
Model TCP/IP

Model TCP/IP definiuje cztery funkcje komunikacyjne realizowane przez protokoły. Reguły i implementacje modelu TCP/IP zostały zawarte w dokumentach RFC (Request for Comments). Są one dostępne publicznie i definiują ogólne specyfikacje i reguły dla protokołów i Internetu (za dokumenty RFC odpowiada organizacja IETF).

Warstwa	Opis
Warstwa aplikacji	Przedstawia użytkownikowi dane aplikacji. Na przykład protokół HTTP przedstawia użytkownikowi dane w przeglądarce internetowej.
Warstwa transportu	Obsługuje komunikację między urządzeniami i wykonuje korektę błędów.
Warstwa internetowa	Wyszukuje najlepszą drogę przez sieć.
Warstwa dostępu do sieci	Kontroluje urządzenia sprzętowe i nośnik.

Model TCP/IP opisuje funkcjonowanie protokołów tworzących zestaw protokołów TCP/IP. Protokoły te współpracują ze sobą, aby zapewnić przesyłanie danych od jednego do drugiego punktu.

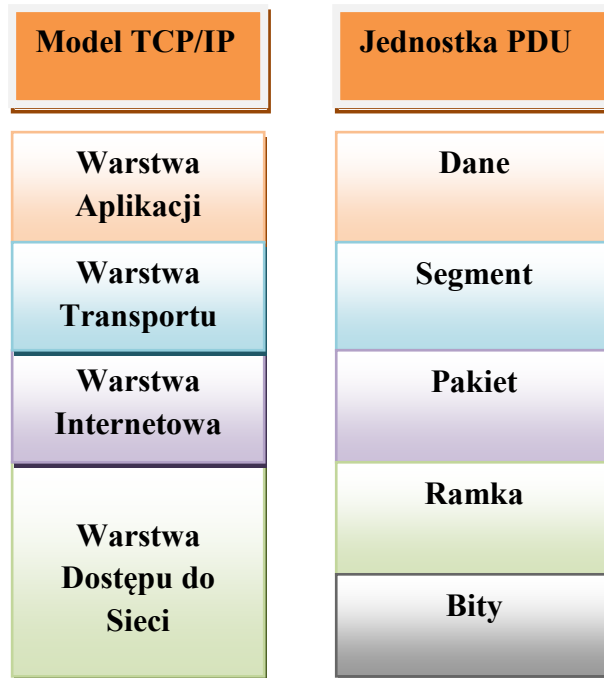
Etapy procesu komunikacji:

1. Utworzenie danych w warstwie aplikacji w źródłowym urządzeniu końcowym.
2. Segmentacja i enkapsulacja danych przechodzących w dół stosu protokołów w źródłowym urządzeniu końcowym.
3. Wprowadzenie danych do nośnika na poziomie warstwy dostępu do sieci.
4. Transport danych przez międzysieć składającą się z nośników i urządzeń pośredniczących.
5. Odbiór danych w warstwie dostępu do sieci w docelowym urządzeniu końcowym.
6. Dekapsulacja i ponowne złożenie danych przechodzących w górę stosu protokołów w docelowym urządzeniu końcowym.
7. Przekazanie danych do aplikacji docelowej w warstwie aplikacji w docelowym urządzeniu końcowym.

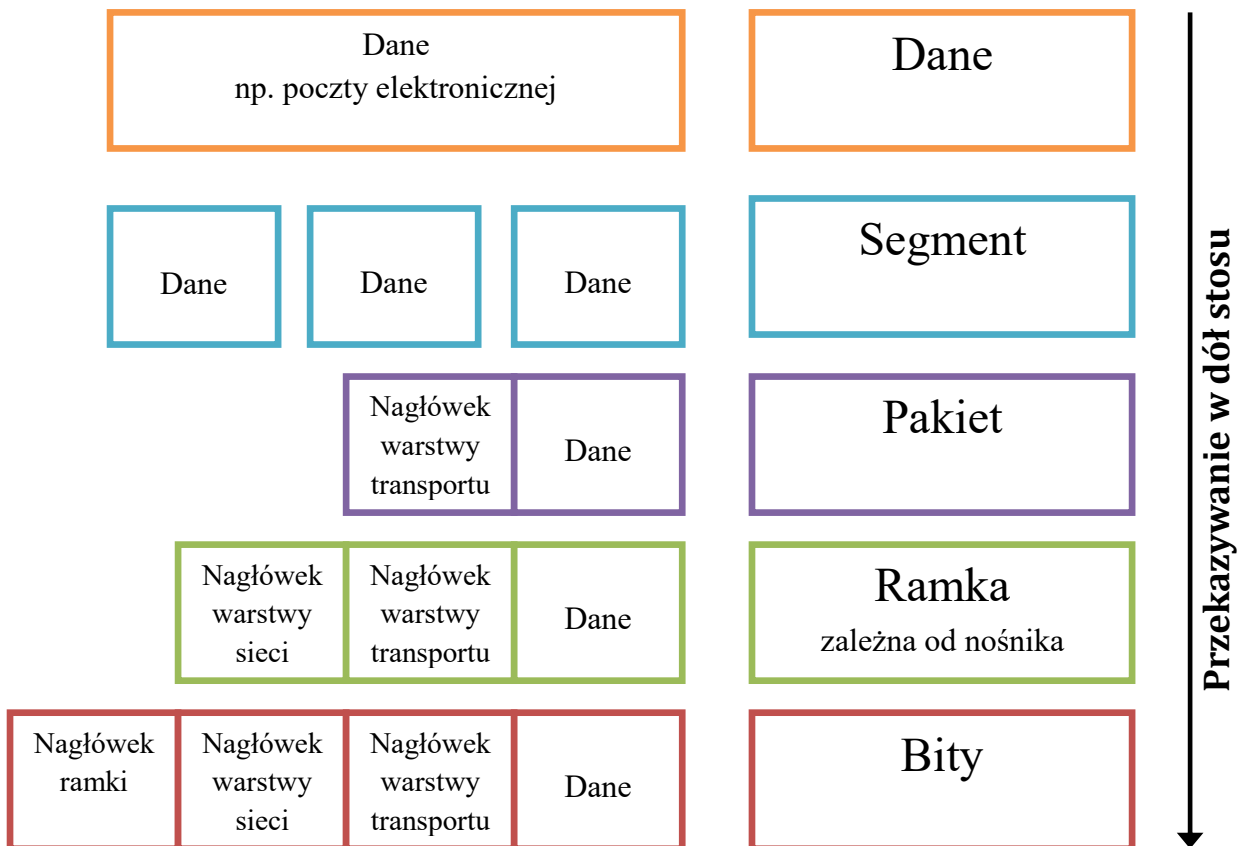
ENKAPSULACJA - proces polegający na dodawaniu informacji sterujących i adresowych (nagłówka) do segmentów podczas przechodzenia danych między warstwami modelu. Ma on zapewnić prawidłowe dostarczenie danych od źródła do celu.

DEKAPSULACJA - proces usuwania tych dodatkowych informacji i wysyłanie do docelowej warstwy aplikacji tylko pierwotnych danych aplikacji.

Każda warstwa na każdym etapie dodaje informacje sterujące. Dane nazywamy jednostką PDU (Protocol Data Unit), różną w zależności od etapu.



Proces enkapsulacji:



W hoście docelowym proces jest odwracany (dekapsulacja)