الخليج

اقتصاد, آراء وتحليلات, زوايا, رؤى وأفكار

6 يوليو 2024 22:03 مساء

الذكاء الاصطناعي والطاقة

«ذا إيكونوميك تايمز»

أحدث الذكاء الاصطناعي ثورة في مختلف الصناعات، من الرعاية الصحية إلى التمويل، من خلال تعزيز الكفاءة والإنتاجية. ومع ذلك، أثار النمو السريع لتقنيات الذكاء الاصطناعي مخاوف بشأن تأثيرها البيئي، لا سيما من حيث استهلاك الطاقة، إذ تتطلب أنظمة الذكاء الاصطناعي قوة حسابية كبيرة لمعالجة كميات هائلة من البيانات وأداء المهام المعقدة، وأدى هذا الطلب على موارد الحوسبة إلى زيادة استهلاك الطاقة، حيث تحتاج مراكز البيانات والخوادم التي تعمل على تشغيل خوارزميات الذكاء الاصطناعي، إلى العمل بشكل مستمر.

ووفقاً لتقرير صادر عن وكالة الطاقة الدولية، فإن استهلاك الطاقة لمراكز البيانات في جميع أنحاء العالم يتزايد باطراد، مع كون تطبيقات الذكاء الاصطناعي مساهماً رئيسياً في هذا الاتجاه، ويقدر التقرير أن الأنشطة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي يمكن أن تشكل جزءاً كبيراً من الاستهلاك العالمي للكهرباء خلال السنوات المقبلة.

وأحد الأسباب الرئيسية وراء الطبيعة كثيفة الاستخدام للطاقة للذكاء الاصطناعي هو مرحلة التدريب لنماذج التعلم الآلي، إذ يتضمن تدريب خوارزميات الذكاء الاصطناعي تشغيل العديد من التكرارات لتحسين الأداء، الأمر الذي يتطلب موارد وطاقة حسابية كبيرة، ونظراً لأن نماذج الذكاء الاصطناعي تصبح أكثر تعقيداً وكثيفة البيانات، فإن متطلبات الطاقة لتدريبها تتصاعد أيضاً.

علاوة على ذلك، فإن نشر أنظمة الذكاء الاصطناعي في تطبيقات العالم الحقيقي، مثل المركبات ذاتية القيادة والمدن الذكية، يمكن أن يزيد من إجهاد إمدادات الطاقة، وتعتمد هذه التطبيقات على معالجة البيانات وتحليلها بشكل مستمر، ما يؤدي إلى استمرار الطلب على الطاقة لدعم عملياتها.

وعلى الرغم من المخاوف المحيطة باستهلاك الطاقة للذكاء الاصطناعي، هناك جهود تبذل لتطوير خوارزميات وأجهزة أكثر كفاءة في استخدام الطاقة، ويستكشف الباحثون طرقاً لتحسين نماذج الذكاء الاصطناعي لتقليل المتطلبات الحسابية دون المساس بالأداء. إضافة إلى ذلك، تهدف التطورات في تكنولوجيا الأجهزة، مثل رقائق الذكاء الاصطناعي المتخصصة، إلى تحسين كفاءة الطاقة في أنظمة الذكاء الاصطناعي.

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2024 ©