Nordic telecom

Slovník technických pojmů

Wi-Fi

označuje soubor standardů pro bezdrátovou komunikaci po síti, jinými slovy mluvíme-li o Wi-Fi, mluvíme o bezdrátové síti. Setkat se můžete také s tvary WiFi, Wifi, wi-fi, wifi, Wireless Lan a WLAN, které označují to samé.

WAN

neboli Wide Area Network je síť, která svým dosahem pokrývá rozsáhlejší území. Jednou z WAN sítí je internet, který pokrývá takřka celý svět. S touto zkratkou se nejčastěji setkáte při označení portů na směrovači – do portu označeného WAN tak zapojíte kabel s připojením k internetu.

NAT

tedy Network Address Translation představuje systém pro překlad síťových adres. Počítače ve vaší LAN síti využívají tzv. neveřejných vnitřních adres, například z rozsahu 192.168.0.1 až 192.168.0.254. S těmito adresami však nevstupuje váš počítač do internetu, neboť stejný rozsah využívá mnoho jiných domácích uživatelů.

Pro přístup do internetu je potřeba unikátní veřejná IP adresa. Takových adres ale existuje jen omezené množství. To bylo jedním z důvodů vzniku systému NAT, díky kterému se mohou celé rozsáhlé sítě s velkým počtem počítačů schovat za jedinou unikátní IP adresu.

Při komunikaci směrem do internetu zařízení s NAT (v našem případě domácí směrovač) přeloží skupiny vnitřních neveřejných adres, které se nachází ve vaší lokální síti, na adresu vnější, a do internetu tak vstupujete s adresou vašeho poskytovatele, případně s vlastní veřejnou IP adresou, kterou vám přidělil poskytovatel připojení. NAT tak v podstatě představuje hranici mezi internetem (obecně WAN) a LAN sítí. Zároveň funguje jako bezpečností prvek, neboť se útočník na počítač ukrytý za NAT dostává jen velmi obtížně.

DNS

(Domain Name Server/Service) slouží pro překlad doménových jmen na IP adresy. Pokud například do prohlížeče zadáte WWW adresu start.com, počítač se nejdříve dotáže DNS serveru na jeho IP adresu a teprve poté se k serveru připojí a zobrazí webovou stránku. Pokud by DNS servery neexistovaly, museli byste do prohlížeče zadávat přímo IP adresy, například http://99.164.53.89, které si zapamatujete opravdu jen stěží.

QoS

(Quality of Service) představuje protokoly, které slouží pro řízení datového toku na počítačové síti. V případě domácího směrovače tak můžete snadno upřednostnit streamování videa, hraní online her či telefonování po VoIP například před stahováním objemných dat, které ostatní činnosti neúměrně zpomaluje.

DHCP

neboli Dynamic Host Configuration Protocol slouží pro automatické přidělení IP adresy, masky sítě, výchozí brány a DNS serverů připojeným počítačům. Pokud máte na směrovači aktivované DHCP, připojené počítače automaticky obdrží konfiguraci, jinak jste odkázáni na ruční nastavování. Zařízení od společnosti TP-LINK mají DHCP nastaveno v již základní konfiguraci a dalším nastavováním se tak nemusíte zabývat.

DOS

neboli Denial of Service (někdy DDoS) je jedním z typu útoků na počítačovou infrastrukturu, který se snaží zahltit danou infrastrukturu svými požadavky a ta pak de facto odmítne z důvodu přetížení poskytovat své služby.

AP

znamená Access Point, nebo-li přístupový bod bezdrátové sítě, ke kterému se připojují klienti. V případě domácí sítě představuje AP většinou přímo směrovač s integrovaným bezdrátovým rozhraním, může jej však představovat také samostatné zařízení.

SSID

(Service Set Identifier) je identifikátor vaší bezdrátové sítě. Jinými slovy – jde o název sítě, který uvidíte, pokud se budete chtít připojit s notebookem, chytrým telefonem či tabletem k bezdrátové síti.

802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac

Tyto zkratky představují standardy pro přenos dat po bezdrátové síti. Uvedené standardy se liší jak frekvencí, na které pracují, tak především přenosovými rychlostmi, kterých dosahují.

WPS

je zkratkou anglického Wi-Fi Protected Setup označuje standard pro snadné zabezpečené připojení klienta k bezdrátové síti.

FTTH

(Fibre To The Home) je připojení domácnosti přímým optickým vláknem až do bytu.

FTTB

(Fibre To The Building) je připojení domácnosti přímým optickým vláknem do bytového domu, dál jsou rozvody realizovány metalickými kabely přes switch.

FTTA

(Fibre To The Antenna) je připojení antény na distribučním bodu optickým vláknem switch.

FTTx

(Fibre To The x) je obecný název pro sítě, kdy je dovedeno optické vlákno „někam“.

SLA

(Service Level Agreement) je termín, který označuje smlouvu sjednanou mezi poskytovatelem služby a jejím uživatelem. Smlouva definuje úroveň technické podpory a minimální dobu dostupnosti služby v čase. Ta se vyjadřuje v % (např. 99,9 %) a obvykle je vztažena ke kalendářnímu měsíci.

MTBR

(Mean Time Between Repair) je obvykle součástí SLA a definuje dobu, za kterou je obvykle vyřešen servisní požadavek zákazníka.

NOC

(Network Operation Center) dohledové centrum sítě. Podílí se na správě a monitorování rozsáhlé sítě. Jeho provoz je obvykle 24/7/365. Toto pracoviště trvale vyhodnocuje funkčnost, stav, zahlcení a neobvyklé jevy a vady v síti a síťových prvcích. Odbavuje požadavky VIP zákazníků.

NMC

(Network Management Center) je centrum managementu sítě. Toto pracoviště zajišťuje konfiguraci a systémové navržení provozu sítě.

IP/IP adresa

je číslo, které jednoznačně identifikuje síťové rozhraní v počítačové síti, která používá IP protokol. V současné době je nejrozšířenější IPv4, která používá 32bitové IP adresy, které jsou zapisovány dekadicky po jednotlivých oktetech (tj. po osmicích bitů), například 192.168.0.2.

MAC adresa

(z anglického „Media Access Control“) je jednoznačný identifikátor síťového zařízení, který používají různé protokoly druhé (spojové) vrstvy OSI. Je přiřazována síťové kartě NIC bezprostředně při její výrobě (u starších karet je přímo uložena do EEPROM paměti), a proto se jí také někdy říká fyzická adresa, nicméně ji lze dnes u moderních karet dodatečně změnit.

GPON

(EPON, GEPON, 10GPON, PON) Passive Optical Network představuje jeden z nejvýznamnějších směrů v nasazování optických přístupových sítí. Pasivní proto, že mezi ústřednou poskytovatele internetového připojení a koncovým zákazníkem není nutno používat žádné aktivně napájené síťové prvky. Vlákno jde přes pasivní rozbočovače (splittery) k jednotlivým uživatelům nejčastěji systémem FTTH. Významnou výhodou jsou nižší náklady na výstavbu a provoz oproti sítím aktivním. U sítí pasivních dochází jak k úspoře počtu tažených optických vláken (sdílení přenosové šířky jednoho vlákna více účastníky), tak vybavení potřebného pro fungování sítě (zjednodušení síťových prvků v ústředně poskytovatele).

OLT

(Optical Line Terminal) je hlavní jednotka PON sítě, zpravidla umístěná v serverovně poskytovatele. V této jednotce se potkávají veškerá optická vlákna od koncových uživatelů a řídí jejich účastnické jednotky ONT.

ONT

(Optical Network Terminal) je účastnická jednotka na PON síti. Zpravidla obsahuje jeden vstupní optický port a jeden a více výstupních metalických portů. Může obsahovat i Wi-Fi.

WPA

(Wi-Fi Protected Access) je způsob zabezpečení Wi-Fi sítě heslem. Komunikace je šifrovaná algoritmem AES, který se dosud považuje za neprolomený. metalických portů. Může obsahovat i Wi-Fi.

WEP

(Wired Equivalent Privacy) je zastaralý (nicméně používaný) způsob zabezpečení Wi-Fi sítě heslem, podobně jako WPA. WEP byl prolomen v roce 2001.

VPN

(Virtuální privátní síť / virtual private network) je v informatice prostředek k propojení několika počítačů prostřednictvím veřejné (nedůvěryhodné) počítačové sítě. Lze tak snadno dosáhnout stavu, kdy spojené počítače budou mezi sebou moci komunikovat, jako kdyby byly propojeny v rámci jediné uzavřené privátní (a tedy většinou důvěryhodné) sítě. Při navazování spojení je totožnost obou stran ověřována pomocí digitálních certifikátů, dojde k autentizaci, veškerá komunikace je šifrována, a proto můžeme takové propojení považovat za bezpečné.

VPN

(Virtuální privátní síť / virtual private network) je v informatice prostředek k propojení několika počítačů prostřednictvím veřejné (nedůvěryhodné) počítačové sítě. Lze tak snadno dosáhnout stavu, kdy spojené počítače budou mezi sebou moci komunikovat, jako kdyby byly propojeny v rámci jediné uzavřené privátní (a tedy většinou důvěryhodné) sítě. Při navazování spojení je totožnost obou stran ověřována pomocí digitálních certifikátů, dojde k autentizaci, veškerá komunikace je šifrována, a proto můžeme takové propojení považovat za bezpečné.

DHCP

(Dynamic Host Configuration Protocol) je v informatice název protokolu z rodiny TCP/IP nebo označení odpovídajícího DHCP serveru či klienta. Používá se pro automatickou konfiguraci počítačů připojených do počítačové sítě. DHCP server přiděluje počítačům pomocí DHCP protokolu zejména IP adresu, masku sítě, implicitní bránu a adresu DNS serveru. Platnost přidělených údajů je omezená, proto je na počítači spuštěn DHCP klient, který jejich platnost prodlužuje.

RJ45

je standardizovaný konektor počítačové sítě. Používá se na zakončení UTP kabelu.

DHCP

(Dynamic Host Configuration Protocol) je v informatice název protokolu z rodiny TCP/IP nebo označení odpovídajícího DHCP serveru či klienta. Používá se pro automatickou konfiguraci počítačů připojených do počítačové sítě. DHCP server přiděluje počítačům pomocí DHCP protokolu zejména IP adresu, masku sítě, implicitní bránu a adresu DNS serveru. Platnost přidělených údajů je omezená, proto je na počítači spuštěn DHCP klient, který jejich platnost prodlužuje.

QoS

(Quality of Service) je v informatice termín používaný pro rezervaci a řízení datových toků v telekomunikačních a počítačových sítích, které používají přepojování paketů. Protokoly pro QoS se snaží zajistit vyhrazení a dělení dostupné přenosové kapacity, aby nedocházelo zahlcením sítě ke snížení kvality síťových služeb.