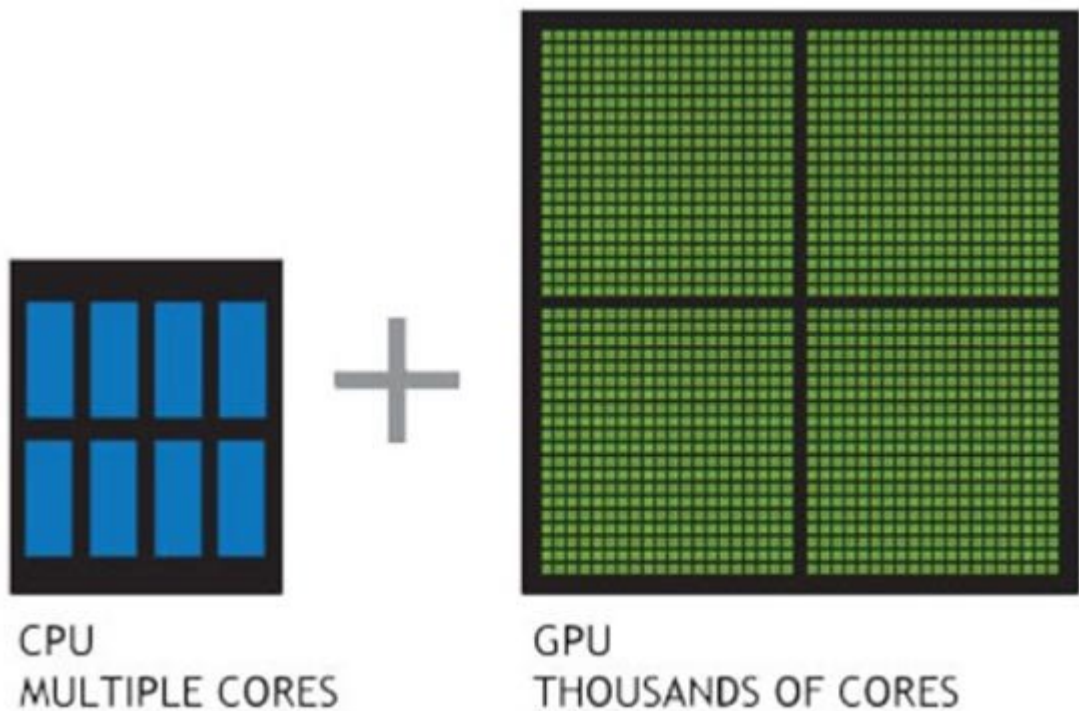


1. CPU 코드는 순차적인 코드로, GPU는 병렬적인 코드로 실행됩니다. CPU 코드는 전체 코드의 5%를 차지하며, GPU는 나머지 95%를 처리합니다.

GPU와 CPU의 차이점

GPU는 CPU와 달리 수천 개의 코어를 가지고 있어, 병렬 처리에 매우 뛰어납니다. CPU는 일반적으로 수백 개의 코어를 가지며, 순차적인 처리에 적합합니다. GPU는 주로 그래픽 처리를 위해 설계되었지만, 최근에는 다양한 응용 분야에서 병렬 처리를 위한 도구로 사용되고 있습니다. (2. GPU는 CPU보다 훨씬 더 많은 코어를 가지고 있어, 병렬 처리에 매우 적합합니다.)



2. GPU는 CPU보다 훨씬 더 많은 코어를 가지고 있어, 병렬 처리에 매우 적합합니다.

GPU의 응용 분야

GPU는 다양한 응용 분야에서 사용되며, 특히 병렬 처리가 필요한 작업에 적합합니다. (General-Purpose Computing on Graphics Processing Units) GPGPU

GPU 的编程模型。GPU 编程模型通常分为 CPU 编程模型和 GPU 编程模型。CPU 编程模型是指通过 CPU 来控制 GPU 的计算，而 GPU 编程模型则是通过 GPU 来控制 GPU 的计算。GPU 编程模型通常分为 CPU 编程模型和 GPU 编程模型。CPU 编程模型是指通过 CPU 来控制 GPU 的计算，而 GPU 编程模型则是通过 GPU 来控制 GPU 的计算。GPU 编程模型通常分为 CPU 编程模型和 GPU 编程模型。CPU 编程模型是指通过 CPU 来控制 GPU 的计算，而 GPU 编程模型则是通过 GPU 来控制 GPU 的计算。

GPU 编程模型通常分为 CPU 编程模型和 GPU 编程模型。CPU 编程模型是指通过 CPU 来控制 GPU 的计算，而 GPU 编程模型则是通过 GPU 来控制 GPU 的计算。GPU 编程模型通常分为 CPU 编程模型和 GPU 编程模型。CPU 编程模型是指通过 CPU 来控制 GPU 的计算，而 GPU 编程模型则是通过 GPU 来控制 GPU 的计算。

GPU 编程模型通常分为 CPU 编程模型和 GPU 编程模型。CPU 编程模型是指通过 CPU 来控制 GPU 的计算，而 GPU 编程模型则是通过 GPU 来控制 GPU 的计算。GPU 编程模型通常分为 CPU 编程模型和 GPU 编程模型。CPU 编程模型是指通过 CPU 来控制 GPU 的计算，而 GPU 编程模型则是通过 GPU 来控制 GPU 的计算。

OpenCL

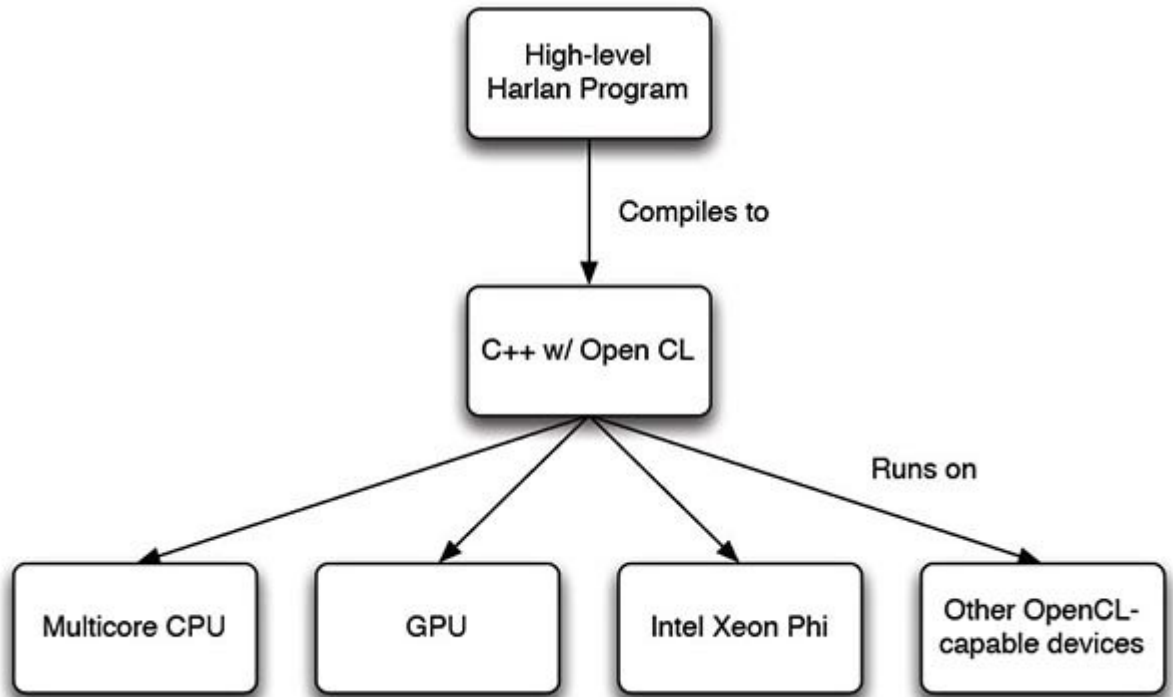
OpenCL 是一种跨厂商、跨架构的并行编程模型。它允许程序员使用 C 语言编写并行计算程序，并在 CPU、GPU、FPGA 等多种硬件上运行。OpenCL 编程模型通常分为 CPU 编程模型和 GPU 编程模型。CPU 编程模型是指通过 CPU 来控制 GPU 的计算，而 GPU 编程模型则是通过 GPU 来控制 GPU 的计算。

CUDA

CUDA (Compute Unified Device Architecture) 是 NVIDIA 公司开发的一种并行编程模型。它允许程序员使用 C 语言编写并行计算程序，并在 NVIDIA 的 GPU 上运行。CUDA 编程模型通常分为 CPU 编程模型和 GPU 编程模型。CPU 编程模型是指通过 CPU 来控制 GPU 的计算，而 GPU 编程模型则是通过 GPU 来控制 GPU 的计算。

Harlan

Harlan 是一种并行编程模型。它允许程序员使用 C 语言编写并行计算程序，并在 GPU 上运行。Harlan 编程模型通常分为 CPU 编程模型和 GPU 编程模型。CPU 编程模型是指通过 CPU 来控制 GPU 的计算，而 GPU 编程模型则是通过 GPU 来控制 GPU 的计算。



3. GPU, CPU, Intel Xeon Phi, and other OpenCL-capable devices.

GPU, CPU, Intel Xeon Phi, and other OpenCL-capable devices

GPU, CPU, Intel Xeon Phi, and other OpenCL-capable devices. GPU is a specialized processor designed for parallel processing of data. It is used for tasks that require high performance and large amounts of data, such as rendering graphics, scientific computing, and machine learning. CPU is a general-purpose processor designed for sequential processing of data. It is used for tasks that require high performance and low latency, such as web browsing, word processing, and database management. Intel Xeon Phi is a specialized processor designed for parallel processing of data. It is used for tasks that require high performance and large amounts of data, such as scientific computing and machine learning. Other OpenCL-capable devices include mobile devices, embedded systems, and specialized hardware accelerators.

GPU, CPU, Intel Xeon Phi, and other OpenCL-capable devices. GPU is a specialized processor designed for parallel processing of data. CPU is a general-purpose processor designed for sequential processing of data. Intel Xeon Phi is a specialized processor designed for parallel processing of data. Other OpenCL-capable devices include mobile devices, embedded systems, and specialized hardware accelerators.

GPU, CPU, Intel Xeon Phi, and other OpenCL-capable devices. GPU is a specialized processor designed for parallel processing of data. CPU is a general-purpose processor designed for sequential processing of data. Intel Xeon Phi is a specialized processor designed for parallel processing of data. Other OpenCL-capable devices include mobile devices, embedded systems, and specialized hardware accelerators.

محاسبات مالی			
قابلیت پشتیبانی از چند GPU	ویژگی‌های پشتیبانی شده	توصیف	برنامه کاربردی
دارد	واسط‌های مدل‌سازی شبیه به صفحات گسترده، محیط اسکریپت‌نویسی مبتنی بر پیتون و میان‌افزار Grid	بانظرم اختصاصی بی‌درنگ در زمینه ارزش‌گذاری، قیمت‌گذاری و مدیریت ریسک	Aaon Benfield Pathwise
دارد	سی شارپ با قابلیت انتقال به GPU یا پردازنده‌های چند هسته‌ای زنون	چهارچوبی برای محاسبات موازی داده‌ها	Altmesh's Hybridizer C#
دارد	توابع وب‌محور با قابلیت مقیدسازی محلی برای پیتون، R، Scala و اضافه کردن ساده مدل‌های سفارشی و جریان‌های داده‌ای	نرم‌افزاری امن و قابل دسترس برای تحلیل سناریوها و تجزیه و تحلیل ریسک که امکان معامله بی‌درنگ را به‌طور یک‌بارچه و سریع امکان‌پذیر می‌سازد.	Elsen Accelerated Computing Engine (TM)
Data Science & Analytics			
قابلیت پشتیبانی از چند GPU	ویژگی‌های پشتیبانی شده	توصیف	برنامه کاربردی
بله	اجرای محاوره‌های بی‌درنگ روی داده‌های حجیم، بی‌نیاز از پیش‌نمایه‌ها، اجازه اجرای رنجبرهای از محاوره‌های موقت کاوش تعاملی وسیع روی مجموعه‌ای از جریان‌های داده‌ای از ویژگی‌های آن به شمار می‌رود.	یک بانک اطلاعاتی توزیع شده برای بیش‌تر دستگاه‌های مرکزی، GPUdb یک بانک اطلاعاتی مقیاس‌پذیر و توزیع شده با قابلیت پشتیبانی از محاوره‌های سبک SQL روی داده‌های حجیم است.	GPUdb
بله	رابط Scala پشتیبانی از رگرسیون خطی پشتیبانی از رگرسیون لجستیکی و...	سریع‌ترین ابزار وب در ارتباط با داده‌ها، توانایی نگهداری رکوردهایی برای یادگیری ماشینی روی هر گره یا کلاستر فردی، محیط تعاملی برای ساخت و توزیع ساده مدل‌های یادگیری ماشینی	BIDMach-UC Berkeley
Defense and Intelligence			
قابلیت پشتیبانی از چند GPU	ویژگی‌های پشتیبانی شده	توصیف	برنامه کاربردی
بله	مجازی‌سازی سه‌بعدی داده‌های مکانی	تجسم مکانی	Eternix-Blaze Terra
بله	بهرمندی از شتاب‌دهنده گرافیکی، تسریع 100-10٪ در بازیابی گذرواژه‌ها	نرم‌افزار توزیع شده برای بازیابی گذرواژه با عملکرد بالا با بهر‌مندی از شتاب‌دهنده GPU و مقیاس‌پذیری روی بیش از ده هزار ایستگاه کاری	Elcomsoft
بله	پردازش تصاویر بسیار بزرگ، دیکد کردن بخش‌های خاصی از تصویر، پشتیبانی از تمام فرمت‌های تصویری جغرافیایی	کیت رمز‌گذاری و رمز‌گشایی JPEG2000 مبتنی بر GPU با عملکرد بالا که توانایی ادغام شدن در هر برنامه‌ای را دارد.	Comprimato JPEG2000 Codec

منبع: <https://www.gartner.com/en/articles/gpu-acceleration-in-ai>

در حالی که استفاده از GPU در زمینه‌های مختلف در حال گسترش است، اما هنوز هم چالش‌های زیادی در راه است. یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها، هزینه‌های بالای سخت‌افزار و انرژی است. همچنین، نیاز به تخصص در زمینه‌های مختلف مانند برنامه‌نویسی و مدیریت سیستم‌ها، می‌تواند مانع از استفاده گسترده‌تر از GPU شود. با این حال، با پیشرفت‌های مداوم در فناوری‌های مرتبط، انتظار می‌رود که استفاده از GPU در آینده به‌طور قابل‌توجهی افزایش یابد.

در ادامه، به بررسی برخی از ابزارها و خدماتی که در زمینه پردازش داده‌ها و محاسبات مبتنی بر GPU ارائه می‌دهند، می‌پردازیم. این ابزارها و خدمات می‌توانند به سازمان‌ها در تسهیل فرآیندهای محاسباتی و کاهش هزینه‌ها کمک کنند. **CGG- Inside Earth**، **Echelon**، **Herta Security**، **Stoneridge**، **GeoMage: Multifocusing BioSurveillance NEXT**، **BioFinder**، **Mi-AccLib (2.0.1)**، **Intuvision**، **NerVve - Visual Search Solution**

موضوع

موضوع این شماره این شماره شامل ... است. ...

:شماره ...

شماره ...

:شماره ...

09:52 - 12/07/1394

:شماره ...

[GPU](#) - [CPU](#) - ... - ... - ...

<https://www.shabakeh-mag.com/cover-story/1782>:شماره ...