

TCE Tinycore Linux Projekt

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)
[Visuell Wikitext](#)

Version vom 20. Dezember 2011, 15:20 Uhr (Quelltext anzeigen)

[OE2WAO](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

Version vom 7. Mai 2022, 10:21 Uhr (Quelltext anzeigen)

[OE2WAO](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(86 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 4:

[[Kategorie:Packet-Radio und I-Gate]]

Zeile 4:

[[Kategorie:Packet-Radio und I-Gate]]

==Einleitung==

==Einleitung==

[[Bild:PPC.jpg|thumb|LowPower Industrie PC]]

[[Bild:PPC.jpg|thumb|**500MHz** LowPower Industrie PC]]

Hier entsteht ein Amateurfunk **Software Projekt, welches** unter Einsatz von [http://www.tinycorelinux.com TCE - Tinycore Linux] auf Embedded System wie Industrie PC, ALIX u.d.g. Services wie

Hierbei handelt es sich um eine Amateurfunk **Toolchain, welche bpsw.** unter Einsatz von [http://www.tinycorelinux.com TCE - Tinycore Linux] auf Embedded System wie Industrie PC, ALIX u.d.g. Services wie

*Packet Radio,

*APRS,

***[[[:Kategorie:Packet-Radio und I-Gate | Packet Radio]] - "(Multibaud bspw. 1k2 2k4 4k8 9k6..)"**,

***[[[:Kategorie:APRS | APRS]] - UDPGATE "(IGATE, ebenfalls Multibaud bspw. 1k2 und 9k6)"**,

+ ***LoRa APRS (NEU!) inkl. Mic-E**

+ ***[[SAMNET | SAMNET]]**

*Blitzortung,

*Blitzortung,

		+ *Radiosonden RX (Wetterballon),
	*kleine Webserver,	*kleine Webserver,
-	u.v.m. im HAMNET anbindet. 	+ *SVX-Link (Echolink)
-	Ziel ist ein minimaler Aufwand bei maximalem Funktionsumfang und minimaler Stromaufnahme.	+ *[:Kategorie:WINLINK WINLINK Global Radio E-Mail (RMS Packet)]
-		
-		
-	==Hardware==	
-	[[Bild:geode266.jpg thumb 266Mhz Industrie PC]]	
-	Die ersten Versuche laufen derzeit bei DH2IW Wolfgang, OE2WAO Mike und OE5DXL Chris, sowie Newcomern, wobei hier eine ausgemusterte Industrie PC Variante zum Einsatz kommt, welche mit 500MHz CPU Leistung (AMD Geode) und bis zu 256MB Ram eine bis auf <5Watt minimierte Leistungsaufnahme aufweist (vorhandene Restboards bei [http://www.oe2wao.info OE2WAO] anfragen). 	
-	Das Betriebssystem findet dabei auf einer CF Speicherkarte (>32MB) Platz. 	
-		
-	Als Soundkarte für AFSK Betriebsarten wird eine externe USB Variante verwendet. Darauf zu achten ist, dass bei mehreren geplanten Kanälen, die Soundkarte über Stereo Anschlüsse verfügt, beim Ein- sowie Ausgang. Geeignete Karten lassen sich derzeit daran erkennen, dass sie über 3 Anschlüsse verfügen (Mikrofon, Line-In, Lautsprecher).	
-		
-		

– **==Software==**

– Das zum Einsatz kommende [<http://www.tinycorelinux.com> TCE - Tinycore Linux] kann im Original von der Webseite geladen werden.

– Die von uns bearbeitete, und an unsere Bedürfnisse angepasste Version ist auf der [<http://www.oe2wao.info/tce> Webseite von OE2WAO] zu finden.

– Eine Datei beginnend mit "tc38" steht dabei für die Grundversion v3.8.

– Ein "x" nach der Version (bspw. tc38x) deutet auf eine grafische Oberfläche des Betriebssystems hin.

– Das "e" nach dem "alsa" steht für den e100 netzwerktreiber, der für die von uns verwendeten Boards benötigt wird.

– Ein "512" im Dateinamen bezieht sich auf die Ausgangsgröße des Images, also in diesem Fall 512MB.

–

–

– **===Installation unter Linux===**

– Zuerst lädt man sich die gewünschte Version herunter

– `wget http://www.oe2wao.info/tce/tc41xalsae128.img.zip`

– Nun verbindet man eine netzprechend große CF Speicherkarte. Diese darf aber für den folgenden Vorgang nicht gemountet sein, also rechtsklicken und aushängen.

– `cat tc41xalsae128.img.zip | gunzip > /dev/sdd`

– Der Ausdruck `/dev/sdd` muss natürlich entsprechend angepasst werden.

– Wer eine größere CF verwendet und den gesamten Speicher benutzen will, muss entweder eine zweite Partition anlegen, oder mit einem geeigneten Tool die erste Partition vergrößern.

–

–

– ===Einstellungen===

–

– Voreingestellt im Image sind folgende Werte:

– Fixe IP: 192.168.1.50/24 (zu ändern entweder über die X11 Oberfläche oder in `/opt/eth0`)

–

– Zugang für SSH (unter MS Windows am Besten mit [<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html> putty])

– User: tc

– Pass: 12345678

–

– Eine kleine Dokumentation für die notwendigen Betriebseinstellungen befindet sich im Verzeichnis

– `/home/tc/readme`

–

– ""WICHTIG !""

+

u.v.m. unter anderem im HAMNET anbindet.

Einstellung im System finden immer im RAM statt. Um diese dauerhaft auf den Festplatten- bzw. CF-Speicher zu

Ziel ist ein minimaler Aufwand und minimale Stromaufnahme, bei maximalem Funktionsumfang.

- schreiben, muss dies eigens veranlasst werden. Entweder beim herunterfahren in der grafischen Oberfläche (X11) selbst mit der BACKUP Option, oder ferngesteuert (SSH) mittels dem Befehl

+

- `sudo su`

- `filetool.sh -b`

+

==[[TCE Hardware | Hardware]]==

+

[[TCE Hardware]] -> Informationen zur benötigten Hardware

- ===Komponenten===

+

==[[TCE Software | Software]]==

+

===[[TCE Software | Einstellungen & Bedienung]]===

+

Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

+

===[[TCE Software Installation | Installation & Download]]===

+

Dieses Kapitel erklärt die Installation vom TCE Image unter dem jeweilig verwendeten Betriebssystem

- Im AFU Tinycore Image sind unter anderem amateurfunkspezifische Programme enthalten.

+

==Einsatz==

- =====udpbox=====

+

[[Bild:Db0wqs-aprs-k.jpg|thumb|DB0WGS APRS & PR Digi]]

Eingesetzt wird das System in verschiedenen Konfigurationen und Varianten bereits bspw. bei OE1XAR, OE1XUR, OE2XAP, OE2XGR, OE2XWR,

```
graph TD
    A[Die UDPBOX stellt das zentrale Bindeglied zwischen den einzelnen Programmen dar. Sie empfängt und verteilt entsprechend die UDP Pakete.] -- "+" --> B[Weitere Tests laufen unter anderem in weiteren Teilen von OE, sowie in IK, DL und PA.]
    C[====udphub=====] -- "+" --> D[==Hilfe==]
    E[Der UDPHUB ist ein Hilfsprogramm für XNET, welches die IP Beschränkung umgeht, indem es sich selbst zwischen Benutzer und XNET stellt, und die AXUDP Pakete entsprechend verteilt. Dabei bleibt der Ursprungspfad (IP) des Benutzer eine Woche (einstellbar) gespeichert, und der Benutzer kann bei lokal gestartetem Programm auch ohne aktiven Connect in dieser Zeitspanne von anderen Benutzern kontaktiert werden, genauso als ob man per HF QRV wäre.] -- "+" --> F[Wer Hilfe bei der Konfiguration der Softwarekomponenten benötigt, kann Fragen direkt im Packet Radio Convers auf Kanal 501, oder per PR Mail an OE5DXL stellen.]
```

The diagram illustrates the roles of UDPBOX and UDPHUB in the XNET system. UDPBOX acts as a central hub for UDP packets between programs. UDPHUB is a helper program that bypasses IP restrictions for XNET users. Both programs are associated with help resources for testing and configuration.

Version vom 7. Mai 2022, 10:21 Uhr



For english version on this project >>[click here](#)<<

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	8
2	Hardware	8
3	Software	8
3.1	Einstellungen & Bedienung	8
3.2	Installation & Download	8

4 Einsatz	8
5 Hilfe	9

Einleitung

Hierbei handelt es sich um eine Amateurfunk Toolchain, welche bpsw. unter Einsatz von [TCE - Tinycore Linux](#) auf Embedded System wie Industrie PC, ALIX u.d.g. Services wie

- [Packet Radio](#) - (Multibaud bspw. 1k2 2k4 4k8 9k6..),
- [APRS](#) - UDPGATE (IGATE, ebenfalls Multibaud bspw. 1k2 und 9k6),
- LoRa APRS (NEU!) inkl. Mic-E
- [SAMNET](#)
- Blitzortung,
- Radiosonden RX (Wetterballon),
- kleine Webserver,
- SVX-Link (Echolink)
- [WINLINK Global Radio E-Mail \(RMS Packet\)](#)

u.v.m. unter anderem im HAMNET anbindet.

Ziel ist ein minimaler Aufwand und minimale Stromaufnahme, bei maximalem Funktionsumfang.



500MHz LowPower Industrie PC

Hardware

[TCE Hardware](#) -> Informationen zur benötigten Hardware

Software

Einstellungen & Bedienung

Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

Installation & Download

Dieses Kapitel erklärt die Installation vom TCE Image unter dem jeweilig verwendeten Betriebssystem

Einsatz

Eingesetzt wird das System in verschiedenen Konfigurationen und Varianten bereits bspw. bei OE1XAR, OE1XUR, OE2XAP, OE2XGR, OE2XWR, OE2XZR, OE3XAR, OE3XER, OE5DXL, OE5FHM, OE5HPM, OE5XAR, OE5XBR, OE5XDO, OE5XGR, OE5XUL, OE7XGR sowie bei DB0FFL, DB0KLI, DB0WGS, DC9RD, DH2IW, DL3RCG, DL8RDL, DK5RV und IQ3AZ.

Weitere Tests laufen unter anderem in weiteren Teilen von OE, sowie in IK, DL und PA.



DB0WGS APRS & PR Digi

Hilfe

Wer Hilfe bei der Konfiguration der Softwarekomponenten benötigt, kann Fragen direkt im Packet Radio Convers auf Kanal 501, oder per PR Mail an OE5DXL stellen.