

Inhalt

1.	Warum und wozu Lua?	13
2.	Lizenzen	14
3.	Installation von Lua	15
4.	Lua Editoren	20
5.	Lua GUIs	21
5.1	wxLua	21
5.2	murgaLua	23
6.	Lua Standalone	25
6.1	Einfache Beispiele	25
6.1.1	Hello World	25
6.1.2	Lesen und Schreiben von Textdateien	26
6.1.3	Laufzeitmessung	27
6.2	Lua-spezifische Beispiele	28
6.2.1	Unbestimmte Anzahl von Argumenten	28
6.2.2	Mehrere Rückgabewerte	31
6.2.3	Variablen und Datentypen	32
6.2.4	Tabellen und Arrays	33
6.2.5	Iteratoren	37
6.3	Luq Libraries	41
6.3.1	IO Library	42
6.3.2	String Library	44
6.3.3	Reguläre Ausdrücke	46
6.3.4	Datenextraktion aus Tracefiles	48
7.	Gnuplot	51
8.	Lua auf dem Windows-PC	55
8.1	Eingesetzte Hardware	55
8.1.1	USB-AD	55
8.1.2	Treiberinstallation	56
8.1.3	USB-AD Messsystem - Hardware	56

8.1.4	MemADA-Dongle	57
8.2	Lua Erweiterung AD4	59
8.2.1	LIBAD4	59
8.2.2	Lua Erweiterung durch C Funktionen.....	60
8.2.3	Interface DLL <-> Lua	66
8.3	Programmbeispiele	67
8.3.1	Abfrage Analogkanal und Softwareversion	67
8.3.2	Test ADDA.....	70
8.3.3	Digitale I/O.....	72
8.3.4	Mehrere analoge Eingänge	75
9.	Lua im Embedded DOS System	78
9.1	Eingesetzte Hardware	78
9.1.1	Mini-PC mit 386EX-Card III	78
9.1.2	AD/DA-Erweiterung	83
9.1.3	PCF8571 Testprogramm.....	86
9.2	Lua Erweiterung	93
9.3	Programmbeispiele	104
9.3.1	Laufzeitmessung mit Systemtimer	104
9.3.2	Zugriff auf internes EEPROM.....	106
9.3.3	Test des AD-DA-Systems	108
9.3.4	Speichern von Messwerten.....	110
10.	Lua im Embedded Linux System	114
10.1	Eingesetzte Hardware	114
10.2	Installation von Lua	118
10.3	Programmbeispiele	123
10.3.1	Peripheriehardware	123
10.3.2	Digitale I/O.....	125
10.3.3	Analog-Digitalumsetzer	129
10.3.4	I/O Benchmarks.....	131
10.4	Lua mit C verknüpfen	134
11.	eLua für mbed Mikrocontroller	144
11.1	Eingesetzte Hardware	145
11.1.1	mbed NXP PLC1768	145
11.1.2	mbed Baseboards	149
11.1.2.1.	mbed-Xpresso Baseboard	149
11.1.2.2.	TestBed for mbed	150
11.2	eLua Projekt	151
11.2.1	eLua Lizenz	151

11.2.2	eLua Installation	152
11.3	Programmbeispiele	153
11.3.1	Inbetriebnahmetest	153
11.3.2	Benchmark	155
11.3.3	Analog-Digital-Umsetzung	157
11.3.4	Temperaturmessung mit LM35	160
12.	Wrapper Tools	164
12.1	Basisfunktionen	164
12.2	SWIG	164
12.3	ToLua	170
13.	Referenzen	175
14.	Index	178