



Nazwa sieci: PWSTE-guest

hasło: pwste-wifi

Instytut Inżynierii Technicznej  
Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna  
im. ks. B. Markiewicza w Jarosławiu  
ul. Czarnieckiego 16, 37-500 Jarosław



**pwste /**

**IT**  
POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMATYCZNE

INSTYTUT INŻYNIERII TECHNICZNEJ  
PAŃSIWOWA WYŻSZA SZKOŁA TECHNICZNO-EKONOMICZNA  
W JAROSŁAWIU

II KONFERENCJA NAUKOWA  
„WSPÓŁCZESNE OBlicZA INFORMATYKI”  
Jarosław, 12 października 2017 r.

*Patronat honorowy*

JM Rektor PWSTE w Jarosławiu  
**prof. nadzw. dr hab. Krzysztof Rejman**

Burmistrz Miasta Jarosławia  
**Waldemar Paluch**

Starosta Jarosławski  
**Tadeusz Chrzan**

**Partnerzy:**



## KOMITET NAUKOWY

**Prof. dr hab. inż. Piotr Stanisław Augustyniak**  
*Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie; Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej*

**Prof. dr hab. inż. Andrzej Jan Kos**  
*Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie; Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji*

**Prof. dr hab. Zbigniew Grzegorz Suraj**  
*Uniwersytet Rzeszowski; Wydział Matematyczno-Przyrodniczy*

**Prof. dr hab. inż. Waldemar Wójcik**  
*Politechnika Lubelska; Wydział Elektrotechniki i Informatyki*

**Dr hab. inż. Franciszek Grabowski**  
*Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu; Instytut Inżynierii Technicznej*

**Dr hab. inż. Andrzej Kobylński**  
*Szkoła Główna Handlowa w Warszawie; Instytut Informatyki i Gospodarki Cyfrowej*

**Dr hab. Anna Kucaba-Pięta**  
*Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza; Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa*

**Dr hab. inż. Tadeusz Kwater**  
*Uniwersytet Rzeszowski; Wydział Matematyczno-Przyrodniczy*

**Dr hab. Marek Jerzy Matczak**  
*Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu; Instytut Inżynierii Technicznej*

**Dr hab. inż. Galina Setlak**  
*Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza; Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa*

## Modyfikacja uogólnionej architektury systemu dla przepływu danych w optymalizacji wielodyscyplinarnych procesów

mgr Wojciech FURMAN, dr hab. inż. Tadeusz KWATER

Uniwersytet Rzeszowski  
Katedra Inżynierii Komputerowej  
wojciech\_furman@wp.pl, tkwater@ur.edu.pl

### Streszczenie:

W artykule została opisana realizacja procesów optymalizacyjnych przy pomocy aplikacji opartej na architekturze workflow używanej w firmie MTU Aero Engines AG zwanej OPUS (Optimisation Utility System), a także krótkie wprowadzenie do systemów zarządzania informacjami. W celu przeprowadzania bardziej zaawansowanych działań poprawiających jakość procesów wykonywanych, przy pomocy tej aplikacji konieczne jest udoskonalenie istniejącej infrastruktury. Działanie tego narzędzia oparte jest na sterowaniu danymi przy pomocy specjalnych funkcji zwanych bramkami. Umożliwiają one sterowanie podprocesami w danych procesach optymalizacji projektów. Obecna wersja wspomnianego narzędzia wymaga ulepszenia, aby mogła sprostać bardziej zaawansowanym projektom. Jednak każda modyfikacja może powodować dodatkowe problemy do rozwiązania. W artykule tym zawarty został opis oraz proponowane modyfikacje.

# **Monitorowania i identyfikacja problemów sieciowych przy wykorzystaniu infrastruktury projektu RIPE Atlas**

**mgr Marek ZARYCHTA**

Institute Inżynierii Technicznej  
Państwowa Wyższa Szkoła Techniczna - Ekonomiczna w Jarosławiu  
zarychta@pwrte.edu.pl

## **Streszczenie:**

Satysfakcja użytkownika usługi internetowej zależy przede wszystkim od dostępności i szybkości działania serwisu. Na efekt końcowy wpływa wiele czynników, w tym również dostępność i szybkość działania serwerów DNS. Operatorzy serwisów internetowych muszą na bieżąco identyfikować i rozwiązać problemy, które mogą pojawić się u użytkownika końcowego, na samym serwerze lub gdzieś pośrodku. Atlas RIPE to projekt, który dostarcza odpowiednich narzędzi do monitorowania, wykonywania pomiarów sieciowych i ich wizualizacji. Analiza danych możliwych do pozyskania w ramach uczestnictwa w projekcie pozwala administratorowi AS na rozwiązywanie różnych problemów, w tym również kwestii mniej oczywistych. Możliwości jakie oferuje przeszło 10 tysięcy instancji looking glass dostępnych na żądanie jest nie do przecenienia. W niniejszym artykule pokazano jak działa RIPE Atlas oraz jak korzystać z oferowanych przez projekt narzędzi.

## **KOMITET ORGANIZACYJNY**

dr inż. Tomasz Lewandowski – przewodniczący

mgr Iwona Karakula-Giec – sekretarz

doc. dr Justyna Stasienko

dr inż. Marek Bolanowski

dr inż. Janusz Bytnar

dr inż. Andrzej Imielowski

dr inż. Andrzej Paszkiewicz

dr inż. Robert Pekała

dr Monika Piórog-Mazur

mgr inż. Przemysław Hawro

mgr Jolanta Machaj

mgr Marek Zarychta



**Automatyczna translacja oprogramowania sterownika PLC na język C dla mikrokontrolera**

dr inż. Jan CISEK

Instytut Inżynierii Technicznej  
Państwowa Wyższa Szkoła Techniczna - Ekonomiczna w Jarosławiu  
cisek66@wp.pl

**Streszczenie:**

Referat zawiera krótki zarys problematyki możliwości realizacji programu w języku IL (*Instruction List*) sterownika PLC przy pomocy współczesnego mikrokontrolera np. z rodziny AVR. Jako przykład wzięto wersję tego języka dla sterowników z rodziny MITSUBISHI MELSEC FX produkowanych od ponad 30 lat i ciągle popularnych w polskim i światowym przemyśle. Na wstępie przedstawiono specyfikę sprzętów sterownika MITSUBISHI, w szczególności jego zasoby programowe i sprzętowe oraz cykl pracy. W dalszej części pokazano składnię i semantykę instrukcji oraz całego programu w języku IL. Zostało to zilustrowane kilkoma przykładami analizy semantyki dla wybranych, charakterystycznych konstrukcji językowych. Zaproponowano sposób translacji zarówno instrukcji i całego programu na tekst programu w języku C, zgodny ze standardem ANSI. Program taki może być kompilowany np. w środowisku AVR STUDIO firmy Atmel, przy pomocy kompilatora avr-gcc. Istnieje też możliwość (po drobnej modyfikacji) jego realizacji przy użyciu mikrokontrolerów i środowisk uruchomieniowych innych firm. W końcowej części pokazano narzędzia i ich zastosowanie do automatycznej translacji programu. Zostały tu użyte generator analizatorów leksykalnych mosmllex i składniowych mosmlyac z pakietu narzędzi dla języka funkcyjnego MOSML (Moscow ML), jednej z wersji języka ML (Meta Language) dla systemu operacyjnego Windows. W podsumowaniu oceniono uzyskane rezultaty i wskazano kierunek dalszych prac.

12:00 – 13:15

**II sesja referatowa - prowadzący: dr hab. inż. Franciszek Grudowski**

1. Dynamyczne zarządzanie zasobami w systemach klasowych  
*dr inż. Andrzej Imielowski*
2. Przemiany fazowe w sieciach informatycznych  
*dr inż. Andrzej Paszkiewicz*
3. Możliwości wykorzystania symulatorów do modelowania rzeczywistych sieci komputerowych  
*dr inż. Marek Bolanowski, mgr inż. Tomasz Byczek*
4. Badanie efektywności komunikacji w bezprzewodowych sieciach sensorowych w środowisku symulacyjnym NS2  
*mgr inż. Bartosz Kowal*

13:15 – 14:30

**Obiad**

14:30 – 16:15

**III sesja referatowa - prowadzący: dr hab. inż. Tadeusz Kwatier**

1. Analiza wydajności i poziomu bezpieczeństwa chmury obliczeniowej opartej na ownCloud oraz OpenStack  
*inż. Michał Balasa*
2. Analiza porównawcza algorytmów wyboru molekuł do obliczeń oddziaływań międzymolekularnych w symulacjach metodą dynamiki molekularnej  
*dr inż. Janusz Bytnar*
3. Automatyczna translacja oprogramowania sterowników PLC na język C dla mikrokontrolerów  
*dr inż. Jan Cisek*
4. Adaptacyjny dobór wzmocnienia filtra do estymacji stanu z wykorzystaniem sieci błędów  
*mgr inż. Przemysław Hawro, dr hab. inż. Tadeusz Kwatier*
5. Monitorowanie i identyfikacja problemów sieciowych przy wykorzystaniu infrastruktury projektu RIPE Atlas  
*mgr Marek Zarzycha*
6. Modyfikacja uogólnionej architektury systemu dla przepływu danych w optymalizacji wielodyscyplinarnych procesów  
*mgr Wojciech Furman, dr hab. inż. Tadeusz Kwatier*

16:15

**Zakończenie konferencji**

17:00

**Spotkanie towarzyskie**