

DRUHÝ ŽIVOT starého hardwaru

Ukážeme vám, jak pomocí správných nástrojů prodloužit život staršího hardwaru a jak pro něj najít nové a někdy i nečekané využití.

MICHAL BAREŠ, FREDERIK NIEMEYER

PC JAKO WEBSERVER

Spolehlivá synchronizace dat pomocí privátního webového úložiště

NOTEBOOK JAKO WI-FI REPEATER

Snadné a bezplatné rozšíření dosahu domácí bezdrátové sítě

TELEFON JAKO WEBOVÁ KAMERA

Přímý přenos z důležitých míst domácnosti prostřednictvím internetu

TELEFON JAKO MULTIMEDIÁLNÍ KLIENT

Bezdrátové streamování hudby z jakéhokoliv zařízení

MULTIMÉDIA z Androidu

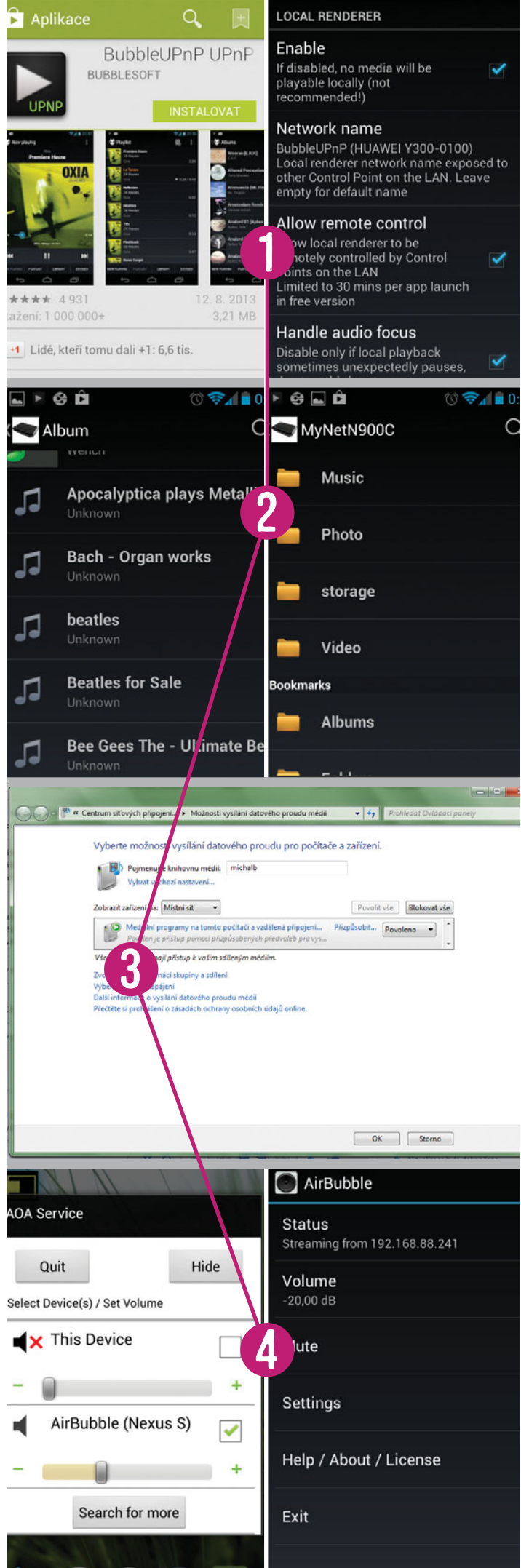
Chcete-li na své hi-fi aparatuře poslouchat streamovanou hudbu, stačí vám odložený telefon s Androidem.

1 INSTALACE KLIENTA DO STARÉHO TELEFONU Chcete-li v rámci domácnosti bezdrátově přenášet data z různých úložišť, nejprve je připojte k Wi-Fi routeru. Poté se starším chytrým telefonem nalogujte do Google Play a stáhněte a nainstalujte aplikaci BubbleUPnP. Existuje jak v placené, tak bezplatné verzi, tu lze ale po každém spuštění používat pouze 30 minut, poté je nutné ji restartovat. Neomezená verze stojí 85 Kč. Propojení mediaserveru s telefonem aktivujete zaškrtnutím položky »Allow remote control«, kterou najdete v nabídce »[Menu] | Settings | Local Renderer«. Dále nastavte v položce »[Menu] | Settings | Control | Kill on inactivity« hodnotu automatického vypínání na »never«. Nyní stačí jen propojit audiokabelem telefon s aparaturou a připojit jej k napájecímu adaptéru.

2 STREAMOVÁNÍ Z MOBILU DO MOBILU Aplikace BubbleUPnP dokáže pracovat zároveň jako klient i server, takže ji stačí nainstalovat na jiný smartphone nebo tablet, a budete mezi nimi moci přenášet multimediální soubory. Přejděte do seznamu vyhledaných zařízení (»Devices«) a vyberte smartphone, na který jste nainstalovali aplikaci BubbleUPnP. V položce »Libraries« vyberte zdroj, kde je uložena vaše hudební sbírka – první telefon nastavte jako »Local Media Server« a druhý jako »BubbleUPnP Media Server«. Zde najdete rovněž multimediální soubory uložené na počítači nebo na jiném síťovém úložišti.

3 STREAMOVÁNÍ Z PC DO MOBILU Streamování obsahu z počítače je ještě jednodušší. Ve Windows Media Playeru klikněte na položku »Ostatní knihovny«, počkejte, až se v seznamu objeví »BubbleUPnP Media Server«, a vyberte jej. Windows Media Player tak integruje telefon do své kontextové nabídky jako přehrávač a prostřednictvím kliknutí pravým tlačítkem myši na menu »Přehrát do | BubbleUPnP« do něj můžete přehrávat vybrané skladby ze své knihovny. Pro přehrávání skladeb z PC do smartphonu s instalovaným programem BubbleUPnP je předtím nutné aktivovat ve Windows Media Playeru položku »Datový proud | Automaticky povolit zařízením přehrávat má média...«. Pro tento účel musí být PC připojeno do domácí skupiny.

4 STREAMOVÁNÍ Z DEEZERU & PODOBNÝCH Použití UPnP pro streamování hudebního obsahu z komerčních serverů není kvůli šifrovanému přenosu tak snadné. Pokud byste chtěli z počítače do mobilu přenést podobný obsah, budete potřebovat program Jamcast Server for Windows (30 USD, 14denní zkušební verze zdarma). Streamování hudby z podobných serverů lze zprovoznit i mezi dvěma mobilními telefony, pokud do toho, který má obsah posílat, nainstalujete do Android AOA Service root aplikaci AirAudio nebo Airplay AOA a do telefonu, který slouží jako přijímač, nainstalujete aplikaci AirBubble.



WEBOVÝ SERVER ze staršího PC

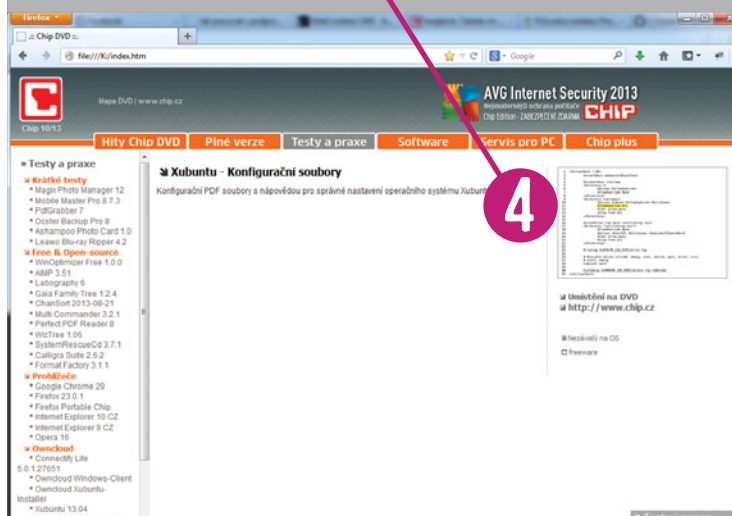
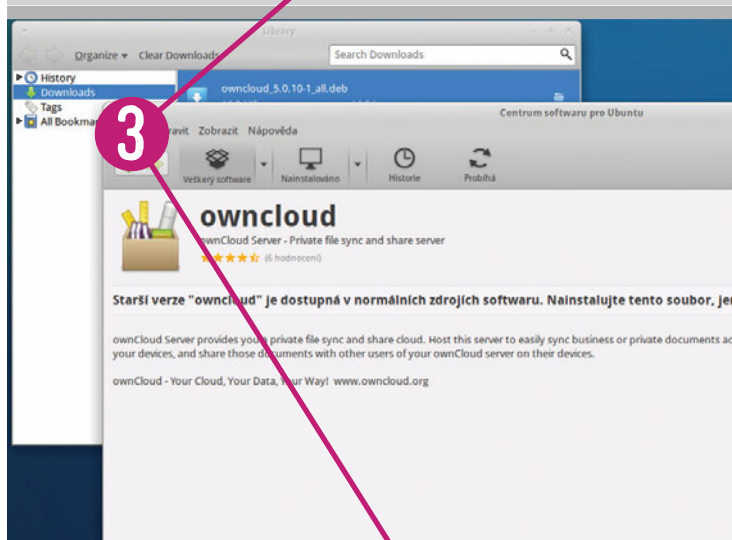
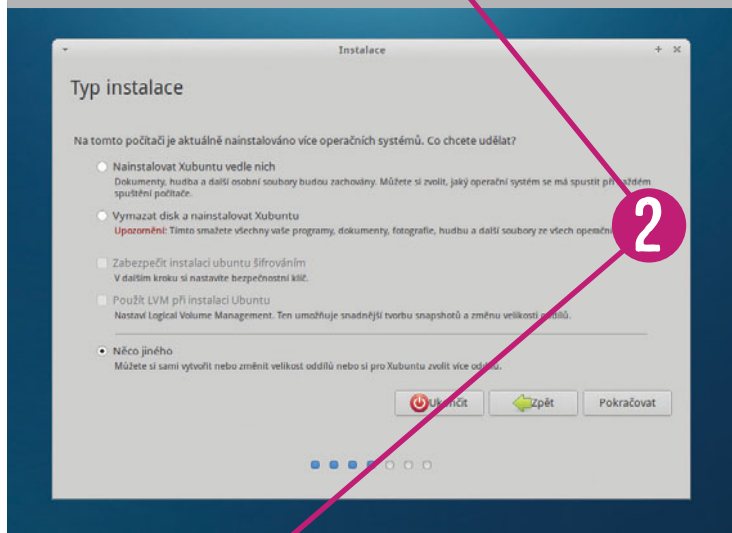
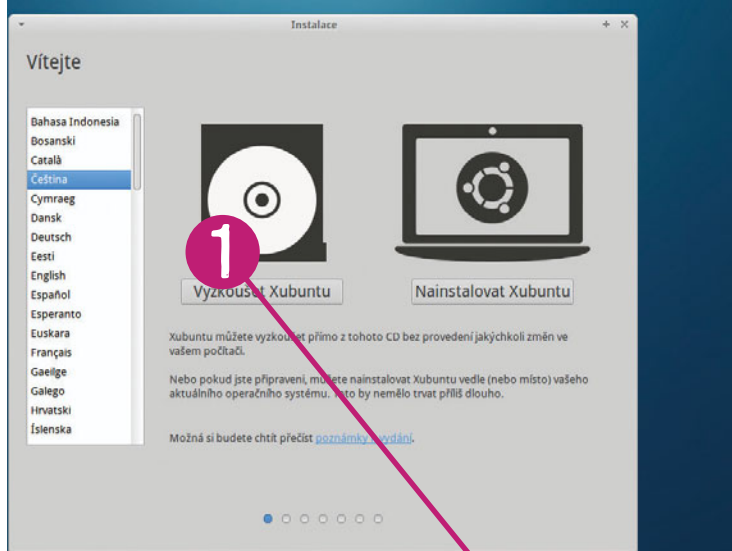
Vaše starší PC může posloužit jako soukromý webserver. Máme pro vás podrobný návod i všechny instalační soubory.

1 SPUŠTĚNÍ XUBUNTU LINUXU Owncloud nejlépe běží na lehké instalaci Linuxu, jako je distribuce Xubuntu 13.04. Bootovatelnou verzi tohoto OS najdete na našem DVD. Nejprve jej vložte do DVD mechaniky a restartujte počítač. V BIOS nastavte DVD mechaniku jako primární bootovací zařízení. Po startu se začne načítat instalace Linuxu. Nejprve zvolte jazyk »Čeština«, klikněte na možnost »Nainstalovat Xubuntu« a přejděte na další obrazovku. Zde zaškrtněte možnosti »Stáhnout aktualizace během instalace« a »Nainstalovat software třetích stran« a poté klikněte na tlačítko »Pokračovat«. Váš počítač by měl být během instalace připojen k internetu.

2 INSTALACE XUBUNTU LINUXU V položce »Typ instalace« je nejjednodušší vybrat možnost »Vymazat disk a nainstalovat Xubuntu«, pokud si však chcete podrobněji pohrát s nastavením oddílů disku, označte položku »Něco jiného« a volbu potvrďte tlačítkem »Další«. Nezapomeňte, že během instalace dojde ke smazání starých diskových oddílů. Pokud jste se rozhodli pro vlastní konfiguraci disku, zvolte na volném místě disku označeného jako »dev/sda« možnost »Vytvořit oddíl« a pokračujte k dalšímu kroku instalace. Pomocí znamének »+« a »-« vytvořte odkládací prostor o velikosti 2 000 MB. Zbylý datový prostor označte jako »Žurnálovací souborový systém Ext4«, jako přípojný bod zvolte »/«. U datového prostoru Ext4 zaškrtněte políčko ve sloupci »Formátovat?« a kliknutím na možnost »Instalovat nyní« spusíte samotnou instalaci Xubuntu. Po instalaci a následném restartu systému může dojít k instalaci dostupných aktualizací. K jejich instalaci budete muset zadat (stejně jako u jiných instalací Linuxu) administrátorské heslo, které zvolíte během instalace Linuxu.

3 INSTALACE OWNCLLOUDU Instalační soubor programu ownCloud pro systém Xubuntu (ve formátu .deb) najdete na našem DVD, nebo jej můžete stáhnout ze stránky bit.ly/1cml7Qt. V prostředí Xubuntu spustíte tento soubor dvojitým kliknutím myši. Poté zvolte možnost »Nainstalovat« a »Autorizovat«. Během instalace může na určitou dobu zmizet ukazatel průběhu, tak v klidu počkejte, dokud se znovu neobjeví a instalace nedoběhne, může to trvat i několik minut.

4 ZKOPÍRUJTE VŠECHNY PŘÍKAZY ZE SOUBORŮ NA DVD Nyní je webserver Apache připraven a můžete začít s vlastním nastavením aplikace ownCloud. Všechny potřebné příkazy najdete v podobě předpřipravených PDF souborů na Chip DVD pod heslem OWNCLLOUD. Všechny dále popisované úpravy konfiguračních souborů nastavovaného serveru tak můžete zkopírovat přímo z PDF souborů, kde najdete i poznámky o tom, jakou hodnotu v jakém řádku je nutné změnit.

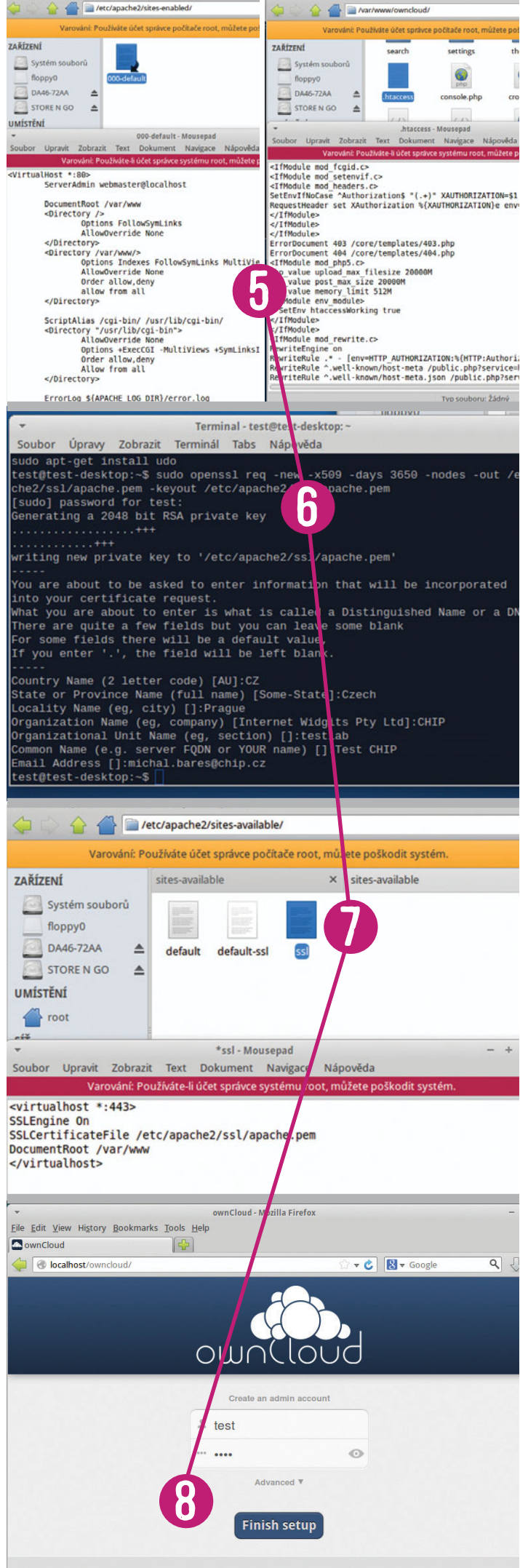


5 KONFIGURACE WEBSERVERU Pomocí zkratky [Windows] + [T] spusíte okno příkazového terminálu. Správce souborů s rootovacími právy spusíte příkazem »gksudo thunar«. Ve správci přejděte do položky »Systém souborů | etc | Apache2 | sites-enabled«, pravým tlačítkem klikněte na soubor »000-default« a otevřete jej v editoru Mousepad. Na 11. řádce změňte vedle příkazu »AllowOverride« hodnotu »None« na »All«, poté soubor uložte a zavřete. V menu »Zobrazit« zaškrtněte »Zobrazovat skryté soubory«, ve Správci souborů vyhledejte adresář »Systém souborů | var | www | owncloud« a v Mousepad editoru otevřete soubor ».htaccess«. Ve 12. a 13. řádce můžete změnit maximální velikost uploadovaného souboru, poté soubor uložte a zavřete okno editoru i Správce souborů. V terminálovém okně pak příkazy »sudo a2enmod rewrite« a »sudo a2enmod headers« aktivujte »Rewrite« a »Headers« moduly serveru Apache.

6 VYTVOŘENÍ BEZPEČNOSTNÍHO CERTIFIKÁTU Nyní je třeba vytvořit SSL certifikát. Do terminálu zadejte příkaz »sudo mkdir /etc/apache2/ssl«, kterým vytvoříte v adresáři Apache2 podsložku »ssl«. Bezpečnostní klíč a certifikát poté vytvoříte příkazem »sudo openssl req -new -x509 -days 3650 -nodes -out /etc/apache2/ssl/apache.pem -keyout /etc/apache2/ssl/apache.pem«. Hodnota za atributem »days« udává počet dní platnosti certifikátu. Během vytváření certifikátu musíte zadat základní údaje o serveru. Nedoporučujeme používat tečky nebo mezery. Poté zadejte do terminálu příkaz »sudo chmod 600 /etc/apache2/ssl/apache.pem«, který přiřadí serveru exkluzivní práva pro čtení a zápis do tohoto souboru. Příkazem »sudo a2enmod ssl« aktivujete SSL modul.

7 INTEGRACE BEZPEČNOSTNÍHO CERTIFIKÁTU Zabezpečené spojení HTTPS probíhá na portu 443. Aby server věděl, jak zpracovávat požadavky na tento port, je nutné nakonfigurovat tzv. Virtual Host. Příkazem »gksudo thunar« otevřete z terminálu okno Správce souborů s rootovacími právy a přejděte do »Systém souborů | etc | apache2 | sites-available«. Do tohoto okna klikněte pravým tlačítkem, vytvořte nový soubor a pojmenujte jej »ssl«. Do něj zkopírujte příkazy, které najdete v souboru sss.pdf na našem DVD. Pomocí tohoto skriptu webserver zjistí, kde se nachází uložený certifikát, klíč a další potřebná data. Nově vytvořený soubor uložte, zavřete okno editoru a poté jej aktivujte zadáním příkazu »sudo a2ensite ssl« (název ssl musí odpovídat vytvořenému souboru). Nakonec příkazem »sudo service apache2 restart« restartujte webový server, čímž aktivujete změny.

8 PŘÍPRAVA ZABEZPEČENÉHO SPOJENÍ OWNCLOUD Otevřete prohlížeč a pomocí adresy »localhost/owncloud« v něm otevřete webové rozhraní ownCloud. Zadejte uživatelské jméno a heslo. Při prvním spuštění si ale ownCloud vytvořil konfigurační soubor, pomocí nějž můžete server přinutit, aby veškerý provoz probíhal pomocí zabezpečeného protokolu HTTPS. Odlogujte se ze serveru ownCloud, přejděte do terminálu a příkazem »gksudo thunar« spusíte Správce s rootovacími právy. Ve složce »Systém souborů | var | www | owncloud | config« najdete soubor »config.php« a otevřete jej v editoru Mousepad. Z příkladového souboru »config.pdf«, který najdete na našem DVD, zkopírujte předposlední řádek »'forceSSL' => true,« (bez našich uvozovek, na konci řádku bude pouze čárka) a vložte jej do předposledního řádku souboru »config.php«. Nakonec soubor uložte, zavřete okna editoru, Správce souborů i terminálu.

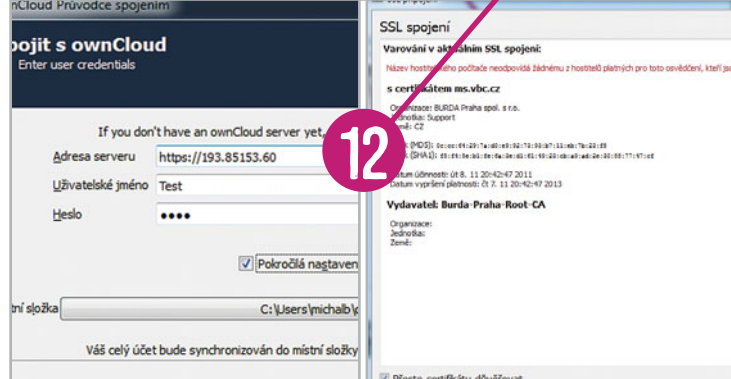
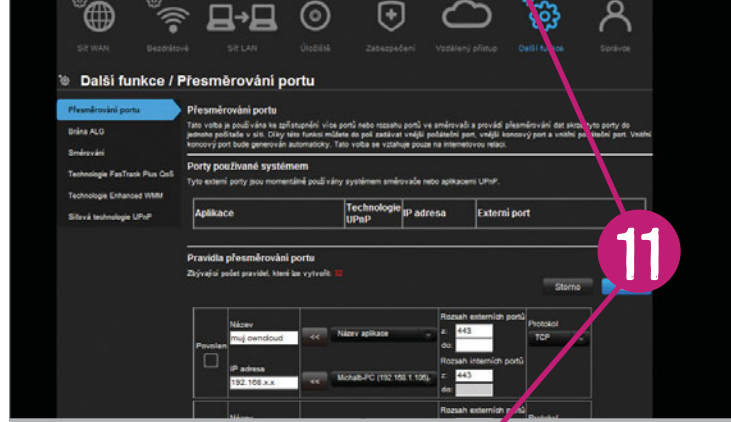
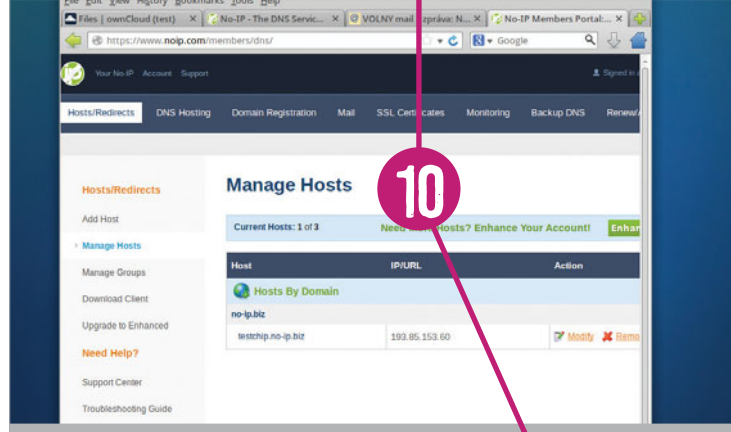
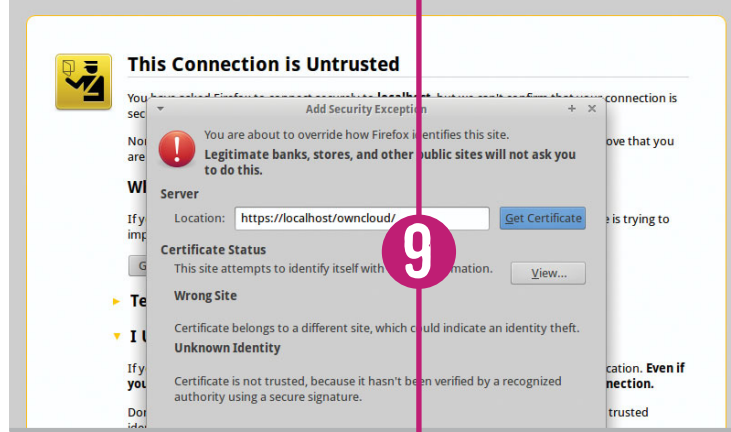


9 OTEVŘENÍ OWNCLLOUDU PROSTŘEDNICTVÍM ZABEZPEČENÉHO SPOJENÍ Opět otevřete internetový prohlížeč a zadejte do něj adresu »localhost/owncloud«. OwnCloud se nyní pokouší zprostředkovat zabezpečené spojení s námi vytvořeným SSL certifikátem, což zpočátku povede k bezpečnostnímu hlášení. Prohlížeč totiž tento certifikát nezná a mylně jej považuje za bezpečnostní riziko. Hlášení prohlížeče ignorujte kliknutím na položku »I Understand the Risks | Add Security Exception | Confirm Security Exception«. Podobným způsobem budete moci později ignorovat toto hlášení během přístupu z jiných klientských počítačů či mobilních telefonů. Tímto krokem jsme dokončili konfiguraci serveru a můžeme k němu přistupovat pomocí »https« připojení.

10 PŘÍSTUP K OWNCLLOUDU ODKUDKOLIV K vlastnímu serveru budete moci přistupovat z jakéhokoliv počítače či mobilního zařízení prostřednictvím adresy https://[IP adresa nebo hostitel]/owncloud«. IP adresu vašeho počítače v rámci domácí sítě zjistíte na horní liště pracovní plochy Xubuntu, stačí kliknout na ikonu se šipkami směřujícími nahoru a dolů a z kontextového menu vybrat položku »Informace«. Pokud nemáte od poskytovatele internetu v ceně připojení i statickou IP adresu, bude se externí IP adresa vašeho ownCloud serveru měnit při každém připojení serveru k internetu. Z toho důvodu je nutné zařídit stálý název hostitele, pomocí něhož budete moci přistupovat k serveru zvenčí. Můžete tak učinit zdarma například na stránkách zprostředkovatele dynamických DNS služeb na adrese **noip.com**. Tato služba dokáže spojit měnící se IP adresy s fixní jmennou adresou.

11 NASTAVENÍ ROUTERU PRO EXTERNÍ PŘÍSTUP Přesný postup nastavení přístupu k DynDNS službě záleží na typu routeru, který doma používáte, ale v podstatě je shodný pro všechna běžná zařízení. Nejprve se v internetovém prohlížeči zalogujete s administrátorskými právy do uživatelského rozhraní vašeho routeru (většinou má adresu »192.168.x.x«). Některé routery vám po instalaci vytvoří ikonu na ploše, na kterou stačí kliknout. V rozhraní routeru najdete menu pokročilého nastavení a v něm položku nastavení dynamického DNS. Většinou ji musíte nejprve aktivovat, poté zvolte poskytovatele DynDNS, zadejte název hostitele, uživatelské jméno a heslo. ownCloud používá k externí komunikaci port 443, nejprve tedy musíte (pokud je aktivován) vypnout HTTPS přístup k routeru. Dále je nutné nastavit přesměrování portu podobně, jako vidíte na obrázku vpravo. Pokud v seznamu počítačů nenajdete svůj server, zadejte ručně jeho IP adresu. Poté změny v uživatelském rozhraní uložte a menu zavřete.

12 SYNCHRONIZACE DAT S WINDOWS, IOS A ANDROIDEM Pomocí klientské aplikace pro operační systém Windows (rovněž ji najdete na Chip DVD) můžete nyní pohodlně synchronizovat všechna důležitá data mezi mobilními i stolními počítači a vaším ownCloud serverem, a to stejně jednoduše, jako byste je uložili na některou ze služeb typu DropBox, SkyDrive nebo Google Drive. Pro tyto účely si klient vytváří vlastní adresář, který neustále synchronizuje všechny soubory mezi sebou, webovým serverem a všemi ostatními klienty. Stejnou službu sice můžete sehnat zdarma i pomocí výše zmíněných služeb, ale vlastní ownCloud má výhodu v tom, že je soukromý a disponuje mnohem větším datovým prostorem.

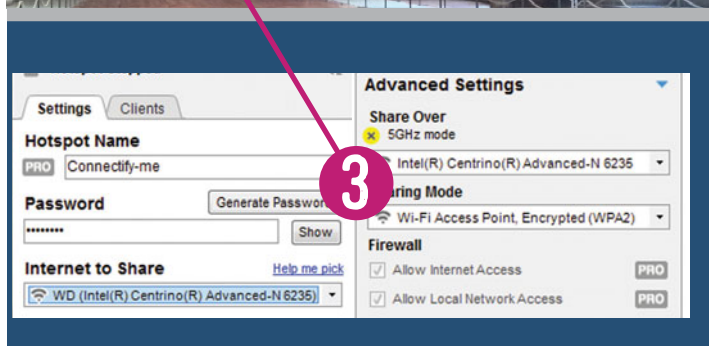
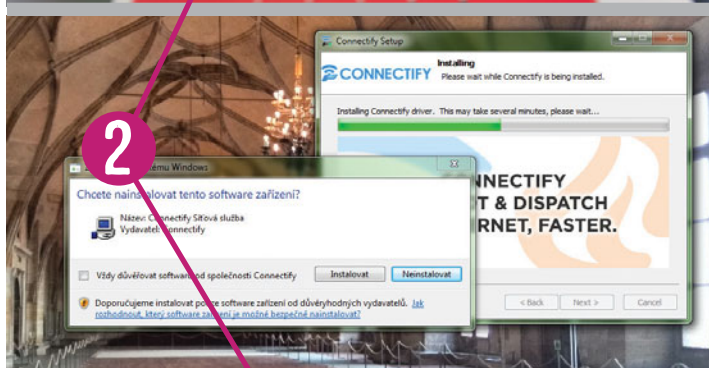


WI-FI REPEATER z notebooku s Win 7

1 NOTEBOOK JAKO PŘENOSNÝ REPEATER Máte-li na notebooku systém Windows 7, můžete jeho Wi-Fi adaptér použít pro zvětšení dosahu bezdrátové sítě. Stačí jen málo: nainstalovat vhodnou aplikaci, notebook připojit do Wi-Fi sítě a umístit jej na půl cesty mezi routerem a místem, které chcete pokrýt.

2 INSTALACE CONNECTIFY Nejjednodušším nástrojem pro nastavení virtuálního Wi-Fi repeateru je Connectify. Nainstalujte jej společně s .NET 4.5 a Visual C++ z našeho DVD a restartujte počítač. Povolte přístup aplikace do sítě pomocí firewallu a spusťte »Connectify Hotspot«.

3 NASTAVENÍ A PŘIPOJENÍ ACCESS POINTU Vytvořenou Wi-Fi síť zabezpečte heslem a v položce »Internet to Share« vyberte, zda budete sdílet připojení z Wi-Fi routeru, nebo z LAN kabelu. Poté už stačí jen kliknout na tlačítko »StartHotspot«, a připojit se k síti prostřednictvím hotspotu »Connectify-me«.



SLEDOVÁNÍ smartphonem

1 NASTAVENÍ APLIKACE SÍŤOVÉ KAMERY Pomocí aplikace IP Webcam, kterou lze zdarma stáhnout z obchodu Google Play, můžete snadno a rychle proměnit starší smartphone s Androidem v přenosnou síťovou dohledovou kameru. Smartphone připojte do domácí Wi-Fi sítě, stáhněte a spusťte aplikaci a poté v úvodním menu ťukněte na tlačítko »Start Server«. V tomto menu můžete mimo jiné nastavit rozlišení streamovaného videa. Poznamenejte si IP adresu telefonu i číslo portu (najdete je v okně zobrazujícím streamovaný záběr), telefon nastavte na místo, které chcete sledovat, a připojte jej k napájecímu adaptéru.

2 SLEDOVÁNÍ STREAMOVANÉHO VIDEO V PROHLÍZEČI Pokud se smartphone i počítač nachází ve stejné domácí síti, zadejte IP adresu a číslo portu do adresního řádku internetového prohlížeče. Chcete-li ke kamerě přistupovat přes internet, budete muset zadat hostname. Webový prohlížeč zobrazí rozhraní, ve kterém můžete sledovat dění před kamerou, snímat snímky, zaznamenávat video, a dokonce na dálku zapnout osvětlovací LED diodu smartphonu.

3 SLEDOVÁNÍ NA JINÝCH TELEFONECH Prostřednictvím androidové aplikace tinyCam můžete video streamované jedním smartphonem sledovat dokonce i na jiných chytrých telefonech. Nastavení provedete v menu »Manage cameras || Camera vendor | IP Webcam for Android«. Do položky »Hostname« vložte IP adresu telefonu, který slouží jako kamera, a do položky níže zadejte číslo portu.

