

1. Beschreibung

In diesem Handbuch wird beschrieben, wie Jeedom auf einem JeedomBoard(Hummingboard) zu installieren ist, wenn sie kein fertiges Jeedom Abbild verwenden möchten. Es wird die Reihenfolge erklärt, und was zu beachten ist, damit Jeedom zum laufen gebracht wird.

2. Voraussetzung

Voraussetzungen um Jeedom zu installieren sind, ein PC oder Laptop und die passende Software je nachdem was für ein System verwendet wird.

Hinweis: In dieser Beschreibung wird Windows verwendet. Wenn Linux oder ein anders Betriebssystem verwendet wird, müssen gleichwertige Programme benutzt werden.

2.1 Hardware

JeedomBoard(HummingBoard),
SD-Karte (beliebige Größe, aber mindestens 4 GB),
PC oder Laptop,

2.2 Software

Pack-Programm (z.B WinZip),
und ein Programm um Image-Dateien auf eine SD-Karte zu schreiben (z.B. Win32DiskImager),
Putty

3. Image auf SD-Karte schreiben

Bevor das Image auf die SD-Karte geschrieben werden kann muss es erst von der Seite <https://images.solid-build.xyz/IMX6/Debian/> heruntergeladen werden. In dieser Beschreibung wird das Image "sr-imx6-debian-stretch-cli-20180203.img.xz" verwendet.

Wenn es heruntergeladen ist, muss es entpackt werden, z.B. mit WinZip.
Jetzt kann das Image auf die SD-Karte gebrannt werden, z.B. mit Win32DiskImager.

Hinweis: Eine Beschreibung der einzelnen Windows Programme kann hier nicht beschrieben werden, es wird vorausgesetzt das man mit diesen Programmen vertraut ist.

Die SD-Karte ist jetzt mit dem Debian-Linux beschrieben und wird nun in das Board gesteckt. Nachdem das Netzkabel angesteckt ist wird das Board mit dem Netzteil verbunden und das Debian Linux sollte booten.

Hinweis: Auf dem Board muss die Netzwerk LED Blinken.

4. Board Login

Als nächstes muss die Netzwerkadresse herausgefunden werden. Der einfachste weg ist, wenn man sich auf die Benutzeroberfläche seines Routers einloggt, dort kann ermittelt werden welche Geräte im Netzwerk vorhanden sind und welche Adresse sie haben.

Nun kann man sich mithilfe von Putty(Windows PC) und SSH in das Board einloggen. Der Benutzername und das Passwort ist "debian".

Nach erfolgreichem einloggen sollte das Putty-Fenster wie auf dem Bild aussehen.

```
debian@sr-imx6: ~  
login as: debian  
debian@192.168.178.23's password:  
Linux sr-imx6 4.9.78-imx6-sr #1 SMP Sat Feb 3 17:15:29 UTC 2018 armv7l  
  
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.  
  
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent  
permitted by applicable law.  
debian@sr-imx6:~$
```

5. Image Größe auf der SD-Karte anpassen

Um die Größe anzupassen muss erst einmal herausgefunden werden was für Partitionen vorhanden sind. Dazu wird

```
sudo fdisk -l
```

einggegeben. Man wird aufgefordert das Passwort einzugeben welches immer noch "debian" ist

```
debian@sr-imx6: ~  
login as: debian  
debian@192.168.178.23's password:  
Linux sr-imx6 4.9.78-imx6-sr #1 SMP Sat Feb 3 17:15:29 UTC 2018 armv7l  
  
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.  
  
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent  
permitted by applicable law.  
Last login: Sun Jul 21 12:07:57 2019 from 192.168.178.46  
debian@sr-imx6:~$ sudo fdisk -l  
[sudo] password for debian:
```

Anschließend bekommt man eine lange Liste ausgegeben. Am Ende der Liste sieht man wie groß die SD-Karte(Disk /dev/mmcblk0: 3.7 GiB) ist und wie groß die Partition(/dev/mmcblk0p1) ist.

```
debian@sr-imx6: ~  
  
Disk /dev/raml4: 64 MiB, 67108864 bytes, 131072 sectors  
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes  
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 4096 bytes  
I/O size (minimum/optimal): 4096 bytes / 4096 bytes  
  
Disk /dev/raml5: 64 MiB, 67108864 bytes, 131072 sectors  
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes  
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 4096 bytes  
I/O size (minimum/optimal): 4096 bytes / 4096 bytes  
  
Disk /dev/mmcblk0: 3.7 GiB, 3980394496 bytes, 7774208 sectors  
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes  
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes  
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes  
Disklabel type: dos  
Disk identifier: 0x4ada46f8  
  
Device          Boot Start      End Sectors  Size Id Type  
/dev/mmcblk0p1      8192 2097151 2088960 1020M 83 Linux  
debian@sr-imx6:~$
```

In unserem Beispiel ist die Partition 1020M .
Zum bearbeiten der Partition geben wir jetzt

```
sudo fdisk /dev/mmcblk0
```

ein. Und geben wieder das Passwort "debian" ein.

```
debian@sr-imx6: ~  
  
Disk /dev/raml4: 64 MiB, 67108864 bytes, 131072 sectors  
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes  
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 4096 bytes  
I/O size (minimum/optimal): 4096 bytes / 4096 bytes  
  
Disk /dev/raml5: 64 MiB, 67108864 bytes, 131072 sectors  
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes  
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 4096 bytes  
I/O size (minimum/optimal): 4096 bytes / 4096 bytes  
  
Disk /dev/mmcblk0: 3.7 GiB, 3980394496 bytes, 7774208 sectors  
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes  
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes  
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes  
Disklabel type: dos  
Disk identifier: 0x4ada46f8  
  
Device          Boot Start      End Sectors  Size Id Type  
/dev/mmcblk0p1    8192 2097151 2088960 1020M 83 Linux  
debian@sr-imx6:~$ sudo fdisk /dev/mmcblk0  
[sudo] password for debian: █
```

Jetzt geben wir in der Kommandozeile

p

ein, um noch einmal zu überprüfen welche Partitionen vorhanden sind.

```
debian@sr-imx6: ~  
  
debian@sr-imx6:~$ sudo fdisk /dev/mmcblk0  
  
Welcome to fdisk (util-linux 2.29.2).  
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.  
Be careful before using the write command.  
  
Command (m for help): p  
Disk /dev/mmcblk0: 3.7 GiB, 3980394496 bytes, 7774208 sectors  
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes  
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes  
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes  
Disklabel type: dos  
Disk identifier: 0x4ada46f8  
  
Device          Boot Start      End Sectors  Size Id Type  
/dev/mmcblk0p1    8192 2097151 2088960 1020M 83 Linux  
  
Command (m for help): █
```

Hinweis: Den Anfangssektor unbedingt merken oder aufschreiben, wird er falsch gesetzt kann das alle Daten unbrauchbar machen!

Nun geben wir in der Kommandozeile

d

ein. Die vorhandene Partition wird nun gelöscht.

```
debian@sr-imx6: ~  
Be careful before using the write command.  
  
Command (m for help): p  
Disk /dev/mmcblk0: 3.7 GiB, 3980394496 bytes, 7774208 sectors  
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes  
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes  
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes  
Disklabel type: dos  
Disk identifier: 0x4ada46f8  
  
Device          Boot Start      End Sectors  Size Id Type  
/dev/mmcblk0p1   8192 2097151 2088960 1020M 83 Linux  
  
Command (m for help): d  
Selected partition 1  
Partition 1 has been deleted.  
  
Command (m for help):
```

Aber machen sie sich keine sorgen, wenn bei den nächsten Schritten keine Fehler gemacht werden, sind die Daten nicht verloren.

Damit wir wieder eine Partition bekommen, geben wir jetzt

n

ein. Es wird eine neue Partition erstellt.

Der Partitionstyp muss ausgewählt werden. Wir entscheiden uns für Primär und geben dafür

p

ein. Jetzt wird die Partitionsnummer

1

eingegeben. Der Startsektor muss eingegeben werden, in unserem Beispiel ist das.

8192

Als nächstes wird festgelegt, welchen Wert der letzte Sektor haben soll und wir entscheiden uns für den default Wert, damit wir die gesamte SD-Karte ausnutzen können.

7774207

```
debian@sr-imx6: ~  
Disklabel type: dos  
Disk identifier: 0x4ada46f8  
  
Device          Boot Start      End  Sectors  Size Id Type  
/dev/mmcblk0p1    8192 2097151 2088960 1020M 83 Linux  
  
Command (m for help): d  
Selected partition 1  
Partition 1 has been deleted.  
  
Command (m for help): n  
Partition type  
   p   primary (0 primary, 0 extended, 4 free)  
   e   extended (container for logical partitions)  
Select (default p): p  
Partition number (1-4, default 1): 1  
First sector (2048-7774207, default 2048): 8192  
Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P} (8192-7774207, default 7774207): 7774207  
07
```

Es wird noch gefragt ob die Signaturen gelöscht werden sollen, ich habe

y

für ja genommen. Am Ende muss noch alles geschrieben werden, dafür geben wir

w

ein. Es wird noch eine Fehlermeldung ausgegeben, das erst nach einem neuen Start alles übernommen wird.

```
debian@sr-imx6: ~  
Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P} (8192-7774207, default 7774207): 7774207  
07  
  
Created a new partition 1 of type 'Linux' and of size 3.7 GiB.  
Partition #1 contains a ext4 signature.  
  
Do you want to remove the signature? [Y]es/[N]o: y  
  
The signature will be removed by a write command.  
  
Command (m for help): w  
The partition table has been altered.  
Calling ioctl() to re-read partition table.  
Re-reading the partition table failed.: Device or resource busy  
  
The kernel still uses the old table. The new table will be used at the next reboot or after you run partprobe(8) or kpartx(8).  
  
debian@sr-imx6:~$
```

Deswegen geben wir jetzt

sudo halt

ein. Es wird wieder nach dem Passwort gefragt. Das Board fährt herunter, wenn nur noch die rote LED leuchtet kann man es vom Netzteil entfernen.

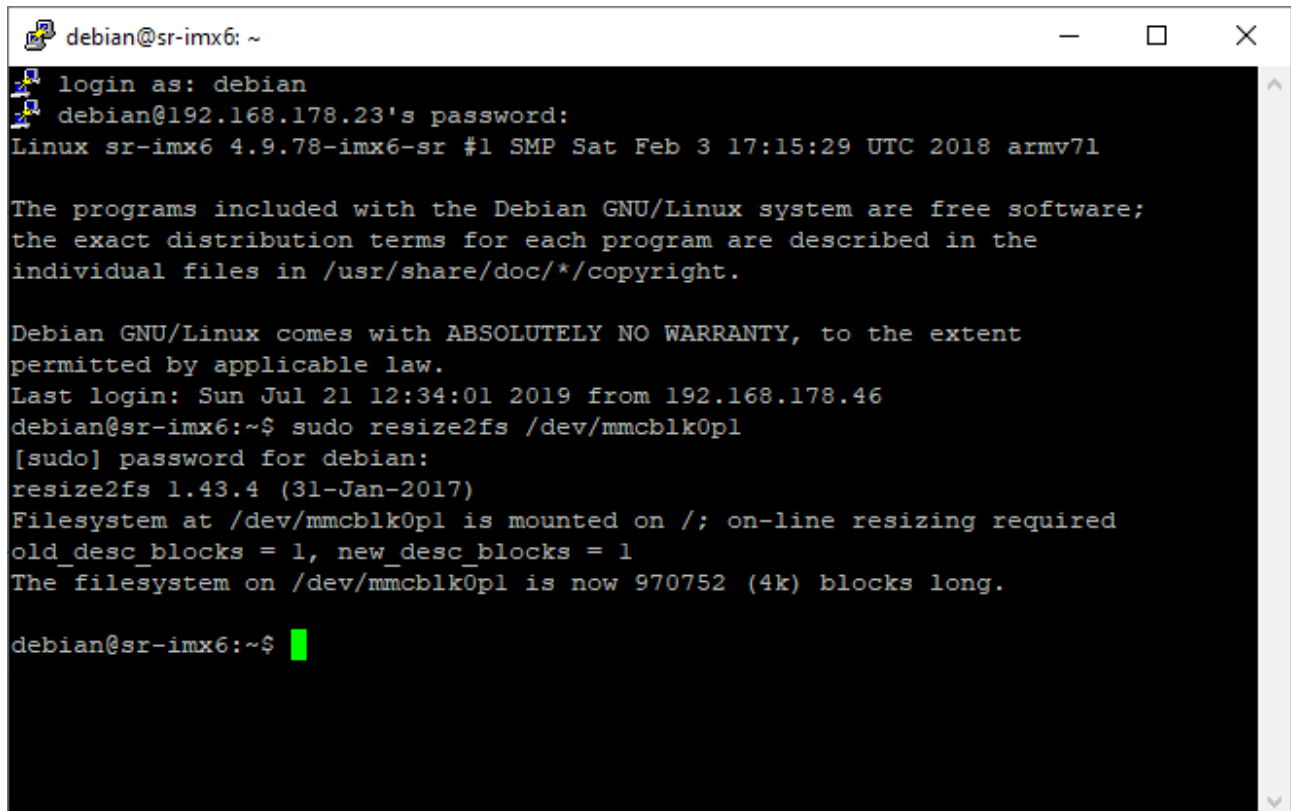
Hinweis: Sie dürfen nicht "sudo reboot" eingeben. Es ist immer besser das System anzuhalten. Anschließend entfernt man den Netzstecker vom Board. Nach ein paar Sekunden Wartezeit, kann man dann das Board wieder anstecken.

Als nächsten Schritt stecken wir das Netzteil wieder an und unser Board sollte wieder starten(die Netzwerk LED(grün) sollte blinken). Und wir können uns wieder mit SSH in das Board einloggen.

Jetzt muss noch das Filesystem neu angepasst werden, dazu geben wir

```
sudo resize2fs /dev/mmcblk0p1
```

ein.

A terminal window titled 'debian@sr-imx6: ~' with standard window controls. The terminal output shows a login as 'debian' from IP '192.168.178.23'. It displays the Linux version '4.9.78-imx6-sr #1 SMP Sat Feb 3 17:15:29 UTC 2018 armv7l' and the Debian GNU/Linux license. The user then runs 'sudo resize2fs /dev/mmcblk0p1'. The terminal shows the password prompt, the version of 'resize2fs' (1.43.4), and the output of the command: 'Filesystem at /dev/mmcblk0p1 is mounted on /; on-line resizing required old_desc_blocks = 1, new_desc_blocks = 1 The filesystem on /dev/mmcblk0p1 is now 970752 (4k) blocks long.' The prompt returns to 'debian@sr-imx6:~\$' with a green cursor.

```
debian@sr-imx6: ~
login as: debian
debian@192.168.178.23's password:
Linux sr-imx6 4.9.78-imx6-sr #1 SMP Sat Feb 3 17:15:29 UTC 2018 armv7l

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Sun Jul 21 12:34:01 2019 from 192.168.178.46
debian@sr-imx6:~$ sudo resize2fs /dev/mmcblk0p1
[sudo] password for debian:
resize2fs 1.43.4 (31-Jan-2017)
Filesystem at /dev/mmcblk0p1 is mounted on /; on-line resizing required
old_desc_blocks = 1, new_desc_blocks = 1
The filesystem on /dev/mmcblk0p1 is now 970752 (4k) blocks long.

debian@sr-imx6:~$
```

Mit

```
sudo fdisk -l
```

kann man überprüfen ob die Partition nun wirklich größer ist, in unserem Beispiel kann man es auf dem Bild sehen, das alles richtig übernommen wurde.

```
debian@sr-imx6: ~  
  
Disk /dev/raml4: 64 MiB, 67108864 bytes, 131072 sectors  
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes  
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 4096 bytes  
I/O size (minimum/optimal): 4096 bytes / 4096 bytes  
  
Disk /dev/raml5: 64 MiB, 67108864 bytes, 131072 sectors  
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes  
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 4096 bytes  
I/O size (minimum/optimal): 4096 bytes / 4096 bytes  
  
Disk /dev/mmcblk0: 3.7 GiB, 3980394496 bytes, 7774208 sectors  
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes  
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes  
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes  
Disklabel type: dos  
Disk identifier: 0x4ada46f8  
  
Device          Boot Start      End Sectors  Size Id Type  
/dev/mmcblk0p1    8192 7774207 7766016   3.7G 83 Linux  
debian@sr-imx6:~$
```

6. imx6-config installieren

Wir müssen jetzt imx6-config installieren, damit wir im nächsten Schritt das Debian Betriebssystem für Jeedom vorbereiten können. Dafür müssen wir nacheinander folgende Befehle ausführen.

```
sudo apt-get update  
sudo apt-get upgrade  
sudo apt autoremove  
sudo apt-get install imx6-config
```

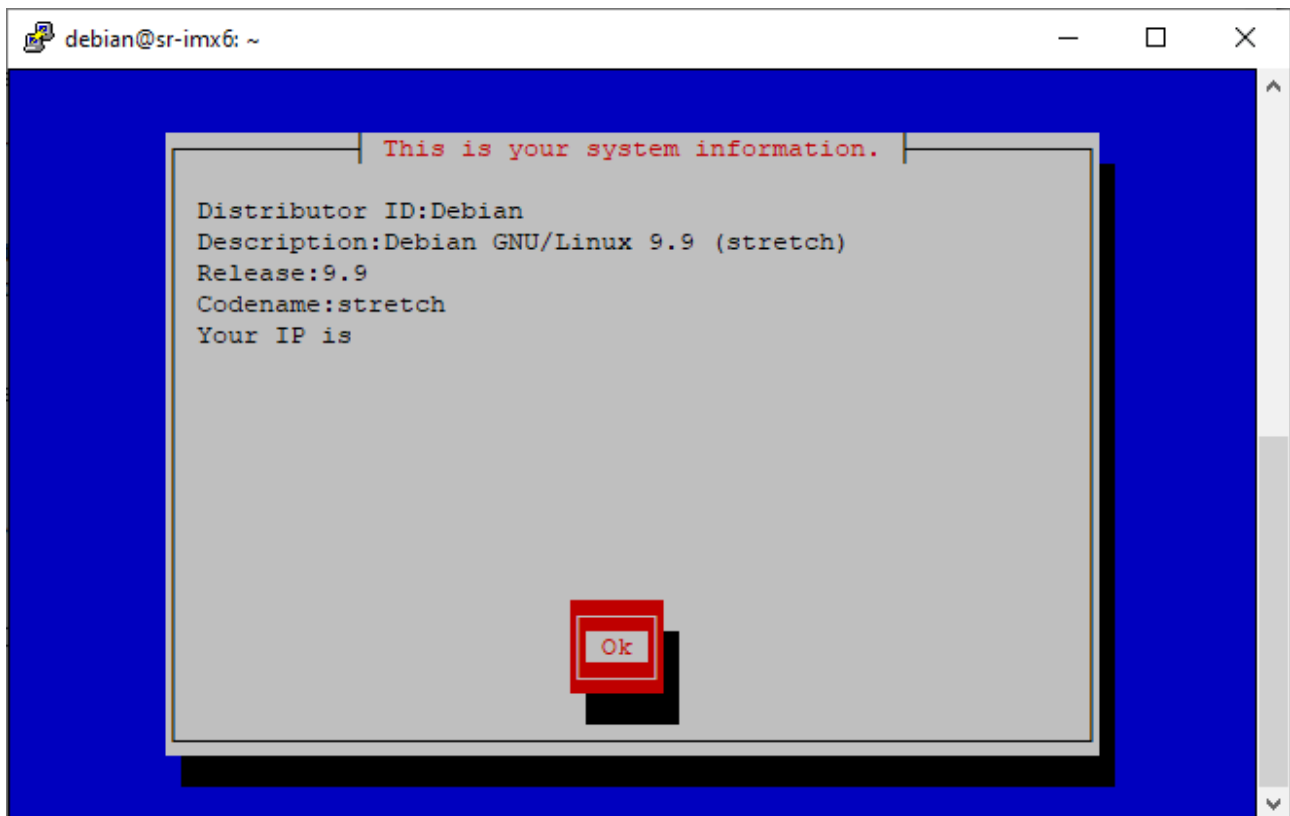
Abhängig von der Netzwerk Geschwindigkeit kann es eine gewisse Zeit dauern. Das ist die Möglichkeit Kaffee zu trinken.

8. Swap einrichten

Wenn der Abschnitt 7 beendet ist wird der Swap eingerichtet. Dazu geben wir

```
sudo imx6-config
```

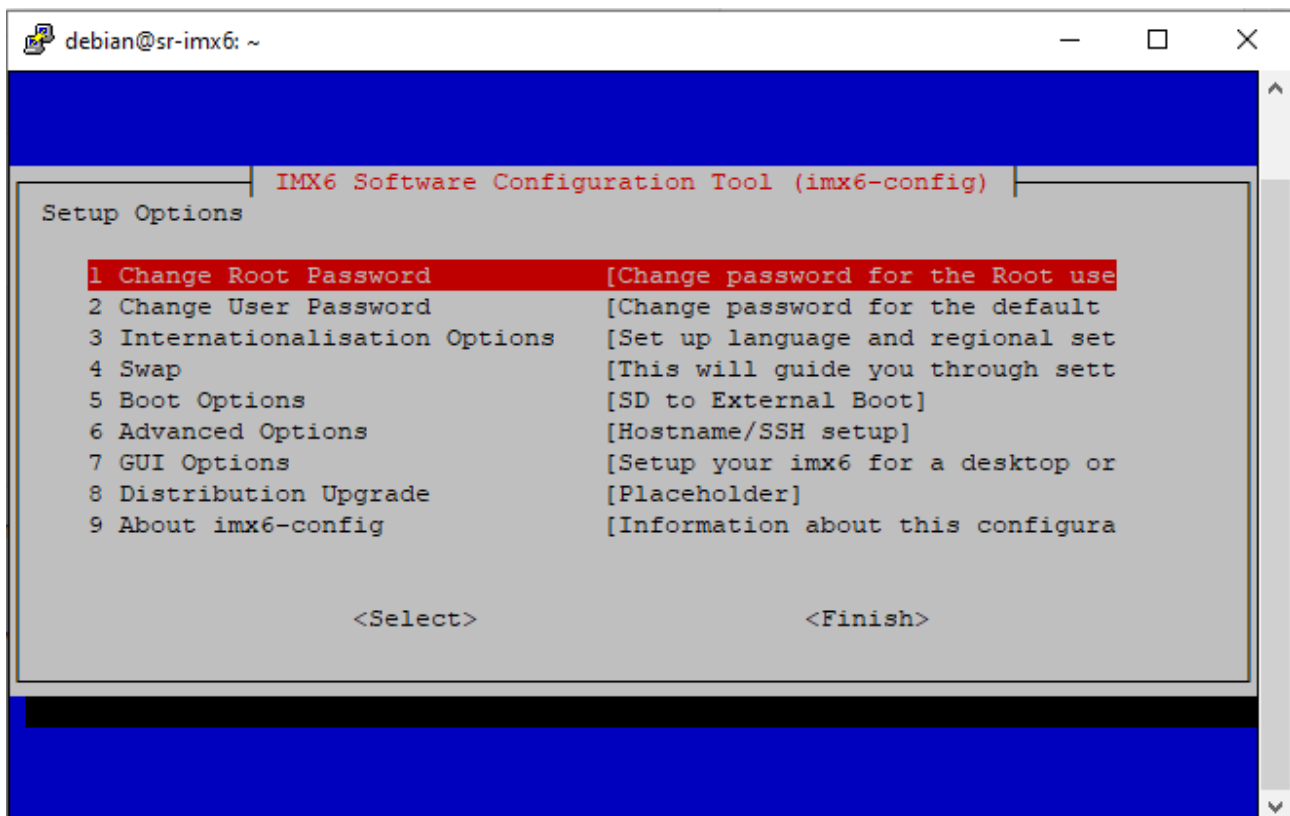
ein. Es öffnet sich eine Grafische Benutzeroberfläche, als erstes werden System Informationen angezeigt.



Mit einem klick auf die Entertaste kommen wir zur nächsten Seite.

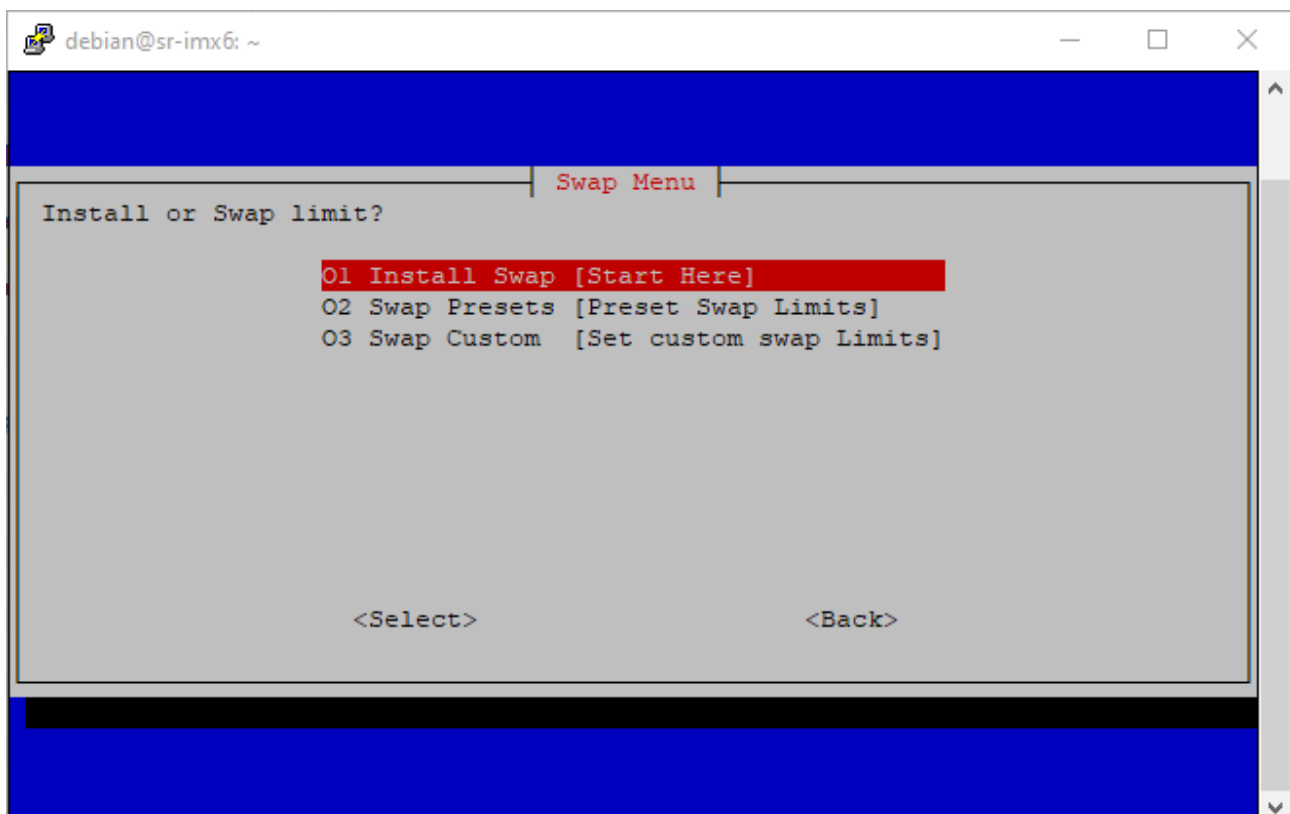
Tipp: Mit den Pfeiltasten(auf, ab, links und rechts) auf der Tastatur, kann man sich auf der Benutzeroberfläche von Zeile zu Zeile und zu den Schaltflächen bewegen. Die Elemente, die einen roten Hintergrund haben sind aktiv.

Auf dieser Seite sind verschiedene Einstellmöglichkeiten.



Wir bewegen uns mit der Pfeiltaste ▼ zum Abschnitt „4 Swap“, dann mit der Pfeiltaste ► kommen wir zur Schaltfläche „Select“ und bestätigen mit der Enter-Taste.

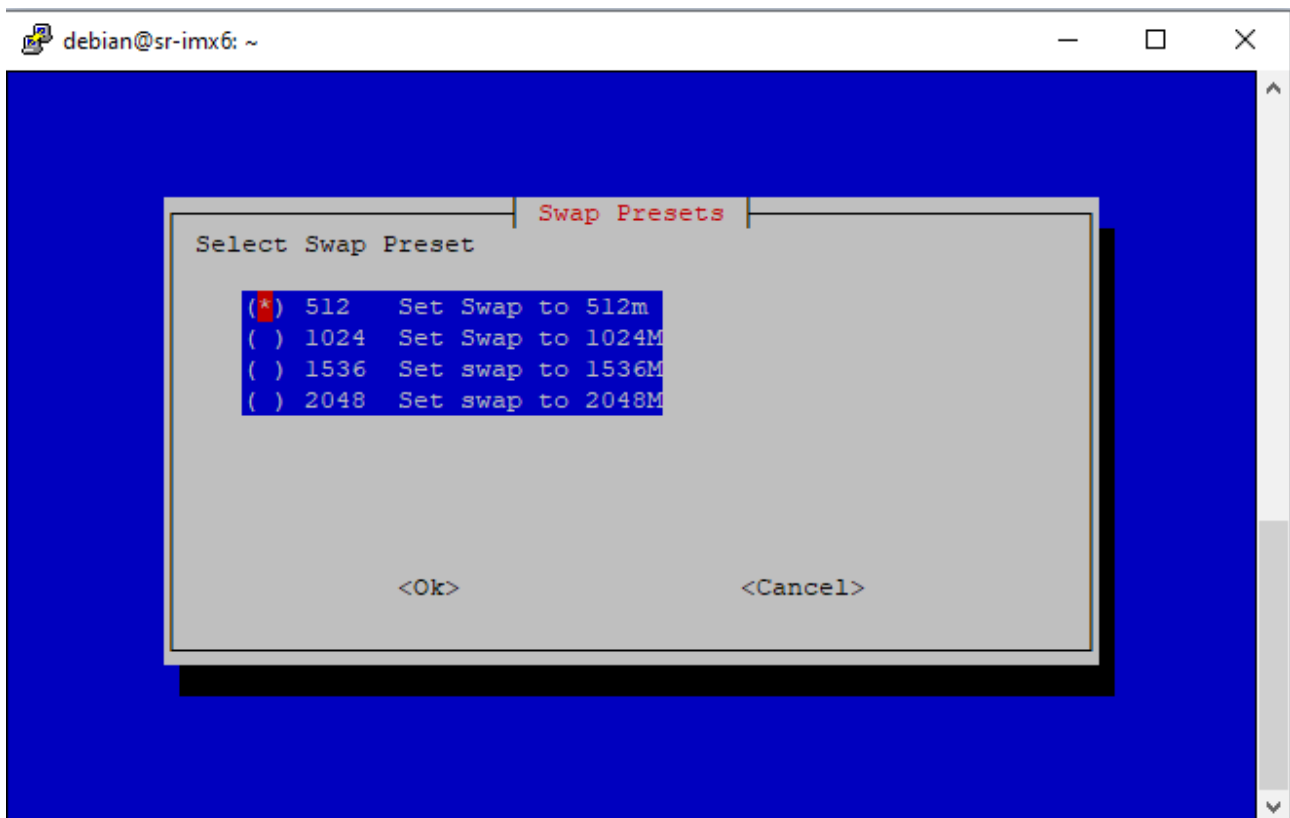
Es öffnet sich ein neues Fenster mit weiteren Einstellmöglichkeiten.



Die erste Zeile sollte aktiv sein, wenn nicht wählen wir sie aus und gehen wieder mit den Pfeiltasten auf „Select“ und bestätigen mit Enter. Im nächsten Fenster wird uns erklärt das Standard-Swap von 2GB erstellt wird.



Wir bestätigen mit der Entertaste. Jetzt wird sie erstellt und kommen anschließend wieder auf die letzte Auswahlseite zurück, wo wir als nächstes „02 Swap Presets“ auswählen und bestätigen mit der Entertaste. Es kommt eine Seite in der die Größe ausgewählt werden muss.



Wir wählen 512. Wenn der Cursor noch nicht auf 512 steht, bewegen wir ihn mit den Pfeiltasten darauf. Mit der Leertaste wird die Auswahl bestätigt und wird durch ein * angezeigt. Mit der Schaltfläche „Ok“ beenden wir diese Auswahl.

Nun können wir das imx6-config Programm verlassen, indem wir auf „Back“ gehen und dann noch einmal auf „Finish“.

Das System muss wieder neu gestartet werden. Es muss dabei, wie weiter oben beschrieben ist, vorgegangen werden.

Nach dem Neustart Überprüfen wir ob die Änderungen übernommen wurden mit

```
free -m
```

Wie im Bild zu sehen ist wurde es übernommen, es wird 511MB angezeigt.

```
debian@sr-imx6: ~  
login as: debian  
debian@192.168.178.23's password:  
Linux sr-imx6 4.9.150-imx6-sr #1 SMP Sat Jun 22 06:22:03 UTC 2019 armv7l  
  
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;  
the exact distribution terms for each program are described in the  
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.  
  
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent  
permitted by applicable law.  
Last login: Sun Jul 21 14:13:34 2019 from 192.168.178.46  
Welcome to Linux on i.MX6. This System comes preinstalled with "imx6-config"  
, a user-friendly tool to manipulate system settings.  
debian@sr-imx6:~$ free -m  
              total        used        free      shared  buff/cache   available  
Mem:           999          198          728           2           72          776  
Swap:           511           0          511  
debian@sr-imx6:~$
```

8. Jeedom Installieren

Zum installieren von Jeedom werden nacheinander folgende Befehle eingegeben und mit der Entertaste bestätigt.

```
wget https://raw.githubusercontent.com/jeedom/core/master/install/install.sh
```

```
chmod +x install.sh
```

```
sudo ./install.sh
```

Wenn der letzte Befehl mit der Entertaste bestätigt wurde kommt noch einmal eine Passwortabfrage die wir mit „debian“ bestätigen. Jetzt werden die nötigen Daten aus dem Internet heruntergeladen und installiert. Je nachdem wie schnell ihr Internet ist kann es bis 2 Stunden dauern.

Hinweis: Teilweise könnte man denken, das die Installation still steht oder sich aufgehängt hat, das ist normalerweise nicht so. Manche Installationsvorgänge benötigen etwas Zeit.

Achtung: Der Installationsvorgang darf nicht unterbrochen werden, ansonsten muss die Installation wiederholt werden.

Es ist geschafft. Sie können nun in ihrem Browser Jeedom starten, indem sie die IP-Adresse von ihrem Board eingeben.

Hinweis: Die Zugangsdaten zu Jeedom sind admin/admin .

Wenn sie Jeedom noch nicht kennen, folgen sie der Dokumentation „Ersten Schritte“(Premiers-Pas)

Danksagung: Als Vorlage wurde das Tutorial

„Tuto - netinstall sur Mini + (Solidrun hummingboard) via script officiel“ von „bronche“ verwendet, dem ich hiermit herzlich danken möchte.

Dies Dokument wurde von „schorsch“ geschrieben.