

Sieć ATM

Współcześnie tworzone sieci ATM osiągają bardzo duże rozmiary zarówno ze względu na rozpiętość geograficzną, jak i też liczbę podłączonych do niej urządzeń końcowych. ATM staje się obecnie najbardziej rozpowszechnianą technologią szkieletową dla złożonych sieci korporacyjnych, miejskich i regionalnych, zaczyna także powoli wkraczać do sieci lokalnych.

Sieci w standardzie ATM powinny zapewnić użytkownikom wydajność, efektywność i zagwarantować wynegocjonowane parametry jakościowe przez cały czas połączenia.

Technologia ATM, aby sprostać stawianym jej wymaganiom, potrzebuje odpowiednich algorytmów sterowania ruchem i kontroli przeciążeniem.

Kontrola przeciążenia jest odpowiedzialna za efektywną, wydajną i bezbłędną transmisję danych. Kontrola ta jest jednym z najbardziej istotnych zagadnień we wszystkich szybkich sieciach komputerowych.

Przyczynami powstawania przeciążenia są: fluktuacja strumieni pakietów, niezgodność przepustowości łącz, „wybuchowość” ruchu w sieci a także awarie wewnątrz sieci. Przykładowo transmisja skompresowanego obrazu video może być przyczyną fluktuacji strumieni pakietów. Niezgodność przepustowości łącz spowodowana jest m.in. koniecznością współpracy bardzo szybkich nowoczesnych łącz wraz ze starych wolnymi łączami, które nie znikną z chwilą wprowadzenia szybkich łącz i będą jeszcze długo używane. Rozpiętość przepustowości łącz ciągle się zwiększa. Dzisiaj istnieją sieci o łączach od prędkości 9,6 kbps do 1Gbps, jutro będziemy mieli sieci składające się z łącz od prędkości 9,6 kbps do kilku Gbps. Wzrastająca niejednorodność potęguje problem przeciążenia.

Aby zapewnić efektywność sieci i zapobiec stratom danych na skutek w/w przyczyn, potrzebujemy efektywnych metod badających

stan sieci i podejmujących odpowiednie reakcje w celu uniknięcia przeciążenia. Algorytmy sterowania przeciążeniem, którymi się zająłem w niniejszej pracy, są takimi metodami.

W pracy krótko opisałem technologie ATM: architekturę protokołu, format komórki ATM i rodzaje połączeń. Następnie przedstawiłem problem przeciążenia, przyczyny powstawania i próby jego rozwiązania. W dalszej części pracy sklasyfikowałem i powiązałem poszczególne metody kontroli przeciążenia z rodzajami ruchu w sieci ATM. W rozdziale 11 opisałem zasadę działania najbardziej znanych algorytmów kontroli przeciążenia. W następnych rozdziałach bazując na dostępnych symulacjach dokonałem porównania, analizy algorytmów kontroli przeciążenia.

W serwisie dyplom.com.pl prezentujemy obronione prace dyplomowe, które mogą służyć za wzór do napisania własnej pracy - gdyby potrzebowali jeszcze Państwo konsultacji to polecamy stronę [pisanie prac](http://pisanieprac.pl) - fachowa pomoc w pisaniu prac.