



# Turris Lite

**& heavy**



PROJECT:  
**TURRIS**

Ondřej Filip • 7. 3. 2014 • InstallFest • Praha



# O projektu Turris

- Start v roce 2013 – Projekt sdílené kybernetické obrany
- Hlavní cíle
  - Bezpečnostní výzkum
  - Bezpečnost koncových uživatelů
  - Zlepšení situace domácích routerů
- Sběr dat a distribuce adaptivního firewallu

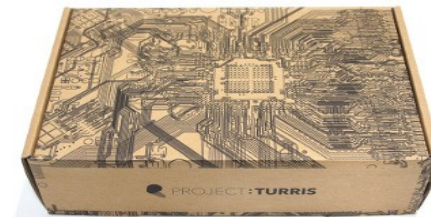


# Co je router Turris?

- Otevřený hardware
- Výkonný dvoujádrový procesor PPC
- Turris OS s automatickými aktualizacemi – založeno na OpenWRT
- Dostupný v omezeném množství
  - Počet zájemců násobně vyšší
- Verze 1.1 bude brzy distribuována
- Malý A/VDSL brigde



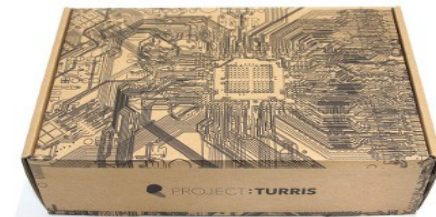
# Hardware



- Freescale 1.2 GHz dual core (PPC)
- 2 GB DDR3 RAM – SO-DIMM slot
- 256 MB NAND + 16 MB NOR flash
- 5x 1Gbps LAN (ethernetový switch 7 portů – 2 linky do CPU)
- 1x 1Gbps WAN (přímo do CPU)



# Hardware



- 2x miniPCle sloty (1 obsazený WiFi)
- WiFi 802.11 a/b/g/n – 3x3 MIMO
- 2x USB 2.0 + 1x USB 3.0 (Turris 1.1)
- UART, SPI, I2C, GPIO
- Volný slot microSDHC
- Nízká spotřeba – 9-14 W
- ... a „killer feature“!



# Hardware



# Zájem o router Turris

- Zájem na konferencích
- Zájem některých ISP
- Sonda pro SamKnows pro velmi rychlé sítě  
- objednáno 100 ks
- Podpora společnosti Comcast



Copyright @Oskar456



# Nejslavnější uživatelé





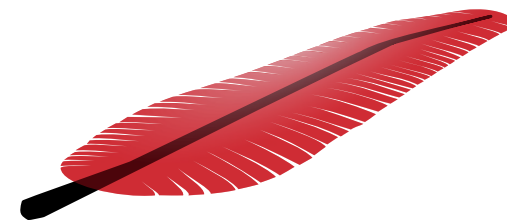
# Jak dál s Turrisem?



- Konec vývoje hardware pouze pro bezpečnostní výzkum
- Jak zpřístupnit Turris HW a především Turris OS dalším uživatelům?
- Využití získaných zkušeností a kontaktů
- Otevřeného síťového hardware je málo



# Koncept Turris „Lite“



- Bez závazků a účasti na výzkumu
- Široce dostupný
- Stejný OS
- Automatické aktualizace
- Možnost zapojit se do výzkumu
- Vhodný pro výuku a vývoj v oblasti síťování
- Příznivější cena



# Výběr procesoru

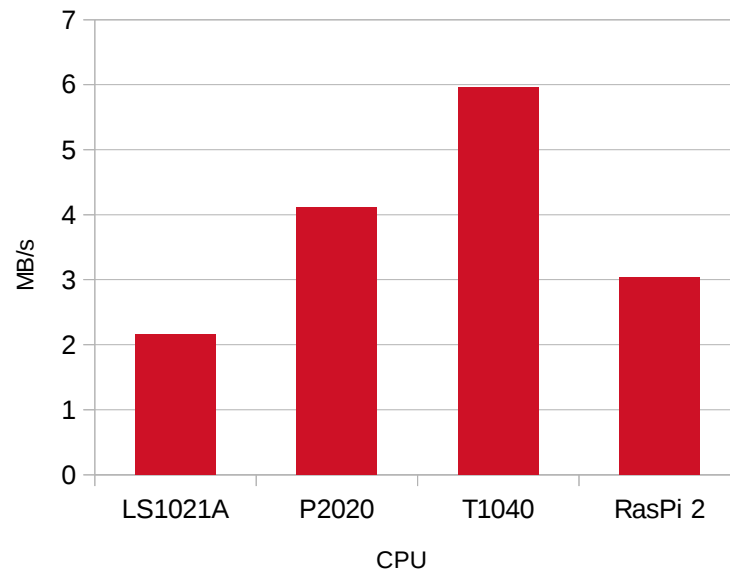
- Ohromná nabídka multimediálních chipů
  - GPU
  - slabé síťování (100 Mbps, max 1x1 Gbps)
- Menší výběr silných komunikačních SoC
- Špatně dostupné pro malé hráče



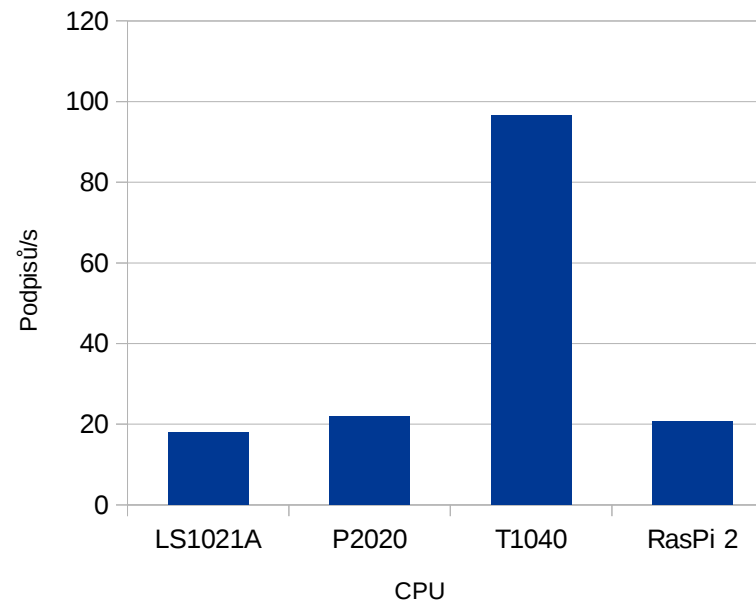
# Dvě cesty

- ARM procesory
  - Levnější řešení
  - Menší výkon
- PPC64
  - Vyšší cena
  - Vysoký výkon
  - Více síťově orientované

Výkon CPU - jednovláknový



Výkon RSA podpisů - jednovláknový



# Pracovní verze



- 64 bit PPC - 4 x 1,2 GHz
- alespoň 1 GB paměti
- alespoň 5 x 1 Gbit ethernet
- USB 3.0
- SATA
- miniPCle
- Specifikace se ještě může (i zásadně) měnit!!!





# Víc než jen router

- Domácí server - NAS, DLNA
- IoT brána a hlídací pes
- VPN server
- Anonymizační proxy
- ...a více pomocí systému balíčků



# Víc než jen router



- Funkce jednoduchého zabezpečovacího systému
- Přidání bezdrátových periférií – pohybový detektor PIR, magnetické čidlo, detektor kouře, zásuvka (relé), dálkový ovladač (klíčenka), čtečka čipových karet



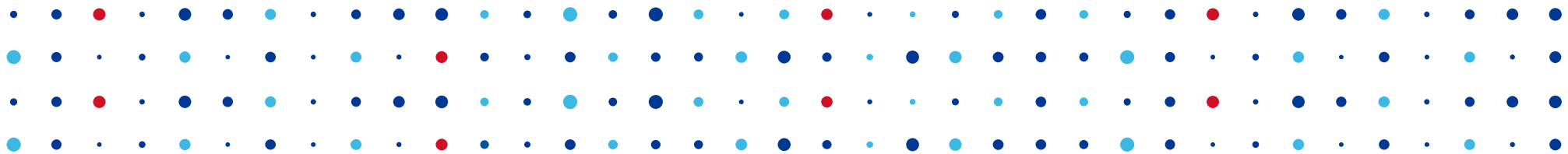
# Plán akce



- 2015
  - vývoj hardware
  - portování Turris OS
  - crowdfunding?
- 2015/2016
  - start výroby
  - ~10 000 ks
- Přihlaste se – <https://lite.turris.cz>







# Děkuji za pozornost

<https://lite.turris.cz/>

Ondřej Filip • [ondrej.filip@nic.cz](mailto:ondrej.filip@nic.cz)

