

MODEL TCP/IP ORAZ ISO/OSI

Skoro już wiemy w jakim celu stosuje się modele warstwowe przejdźmy teraz do omówienia najważniejszych cech każdego z nich. Obydwa modele stworzone zostały w latach siedemdziesiątych, czyli już spory kawał czasu temu, ale wciąż są aktualne i stosowane. Pierwszy z nich, model **TCP/IP** określany jest jako **model protokołów**. Każda z jego warstw wykonuje konkretne zadania, do realizacji których wykorzystywane są konkretne protokoły. Model **ISO/OSI** natomiast zwany **modelem odniesienia**, stosowany jest raczej do analizy, która pozwala lepiej zrozumieć procesy komunikacyjne zachodzące w sieci oraz stanowi wzór do projektowania rozwiązań sieciowych zarówno sprzętowych jak i programowych.

W przypadku modelu TCP/IP wyróżnić możemy **4 warstwy**, są nimi warstwa: **aplikacji**, **transportu**, **internetowa** oraz **dostępu do sieci**.

aplikacji

transportu

internetowa

dostępu do sieci

Warstwa aplikacji udostępnia użytkownikom możliwość korzystania z usług sieciowych, takich jak WWW, poczta elektroniczna, wymiana plików, połączenia terminalowe czy komunikatory. Swoim uczniom mówię zawsze, że jest to warstwa najbliższa użytkownikowi, ponieważ to właśnie ona pozwala nam w pełni korzystać z dobrodziejstw współczesnych usług sieciowych. Kiedy siadamy przed komputerem i uruchamiamy np. przeglądarkę internetową to korzystamy z sieci właśnie na poziomie warstwy aplikacji.

Niżej mamy **warstwę transportu**, której głównym zadaniem jest sprawna obsługa komunikacji pomiędzy urządzeniami. W warstwie tej dane dzielone są na mniejsze części, następnie opatrywane są dodatkowymi informacjami pozwalającymi zarówno przydzielić je do właściwej aplikacji na urządzeniu docelowym, jak i pozwalającymi złożyć je na urządzeniu docelowym w odpowiedniej kolejności.

Dalej jest **warstwa internetowa**, której głównym zadaniem jest odnalezienie najkrótszej i najszybszej drogi do urządzenia docelowego przez sieć rozległą, podobnie jak robią to

Następnie mamy **warstwę sieci**, która jest odpowiednikiem warstwy internetowej modelu TCP/IP czyli znowu bardzo podobne funkcje, takie jak adresowanie i wyznaczanie najlepszej ścieżki przesyłu danych.

Dalej idąc w dół mamy **warstwę łącza danych**, której głównym zadaniem jest kontrola dostępu do medium transmisyjnego, a także adresowanie danych, tym razem jednak w celu przesyłania ich pomiędzy hostami w sieci LAN.

No i na koniec **warstwa fizyczna**, która koduje dane do postaci czystych bitów (zer i jedynek) i przesyła je poprzez medium transmisyjne do odpowiednich urządzeń.

Oba modele są do siebie dość podobne. Różnice jakie występują widoczne są w **górnym warstwach** gdzie w przypadku modelu ISO/OSI dokonano podziału, aż na 3 warstwy, a w przypadku modelu TCP/IP te same funkcje realizowane jest tylko poprzez jedną warstwę. Podobne różnice widać w **dolnych warstwach**, gdzie w modelu ISO/OSI mamy dwie oddzielne warstwy łącza danych i fizyczną, a w przypadku modelu TCP/IP tylko jedną, warstwę dostępu do sieci.

PORÓWNANIE MODELI

