

Kanał wirtualny

Komórki należące do jednego połączenia tworzą kanał wirtualny (*Virtual Channel*). Kanał wirtualny realizuje jednokierunkową transmisję danych w sieci ATM. Wiele kanałów wirtualnych może jednocześnie korzystać z tych samych łączy fizycznych, kanały te są rozróżniane na podstawie VCI i VPI zawartych w nagłówku komórki ATM.

Ponieważ komórki ATM mogą być wysyłane z dowolną (ustaloną na etapie zestawienia połączenia) szybkością transmisji i innymi ustalonymi parametrami, kanał wirtualny musi cechować się dowolnie dużym pasmem przepustowym. Jest to jedna z cech sieci ATM, umożliwiająca na realizację idei sieci szerokopasmowej, umożliwiającej zestawienie połączenia dla każdej aplikacji w elastyczny sposób.

W sieci ATM jest realizowane połączenie typu kanał wirtualny (*VCC –Virtual Channel Connection*), które oznacza zestawienie pewnej liczby łączy typu kanał wirtualny w celu utworzenia trasy pomiędzy punktami dostępu do sieci ATM dla przezroczystej transmisji danych. Połączenie VCC jest połączeniem jednokierunkowym. W celu zestawienia połączenia dwukierunkowego konieczne jest zestawienie pary połączeń typu VCC, po jednym w każdym kierunku. Połączenia VCC mogą mieć także strukturę wielopunktową, wykorzystywaną na przykład w przypadku usług konferencyjnych. Zgodnie z rekomendacjami ITU-T możliwe jest utworzenie kanału wirtualnego na jeden z wymienionych sposobów:

- bez wykorzystania procedur sygnalizacyjnych, na podstawie subskrypcji usługi;
- wykorzystując procedury metasygnalizacji –w taki sposób są tworzone specjalne kanały sygnalizacyjne;
- wykorzystując specjalne kanały sygnalizacyjne (signaling VCC) –w taki sposób są tworzone „klasyczne” kanały wirtualne w chwili nadejścia nowego zgłoszenia;

- wykorzystując procedury sygnalizacyjne typu użytkownik-użytkownik, np. tworzenie odrębnego kanału sygnalizacyjnego na bazie już istniejącego połączenia typu ścieżki wirtualnej.

Pewna grupa kanałów wirtualnych tworzy ścieżkę wirtualną, która ma przypisane pasmo wirtualne, możliwe do rezerwacji i egzekwowania.

Koncepcja ścieżki wirtualnej i kanałów polega na przeprowadzaniu połączeń w sieci tą samą trasą, razem zgrupowanych i mogących być częściowo obsługiwanych wspólnie. Przykładowo, zmiana przebiegu trasy ścieżki wirtualnej na skutek uszkodzenia, powoduje automatyczną zmianę przebiegu wszystkich związanych z nią kanałów wirtualnych. Komórki ATM należące do danej ścieżki wirtualnej identyfikowane są na podstawie pola VPI (*Virtual Path Identifier*) znajdującego się w nagłówku danej komórki. Głównymi zaletami wprowadzenia koncepcji ścieżki wirtualnej są:

- zlikwidowanie konieczności translacji nagłówka w przypadku połączeń typu ścieżka wirtualna pomiędzy węzłami sieci, uproszczony dobór trasy;
- zwiększone możliwości kontroli i sterowania w sieci;
- zwiększona elastyczność sieci ATM;

Multipleksacja jest operacją łączenia wielu strumieni danych w jednym elemencie komutacyjnym lub transmisyjnym. W sieciach ATM stosuje się technikę multipleksacji etykietowanej LM (Label Multiplex) interpretującej na bieżąco zawartość odpowiednich pól identyfikatorów VPI i VCI w komórkach nadchodzących asynchronicznie z wielu źródeł. W przypadku spiętrzeń (*burstiness*) strumieni cyfrowych ponad deklarowaną średnią przepływność sieć (przełącznik ATM) jest przygotowana na chwilowy wzrost aktywności przez poszerzenie istniejącego pasma.

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.