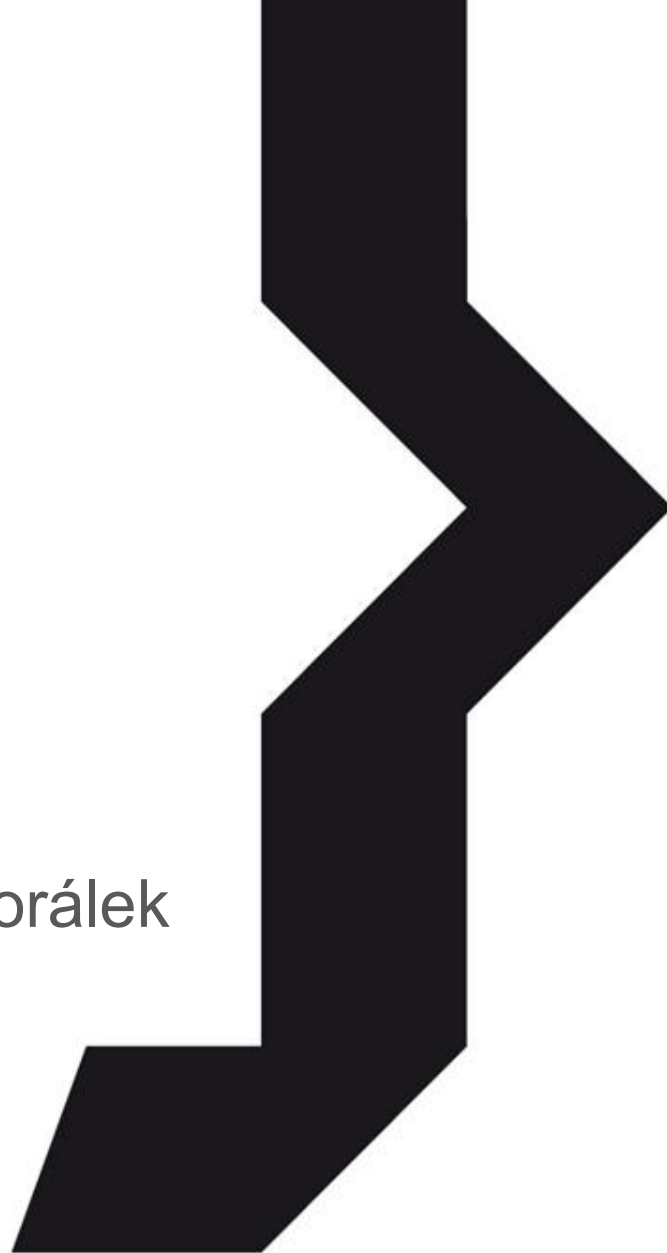




Univerzita Hradec Králové  
Fakulta informatiky a managementu

# Spouštění programů

Mgr. Josef Horálek



- = Po vytvoření procesu obvykle následuje spouštění programu
- = K tomu slouží systémové volání **execve()**, který lze použít přímo a nebo využít řadu pomocných funkcí, které nám poskytuje standardní knihovna, které toto volání obalují případně zjednodušují jeho použití

- = Scénář je následující:
  - = Otevření souboru s programem
  - = Výběr procesoru pro start
  - = Kontrola a nastavení oprávnění
  - = Načtení hlavičky programu
  - = Zkopírování parametrů (argumenty programu a proměnné prostředí)
  - = Vyhledání odpovídajícího handleru podle hlavičky
  - = Zavolání handleru k vlastnímu spuštění
  - = Pokud něco selhalo, úklid a vrácení výsledku programu

- = Kontrola formátu
- = Zjištění ELF interpretu
- = Otevření souboru interpretu
- = Kontrola konzistence souboru
- = Úklid po předchozím programu
- = Namapování nového programu do paměti
- = Příprava pro spuštění nového programu
- = Zavedení interpretu
- = Příprava tabulek formátu ELF
- = Předání kontroly interpretu

- = Jde o velmi univerzální handler, umí detekovat různé formáty a nakládat s nimi odpovídajícím způsobem.
- = Pomocí něho můžeme spouštět např. :
  - = Javovské třídy (prostřednictvím JVM)
  - = Programy pro jiný OS (např. windows)
  - = Různé dokumenty, obrázky, zvukové soubory

- = Celá funkce je podobná jako u handleru pro skripty (tedy tak, že se spustí něco jiného a tomu se předá daný soubor), rozdíl je však v tom, jak se sekundárně spouštěný program vybírá.
- = Handler je implementován tak, že se navenek tváří jako speciální souborový systém – ten se musí před použitím připojit – obvykle

**`/proc/sys/fs/binfmt_misc`**

- = Linux umožňuje spouštět i programy, které byly zkompileovány pro jiný operační systém splňující standard POSIX.
- = Jádro obsahuje mechanismus, který umísťuje programy pro určitý OS do tzv. spouštěcí domény (execution domain). Každá doména má v jádře svoji strukturu `exec_domain`. Obsahující informace potřebné pro úspěšné spuštění z této domény jako je `ahndelr` pro systémová volání, mapování signálů, chyb, socketů atd.



Univerzita Hradec Králové  
Fakulta informatiky a managementu

Děkuji za pozornost...

