

Parametry ruchu ABR

ABR (Available Bit Rate) to jeden z typów połączeń w technologii ATM (Asynchronous Transfer Mode), który jest używany do zarządzania ruchem w sieci. ABR jest zaprojektowany z myślą o dynamicznym dostosowywaniu przepustowości do rzeczywistego obciążenia sieci, co jest szczególnie przydatne w przypadku aplikacji, które wymagają elastyczności w zarządzaniu przepustowością, takich jak transmisja danych, multimedia czy usługi internetowe.

Parametry ruchu ABR odnoszą się do różnych mechanizmów, które kontrolują sposób, w jaki dane są przesyłane przez sieć ATM w trybie ABR. Są to mechanizmy, które pozwalają na elastyczne dostosowanie przepustowości w odpowiedzi na warunki sieciowe, takie jak zmiany w obciążeniu i dostępnych zasobach. Kluczowe parametry to:

1. GCR (Cell Rate Parameter):

GCR jest jednym z najważniejszych parametrów w zarządzaniu ruchem ABR. Określa maksymalną dopuszczalną stawkę transmisji komórek ATM w jednostce czasu. Dzięki GCR, sieć może kontrolować, jak szybko dane mogą być przesyłane, w zależności od dostępnej przepustowości i stanu sieci.

2. MCR (Minimum Cell Rate):

MCR to minimalna stawka komórek, która musi być zapewniona dla połączenia ABR. Jest to gwarantowana przepustowość, którą użytkownik otrzyma, niezależnie od obciążenia sieci. MCR zapewnia, że minimalne wymagania dla jakości usługi będą spełnione, nawet w warunkach wysokiego obciążenia sieci.

3. PCR (Peak Cell Rate):

PCR to maksymalna dozwolona stawka transmisji komórek, którą połączenie może osiągnąć w przypadku, gdy sieć jest w stanie obsłużyć dużą ilość danych. Jest to górna granica szybkości transmisji dla połączenia ABR, ustalana przez dostawcę usługi

lub użytkownika.

4. ACR (Actual Cell Rate):

ACR to rzeczywista stawka transmisji komórek, którą połączenie ABR osiąga w danym momencie. ACR jest dynamicznie regulowana przez mechanizmy sterowania przepustowością w odpowiedzi na zmieniające się warunki sieciowe. Jeżeli sieć ma dostępne zasoby, ACR może wzrosnąć, jednak w przypadku przeciążenia, stawka może zostać zmniejszona.

5. ER (Explicit Rate):

ER to parametr, który jest przekazywany do źródłowego węzła w sieci ATM przez mechanizm kontroli przepustowości, wskazując, jaka stawka transmisji jest dozwolona w danym czasie. ER jest używany w ramach mechanizmu sterowania przepustowością, który pozwala na optymalizację wykorzystania zasobów sieciowych i zapobieganie przeciążeniu.

6. Flow Control:

Ruch ABR jest kontrolowany przez mechanizmy zarządzania przepustowością, które zapewniają, że obciążenie sieci nie przekroczy dostępnych zasobów. W przypadku przeciążenia, mechanizm sterowania przepustowością może wymusić zmniejszenie szybkości transmisji, aby zapewnić stabilność sieci. Parametry, takie jak ER, MCR i PCR, współpracują w ramach tego mechanizmu, aby kontrolować przepływ danych.

Parametry te umożliwiają dynamiczne zarządzanie ruchem ABR w sieci ATM, zapewniając elastyczność i efektywność transmisji. Dzięki tym mechanizmom możliwe jest dostosowanie przepustowości do aktualnych warunków sieciowych, co jest szczególnie istotne w kontekście aplikacji, które wymagają zmiennych i elastycznych zasobów sieciowych.

W połączeniu typu ABR do kontroli ruchu i przeciążenia używane są następujące parametry:

- **PCR (Peak Cell Ratio)** – określa maksymalne pasmo przepustowe podczas transmisji komórek w danym

- połączeniu;
- **MCR** (*Minimum Cell Rate*) –określa minimalne pasmo przepustowe podczas transmisji komórek w danym połączeniu;
 - **ICR** (*Initial Cell Rate*) –określa początkową prędkość transmisji, którą źródło ustawia po połączeniu lub określonym czasie bez aktywności;
 - **RIF** (*Rate Increase Factor*) lub **AIR**(*Additive Increase Rate*) –współczynnik określający maksymalną wielkość jednorazowego zwiększenia pasma przepustowego podczas transmisji komórek;
 - **Nrm** -określa liczbę komórek danych, które źródło może wysłać pomiędzy transmisją komórki zarządzającej RM (*Resource Management Cell*);
 - **Mrm** -kontroluje przydział pasma pomiędzy komórkami RM a komórkami z danymi;
 - **RDF** (*Rate Decrease Factor*) – współczynnik zmniejszenia pasma przepustowego podczas transmisji komórek w sytuacji przeciążenia;
 - **ACR** (*Allowed Cell Rate*) –określa pasmo przepustowe powyżej którego źródło nie może nadawać;
 - **CRM (Xrm)** –określa maksymalną ilość komórek RM, które mogą być wysłane bez otrzymania komórki potwierdzającej RM.
 - **ADTF** (*ACR Decrase Time Factor*) –określa czas od nadanie ostatniej komórki RM po którym nadawca musi zredukować prędkość do ICR;
 - **Trm** –określa czas pomiędzy kolejnymi wysyłanymi komórkami RM
 - **RTT** (*Round Trip Time*) –czas propagacji komórki od źródła do odbiorcy i z powrotem.
 - **CDF** (*Cutoff Decrease Factor*) **XDF** (*Xrm Decrease Factor*) –współczynniki redukcji dozwolonego pasma przepustowego **ACR**, używany z CRM.

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](#) - fachowa pomoc w pisaniu prac.