

MicroDebian ve VMware Player

V praktických cvičeních předmětu Počítačové sítě se na učebnách využívá minimalistická distribuce Linuxu označována jako MicroDebian. Distribuce je tvořena kernelem a souborovým systémem, který je stažen ze sítě, a dále běží jen v paměti počítače. Pro účely samostudia a testování mimo učebny bylo vytvořeno prostředí, které umožňuje běh MicroDebianu na jiných operačních systémech (podporovány MS Windows a Linux) bez nutnosti jej pracně instalovat.

VMware je software, který umožňuje na jednom počítači provozovat několik virtuálních počítačů současně a navíc dovede vytvářet počítačové sítě mezi virtuálními stroji. Popis VMware najdete na

<http://www.zive.cz/h/Uzivatel/AR.asp?ARI=119317>

<http://www.svetsiti.cz/view.asp?rubrika=Tipy&clanekID=113&koment=full>

<http://www.linuxexpres.cz/VMware-5-5>

Instalace

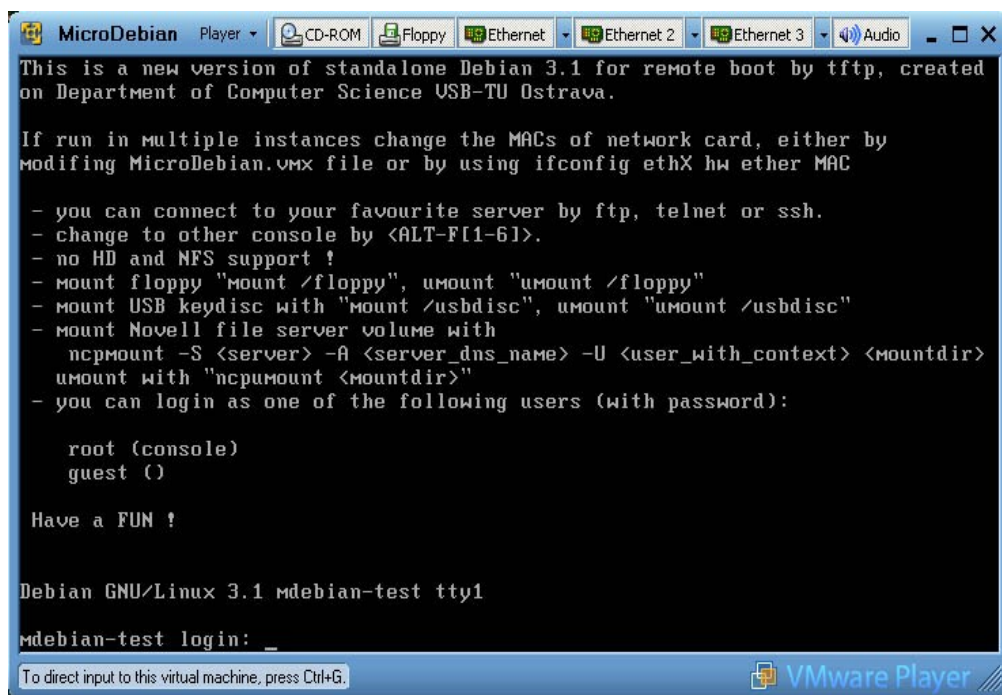
VMware Player je jedním z produktů firmy VMware, Inc. umožňující běh virtuálních strojů vytvořených v placených verzích těchto programů. Je k dispozici zdarma ke stažení na <http://www.VMware.com/products/player/>

Na http://www.cs.vsb.cz/PS/emulovany_microdebian/vmware/ si můžete stáhnout VMware image MicroDebianu používaného na učebnách při výuce Počítačových sítí. Image je určen pro všechny virtualizační produkty VMware, včetně VMware Playeru.

Spuštění

VMware umožňuje přístup k disketové mechanice, CDROM i portům USB stejně, jako kdyby byly fyzicky připojeny přímo k virtuálnímu stroji. Každý běžící virtuální stroj pracuje se svými soubory obsahujícími image disků. Protože není možné aby dva virtuální stroje sdílely svůj disk za běhu, je třeba aby každý běžící virtuální stroj měl svou vlastní sadu obsahující image disku.

Na rozdíl od MicroDebianu na učebnách, který běží jen v RAM disku, má tato verze filesystem v režimu R/W. Veškeré provedené změny proto zůstávají uloženy i po skončení práce s VMware. Ukázka běžícího MicroDebianu ve VMware Playeru pro Windows (obr.1)

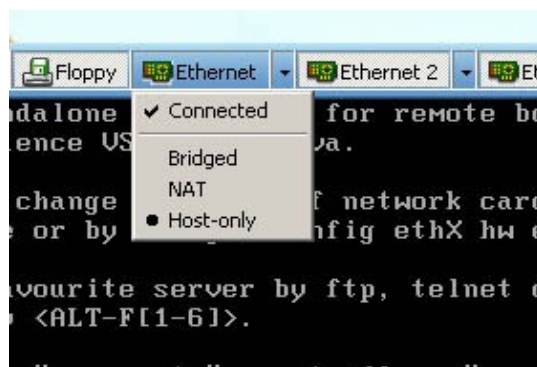


Obr. 1: Běžící MicroDebian ve VMware Playeru

Nastavení síťových rozhraní :

VMware umožňuje několik způsobů emulace síťové karty. Nastavení se provádí v záložce jednotlivých emulovaných síťových karet (obr. 2)

Bridged – Pokud je váš počítač připojený síťovou kartou do počítačové sítě, je toto nejjednodušší cesta, jak do této sítě připojit virtuální počítač. Tento režim je možný pouze pokud je v počítači přítomná síťová karta. Virtuální síťové karty, které jsou nastavené jako bridged, se jeví jako další síťové karty připojené ke skutečným síťovým rozhraním. Jsou spřaženy síťovým mostem.

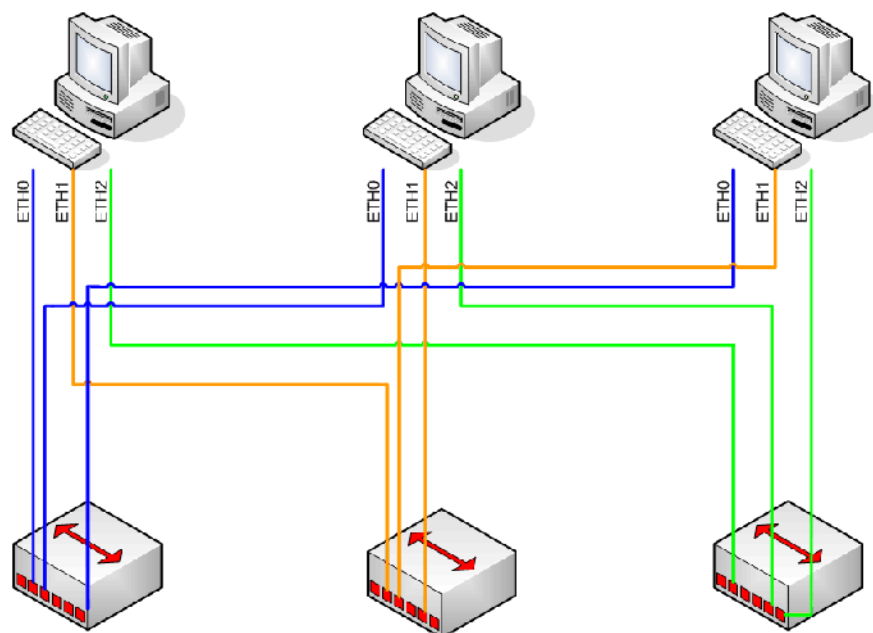


Obr. 2: Možnosti emulace síťové karty

NAT – Síťová karta virtuálního stroje je připojena na vlastní privátní síť, IP adresy na této síti přiděluje DHCP server běžící interně ve VMware. Provoz do skutečné sítě je realizován pomocí překladu adres (NAT) realizovaným opět interně ve VMware.

Host-only – Tato volba připojí virtuální síťové rozhraní do privátní sítě (pojem privátní síť zde není v kontextu VPN, ale jsou tím myšleny simulované sítě v rámci VMware) dostupné pouze na počítači, na kterém běží VMware. Všechny běžící virtuální stroje VMware používají společné privátní síť. Jednotlivé síťové adaptéry jsou připojeny do společných sítí tak, že první síťové karty jsou připojeny do první privátní sítě, druhé do druhé atd. Obrázek 3 znázorňuje zapojení virtuálních síťových rozhraní několika běžících virtuálních strojů s MicroDebianem.

Změny provedené v nastavení síťových adaptérů se projeví až po restartu VMware.



Obr. 3: Přiřazení síťových rozhraní jednotlivým virtuálním privátním sítím

Změny oproti MicroDebianu pro Qemu :

- kernel 2.6.17 s podporou modulů
- moduly v /lib/modules (podpora USB, floppy, USB-Storage, FAT, VFAT, MSDOS, NFS, Intel e1000, moduly Ipv4 a netfilter)
- souborový systém ext3 / (rw) (max. 500 MB)
- změněný /etc/init.d/rc_stage_pos
- přidán insmod, lilo

Michal Krumnikl 25.10.2006