



Legacy Computing: Atomic Pi + Fedora + QEMU + FreeDOS

Lukáš Kotek

Software QE, Red Hat

lukaskotek.eu

github.com/lkotek

mastodon.social/@trilobyte

Co a proč?

1. Distraction free environment

Na **jednouúlohovém** operačním systému...

...prostě nemůžete provádět více úloh naráz :)

2. Něco málo programování

K&R “céčko” a programování 80. let

3. Doom!

A další herní klasiky let minulých :)

Volba: FreeDOS



Na čem?

- Bare metal hardware
 - nějaké **PC se 486 CPU** se vždy dá sehnat
 - problém na nových PC (**výhradně EFI**, podpora ovladačů)
 - a co **jednodeskové počítače** a la Raspberry Pi ⇒ ARM :-(
- V emulátoru / ve virtuálním stroji
 - [QEMU](#) (s podporou KVM), popř. **virt-manager** a další
 - [86box](#) (emulátor mnoha platforem, závisí na nesvobodných ROM)
 - [DosBOX](#) (hotové emulované dosové prostředí)

Volba: [Atomic Pi](#) a VM pomocí QEMU



Jak na Fedoru a Atomic Pi

- Atomic Pi je docela **obyčejný PC**
 - s docela **obyčejným BIOSem** (UEFI) od AMI
 - s docela obyčejným CPU **Intel Atom x5-Z8350**
 - i. podporující KVM (díky VT-x)
 - ii. ale i s velmi otravným [bugem](#)
 - Plně podporováno ve Fedoře (včetně Intel Wi-Fi apod.)
- Použita **minimální instalace** Fedora 40 a prostředí i3
- A [copr](#) repo pro [ly](#) jako login manager pro správný “look & feel”

Volba: Fedora + X11 + i3 + ly



Na čem?

protože bug pro kombinaci **gtk+sb16**

Zachovejte klid!

```
GDK_BACKEND=x11 qemu-system-i386 \
```

```
-name FreeDOS \
```

```
-enable-kvm \
```

protože potřebujete **výkon**

```
-m 64 \
```

```
-rtc base=localtime \
```

```
-boot order=c \
```

```
-drive format=qcow2,file=dos.qcow2 \
```

když chcete **šetřit** místem

```
-cdrom FD13LGCY.iso \
```

```
-usbdevice mouse \
```

```
-vga cirrus \
```

```
-display gtk,full-screen=on \
```

možno nahradit "**sdl**" (doporučuji s gl=on)

```
-device sb16,audiodev=snd \
```

lze použít i "**gus**" (Gravis UltraSound)

```
-device adlib,audiodev=snd \
```

```
-machine pcspk-audiodev=snd \
```

```
-audiodev pipewire,id=snd \
```

```
-device pcnet,netdev=netiface \
```

když chcete používat **sítování**

```
-netdev user,id=netiface \
```

```
-drive format=raw,file=fat:rw:share
```

když chcete **sdílet soubory** s hostem



FreeDOS

- Vyvíjen už **od roku 1994**
 - autor **Jim Hall** (stále aktivní [leader](#) projektu)
 - malá, ale aktivní komunita kolem projektu
 - [projekt](#), [wiki](#), [youtube](#), [knihy](#), [články](#) a další [články](#), [mastodon](#)
- Chcete vědět víc?
 - **open source** projekt pod GNU GPL
 - **sítování** prakticky out-of-the box (FDNET)
 - podpora **myši** out-of-the box (via CUTEMOUSE)
 - podpora **FAT32**
 - **správce software** “balíků” (FDIMPLES)
- Aktuální [verze](#) 1.3



Závěr a další plány

- Plusy a mínusy
 - Je to DOS!
 - ...a FAT opravdu **nemá žurnál** (...zálohujte :)
 - ...a kterýkoliv uživatel má **přístup kamkoliv** do paměti (...opatrně :)
 - **Souborové operace** v kombinaci s QEMU nejsou nejrychlejší
 - Čistě pro **herní účely** bude patrně lepší **DOSBox**
- Další plány
 - Automatizace přes [OMP](#)
 - Vyřešení tisku přes virtualizované LPT a CUPSu na hostu



QA

