Inhaltsverzeichnis

Ubuntu 22.04.1 LTS auf PC Engines APU Board installieren 3
weitere Informationen zum APU von Trick77 3
Show network devices as eth0, eth1, eth2 3
Show output during boot 3
Enable NMI Watchdog 4
Enable temperatur sensor 4
Enable LEDs and reboot button 4
Use max. cpufreq 4
Enable beep 5
Star Wars Imperial March: 5

PC Engines APX/APU

Das "Problem" bei den Alix/APU/APX Boards von PCEngines ist, dass sie keine Grafikkonsole haben. Bei der Installation muss also darauf geachtet werden, dass die serielle Konsole von Beginn an aktiviert ist.

Ubuntu 22.04.1 LTS auf PC Engines APU Board installieren

Download Server Image from Ubuntu. use rufus to create a bootable USB Stick boot from USB and press <Tab> to edit the command line. After the Linux Kernel, add the following Options:

```
  ...vmlinuz  nogfx vga=0x000 console=ttyS0,115200n1
```

weitere Informationen zum APU von Trick77

Thanks to Jan from Trick77 for the input.

Show network devices as eth0, eth1, eth2

instead of p4p1, p4p2, p4p3

Edit /etc/default/grub as follows:

```
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="biosdevname=0"
Update grub configuration
# update-grub
and
# reboot
```

Don’t forget to update `/etc/network/interfaces` accordingly.

Show output during boot

Edit /etc/default/grub as follows:

```
GRUB_CMDLINE_LINUX="console=tty0 console=ttyS0,115200n8"
GRUB_TERMINAL=serial
```

```
GRUB_SERIAL_COMMAND="serial --speed=115200 --unit=0 --word=8 --parity=no --
stop=1"
```

Update grub configuration

```
# update-grub
and
# reboot
```

Enable NMI Watchdog

```
# modprobe sp5100_tco && echo "sp5100_tco" » /etc/modules
```

Enable temperatur sensor

```
apt-get install lm-sensors
```

```
# sensors
k10temp-pci-00c3
Adapter: PCI adapter
temp1:        +52.0°C  (high = +70.0°C)
                       (crit = +100.0°C, hyst = +97.0°C)
```

Enable LEDs and reboot button

Check out the apu-led-button repository on Github.

Use max. cpufreq

Ubuntu will always set the CPU governor to ondemand during boot.

```
# cat /proc/cpuinfo
vendor_id   : AuthenticAMD
model name  : AMD G-T40E Processor
cpu MHz     : 800.000
```

For the APU this means the CPU will be run at 800 MHz instead of 1 GHz. If you prefer the CPU to run at full speed at all times:

```
# wget -O /usr/local/sbin
https://gist.githubusercontent.com/trick77/21cfc65c769609be29e2/raw/076e21c7
b844a9eeb67ca4184544ec27d11164f7/gov
Insert into /etc/rc.local just above exit 0 :
```

```
/usr/local/sbin/gov performance
```

Or as an alternative, just disable the Ubuntu ondemand init script from the command line:

```
# update-rc.d ondemand disable
# cat /proc/cpuinfo
vendor_id   : AuthenticAMD
model name  : AMD G-T40E Processor
cpu MHz     : 1000.000
```

Enable beep

```
apt-get install beep
modprobe pcspkr && echo pcspkr >> /etc/modules
```

Comment pcspkr in /etc/modprobe.d/blacklist.conf to unblacklist the module.

Star Wars Imperial March:

imperial-march.sh

```
#!/bin/sh
beep -l 350 -f 392 -D 100 -n -l 350 -f 392 -D 100 -n -l 350 -f 392 -D
100 -n -l 250 -f 311.1 -D 100 -n -l 25 -f 466.2 -D 100 -n -l 350 -f 392
-D 100 -n -l 250 -f 311.1 -D 100 -n -l 25 -f 466.2 -D 100 -n -l 700 -f
392 -D 100 -n -l 350 -f 587.32 -D 100 -n -l 350 -f 587.32 -D 100 -n -l
350 -f 587.32 -D 100 -n -l 250 -f 622.26 -D 100 -n -l 25 -f 466.2 -D
100 -n -l 350 -f 369.99 -D 100 -n -l 250 -f 311.1 -D 100 -n -l 25 -f
466.2 -D 100 -n -l 700 -f 392 -D 100 -n -l 350 -f 784 -D 100 -n -l 250
-f 392 -D 100 -n -l 25 -f 392 -D 100 -n -l 350 -f 784 -D 100 -n -l 250
-f 739.98 -D 100 -n -l 25 -f 698.46 -D 100 -n -l 25 -f 659.26 -D 100 -n
-l 25 -f 622.26 -D 100 -n -l 50 -f 659.26 -D 400 -n -l 25 -f 415.3 -D
200 -n -l 350 -f 554.36 -D 100 -n -l 250 -f 523.25 -D 100 -n -l 25 -f
493.88 -D 100 -n -l 25 -f 466.16 -D 100 -n -l 25 -f 440 -D 100 -n -l 50
-f 466.16 -D 400 -n -l 25 -f 311.13 -D 200 -n -l 350 -f 369.99 -D 100 -
n -l 250 -f 311.13 -D 100 -n -l 25 -f 392 -D 100 -n -l 350 -f 466.16 -D
100 -n -l 250 -f 392 -D 100 -n -l 25 -f 466.16 -D 100 -n -l 700 -f
587.32 -D 100 -n -l 350 -f 784 -D 100 -n -l 250 -f 392 -D 100 -n -l 25
-f 392 -D 100 -n -l 350 -f 784 -D 100 -n -l 250 -f 739.98 -D 100 -n -l
25 -f 698.46 -D 100 -n -l 25 -f 659.26 -D 100 -n -l 25 -f 622.26 -D 100
-n -l 50 -f 659.26 -D 400 -n -l 25 -f 415.3 -D 200 -n -l 350 -f 554.36
-D 100 -n -l 250 -f 523.25 -D 100 -n -l 25 -f 493.88 -D 100 -n -l 25 -f
466.16 -D 100 -n -l 25 -f 440 -D 100 -n -l 50 -f 466.16 -D 400 -n -l 25
-f 311.13 -D 200 -n -l 350 -f 392 -D 100 -n -l 250 -f 311.13 -D 100 -n
-l 25 -f 466.16 -D 100 -n -l 300 -f 392.00 -D 150 -n -l 250 -f 311.13 -
D 100 -n -l 25 -f 466.16 -D 100 -n -l 700 -f 392
```

imperial-march-short.sh

```
#!/bin/bash
beep -l 350 -f 392 -D 100 -n -l 350 -f 392 -D 100 -n -l 350 -f 392 -D
100 -n -l 250 -f 311.1 -D 100 -n -l 25 -f 466.2 -D 100 -n -l 350 -f 392
-D 100 -n -l 250 -f 311.1 -D 100 -n -l 25 -f 466.2 -D 100 -n -l 700 -f
392 -D 100 -n -l 350 -f 587.32 -D 100 -n -l 350 -f 587.32 -D 100 -n -l
350 -f 587.32 -D 100 -n -l 250 -f 622.26 -D 100 -n -l 25 -f 466.2 -D
100 -n -l 350 -f 369.99 -D 100 -n -l 250 -f 311.1 -D 100 -n -l 25 -f
466.2 -D 100 -n -l 700 -f 392 -D 100
```

From:
https://aha-it.ch/wiki/ - **AHa-IT**

Permanent link:
https://aha-it.ch/wiki/lx/apx/start

Last update: **07.11.2022 14:42**