

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2024-05-27



Coevolution and self-organization in dynamical networks

Wyniki w skrócie

Nowe podejście do wizualizacji sieci

Niemieccy eksperci z dziedziny informatyki dokonali istotnego postępu w zakresie graficznej reprezentacji danych zebranych ze złożonych sieci, takich jak Internet.



GOSPODARKA
CYFROWA



© Shutterstock

Sama wielkość Internetu stwarza duże trudności w graficznej reprezentacji nawet niewielkich jego części. Niemniej jednak, możliwość „wizualizacji” sieci nie byłaby nigdy wcześniej tak istotnie ważna w okresie, gdy coraz więcej osób przyłącza się do korzystania z sieci online, używając nawigować po unikalnym krajobrazie czynnika światowej. Wizualizacja może być również wykorzystana do pomocy w analizie ruchu danych w sieci.

Naukowcy z niemieckiego Uniwersytetu Karlsruhe podjęli to wyzwanie w ramach projektu COSIN, sponsorowanego przez unijski Program Technologii Społeczeństwa Informatycznego.

Przyjęty sposób działania obejmował eksperymenty z nowymi graficznymi algorytmami, które pozwalają na identyfikację specyficznych charakterystyk sieci, takich jak hierarchiczna struktura sieci generowanych przez komputery oraz rzeczywistych sieci światowych. Pomimo, że dostępny byłby duży zakres oprogramowania umożliwiający wizualizację danych sieci, to jednak

stan techniki w owym czasie wydawa³ się być zbyt heurystyczny, by zapewnić wsparcie dla analizy sieci. Przy poszukiwaniu odpowiedniego narzędzia do „wizualizacji” bardzo dużych sieci (miliony lub nawet miliardy węz³ów), zespół z niemieckiego Universität Karlsruhe nawi¹za³ł współpracę z innymi członkami konsorcjum naukowego COSIN. Dzięki wykorzystaniu teorii wykresów oraz metod statystycznych odniesiono sukces w opracowaniu wielowarstwowego opisu dużych sieci, które jak się wydawa³o, wykazywa³y powielanie wielkości swoich węz³ów. Ponadto, po roz³łożeniu na szereg podsystemów, można było uzyskiwać niebanalne i czytelne rysunki pokazuj¹ce wszystkie węz³y i krawędzie.

Dodatkowo, istniejące metody wykreślania rysunków zostały zmodyfikowane i powiązane ze sobą w celu zrozumienia potrzeb specyficznych typów sieci, takich jak autonomiczne sieci systemowe (AS). Naukowcy z Universität Karlsruhe mają nadzieję możliwości kontynuacji swoich prac, rozszerzając dalej teorię algorytmów, wykorzystywanych do wizualizacji sieci.

Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



Cyfryzacja rolnictwa przynosi ważne korzyści



Wykorzystanie SI do zmniejszenia wpływu lotnictwa na środowisko





Sztuczna inteligencja przygotuje globalny łańcuch dostaw na wyzwania przyszłości



Roboty autonomiczne przejrzą na oczy dzięki nowej zminiaturyzowanej technologii



Informacje na temat projektu

COSIN

Identyfikator umowy o grant: IST-2001-33555

[Strona internetowa projektu](#) 

Projekt został zamknięty

Data rozpoczęcia
1 Marca 2002

Data zakończenia
31 Sierpnia 2005

Finansowanie w ramach

Programme for research, technological development and demonstration on a "User-friendly information society, 1998-2002"

Koszt całkowity
€ 1 708 934,00

Wkład UE
€ 1 062 000,00

Koordynowany przez
**CONSIGLIO NAZIONALE DELLE
RICERCHE**
 Italy

Ten projekt został przedstawiony w...

**Results Supplement No.
023 - Food for life: safety,
services and the food
chain**

Ostatnia aktualizacja: 20 Maja 2013

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/85346-a-new-approach-to-network-visualisation/pl>

European Union, 2025