

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2023-03-23

Tworzenie responsywnej i energooszczędnej chmury obliczeniowej

Naukowcy, których prace są dofinansowywane z funduszy unijnych, pomagają centrom danych zaspokajać coraz wyższe wymagania stawiane sieci chmur obliczeniowych.



Podczas niedawno odbytego sympozjum poświęconego wydajności oprogramowania naukowcy-informatycy mieli okazję do omówienia postępów poczynionych w dofinansowanym ze środków unijnych projekcie CACTOS. W spotkaniu zorganizowanym w Stuttgarcie, Niemcy, wzięło udział ponad 40 naukowców i praktyków z całej Europy, którzy dzielili się wynikami swoich prac i praktycznymi

doświadczeniami.

Głównym celem projektu CACTOS, którego zakończenie planowane jest na wrzesień 2016 r., jest umożliwienie administratorom centrów danych zapewniania dostępu do aplikacji bazujących na chmurze, przy użyciu obecnego i przyszłego sprzętu, w maksymalnie energooszczędny sposób. Partnerzy projektu, który otrzymał w sumie 3 450 000 EUR unijnego dofinansowania, planują stworzyć zestaw narzędzi dla administratorów centrów danych do analizowania pracy sprzętu i oprogramowania oraz ogólnej wydajności całej infrastruktury.

Jednym z narzędzi wyróżnionych podczas sympozjum było CactoSim – umożliwia użytkownikom symulowanie modeli optymalizacji, przewidywanie pracy aplikacji na różnym sprzęcie oraz walidację i doskonalenie modeli. Dzięki temu, że narzędzie pozwala użytkownikowi modelować i optymalnie dostosowywać konfigurację do swoich potrzeb, powinno umożliwić administratorom danych obniżenie kosztów i osiągnięcie wyższej efektywności energetycznej.

Chmura obliczeniowa działa poniekąd jak sieć elektroenergetyczna w tym sensie, że bazuje na dzieleniu się zasobami w celu osiągnięcia efektu skali. Dzięki chmurze dostęp do różnych usług – jak serwerów, przestrzeni dyskowej i aplikacji – zapewniany jest komputerom bądź innym urządzeniom organizacji albo osoby fizycznej za pośrednictwem Internetu, np. poczty elektronicznej. Wiele osób korzysta obecnie w swoich aplikacjach z usług chmury obliczeniowej.

Do rozwoju tego rodzaju chmurowych usług prowadzi obecnie dostęp do wysokoprzepustowych sieci, tanich komputerów i urządzeń pamięci masowej, powszechna wirtualizacja sprzętu, zorientowana na usługi architektura oraz autonomiczna i usługowa informatyka. Aby dotrzymać kroku tej błyskawicznej ekspansji i móc nadal funkcjonować w wydajny i opłacalny sposób, centra danych obsługujące chmury informatyczne muszą czynić znaczące inwestycje w efektywne energetycznie budynki, szafy serwerowe oraz technologie do zarządzania obiektem.

Mając na uwadze skalę tego rodzaju przedsięwzięć, niezbędne jest, by decyzje biznesowe w tym zakresie podejmowane były w oparciu o jak najpełniejszą informację. Taki jest właśnie cel projektu CACTOS. Wszystkie zadania wykonywane w środowisku chmury są mapowane, aby można było przesunąć obciążenie pracą na jak najodpowiedniejsze zasoby. To oznacza, że w każdej chwili informacje można wysyłać do optymalnie dopasowanego centrum danych. W przypadku niepowodzenia automatycznie odnalezione zostanie kolejne najlepiej dopasowane miejsce, do którego przesunięte będzie obciążenie.

Obecne badania dotyczą analizy zużycia energii przez systemy oprogramowania i precyzyjnego wymiarowania centrów danych. Aby pomóc w ułożeniu zasobów pod względem pierwszeństwa, konsorcjum planuje gromadzić dane o faktycznym wykorzystaniu infrastruktury chmury.

Końcowy zestaw narzędzi CACTOS – w którym znajdzie się też CactoSim – zostanie przetestowany w trzech różnych scenariuszach: analityka biznesowa, aplikacje w przedsiębiorstwach oraz informatyka techniczna. W efekcie ma powstać środowisko chmury informatycznej, które jest bardziej energooszczędne, inteligentniejsze i reagujące na potrzeby użytkownika.

Więcej informacji:

CACTOS

<http://www.cactosfp7.eu/> 

Kraje

Niemcy

Powiązane projekty



ARCHIVED

Context-Aware Cloud Topology Optimisation and Simulation

CACTOS

22 Kwietnia 2017

PROJEKT

Powiązane artykuły



NOWE PRODUKTY I TECHNOLOGIE

Nowe narzędzia mają pomóc MŚP efektywnie zwiększać skalę usług w chmurze

23 Lutego 2016

WIADOMOŚCI



Zestaw narzędzi oprowadzających programistów online po chmurze

20 Listopada 2015

WIADOMOŚCI

Ostatnia aktualizacja: 30 Stycznia 2015

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/116361-creating-a-responsive-energy-efficient-computing-cloud/pl>

European Union, 2025

