

# Směrování

## Směrování

Směrování je proces zjištění cesty mezi dvěma sítěmi.

Přeposílání dat mezi sítěmi je založeno na IP adresách.

Směrování probíhá na 3. vrstvě ISO/OSI modelu. Směrování provádí směrovač.

## Druhy směrování

### Statické směrování

Při statickém směrování administrátor manuálně vloží směrovací informace do směrovací tabulky.

### Dynamické směrování

Tento druh směrování dynamicky vytváří záznamy ve směrovací tabulce, používá při tom informace získané směrovacími protokoly.

### Výchozí

Díky výchozí bráně nemusíme mít ve směrovací tabulce explicitně definovanou cestu ke všem sítím. Výchozí brána může být definována staticky nebo dynamicky.

## Protokoly 3. Vrstvy

### Směrované

Přenášejí data přes síť

Definují formáty paketu a využití adres

IP (Internet Protocol)

IPX (Novell Internetwork Packet Exchange)

AppleTalk

### Směrovací

Směrovací protokoly umožňují směrovačům směrovat směrované protokoly

RIP (Routing Internet Protocol), IGRP (Interior Gateway Routing Protocol), OSPF (Open Shortest Path First), BGP (Border Gateway Protocol), EIGRP (Enhanced IGRP)

### Směrovač

Směrovač = router

Pracuje na 3. vrstvě (síťové)

Směrovače propojují síťové segmenty i celé sítě

### Funkce

Směrování paketů

Udržování směrovacích tabulek

## Určení cesty

1. Směrovač přijme rámeček a zjistí, zda je určen pro něj. Pokud není, zahodí jej.
2. Odstraní rámcovou hlavičku z paketu a zjistí cílovou adresu paketu.
3. Vezme první položku směrovací tabulky.
4. Masku položky směrovací tabulky aplikuje na cílovou adresu paketu.
5. Porovná maskovanou adresu s položkou směrovací tabulky.
6. Pokud se shodují, paket je poslán na port, který je asociován s položkou tabulky a pokračuje bodem 10, pokud se neshodují a ve směrovací tabulce je další položka, vezme další položku směrovací tabulky a pokračuje bodem 4.
7. Pokud nedošlo ke shodě a ve směrovací tabulce není další položka, směrovač zkontroluje, zda má nastavenou výchozí cestu.
8. Pokud má, paket je poslán na rozhraní asociované s touto cestou a pokračuje bodem 10.
9. Pokud není nastavena výchozí cesta, zahodí paket a pošle odesílateli ICMP zprávu s informací, že cílový host je nedostupný.
10. Pokud byl paket zaslán na odchozí rozhraní, zapouzdří jej do správného rámce pro toto rozhraní a odešle jej.

