



Letnia Praktyka Badawcza 2008

Matematyka, Informatyka, Komercjalizacja
Tak jak robią to w Cambridge

Organizatorzy:



Instytut Badań
Systemowych PAN



CZM Centrum Zastosowań
Matematyki IM PAN



Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania
pod auspicjami Polskiej Akademii Nauk
Warsaw Information Technology

Opisy projektów Letnich Praktyk Badawczych 2008

I. Projekty badawcze

1. BiK – Bezpieczeństwo i Kryptografia

Cel: *badanie praktycznych aspektów bezpieczeństwa i kryptografii*

W ramach projektu uczestnicy poznali praktyczne aspekty inżynierii bezpieczeństwa i kryptografii. Ważną część prowadzonych badań stanowiła analiza przykładów, dlatego uczestnicy zostali podzieleni na grupy, które badały bezpieczeństwo niektórych istniejących systemów. Aby urozmaicić badania zespoły starały się również łamać bezpieczeństwo wybranych systemów (jak np. protokoły wyborów elektronicznych).

2. Nano

Cel: *badanie możliwości zbudowania czujników naprężeń mechanicznych korzystających z nanocząstek magnetycznych*

Celem projektu było przeanalizowanie możliwości zbudowania czujnika nacisku, złożonego z detektora pola magnetycznego oraz z kompozytu, wypełnionego nanocząstkami magnetycznymi. W założeniu, odkształcenie elementu kompozytowego miało powodować zmianę jego pola magnetycznego, wykrywaną następnie przez czujnik pola magnetycznego. W ramach projektu przebadano szereg czujników pola magnetycznego, wytworzono kompozyt domieszkowany nanocząstkami magnetycznymi oraz przeprowadzono testy wytrzymałościowe uzyskanego materiału, połączone z badaniem efektów magnetycznych.

3. EWŚ – Ekonomia Wirtualnych Światów

Cel: *badanie zjawisk ekonomicznych na styku świata rzeczywistego i tzw. światów wirtualnych*

Wirtualne środowiska takie jak np. *Second Life*, czy *World of Warcraft* to w chwili obecnej jedno z największych rozproszonych systemów działających w czasie rzeczywistym. Liczba ich zarejestrowanych użytkowników to dziesiątki milionów, a użytkowników aktywnych w dowolnym czasie są miliony. Jednocześnie są to światy charakteryzujące się złożoną ekonomią, ponieważ każde takie środowisko prowadzi do powstania własnej waluty lub jej odpowiednika, który pośrednio lub bezpośrednio jest wymieniany na pieniądze. Uczestnicy tego projektu badali ekonomię takich właśnie wirtualnych światów oraz sprawdzali, czym różni się ona od ekonomii światów rzeczywistych.

4. DT – Disruptive Technologies

Cel: *badania w zakresie tzw. disruptive technologies*

W ramach projektu uczestnicy badali trendy w powstawaniu *disruptive technologies*, czyli technologii przełomowych dla cywilizacji. Jednocześnie mieli określić, jakie czynniki decydują o tym, że dana technologia się przyjmuje i rozwija na tyle, by mieć duży wpływ na rozwój ludzkości. W końcowej fazie projektu jego uczestnicy mieli za zadanie określić, jakie technologie mogą potencjalnie zyskać na znaczeniu w najbliższych latach.

Partnerzy:



Ambasada Brytyjska





Letnia Praktyka Badawcza 2008

Matematyka, Informatyka, Komercjalizacja
Tak jak robią to w Cambridge

Organizatorzy:



Instytut Badań
Systemowych PAN



Centrum Zastosowań
Matematyki IM PAN



Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania
pod auspicjami Polskiej Akademii Nauk
Warsaw Information Technology

5. WRP – Wirtualny Rynek Predykcyjny

Cel: *praktyczne badania w zakresie działania rynków predykcyjnych*

Rynek predykcyjny jest rodzajem rynku, którego uczestnicy „zakładają się” o wyniki przyszłych wydarzeń (np. wyborów prezydenckich). Wysokości zakładów odpowiadają wtedy szacowanemu prawdopodobieństwu zajścia danego wydarzenia. W trakcie trwania praktyk uczestnicy mogli obstawiać powodzenie lub porażkę wybranych projektów. Wirtualny Rynek Predykcyjny został zrealizowany jako serwis internetowy umożliwiający przyjmowanie zakładów 24 godziny na dobę. Zakłady zawierane były między uczestnikami praktyk, a działanie projektu określone było szczegółowym regulaminem. System WRP umożliwiał m.in. monitorowanie pozytywnych i negatywnych ocen poszczególnych projektów, a dane zebrane w czasie jego działania mogą być analizowane po zakończeniu praktyk.

II. Projekty komercyjne

6. PKP – Przenoszenie Ksiąg Parafialnych

Cel: *opracowanie metod przenoszenia danych z ksiąg parafialnych do postaci cyfrowej*

Księgi parafialne przechowywane przez administrację kościelną obejmują często duże okresy czasu i zawierają wiele informacji. Uczestnicy projektu mieli opracować skuteczne metody automatycznego przenoszenia danych z archiwalnych ksiąg parafialnych do postaci cyfrowej. W większości przypadków digitalizacja może być prowadzona różnymi metodami, o różnym poziomie skuteczności. Dlatego uczestnicy najpierw przeanalizowali możliwe sposoby postępowania, a następnie wybrali najbardziej obiecujący i go zaimplementowali.

7. KKP – Kompozytowa Kładka Przyszłości

Cel: *studium wykonalności wdrożenia w polskich realiach kładki dla pieszych zbudowanej z materiałów kompozytów*

Kładki dla pieszych, zbudowane z materiałów kompozytowych, mają potencjalnie wiele zalet w porównaniu z kładkami, wykonanymi z tradycyjnych materiałów (stal, beton): są lekkie, wytrzymałe i proste w montażu. W ramach projektu uczestnicy mieli za zadanie zbadać możliwości materiałowe, kosztowe i prawne wdrożenia kładek kompozytowych na polskim rynku. Porównane zostały koszty wdrożenia konstrukcji kompozytowych w odniesieniu do powszechnie stosowanych konstrukcji stalowych czy żelbetonowych. Opracowany został optymalny projekt modułowej konstrukcji szklano-epoksydowej przeznaczonej do szybkiego montażu.

8. VCR – Venture Capital Research

Cel: *badania z zakresu możliwości wprowadzenia szkoleń w formie interaktywnych gier o tematyce związanej z inwestowaniem w młode firmy wysokich technologii*

Inwestowanie w nowatorskie pomysły lub małe przedsiębiorstwa to bardzo ryzykowny sposób na zarabianie pieniędzy. W ramach projektu uczestnicy mieli za zadanie określić, jakimi czynnikami kierują się fundusze Venture Capital przy wyborze takiego typu inwestycji oraz zaprojektować i stworzyć grę, w której gracz może wcielić się zarządzającego takim właśnie funduszem. Celem gry było nauczenie grających osób procesu zarządzania inwestycjami w odniesieniu do ryzykownych przedsięwzięć.

Partnerzy:



Ambasada Brytyjska





Letnia Praktyka Badawcza 2008

*Matematyka, Informatyka, Komercjalizacja
Tak jak robią to w Cambridge*

Organizatorzy:



Instytut Badań
Systemowych PAN



CZM Centrum Zastosowań
Matematyki IM PAN



Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania
pod auspicjami Polskiej Akademii Nauk
Warsaw Information Technology

9. CKK

Cel: analiza wielkości wpływów do kasy państwa z tytułu planowanego wprowadzenia tzw. dopłaty do gier hazardowych

W ramach projektu uczestnicy analizowali modele matematyczne opisujące przepływy pieniężne. Celem projektu było przygotowanie modelu ilościowego opisującego w sposób systemowy konsekwencje wprowadzenia w życie dopłat do gier, ze szczególnym uwzględnieniem kasyn i salonów gier.

10. RNA – Rozwiązania Nieoczekiwane dla Administracji

Cel: analiza możliwości w zakresie przyszłych kierunków badawczych dla centrum badawczego dużej firmy informatycznej

Uczestnicy przeanalizowali, jakie kierunki badawcze są potencjalnie najbardziej atrakcyjne dla dużej firmy informatycznej chcącej zbudować centrum badawczo-rozwojowe. Jednocześnie biorąc pod uwagę założenie, że szybkie i skuteczne zarządzanie przekłada się zwykle na duże ilości zaoszczędzonego czasu, a w efekcie na zaoszczędzone pieniądze, uczestnicy tego projektu mieli za zadanie wymyślić nowe modele administracji, które można zastosować w dużych firmach i ośrodkach badawczych.

III. Projekty wspomagające

11. Enigma

Cel: wdrożenie idei popularyzacji nauki wśród młodzieży

Cykl szkoleń projektu Enigma umożliwił uczestnikom nabycie umiejętności prezentacyjnych oraz ich wykorzystanie przy tworzeniu prezentacji wyników innych projektów. Uczestnicy tego projektu przedstawili wykonane przez siebie prezentacje związane z projektami praktykowymi podczas Festiwalu Nauki 2008, który odbył się we wrześniu 2008 r. w Warszawie. Drugim celem tego projektu było sprawdzenie możliwości stworzenia przedsięwzięcia promującego naukę w sposób niezależny od zewnętrznych funduszy.

12. IPN – Internetowy Projekt Naukowy

Cel: przekazanie wiedzy z zakresu użytkowania Internetu do wyszukiwania informacji

W ramach IPN uczestnicy zaprojektowali i wykonali archiwum artykułów internetowych o tematyce przydatnej dla innych projektów. Archiwum takie musiało mieć możliwość sortowania i przeszukiwania danych, ale jednocześnie być stosunkowo proste w obsłudze dla przeciętnego użytkownika. Projektując i uzupełniając takie archiwum uczestnicy musieli nauczyć się szybkiego i efektywnego przeszukiwania i gromadzenia informacji.

Partnerzy:



Ambasada Brytyjska

CAMBRIDGE PYTHON

MILSTAR



PORTAL RYNKU PRACY



Krajowy Punkt Kontaktowy
PROGRAMÓW BADAWCZYCH UE



Letnia Praktyka Badawcza 2008

*Matematyka, Informatyka, Komercjalizacja
Tak jak robią to w Cambridge*

Organizatorzy:



Instytut Badań
Systemowych PAN



Centrum Zastosowań
Matematyki IM PAN



Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania
pod auspicjami Polskiej Akademii Nauk
Warsaw Information Technology

13. FUD – Functional Design

Cel: przekazanie wiedzy na temat tworzenia dobrych interfejsów użytkownika

W ramach projektu uczestnicy nauczyli się, czym jest *functional design* (czyli projektowanie ergonomiczne) na przykładzie istniejących stron internetowych. W Internecie istnieje wiele stron o ciekawej zawartości, ale z których mimo to ciężko jest uzyskać pożądane informacje. W wielu wypadkach spowodowane jest to nieintuicyjnym interfejsem użytkownika, który utrudnia znalezienie poszukiwanej treści.

14. PZPN – Podstawy Zarządzania Projektem Naukowym

Cel: przekazanie uczestnikom wiedzy na temat zasad zarządzania projektami (w szczególności projektami naukowymi)

W ramach projektu uczestnicy zapoznali się z metodami zarządzania przedsięwzięciami. W szczególności skoncentrowali się na różnicach w zarządzaniu projektami naukowymi a komercyjnymi. W celu sprawdzenia nabytej wiedzy teoretycznej, praktykanci rozwiązali kilka zadań praktycznych z zakresu zarządzania oraz udzielali wsparcia w organizacji pozostałych projektów praktykowych.

15. Pendrive

Cel: sprawdzenie możliwości unowocześnienia uczelnianych laboratoriów komputerowych

Pomysł projektu był inicjatywą uczestników praktyk, lecz został prowadzony w ramach Letniej Praktyki Badawczej na takich samych zasadach jak inne projekty. Ideą projektu było zbadanie możliwości dostosowania uczelnianych laboratoriów komputerowych do potrzeb korzystających z nich studentów. Wdrażana była koncepcja przenoszenia całego systemu operacyjnego na przenośnej pamięci flash, czyli tzw. "pendrive'ie". Laboratoria komputerowe przystosowane do uruchamiania systemu operacyjnego z tego typu pamięci, umożliwiłyby jej posiadaczom używanie systemu dostosowanego do ich własnych potrzeb i umiejętności.

Partnerzy:



Ambasada Brytyjska

CAMBRIDGE PYTHON

MILSTAR



PORTAL RYNKU PRACY



Krajowy Punkt Kontaktowy
PROGRAMÓW BADAWCZYCH UE