
Modele warstwowe.

Branża IT do opisywania procesów komunikacji sieciowej używa modeli warstwowych. Protokoły powiązane z określonymi funkcjami procesu są pogrupowane wg ich przeznaczenia w odpowiednio zdefiniowanych warstwach.

Korzyści z przyjęcia modelu warstwowego:

- definiuje wspólnie używane terminy opisujące funkcje sieci, co umożliwia lepsze ich zrozumienie oraz lepszą współpracę podmiotów i osób pracujących w branży;
- dzieli proces na segmenty, dzięki czemu technologie związane z realizacją jednej funkcji mogą się rozwijać niezależnie od technologii realizujących inne funkcje;
- przyczynia się do większej konkurencji, ponieważ produkty różnych producentów mogą ze sobą współpracować;
- ustala wspólny język opisywania funkcji i możliwości sieci;
- ułatwia projektowanie protokołów, ponieważ dla protokołów, które działają w na poziomie określonej warstwy, są zdefiniowane przez nie informacje oraz interfejsy do warstwy niższej i wyższej.

Specjaliści od sieci korzystają z dwóch modeli sieciowych: modelu protokołów i modelu odniesienia.

TCP/IP to model hierarchicznie powiązanych ze sobą protokołów reprezentujących wszystkie funkcje potrzebne do połączenia się z siecią transmisji danych.

Model odniesienia pozwala zapewnić spójność w obrębie wszystkich typów protokołów i usług sieciowych. Głównym jego celem jest pomoc w zrozumieniu funkcji i procesów w sieci.

ISO/OSI - najbardziej znany model odniesienia - opisuje szczegółowo cały proces komunikacji.

Model OSI pozwala zrozumieć jak przebiega cały proces komunikacji sieciowej, a model TCP/IP - w jaki sposób ten proces jest implementowany we współczesnych sieciach.

Wiele z obecnie używanych protokołów jest powiązanych z więcej niż jedną warstwą modelu OSI. Dlatego pewne warstwy modelu OSI występują także w modelu TCP/IP.

Model OSI	Model TCP/IP	Protokoły		
Warstwa aplikacji	Warstwa aplikacji	telnet, ssh, http, smtp, pop3, ftp	tftp, dns	ARP
Warstwa prezentacji				
Warstwa sesji				
Warstwa transportowa	Warstwa transportowa	TCP	UDP	
Warstwa sieciowa	Warstwa internetowa	IP, ICMP, IGMP, RIP, OSPF, BGP		
Warstwa łącza danych	Warstwa dostępu do sieci			
Warstwa fizyczna				