1. Temat:

Agentowe sterowanie obciążeniem aplikacji rozproszonych

1. Autor:

Jarosław Gosławski

1. Prowadzący:

dr Krzysztof Podlaski

1. Cel pracy:

Celem mojej pracy jest stworzenie rozwiązania zagadnienia sterowania obciązeniem dla aplikacji rozproszonych z wykorzystaniem programowania agentowego a następnie zbadanie jego możliwośći.

1. Zakres pracy:

Sterowanie obciążeniem oraz systemy rozproszone są bardzo szerokim tematem dlatego w moja praca ograniczy się jedynie do rozwiązań programistycznych. Jako platformę programistyczną wybrałem język Java oraz powiązane z nim technologie.

1. Badania:

Po opracowaniu oraz zaimplmentowaniu stworzonego przezmnie rozwiązania zostanie ono podane analizie porównawczej z innymi sposobami sterowania obciążeniem. Do tego celu utworzony zostanie prosta aplikacja rozproszona która będzie stanowić bazę dla moich badań. Warstwę pośrednią (ang. *middleware*) między elementami aplikacji testowej będzie stanowił standard JMS (***J****ava* ***M****essaging* ***S****ervice*).

Przebadane zostaną następujące aspekty:

- rozłożenie pracy pomiędzy części testowanego systemu

-szybkość działania

-odporność na błędy i awarie (na przykład nagłe wyłączenie jednego z elementów systemu)

-praca pod dużym obciążeniem

1. Wstępny plan pracy:

1) Opis programowania agantowego

1.1)Programowanie obiektowe kontra programowanie agentowe

1.2) Systemy wieloagentowe

1.3) Przykłady zastosowań agentów

1.4) Przegląd technologii związanych z programowaniem agentowym

2) Aplikacje rozproszone i ich zastosowanie

2.1 ) Aplikacje rozproszone

2.1.1) Definicja

2.1.2) Cechy

2.1.3) Wady i zalety

2.2) Rozwój aplikacji rozproszonych

2.3) Omówienie rodzajów komunikacji w aplikacjach rozproszonych

2.3) Sposoby implementacji aplikacji rozproszonych

3) Oprogramowanie zorientowane na przetwarzanie komunikatów

3.1) Ogólna charakterystyka

3.1.1) Definicja MOM (*Message oriented middleware*)

3.1.2) Modele przesyłania wiadomości

3.2) Standard JMS

3.2.1) Główne element oraz ich wykorzystanie

3.2.2) Architektura

3.2.2) Przykłady implementacji JMS

4) Zagadnienia sterowania obciążeniem w aplikacjach rozproszonych

4.1) Definicja

4.2) Sposoby sterowania obciążeniem

4.3) Przegląd rozwiązań zagadnienia sterowania obciążeniem

5) Sterowanie obciążeniem z wykorzystaniem programowania agentowego

5.1) Omówienie wykorzystanych technologii

5.2) Architektura aplikacji rozproszonej użytej do testów

5.3) Opis rozwiązania

6) Badania

6.1) Opis przeprowadzonych testów

6.2) Interpretacja wyników

6.3) Porównanie rozwiązań

7) Podsumowanie