IBM présente un cerveau -numérique- de rongeur avec 48 puces neuromorphiques

Par ***mogirard***
Créé le ***17/09/2015 - 13:53***

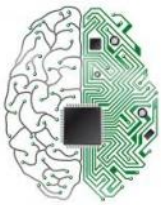
IBM présente un cerveau -numérique- de rongeur avec 48 puces neuromorphiques

Jeudi, 17/09/2015 - 12:53 0 commentaire

- Diminuer la police
- Augmenter la police
- Imprimer
- Version PDF

-
- Tweeter
-
-

4 avis :



zoom

Il y a un an, IBM dévoilait sa puce neuromorphique développée dans le cadre du programme de recherche SyNAPSE (pour Systems of Neuromorphic Adaptive Plastic Scalable Electronics) lancé en 2008 et financé par la Darpa. Baptisée TrueNorth, cette puce bioinspirée vise à reproduire dans le silicium un réseau de neurones artificiels. Au total, Big Blue avait réussi à intégrer un million de neurones artificiels et 256 millions de synapses sur une puce de 4,3 cm. Les chercheurs avaient même réussi à interconnecter 16 puces TrueNorth.

Les chercheurs d?IBM viennent de franchir une nouvelle étape en assemblant 48 puces neuromorphiques, regroupant au total 48 millions de neurones artificiels, soit à peu près le nombre de neurones que l?on retrouve dans le cerveau d?un rongeur.

Les puces neuromorphiques ont été développées pour réaliser des tâches, comme la reconnaissance de contenus à l?intérieur d?une image ou la reconnaissance vocale, que les processeurs classiques ont du mal à exécuter mais qui sont très bien exécutées par notre cerveau.

Aujourd?hui, les ordinateurs utilisent des algorithmes extrêmement gourmands en puissance de calcul et en énergie. D'où l'avantage d'utiliser des puces neuromorphiques, dont l?architecture est spécialement adaptée et qui sont en outre plus sobres en énergie. Alors qu'une puce TrueNorth contient 5,4 milliards de transistors et fonctionne avec seulement 70 mW de puissance, un processeur Intel, qui compte 1,4 milliard de transistors, consomme entre 35 et 140 watts.

L?objectif d?IBM est de pouvoir intégrer sa puce TrueNorth dans des smartphones, des montres connectées ou même dans des écouteurs. Cette intégration permettrait alors de faire fonctionner des services comme Siri, Google Now ou Cortana sans avoir recours à une connexion Internet. En effet, aujourd'hui, ces assistants personnels ne fonctionnent qu?en faisant appel à des serveurs où sont stockées d?immenses bases de données.

L'idée d'IBM est de développer dans un premier temps les algorithmes "d'apprentissage profond" (deep learning) sur des machines classiques, puis d'exécuter ensuite ces algorithmes en "local" sur des puces neuromorphiques intégrées aux différents appareils nomades. Une avancée qui permettrait de généraliser le recours à l?intelligence artificielle par les particuliers.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

Wired

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- Tweeter
-

- **Nombre de consultations :** 996
- **Publié dans :** Informatique
- **Partager :**
  - Facebook
  - Viadeo
  - Twitter
  - Wikio

Informatique algorithmes calcul Energie IBM intelligence neurones puce transistor

---

URL source: https://www.rtflash.fr/ibm-presente-cerveau-numerique-rongeur-avec-48-puces-neuromorphiques/article