

S dráty i bez na pracovní stůl
Síťová zařízení domů a do kanceláře - přehled první

Patrik Malina

perex

Po určité přestávce se vrátíme v tomto i v některém z příštích článků k možnostem hardwaru pro malé sítě, tedy především pro domácnosti a kanceláře. Dominujícími trendy jsou především co největší integrace, využití širokopásmového přístupu a nasazení Wi-Fi.

perex

Když jsme se především v minulém a tomto roce zabývali „krabičkami“ pro připojování malých sítí, naší snahou bylo především zařídit připojení k širokopásmovým internetovým službám či „rozchodit“ Wi-Fi síť tak, abychom mohli začít využívat její základní možnosti. Technologie ADSL se však již poměrně silně prosadila, bezdrátový provoz podle norem 802.11 je samozřejmostí a objevily se i novinky jako CDMA, takže je na čase pohovořit o komponentách, jež v integraci služeb či rozšiřování možností postoupily dále. Na následujících stranách vám přinášíme přehled některých řešení, jež jsou zajímavá buď svou celkovou koncepcí, nebo nabízenými možnostmi.

Telefonujeme po internetu

Dostatečná šířka pásma a aktuální vývoj služeb na tuzemském trhu (např. Fayn.cz) učinily z přenášení hlasu po internetové síti (VoIP) zajímavou a prakticky dostupnou alternativu k tradičnímu telefonování. Protože je možné získat účet u provozovatele, jenž dokáže zajistit propagaci našeho internetového telefonního čísla i do veřejné sítě, můžeme také plně využívat zařízení se zabudovanou hardwarovou podporou těchto technologií. Mezi jejich společné vlastnosti patří přímé vstupy pro analogové telefonní přístroje, což velmi zvyšuje komfort využívání podobných služeb a významně odlehčuje samotným PC v síti, jež řešily kódování hlasu. Pochopitelným důsledkem je definitivní řešení problému, jak „protlačit“ složité komunikující protokoly VoIP přes běžně používané personální či jiné základní firewally, což museli uživatelé obvykle řešit při použití nevybaveného hardwaru. Míra integrace postoupila již tak daleko, že není problém domácí připojení k ADSL lince realizovat za splitterem jedinou „krabičkou“, která zahrnuje jak modem, tak přepínač, router a jednoduchou telefonní ústřednu. Hardwarová implementace osvobozuje běžná PC od zbytečných úkonů a uživatelům se malé sítě mnohem snáze konfiguruje.

Zpřístupněme data

Dalším významným trendem, a to jak při používání lokálních bezdrátových sítí, tak širokopásmového internetu, je snaha nabídnout uživatelům co nejsnazší sdílení datových zdrojů a různých forem multimediálního obsahu. Do této kategorie jistě náleží „datové křižovatky“, díky nimž lze k jedinému routeru/modemu připojit především pomocí rychlého rozhraní USB 2.0 datová úložiště v podobě externích disků. Takto nabízený prostor lze uživatelům nabízet jak v lokálním segmentu, tak na internetu, typicky ve formě tradičního FTP přístupu. V lokální síti pak řada uživatelů docení podobnou možnost pro síťové tiskárny, avšak větší popularitě se těší nasazení webových kamer pro on-line snímání a přenos obrazu do vnitřní i internetové sítě. Scénáře s domácími dohledovými systémy, ovládanými pomocí webového rozhraní, jsou realitou i v amatérských podmínkách a klíčovou výhodou je opět snadná konfigurace, přenesení strojové zátěže na dedikovaný hardware a dobré možnosti využití.

Řídíme pásmo

Pro nasazení v obou výše zmíněných případech začínají být stále citelnější absence funkcí pro aktivní ovlivnění a řízení využívané šířky pásma jednotlivými aplikacemi. Mnoho vylepšení směřuje právě tímto směrem a řada zařízení již nabízí vybavení pro zaručení určité kvality služeb

(QoS), ačkoliv způsoby implementace se dosti různí. Většinou však lze zajistit kritickým aplikacím dostatečnou propustnost či eliminovat nežádoucí aktivity typu agresivních P2P spojení. I zde je klíčovou výhodou přesunutí řešení z PC na externí hardware, neboť obdobné aplikace pro Windows vyžadují ovladače sahající hluboko do běžícího jádra, což často znamená značnou nestabilitu či podivné chování. Přínejmenším hardware podporující VoIP je dnes možné běžně zakoupit s odpovídající možností řídit dostupnost potřebného pásma, a to uživatelsky pochopitelným způsobem.

Na co dojde později?

Nezanedbatelným trendem je samozřejmě snaha o zvyšování bezpečnosti domácích či malých firemních sítí, takže jedním z nejzásadnějších témat jsou podpora virtuálních privátních sítí a jejich možnosti. V některém z příštích pojednání se tedy zaměříme na nabídku zařízení, jež dokáží sestavovat bezpečné tunely mezi pobočkami či vzdálenými uživateli, povíme si o protokolech, které jsou k dispozici, zmíníme se také o výkonnosti hardwaru, jenž musí takto šifrovat „na plný výkon“. Právě z důvodu práce na tomto dalším přehledu jsme tato témata zde zatím pominuli a necháváme si je v zásobě na příště. Zachovejte nám přízeň!

Fritz!Box Fon

V krabičce poměrně tradičního elegantního vzhledu nabízí výrobce velice zajímavou funkcionalitu, zaměřenou na co nejvýhodnější propojení telefonických služeb. Zařízení zahrnuje ADSL modem (pro ISDN linku – Annex B), takže je můžete připojit rovnou do splitteru, ale též vstup pro klasickou ISDN linku nebo nejzákladnější analogové telefonní vedení. Na straně do vnitřní sítě lze použít jeden ethernetový port 10/100 či USB rozhraní pro snazší připojení PC, zajímavou možností jsou pak dva analogové telefonní vstupy s konektory RJ-11.

Produkt je koncipován jako miniaturní pobočková telefonní ústředna, ADSL modem a router v jednom. Větší pozornost byla věnována telefonii, a to jak klasické, tak internetové. Dva analogové vstupy je možné využít pro klasické telefonní aparáty, faxy či jiná zařízení, ovládací rozhraní nabízí dobré možnosti jejich konfigurace. Na druhou stranu je zde podpora protokolu SIP pro telefonii internetovou, směřovanou na ADSL rozhraní, což umožňuje optimálně zvolit způsob přenosu hovorů.

Zklamáním bylo rozhraní pro konfiguraci zařízení. Přestože výrobce hovoří o integrovaném routeru, správě šířky pásma QoS, zabudovaném firewallu či překladu adres, nic z tohoto jsme nemohli při konfiguraci ovlivnit.

plusy: koncepce, výbava kabely

mínusy: možnosti konfigurace

Zapůjčila firma: HSF Telekomunikace, s.r.o.

www.hsf.cz/komunikace

EUSSO Multimedia Security Center

Zařízení u nás ne zrovna nejznámější značky je rozhodně příjemným překvapením a patří mezi těmi, která jsme měli možnost prozkoumat, k těm nejlépe vybaveným. Koncepčně se jedná o univerzální bránu pro sdílení internetové konektivity doma či v kanceláři, tomu odpovídá široká nabídka funkcí.

Jako WAN internetové rozhraní je k dispozici ethernetový port, takže je možno použít jak ADSL, tak kabelový modem, či jiný přímý rozvod. Lokální síťový segment obsluhují čtyři přepínané 10/100 ethernetové porty a méně tradičně čtyři rozhraní USB 2.0, jež právě umožňují sestavit různorodé kombinace: obsluhovat lze tiskárny, webové kamery a samozřejmě diskový prostor. Konfigurační rozhraní poskytuje velmi široké možnosti, takže poměrně snadno můžete zprovoznit

FTP server nabízející prostor na připojených discích, síťovou tiskárnu či sledování domácnosti webovou kamerou. Navíc je plně ve vaší moci nastavení ochrany sítě pomocí podrobných firewallových pravidel, specialitou je aktivní sledování průchozích e-mailových zpráv podle definovaných skupin uživatelů s následnou indikací pomocí diod. Z dalších funkcí určitě nelze přehlédnout implementaci VPN sítě pomocí IPSec i PPTP a výborně zpracovanou správu pásma – QoS.

plusy: množství funkcí, VPN

mínusy: nic podstatného

Zapůjčila firma: Vanet, s.r.o.

www.vanet.cz

D-Link DCS-900 Internet Camera

Webová kamera od dobře známého výrobce je specializovaným zařízením, jak se patří: jde o mechanicky jednoduché, konstrukčně přiměřeně odolné a na umístění nenáročné řešení pro zpřístupnění živého snímání obrazu v reálném čase na internetových stránkách. Cílem bezesporu bylo umožnit co nejsnazší nastavení a funkcionalitu bez obtíží.

Kamerka dovoluje snímat obraz ve dvou základních rozlišeních (320 x 240, 640 x 480), disponuje pěti úrovněmi komprese a lze ji přimět ke snímání od 1 po 20 snímků za vteřinu, což pro zamýšlený účel jistě dostačuje. Především si ji lze představit jako sledovací zařízení v malé kanceláři, domácnosti, na chodbách apod.

Zabudovaný webový server nenabízí příliš možností konfigurace: vybírat můžeme ze způsobu přehrávání obrazu (Java, ActiveX prvek) v prohlížeči a také lze zvolit netradiční číslo TCP portu, ale zbytek nastavení se týká prakticky jen IP adresace a registrace DNS jména. Pro určité řízení přístupu je zde alespoň implementována kontrola přístupu na bázi přihlašovacích jmen a hesel, ovšem samozřejmě bez ochrany jejich přenosu.

V zájmu snadné úvodní konfigurace je přiložena jednoduchá aplikace, silnější stránkou je pak software pro paralelní sledování více kamer a nahrávání přenosů na disk.

plusy: snadná obsluha, paralelní sledování

mínusy: jen základní zabezpečení

Zapůjčila firma: D-Link Česká republika

www.dlink.cz

D-Link DCS-5300W SecuriCam

V našem přehledu můžete narazit hned na dvě kamery značky D-Link – tato představuje řešení, jež bychom mohli směle označit jako výborně propracované. Už z názvu je patrné, že je určena především k automatizovanému sledování a následnému přenosu či záznamu zaznamenaných dat. Krom ethernetového rozhraní a dvou Wi-Fi antén najdete na masivním podstavci také vstup pro externí mikrofon, jenž může nahradit ten zabudovaný, a také výstup obrazu na televizi. Samotná kamerka je umístěna na otočném držáku, který lze orientovat kolem celé svislé osy a také ve smysluplném rozsahu osy vodorovné.

Síťová konfigurace dovoluje nejen specifikovat umístění webového serveru, ale také zprovoznit bezdrátový přístup, jenž nabízí standard 802.11b s variantou „Turbo“. Škoda, že zabezpečení bezdrátu je pouze na úrovni WEP. Mnohem zajímavější jsou možnosti pro odesílání kontrolních snímků na poštovní či FTP server.

Dostí zábavy si užijete také při nastavení kvality snímaného a odesílaného obrazu, kde je k dispozici barevný i černobílý přenos, stejně jako několik úrovní datového toku. Parádní je dále

řízená navigace polohy kamery nebo jako funkce pro generování událostí při detekci pohybu. K dispozici je též IR dálkový ovladač.

Plusy: množství funkcí, sledování událostí

Mínusy: chabá plastová konstrukce

Zapůjčila firma: D-Link Česká republika

www.dlink.cz

DrayTek Vigor 2600V

V našem časopise jsme se výrobkům DrayTek věnovali již několikrát a i tentokrát je třeba konstatovat, že je jedná o velmi hodnotné zařízení s prakticky všemi potřebnými funkcemi. Písmeno „V“ naznačuje, že jde o varianty pro telefonii VoIP, a přesně tomuto účelu jsou možnosti přístroje podřízeny. Zjednodušeně řečeno jde o ADSL modem, router a přepínač s hardwarovou podporou pro internetovou telefonii. Základem je vstup ADSL linky přímo ze splitteru (Annex A i B), dále zde najdete čtyři ethernetové porty 10/100, USB rozhraní pro síťový tisk a hlavně pak dva vstupy pro analogové telefonní přístroje (RJ-11).

Funkční možnosti jsou tradičně velmi široké, nastavit lze prakticky cokoli. Zabudovaný firewall nabízí pokročilou filtraci, přizpůsobení služby NAT, definování demilitarizované zóny či filtrování obsahu a základní IDS. Velmi dobrá je implementace virtuálních privátních sítí, nechybí definování VLAN v lokálním segmentu či ověřování RADIUS.

Přenos VoIP je řešen pomocí protokolu SIP, Vigor má integrováno několik volitelných kodeků a pro spolehlivý přenos hlasu nabízí vymezení šířky pásma QoS, včetně pěkného monitorování. Díky všestrannosti a možnostem nastavení pro VoIP se jedná o velmi dobré zařízení.

plusy: široké konfigurační možnosti

mínusy: nic podstatného

Zapůjčila firma: AtTEL Bohemia, s.r.o.

www.attel.cz

ASUS WL-HDD 2.5

Známý výrobce zvolil pro označení zde popisovaného zařízení jednu z logických možností: proč v síti sdílet celý počítač, když mohou soubory prostě umístit na „trošku chytřejší“ pevný disk? Pokud bychom ovšem řekli, že se jedná jen o dobře zabalený hard disk, určitě bychom dobře vymyšlenému zařízení mírně křivdili.

Celkovou koncepci název vystihuje přesně. Cílem je sdílet v lokálním síťovém segmentu diskový prostor, a to jak klasicky po ethernetu (jeden port 10/100), tak pomocí Wi-Fi (802.11b nebo 802.11g). Ačkoliv jsme krabičku obdrželi se založeným 40 GB diskem, jistě není problém si do odpovídajícího šasi umístit požadovanou kapacitu. Zajímavou možností je také konektor USB, kam je možno připojit přenosná paměťová zařízení, z nichž je následně obsah automaticky přenesen na pevný disk. Samotný diskový prostor lze dělit na oddíly a zpřístupnit tradičním sdílením ve Windows nebo službou FTP.

Slušná je také výbava pro komunikaci Wi-Fi. Použití obou standardů (b a g) je samozřejmostí, ale nechybí ani WPA-PSK pro bezpečnější přenosy. Zařízení může fungovat jako přístupový bod, ale také bridge či člen distribuované sítě WDS. Najdete zde filtrování MAC adres, ale i pokročilé ladění komunikace rámců.

plusy: režimy Wi-Fi

mínusy: jen jeden ethernetový port

Zapůjčila firma: Joyce ČR, s.r.o.

www.joyce.cz

ASUS WL-500g + CDMA

Z označení tohoto zařízení je patrné, proč jsme ho do našeho aktuálního přehledu zařadili. Dodavatel se rozhodl, že v souvislosti s aktuálním stavem nabídky internetového připojení v tuzemsku implementuje podporu pro přímé napojení na modem mobilní technologie CDMA v pásmu 450 MHz, kterou v současné době provozuje společnost Eurotel.

Bez speciální podpory se jedná jen o tradiční broadband router, firewall a přepínač s podporou bezdrátových lokálních sítí. Rozhraní WAN je ethernetové, tedy pro zapojení do ADSL či kabelového modemu, k dispozici jsou čtyři porty 10/100 ethernetu a anténa pro Wi-Fi 802.11g. Port USB je možné využít k rozšíření funkcionality o datové úložiště, webovou kamerku nebo právě pro napojení na WAN linku v podobě CDMA modemu. Nechybí mírně archaický paralelní tiskový port.

Zařízení je po všech stránkách dobře vybaveno. Filtrování provozu lze podrobně nastavit, bezdrátový segment můžete ochránit i nejpokročilejšími postupy pomocí RADIUS serveru, problémem není virtuální demilitarizovaná zóna či podrobné nastavení služby NAT. Příjemně nás překvapila implementace dvou nezávislých DHCP serverů pro ethernetový a Wi-Fi segment. Sdílení diskového prostoru pomocí FTP je možné ochránit přístupovými účty.

plusy: CDMA port, bezpečnostní volby

mínusy: nic podstatného

Zapůjčila firma: Joyce ČR, s.r.o.

www.joyce.cz

3COM OfficeConnect Wireless Travel Router

Než uvidíte toto zařízení, možná budete pochybovat o „cestovním“ využití, jež mu dal výrobce do názvu. Avšak první vyzkoušení „udělátka“, jež není ani větší, ani těžší než krabička cigaret, vás přesvědčí, že toto je opravdu model na cesty. Tím spíše, že výrobce do krabice přibalil vkusné transportní pouzdro.

Zajímavá je již samotná koncepce: maličký router nabízí čtyři funkční režimy, které se nastavují hardwarově na boční stěně, a dovoluje tak dokonale využít pouhé dvě rozhraní, z nichž to druhé je zabudovaná Wi-Fi anténa. Ethernetový port může sloužit jako cesta do širokopásmového internetu či LAN (ADSL, kabel, režim Router) a bezdrátoví klienti pak získají adresy od zabudovaného DHCP serveru, zatímco mód AP pracuje mezi ethernetovou LAN a bezdrátem jako transparentní bridge. Varianta Client spouští funkci klientského bezdrátového adaptéru. Poslední režim je ryze konfigurační.

Přes své kapesní provedení nabízí router základní možnosti zabezpečení, různé varianty připojení WAN sítí, virtuální demilitarizovanou zónu a rychlejší Wi-Fi 802.11g včetně zabezpečení WPA-PSK. Jde o velmi kompaktní a dobře vymyšlené řešení, které lze rychle a bezproblémově používat v terénu.

plusy: velikost, koncepce

mínusy: chybí automatické hledání SSID sítí v klientském režimu

Zapůjčila firma: 3COM, pobočka Praha

www.3com.cz

