـوریتم بردارهـای جهت دار افزایش میدهد جائیکه عملیاتها جفت می شوند.

افزایش SIMD عامل مهمی است که پردازنده های همه کـاره را منجـر مـی شـود، مثـل Motorola Power PC G4, gntel Pentium III رقابت با پردازنده های DSP بر حسب سرعت الگوریتم DSP می پردازند. اگر چه ریشه اش در این پردازنده با بیت، اسـتفاده از SIMD در پردازندهٔ DSP گسترش یافته و در میان تراشه های جدید، معمولی است. امـا سطح حمایت از عملیاتهای SIMD خیلی متفاوت است. روشـی متفـاوت بـرای SIMD توسط دستگاه قیاسی بدست می آید. برای ساخت* ADSP-2116 شامل بخش ALU MAC, تعویض کننده است. *ADSP-2116 دستوری ساده را در نظر مـی گیرنـد و در هماهنگی با مسیرهای اطلاعاتی با داده های متفاوت اجرا می شـود و در اجـرای برخـی الگوریتم ها دو برابر مـی شـود.SIMD محـدودیتهای خـودش را دارد. اینکـه حمایـت SIMD محکم یا معتدل کننده است، اگر داده در برابر کردن اجرا شود مفید واقع میشـود. برای مثال، در الگوریتمی که بصورت سری است، استفاده از نتایج عملیـاتی بعنـوان یـک داده در عملیاتهای بعدی در نظر گرفته می شود، SIMD استفاده ای ندارد. از نقطـه نظـر ساختارهای اصلی، سوال مهمی که باید مطـرح شـود ایـن اسـت کـه آیـا SIMD بـرای کاربردهای خاص مفید است یا نه. از جنبه برنامه نویسی، اسـتفاده مـؤثر از یـک SIMD تلاش واقعی نیاز دارد، برنامه نویس اغلب بایـد داده را در حافظـه مرتـب کنـد بنـابراین فرآیند SIMD با سرعت بالا حرکت می کند، و می تواند در یـک زمـان از گـروه چهـار

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

عملوند بازیابی می شود. آنها ممکن است برای حداکثر استفاده از منابع پردازنده باید الگوریتم ها را تشخیص دهند. مقدار پردازش مورد نیاز برای مرتب کردن داده و سازماندهی مجدد می تواند، پیشرفت در اجرای SIMD را کاهش دهد، زیرا پردازنده مجبور به اجرای دستورالعملهای اضافی است که داده ها را باز چیدند، بار کردن داده برای اجرای دستورالعملهای SIMDو حاصلجمع همه نتایج واسطه، انجام می گیرد.

انتقال فایل کردن به DSP

بانکهای کوچکی از جایگذاری نزدیک به هسته پردازنده که با دستورالعملها یا داده ها باز می شوند. مزیت اصلی آنها این است که سرعت مورد نیاز و هزینه بعد از آن در حافظه که بوسیله پردازنده استفاده می شود.، کاهش می یابد. سرعت پردازنده به بانکهای حافظه پر سرعت نیاز دارند، اگر این وسیله به سرعت بالا انجام شود. استفاده از مخزن باعث اجرای پردازنده در سرعت ساعت بالا می شود بدون اینکه به بانکهای بزرگتری احتیاج باشد. این مخزن دستورالعملها و داده های استفاده شدهٔ مربوط به پردازنده که بعنوان مخزن نگهدارنده بین پردازنده و بانکهای بزرگتر با سرعت کم، بکار می گیرد. زمانیکه دیگر دستورالعمل ها اجرا میشود، پردازنده با یک تعویض ذخیره گاه دستورات مورد نیاز و داده ها را به سرعت دارده، ذخیره گاه می کند. اما اگر دستورات لازم یا داده ها در مخزن نیست، پردازنده باید تا زمانیکه مخزن با اطلاعات لازم پر شود، منتظر بماند. بنابراین مقدار زمان مورد نیاز برای اجرای یک برنامه، بر اساس محتوای مخزن، تغییر خواهد کرد. در معماری سوپراسکالر، مخزن متغیرهای زمان اجرا را در نرم افزار معرفی

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

می کند. مخزن در میان پردازنده های همه کاره رایج است که معمار پردازنده در جستجوی راههای برای پذیرش مخزن از کاربردهای DSP است. اخیراُ DSP که از مخزن استفاده می کند. تنها مخزن دستوری دارد، نه مخزن داده و این کفایت میکند که برنامه نویس می تواند به راحتی زمان اجرای نرم افزار را پیش بینی کند. بتازگی، معماری DSP جدیدی، مثل ابزار آلات تگزاس **C64 از مخزن استفاده می کند که شبیه پردازنده های همه کاره است. این پردازنده از مخزن ترانسه برای دستورالعملها و داده ها استفاده می کند، که بسیار به ساختار این مخزن شبیه است. مخزن موجود در پردازنده های DSP برای نیازهای DSp مورد نیاز است. برای مثال پردازنده ممکن است به برنامه نویس اجاره قفل دستی برای محتوای مخزن می دهد، بنابراین بخش اصلی در اجرای نرم افزار قرار میگیرد. این زمان اجرای برای دیگر بخشهای نرم افزار کاهش می دهد، از حافظه اصلی باز یابی می شود.

اگر یک پردازندۀ DSP از مخزن استفاده کند، تراشه باید برنامه نویس را با وسایل که تشخیص صحیح از زمان اجرای برنامه را قادر می سازد، مجهز کند. ابزار آلات تگزاس،** C64 با یک مجموعه دستوری مشابه را منجر نمی شود که این مدل، اثرات زمان اجرائی مخزن را از بین برد. (زمانیکه پردازنده آنچه را که می خواهد، پیدا نکند) در نبود همچین ابزاری برای برنامه نویس، اجرای بهینه سازی زمان واقعی نرم افزار DSP مشکل است. اما باید حدس بزند از روش آزمون و خط استفاده کند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

خط پایانی: اجرا

از نقطه نظر کاربر، معماری مهم نیست، اثر معماری بر اجری پردازنده مهم است،بر حسب سرعت، برق مصرفی، کاربرد حافظه، سرعت پردازنده سریعاً کاهش می یابد، بهرحال، زمانیکه تراشه از روشهای مختلف ارزیابی سرعت DSP استفاده می کند. BOTL یک تحلیل مستقل از DSP و توسعه نرم افزار در کلی و کیفیت، مجموعه الگوریتم محک DSP را تعریف می کند که شامل الگوریتم های معمولی بعنوان فیلتر و مدل پر سرعت (FFTs) می شود. اجرای BOTL، بهینه سازی الگوریتم در زمان مشابه بر روی پردازنده های مورد نظر، اجزاء برنامه نویسی DSP را نشان میدهد. اجرای برنامه بررسی کارآیی، عاملیت و راهنمای اجرا در اسناد خاص آزمایش محک BOTL تعریف می شود.

پردازنده های که در جدول دسته بندی شده اند شامل معماری DSP ساده و قدیمی، معماری DSP، VL IW و پردازندۀ همه کاره سوپر اسکالر با اجرای عالی با افزایش STMD می شود. برای هر پردازنده، سنجش توان مگاهرتز و میلیون دستورالعمل در هر ثانیه را نیز نشان می دهد.

یافته ای که اکثر افراد را متعجب ساخته است، این است که نتایج محک DSP برای Inted pentium III در ۱/۱۳ گیگا هرتز از نتایج دیگر بجز پردازندۀ DSP سریع، سریعتر است. این نکته را نشان می دهد که پردازندۀ همه کاره DSP رقابت زیادی را برای پردازنده DSP به دنبال داشته است. بهر حال سرعت تنها متریک علاقه در این

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

زمینه نیست، پردازنده های همه کاره، احتمالاً جایگزین DSP در هر زمان می شود زیرا آنها خیلی گران هستند، مصرف برق بالای دارند و ابزارهای پیشرفت DSP را ندارند. آنها ممکن است دستگاه جانبی DSP دیگر انگرالی ۱ را نداشته باشند و (برای پردازنده های همه کاره سوپر اسکالر) آنها از کمبود زمان مصرفی رنج می برند.

آیندهٔ DSP

در طول سالهای گذشته، فروشنده هی زیادی ادعی تولید " سریعترین DSP جهان" را داشتند یک سوال مهم بوجود آمد: چه کسی علاقه مند است؟

در اجرای فرآیند مقایسه ای، بیشتر برروی سرعت تمرکز ایجاد می شد، اما برای کاربردهای زیادDSP ، سرعت مسئله مهمی در اجرای پردازنده نبود. در واقع، اکثر کاربردهای DSP، برای دست یابی به سرعت مناسب، مشکل بزرگی نبود. زمانیکه هزینه مستقیم، مصرف برق، ظرفیت حافظه مورد نیاز و سایر تراشه و خطرات و اثرات پیشرفته سخت افزار و کاربرد نرم افزار کاهش یافته، سرعت مناسب بدست می آید. این عوامل اغلب در مقابل یکدیگر قرار دارند. کاربردهای مختلف بر وزن های مختلف انجام می گیرد. بدست آوردن تعادل مناسب در خوره گسترده از کاربردها، مشکل اصلی است که فروشنده های پردازنده و کاربران با آن مواجهند وابسته بودن بر معماری پردازنده و عوامل دیگر زیادی هستند مثل تکتولوژی ساخت و پیشرفت ابزار نیز مهم اند.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

پردازنده های همه کاره

هنگامیکه پردازنده های همه کاره DSP گسترش یافت، یک چیز تعجب آور است که آیا DSP رقابت های جدید را از بین خواهد برد. اگر چه پردازنده های DSP، یک مزیت مربوط به پردازنده در زمینه هزینه و مصرف برق دارد، این تفاوت برای فروشنده های دیگر قابل قبول است. بعلاوه پردازندهٔ DSP در میان رقیبان در دیگر حوزه ۱ که به اجرا مربوط نمی شود. دارای تأخیر زمانی است. پردازنده های همه کارهٔ معروف نسبت به پردازهٔ DSP ابزارهای پیشرفته نرم افزاری بهتری دارد. بخصوص کامپایل ها، پردازنده های همه کاره، برخلاف اکثر DSP ها قابل دسترس ترند.

بعلاوه، فروشنده های پردازندهٔ همه کارهٔ در بین تولیدات قابلیت کار همزمان نرم افزاری دارد. در حالیکه، فروشندهٔ پردازندهٔ DSP ندارد. پردازندهٔ سریع DSP به کاربری نیاز دارد که معماری، ابزارهای جدید را بداند و نرم افزار آن را بطور کامل دوباره نویسی کند. این مزیت DSP نسبت به پردازندهٔ همه کاره ارزشی ندارد وقتیکه ؟؟ رقابت مستقیم نیست. اما پردازندهٔ همه کاره برای رقابت با DSP در کاربردهای DSP، اجرا می شود که این موضوع اهمیت دارد و در پیشرفت پردازنده DSP و مدلهای تجاری اثر دارد. فروشنده های پردازندهٔ DSP، نمی خواهند محصولاتشان، منسوخ شود. اما آنها باید بوسیله در نظر گرفت ضعف های موجود، طراحی ها را در مشکلات پردازندهٔ همه کاره را بپذیرند. بعلاوه فروشنده های DSP، بر روی کامپایل ها و دیگر ابزار و بر روی قابلیت کار همزمان بین محصولات تأکید زیادی دارند. آنها، معماریها را برنامه ریزی می کند که بوسیله استفاده از روشهای چند منظوره و افزایش کارآئی دیگر معماریها، بصورت کامپایل هستند. آنها با در نظر گرفتن مخزن در معماریهای چند منظوره سرعت ساعت را

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

افزایش می دهند. بطور خلاصه فروشندهٔ پردازندهٔ DSP بـرای اجتنـاب از حـذف سـهم بازارشان به نوع جدید پردازندهٔ همه کارهٔ DSP کدگـذاری مـی کنـد. دیـدن تکنولـوژی جدید که از یک جنجال پدیدار شد، جالب خواهد بود.

www.kandoocn.com
www.kandoocn.com
www.kandoocn.com