

[LE LOGICIEL LIBRE DU MOIS]

Brian

Le logiciel Brian est un simulateur de réseaux de neurones biologiques à impulsions, conçu pour faciliter le développement de nouveaux modèles. Depuis sa conception en 2007, il a évolué pour devenir avec sa version Brian 2 un logiciel « phare » en neurobiologie.

Brian, un simulateur de réseaux de neurones novateur

La recherche en neurosciences computationnelles repose sur des logiciels spéciaux pour simuler le fonctionnement du cerveau de manière précise et rapide. Cependant, la plupart de ces logiciels sont limités, car ils ne permettent que l'utilisation de modèles prédéfinis, limitant ainsi les questions de recherche. En revanche, le simulateur Brian adopte une approche novatrice en exprimant les modèles à l'aide d'équations mathématiques et d'unités physiques, permettant une extension facile pour interagir avec un code externe. Cela offre plus de flexibilité, permettant aux chercheurs et chercheuses d'explorer une variété de modèles sans sacrifier la facilité d'utilisation, la précision et la fiabilité du simulateur. En adoptant cette approche, le simulateur Brian a été l'un des premiers à utiliser la génération de code dans le domaine des neurosciences computationnelles, une méthode qui est maintenant largement adoptée.

Le logiciel a été utilisé par des équipes internationales pour mener des centaines d'études scientifiques, allant de la recherche fondamentale sur la dynamique du cerveau, la plasticité et la mémoire à des études biomédicales sur les mécanismes sous-jacents aux troubles cérébraux. Son utilisation s'étend au-delà de la communauté scientifique, touchant également le domaine de l'enseignement, pour un large spectre d'applications.

Le logiciel Brian distingué pour sa contribution en neuroscience

Le logiciel Brian a été nommé lauréat de la catégorie « Documentation » lors de la deuxième édition des Prix Science Ouverte du Logiciel Libre de la Recherche, décernés par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Cette reconnaissance vient saluer les efforts de l'équipe de développement.

Les Prix science ouverte du logiciel libre de la recherche récompensent huit logiciels développés par des équipes françaises, mettant en lumière leur contribution à l'avancée de la connaissance scientifique et soulignant le caractère prometteur de leurs travaux.

Aller sur Brian : <https://www.isir.upmc.fr/actualites/le-logiciel-brian-simulateur-de-reseaux-de-neurones-au-soutien-de-la-recherche-en-neuroscience-depuis-15-ans/>

Libellule 180 - mars 2024

