نشرة صحفية

تقنية ذاكرة فلاش ثلاثية الأبعاد جديدة من KIOXIA وSandisk تحقق أعلى كثافة بت في الصناعة لذاكرة QLC NAND

تمثل ذاكرة الفلاش ثلاثية الأبعاد بتقنية QLC من الجيل العاشر قفزة كبيرة إلى الأمام في بنى تخزين الذكاء الاصطناعي، ومنصات السحابة، والابتكارات كثيفة البيانات

ألمانيا، دوسلدورف، 12 أغسطس 2026 – أعلنتشركة KIOXIA Europe GmbH اليوم أن شركتي KIOXIA Corporation، التابعة لشركة KIOXIA Holdings Corporation (طوكيو: A285) وSandisk Corporation (ناسداك: SNDK)كشفتا عن تقنية ذاكرة الفلاش ثلاثية الأبعاد من الجيل التالي ذات الخلايا رباعية المستوى (QLC)، والتي توفر زيادة تصل إلى 60٪ في كثافة البت مقارنة بالجيل الثامن، متجاوزة 37 جيجابت/مم² لتضع معيارًا جديدًا في الصناعة[1] من حيث كثافة البت، والأداء، وكفاءة استهلاك الطاقة.

من خلال الاستفادة من تقنية CMOS المبتكرة المرتبطة مباشرة بالمصفوفة (CBA)[2]، والتي تعتمد على تصنيع دوائر CMOS المنطقية ومصفوفة الذاكرة على رقاقتين منفصلتين قبل ربطهما معًا باستخدام محاذاة عالية الدقة من رقاقة إلى رقاقة، يوفر هذا الجيل الجديد تحسنًا في عرض النطاق الترددي لعمليات القراءة والكتابة مقارنةً بذاكرة الفلاش ثلاثية الأبعاد من الجيل الثامن،كما أصبح أول تقنية QLC لذاكرة الفلاش ثلاثية الأبعاد في الصناعةتصل إلسرعة 4.8 جيجابت/ثانية [3] في الواجهة.

كما تُسهم التحسينات الإضافية التي أُدخلت على الواجهة في تعزيز كفاءة استهلاك الطاقة أثناء نقل بيانات الإخراج عبر واجهة الإدخال/الإخراج (I/O). وتعالج هذه التحسينات الكبيرة في كفاءة استهلاك الطاقة بشكل مباشر تحديات استهلاك الطاقة والتبريد التي تواجه البنى التحتية الحديثة للذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية.

قال أكسل ستورمان، نائب الرئيس ورئيس قسم التكنولوجيا في شركة KIOXIA Europe GmbH "مع تزايد اندماج الذكاء الاصطناعي في مختلف جوانب المجتمع، تتطور تطبيقاته لتتجاوز الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى الأنظمة الوكيلة (Agentic Systems) والأنظمة المادية، مما يفرض متطلبات جديدة على كيفية تخزين البيانات وإدارتها." "ستلعب ذاكرة الفلاش ثلاثية الأبعاد QLC من الجيل العاشر من KIOXIA دورًا مهمًا في مواكبة النمو المتسارع للبيانات، من خلال توفير كفاءة تخزين أعلى، وسعة أكبر، وقابلية توسع محسّنة للبنى التحتية للذكاء الاصطناعي من الجيل التالي."

قال ألبير إلكباهار، رئيس قسم التكنولوجيا في Sandisk: "مع استمرار أحمال عمل تدريب الذكاء الاصطناعي، والاستدلال، ومراكز البيانات فائقة النطاق في دفع نمو غير مسبوق في توليد البيانات، تواجه صناعة حلول التخزين ضغوطًا متزايدة لتوفير سعات أكبر، وأداء أعلى، وكفاءة أفضل في استهلاك الطاقة. من خلال إعادة تعريف نطاق الأداء وكفاءة التشغيل لذاكرة QLC NAND، تحقق ذاكرة الفلاش ثلاثية الأبعاد QLC من الجيل العاشر لدينا تحسينات متزامنة في كثافة البت، وعرض النطاق الترددي، وكفاءة استهلاك الطاقة، وتؤسس معيارًا جديدًا لذاكرات الفلاش عالية السعة، بما يوفر أساسًا قابلًا للتوسع لتطبيقات البنية التحتية من الجيل التالي."

تشمل أبرز مزايا تقنية ذاكرة الفلاش ثلاثية الأبعاد QLC من الجيل العاشر ما يلي:

- تعتمد البنية الجديدة على 332طبقة، إلى جانب تصميم مُحسَّن للمخطط الأرضي، مما يحقق زيادة في كثافة البت تصل إلى 60% لتتجاوز 37 جيجابت/مم² مقارنةً بالجيل الثامن.
- واجهة NAND بسرعة 4.8 جيجابت/ثانية[3] مدعومة بتقنية Toggle DDR6.0 وبروتوكول عنوان الأوامر المنفصل (SCA)، مما يتيح الاستفادة الكاملة من إمكانات الواجهة عالية السرعة.
- تعمل بنية CMOS المرتبطة مباشرة بالمصفوفة (CBA) على تعزيز نطاق الكثافة والأداء وكفاءة التصنيع.
- تُحسّن تقنية PI-LTT (Power-Isolated Low-Tapped Termination) كفاءة استهلاك الطاقة أثناء نقل بيانات الخرج عبر واجهة الإدخال/الإخراج (I/O).

###

ملحوظات:

1. اعتبارًا من 4 أغسطس 2026 ، بناء على استبيان أجرته شركتا KIOXIA وSandisk.
2. تقنية يتم من خلالها تصنيع كل من رقاقة دوائر CMOS ورقاقة مصفوفة الخلايا بشكل منفصل وفي ظروف إنتاج مُثلى لكل منهما ثم تُدمجان معًا لاحقًا.
3. تُحسَب 1 جيجابت/ثانية على أنها 1,000,000,000 بت في الثانية. لقد حصلنا على هذه القيمة في بيئة اختبار خاصة بنا، وقد تختلف حسب ظروف الاستخدام.

قد تكون أسماء الشركات وأسماء المنتجات وأسماء الخدمات علامات تجارية مملوكةً لشركات خارجية.

نبذة عن شركة KIOXIA Europe GmbH

شركة KIOXIA Europe GmbH هي شركة فرعية مقرها الأوروبي شركة KIOXIA Corporation، وهي شركة رائدة في العالم في مجال الذاكرة الفلاشية ومحركات الأقراص الصلبة (SSD). منذ اختراعها لذاكرة فلاش NAND، ووصولاً لاختراعها لذاكرة الفلاش BiCS FLASH™ ثلاثية الأبعاد الشهيرة اليوم، تواصل KIOXIA ريادتها في حلول وخدمات الذاكرة المبتكرة التي تُثري حياة الأشخاص وتوسّع آفاق المجتمع. تُسهم تقنية ذاكرة الفلاش ثلاثية الأبعاد BiCS FLASH™ المبتكرة من الشركة في رسم ملامح مستقبل حلول التخزين في التطبيقات عالية الكثافة، بما في ذلك الهواتف الذكية المتقدمة، وأجهزة الكمبيوتر، وأنظمة السيارات، ومراكز البيانات، وأنظمة الذكاء الاصطناعي التوليدي.

تفضل بزيارة موقع KIOXIA الإلكتروني

تفاصيل الاتصال للنشر:

KIOXIA Europe GmbH, Hansaallee 183, 40549 Düsseldorf, ألمانيا

الهاتف: 0-77 368 211(0) 49+

البريد الإلكتروني: KIE-support@eu.kioxia.com

بيانات الاتصال للاستعلامات الصحفية:

Lena Hoffmann, KIOXIA Europe GmbH

الهاتف: 382 36877 211 (0) 49+

البريد الإلكتروني: lena.hoffmann@eu.kioxia.com

صادر عن:

Birgit Schöniger, Pretzl GmbH

الهاتف: 8431 617 172(0) 49+

البريد الإلكتروني: birgit.schoeniger@pretzl.com

الموقع الإلكتروني: www.pretzl.com