

## Cron-Tabs :

Cron-Tabs werden auch Synchroner Zeitgesteuerte Dienste genannt. Es wird also festgelegt wann ein Programm ausgeführt werden soll.

### **System Crontab: /etc/crontab**

<Minute> <Stunde> <Tag> <Monat> <Wochentag> <user> <Befehl>

```
1. 30 15 * * 5    root    /root/bin/dasi.sh
2. */5 2-6 * * 0  m_hartig /root/bin/test.sh
```

zu 1.) Jeden Freitag um 15:30 Uhr wird /root/bin/dasi.sh mit root-Rechten ausgeführt

zu 2.) Sontags in der Zeit von 2:00 Uhr bis 6:00 Uhr wird das Programm /root/bin/test.sh mit den Rechten von "m\_hartig" alle 5 Minuten ausgeführt.

System-cron-tabs können nur von Root bearbeitet werden, weiterhin gibt es die Verzeichnisse **/etc/cron.daily**, **/etc/cron.weekly**, **/etc/cron.hourly** und **/etc/cron.monthly** In diese Ordner kann man einfach ausführbare Scripte ablegen, diese werden dann Stündlich, Täglich, Wöchentlich oder Monatlich ausgeführt.

Ausgaben die der Cron erzeugt, werden per Mail an den Benutzer unter dessen Kennung ein Crontab gestartet wurde geschickt, es sei denn die Variabel **MAILTO** wurde gesetzt. Wenn diese Variabel gesetzt ist, werden alle Mails an die hier angegebene Mailadresse gesendet, wurde die Variabel gesetzt, aber keine Mail-Adresse angegeben, werden keine Mails versendet.

### **Usercrontabs :**

Normale Benutzer können auch Crontabs einrichten, mit dem Befehl "crontab"

**crontab -l** → Zeigt die Aktuellen Crontab's

**crontab -e** → Öffnet den Standardeditor zum bearbeiten der Crontabs

**crontab -r** → Löscht die Aktuellen Crontab's

Root hat auch die Möglichkeit die Crontab's der User zu bearbeiten, um z.B.: die Crontab's von kalle zu bearbeiten:

**`crontab -u kalle -e`**

Die Crontab's der User liegen unter **`"/var/spool/cron/crontabs"`**

Root kann einzelnen Benutzern das erstellen von Crontab's verbieten oder erlauben. Hierzu gibt es 2 Dateien, die **`/etc/cron.allow`** und die **`/etc/cron.deny`**, beim aufrufen von cron, wird in der **`/etc/cron.allow`** überprüft ob der Benutzer crons anlegen darf, ist er hier nicht aufgelistet wird in der **`/etc/cron.deny`** überprüft ob es ihm verboten wurde, wenn nicht kann er seinen Crontab anlegen.

## **AT-Jobs :**

Einmaliges Ausführen von Programmen zu bestimmten Zeiten.

Hierfür wird der AT-Daemon benötigt (`/etc/init.d/atd start`) oder der Befehl "atrun" muss per Cron 1 mal pro Minute ausgeführt werden.

**`at <Zeit> <Datum> <ENTER>`**  
**`befehl`**  
**`...`**  
**`befehl`**  
**`<STRG> + <D>`**

Zeit:	noon	12:00 Uhr	Mittags
	midnight	00:00 Uhr	Nachts
	teatime	16:00 Uhr	
	10am	10:00 Uhr	
	10pm	22:00 Uhr	
	10:30pm	22:30 Uhr	
	22:30	22:30 Uhr	
	now +4minutes	Jetzt in 4 Minuten	
	now +3hours	Jetzt in 3 Stunden	

Datum:	tomorrow	Morgen
	today	Heute
	03/11/08	am 11.03.2008
	11.03.08	am 11.03.2008
	+3days	in 3 Tagen
	+5weeks	in 5 Wochen
	Jul 31	am 31 Juli

Die eingereichten AT-Jobs werden bis zur Ausführung im Spoolverzeichnis

```
"/var/spool/cron/atjobs" gespeichert.  
--> "/var/spool/at"
```

AT-Jobs sollten genau wie Cron-Jobs, keine Eingabe erwarten und die Ausgabe wird per Mail an den Benutzer der diesen AT-Job eingerichtet hat geschickt.

Es können auch Dateien als Eingabe für AT-Jobs verwendet werden. z.B.:

```
at 12:00 12.03.08 < /root/datei.txt  
at 12:00 12.03.08 -f /root/datei.txt
```

In dieser Datei stehen dann untereinander die Befehle die ausgeführt werden sollen.

#### **Auflisten noch ausstehender AT-Jobs:**

```
atq
```

#### **Abbrechen noch ausstehender AT-Jobs:**

```
atrm <jobnr.>
```

#### **Wer darf wann AT-Jobs erstellen:**

Wenn weder `"/etc/at.allow"` noch `"/etc/at.deny"` existieren, darf nur ROOT AT-Jobs erstellen.

Wenn die `"/etc/at.allow"` existiert, dürfen NUR User die dort eingetragen sind AT-Jobs erstellen.

Wenn die `"/etc/at.allow"` nicht existiert aber die `"/etc/at.deny"` vorhanden ist, dürfen alle User die nicht in der `"/etc/at.deny"` aufgelistet sind AT-Jobs erstellen.

#### **Programme ausführen wenn Die Systemlast es zuläßt:**

```
batch <ENTER>  
befehl  
...  
befehl  
<STRG> + <D>
```

Führt die Befehle aus wenn die Systemload unter einem bestimmten Wert ist.

