

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Syntetyczny mózg na chipie od IBM

Wykorzystując zupełnie nową architekturę firma IBM stworzyła procesor zbudowany podobnie do ludzkiego mózgu. Wyposażony jest w 256 milionów synaps łączących milion neuronów. Mechanizm ten jest bardzo wydajny pod kątem energetycznym, dzięki czemu chip jest w stanie osiągnąć 46 miliardów Synaptic Operations Per Second (SOPS) na wat.

Klasyczne superwydajne obecnie komputery skonstruowane są zgodnie z architekturą Von Neumanna. Osiągają one wyniki blisko 4,5 mld FLOPS, czyli operacji zmiennoprzecinkowych w sekundę, co sprawia, że chip IBM jest dziesięciokrotnie wydajniejszy energetycznie, choć nie można ich porównywać w ten sposób.

Obecnie wykorzystywane komputery są zbudowane wykorzystując architekturę Von Neumanna co oznacza, że posiadają niezależne jednostki do przetwarzania i przechowywania danych, które są połączone szyną przez którą następuje wymiana danych. Wspomniana szyna często jest przyczyną spowolnienia obliczeń, dlatego stosowana przez IBM najnowocześniejsza architektura TrueNorth przetwarza i przechowuje dane w bardziej rozproszony sposób.

Wzorując się na ludzkim mózgu odtworzono jego kawałek poprzez połączenie 4096 rdzeni neurosynaptycznych. Każdy z nich zawiera 256 neuronów, a całościowo posiada 5,4 mld tranzystorów oraz 428 mln bitów pamięci. Układy można ze sobą dobrowolnie łączyć tworząc w ten sposób coraz większe i potężniejsze rozwiązania.

Procesory neurosynaptyczne typu TrueNorth są rozwiązaniami hybrydowymi i na razie nie uda im się zagrozić klasycznym procesorom, ale przydatne będą do innych rozwiązań, ponieważ mimo wolniejszego radzenia sobie z typowymi obliczeniami, z dużo większą łatwością rozwiązują nietypowe zadania niż dzisiejsze komputery. Mowa tutaj na przykład o rozpoznawaniu wzorów, czy różnych obiektów. TrueNorth posiada wyjątkową łatwość identyfikowania ludzi, rowerzystów, samochodów czy motocyklistów na żywo, podczas przekazu wideo. Dlatego może on znaleźć szerokie zastosowanie przy produkcji inteligentnych pojazdów czy też przy tworzeniu nowoczesnych okularów przywracających częściowo wzrok niewidomym.

Nowa technologia nawet jeśli nie będzie w stanie zastąpić aktualnie używanych superszybkich procesorów na pewno przyczyni się do rozszerzenia możliwości klasycznych komputerów.

Źródło: [Popular Mechanics](#)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/22049.html>



09-09-2024

[Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

[Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

[Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

[Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

[Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

[Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

[Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

[System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemensa i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#) [Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i](#)

[adekwatne Przydatność organów do przeszczepu Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy