

Bootloader

méně známý, ale o to důležitější kousek softwaru

Jan Hlaváč

Associate Software Engineer

Bootloader Engineering Team, Red Hat



noarch

...aneb nejprve trochu obecně



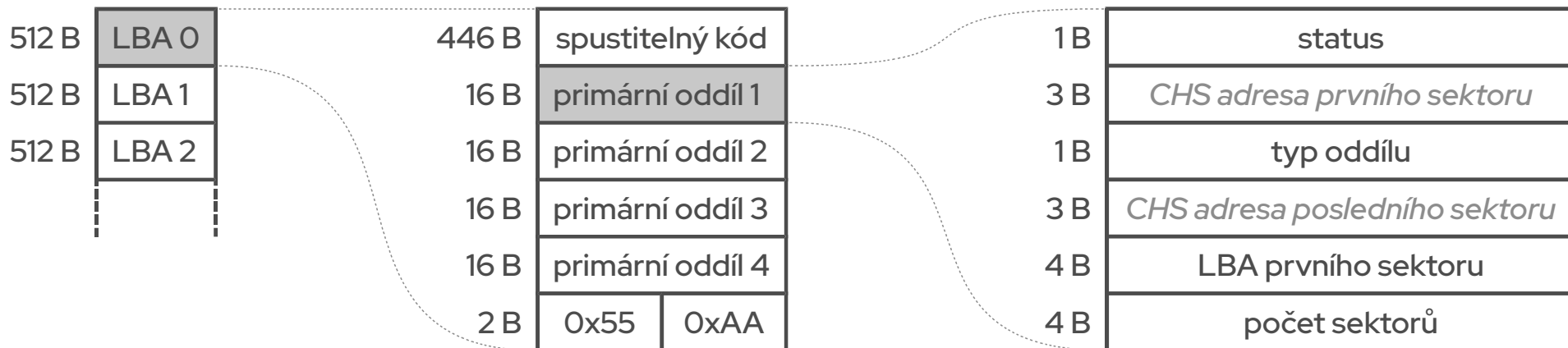
Bootloader a jeho úkol

- Zpravidla jednoúčelový software
- Pokud je na počítači nainstalováno více operačních systémů, případně více verzí jádra, umožňuje výběr mezi nimi
- Jeho úkolem je:
 - načíst do paměti jádro a spustit ho
 - *načíst do paměti initramfs (počáteční ramdisk)*
 - *předat jádru parametry*
 - *předat jádru device tree*



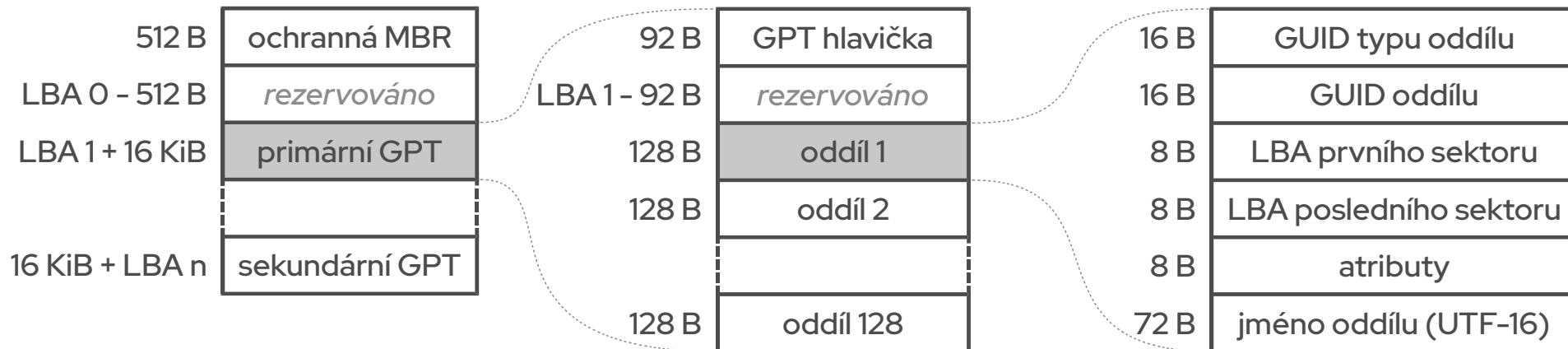
Tabulka oddílů Master Boot Record (MBR)

- Představena v roce 1983 společně s PC DOS 2.0
- Stále hojně používaná
- Velikost sektoru není pevně stanovená, mnoho staršího softwaru však očekává 512 B
- Sektory původně adresovány metodou Cylinder-Head-Sector (CHS)
- Metoda CHS později nahrazena lineární metodou Logical Block Addressing (LBA)



Tabulka oddílů GUID Partition Table (GPT)

- Vznikla společně s Extensible Firmware Interface (EFI) v počátcích vývoje prvních systémů Intel Itanium
- V současné době je součástí specifikace Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)
- Tabulka je na disku uložena ve dvou kopiích (primární, sekundární)
- Bere v úvahu i disky se sektory většími než 512 B



GNU GRUB 2

- GRand Unified Bootloader
- Licence GPLv3
- Verze 2.04 vydána 5. července 2019
- Podporuje široké spektrum architektur a jejich variant
- Samotné jádro má velikost maximálně 32 KiB
- Většina funkcionality je implementována v dynamicky načítaných modulech



x86_64



x86_64

BIOS / Legacy



x86_64

UEFI



aarch64



armhfp



ppc64le



ppc64le

pSeries



ppc64le

PowerNV



s390x



Novinky ve Fedoře



Novinky ve Fedoře

Boot Loader Specification (BLS)



Novinky ve Fedoře

Flicker Free Boot



Otázky?

