禪

رقیب جدید برای حافظههای HBM

میکرون حافظههای ترکیبی **HMC** با **15** برابر پهنای باند بیشتر عرضه می کند **!**

خبر تولید و استفاده از حافظههای HBM خبر مسرتبخشی برای صنعت تراشههای ذخیرهساز بود. این در حالی است که شرکت ای ام دی در تراشه گرافیکی Fiji و شرکت انویدیا در پاسکال از حافظههای HBM (نسخه 2) استفاده می کنند و مزیت این حافظهها، تولید به روش پشتهسازی و قرارگیری روی Die تراشه گرافیکی است که ضمن ارائه پهنای باند بالاتر، انرژی کمتری را نسبت به حافظههای GDDR5 کنونی مصرف خواهند کرد .

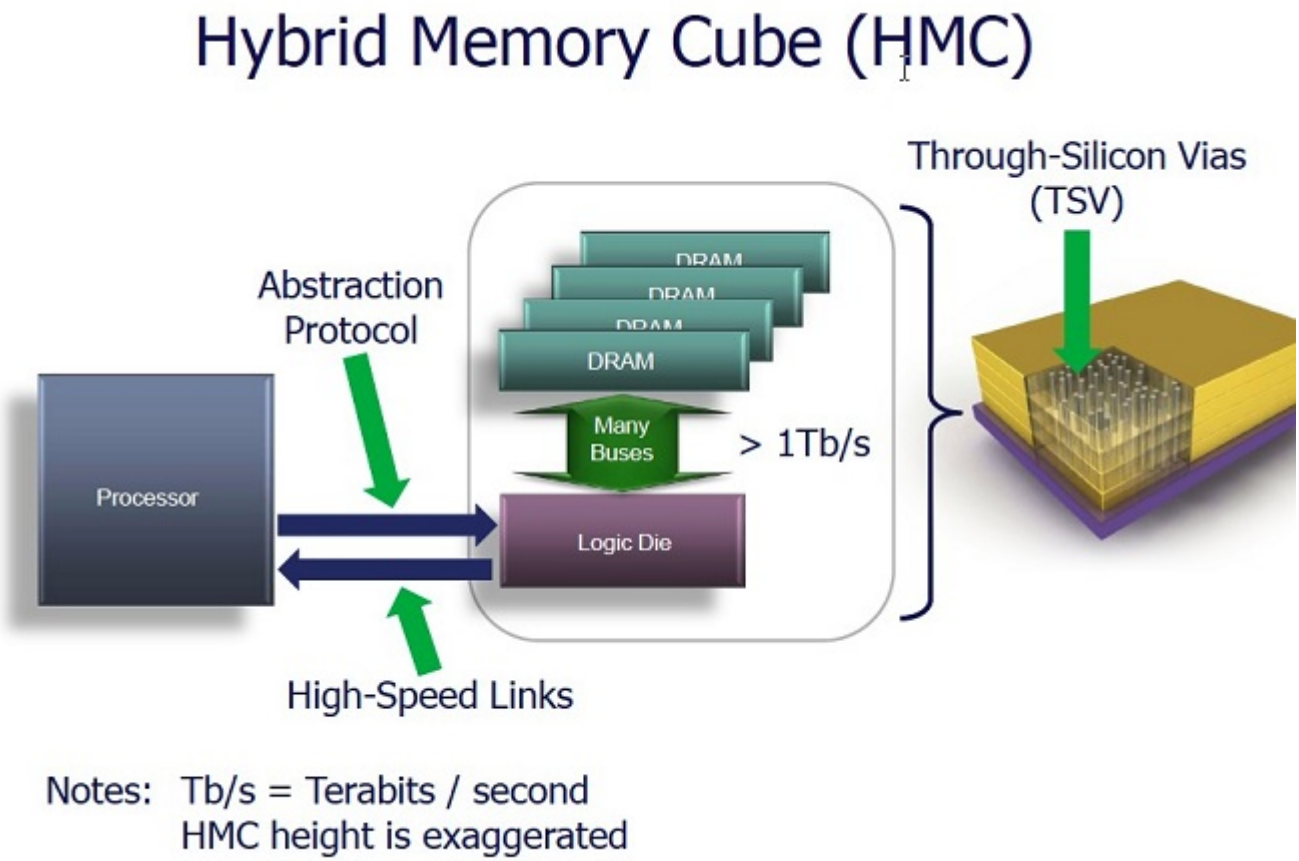
اما به تازگی شرکت میکرون که یکی از بزرگان صنعت تراشهسازی جهان است اعلام کرده که کار روی تولید نوعی از حافظههای پرسرعت را با استفاده از فناوری **H**ybrid **M**emory **C**ube آغاز کرده که رقیب قدرتمندی برای بقای حافظههای HBM به شمار میروند . این تراشه ها به صورت پشتهسازی (Stacked) تولید شده و از پهنای باند بسیار بالایی برخوردارند .

مطلب پیشنهادی: برای اکثر کاربران ***16*** گیگابایت حافظه رم اضافی است

حافظههای HMC کار خود را در پردازندههای Xeon Phi اینتل با 61 هسته و 16 گیگابایت حافظه نهان سطح سوم آغاز کردند که به روش 2.5 بعدی تولید شده بودند . اما حالا شرکت میکرون می گوید که کار روی تولید این تراشهها را به صورت پشتهسازی 3 بعدی آغاز کرده است . به گفته شرکت میکرون، پهنای باند حافظههای HMC 3.0 به میزان 5 برابر بیشتر از حافظههای DDR4 و 15 برابر بیشتر از حافظههای DDR3 بوده و با کاهش 10 درصدی در مصرف انرژی، پهنای باندی معادل 500 گیگابایت بر ثانیه را ارائه می کنند . این تراشه ها به صورت 4 ماژول حافظه پشتهسازی شده تولید شده و توسط یک کنترلر، مدیریت میشوند. در حال حاضر، حافظههای HMC در ظرفیتهای 2 و 4 گیگابایت در دسترس هستند. شیوه طراحی حافظههای HMC 3.0 به تولیدکنندگان اجازه خواهد داد تا به جای استفاده از 4 حافظه پشته شده در یک ماژول، از 8 حافظه پشتهسازی شده در یک بسته حافظه استفاده کنند که در این صورت، ظرفیت و چگالی هر یک از ماژولها به 8 گیگابایت افزایش خواهد یافت ! طبق اعلام شرکت میکرون، حافظههای HMC 3.0 در سال 2016 به صورت انبوه در اختیار شرکتهای سازنده کارت گرافیک و دستگاههای هوشمند قرار خواهد گرفت .

با این وجود، به نظر می رسد سال آتی میلادی تحولی چشمگیر در سرعت و ظرفیت حافظه کارتهای گرافیک به وجود آید . شایان ذکر است که Open-Silicon یکی از اعضای کنسرسیوم HMC است که مجوز استفاده از این حافظهها را نیز به دست آورده است .

intel
Xeon Phi™ Coprocessor
intel
Xeon Phi™ Coprocessor



Hybrid Memory Cube (HMC)
Through-Silicon Vias
(TSV)
Abstraction
Protocol
DRAM
DRAM
DRAM
DRAM
Many
Buses
> 1Tb/s
Processor
Logic Die
High-Speed Links
Notes: Tb/s = Terabits / second
HMC height is exaggerated

نویسنده :
بهنام علیمحمدی
دسته بندی:
شاهراه اطلاعات
تاریخ انتشار :
16:10 - 25/06/1394

برچسب:
HBM - HMC - حافظه های HBM - حافظه های ترکیبی HMC - حافظه های هیبریدی میکرون - Xeon Phi
اینتل - حافظه - بهبود حافظه

□□□□□ منبع: https://www.shabakeh-mag.com/information-feature/1583