

Emulátory

Autor: Martin Fiala

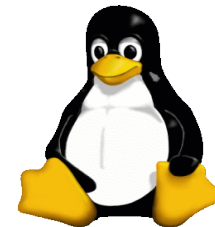
Spouštění programů a her z jiných OS nebo jiných platforem.



sinclair

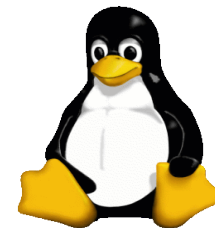


Úvod



- **Proč chceme emulovat?**
 - nemáme přístup k dané platformě nebo je problematický a nepohodlný
 - absence oblíbeného programu pod GNU/Linuxem
 - firemní software na zakázku pro jiný OS
- **Co chceme emulovat?**
 - jinou platformu
 - celý počítač (architektura x86)
 - operační systém?

Trochu historie



- **Co bylo před PC?**

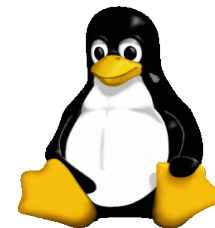
- 1982: Atari 600/800 XL, Commodore C64, Sinclair ZX Spectrum
- 1985: Atari 520 ST
- 1987: Commodore Amiga 500
- 1992: Commodore Amiga 1200
- další herní konzole

- **Nejpoužívanější operační systémy na PC**

- 1991: MS-DOS 5.0
- 1994: MS-DOS 6.22
- 1995: Windows 95
- a tak dále

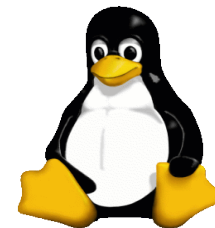


Typy emulátorů

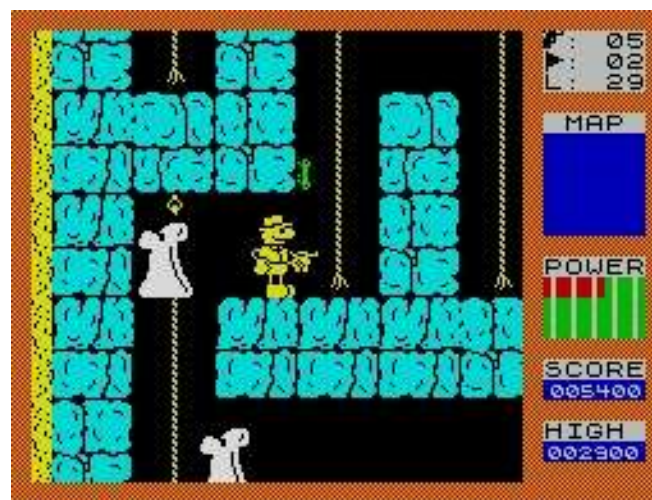


- **Emulátory jiných platforem**
 - ZX80, C64, Atari 800, Atari ST, Amiga, ...
 - PlayStation, Gameboy, Sega, ...
 - M.A.M.E.
 - PowerPC, MIPS, IA64, ...
- **Emulátory x86**
 - Bochs
 - VMware
 - QEMU
- **Emulátory DOS/Windows?**
 - DOSEMU, DOSBox
 - Wine, CrossOver Office, Transgaming Cedega
 - Win4Lin

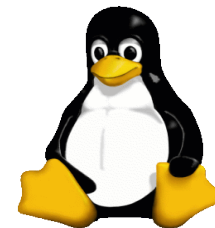
Emulátory jiných platforem



- **Sinclair ZX Spectrum (ZX80/ZX128)**
 - 8bitová architektura
 - 48kB RAM
 - velké množství her na internetu
 - množství emulátorů
 - XZX, fuse, XZX-Pro, xspect, ...



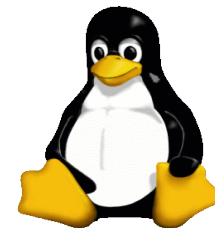
Emulátory jiných platforem



- **M.A.M.E. (Multiple Arcade Machine Emulator)**
 - emulátor arkádových automatů
 - velké množství her, ale většina je chráněna autorskými právy
 - kvalitní emulátor XMAME (<http://x.mame.net>)



Emulátory x86

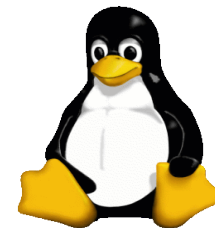


- **Bochs**

- emuluje procesory od i386 po 686
- instrukce MMX, SSE, SSE2 a 3DNow!
- až 4 procesory
- CD mechaniky, 2 diskety, pevné disky, sériový a paralelní port, síťová karta, ...
- překládá x86 instrukce na instrukce Vašeho procesoru -> *pomalý*
- Linux, Windows 95, DOS, Windows NT 4, ...



Emulátory x86

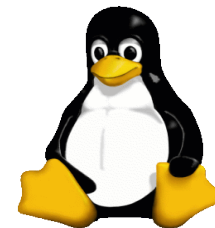


- **VMware**

- není to emulátor, ale *virtualizér*
- velmi rychlý, většinu instrukcí provádí přímo na procesoru a pouze některá volání emuluje
- vlastní procesor, paměť, grafická karta, síťová karta, cdrom/dvd, přístup na disky, porty včetně USB
- vyžaduje ke své funkci jaderný modul, ale funguje bez problémů na 2.6.x jádrech
- komerční :(
- 30denní zkušební verze



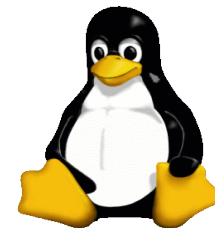
Emulátory DOS



- **DOSEMU**

- poměrně rychlý
- umožňuje běh 16bitových aplikací i 32bitových v chráněném módu
- vyžaduje nějaký DOS, např. FreeDOS
- přístup na diskety, disky, CD, paralelní a sériový port
- emulace zvukové karty
- možnost nastavit typ a rychlost procesoru, velikost paměti
- kompatibilita s některými DOSovými hrami není nejlepší
- vhodné pro spouštění DOSových aplikací, různých účetních, skladových a dalších programů

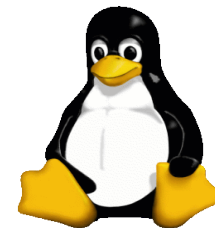
Emulátory DOS



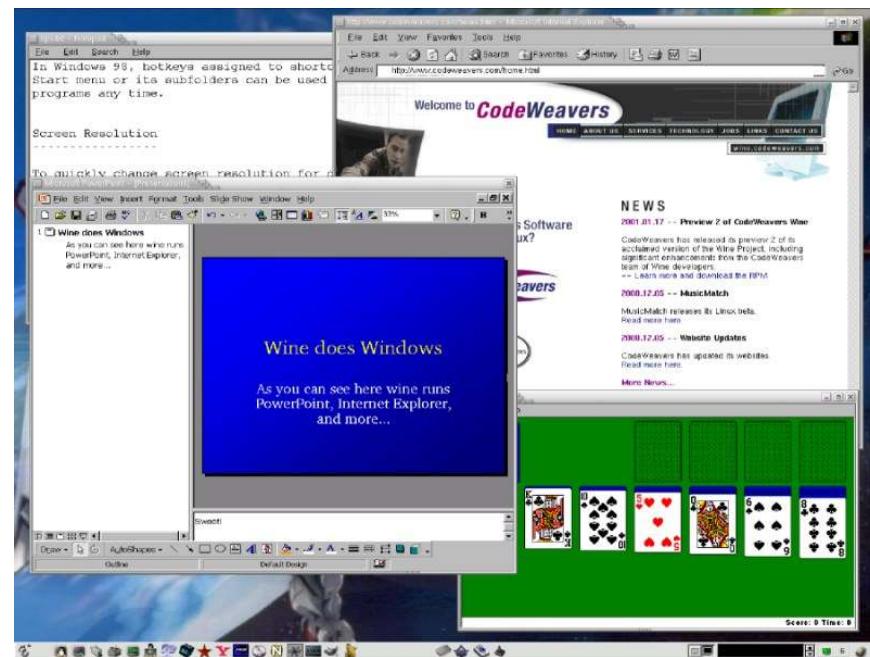
- **DOSBox**
 - není příliš rychlý
 - vynikající emulátor na hry
 - vysoká kompatibilita
 - emuluje DOS i na jiných než x86 platformách
 - nastavitelná rychlost emulace
 - disky, disketové mechaniky, zvuková karta
 - možnost emulace General MIDI pomocí Timidity



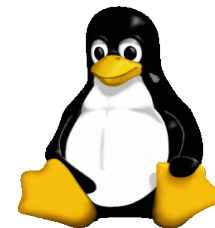
Emulátory Windows



- **WINE (Wine Is Not an Emulator)**
 - implementace Windows API funkcí
 - nevyžaduje MS Windows
 - problémy s kompatibilitou
 - pro některé aplikace postačující řešení
 - základ pro další projekty



Emulátory Windows



- **CrossOver Office**

- velice dobrá kompatibilita *podporovaných aplikací*

- Microsoft Office
- Adobe Photoshop
- Macromedia Flash MX
- Macromedia Dreamweaver MX
- Lotus Notes a další

- jednoduchá instalace

- komerční :(

- 30denní zkušební verze

- optimistické vyhlídky

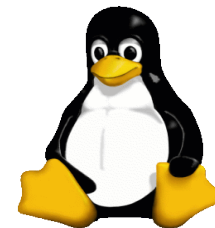


CodeWeavers CrossOver
Compatibility Center

Do your favorite applications fly? [Read More...](#)

The advertisement features a central graphic with a large, glowing 'X' in the center, surrounded by several computer monitors displaying various applications. The background is a light blue gradient with a subtle circular pattern.

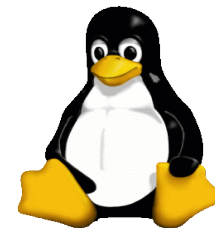
Emulátory Windows



- **Transgaming Cedega (dříve WineX)**
 - implementace DirectX API
 - zaměřeno především na hry
 - prakticky stejná rychlost jako pod Windows
 - využívá OpenGL
 - rychle se rozvíjející
 - komerční :(
 - časově omezená zkušební verze

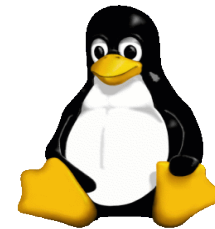


Problémy brzdící přechod na Linux



- Neexistence požadovaného software
- Nemožnost spustit software využívaný ve Vaší firmě
- Nedostatečná kompatibilita s Windows aplikacemi

Závěrem



Několik ukázek :-)
Prostor pro Vaše dotazy

Děkuji Vám za pozornost

digri@ok.cvut.cz