Inhaltsverzeichnis

Linksammlung 3
Links zur Serialconsole 3
weitere Informationen zum APU von Trick77 3
Show network devices as eth0, eth1, eth2 3
Show GRUB output during boot 3
Enable NMI Watchdog 4
Enable temperatur sensor 4
Enable LEDs and reboot button 4
Use max. cpufreq 4
Use the Beeper :-) 5
Enable beep 5
Star Wars Imperial March: 5
Debian 13 installation 6
Bootstick vorbereiten 6
SysLinux auf der Serialkonsole 6
Ubuntu 22.04.1 LTS auf PC Engines APU Board installieren 6

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.

Linksammlung

Links zur Serialconsole

- PC-Engines -> OS-Installation
- Teklager -> Debian Serial installation
- Alpine Linux -> Enable Serial Console
- HP Enterpise -> RHEL Configuring GRUB to use a serial console

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 GRUB 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
```

Use the Beeper :-)

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
```

Debian 13 installation

Bootstick vorbereiten

Download Debian .iso mit Rufus das Image auf einen USB Stick kopieren, mit der .iso Methode können die Dateien nachher bearbeitet werden.

SysLinux auf der Serialkonsole

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
```

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

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

Last update: **03.03.2026 21:26**