

MULTIMEDIÁLNÍ PŘEHRAVAČ

Multimediální centrum
přehrává videa a MP3.

☰ 114



WLAN ROUTER

Komunikační základna
pro vaši síť.

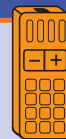
☰ 113



DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ

Vše lze ovládat jedním
přístrojem.

☰ 116



MEDIASERVER

Zde je vaše sbírka
videí a MP3.

☰ 113



Můj dům, můj multimediální ráj

Multimédia mohou vypadat skutečně skvěle: video v obýváku, MP3 v kuchyni, fotografie v ložnici. Vše bezdrátově a bez spousty počítačů. *Fabian von Keudell, Vratislav Klega, vratislav.klega@chip.cz*

V tomto článku najdete

Připojení k síti v celém domě

Nastavení multimediálního serveru

Multimédia bez centra

Varianty pro každou peněženku

Technika je zábava: Přes tisíc programů, bezplatné internetové rádio, stovky videí, alba plná fotografií i empétrojek – a navíc vše pohodlně dostupné kliknutím na jedno tlačítko. Zkrátka multimediální sen, téměř jako v high-tech domě Billa Gatese. Jenže to si může dovolit jen málokterá domácnost. My vám ukážeme, jak proměnit svoje čtyři stěny v multimediální ráj – bez kabelů a za příznivé ceny. Pro každého najdeme odpovídající řešení a nabídneme produkty, které budou vyhovovat všem: levná řešení, při kterých je nezbytná trocha důvtipu, i profesionální produkty pro opravdové fajnšmekry.

ROUTER

Konfigurace centrály vaší sítě

Bez sítě by váš multimediální ráj nefungoval. K vytvoření sítě existují dvě možnosti: buď můžete použít bezdrátovou síť Wi-Fi, označovanou jako WLAN, nebo homeplugy, které pro vytvoření sítě využívají již hotové rozvody sítě elektrické. To se hodí především v případě, že máte silné stěny, přes které bezdrátový signál neprojde. Rovněž v případě, že váš server je umístěn ve sklepě, můžete na Wi-Fi zapomenout. Signál by byl slabý a spojení pomalé.

Sít přes WLAN: Sít Wi-Fi ještě stále není dostatečně rychlá, aby zvládala přenášet video ve vysokém rozlišení. Výjimkou jsou zařízení označená jako 802.11n, ale také ne všechna! Někteří výrobci skutečně překračují rychlost 50 Mb/s, u jiných se jedná jen o marketingové výmysly. My vám ukážeme, jak nakonfigurovat jedno z lepších zařízení – Netgear WNR834B.

Otevřete konfigurační stránku routeru ve svém internetovém prohlížeči. Konfigurační stránku najdete na adrese **192.168.1.1**. Pod *Basic Settings* zadejte informace, které jste získali od internetového providera. Poté klikněte na tlačítko *Apply* a dále na *Wireless Settings* a nastavte název sítě (SSID). V části „region“ vyberte položku Europe. Výchozí nastavení je často „US“, ale to je u nás zakázáno používat. V části

Security Options nastavte WPA-PSK (TKIP) + WPA2-PSK (AES) a zadejte heslo. V ideálním případě by mělo být dlouhé 15 znaků. Jen tak bude vaše síť bezpečná. Jednak se k ní nikdo cizí nepřipojí, jednak nebudete moci odchylovat vaši komunikaci. Kliknutím na *Apply* nastavení uložte.

Sít přes elektrické rozvody: Podrobný test homeplugů jsme vám přinesli v čísle 9/07 (při výběru správného homeplugu můžete tedy použít právě tento test). Homeplugy se dnes prodávají ve třech rychlostních verzích – 14 Mb/s, 85 Mb/s a 200 Mb/s. Tyto rychlosti jsou maximální teoretické, v praxi počítejte s rychlostmi několiknásobně pomalejšími. Rychlost 14 Mb/s je dnes vhodná maximálně pro sur-

zabezpečení. Přenos je poté šifrován, takže jej nikdo nerozluštil.

SERVER

Místo pro vaše soubory

Perfektním místem pro uložení všech vašich souborů je externí pevný disk, který je pomocí síťového kabelu přímo připojen k routeru. Chcete-li pak přistupovat k souborům, nemusí běžet žádný počítač a k uloženým datům máte přístup odkudkoliv.

Levné řešení: Výhodné, rychlé a úsporné – takové je naše levné řešení. Vše, co budete potřebovat, je pevný USB disk a Linksys NSLU2 – zařízení, které externí

Sít: Perfektní připojení vzduchem i elektrikou

WLAN



Netgear WNR834b: Přes tento router běží celá síť – bez kabelů.

Cena: 2000 Kč
Info: www.netgear.cz

Elektrickou sítí



OvisLink AirLive HP-2000E-W postaví metalickou síť bez natahování kabelů.

Cena: 1400 Kč / kus
Info: www.ovislink.cz

fování, raději doporučujeme sáhnout po rychlejší verzi 85Mb. Výrobky s tímto označením dosahují reálné rychlosti kolem 1,5 MB/s, což stačí i pro přenos v DVD kvalitě. Kdo chce video ve vysokém rozlišení, měl by zvolit 200Mb verzi. Tyto výrobky mají přenosovou rychlost zhruba dvojnásobnou.

Instalace a konfigurace je pak velmi jednoduchá. Ke každému zařízení, které chcete připojit do sítě, připojíte homeplug a ten vložíte do elektrické zásuvky. Ať už se jedná o počítač, pevný disk nebo o mediaserver. Mezi zařízeními se automaticky vytvoří síť. Ale pozor – čím více zařízení připojíte, tím pomalejší síť bude. Výrobci zaručují funkčnost až do 15 homeplugů, pro dostatečnou rychlost doporučujeme takto připojit nejvýše šest zařízení.

Pokud nebydlíte v samostatném domě, ale v bytě, rovněž doporučujeme použít

pevný disk připojí do vaší sítě. To jsou standardní funkce tohoto zařízení. My však půjdeme ještě o krok dále a NSLU přeměníme v mediaserver. K tomu je však třeba nahrát do zařízení nový firmware, který na pevném disku zprovozní skutečný mediaserver TwonkyMedia.

Nejprve je třeba, abyste z webové stránky www.slug-firmware.net/u-dls.php stáhli firmware založený na bázi Linuxu. Jeho číselné označení je 6.8. Nejprve spusťte NSLU bez pevného disku a v počítači otevřete webovou stránku s konfigurací. Ve výchozím nastavení je IP adresa **192.168.1.77**. Poté zvolte *Adminstartion* | *Advanced* a klikněte na *Upgrade*. Poté zvolte stažený firmware a svoji volbu potvrďte kliknutím na *Start Upgrade*. Tím se spustí instalace nového firmwaru.

Abyste mohli používat pevný disk, musí být naformátován v linuxovém formátu

→ EXT2. Poté můžete pevný disk připojit k USB portu 2 a zvolit *Administration | Advanced | Disk | Format Disk 2*.

Firmware můžete nakonfigurovat přes Telnet. Lze použít buď klienta integrovaného ve Windows, kterého vyvoláte příkazem `telnet`, nebo pohodlněji nástroj PuTTY, který si můžete stáhnout z webové stránky www.slunecnice.cz/sw/putty. Dále je třeba na NSLU aktivovat přístup přes Telnet. V nastavení NSLU zvolte *Manager Telenet* a vyberte možnost *Enable*. Nainstalujte si na svůj počítač PuTTY, spusťte jej a do řádku Host Name zadejte 192.168.1.77. Klikněte na *Telnet* a stiskněte *Open*. Jako uživatelské jméno zadejte `root`, heslo je nastaveno na „uNSLUng“. Nyní zadejte příkaz `/sbin/unsling-disk2` a stiskněte Enter.

Nakonec je třeba na pevný disk nainstalovat mediaserver TwonkyMedia. Jeho 30denní testovací verzi si můžete stáhnout z adresy www.twonkyvision.com. Spusťte instalaci pomocí souboru NASSetup, zvolte *Accept* a do „IP adress of NAS“ zadejte 192.168.1.77. Nyní stačí zvolit *Continue*.

Po úspěšné instalaci otevřete webovou stránku <http://192.168.1.77:9000/configpage/index.htm>. Zde již snadno nastavíte konfiguraci podle svých představ.

Upozornění: Trial verze funguje jen 30 dní. Poté je třeba program za 30 eur zaregistrovat.

High-end řešení: Mnohem komfortnější je, pokud si přímo koupíte NAS řešení (Network Attached Storage), třeba od Qnapu. Ten již obsahuje pevný disk a mediaserver Twonky je již nainstalován. Navíc nabízí mod pro úsporu elektrického proudu.

Pro přístup k serveru nainstalujte na počítač přiložený software Qnap. Používá-

Souborový server: Místo na uložení všech souborů

Levné řešení	High-end řešení
	
<p>Linksys NSLU & pevný disk: Adaptér připojí disk do LAN.</p> <p>Cena: Linksys: NSLU2 2700 Kč / disk: 2100 Kč Info: www.linksys.cz</p>	<p>Qnap TS-109 Pro: NAS, který obsahuje pevný disk i mediaserver.</p> <p>Cena: 7000 Kč Info: www.qnap.com</p>

ni je pak jednoduché: Spusťte nástroj Qnap Finder a zvolte NAS zařízení z listu. Po zobrazení nalezeného zařízení spusťte jeho konfiguraci. Zde mimo jiné můžete i nastavit, aby se pevný disk vypínal, resp. přepínal do standby modu. Jako čas na přepnutí do úsporného režimu doporučujeme nastavit 1 hodinu.

Dále doporučujeme přenést zařízení do své síťové skupiny. V nastavení sítě tedy zvolte stejný název pracovní skupiny, jaký máte ve Windows.

MULTIMEDIÁLNÍ CENTRUM

HD video, fotografie a hudba bez drátů

Soubory nyní přetáhněte na pevný disk ve síti. Poté již budete moci pohodlně ležet na pohovce a přehrávat hudbu, video

i fotografie z pevného disku. K přehrávání je potřeba mediální centrum. Naše bezdrátové řešení si dokonce poradí s videem ve vysokém rozlišení. Tedy za předpokladu, že máte televizor HD-Ready.



Levné řešení: Cenově příznivé řešení lze postavit na Xboxu od Microsoftu. Prostřednictvím nového softwaru není nutné zobrazovat na televizoru jen hry, ale také je možné ze souborového serveru přenášet videa, fotografie a hudbu. Jelikož není Xbox v základním provedení vybaven WLAN rozhraním, potřebujete pro bezdrátové připojení malou drobnost: Wireless Game Adapter. Můžete použít model od Linksysu nebo od Netgearu. Adaptér jednoduše připojíte k hrací konzoli, a Xbox se rázem stane Wi-Fi klientem.

Pro toto řešení budete potřebovat přestavěný Xbox (nikoliv Xbox 360!), což je speciální verze Xbox mediacentra. Ten se nejlépe shání v bazarech, nebo se můžete podívat na eBay, kde se dá koupit zhruba za 60 až 70 eur.

Kromě Xboxu budete ještě potřebovat odpovídající software. Ten naleznete na portálu www.xboxmediacenter.com. Po nainstalování musíte ještě aktivovat odpovídající funkce. V Xbox mediacentru jděte na *Media | Music* a poté stiskněte bílé tlačítko na ovladači Xboxu. V kontextovém menu zvolte *Add Source* a zadejte jméno tohoto připojení, například „Twonky“. Poté zvolte *Browse* a *Add Network Location*. Jako protokol vyberte *Windows Network (SMB)*.

Pomocí *Browse* můžete nyní procházet síťové zdroje, jako je třeba server Twonky. Pro potvrzení připojení je třeba třikrát zvolit OK. Chcete-li přidat i přehrávání videa, postupujte analogickým způsobem.

Multimediální přehrávač: Přehraje filmy i MP3

Levné řešení	High-end řešení
	
<p>Xbox a bezdrátový adaptér: Konzole poslouží jako mediální centrum.</p> <p>Cena: Použitý Xbox: cca 3000 Kč, adaptér: 1600 Kč Info: www.ebay.com, www.linksys.cz</p>	<p>Netgear EVA8000: centrum si poradí i s HD videem, je vybaveno HDMI.</p> <p>Cena: 7800 Kč Info: www.netgear.cz</p>

MP3 rádio: Přehrává webová rádia i hudbu

Levné řešení



Pinnacle SoundBridge: Přehrává webová rádia a obsah z iTunes.

Cena: 2800 Kč

Info: www.pinnacle.cz

High-end řešení



Terratec Noxon 2 radio for iPod: Přehrává rádia, ale také má přístup k serveru s hudbou.

Cena: 4771 Kč

Info: <http://en.terratec.net>

Nevýhoda tohoto řešení: Xbox není možné připojit pomocí Universal Plug & Play (UPnP). To znamená: Není možné přímo přistupovat k hudbě a videu, každé nové místo se soubory na disku je třeba vyhledávat a přidávat ručně.

High-end řešení: Rychlejší a komfortnější řešení nabízí Netgear EVA8000. Připojuje se pomocí UPnP a pracuje i s Twonky. Přístup k hudbě, videu i fotografiím je rychlejší, navíc není třeba provádět zdlouhavé konfigurace. Vše, co musíte nakonfigurovat, je Wi-Fi připojení.

A jak to funguje? Při prvním startu spustí EVA8000 průvodce, který vám s nastavením pomůže. Nastaví správné zobrazení na televizoru i WLAN přístup k mediaserveru. Nakonec je třeba provést jemná doladění. Aby si totiž EVA8000 natáhl veškeré informace o souborech na serveru, musí jej prohledat. A to chvíli trvá.

MP3 RÁDIO

Hudební soubory v kuchyni

Zříkat se své oblíbené hudby nemusíte ani při vaření, neboť přes WLAN můžete mít bezproblémový přístup ke svému hudebnímu archívu.

Levné řešení: SoundBridge od Pinnacle přehrává více než 1000 webových rádií. Bohužel k normálnímu UPnP serveru, jako je tomu třeba v případě našeho řešení s Linksysem NSLU, Pinnacle přistupovat neumí. Řešením je nainstalovat program iTunes na PC. Na něj umí SoundBridge přistupovat. To má však nevýhodu: Počítač musí stále běžet, navíc je iTunes velmi nešetrný ke zdrojům počítače – především v zabrané RAM.

Upozornění: Zařízení používá pro připojení k Wi-Fi jen WEP, který není bezpečný. Abyste získali bezpečný WPA, je

třeba nahrát nový firmware z webových stránek výrobce.

High-end řešení: Kdo chce raději přehrávat MP3 ze souborového serveru, musí sáhnout hlouběji do kapsy a koupit zařízení Noxon, které však u nás prodává jen internetový obchod pixmania.cz. Pomocí Wi-Fi se toto zařízení umí připojit nejen k internetovým rádiům, ale také k serveru Twonky. Jeho nevýhodou je, že retrodesign nemusí vyhovovat každému.

MULTIMÉDIA BEZ CENTRA

Správné kabely a počítač postací

Chcete-li si užívat multimédia v obýváku, nemusí to znamenat velký problém a nákup mnoha dalších zařízení, které zabírají místo a bude se na ně prášit. Vše lze vyřešit jen počítačem, který máte v pracovně. Nejčastěji zřejmě budete chtít sledovat filmy a poslouchat hudbu. To lze vyřešit velmi elegantně.

První překážku, na kterou narazíte je připojení počítače k vašemu televizoru. Staré CRT televizory je možné připojit buď kompozitně, nebo ve vyšší kvalitě kabelem S-Video. Na trhu je dostatek grafických karet, které kromě počítačového výstupu mají i tento konektor. Bez viditelné ztráty kvality je možné připojit televizor vzdálený 5 metrů. Kvalita S-Video však není dostatečná a v dobách HD nepřesvědčí.

Lepší je situace s plochými televizory – plazma nebo LCD. Je třeba vybírat takový, který má mezi vstupními konektory i D-SUB. Jedná se o konektor, který se využívá hlavně u počítačových monitorů, je to předchůdce DVI. Televizor poté připojíte běžným VGA kabelem. Norma je velmi přísná a dovoluje použít kabel délky maximálně 1,8 m. Do televizoru však není přenášeno vysoké rozlišení a požadavky na kvalitu obrazu nejsou tak vysoké jako u monitoru, nemusíte se tedy bát koupit i mnohem delší kabel. U nás se hojně prodávají kabely Belkin (v obchodech hledejte zboží pod názvem BELKIN VGA / SVGA), které mají délku až 15 metrů! Plochý televizor takto připojíte velmi kvalitě a za rozumnou cenu – pětimetrový kabel stojí kolem 300 Kč.

Výhoda: Grafické karty mají více výstupů. Na DVI připojíte LCD monitor a na starší D-SUB plochý televizor. Při přechodu z monitoru na televizor tedy nemusíte nic přehazovat.

Poslední možností je použití HDMI – to má však zásadní nevýhodu. Grafických →

Homeplug × Wi-Fi

Wi-fi

rozšířená
nové standardy dostatečně rychlé
zcela bez kabelů
levná



Homeplug

kvalitní síť
stálá rychlost
velký dosah nezávislý na překážkách
jednoduchá instalace



problematická kvalita
omezený dosah, citlivý na překážky
kolísavá rychlost
mnoho rušení
(Bluetooth, mikrovlnné trouby)

rušení v elektrické síti
omezení kabelem
problémy na hliníkových vedeních
nízká rychlost ve srovnání s LAN
a 802.11n

Wi-Fi jsou tedy vhodnější spíše pro notebooky a všude tam, kde se očekává mobilita. Daní za mobilitu jsou častější výpadky a vůbec kolísání kvality. Homeplugsy jsou vhodnější pro stacionární přístroje – IP telefony, počítače. Nabízejí lepší kvalitu a v případě 802.11b/g i lepší rychlost.

Dálkové ovládání: Jeden ovladač vládne všem

Levné řešení



Philips SRU 9600/10: Dotykový displej umožní ovládat veškerá zařízení.

Cena: 2300 Kč

Info: www.philips.cz

High-end řešení



Logitech Harmony 1000: Konfigurace přes PC je velmi snadná.

Cena: 8400 Kč

Info: www.logitech.com

DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ

Jeden ovladač vládne všem

Abyste mohli veškerá svá multimédia ovládat jednoduše a pohodlně, budete potřebovat dálkové ovládání, které si poradí se vším – DVD přehrávačem, receiverem, CD přehrávačem a samozřejmě televizorem. S univerzálním dálkovým ovladačem nebudete muset neustále vstávat a přehazovat ovladače.

Levné řešení: V minulém čísle jsme vám v krátkých testech představili univerzální dálkové ovládání Philips Universal Remote Control SRU 9600/10. To nabízí dotykový displej a v podstatě je možné jej naučit jakoukoliv funkci. Jeho ovládání má nedostatky, i tak však dobře poslouží.

High-end řešení: Nepřekonatelný je ovladač Logitech Harmony 1000. Na počítači si připravíte databázi svých spotřebičů a nahrajete ji do ovladače. Otravné programování – natož učení – je již minulostí. Také nastavení maker pro různé scénáře je velmi jednoduché. Díky tomu můžete stisknutím jednoho tlačítka zapnout televizi, nastavit příslušný kanál, spustit receiver a ještě zapnout reproduktory. Ovládání je maximálně komfortní díky dotykovému LCD, který zároveň informuje o potřebných informacích.

Vratislav Klega ■

→ karet s HDMI výstupem je málo, kabely jsou velmi drahé a jejich délka značně omezená. Prozatím toto řešení nedoporučujeme.

Dále je třeba připojit reproduktory. Jsou-li několik metrů vzdálené, zapomeňte na připojení „jackem“. Je lepší připlatit si za reproduktory a zvukovou kartu, které je možné spojit digitálně – koaxiálním kabelem, nebo ještě lépe optikou. Poté není problém přenášet zvuk i na více než 10 metrů. Bez ztráty kvality.

Zvuková karta vybavena optickým výstupem, Creative Labs X-Fi mX Xtreme Gamer, stojí 1900 Kč. Reproduktory s optickým vstupem, Logitech Z-5500, ma-

jí certifikaci THX, skvěle tedy poslouží pro vaše domácí kino.

Abyste si užili plný komfort, je třeba do obývacího pokoje dokoupit ještě jeden set klávesnice a myši. Vybírejte však pouze ze zařízení, které se připojují pomocí Bluetooth, jako je Microsoft Wireless Optical Desktop Elite Bluetooth za 2900 Kč. Jen Bluetooth umožní přenos na velkou vzdálenost – až 9 metrů. Z obývacího pokoje budete moci ovládat počítač v pracovně. Budete-li chtít pracovat na počítači, již nebudete muset sedět za stolem. Díky bezdrátovému setu klávesnice a myši, velké obrazovce a reproduktorům budete mít k dispozici plný komfort.

Správná kombinace pro nejvyšší rychlost Wi-Fi

Ne každý adaptér si padne s každým routerem do oka. Proto jsme pro vás připravili tabulku, do které jsme zanesli naše měření. Nejrychleji fungují čipsety Intel v notebookích Centrino. I tak je ale vidět, že k rychlosti 100 Mb/s LAN mají současná řešení velmi daleko.

Router	Integrovaný adaptér		Externí adaptér (PC-Card)					
	Notebook s 802.11n	MacBook	Belkin N1 Wireless Card	Buffalo WLI-CB-AG300N	D-Link DWA-645	Linksys WPC300N	Netgear WN511B	
Belkin F5D8230-4	• Rychlost připojení ve Windows (Mb/s)	54	-	54	54	54	54	-
	• Skutečná rychlost (Mb/s)	15,1	13	10,2	16,1	16,3	16,5	15
Buffalo Wireless-N Nfinity	• Rychlost připojení ve Windows (Mb/s)	144	-	130	300	300	300	144
	• Skutečná rychlost (Mb/s)	39,6	23	26,5	55,1	18,8	16,5	31,5
D-Link DIR 655	• Rychlost připojení ve Windows (Mb/s)	130	-	144,5	300	300	300	130
	• Skutečná rychlost (Mb/s)	43,7	26,3	25,7	27,6	14,7	15,2	34,3
Linksys WRT150N	• Rychlost připojení ve Windows (Mb/s)	144	-	243	270	300	300	270
	• Skutečná rychlost (Mb/s)	32,9	9,7	23,8	30,7	24,1	25	34,3
Netgear WNR 854T	• Rychlost připojení ve Windows (Mb/s)	213	-	270	270	54	54	270
	• Skutečná rychlost (Mb/s)	36,2	14,3	32,9	23,4	17,2	16,8	33,3