

# MultiROM

Nástroj pro instalaci více operačních systémů  
na jedno mobilní zařízení

Vojtěch Boček

SPŠ a VOŠ technická Brno, Sokolská 1



Zdroj obrázku: android / platform/bootable/recovery@280a238b / res/icon\_error.png

- ★ instalace libovolného množství vedlejších systémů – *multiboot*
- ★ podpora mnoha operačních systémů
- ★ snadné používání



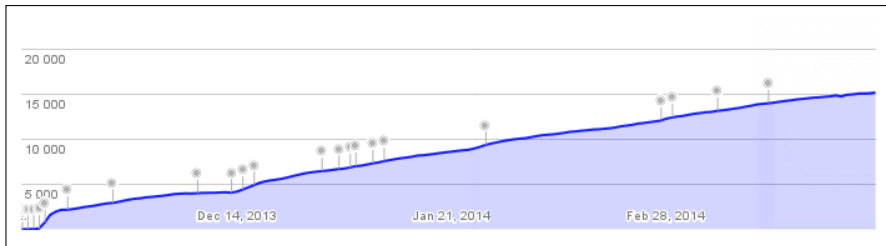
- ★ oficiálně podporována 4 zařízení (tablety Nexus 7 2012 & 2013 a telefony Nexus 4 a Nexus 5)

- ★ oficiálně podporována 4 zařízení (tablety Nexus 7 2012 & 2013 a telefony Nexus 4 a Nexus 5)
- ★ více než desítka dalších zařízení podporována komunitou

- ★ oficiálně podporována 4 zařízení (tablety Nexus 7 2012 & 2013 a telefony Nexus 4 a Nexus 5)
- ★ více než desítka dalších zařízení podporována komunitou
- ★ úspěšný crowdfunding projekt

# Aktuální stav

- ★ oficiálně podporována 4 zařízení (tablety Nexus 7 2012 & 2013 a telefony Nexus 4 a Nexus 5)
- ★ více než desítka dalších zařízení podporována komunitou
- ★ úspěšný crowdfunding projekt
- ★ přes 18 000 aktivních instalací

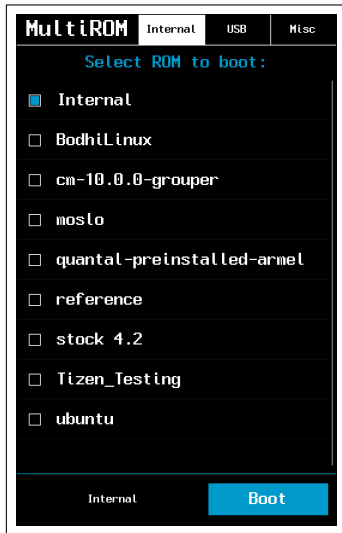


Zdroj: Google Play Store statistiky pro vývojáře

# Boot Manager

1. Boot manager | 2. Upravená recovery | 3. Kexec-hardboot patch | 4. Aplikace pro Android

- ★ zobrazuje se po spuštění zařízení
- ★ slouží pro výběr systému
- ★ obsahuje kód, který se stará o multiboot
- ★ umí automaticky spustit nastavený systém

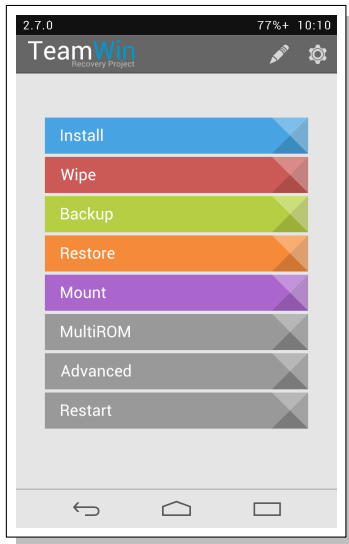




# Upravená recovery

1. Boot manager | **2. Upravená recovery** | 3. Kexec-hardboot patch | 4. Aplikace pro Android

- ★ původně zejména pro opravu hlavního systému
- ★ správa vedlejších systémů
- ★ nastavení MultiROM
- ★ založená na open-source projektu TWRP

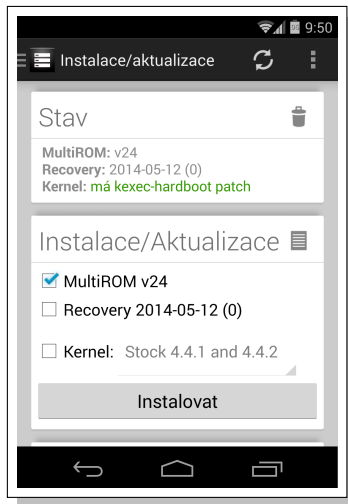


# Kexec-hardboot patch

1. Boot manager | 2. Upravená recovery | 3. Kexec-hardboot patch | 4. Aplikace pro Android

- ★ úprava Linuxového jádra
- ★ spouštění jiného jádra s pomocí toho již běžícího
- ★ **technicky umožňuje multiboot na zařízeních s tak limitovaným přístupem, jako jsou tablety a telefony s OS Android**

- ★ instalace a aktualizace MultiROM
- ★ přejmenovávání a mazání nainstalovaných systémů
- ★ bootování přímo do nainstalovaných systémů



*\*Pravděpodobně živá ukázka!\**



- ★ na PC je multiboot běžná funkce
- ★ vyzkoušení jiných operačních systémů
- ★ vývoj aplikací pro Android
- ★ využívání aplikací kompatibilních pouze s jedním OS

## Dříve

1. udělat zálohu stávajícího OS
2. nainstalovat nový systém
3. zjistit, že starý byl lepší
4. obnovit zálohu

## Dříve

1. udělat zálohu stávajícího OS
2. nainstalovat nový systém
3. zjistit, že starý byl lepší
4. obnovit zálohu
5. zhrozit se nad množstvím času stráveného touto operací

## Dříve

1. udělat zálohu stávajícího OS
2. nainstalovat nový systém
3. zjistit, že starý byl lepší
4. obnovit zálohu
5. zhrozit se nad množstvím času stráveného touto operací

## S MultiROM

1. nainstalovat nový systém do MultiROM
- 2a. zjistit, že starý byl lepší a smazat ho



## Dříve

1. udělat zálohu stávajícího OS
2. nainstalovat nový systém
3. zjistit, že starý byl lepší
4. obnovit zálohu
5. zhrozit se nad množstvím času stráveného touto operací

## S MultiROM

1. nainstalovat nový systém do MultiROM
- 2a. zjistit, že starý byl lepší a smazat ho
- 2b. hmm, ujde, zatím ho nesmažu

- ★ výrazně jednodušší používání v porovnání s ostatními podobnými modifikacemi
- ★ podpora prakticky jakéhokoliv operačního systému
- ★ MultiROM nebo její části využívají i další vývojáři
- ★ přes 18 000 uživatelů
- ★ úspěšný crowdfunding projekt
- ★ další vývoj:
  - ★ podpora dalších zařízení
  - ★ možnost sdílení aplikací mezi instalacemi Android ROM

# Děkuji za pozornost.

MultiROM Manager:  
[http://bit.ly/mrom\\_app](http://bit.ly/mrom_app)

Zdroje obrázků:

**Rozbitý android:** součást AOSP, např.:

[https://android.googlesource.com/platform/bootable/recovery/+/android-4.4.3\\_r1/res/images/icon\\_error.png](https://android.googlesource.com/platform/bootable/recovery/+/android-4.4.3_r1/res/images/icon_error.png)

**Graf aktivních instalací:** Google Play Store konzole pro vývojáře, není veřejně dostupná

**Schrödingerova kočka:** <http://draguunthor.deviantart.com/art/Schrodinger-s-Cat-163302750>