

Inhalt

1. Einführung	9
2. Arduino Yún	11
2.1 Architektur	11
2.2 Spannungsversorgung	13
2.3 Speicher	13
2.4 I/O	14
2.5 Kommunikation	15
2.6 Inbetriebnahme	16
2.7 Arduino Yún im Netzwerk	18
3. Linux-Device Atheros AR9331	21
3.1 Linux-Tools	21
3.1.1 Zugriff über SSH	22
3.1.2 Zugriff über SCP	23
3.1.3 Paketmanager OPKG	25
3.1.4 LuCI Webinterface	27
3.1.5 Editor <i>nano</i>	35
3.1.6 Dateimanager <i>Midnight Commander</i>	36
3.1.7 Dateitransfer mit <i>cURL</i>	37
3.1.8 Prozessmonitor <i>htop</i>	41
3.2 Programmierung	42
3.2.1 Shell-Scripts	43
3.2.1.1. Boardinfo	43
3.2.1.2. Skalieren mit bc	47
3.2.1.3. Integritätstest von Dateien	48
3.2.1.4. Cronjobs	49
3.2.1.5. USB-Webcam steuern mit <i>fswebcam</i>	51
3.2.1.6. USB-Memory-Stick	56
3.2.2 Python	59
3.2.2.1. Pseudo-Zufallszahlen	59
3.2.2.2. Bildverarbeitung	62
3.2.3 Lua	63
3.2.3.1. Datumsfunktionen	63

3.2.3.2. Wifi-Info	64
3.2.4 C	66
4. Mikrocontroller ATmega32U4.....	67
4.1 <i>Klassische Arduino-Entwicklung</i>	67
4.1.1 Hello World	69
4.1.2 Interruptgetriebene digitale Eingabe	70
4.1.3 Abfrage von Sensoren	73
4.1.4 Interner ADC und PWM als DAC	77
4.1.5 Interner ADC im Free Running Mode.....	80
4.1.6 AD/DA-Module PCF8591	85
4.1.7 LCD	87
4.2 <i>Bridge Library</i>	92
4.2.1 Ausführen von Linux-Kommandos	93
4.2.2 Dateien schreiben und lesen.....	101
4.2.3 YunServer & YunClient	105
4.3 <i>Temboo</i>	110
4.3.1 Daten in einer Google Tabellenkalkulation	114
4.3.2 eMail über Google Mail versenden.....	121
4.3.3 Twitter	125
4.3.4 Temboo Sketch Builder	130
5. Anhang.....	136
5.1 <i>Zeilenumbruch</i>	136
5.2 <i>Zugangsdaten</i>	138
5.3 <i>Python Packages</i>	139
5.4 <i>Arduino Yún Gehäuse</i>	140
6. Referenzen & Links	141
7. Index	143
8. Abbildungsverzeichnis	147
Notizen.....	151