



# Fedora na Raspberry Pi

Lukáš Kotek

CC BY-SA 4.0

# Fedora Remix

- Co označuje Fedora Remix?<sup>1</sup>
  - Z Fedory odvozené operační systémy
    - Určené například pro odlišný hardware
  - Není možné použít čistě název Fedora (ochranná známka)
- Čím se liší?
  - Upravené balíky od stavu v samotné distribuci
  - Může obsahovat balíky, které nemohou být z různých (licenčních) důvodů zahrnuty do Fedory

1) <https://fedoraproject.org/wiki/Remix>

# Fedora a ARM

- ARM je primární architekturou<sup>3</sup> distribuce
  - Spolu s x86 a x86-64
- Jedná se o 32bitový ARMv7 (hard float, armhf)
  - Stejná architektura jako u BCM2836 Raspberry Pi 2
- Přímou podporováno mnoho zařízení<sup>4</sup>
  - Banana Pi, BeagleBone, PandaBoard

3) [https://fedoraproject.org/wiki/Architectures#Primary\\_Architectures](https://fedoraproject.org/wiki/Architectures#Primary_Architectures)

4) <https://fedoraproject.org/wiki/Architectures/ARM>

# Letmo do historie

- Pidora<sup>2</sup> – Fedora Remix pro původní Raspberry Pi
- Kompilován přímo pro ARMv6 na Rpi
  - Fedora v dané době kompilována pro ARMv5 a ARMv7
- Poslední verze z roku 2014 postavená na Fedoře 20
- Remix již není dále vyvíjen

2) <http://pidora.ca/>

# Fedora a Raspberry Pi 2 model B

- Problémy spojené s RPi:
  - BCM2836 není otevřený hardware
    - Dílčí pozitivní vývoj<sup>5</sup>
  - **Nestandardní bootování**
    - Nepoužívá uboot, uefi a vyžaduje vfat oddíl pro /boot
    - Specifické konfigurační soubory (`config.txt`, `cmdline.txt`)
  - Ve Fedoře 24 nelze použít distribuční kernel (4.5)<sup>6</sup>
    - Vyžadovány specifické moduly třetích stran

5) <https://www.raspberrypi.org/blog/a-birthday-present-from-broadcom/>

6) [https://bugzilla.redhat.com/show\\_bug.cgi?id=1308355](https://bugzilla.redhat.com/show_bug.cgi?id=1308355)



All in One PC – Pi-Top CEED – s běžící Fedorou

# Fedora 24 vlastní cestou

- 1) Nutné stažení instalačních obrazů standardních edic a spinů Fedory a firmware od tvůrců Rpi.
- 2) Doplnění staženého obrazu Fedory o zmíněný firmware (např. jaderné moduly).
- 3) Úprava konfiguračních souborů v `/boot` – nutné vytvořit soubory s direktivami pro bootování RPi , konkrétně `config.txt` a `cmdline.txt`.

# Kam pro detailní návody?

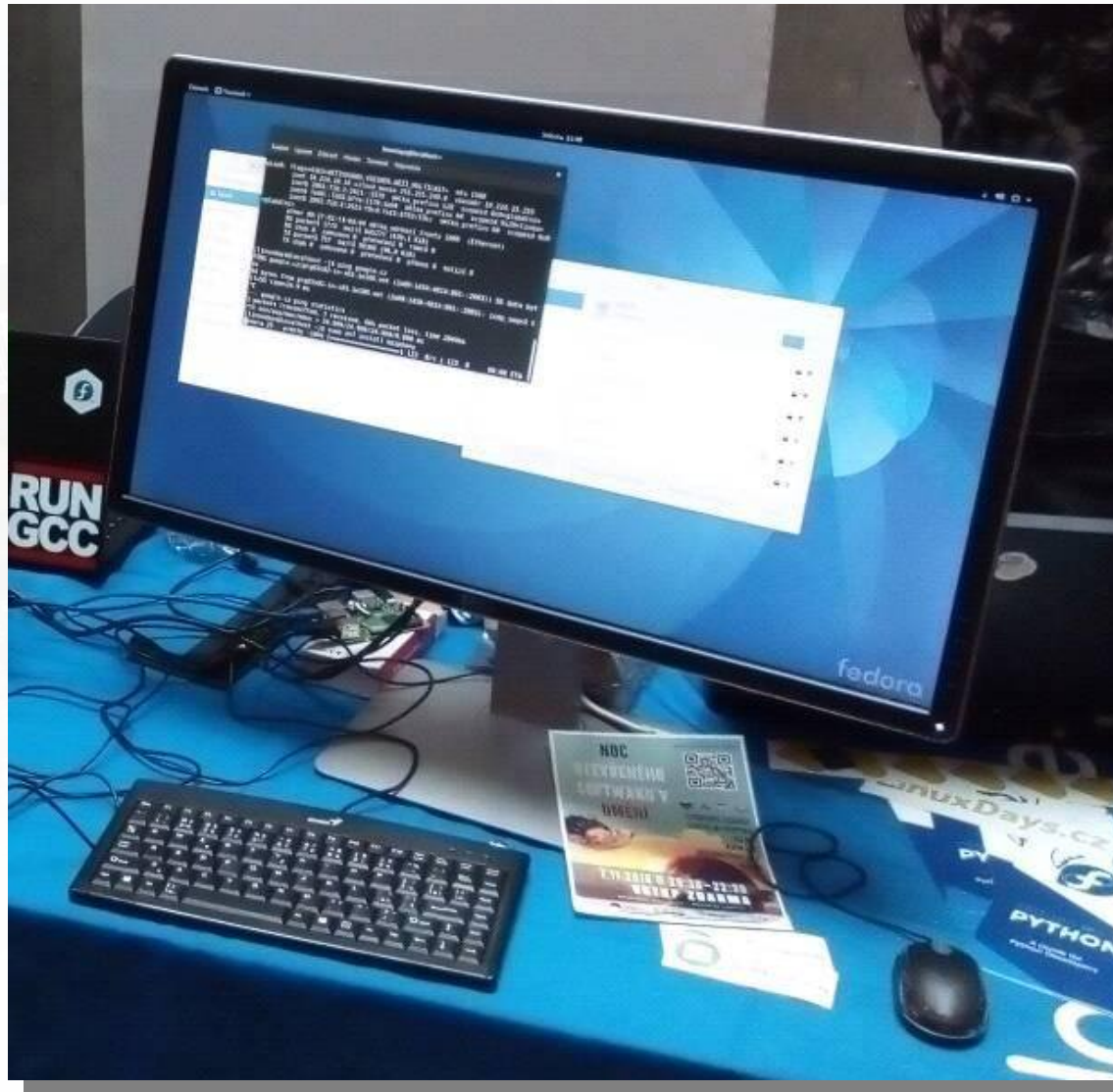
- Fedora a ARM obecně:
  - <https://arm.fedoraproject.org/>
  - <https://fedoraproject.org/wiki/Architectures/ARM>
- Podrobné návody pro instalaci:
  - [https://fedoraproject.org/wiki/Raspberry\\_Pi](https://fedoraproject.org/wiki/Raspberry_Pi)
  - <http://mojefedora.cz/fedora-23-na-raspberry-pi-2/>



# Fedora 25

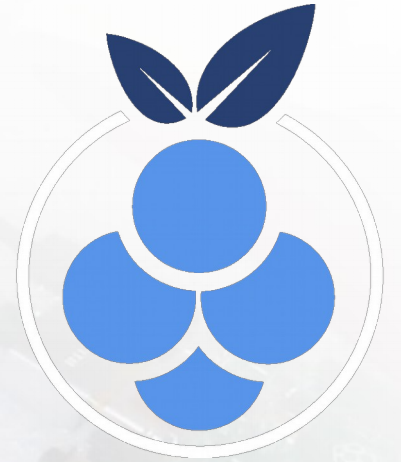
- Plná podpora<sup>7</sup> BCM2836 a BCM2837 pro Raspberry Pi 2 a 3 přímo na úrovni aktuálního jádra 4.8
- Je možné přímo použít obraz Fedory 25 pro ARM (aktuálně je schválená beta)
- **Výsledek?** Funkční Gnome 3 / Gnome Shell včetně hardwarové akcelerace GUI!

7) [https://fedoraproject.org/wiki/Raspberry\\_Pi](https://fedoraproject.org/wiki/Raspberry_Pi)



Gnome Shell (běžící na Waylandu) na Fedoře 25 ARM (Beta)

# Projekt FedBerry



- Fedora Remix založený na Fedoře 24
- Podpora Raspberry Pi 2 a 3 B
- Sada připravených image s přednastaveným systémem (Minimal a Xfce)
  - Viz <http://fedberry.org/>
- Připravuje se image s LXQt

# Projekt Pignus

- Fedora Remix založený na Fedoře 23
- Cílem jsou uživatelé SoC BCM2835
  - Raspberry Pi (první generace) a Raspberry Pi Zero
- K dispozici sada image pro Zero, Minimální image
  - Viz <https://pignus.computer/>
- Chcete vědět víc?
  - **Lubomír Rintel, Richard Marko:** Buildíme Fedoru pro Raspberry Pi po hackersku, viz <https://www.youtube.com/watch?v=4jQpbySbbB0>

# Závěr

- **Plusy**

- Remixy Fedory pro RPi jsou funkční a dostupné, slibný výhled v podobě projektu Fedberry
- Fedora 25 s kernelem 4.8 plně podporuje Raspberry Pi verzí 2 a 3 v podobě „out of the box“

- **Mínusy**

- Aktuálně není dostupný videopřehrávač `omxplayer`
- Podpora hardwarové akcelerace v některých aplikacích



Prostor pro Vaše dotazy :-)

# Použitá zdroje

- [https://fedoraproject.org/wiki/Raspberry\\_Pi](https://fedoraproject.org/wiki/Raspberry_Pi)
- <http://nullr0ute.com/2016/03/supporting-fedora-24-on-the-raspberry-pi-2/>
- <https://hobo.house/2016/03/13/installing-fedora-linux-on-the-raspberry-pi-3/>
- <https://jonarcher.info/2015/02/getting-fedora-21-raspberry-pi-2/>
- <https://chisight.wordpress.com/2015/10/19/fedora-22-or-23-on-raspberry-pi-2/>
- <https://pignus.computer/>
- <http://fedberry.org/>