

Detekcja zdarzeń ciągłych w decyzyjnym systemie strumieniowej hurtowni danych

Temat w języku alternatywnym:

Permanent events detection in stream data warehouse decision system

Promotor:

dr hab. inż. Marcin Gorawski, prof. nzw. w Pol. Śl.

Opis:

Celem pracy jest budowa modułu wykrywającego tzw. zdarzenia ciągłe, który wchodzi w skład decyzyjnego systemu (warstwy aplikacyjnej) strumieniowej hurtowni danych (StrDW). Hurtownia jest zasilana danymi pomiarowymi, pochodzącymi ze stacji paliw. Wykrywanie różnego rodzaju zdarzeń składa się z dwóch podstawowych elementów: odkrywaniu trendów, zależności i wzorców w danych historycznych oraz analizie danych bieżących pod kątem odnajdywania tychże zjawisk możliwie jak najwcześniej. Zjawiska ciągłe to takie, które występują w dłuższym okresie czasu (np. powolny wyciek paliwa) i mają charakter raczej powolny, co znacznie utrudnia ich wykrycie. Jest to jednak możliwe na podstawie znajdowania odchyłeń lub zmiany trendów, odejść od standardowych przebiegów itd.

Plan pracy:

1. Zapoznanie się z podstawami teorii strumieniowej hurtowni danych
2. Opracowanie modelu warstwy aplikacyjnej StrDW
3. Komunikacja z silnikiem StrSOLAP
4. Opracowanie mechanizmów wykrywania wzorców w danych historycznych
5. Opracowanie metod analizy danych bieżących
6. Testowanie modułu detekcji zdarzeń w warstwie aplikacyjnej na danych pomiarowych
7. Badanie wydajności zrealizowanego rozwiązania

Literatura:

Wskazana przez promotora

Uwagi:

Możliwość współpracy w ramach prowadzonych projektów badawczo-wdrożeniowych.

Ww. temat wzbogacony o elementy badawczo-eksperymentalne jest kontynuacją projektu TPDia na studiach II stopnia oraz także może być semestralną pracą projektową z przedmiotu Zaawansowanych Baz Danych i Hurtowni Danych (sem II i III) zakończony dyplomową pracą magisterską.

Praktyka:

Możliwa i zapewniona przez konsorcjantów projektów

Konsultant:

mgr inż. Anna Gorawska, mgr inż. Krzysztof Pasterak