

reklama



UMCS
WYDZIAŁ MATEMATYKI, FIZYKI
I INFORMATYKI

Obecnie zagadnienia związane z **bezpieczeństwem systemów w cyberprzestrzeni** stają się coraz ważniejsze w projektowaniu systemów informatycznych. Budowanie bezpiecznych systemów jest związane z analizą wielu złożonych elementów, co czyni ten proces zagadnieniem trudnym. Rosnąca złożoność tworzonych systemów informatycznych jest wyzwaniem dla metod pozwalających wykonać taką analizę bezpieczeństwa. Jedną z metod umożliwiającą wykonanie tej analizy jest wykorzystanie mechanizmów abstrakcji, które pozwalają utworzyć model będący abstrakcyjną reprezentacją rzeczywistości.

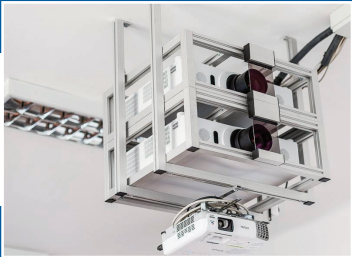
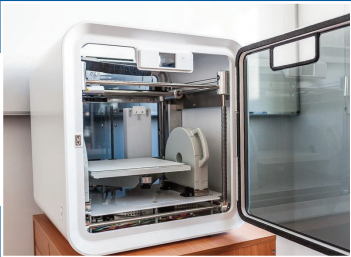


Na Wydziale Matematyki, Fizyki i Informatyki Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie został opracowany **nowy język modelowania QoP-ML**, który pozwala wykonywać **wieloaspektową analizę bezpieczeństwa** złożonych systemów informatycznych. W ramach wykonywanych ekspertyz można wykonać między innymi analizę: czasową, energetyczną, jakości zastosowanych zabezpieczeń, emisji dwutlenku węgla czy ekonomiczną.

Inną funkcjonalnością tego języka jest możliwość wykonania symulacji znanych **ataków w cyberprzestrzeni**, takich jak na przykład **atak odmowy usługi** (ang. Denial of Service, DoS) dla rozległych architektur informatycznych. Doskonałym przykładem takich systemów mogą być szeroko analizowane na świecie i w Polsce architektury **Internetu Rzeczy** (ang. Internet of Things, IoT) czy **Inteligentne Sieci Energetyczne** (ang. Smart Grid). Szczegóły dotyczące języka oraz możliwości jego zastosowania można znaleźć na stronie www.qopml.org.

Naukowcy z Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki UMCS uruchomili również **wysokowydajny klastę obliczeniową Lunar**. W skład klastra wchodzi 100 węzłów, każdy wyposażony w dwa chłodzone ciepłą wodą procesory CPU Intel Xeon Haswell 2.3 GHz 12 rdzeni, 128 GB RAM. Ośiem serwerów wyposażonych jest w akcelerator Intel Xeon Phi, sześć serwerów posiada wysokowydajne karty GPU NVIDIA K40. Serwer typu storage oferuje dyski o łącznej pojemności 30TB. Całość jest połączona za pomocą sieci Infiniband 56 GB/s oraz Ethernet. Chłodzenie serwerów „ciepłą wodą” zmniejsza zużycie energii o dwadzieścia procent w stosunku do rozwiązań klasycznych. Na klastrze zainstalowano wiele interesujących programów do prac naukowych z różnych dziedzin nauki wymagających prowadzenia skomplikowanych obliczeń (metody numeryczne, fizyka, chemia, inżynieria, GIS). Do najważniejszych programów należy zaliczyć: Intel Cluster Studio XE for Linux, PGIAccelerator CDK Cluster Development Kit for Linux, All NAG HPC, Serial Libraries and Fortran Compiler for Linux, Matfor 4.1 for Fortran, C/C++, Mathematica Standard 9.01 i grid Mathematica Server, MATLAB (toolbox, Simulink), ADF, ADF GUI, BAND, BAND GUI, COSMO-RS, ReaxFF, Phonon 6.10, ATK for Linux, ArcGIS, ITASCA, Abacus, Ansys i Fluent. Aparatura jest unikatowa również ze względu na możliwość jednoczesnego użycia wszystkich jej zasobów do wykonywania obliczeń, przez co charakteryzuje się wydajnością obliczeniową na poziomie 120 TFLOPS. Klastę jest połączony przez sieć ze starszymi zasobami superkomputerowymi wydziału obejmującymi 120 procesorów CPU oraz osiemdziesiąt procesorów GPU Tesla Fermi, co stanowi to unikat w skali kraju. Całość może być wykorzystana do prac naukowych nad rozwojem metod obliczeniowych i algorytmów równoległych dla środowisk heterogenicznych. Dostępne są też pracownie komputerowe ułatwiające korzystanie z zasobów klastra (praca na programach interaktywnych).

Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki UMCS dysponuje także **Laboratorium modelowania i wizualizacji 3D**. Dysponuje ono stacjami graficznymi z manipulatorami i monitorami 3D oraz stanowiskiem do wizualizacji, skanowania (skaner 3D Artec Eva) i wydruku 3D (drukarka firmy 3D Systems). Wszystkie stanowiska komputerowe posiadają oprogramowanie do modelowania 3D i tworzenia aplikacji wirtualnej rzeczywistości (3DS MAX, Geomagic Design, SpaceClaim, EON Studio). Dopełnieniem wyposażenia jest zespół projektorów firmy Hitachi wraz z odpowiednim ekranem i okularami do projekcji 3D, który umożliwia wizualizację w standardzie stereo 3D full HD. Laboratorium prowadzi badania w kierunku wykorzystania technologii informatycznych związanych z pozyskiwaniem i przetwarzaniem danych przestrzennych (3D) w nauce i przemyśle. Zakres działania laboratorium to: pozyskiwanie danych przestrzennych obiektów rzeczywistych, cyfrowe przetwarzanie modeli obiektów 3D, tworzenie wizualizacji 3D danych przestrzennych i animacji 3D na potrzeby planowania i oceny procesów przemysłowych, wytwarzanie metodą druku 3D modeli i prototypów, przetwarzanie i wizualizacja 3D numerycznych modeli terenu oraz drukowanie przestrzenne na potrzeby systemu informacji geograficznej (GIS), współpraca w ramach wdrożeń technologii modelowania i wizualizacji 3D w nauce i przemyśle, opracowywanie nowych formatów przechowywania i algorytmów przetwarzania danych 3D, inżynieria odwrotna i modelowanie obiektów rzeczywistych.



33301506.n

INFORMACJA DLA OGŁOSZENIODAWCÓW

GazetaPraca.pl
poniedziałek

Szukasz eksperta?
Znajdziesz z ekspertem!

OGŁOSZENIA I REKLAMA:
tel. 81 537 90 18



Zakres usług:
OUTSOURCING IT
BUDOWA STRON
INTERNETOWYCH
BUDOWA SKLEPÓW
INTERNETOWYCH
POZYCJONOWANIE
SERWIS KOMPUTERÓW
BUDOWA SIECI
TELEINFORMATYCZNYCH
IDENTYFIKACJA
WIZUALNA
SOCIAL MEDIA

e-mail: info@interactive24.pl
www.interactive24.pl

Interactive24
Al. Jerozolimskie 85/21
02-001 Warszawa
tel. 22 122-82-62
tel. 730-496-777

Oddział Lublin
ul. Słazica 5/6
20-081 Lublin
tel. 730-469-777

33301337.n

INFORMACJA DLA OGŁOSZENIODAWCÓW

Gazeta
Komunikaty
wtorek

najwięcej ogłoszeń w prasie i codziennie na serwisie Komunikaty.pl

REKLAMA: tel. 81 53 790 19, 81 53 790 18

