

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2024-06-18



Non-deterministic Matrices and their Applications for Non-classical Logics

Wyniki w skrócie

Logiczne podejście do rozwiązywania problemów

Naukowcy europejscy zajęli się analizą macierzy niedeterministycznych w nowej dziedzinie badań, która może stać się fundamentalną teorią logiczną. Nowa teoria mogłaby znaleźć zastosowanie między innymi w badaniach nad systemami informacyjnymi i systemami wiedzy.



GOSPODARKA
CYFROWA



© Thinkstock

Zasada funkcyjności logicznej stanowi podstawową zasadę logiki wielowartościowej, a w szczególności logiki klasycznej. Zgodnie z tą zasadą wartość logiczna złożonej formuły jest jednoznacznie określona przez wartości logiczne jej formuł składowych.

Rzeczywiste informacje spotykane na co dzień bywają jednak niepełne, niepewne lub niespójne, przez co są sprzeczne z tą zasadą. Jednym z możliwych rozwiązań jest

rozszerzenie tradycyjnej, deterministycznej semantyki algebraicznej o zapożyczoną z informatyki koncepcję obliczeń niedeterministycznych.

Podejście to umożliwiło wprowadzenie niedeterministycznych macierzy wielowartościowych (N-macierzy). Zbadanie i rozszerzenie tej koncepcji było celem finansowanego ze środków UE projektu NDMANCL ("Non-deterministic matrices and

their applications for non-classical logics").

Projekt pomyślnie wspomógł opracowanie ram semantycznych nowego formalizmu logicznego opartego na N-macierzach i ich zastosowaniach. Wśród wyników teoretycznych można też wymienić dopracowanie i poszerzenie systemu ramowego poprzez wprowadzenie przydatnych modyfikacji. Dzięki nim N-macierze mogą wyrażać znacznie szersze klasy systemów logicznych.

Projekt NDMANCL opracował fundamentalną metodologię tworzenia modułowej semantyki niedeterministycznej dla nieklasycznych systemów logicznych. Ponadto w ramach projektu badano zastosowania N-macierzy do teorii dowodu, zautomatyzowanej dedukcji i logiki rozmytej, czyli wnioskowania na podstawie niepewnych danych.

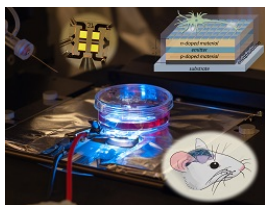
N-macierze okazały się potężnym narzędziem matematycznym, które pozwala korzystać ze wszystkich zalet tradycyjnych wielowartościowych macierzy rachunkowych, a jednocześnie znajduje zastosowanie w znacznie szerszym zakresie systemów logicznych. Zakończony już projekt przyczynił się do uznania i przyjęcia paradygmatu semantyki niedeterministycznej przez społeczność naukową.

Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



Tłumaczenie na wiele języków w przeglądarce, bez korzystania z chmury

28 Października 2022



Technologia OLED pomoże skuteczniej kontrolować neurony

27 Listopada 2017





Technologia reservoir computing pozwala na opracowanie wielozadaniowych czujników

27 Marca 2019



Definiowanie przyszłości technologii w zakresie przetwarzania informacji i pamięci

20 Stycznia 2023



Informacje na temat projektu

NDMANCL

Identyfikator umowy o grant: 252314

Projekt został zamknięty

Data rozpoczęcia

1 Kwietnia 2011

Data zakończenia

31 Marca 2013

Finansowanie w ramach

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

Koszt całkowity

€ 163 781,20

Wkład UE

€ 163 781,20

Koordynowany przez

**TECHNISCHE UNIVERSITÄT
WIEN**



Austria

Ostatnia aktualizacja: 12 Grudnia 2013

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/92297-logical-approach-to-solving-problems/pl>

European Union, 2025

