

# To bring them all

6 x Linux + Android na jednej partycji

Jacek Danecki

22 lutego 2014

# Wstęp

*„One Ring to rule them all, One Ring to find them,  
One Ring to bring them all and in the darkness bind them.”*

- ▶ Kanapi
- ▶ Debian 7
- ▶ Doudolinux 2.0
- ▶ Mint 16
- ▶ Fedora 20
- ▶ OpenSuse 13.1
- ▶ Android 4.0

*„Jeden, by wszystkimi rządzić, jeden, by wszystkie odnaleźć,  
Jeden, by wszystkie zgromadzić i w ciemności związać.”  
(tłumaczenie: Maria Skibniewska)*

# Linkowanie aplikacji

- ▶ Linkowanie statyczne i dynamiczne
- ▶ Linker `/lib/ld-linux.so.2`

Debian 7	<code>ld-2.13.so</code>
Doudolinux 2	<code>ld-2.11.3.so</code>
Fedora 20	<code>ld-2.18.so</code>
Mint 16	<code>ld-2.17.so</code>
OpenSuse 13.1	<code>ld-2.18.so</code>
Kanapi	<code>ld-2.16.90.so</code>

- ▶ `dlopen`
- ▶ Zmienne środowiskowe

```
LD_LIBRARY_PATH=/kanapi_packages/libs
```

```
LD_PRELOAD=/kanapi_packages/libX11-1.5.0/lib/libX11.so
```

# Uruchamianie aplikacji z dowolnej dystrybucji linuxa

- ▶ dpkg-deb
- ▶ rpm2cpio
- ▶ smart package manager
- ▶ linki do katalogów
  - ▶ /usr/lib/app\_name
  - ▶ /usr/share/app\_name

# Uruchamianie całej dystrybucji

- ▶ Instalacja na nowej partycji lub dysku
- ▶ Virtualbox
- ▶ Qemu
- ▶ Fedora systemd-nspawn
- ▶ Ubuntu Debootstrap
- ▶ Live image

# Live image - jak z niego skorzystać inaczej?

## ▶ debian 7

- ▶ debian-live-7.2-i386-xfce-desktop.iso
- ▶ iso/live/filesystem.squashfs

## doudolinux 2.0

- ▶ doudoulinux-hyperborea-2.0-pl.iso
- ▶ iso/live/filesystem.squashfs

## Fedora 20

- ▶ Fedora-Live-Xfce-i686-20-1.iso
- ▶ iso/LiveOS/squashfs.img
- ▶ fs/LiveOS/ext3fs.img

## Mint 16

- ▶ linuxmint-16-xfce-dvd-32bit.iso
- ▶ iso/casper/filesystem.squashfs

## ▶ OpenSuse 13.1

- ▶ openSUSE-Edu-li-f-e.i686-13.1.1.iso
- ▶ iso/openSUSE-Edu-li-f-e-read-only.i686-13.1.1

# chroot - uruchamianie aplikacji

- ▶ inicjalizacja dev
- ▶ proc, sys, dev/pts, dev/shm
- ▶ chroot

# chroot - uruchamianie środowiska

- ▶ inicjalizacja dev
- ▶ proc, sys, dev/pts, dev/shm
- ▶ chroot, udev, dbus
- ▶ zamykanie: udev dbus



## Drugi X server

```
Xephyr :1  
export DISPLAY=:1  
xterm
```

## X server do potęgi

```
xinit /etc/xdg/xfce4/xinitrc -- :1  
xinit /etc/xdg/xfce4/xinitrc -- :2
```

```
xinit -- ~/.xserverrc-1 :1
```

```
exec /bin/X :1 -ac -verbose -modulepath \  
"/kanapi_packages/xf86-video-fbdev-0.4.2/lib/xorg/modules/drivers,\ \  
/kanapi_packages/xf86-video-vesa-2.3.1/lib/xorg/modules/drivers,\ \  
/kanapi_packages/xorg-server-1.12.2/lib/xorg/modules,\ \  
/kanapi_packages/xf86-input-mouse-1.7.2/lib/xorg/modules/input,\ \  
/kanapi_packages/xf86-input-keyboard-1.6.1/lib/xorg/modules/input,\ \  
/kanapi_packages/xf86-input-evdev-2.7.0/lib/xorg/modules/input,\ \  
/kanapi_packages/xf86-video-intel-2.99.907/lib/xorg/modules/drivers" \  
-fp "/kanapi_packages/font-cursor-misc-1.0.3/share/fonts/X11/misc,\ \  
/kanapi_packages/font-util-1.3.0/share/fonts/X11/Type1,\ \  
/kanapi_packages/font-util-1.3.0/share/fonts/X11/100dpi,\ \  
/kanapi_packages/font-util-1.3.0/share/fonts/X11/75dpi,\ \  
/kanapi_packages/font-util-1.3.0/share/fonts/X11/TTF,\ \  
/kanapi_packages/font-util-1.3.0/share/fonts/X11/misc,\ \  
/kanapi_packages/font-util-1.3.0/share/fonts/freetfont-20120503"
```

# Android x86 w linuxsie - przygotowanie

- ▶ android-x86-4.0-r1-thinkpad.iso
  - ▶ iso/isolinux/isolinux.cfg - konfiguracja parametrów dla kernela
  - ▶ iso/kernel
  - ▶ iso/ramdisk.img
  - ▶ iso/system.sfs (system.img)

# Android x86 w linuxsie - uruchomienie

- ▶ kernel
- ▶ initrd
- ▶ proc, sysfs, devpts
- ▶ chroot
- ▶ /init

# Demo

# Pytania