2025/12/02 18:24 1/4 Hardware



Da ich mir einen neuen Rechner zugelegt habe und dieser nur über eine Aufnahme für Compact Flash Karten hat, muss ich damit wohl vorlieb nehmen.

Hardware

Zu den Technischen Details des Rechners.

Prozessor Typ:	VIA C3			
Prozessor:	1GHz			
Arbeitsspeicher:	256MB			
RAM Typ:	PC3200U			
Chipsatz:	VIA Apollo CLE266 + VIA 8235			
Festplatten:	128MB Compact Flash			
HDD Interface:	IDE ATA 44			
LAN:	1x RJ-45, 10/100MBit onboard			
Grafikkarte:	onboard (max. Auflösung: 1600 x 1200)			
VGA Schnittstellen:	1x DVI, 1x D-Sub (15 Pin)			
Soundkarte:	AC97 Audio Ctrl. onboard			
PCI Schnittstellen:	1x und 1x PC Card-Steckplatz			
USB Schnittstellen:	2x vorne, 2x hinten			
Soundanschlüsse:	Mikrofon, Kopfhörer			
Serial Port:	2x			
PS/2:	2x			
Parallel Port:	1x			
Betriebssystem:	IGEL Embedded Flash Linux			
Netzteil:	extern 230V, 50/60Hz			
Abmessungen (BxHxT): 53 x 290 x 230 mm				

Aufrüstung

Die Grundkonfiguration ist schon ganz ordentlich. Aber mehr ist ja bekanntlich besser.

RAM

Da ich noch 2x 512MB DDR-RAM zu Hause hatte, wurde dieser kurzerhand verbaut. Beim Systemstart mit der Original-Software konnte man aber keinen Unterschied erkennen. Auch wurde bei OriginalOS nur 256MB erkannt.

Nachdem ich aber das System mit einem LiveLinux gebootet hatte (per PXE), wurde der komplette Speicher erkannt und genutzt.

Leider ist bei 2x 512MB RAM die Obergrenze erreicht. mehr RAM geht nicht

Nachtrag:

Nachdem ich im Internet auf einer Seite gelesen habe, dass der Rechner wohl 2GB RAM vertragen soll, habe ich ein bisschen recherhiert. Laut einiger Internetnutzer sollen aber nur SingleSide RAM-Bausteine funktionieren. Also habe ich mich auf die Suche gemacht und nichts gefunden. SingleSide

RAM gibt es nur bis 512MB funktionierte.



. Also habe ich mal einen Kingston Ram benutzt und es

Spezifikation:

Hersteller	Kingston
Bezeichnung	KVR400X64C3AK2/2G
Geschwindigkeit	PC2-3200 (DDR2-400)

Compact Flash

Die verbaute 128MB Compact Flash Karte ist für heutige Systeme viel zu klein. Erste Tests mit DSL (Damn Small Linux) waren auch nicht von Erfolg gekrönt. Beim Installieren warf das System mehrere Fehler aus.

Also größere Flash-Karte gekauft, eingebaut, OS installiert. Bei der Formatierung der CF-Karte muss man darauf achten, dass man ein Dateisystem ohne Journaling-Funktion benutzt, da dies unnötige

Schreib-/Lesevorgänge hervorruft. Hier ist Ext2 meine Wahl. Leider startete das System <u>nicht</u>. Fehler: Grub konnte nicht geladen werden. Nach einiger Recherche wurde noch einmal installiert und der Grub manuel auf /dev/sda installiert. Funktioniert Perfekt.

Während der Installation muss man darauf achten, keinen SWAP auf der CF-Karte einzurichten und die root-Partition mit noatime zu mounten.

Jetzt mussten noch einige anpassungen des Systems vorgenommen werden, damit die Karte nicht so oft beschrieben wird.

In der fstab wurden folgende Einstellungen gemacht

fstab

dev/hda1	/	ext2	noatime	0
tmpfs	/tmp	tmpfs	defaults,noatime	0
tmpfs	/var/tmp	tmpfs	defaults,noatime	0
tmpfs	/var/log	tmpfs	defaults,noatime	0
0 tmpfs	/var/mail	tmpfs	defaults,noatime	0
0				

https://wiki.da-checka.de/ Printed on 2025/12/02 18:24

2025/12/02 18:24 3/4 Hardware

Zusätzlich wird /var/run und /var/log in den RAM verlegt. Dazu in der /etc/default/rcS folgendes eintragen

rcS

```
RAMRUN=yes
RAMLOCK=yes
```

Sollte man den normalen syslog-Daemon (syslogd) benutzen, kann man dem Dienst noch beibringen, nicht wie üblich, alle 20 Minuten ein Mark zu setzten.

syslogd

```
SYSLOGD="-m 0"
```

Des weiteren lässt sich das System über die /etc/sysctl.conf weiter Optimieren.

sysctl.conf

```
#Zeitraum zwischen dem letzten Lesevorgang und dem nächsten
Schreibvorgang
vm.laptop mode=0
#Wie oft soll der Kernel prüfen ob "dirty changes" vorhanden sind
#um diese dann auf die Platte zu schreiben (Zentisekunden)
vm.dirty writeback centisecs=12000
#Wie alt müssen "dirty changes" sein damit sie weg geschrieben werden
#Sinnvollerweise vm.dirty expire centisecs =
vm.dirty writeback centisecs
vm.dirty_expire_centisecs=12000
#Wieviel Prozent das RAMS dürfen von einem Prozess mir "dirty changes"
gefüllt
#sein bevor der Prozess gezwungen wird diese Änderungen zu schreiben
vm.dirty_ratio=10
vm.dirty background ratio=1
# Bei Wieviel Prozent freien Speicher soll das System anfange zu
swappen
m.swappiness = 0
```

Netzwerkkarte

Da mir die 100Mbit Netzwerkkarte zu langsam erschien, habe ich ein bisschen herumexperimentiert.

Dank des PCMCIA-Slots auf der Rückseite konnte ich meine Gigabit-Karte testen. Karte eingeschoben, Netzwerk konfiguriert, und läuft.

Da die PCMCIA-Gigabit-Karte im Dauerbetrieb sehr heiß wird, wurde sie entfernt und eine PCI-Gigabit-Karte verbaut. Auch damit gibt es bis jetzt keine Probleme, außer dass die Karte relativ tief im Gehäuse verbaut ist und man nur sehr schlecht an das Netzwerkkabel kommt.

Betriebssystem

Da ich auf meinem alten Server Ubuntu 8.04 Server am laufen hatte, wollte ich eigentlich wieder Ubuntu benutzen. Leider gehen mir die Entwicklungen für ein Server-Betreibssystem bei Ubuntu zu schnell. Deshalb habe ich mich für ein klassische konservatives Debian (Squeeze) entschieden.

Dienste

Da der Rechner nur sehr wenig Strom verbraucht (Vollast: 23Watt) und zudem noch lüfterlos / lautlos ist, wird er bei mir als Server eingesetzt

Folgende Dienste sind installiert:

- DHCP
- DNS
- apt-mirror
- PXE per TFTP
- CUPS über Samba

From:

https://wiki.da-checka.de/ - PSwiki

Permanent link:

https://wiki.da-checka.de/doku.php/wiki/basteleien/stromsparserver?rev=1349699500

Last update: 2013/02/25 11:01



https://wiki.da-checka.de/

Printed on 2025/12/02 18:24