

User Mode Linux

- Autor: Jeff Dike
- Licencja: GPL ver. 2
- Obsługiwane platformy: x86(macierzysta), ia64, PowerPC
- Strona projektu: <http://user-mode-linux.sourceforge.net>

Czym jest User Mode Linux ?

- „Linux pod Linux”
- Wirtualny System Operacyjny
- Łatka na jądro Linuxa
- Zwyczajny plik wykonywalny

Hardware			
Architektura		Sterowniki	
Jądro systemu			
		Arch	Sterowniki
Pine	Mc	Jądro UML	
		Lynx	Opera

Tryby działania

TT

- Oparty na wątku śledzącym Treacing Thread
- Korzysta z funkcji systemowej ptrace do przechwytywania sygnałów
- Jądro w górnej przestrzeni adresowej procesów, dostępne do odczytu i zapisu
- Każdy proces ma odpowiadający proces na maszynie macierzystej
- Przekazywanie obsługi nad wywołaniami systemowymi za pomocą sygnałów(spory narzut wydajnościowy)

Tryby działania

SKAS(Separate Kernel Address Space)

- Oddzielna(niewidoczna) przestrzeń adresowa jądra
- 1 proces dla jądra, 1 dla wszystkich działających procesów
- Wyeliminowanie obsługi sygnałów(poprawa wydajności do 30%)
- Wymaga modyfikacji jądra macierzystego
- Trudniejszy w debuggowaniu

Szybka instalacja(TT)

- Pobierz pliki do wspólnego katalogu,np.uml

Źródła jądra: <ftp://ftp.icm.edu.pl/pub/linux/kernel/v2.4/linux-2.4.27.tar.gz>

Łatka: <http://usermodelinux.vdserver.de/uml/uml-patch-2.4.27-1.bz2>

System plików: http://usermodelinux.vdserver.de/uml/root_fs_slack8.1.bz2

- Rozpakuj:
tar -xjvf ~/uml/linux-2.4.27.tar.bz2
bunzip2 root_fs_slack8.1.bz2
mov root_fs_slack8.1 root_fs
mv uml-patch-2.4.27-1.bz2 linux-2.4.27
- Instaluj
cd linux-2.4.27
bzcat uml-patch-2.4.27-1.bz2 | patch -p1
make menuconfig ARCH=um
make dep
make linux ARCH=um
strip linux
cp linux ..
cd ..
- Uruchom
./Linux

Zastosowanie

- Rozwój, debug'owanie nowych jąder/dystrybucji
- Wirtualne sieci
- Stawianie honeyypost'ów
- Testowanie nowego oprogramowania
- Edukacja
- Hosting – wirtualne serwery

Podsumowanie

- Wolniejszy od podobnych narzędzi(XEN, OpenVZ),
- Niezwykle prosty w instalacji(TT) i użytkowaniu
- Nie wymaga zgodności wersji
- Darmowy
- Doskonały na SO-lab

Słów kilka o Xen'ie

- Twórca: Uniwersytet Cambridge
 - Licencja: GPL
 - Obsługiwane architektury: x86, Intel Itanium, PowerPC
 - Host OS : Linux, NetBSD
 - Guest OS: Unix,, Windows
-
- Jeden z szybszych wirtualizatorów
 - Oparty na technice parawirtualizacji
 - Każdy system to osobna domena(jedna uprzywilejowana)
 - Zmienia poziomy uprzywilejowania
 - Modyfikuje system macierzysty

A teraz coś z zupełnie innej
beczki...



Dinozaury...

Emulowane systemy/sprzęt:

- Amiga
- ZX Spectrum
- Atari
- Commodore 64
-



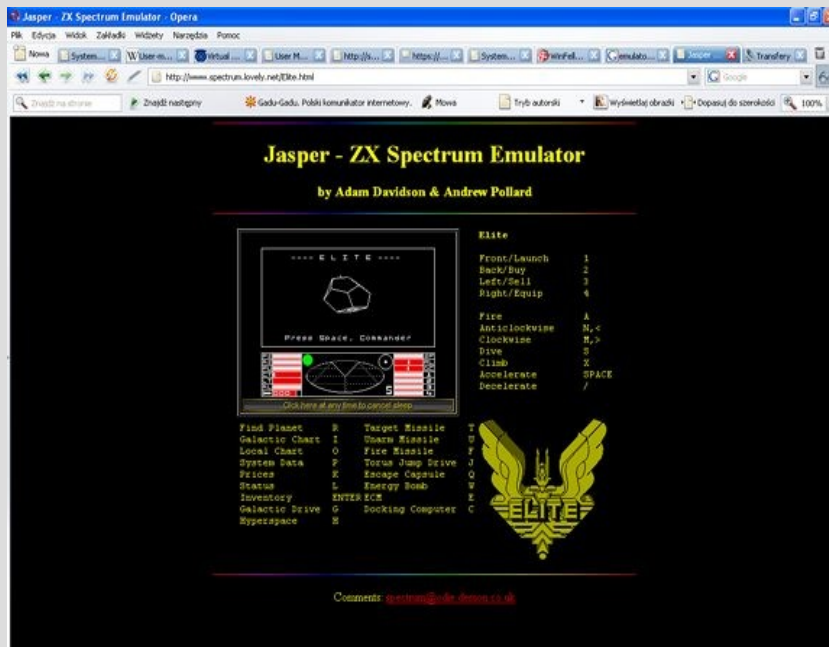
Sinclair - ZX Spectrum

Sinclair ZX Spectrum 16K/48K/+/128

- Lata 80
- 8bitowy
- Procesor 3,5 Mhz
- 16kB/48kB Ramu
- Zawiera interpreter Basica
- Zamiast monitora zwykły telewizor
- Pamięć trwała – taśma magnetofonowa
- Programy głównie z kaset, choć nadawane również w audycjach radiowych, czy dołączane do płyt winylowych (np. Płyta Papa Dance zawierała program pod Spectrum :)
- 8 kolorów, 2 stopnie jasności, Tryb Migania(!)
- Rozdzielczość 256 x 192
- Dominujący na rynku, mnóstwo klonów
- Wyróżniał się sposobem programowania – każdy przycisk to 1 słowo kluczowe basica(1 bajt)
Zalety: Oszczędność pamięci i procesora

Technologie

- strony WWW - Java
ZX Spectrum emulator - <http://www.spectrum.lovely.net/>
Atari Emulator - <http://www.atari-st.lovely.net>
- Telefony komórkowe - Symbian OS, Emulator EEMame, Java zbyt wolna



Winfellow (Amiga)

