

Autor rozprawy doktorskiej: mgr inż. Aleksander Chrószcz

Tytuł rozprawy doktorskiej w języku polskim:

Model przetwarzania strumieniowego uwzględniający zarówno synchronizację jak i język zapytań łączący paradygmaty języka obiektowego i deklaratywnego

Tytuł rozprawy doktorskiej w języku angielskim:

Algebra of data stream processing and its impact on stream database synchronization and stream query language based on declarative language and object oriented language paradigms

Promotor rozprawy doktorskiej: dr hab. inż. Marcin Gorawski, prof. nzw. Pol. Wroc.

Jednostka prowadząca przewód doktorski:

Politechnika Śląska, Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki

Słowa kluczowe:

język zapytań strumieniowych, przetwarzanie strumieniowe, algebra strumieniowa, niezmienniki przetwarzania strumieniowego, estymacja opóźnień, grupy operatorów strumieniowych, strumieniowe hurtownie danych

Streszczenie rozprawy doktorskiej w języku polskim:

Rozprawa doktorska obejmuje problematykę zarządzania tzw. strumieniami danych. Dane tego typu charakteryzują się tym, że napływają do systemu w sposób ciągły. Jako przykłady strumieni danych można wymienić m.in. dane z sensorów. W rozprawie przedstawiono budowę prototypowej strumieniowej bazy danych. Jej omówienie podzielono na trzy obszary. Wpierw przedstawiono autorską algebrę operatorów strumieniowych. Następnie język zapytań strumieniowych. Na koniec przedstawiono nowatorskie rozwiązania pozwalające poprawić wydajność strumieniowych baz danych.

Streszczenie rozprawy doktorskiej w języku angielskim:

The PhD thesis describes problems connected with stream database management system. This kind of systems requires new technologies because stream data have to be processed continuously in contrast to relational databases. At the beginning of the thesis, the stream operator algebra is introduced. Then, new stream query language (StreamAPAS) is introduced. This language is characteristic because it joins declarative and object oriented paradigms. In consequence, it can be easily extended by new functionality. In the remaining chapters of the thesis, there are presented new types of optimizers which became available thanks to the introduced stream operator algebra.