مايكروسوفت تطلق منصة جديدة لتسريع التعلم العميق



تسريع تعلم الآلة Machine Learning

كشفت مايكروسوفت في مؤتمر هوت تشيبس **Hot chips** لهذا العام، عن معدّات جديدة قادرة على تعزيز برامج الذكاء الاصطناعي **AI**. وتعتقد مايكروسوفت أن هذا النظام الذي أطلقت عليه اسم برين ويف **Brainwave** سيعزز عمل نماذج تعلم الآلة من خلال تصميمها لتلائم السيليكون القابل للبرمجة **programmable silicon**.

وتقول ميكروسوفت في بيان صحفي: "لقد صممنا نظام ذكاء اصطناعي في الوقت الحقيقي **real-time AI**، ما يعني أن النظام يعالج الطلبات ما أن يتلقاها، بزمن استجابة قليل جداً"، وتضيف: "أصبح الذكاء الاصطناعي في الوقت الحقيقي ذا أهمية متزايدة لأن البنية التحتية السحابية تعالج تدفقات البيانات المباشرة، سواء كانت طلبات بحث، أو مقاطع فيديو، أو بيانات أجهزة استشعار، أو تفاعل مع

المستخدمين".



حقوق الصورة: غرانت لينفورد Grant Linford

ومقارنة بمعدات الذكاء الاصطناعي الأخرى المتوفرة حالياً فإن هذا النموذج هو الأكبر. ويتميز بأنه نموذج لوحدة إرجاع بوّابية **gated recurrent unit** يعمل بسرعة 39.5 تيرافلوبس **teraflops** (ترليون عملية فاصلة عائمة في الثانية) على الرقاقة الإلكترونية الجديدة ستراتيكس 10 من شركة إنتل، وهي رقاقة مصفوفة بوابة حقلية قابلة للبرمجة **field programmable gate array chip** أو اختصاراً **FPGA**.

وبالإضافة إلى ذلك، فهذا النموذج لا يستخدم ما يسمى بعمليات التجميع **batching operations**، ما يعني أنه يوفر معلومات في الوقت الحقيقي لأنظمة تعلم الآلة من خلال التعامل مع الطلبات حال وصولها.

يقول دوغ برغر **Doug Burger** المهندس لدى مايكروسوفت ريسيرتش **Microsoft Research** في المؤتمر، وفقاً لتقارير موقع فينشر بيت **Venture Beat**: "نُطلق عليه الذكاء الاصطناعي في الوقت الحقيقي، فالفكرة هي أن ترسل طلباً وتستلم الإجابة فوراً". ويضيف: "فأنت ترغب أن يكون الفيديو، أو المحادثة، أو البحث عن الدخلاء، أو الكشف عن العيوب، أو جميع الأمور التي نهتم بالتفاعل معها ونريد أن تكون نتائجها سريعة، في الوقت الحقيقي".

دعم سريع للذكاء الاصطناعي

يسمح برين ويف لنماذج التعلم العميق القائمة على الحوسبة السحابية أن تُنفّذ بسلاسة عبر بنية **FPGA** التحتية الضخمة التابعة لمايكروسوفت، التي رُكّبت في مراكز بيانات خاصة بها على مدى السنوات القليلة الماضية. ووفقاً لبرغر، هذا يعني أن ميزات الذكاء

الاصطناعي في التطبيقات تتلقى دعماً أسرع بمساعدة خدمات مايكروسوفت. فعند تشغيل مجموعة من **FPGA**، تتلقى نماذج تعلم الآلة التي يزيد حجمها عن رقاقة **FPGA** واحدة دعماً متزامناً من لوحات المعدات المتعددة.

بالإضافة إلى سرعات الأداء الأسرع والأكثر مرونة من وحدات المعالجة المركزية **CPUs** أو وحدات معالجة الرسومات **GPUs** الأخرى، يتضمن برين ويف أيضاً برمجيات مصممة لدعم مجموعة من أطر التعلم العميق الشائعة. لذلك، وكما يقول برغر، من الممكن لمعدات مايكروسوفت القابلة للبرمجة أن تعمل على قدم المساواة مع رقائق مخصصة لعمليات تعلم الآلة من مثل وحدة معالجة تينسور الخاصة بغوغل **Google's Tensor Processing Unit**.

في الواقع، يعتقد برغر أن بالإمكان زيادة الأداء في المستقبل من 39.5 تيرافلوبس إلى 90 تيرافلوبس من خلال تحسين العمليات باستخدام رقاقة ستراتيكس 10.

وباستخدام نماذج تعلم الآلة والخوارزميات بشكل أكبر في عدد كبير من التطبيقات، فإن ربطها مع برين ويف من شأنه أن يقلل وقت انتظار المستخدم لاستجابة هذه التطبيقات. لم تطرح مايكروسوفت بعد برين ويف في الأسواق، ولم تحدد جدولاً زمنياً لذلك. ولكنها تعمل على إتاحته لزبائن آخرين من خلال منصة أجور **Azure** السحابية من مايكروسوفت.

باختصار

كشفت شركة مايكروسوفت **Microsoft** عن معدّات جديدة قابلة للبرمجة تعتمد على الحوسبة السحابية قادرة على التعامل مع عمليات التعلم العميق **deep learning** بشكل سريع وفوري. يعمل النظام الذي أُطلق عليه اسم برين ويف **Brainwave**، على شبكة معدّات ضخمة مكوّنة من الرقائق الإلكترونية ستراتيكس 10 (**Stratix 10**) الأحدث من شركة إنتل **Intel**.

- التاريخ: 2017-10-13
- التصنيف: تكنولوجيا

#مايكروسوفت #الذكاء الاصطناعي #التعلم الالي #شركة انتل

المصطلحات

- **تعليم الآلة (machine learning)**: تعلم الآلة هو أحد أنواع الذكاء الاصطناعي، يمكّن التطبيقات البرمجية من التنبؤ بنتائج أكثر دقة دون برمجتها بشكل صريح. ويتم ذلك عن طريق بناء خوارزميات تتلقى بيانات الإدخال وتستخدم التحليل الإحصائي للتنبؤ بقيمة المخرجات ضمن نطاق مقبول.
- **التعلم العميق (deep learning)**: هو أحد ميزات الذكاء الاصطناعي التي تَعنى بمحاكاة نهج التعلم الذي يستخدمه البشر للحصول على أنواع معينة من المعرفة، كما يمكن اعتباره وسيلة لأتمتة التحليلات التنبؤية.
- **الأيونات أو الشوارد (Ions)**: الأيون أو الشاردة هو عبارة عن ذرة تم تجريدها من الكترون أو أكثر، مما يُعطيها شحنة موجبة.وتسمى أيوناً موجباً، وقد تكون ذرة اكتسبت الكتروناً أو أكثر فتصبح ذات شحنة سالبة وتسمى أيوناً سالباً

المصادر

- futurism

- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - رؤى سلامة
- مُراجعة
  - دانا أسعد
- تحرير
  - ليلاس قزيز
- تصميم
  - أحمد أزميزم
- نشر
  - مي الشاهد