ربط الدّماغ البشريّ بالإنترنت للمرّة الأولى



الدماغ وإنترنت الأشياء

حقّق فريقٌ من الباحثين من جامعة ويتس في جوهانسبرغ في جنوب إفريقيا تقدمًا كبيرًا في مجال الهندسة الطبية الحيوية. حيث ابتكر الباحثون لأوّل مرّةٍ على الإطلاق وسيلةً لربط الدماغ البشري بشبكة الإنترنت بشكلٍ فوريٍّ، وذلك وفقًا لبيانٍ نشره موقع ميديكال إكسبريس **Medical Express**. وقد أُطلق على هذا اسم مشروع برينترنت **Brainternet**، الذي يهدف إلى جعل الدماغ نقطة التقاء **node** لإنترنت الأشياء **Internet Of Things** في شبكة الويب العالمية **World Wide Web**.

ويعمل المشروع عن طريق أخذ إشارات التخطيط الكهربائي الدماغي **EEG signals** التي يجمعها جهاز التخطيط الكهربائي الدماغي إيموتيف **Emotiv EEG device** المتصل برأس المستخدم، ثم تُرسل هذه الإشارات إلى الحاسوب راسبيري باي **Raspberry Pi**

منخفض التكلفة، الذي يبثّ البيانات مباشرةً إلى واجهة برمجة التطبيقات ويعرضها على موقعٍ إلكترونيٍ مفتوحٍ حيث يمكن لأيّ شخصٍ عرض هذا النشاط.

ويقول آدم بانتانويتز **Adam Pantanowitz**، المحاضر في كلية الهندسة الكهربائية والمعلوماتية في جامعة ويتس **Wits School of Electrical and Information Engineering** والمشرف على المشروع: "يرسم برينترنت حدودًا جديدةً في أنظمة الواجهات الحاسوبية-الدماغية. هناك نقصٌ في البيانات التي يسهل فهمها حول كيفية عمل الدماغ البشري ومعالجته للمعلومات. يسعى برينترنت إلى تبسيط فهم الفرد لدماغه وأدمغة الآخرين، وذلك عن طريق الرصد المستمر لنشاط الدماغ، بالإضافة إلى إتاحته لبعض التفاعل".

العضلات الفكرية

يقول بانتانويتز: "إنّ هذه مجرد البداية لما يُمكن أن يُقدّمه المشروع"، ويُضيف: "إنّ هدف الفريق الآن هو السماح بمزيد من التجارب التفاعلية بين المستخدم ودماغه. وقد أُنجزت بالفعل بعض هذه الوظائف على أرض الواقع، إلا أنّها كانت محدودة النطاق فاقتصرت على التحفيز لحركة الذراع على سبيل المثال".

ويضيف بانتانويتز: "بالإمكان تحسين برينترنت ليستطيع تصنيف التسجيلات من خلال تطبيق هاتفٍ ذكيٍ يُوفّر البيانات لخوارزمية تعلُّم الآلة. وقد يُمكن في المستقبل نقل المعلومات في كلا الاتجاهين، كمُدخلاتٍ ومخرجاتٍ للدماغ".

ويُمكن أن تؤدي التطبيقات المستقبلية لهذا المشروع إلى بعض الإنجازات المثيرة في تعلم الآلة والواجهات الحاسوبية-الدماغية، مثل تقنية الشريط العصبي **Neural Lace** التي أعلن عنها إيلون ماسك **Elon Musk** وشركة كيرنيل **Kernel** التي أسّسها بريان جونسون **Bryan Johnson**، ويمكن أن تؤدي البيانات التي جُمعت من هذا المشروع إلى فهمٍ أفضلَ لكيفية عمل عقولنا، ولكيفية الاستفادة من تلك المعرفة لزيادة قدرة أدمغتنا.

لمحة مختصرة

تمكّن باحثون من جامعة ويتس **Wits University** من ربط الدّماغ بشبكة الإنترنت بشكلٍ مباشرٍ. وقد تُساعد البيانات التي جُمعت في هذا المشروع على دفع عجلة تقدّم المراحل التالية من تعلُّم الآلة **machine learning**، والواجهات الحاسوبية-الدماغية **brain-computer interfaces**.

- التاريخ: 2017-10-11
- التصنيف: تكنولوجيا

#الانترنت #الدماغ #نقل البيانات #التعلم الالي

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.

المصادر

- futurism
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - حنان مشقوق
- مُراجعة
  - دانا أسعد
- تحرير
  - رأفت فياض
  - عبد الواحد أبو مسامح
- تصميم
  - أحمد أزميزم
- نشر
  - مي الشاهد