

Protokoły TCP i UDP

TCP - strumieniowy połączeniowy stanowy	UDP - bezpołączeniowy bezstanowy
<p>Niezawodny - Warstwa transportowa, TCP dba o dostarczenie, potwierdzenie odbioru, retransmisję i limit czasowy pakietów. Wiele prób dostarczenia. Jeśli coś nie dojdzie, serwer poprosi o brakujące dane. Gwarancja kompletnych danych, albo zerwanie połączenia.</p> <p>Uporządkowany - TCP buforuje dane jeśli dojdą w złej kolejności, a następnie je porządkuje.</p> <p>Strumieniowy - Dane to strumień bajtów, granice segmentów nie są naznaczone.</p> <p>Duży narzut czasowy - TCP wymaga aż trzech pakietów aby nawiązać połączenie. TCP za to zapewnia niezawodność i kontrolę przepływu</p> <p>Nagówek - port nadawcy i odbiorcy, numer sekwencji i potwierdzenia, flagi (syn, ack, fin, rst, psh), rozmiar okna, suma kontrolna, opcje</p> <p>Wiadomość - segment</p> <p>Zastosowania - Wszystko Przykłady - HTTP, FTP, SSH</p>	<p>Zawodny - Nie ma gwarancji dostarczenia wiadomości, potwierdzenia odbioru, retransmisji, czy limitu czasu.</p> <p>Nieuporządkowany - Nie ma gwarancji uporządkowania wiadomości.</p> <p>Datagramy - Pakiety są wysyłane osobno i sprawdzane z sumą kontrolną u odbiorcy. Pakiety mają naznaczone granice.</p> <p>Mały narzut czasowy - Lekki protokół warstwy transportowej. Brak kontroli przepływu.</p> <p>Rozgłoszenie - Bezpołączeniowy może z łatwością wysyłać pakiety do wszystkich urządzeń w podsieci.</p> <p>Multicast - Datagram automatycznie trasowany bez duplikacji do bardzo dużej ilości odbiorców</p> <p>Nagłówek - port nadawcy i odbiorcy, długość danych, suma kontrolna</p> <p>Wiadomość - datagram</p> <p>Zastosowania - Audio, wideo, gry, szybkość Przykłady - DNS, RIP, DHCP</p>

Trasowanie

Wektor długości: **RIP**, IGRP

Wymieniają się z sąsiadami informacjami o osiągalnych sieciach

Wyznaczają tylko koszty dotarcia do sieci.

Używa algorytmu Bellmana-Forda do wyszukiwania najkrótszych ścieżek w grafie ważonym.

Z wierzchołka źródłowego do pozostałych wierzchołków.

Wysyła informacje z A do B po najniższym całkowitym koszcie.

Kiedy węzeł znika, sąsiedzi wysyłają o tym informację do swoich sąsiadów.
W końcu wszyscy sąsiedzi odkrywają nowe ścieżki do wszystkich węzłów.

Stan łączy: **OSPF**, IS-IS

Wymieniają się z sąsiadami informacjami o topologii sieci

Budują pełną mapę sieci

Węzeł wysyła do sąsiadów informację o węzłach do których może się połączyć.

Każdy węzeł wyznacza ścieżkę do pozostałych węzłów o najmniejszym koszcie.

Na przykład algorytm Dijkstry.

Wektora ścieżki: BGP

Jedyny zewnętrzny algorytm