



Univerzita Hradec Králové  
Fakulta informatiky a managementu

# Start systému

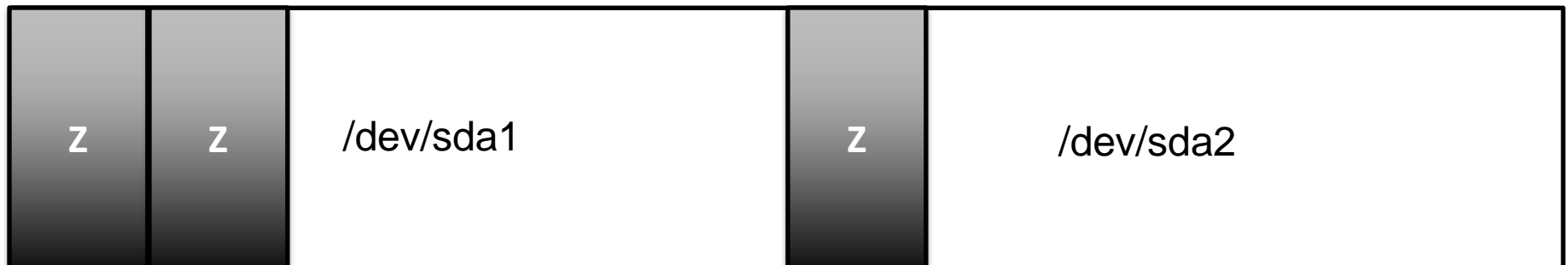
Mgr. Josef Horálek



- = Hardwarová kontrola systému (self-test)
- = Načtení a start zavaděče
- = Načtení a rozbalení jádra
- = Inicializace jádra, základní detekce HW
- = Spouštění programu init
- = Postupné **spouštění** různých procesů

- = Spouští se firmware, který kontroluje:
- = paměť, základní součásti systému a periferie
- = Zde je možnost vstoupit do setup a nastavit další parametry, provádět další kontroly a detekce.
- = Na závěr se řízení předává BIOSu nebo LinuxBIOS. Ten má za úkol řídit další etapu startu.

- = BIOS obsahuje základní funkce pro práci s HW. Podle seznamu zařízení začne hledat zavaděč systému (boot loader).
- = Zavaděč získá načtením startovacího záznamu (boot record).



- = Dříve byl zavaděč uložen jen přímo v rámci startovacího záznamu.
- = Dnes jen hlavní část – natažení celého zavaděče odjinud.
- = Úkol zavaděče – načíst jádro systému
- = Moderní zavaděče jako je GRUB nepotřebují znát konkrétní uložení jádra.

- = Najde-li zavaděč jádro, musí se před spuštěním načíst a rozbalit do cílové paměti.
- = Rozbalení zajišťuje rutina na začátku jádra.
- = Nejčastější metoda komprese jádra je deflate.
- = Při rozbalování je kontrolována integrita jádra.
- = Příprava na inicializaci – příprava tabulky paměťových stránek a detekce procesoru.

- = Inicializace jádra = složitý proces
- = Nastavení přerušení, vytvoření datových struktur, inicializace ovladačů a detekce zařízení.
- = Ovladače v modulech nejsou inicializovány
- = Vytvoření speciálního vlákna, z něhož se stává první proces –init.

- = **init** má výhradní postavení – všechny uživatelské procesy vznikají právě pod ním
- = rodičem init je samotné jádro
- = Role **init**:
  - = řízení startu systému
  - = řízení a přepínání úrovní běhu (runlevels)
  - = správa procesů jejichž rodič skončil
  - = řízení vypínání/restartu systému



- = Typické spouštění:
  - = Připojení speciálních souborových systémů
  - = Aktivace bezpečnostních technologií
  - = Nastavení parametrů pro konzoly
  - = Inicializace síťových rozhraní
  - = Kontrola souborových systémů
  - = Úklid v adresářích pro dočasné soubory
  - = Zapnutí paketového filtru
  - = Start základních systémových démonů
  - = Start konzol, případně X Window systemu

- = NEMETH , Evi, SNYDER, Garth, HEIN, Trent R. Linux : kompletní příručka administrátora. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2004. 828 s. ISBN 80-7226-919-4.
- = Linux : Dokumentační projekt. 4. vyd. Brno : Computer Press, 2007. 1334 s. ISBN 978-80-251-1525-1.
- = JELÍNEK, Lukáš. Jádro systému Linux : kompletní průvodce programátora. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. 686 s. ISBN 978-80-251-2084-2.



Univerzita Hradec Králové  
Fakulta informatiky a managementu

Děkuji za pozornost...

