WiFi USB printserver pomocou OrangePi Zero -

aneb kterak sobě jednoduchý tiskový server zhotoviti.

Napsal/a: IvanH

Datum zveřejnění: : 10. 08. 2018 v 15:44

Keďže doma všetci používame notebooky pripojené na sieť cez WiFi a mám staručkú atramentovú tlačiareň HP PSC 1215 stále sa prejavoval problém, že keď sme chceli čokoľvek vytlačiť, museli sme vstať dôjsť k tlačiarni pripojiť sa cez kábel a tlačiť...

Padlo rozhodnutie o prechode na bezdrátovú tlač.

Riešení sa ponúkalo niekoľko:

- nová WiFi tlačiareň – náklady od 100€
- profi WiFi printserver – od 60€
- Linux WiFi printserver na základe OrangePi Zero – 15€

Keďže som s tlačiarňou spokojný (tonery plním takže tlač vychádza za babku) a fotokvalitu nevyžadujem prvý bod padá. Druhé riešenie sa mi zdalo drahé a keďže mám rád výzvy padlo rozhodnutie na tretie riešenie.

Ak sa rozhodnete pre moje riešenie tak budete potrebovať Orange Pi Zero. malú dosku asi 5x5cm s 1,2GHz procesorom a 256-512MB pamäte USB, eternetom a WiFi, nevyužitú 8GB mikroSD kartu má doma asi každý (stačia aj 2GB) a 5V/2A USB napájací zdroj je už banalita.

Na inštaláciu budete ešte potrebovať čítačku kariet a prevodník na 3,3V sériovú linku (ja som použil CP2102) napr. Dajte si do obľúbeného vyhľadávača „USB To UART TTL Cable“

Následne si stiahnite:

7Zip na rozbalenie obrazu operačného systému
Win32 Disk Imager na zápis operačného systému na SD kartu.
PuTTY SSH klienta na konfiguráciu Linuxu
A zo stránky Armbian Armbian image Armbian Stretch Linuxu
Pomôže aj Free IP scanner (ale ide to aj bezneho)

Ak máme všetko nachystané tak môžeme začať:

- SD kartu naformátujete na FAT32
- Pomocou 7zipu rozbalíte spakovaný ARMBIAN
- Pomocou Win32 Disk Imageru zapíšete img subor na SDkartu
- Bezpečne odstránite čítačku s SD kartou

Teraz môžeme prvý krát nabootovať OrangePi zero - Pripojíte USB to TTL kabel , USB Rx na OPiZero Tx, USB Tx na OPiZero Rx a GND spojit s GND.

- USB serial zasuniete do PC a Device manageri si skontrolujete či pribudol USB serial port (ak nie doinštalujete ovladač pre Váš prevodník) a pozriete si číslo COMu (budete ho potrebovať pri nastavení terminálu v Putty)
- Nainštalujete a spustite Putty.

- Nastavíte Connection type na SERIAL
- Vyplníte Serial line – COM xx (xx podla čísla Vašej USB sériovej linky), rýchlost 115200 a potvrdíte OPEN

- Pripojte zdroj cez mikro USB
- V okne Putty sledujete proces bootovania ARMBIANu ktorý skonči výzvou na prihlásenie (červené texty píšte do Linuxovej konzoly)

login: root
password: 1234

- Nasleduje výzva na zmenu admin (root) hesla, zadáte aktuálne 1234 a dvakrát heslo nové.
- Budete vyzvaný na vytvorenie uživateľa meno, heslo 2x, celé meno a nejaké detaily ktoré môžete odentrovať. Nakoniec sa opýta či sú údaje korektné.
- Po pár sekundách sa zobrazí kommandprompt – root@orangepizero:
- Gratulujem máte úspešne nabootované.
Nasleduje konfigurácia WiFi
- Buď použijete aplikáciu

armbian-config

- Vyberte Vašu sieť a zadajte heslo alebo (ak máte na sieti vypnuté vysielanie SSID) musíte nakonfigurovať sieť cez konfiguračné súbory.
- Preberte oprávnenia root-a

su

- Vygenerujte wpa_supplicant configuráciu do súboru

wpa_passphrase "MY_SSID" "MY_WIRELESS_KEY" > /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf

MY_SSID a MY_WIRELESS_KEY nehradíte údajmi Vašej siete.

- Konfiguračný súbor otvoríte v editore

nano /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf

- Z bezpečnostných dôvodov odstráňte nehašované heslo a keď máte vypnuté SSID tak doplňte riadok “scan_ssid=1”. Súbor bude vyzerať asi takto:

```
network={
  ssid="MY_SSID"
  psk=f8148912f124f9123894f2149214219f8489f12498f12893f49f8234f
  scan_ssid=1 # toto iba vtedy keď máte hidden SSID
}
```

- Zmeny uložíte pomocou Ctrl+O a 2x Enter, editor opustíte pomocou Ctrl+X
- Nastavenie WiFi skontrolujeme pomocou

Ifconfig

- Keď wlan0 nebeží tak

```
ifconfig wlan0 up
```

- A teraz sa pripojte do siete

```
wpa_supplicant -iwlan0 -c/etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf
```

- Pre trvalé automatické prihlásenie do siete editujte súbor interfaces

```
nano /etc/network/interfaces
```

- Zakomentujte alebo zmažte všetko až bude obsah vyzerať asi takto

```
auto wlan0
iface wlan0 inet dhcp
pre-up sudo wpa_supplicant -B -iwlan0 -c /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf
post-down sudo killall -q wpa_supplicant

auto lo
iface lo inet loopback
```

- Reštartujte sietove služby

```
service networking restart
```

- WiFi by už mala byť nastavená a spustená. Skuste ping na google.com

```
ping google.com -c 1
```

- Keď už funguje internet tak spustime aktualizácie, chvíľu to bude trvať (možno bude žiadať heslo, nepamätám presne, aktualizáciu potvrdiť Y)

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
```

- Nastavíme časové pásmo

```
sudo dpkg-reconfigure tzdata
```

- Zvolíme región a mesto
- Ak používate tlačiareň HP tak teraz nainštalujeme ovládače tlačiarne (hplip) a tlačový server (cups)

```
sudo su
apt-get install hplip cups
usermod -a -G lpadmin „meno užívateľa ktorého ste vytvorili na začiatku“
```

- Povoľte vzdialenú správu tlačového serveru

```
sudo cupsctl --remote-admin
```

- Web konzolu otvoríme v prehliadači na adrese http://orangepizero:631 alebo http://x.x.x.x:631 kde x.x.x.x nahradíme ip adresou orangepi zero ktoru sme zistili z wifi routera alebo pomocou Free IP scannera.

- Tlačiareň pripojíte k USB OrangePiZero a pridáme tlačiareň do CUPS – administration – adding printers. Zvoľte tlačiareň, vyberte ovládač, nezabudnite potvrdiť Sharing – Share this printer
- Teraz mate spustenú lokálnu web tlačiareň ale inštalácia takejto tlačiarne na PC sa mi zdá komplikovaná tak ostáva nainštalovať SAMBU – zdielanie súborov a tlačiarní z Linuxu do Windowsu.

```
sudo apt-get install samba
```

- Skontrolujeme konfiguračný súbor

```
sudo nano /etc/samba/smb.conf
```

- Malo by tam byť niečo takéto

```
# CUPS printing.
[printers]
comment = All Printers
browseable = no
path = /var/spool/samba
printable = yes
guest ok = yes
read only = yes
create mask = 0700

# Windows clients look for this share name as a source of downloadable
# printer drivers
[print$]
comment = Printer Drivers
path = /var/lib/samba/printers
browseable = yes
read only = no
guest ok = no
```

- A reštart SAMBY

```
sudo /etc/init.d/samba restart
```

- No a na záver štandardným postupom nainštalujte sieťovú tlačiareň do Windowsu. Moje Win7 našli sieťovú tlačiareň automaticky.

Tento postup vznikol ako kombinácia asi 8-mich postupov z rôznych stránok lebo ani jeden samostatne nefungoval. Keď to nefungovalo tak sa mi nikedy zdalo jednoduchšie kúpiť hotový print server ale na záver všetko dobre dopadlo.

Ako inšpiráciu by som dodal že k OrangePi prinserveru stačí pripojiť externý disk alebo flešku, nastaviť zdielanie a máte sieťové úložisko alebo rozchodiť P2P klienta a krabička bude sťahovať na sieťový disk nezávisle na Vašom počítači.

Dúfam že som bol dosť podrobný ale nie rozťahaný a únavný a postup niekoho inšpiroval a pomohol.