



# BitVisor on NetBSD (and NetBSD on BitVisor)

2018-07-14

Ryo ONODERA

<ryo@tetera.org>

<ryoon@NetBSD.org>

Japan NetBSD Users' Group BoF 2018  
at Takeda blg. u-tokyo, Japan

# BitVisor とは

- bitvisor.org
- <https://bitbucket.org/bitvisor/bitvisor> (hg)
- 準パススルー型 VMM
  - なので、基本的にはハードウェアにあるデバイスがそのまま見える
  - VirtIO な Ethernet とかも場合によっては使える (Mac のハードウェアの場合 ?)
  - ただし、ネストされた仮想化はできないみたい

# BitVisor とは

- USB メモリーから UEFI で BitVisor を起動させると、内蔵ストレージにある UEFI ブートの OS を自動的に起動できる
- NetBSD 上でビルドできて、 NetBSD が動く

# BitVisor のビルド

- PATH に mingw-w64 のツールチェーンを追加
  - pkgsrc/cross/mingw-w64 をインストールする
- cd bitvisor
- gmake
- gmake -C boot/loader
- gmake -C boot/uefi-loader
- これで、  
bitvisor.efi、 loadvmm.efi、 loadvmm.dll  
ができる

# USB メモリーへのインストール

- `gpt create sd0`
- `gpt add -s 128m -t efi -l EFIBOOT sd0`
- `newfs_msdos /dev/dk0`
- `mount_msdos /dev/dk0 /mnt`
- `mkdir -p /mnt/EFI/boot`
- `cp bitvisor.efi boot/uefi-loader/loadvmm.elf  
boot/uefi-loader/loadvmm.dll /mnt/EFI/boot`

# 起動

- cpuctl identify 0 すると、 feature から VMX 等が消えている。
- BitVisor なし  
cpu0: features1  
0x7ffa7bbf<SSE3,PCLMULQDQ,DTES64,MONITOR,D  
S-CPL,VMX,EST,TM2>
- BitVisor あり  
cpu0: features1  
0x77fa7b9f<SSE3,PCLMULQDQ,DTES64,MONITOR,D  
S-CPL,EST,TM2,SSSE3>

# 今後の課題

- tools/log に logget-linux.c というのがある
- これが BitVisor のログをゲストの Linux から取得することのできる Linux のカーネルモジュールのソースコード
- 3-clause BSD ライセンスなので、 NetBSD でもログを取得できるようにしたい