TCE Tinycore Linux Projekt

Ausgabe: 27.07.2025 | Dieses Dokument wurde erzeugt mit BlueSpice | Seite von

Inhaltsverzeichnis

- 1. TCE Tinycore Linux Projekt
- 2. Benutzer:OE2WAO
- 3. Kategorie:APRS
- 4. Kategorie:Packet-Radio und I-Gate
- 5. TCE Hardware
- 6. TCE Software
- 7. TCE Tinycore Linux Project englisch

TCE Tinycore Linux Projekt

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen
VisuellWikitext

Version vom 14. Juli 2014, 13:23 Uhr (Quelltext anzeigen) OE2WAO (Diskussion | Beiträge) K (Einleitung) Zum vorherigen Versionsunterschied	**Version vom 14. Juli 2014, 13:30 Uhr (Quelltext anzeigen)** OE2WAO (Diskussion | Beiträge) (Vorbereitung erweitertes Wiki für TCE) Zum nächsten Versionsunterschied
Zeile 20:	Zeile 20:
[[TCE Hardware]] -> Informationen zur benötigten Hardware	[[TCE Hardware]] -> Informationen zur benötigten Hardware
==~~Software==~~	+ ==[[TCE Software | Software]]==
~~Das zum Einsatz kommende [http://www.tinycorelinux.com TCE - Tinycore Linux] kann im Original von der Webseite geladen werden. ~~	+ [[TCE Software]] -> Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den

einzelnen
Modulen

~~Die von uns bearbeitete, und an die Bedürfnisse der Funkamateure angepasste Version ist auf der [http://tce.oe2wao.info 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 (X11) 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, die aktuelle Version kann unter http://tce.oe2wao.info gefunden werden~~

~~-wget http://tce.oe2wao.info/%PFAD_ZU_IMG.ZIP%~~

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

~~-cat %PFAD_ZU_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.
~~

~~'''ACHTUNG!'''
~~

~~Alle auf dem USB Medium befindlichen Dateien werden überschreiben bzw. gelöscht.~~

~~===Installation auf Raspberry Pi===~~

~~OE5HPM hat ein Image der~~ TCE ~~samt APRS Digi auf Raspberry Pi zum Laufen gebracht. Somit ist die hervorragende~~ Software ~~als Digi auch auf dieser Plattform einsetzbar.~~

~~Die Verfügbarkeit sowie Beschreibung dazu folgt in Kürze bzw. ist bei OE5HPM, Hannes zu erfahren.~~

~~===Installation unter Windows===~~

~~Die TCE~~ Software ~~selbst läuft nicht unter Windows, kann jedoch unter einem Win32 OS auf einen Datenträger gebracht werden. Um die Installation eines Images auf ein USB Medium direkt unter Windows durchzuführen, hat OE8DLK ein Programm dafür geschrieben. Der S7 MMC Image Writer ist ebenfalls auf der [http://tce.oe2wao.info Webseite von OE2WAO] zu finden (S7ImgWR1.zip).
~~

~~Alternativ gibt es noch einen zweiten IMAGEWRITER.zip zum Download.
~~

~~Der Vorgang ist ganz einfach. Das gewünschte Image herunterladen, entpacken, und lokal speichern. Jetzt das USB Medium anstecken und sich den Laufwerksbuchstaben merken. Dann den Image Writer starten, das Image auswählen, und den Schreibvorgang beginnen.
~~

~~'''ACHTUNG!'''
~~

~~Alle auf dem USB-Medium befindlichen Dateien werden überschrieben bzw. gelöscht.~~

~~===Einstellungen===~~

~~Eine kleine Dokumentation für die notwendigen Betriebseinstellungen befindet sich im Verzeichnis~~
~~- /home/tc/readme~~

~~Voreingestellt im Image sind folgende Werte:
~~
~~- Fixe IP: 192.168.1.50/24 (zu ändern entweder über die X11-Oberfläche oder in /opt/eth0)~~

~~Zu startenden Programme und Optionen (ähnlich autoexec.bat in MS-Betriebssystemen) befinden sich in nachfolgender Datei, und müssen zur korrekten Funktion editiert werden:~~
~~/opt/bootlocal.sh (im Grundzustand sind sämtliche Programme mit '#' auskommentiert)~~

~~Zugang für SSH (unter MS-Windows am Besten mit [http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html putty])
~~
~~- User: tc
~~
~~- Pass: 12345678~~

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

~~* *(ohne "sudo su" nur solange der Befehl nicht zuvor einmal als root ausgeführt wurde)~~

~~===Komponenten===~~

~~Im AFU-Tinycore-Image sind unter anderem amateurfunkspziefische Programme enthalten.
~~

[[~~Datei:Udpboxs.jpg~~]]

~~====udpbox====~~

~~Die UDPBOX stellt das zentrale Bindeglied zwischen den einzelnen Programmen dar. Sie empfängt und verteilt entsprechend die UDP-Pakete.
~~

~~So ist es bspw. möglich die auf 2m empfangenen APRS Pakete zu filtern, auf 2m wieder auszugeben, und zusätzlich alle (oder gefilterte) APRS Meldungen auf dem Dualbaud 70cm Packet Radio Digipeater auszusenden.
~~

~~Zudem beherrscht die UDPBOX die leicht unterschiedlichen Arten in den Protokollen AX25 und TNC2 MONITOR.
~~

~~Zur Übersicht steht für die APRS Funktion auch ein kleiner Webserver bereit: http:// HOSTNAME:14501~~

~~====udphub====~~

~~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.~~

~~====udpgate====~~

~~[[Datei:XZR conn.PNG|200px|thumb|left|Connection Tab sample]]~~

~~Das UDPGATE ist ein APRS Server, welcher die Netzwerkebene des APRS Datentransports übernimmt. Also bspw. die Serverfunktionalität für Benutzer bereitstellen, sowie eine Verbindung zum APRS IS oder nächsten APRS Server (UDPGATE) herstellen.<br~~>

~~Dabei agiert er bei der Verbindung nach der Prioriät der Einträge in der Serverliste. Ist der erste Server nicht erreichbar, wird der nächste Server in der Liste versucht zu erreichen. In regelmässigen Abständen wird jedoch erneut versucht, die in der Liste zuvorgelegenen Server nach dem Prioritätsprinzip zu erreichen, und verlustfrei wieder rückzuverbinden.
~~

~~Das Modul verfügt über ein eigenes Webinterface welches default unter "serverIP:14501" erreichbar ist.
~~

~~====udprfnet====~~

~~Das UDPRFNET Modul ist eine experimentelle Software für eine intelligente APRS Paketverteilung unter Digipeatern. Ziel ist das gesamte Netz als einen großen RX darzustellen~~ und ~~auch weiter entfernt empfangene APRS Pakete vom dort gebietsmässig nahegelegenen Digi per Radiusdefinition auf 144.800 MHz wieder aussenden~~ zu ~~lassen. Dabei bilden mehrere Serververbindungen untereinander das Prinzip der Redundanz.~~

~~====afskmodem====~~

~~Das AFSKMODEM ist ein [[Packet_Radio_via_Soundkarte_unter_Linux | digitales Soundmodem]], welches die Pakete in eine (A)FSK Modulation wandelt und der Soundkarte zuführt. Der Name soll jedoch nicht verwirren, es sind auch je nach Soundkarte Geschwindigkeiten > 28kBaud FSK möglich.~~

~~====msgrelay====~~

~~Ein experimentelles APRS Nachrichtenmodul zum Verwalten von Kurznachrichten mit Anbindung an das udpgate.~~

~~===Vorgefertigte Varianten===~~

~~Die Vielfalt in der Zusammenstellung der~~ einzelnen ~~Komponenten erlaubt eine größere Zahl an unterschiedlichen Konfigurationen. Zum leichteren und schnelleren Einsatz am Digistandort bietet [http://www.oe2wao.info OE2WAO] unter Bekanntgabe des geplanten Digi Rufzeichens mehrere Standard Varianten vorgefertigt zur Auswahl.~~

~~'''Variante 1'''~~
~~* XNET Dualbaud Packet Radio Digi~~
~~- 1k2 und 9k6 User Zugang auf einer Frequenz~~
~~- variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP-Adressen~~
~~- weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden~~
~~* APRS Server und Digi mit IGATE~~
~~- 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway~~
~~- 1k2 RX auf 1k2 Packet Radio User Zugang~~
~~- optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS~~
~~- 1k2 TX auf Packet Radio User Zugang von direkt gehörten APRS Stationen~~
~~- 9k6 TX auf Packet Radio User Zugang aller auf HF 1k2 gehörten APRS Packete~~

~~'''Variante 2'''~~
~~* XNET Dualbaud Packet Radio Digi~~
~~- 1k2 und 9k6 User Zugang auf einer Frequenz~~
~~- variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP-Adressen~~
~~- weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden~~

~~'''Variante 3'''~~
~~* APRS Server und Digi mit IGATE~~
~~- 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway~~
~~- optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS~~

==Einsatz== ==Einsatz==

Version vom 14. Juli 2014, 13:30 Uhr

For english version on this project click here

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
- 2 Hardware
- 3 Software
- 4 Einsatz
- 5 Hilfe

Einleitung

500MHz LowPower Industrie PC

Hierbei handelt es sich um ein Amateurfunk Software Projekt, welches unter Einsatz von TCE - Tinycore Linux auf Embedded System wie Industrie PC, ALIX u.d.g. Services wie

- Packet Radio,
- APRS,
- Blitzortung,
- kleine Webserver,
- SVX-Link (Echolink)

u.v.m. unter anderem im HAMNET anbindet.
Ziel ist ein minimaler Aufwand und minimale Stromaufnahme, bei maximalem Funktionsumfang.

Hardware

TCE Hardware -> Informationen zur benötigten Hardware

Software

TCE Software -> Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

Einsatz

DB0WGS APRS & PR Digi

Eingesetzt wird das System in verschiedenen Konfigurationen und Varianten aktuell bereits bei OE2XZR, OE2XGR, OE2XUM, OE5DXL, OE5FHM, OE5HPM, OE5XBL, OE5XBR, OE5XDO, sowie bei DB0FFL, DB0KLI, DB0WGS, DC9RD, DH2IW, DL3RCG, DL8RDL und DK5RV.

Getestet wird es unter anderem in OE1, OE3, OE6, OE7 und OE9, sowie in IK, DL und PA.

Hilfe

Wer Hilfe bei der Konfiguration der Softwarekomponenten benötigt, kann Fragen direkt im Packet Radio Convers auf Kanal 44, oder per PR Mail direkt an OE5DXL stellen.

TCE Tinycore Linux Projekt: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen
VisuellWikitext

Version vom 14. Juli 2014, 13:23 Uhr (Quelltext anzeigen) OE2WAO (Diskussion | Beiträge) K (Einleitung) Zum vorherigen Versionsunterschied	**Version vom 14. Juli 2014, 13:30 Uhr (Quelltext anzeigen)** OE2WAO (Diskussion | Beiträge) (Vorbereitung erweitertes Wiki für TCE) Zum nächsten Versionsunterschied
Zeile 20:	Zeile 20:
[[TCE Hardware]] -> Informationen zur benötigten Hardware	[[TCE Hardware]] -> Informationen zur benötigten Hardware
==~~Software==~~	+ ==[[TCE Software | Software]]==
~~Das zum Einsatz kommende [http://www.tinycorelinux.com TCE - Tinycore Linux] kann im Original von der Webseite geladen werden. ~~	+ [[TCE Software]] -> Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen
~~Die von uns bearbeitete, und an die Bedürfnisse der Funkamateure angepasste Version ist auf der [http://tce.oe2wao.info 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 (X11) 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, die aktuelle Version kann unter http://tce.oe2wao.info gefunden werden~~

~~-wget http://tce.oe2wao.info/%PFAD_ZU_IMG.ZIP%~~

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

~~-cat %PFAD_ZU_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.
~~

~~'''ACHTUNG!'''
~~

~~Alle auf dem USB-Medium befindlichen Dateien werden überschreiben bzw. gelöscht.~~

~~===Installation auf Raspberry Pi===~~

~~OE5HPM hat ein Image der~~ TCE ~~samt APRS-Digi auf Raspberry Pi zum Laufen gebracht. Somit ist die hervorragende~~ Software ~~als Digi auch auf dieser Plattform einsetzbar.~~

~~Die Verfügbarkeit sowie Beschreibung dazu folgt in Kürze bzw. ist bei OE5HPM, Hannes zu erfahren.~~

~~===Installation unter Windows===~~

~~Die TCE~~ Software ~~selbst läuft nicht unter Windows, kann jedoch unter einem Win32-OS auf einen Datenträger gebracht werden. Um die Installation eines Images auf ein USB-Medium direkt unter Windows durchzuführen, hat OE8DLK ein Programm dafür geschrieben. Der S7-MMC-Image-Writer ist ebenfalls auf der [http://tce.oe2wao.info Webseite von OE2WAO]~~ ~~zu finden (S7ImgWR1.zip).
~~

~~Alternativ gibt es noch einen zweiten IMAGEWRITER.zip zum Download.
~~

~~Der Vorgang ist ganz einfach. Das gewünschte Image herunterladen, entpacken, und lokal speichern. Jetzt das USB-Medium anstecken und sich den Laufwerksbuchstaben merken. Dann den Image-Writer starten, das Image auswählen, und den Schreibvorgang beginnen.
~~

~~'''ACHTUNG!'''
~~

~~Alle auf dem USB-Medium befindlichen Dateien werden überschrieben bzw. gelöscht.~~

~~===Einstellungen===~~

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

~~- /home/tc/readme~~

~~Voreingestellt im Image sind folgende Werte:
~~

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

~~Zu startenden Programme und Optionen (ähnlich autoexec.bat in MS-Betriebssystemen) befinden sich in nachfolgender Datei, und müssen zur korrekten Funktion editiert werden:~~

~~/opt/bootlocal.sh (im Grundzustand sind sämtliche Programme mit '#' auskommentiert)~~

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

~~- User: tc
~~

~~- Pass: 12345678~~

~~'''WICHTIG !!'''
~~

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

~~* *(ohne "sudo su" nur solange der Befehl nicht zuvor einmal als root ausgeführt wurde)~~

~~===Komponenten===~~

~~Im AFU-Tinycore-Image sind unter anderem amateurfunkspziefische Programme enthalten.
~~

[[~~Datei:Udpboxs.jpg~~]]

~~====udpbox====~~

~~Die UDPBOX stellt das zentrale Bindeglied zwischen den einzelnen Programmen dar. Sie empfängt und verteilt entsprechend die UDP-Pakete.
~~

~~So ist es bspw. möglich die auf 2m empfangenen APRS-Pakete zu filtern, auf 2m wieder auszugeben, und zusätzlich alle (oder gefilterte) APRS-Meldungen auf dem Dualbaud 70cm Packet Radio Digipeater auszusenden.
~~

~~Zudem beherrscht die UDPBOX die leicht unterschiedlichen Arten in den Protokollen AX25 und TNC2 MONITOR.
~~

~~Zur Übersicht steht für die APRS-Funktion auch ein kleiner Webserver bereit: - http:// HOSTNAME:14501~~

~~====udphub====~~

~~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.~~

~~====udpgate====~~

~~[[Datei:XZR-conn.PNG|200px|thumb|left|Connection Tab sample]]~~

~~Das UDPGATE ist ein APRS-Server, welcher die Netzwerkebene des APRS-Datentransports übernimmt. Also bspw. die Serverfunktionalität für Benutzer bereitstellen, sowie eine Verbindung zum APRS-IS oder nächsten APRS-Server (UDPGATE) herstellen.<br~~>

~~Dabei agiert er bei der Verbindung nach der Prioriät der Einträge in der Serverliste. Ist der erste Server nicht erreichbar, wird der nächste Server in der Liste versucht zu erreichen. In regelmässigen Abständen wird jedoch erneut versucht~~, ~~die in der Liste zuvorgelegenen Server nach dem Prioritätsprinzip zu erreichen, und verlustfrei wieder rückzuverbinden.
~~

~~Das Modul verfügt über ein eigenes Webinterface welches default unter "serverIP:14501" erreichbar ist.
~~

~~====udprfnet====~~

~~Das UDPRFNET Modul ist eine experimentelle Software für eine intelligente APRS-Paketverteilung unter Digipeatern. Ziel ist das gesamte Netz als einen großen RX darzustellen~~ und ~~auch weiter entfernt empfangene APRS-Pakete vom dort gebietsmässig nahegelegenen Digi per Radiusdefinition auf 144.800 MHz wieder aussenden~~ zu ~~lassen. Dabei bilden mehrere Serververbindungen untereinander das Prinzip der Redundanz.~~

~~====afskmodem====~~

~~Das AFSKMODEM ist ein [[Packet_Radio_via_Soundkarte_unter_Linux | digitales Soundmodem]], welches die Pakete in eine (A)FSK-Modulation wandelt und der Soundkarte zuführt. Der Name soll jedoch nicht verwirren, es sind auch je nach Soundkarte Geschwindigkeiten > 28kBaud FSK möglich.~~

~~====msgrelay====~~

~~Ein experimentelles APRS-Nachrichtenmodul zum Verwalten von Kurznachrichten mit Anbindung an das udpgate.~~

~~===Vorgefertigte Varianten===~~

~~Die Vielfalt in der Zusammenstellung der~~ einzelnen ~~Komponenten erlaubt eine größere Zahl an unterschiedlichen Konfigurationen. Zum leichteren und schnelleren Einsatz am Digistandort bietet [http://www.oe2wao.info OE2WAO] unter Bekanntgabe des geplanten Digi Rufzeichens mehrere Standard Varianten vorgefertigt zur Auswahl.~~

~~'''Variante 1'''~~
~~* XNET Dualbaud Packet Radio Digi~~
~~- 1k2 und 9k6 User Zugang auf einer Frequenz~~
~~- variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP Adressen~~
~~- weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden~~
~~* APRS Server und Digi mit IGATE~~
~~- 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway~~
~~- 1k2 RX auf 1k2 Packet Radio User Zugang~~
~~- optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS~~
~~- 1k2 TX auf Packet Radio User Zugang von direkt gehörten APRS Stationen~~
~~- 9k6 TX auf Packet Radio User Zugang aller auf HF 1k2 gehörten APRS Packete~~

~~'''Variante 2'''~~
~~* XNET Dualbaud Packet Radio Digi~~
~~- 1k2 und 9k6 User Zugang auf einer Frequenz~~
~~- variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP Adressen~~
~~- weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden~~

~~'''Variante 3'''~~
~~* APRS Server und Digi mit IGATE~~
~~- 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway~~
~~- optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS~~

==Einsatz== ==Einsatz==

Version vom 14. Juli 2014, 13:30 Uhr

For english version on this project click here

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
- 2 Hardware
- 3 Software
- 4 Einsatz

- 5 Hilfe

Einleitung

500MHz LowPower Industrie PC

Hierbei handelt es sich um ein Amateurfunk Software Projekt, welches unter Einsatz von TCE - Tinycore Linux auf Embedded System wie Industrie PC, ALIX u.d.g. Services wie

- Packet Radio,
- APRS,
- Blitzortung,
- kleine Webserver,
- SVX-Link (Echolink)

u.v.m. unter anderem im HAMNET anbindet.
Ziel ist ein minimaler Aufwand und minimale Stromaufnahme, bei maximalem Funktionsumfang.

Hardware

TCE Hardware -> Informationen zur benötigten Hardware

Software

TCE Software -> Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

Einsatz

DB0WGS APRS & PR Digi

Eingesetzt wird das System in verschiedenen Konfigurationen und Varianten aktuell bereits bei OE2XZR, OE2XGR, OE2XUM, OE5DXL, OE5FHM, OE5HPM, OE5XBL, OE5XBR, OE5XDO, sowie bei DB0FFL, DB0KLI, DB0WGS, DC9RD, DH2IW, DL3RCG, DL8RDL und DK5RV.

Getestet wird es unter anderem in OE1, OE3, OE6, OE7 und OE9, sowie in IK, DL und PA.

Hilfe

Wer Hilfe bei der Konfiguration der Softwarekomponenten benötigt, kann Fragen direkt im Packet Radio Convers auf Kanal 44, oder per PR Mail direkt an OE5DXL stellen.

TCE Tinycore Linux Projekt: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen
VisuellWikitext

Version vom 14. Juli 2014, 13:23 Uhr (Quelltext anzeigen) OE2WAO (Diskussion | Beiträge) K (Einleitung) Zum vorherigen Versionsunterschied	**Version vom 14. Juli 2014, 13:30 Uhr (Quelltext anzeigen)** OE2WAO (Diskussion | Beiträge) (Vorbereitung erweitertes Wiki für TCE) Zum nächsten Versionsunterschied
Zeile 20:	Zeile 20:
[[TCE Hardware]] -> Informationen zur benötigten Hardware	[[TCE Hardware]] -> Informationen zur benötigten Hardware
==~~Software==~~	+ ==[[TCE Software | Software]]==
~~Das zum Einsatz kommende [http://www.tinycorelinux.com TCE - Tinycore Linux] kann im Original von der Webseite geladen werden. ~~	+ [[TCE Software]] -> Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen
~~Die von uns bearbeitete, und an die Bedürfnisse der Funkamateure angepasste Version ist auf der [http://tce.oe2wao.info 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 (X11) 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, die aktuelle Version kann unter http://tce.oe2wao.info gefunden werden~~

~~- wget http://tce.oe2wao.info/%PFAD_ZU_IMG.ZIP%~~

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

~~- cat %PFAD_ZU_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.
~~

~~'''ACHTUNG!'''
~~

~~Alle auf dem USB-Medium befindlichen Dateien werden überschreiben bzw. gelöscht.~~

~~===Installation auf Raspberry Pi===~~

~~OE5HPM hat ein Image der~~ TCE ~~samt APRS-Digi auf Raspberry Pi zum Laufen gebracht. Somit ist die hervorragende~~ Software ~~als Digi auch auf dieser Plattform einsetzbar.~~

~~Die Verfügbarkeit sowie Beschreibung dazu folgt in Kürze bzw. ist bei OE5HPM, Hannes zu erfahren.~~

~~===Installation unter Windows===~~

~~Die TCE~~ Software ~~selbst läuft nicht unter Windows, kann jedoch unter einem Win32-OS auf einen Datenträger gebracht werden. Um die Installation eines Images auf ein USB-Medium direkt unter Windows durchzuführen, hat OE8DLK ein Programm dafür geschrieben. Der S7-MMC Image Writer ist ebenfalls auf der [http://tce.oe2wao.info Webseite von OE2WAO]~~ ~~zu finden (S7ImgWR1.zip).
~~

~~Alternativ gibt es noch einen zweiten IMAGEWRITER.zip zum Download.
~~

~~Der Vorgang ist ganz einfach. Das gewünschte Image herunterladen, entpacken, und lokal speichern. Jetzt das USB-Medium anstecken und sich den Laufwerksbuchstaben merken. Dann den Image-Writer starten, das Image auswählen, und den Schreibvorgang beginnen.
~~

~~'''ACHTUNG!'''
~~

~~Alle auf dem USB-Medium befindlichen Dateien werden überschrieben bzw. gelöscht.~~

~~===Einstellungen===~~

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

~~- /home/tc/readme~~

~~Voreingestellt im Image sind folgende Werte:
~~

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

~~Zu startenden Programme und Optionen (ähnlich autoexec.bat in MS-Betriebssystemen) befinden sich in nachfolgender Datei, und müssen zur korrekten Funktion editiert werden:~~

~~/opt/bootlocal.sh (im Grundzustand sind sämtliche Programme mit '#' auskommentiert)~~

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

~~- User: tc
~~

~~- Pass: 12345678~~

~~'''WICHTIG !!'''
~~

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

~~* *(ohne "sudo su" nur solange der Befehl nicht zuvor einmal als root ausgeführt wurde)~~

~~===Komponenten===~~

~~Im AFU-Tinycore-Image sind unter anderem amateurfunkspziefische Programme enthalten.
~~

[[~~Datei:Udpboxs.jpg~~]]

~~====udpbox====~~

~~Die UDPBOX stellt das zentrale Bindeglied zwischen den einzelnen Programmen dar. Sie empfängt und verteilt entsprechend die UDP-Pakete.
~~

~~So ist es bspw. möglich die auf 2m empfangenen APRS-Pakete zu filtern, auf 2m wieder auszugeben, und zusätzlich alle (oder gefilterte) APRS-Meldungen auf dem Dualbaud 70cm Packet Radio Digipeater auszusenden.
~~

~~Zudem beherrscht die UDPBOX die leicht unterschiedlichen Arten in den Protokollen AX25 und TNC2 MONITOR.
~~

~~Zur Übersicht steht für die APRS-Funktion auch ein kleiner Webserver bereit: http:// HOSTNAME:14501~~

~~====udphub====~~

~~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.~~

~~====udpgate====~~

~~[[Datei:XZR-conn.PNG|200px|thumb|left|Connection-Tab-sample]]~~

~~Das UDPGATE ist ein APRS-Server, welcher die Netzwerkebene des APRS-Datentransports übernimmt. Also bspw. die Serverfunktionalität für Benutzer bereitstellen, sowie eine Verbindung zum APRS-IS oder nächsten APRS-Server (UDPGATE) herstellen.
~~

~~Dabei agiert er bei der Verbindung nach der Prioriät der Einträge in der Serverliste. Ist der erste Server nicht erreichbar, wird der nächste Server in der Liste versucht zu erreichen. In regelmässigen Abständen wird jedoch erneut versucht~~, ~~die in der Liste zuvorgelegenen Server nach dem Prioritätsprinzip zu erreichen, und verlustfrei wieder rückzuverbinden.
~~

~~Das Modul verfügt über ein eigenes Webinterface welches default unter "serverIP:14501" erreichbar ist.
~~

~~====udprfnet====~~

~~Das UDPRFNET Modul ist eine experimentelle Software für eine intelligente APRS-Paketverteilung unter Digipeatern. Ziel ist das gesamte Netz als einen großen RX darzustellen~~ und ~~auch weiter entfernt empfangene APRS-Pakete vom dort gebietsmässig nahegelegenen Digi per Radiusdefinition auf 144.800 MHz wieder aussenden~~ zu ~~lassen. Dabei bilden mehrere Serververbindungen untereinander das Prinzip der Redundanz.~~

~~====afskmodem====~~

~~Das AFSKMODEM ist ein [[Packet_Radio_via_Soundkarte_unter_Linux | digitales Soundmodem]], welches die Pakete in eine (A)FSK-Modulation wandelt und der Soundkarte zuführt. Der Name soll jedoch nicht verwirren, es sind auch je nach Soundkarte Geschwindigkeiten > 28kBaud FSK möglich.~~

~~====msgrelay====~~

~~Ein experimentelles APRS-Nachrichtenmodul zum Verwalten von Kurznachrichten mit Anbindung an das udpgate.~~

~~===Vorgefertigte Varianten===~~

~~Die Vielfalt in der Zusammenstellung der~~ einzelnen ~~Komponenten erlaubt eine größere Zahl an unterschiedlichen Konfigurationen. Zum leichteren und schnelleren Einsatz am Digistandort bietet [http://www.oe2wao.info OE2WAO] unter Bekanntgabe des geplanten Digi-Rufzeichens mehrere Standard-Varianten vorgefertigt zur Auswahl.~~

~~'''Variante 1'''~~
~~* XNET Dualbaud Packet Radio Digi~~
~~- 1k2 und 9k6 User Zugang auf einer Frequenz~~
~~- variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP-Adressen~~
~~- weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden~~
~~* APRS Server und Digi mit IGATE~~
~~- 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway~~
~~- 1k2 RX auf 1k2 Packet Radio User Zugang~~
~~- optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS~~
~~- 1k2 TX auf Packet Radio User Zugang von direkt gehörten APRS Stationen~~
~~- 9k6 TX auf Packet Radio User Zugang aller auf HF 1k2 gehörten APRS Packete~~

~~'''Variante 2'''~~
~~* XNET Dualbaud Packet Radio Digi~~
~~- 1k2 und 9k6 User Zugang auf einer Frequenz~~
~~- variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP-Adressen~~
~~- weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden~~

~~'''Variante 3'''~~
~~* APRS Server und Digi mit IGATE~~
~~- 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway~~
~~- optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS~~

==Einsatz== ==Einsatz==

Version vom 14. Juli 2014, 13:30 Uhr

For english version on this project click here

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
- 2 Hardware
- 3 Software
- 4 Einsatz
- 5 Hilfe

Einleitung

500MHz LowPower Industrie PC

Hierbei handelt es sich um ein Amateurfunk Software Projekt, welches unter Einsatz von TCE - Tinycore Linux auf Embedded System wie Industrie PC, ALIX u.d.g. Services wie

- Packet Radio,
- APRS,
- Blitzortung,
- kleine Webserver,
- SVX-Link (Echolink)

u.v.m. unter anderem im HAMNET anbindet.
Ziel ist ein minimaler Aufwand und minimale Stromaufnahme, bei maximalem Funktionsumfang.

Hardware

TCE Hardware -> Informationen zur benötigten Hardware

Software

TCE Software -> Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

Einsatz

DB0WGS APRS & PR Digi

Eingesetzt wird das System in verschiedenen Konfigurationen und Varianten aktuell bereits bei OE2XZR, OE2XGR, OE2XUM, OE5DXL, OE5FHM, OE5HPM, OE5XBL, OE5XBR, OE5XDO, sowie bei DB0FFL, DB0KLI, DB0WGS, DC9RD, DH2IW, DL3RCG, DL8RDL und DK5RV.

Getestet wird es unter anderem in OE1, OE3, OE6, OE7 und OE9, sowie in IK, DL und PA.

Hilfe

Wer Hilfe bei der Konfiguration der Softwarekomponenten benötigt, kann Fragen direkt im Packet Radio Convers auf Kanal 44, oder per PR Mail direkt an OE5DXL stellen.

Seiten in der Kategorie „APRS“

Folgende 34 Seiten sind in dieser Kategorie, von 34 insgesamt.

A

- APRS Arduino-Modem
- APRS auf 70cm
- APRS auf Kurzwelle
- APRS Digipeater in Österreich
- APRS für Newcomer
- APRS im HAMNET
- APRS portabel
- AprsDXL auf ARM resp. Raspberry Pi
- APRSmap Release notes
- APRSmap-Dateien

D

- D4C - Digital4Capitals
- DXL - APRSmap
- DXL - APRSmap Bedienung
- DXL - APRSmap Download
- DXL - APRSmap englisch
- DXL - APRSmap operating
- DXL - APRSmap Quickstart
- DXL - APRStracker

E

- Einführung APRS

H

- HF-Digis in OE

L

- Links

N

- News APRS
- NF VOX PTT

O

- Oe1hss
- Open Tracker 2

P

- PATH-Einstellungen
- PTT Watchdog

Q

- QTC-Net

S

- SAMNET
- SMART-Beaconing usw.

T

- TCE Tinycore Linux Projekt
- TX Delay

V

- Voraussetzung für APRS

W

- WXNET-ESP

Medien in der Kategorie „APRS“

Diese Kategorie enthält nur folgende Datei.

- TCEdigi-LoRa1.jpg
  1.536 × 2.048; 273 KB

TCE Tinycore Linux Projekt: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen
VisuellWikitext

Version vom 14. Juli 2014, 13:30 Uhr (Quelltext anzeigen)

Version vom 14. Juli 2014, 13:23 Uhr (**Quelltext anzeigen**)
OE2WAO (Diskussion | Beiträge)
K (Einleitung)
Zum vorherigen Versionsunterschied

OE2WAO (Diskussion | Beiträge)
(Vorbereitung erweitertes Wiki für TCE)
Zum nächsten Versionsunterschied

Zeile 20:

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

==~~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 die Bedürfnisse der Funkamateure angepasste Version ist auf der [http://tce.oe2wao.info 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 (X11) 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, die aktuelle Version kann unter http://tce.oe2wao.info gefunden werden~~

~~- wget http://tce.oe2wao.info/%PFAD_ZU_IMG.ZIP%~~

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

~~- cat %PFAD_ZU_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.
~~

~~'''ACHTUNG!'''
~~

~~Alle auf dem USB Medium befindlichen Dateien werden überschreiben bzw. gelöscht.~~

Zeile 20:

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

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

+ [[TCE Software]] -> Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

~~===Installation auf Raspberry Pi===~~

~~OE5HPM hat ein Image der~~ TCE ~~samt APRS-Digi auf Raspberry Pi zum Laufen gebracht. Somit ist die hervorragende~~ Software ~~als Digi auch auf dieser Plattform einsetzbar.~~

~~Die Verfügbarkeit sowie Beschreibung dazu folgt in Kürze bzw. ist bei OE5HPM, Hannes zu erfahren.~~

~~===Installation unter Windows===~~

~~Die TCE~~ Software ~~selbst läuft nicht unter Windows, kann jedoch unter einem Win32-OS auf einen Datenträger gebracht werden. Um die Installation eines Images auf ein USB-Medium direkt unter Windows durchzuführen, hat OE8DLK ein Programm dafür geschrieben. Der S7-MMC-Image-Writer ist ebenfalls auf der [http://tce.oe2wao.info Webseite von OE2WAO] zu finden (S7ImgWR1.zip).
~~

~~Alternativ gibt es noch einen zweiten IMAGEWRITER.zip zum Download.
~~

~~Der Vorgang ist ganz einfach. Das gewünschte Image herunterladen, entpacken, und lokal speichern. Jetzt das USB-Medium anstecken und sich den Laufwerksbuchstaben merken. Dann den Image-Writer starten, das Image auswählen, und den Schreibvorgang beginnen.
~~

~~'''ACHTUNG!'''
~~

~~Alle auf dem USB-Medium befindlichen Dateien werden überschrieben bzw. gelöscht.~~

~~===Einstellungen===~~

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

~~- /home/tc/readme~~

~~Voreingestellt im Image sind folgende Werte:
~~

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

~~Zu startenden Programme und Optionen (ähnlich autoexec.bat in MS-Betriebssystemen) befinden sich in nachfolgender Datei, und müssen zur korrekten Funktion editiert werden:~~

~~/opt/bootlocal.sh (im Grundzustand sind sämtliche Programme mit '#' auskommentiert)~~

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

~~- User: tc
~~

~~- Pass: 12345678~~

~~'''WICHTIG !!'''
~~

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

~~* *(ohne "sudo su" nur solange der Befehl nicht zuvor einmal als root ausgeführt wurde)~~

~~===Komponenten===~~

~~Im AFU-Tinycore-Image sind unter anderem amateurfunkspziefische Programme enthalten.
~~

[[~~Datei:Udpboxs.jpg~~]]

~~====udpbox====~~

~~Die UDPBOX stellt das zentrale Bindeglied zwischen den einzelnen Programmen dar. Sie empfängt und verteilt entsprechend die UDP Pakete.
~~

~~So ist es bspw. möglich die auf 2m empfangenen APRS Pakete zu filtern, auf 2m wieder auszugeben, und zusätzlich alle (oder gefilterte) APRS Meldungen auf dem Dualbaud 70cm Packet Radio Digipeater auszusenden.
~~

~~Zudem beherrscht die UDPBOX die leicht unterschiedlichen Arten in den Protokollen AX25 und TNC2 MONITOR.
~~

~~Zur Übersicht steht für die APRS Funktion auch ein kleiner Webserver bereit: http:// HOSTNAME:14501~~

~~====udphub====~~

~~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.~~

~~====udpgate====~~

~~[[Datei:XZR-conn.PNG|200px|thumb|left|Connection Tab sample]]~~

~~Das UDPGATE ist ein APRS Server, welcher die Netzwerkebene des APRS Datentransports übernimmt. Also bspw. die Serverfunktionalität für Benutzer bereitstellen, sowie eine Verbindung zum APRS IS oder nächsten APRS Server (UDPGATE) herstellen.
~~

~~Dabei agiert er bei der Verbindung nach der Prioriät der Einträge in der Serverliste. Ist der erste Server nicht erreichbar, wird der nächste Server in der Liste versucht zu erreichen. In regelmässigen Abständen wird jedoch erneut versucht, die in der Liste zuvorgelegenen Server nach dem Prioritätsprinzip zu erreichen, und verlustfrei wieder rückzuverbinden.
~~

~~Das Modul verfügt über ein eigenes Webinterface welches default unter "serverIP:14501" erreichbar ist.
~~

~~====udprfnet====~~

~~Das UDPRFNET Modul ist eine experimentelle Software für eine intelligente APRS Paketverteilung unter Digipeatern. Ziel ist das gesamte Netz als einen großen RX darzustellen~~ und ~~auch weiter entfernt empfangene APRS Pakete vom dort gebietsmässig nahegelegenen Digi per Radiusdefinition auf 144.800 MHz wieder aussenden~~ zu ~~lassen. Dabei bilden mehrere Serververbindungen untereinander das Prinzip der Redundanz.~~

~~====afskmodem====~~

~~Das AFSKMODEM ist ein [[Packet_Radio_via_Soundkarte_unter_Linux | digitales Soundmodem]], welches die Pakete in eine (A)FSK Modulation wandelt und der Soundkarte zuführt. Der Name soll jedoch nicht verwirren, es sind auch je nach Soundkarte Geschwindigkeiten > 28kBaud FSK möglich.~~

~~====msgrelay====~~

~~Ein experimentelles APRS Nachrichtenmodul zum Verwalten von Kurznachrichten mit Anbindung an das udpgate.~~

~~===Vorgefertigte Varianten===~~

~~Die Vielfalt in der Zusammenstellung der~~ einzelnen ~~Komponenten erlaubt eine größere Zahl an unterschiedlichen Konfigurationen. Zum leichteren und schnelleren Einsatz am Digistandort bietet [http://www.oe2wao.info OE2WAO] unter Bekanntgabe des geplanten Digi Rufzeichens mehrere Standard Varianten vorgefertigt zur Auswahl.~~

~~'''Variante 1'''~~
~~* XNET Dualbaud Packet Radio Digi~~
~~ - 1k2 und 9k6 User Zugang auf einer Frequenz~~
~~ - variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP Adressen~~
~~ - weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden~~
~~* APRS Server und Digi mit IGATE~~
~~ - 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway~~
~~ - 1k2 RX auf 1k2 Packet Radio User Zugang~~
~~ - optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS~~
~~ - 1k2 TX auf Packet Radio User Zugang von direkt gehörten APRS Stationen~~
~~ - 9k6 TX auf Packet Radio User Zugang aller auf HF 1k2 gehörten APRS Packete~~

~~'''Variante 2'''~~
~~* XNET Dualbaud Packet Radio Digi~~

~~- 1k2 und 9k6 User Zugang auf einer Frequenz~~
~~- variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP Adressen~~
~~- weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden~~

~~'''Variante 3'''~~
~~* APRS Server und Digi mit IGATE~~
~~- 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway~~
~~- optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS~~

==Einsatz== ==Einsatz==

Version vom 14. Juli 2014, 13:30 Uhr

For english version on this project click here

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
- 2 Hardware
- 3 Software
- 4 Einsatz
- 5 Hilfe

Einleitung

500MHz LowPower Industrie PC

Hierbei handelt es sich um ein Amateurfunk Software Projekt, welches unter Einsatz von TCE - Tinycore Linux auf Embedded System wie Industrie PC, ALIX u.d.g. Services wie

- Packet Radio,
- APRS,
- Blitzortung,
- kleine Webserver,
- SVX-Link (Echolink)

u.v.m. unter anderem im HAMNET anbindet.
Ziel ist ein minimaler Aufwand und minimale Stromaufnahme, bei maximalem Funktionsumfang.

Hardware

TCE Hardware -> Informationen zur benötigten Hardware

Software

TCE Software -> Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

Einsatz

DB0WGS APRS & PR Digi

Eingesetzt wird das System in verschiedenen Konfigurationen und Varianten aktuell bereits bei OE2XZR, OE2XGR, OE2XUM, OE5DXL, OE5FHM, OE5HPM, OE5XBL, OE5XBR, OE5XDO, sowie bei DB0FFL, DB0KLI, DB0WGS, DC9RD, DH2IW, DL3RCG, DL8RDL und DK5RV.

Getestet wird es unter anderem in OE1, OE3, OE6, OE7 und OE9, sowie in IK, DL und PA.

Hilfe

Wer Hilfe bei der Konfiguration der Softwarekomponenten benötigt, kann Fragen direkt im Packet Radio Convers auf Kanal 44, oder per PR Mail direkt an OE5DXL stellen.

Seiten in der Kategorie „Packet-Radio und I-Gate“

Folgende 19 Seiten sind in dieser Kategorie, von 19 insgesamt.

C

- Convers

D

- D4C - Digital4Capitals
- DX-Cluster

E

- Email im digitalen Netz

I

- IGATE

L

- Links
- Linux und Amateur Packet Radio
- Linux und Schmalband Packet Radio mit Terminal

M

- Mailbox - BBS

N

- NF VOX PTT

P

- Packet Radio via HAMNET
- Packet Radio via Soundkarte
- Packet Radio via Soundkarte unter Linux
- Packet Radio via TNC
- PR via Internet
- PTT Watchdog

Q

- QTC-Net

S

- SAMNET

T

- TCE Tinycore Linux Projekt

TCE Tinycore Linux Projekt: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen
VisuellWikitext

Version vom 14. Juli 2014, 13:23 Uhr (**Quelltext anzeigen**) OE2WAO (Diskussion | Beiträge) K (Einleitung) Zum vorherigen Versionsunterschied	**Version vom 14. Juli 2014, 13:30 Uhr** (**Quelltext anzeigen**) OE2WAO (Diskussion | Beiträge) (Vorbereitung erweitertes Wiki für TCE)

Zum nächsten Versionsunterschied

Zeile 20:

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

==~~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 die Bedürfnisse der Funkamateure angepasste Version ist auf der [http://tce.oe2wao.info 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 (X11) 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, die aktuelle Version kann unter http://tce.oe2wao.info gefunden werden~~

~~- wget http://tce.oe2wao.info/%PFAD_ZU_IMG.ZIP%~~

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

~~- cat %PFAD_ZU_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.
~~

~~"ACHTUNG!"
~~

~~Alle auf dem USB Medium befindlichen Dateien werden überschreiben bzw. gelöscht.~~

~~===Installation auf Raspberry Pi===~~

~~OE5HPM hat ein Image der~~ TCE ~~samt APRS Digi auf Raspberry Pi zum Laufen gebracht. Somit ist die hervorragende~~ Software ~~als Digi auch auf dieser Plattform einsetzbar.~~

Zeile 20:

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

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

+ [[TCE Software]] -> Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

~~Die Verfügbarkeit sowie Beschreibung dazu folgt in Kürze bzw. ist bei OE5HPM, Hannes zu erfahren.~~

~~===Installation unter Windows===~~

~~Die TCE~~ Software ~~selbst läuft nicht unter Windows, kann jedoch unter einem Win32 OS auf einen Datenträger gebracht werden. Um die Installation eines Images auf ein USB-Medium direkt unter Windows durchzuführen, hat OE8DLK ein Programm dafür geschrieben. Der S7-MMC Image Writer ist ebenfalls auf der [http://tce.oe2wao.info Webseite von OE2WAO] zu finden (S7ImgWR1.zip).
~~

~~Alternativ gibt es noch einen zweiten IMAGEWRITER.zip zum Download.
~~

~~Der Vorgang ist ganz einfach. Das gewünschte Image herunterladen, entpacken, und lokal speichern. Jetzt das USB-Medium anstecken und sich den Laufwerksbuchstaben merken. Dann den Image-Writer starten, das Image auswählen, und den Schreibvorgang beginnen.
~~

~~'''ACHTUNG!'''
~~

~~Alle auf dem USB-Medium befindlichen Dateien werden überschrieben bzw. gelöscht.~~

~~===Einstellungen===~~

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

~~- /home/tc/readme~~

~~Voreingestellt im Image sind folgende Werte:
~~

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

~~Zu startenden Programme und Optionen (ähnlich autoexec.bat in MS-Betriebssystemen) befinden sich in nachfolgender Datei, und müssen zur korrekten Funktion editiert werden:~~

~~/opt/bootlocal.sh - (im Grundzustand sind sämtliche Programme mit '#' auskommentiert)~~

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

~~- User: tc
~~

~~- Pass: 12345678~~

~~'''WICHTIG !!'''
~~

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

~~* *(ohne "sudo su" nur solange der Befehl nicht zuvor einmal als root ausgeführt wurde)~~

~~===Komponenten===~~

~~Im AFU-Tinycore-Image sind unter anderem amateurfunkspziefische Programme enthalten.
~~

[[~~Datei:Udpboxs.jpg~~]]

~~====udpbox====~~

~~Die UDPBOX stellt das zentrale Bindeglied zwischen den einzelnen Programmen dar. Sie empfängt und verteilt entsprechend die UDP-Pakete.
~~

~~So ist es bspw. möglich die auf 2m empfangenen APRS-Pakete zu filtern, auf 2m wieder auszugeben, und zusätzlich alle (oder gefilterte) APRS-Meldungen auf dem Dualbaud 70cm Packet Radio Digipeater auszusenden.
~~

~~Zudem beherrscht die UDPBOX die leicht unterschiedlichen Arten in den Protokollen AX25 und TNC2 MONITOR.
~~

~~Zur Übersicht steht für die APRS-Funktion auch ein kleiner Webserver bereit: http:// HOSTNAME:14501~~

~~====udphub====~~

~~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.~~

~~====udpgate====~~

~~[[Datei:XZR-conn.PNG|200px|thumb|left|Connection-Tab sample]]~~

~~Das UDPGATE ist ein APRS-Server, welcher die Netzwerkebene des APRS-Datentransports übernimmt. Also bspw. die Serverfunktionalität für Benutzer bereitstellen, sowie eine Verbindung zum APRS-IS oder nächsten APRS-Server (UDPGATE) herstellen.
~~

~~Dabei agiert er bei der Verbindung nach der Prioriät der Einträge in der Serverliste. Ist der erste Server nicht erreichbar, wird der nächste Server in der Liste versucht zu erreichen. In regelmässigen Abständen wird jedoch erneut versucht, die in der Liste zuvorgelegenen Server nach dem Prioritätsprinzip zu erreichen, und verlustfrei wieder rückzuverbinden.
~~

~~Das Modul verfügt über ein eigenes Webinterface welches default unter "serverIP:14501" erreichbar ist.
~~

~~====udprfnet====~~

~~Das UDPRFNET Modul ist eine experimentelle Software für eine intelligente APRS Paketverteilung unter Digipeatern. Ziel ist das gesamte Netz als einen großen RX darzustellen~~ und ~~auch weiter entfernt empfangene APRS Pakete vom dort gebietsmässig nahegelegenen Digi per Radiusdefinition auf 144.800 MHz wieder aussenden~~ zu ~~lassen. Dabei bilden mehrere Serververbindungen untereinander das Prinzip der Redundanz.~~

~~====afskmodem====~~

~~Das AFSKMODEM ist ein [[Packet_Radio_via_Soundkarte_unter_Linux | digitales Soundmodem]], welches die Pakete in eine (A)FSK Modulation wandelt und der Soundkarte zuführt. Der Name soll jedoch nicht verwirren, es sind auch je nach Soundkarte Geschwindigkeiten > 28kBaud FSK möglich.~~

~~====msgrelay====~~

~~Ein experimentelles APRS Nachrichtenmodul zum Verwalten von Kurznachrichten mit Anbindung an das udpgate.~~

~~===Vorgefertigte Varianten===~~

~~Die Vielfalt in der Zusammenstellung der~~ einzelnen ~~Komponenten erlaubt eine größere Zahl an unterschiedlichen Konfigurationen. Zum leichteren und schnelleren Einsatz am Digistandort bietet [http://www.oe2wao.info OE2WAO] unter Bekanntgabe des geplanten Digi Rufzeichens mehrere Standard Varianten vorgefertigt zur Auswahl.~~

~~'''Variante 1'''~~
~~* XNET Dualbaud Packet Radio Digi~~
~~ - 1k2 und 9k6 User Zugang auf einer Frequenz~~
~~ - variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP Adressen~~
~~ - weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden~~
~~* APRS Server und Digi mit IGATE~~
~~ - 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway~~
~~ - 1k2 RX auf 1k2 Packet Radio User Zugang~~
~~ - optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS~~
~~ - 1k2 TX auf Packet Radio User Zugang von direkt gehörten APRS Stationen~~
~~ - 9k6 TX auf Packet Radio User Zugang aller auf HF 1k2 gehörten APRS Packete~~

~~'''Variante 2'''~~
~~* XNET Dualbaud Packet Radio Digi~~
~~ - 1k2 und 9k6 User Zugang auf einer Frequenz~~
~~ - variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP Adressen~~
~~ - weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden~~

~~'''Variante 3'''~~
~~* APRS Server und Digi mit IGATE~~
~~- 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway~~
~~- optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS~~

==Einsatz== ==Einsatz==

Version vom 14. Juli 2014, 13:30 Uhr

For english version on this project click here

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
- 2 Hardware
- 3 Software
- 4 Einsatz
- 5 Hilfe

Einleitung

500MHz LowPower Industrie PC

Hierbei handelt es sich um ein Amateurfunk Software Projekt, welches unter Einsatz von TCE - Tinycore Linux auf Embedded System wie Industrie PC, ALIX u.d.g. Services wie

- Packet Radio,
- APRS,
- Blitzortung,
- kleine Webserver,
- SVX-Link (Echolink)

u.v.m. unter anderem im HAMNET anbindet.
Ziel ist ein minimaler Aufwand und minimale Stromaufnahme, bei maximalem Funktionsumfang.

Hardware

TCE Hardware -> Informationen zur benötigten Hardware

Software

TCE Software -> Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

Einsatz

DB0WGS APRS & PR Digi

Eingesetzt wird das System in verschiedenen Konfigurationen und Varianten aktuell bereits bei OE2XZR, OE2XGR, OE2XUM, OE5DXL, OE5FHM, OE5HPM, OE5XBL, OE5XBR, OE5XDO, sowie bei DB0FFL, DB0KLI, DB0WGS, DC9RD, DH2IW, DL3RCG, DL8RDL und DK5RV.

Getestet wird es unter anderem in OE1, OE3, OE6, OE7 und OE9, sowie in IK, DL und PA.

Hilfe

Wer Hilfe bei der Konfiguration der Softwarekomponenten benötigt, kann Fragen direkt im Packet Radio Convers auf Kanal 44, oder per PR Mail direkt an OE5DXL stellen.

TCE Tinycore Linux Projekt: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen
VisuellWikitext

Version vom 14. Juli 2014, 13:23 Uhr (Quelltext anzeigen) OE2WAO (Diskussion | Beiträge) K (Einleitung) Zum vorherigen Versionsunterschied	**Version vom 14. Juli 2014, 13:30 Uhr (Quelltext anzeigen)** OE2WAO (Diskussion | Beiträge) (Vorbereitung erweitertes Wiki für TCE) Zum nächsten Versionsunterschied
Zeile 20:	Zeile 20:
[[TCE Hardware]] -> Informationen zur benötigten Hardware	[[TCE Hardware]] ->

==~~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 die Bedürfnisse der Funkamateure angepasste Version ist auf der [http://tce.oe2wao.info 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 (X11) 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, die aktuelle Version kann unter http://tce.oe2wao.info gefunden werden~~

~~- wget http://tce.oe2wao.info/%PFAD_ZU_IMG.ZIP%~~

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

~~- cat %PFAD_ZU_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.
~~

~~"ACHTUNG!"
~~

~~Alle auf dem USB-Medium befindlichen Dateien werden überschreiben bzw. gelöscht.~~

~~===Installation auf Raspberry Pi===~~

~~OE5HPM hat ein Image der~~ TCE ~~samt APRS-Digi auf Raspberry Pi zum Laufen gebracht. Somit ist die hervorragende~~ Software ~~als Digi auch auf dieser Plattform einsetzbar.~~

~~Die Verfügbarkeit sowie Beschreibung dazu folgt in Kürze bzw. ist bei OE5HPM, Hannes zu erfahren.~~

~~===Installation unter Windows===~~

Informationen zur benötigten Hardware

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

[[TCE Software]] -> Informationen zur Installation,
+ Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

~~Die TCE~~ Software ~~selbst läuft nicht unter Windows, kann jedoch unter einem Win32 OS auf einen Datenträger gebracht werden. Um die Installation eines Images auf ein USB-Medium direkt unter Windows durchzuführen, hat OE8DLK ein Programm dafür geschrieben. Der S7-MMC Image Writer ist ebenfalls auf der [http://tce.oe2wao.info Webseite von OE2WAO] zu finden (S7ImgWR1.zip).
~~

~~Alternativ gibt es noch einen zweiten IMAGEWRITER.zip zum Download.
~~

~~Der Vorgang ist ganz einfach. Das gewünschte Image herunterladen, entpacken, und lokal speichern. Jetzt das USB-Medium anstecken und sich den Laufwerksbuchstaben merken. Dann den Image-Writer starten, das Image auswählen, und den Schreibvorgang beginnen.
~~

~~'''ACHTUNG!'''
~~

~~Alle auf dem USB-Medium befindlichen Dateien werden überschrieben bzw. gelöscht.~~

~~===Einstellungen===~~

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

~~- /home/tc/readme~~

~~Voreingestellt im Image sind folgende Werte:
~~

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

~~Zu startenden Programme und Optionen (ähnlich autoexec.bat in MS-Betriebssystemen) befinden sich in nachfolgender Datei, und müssen zur korrekten Funktion editiert werden:~~

~~/opt/bootlocal.sh (im Grundzustand sind sämtliche Programme mit '#' auskommentiert)~~

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

~~- User: tc
~~

~~- Pass: 12345678~~

~~'''WICHTIG !!'''
~~

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

~~* *(ohne "sudo su" nur solange der Befehl nicht zuvor einmal als root ausgeführt wurde)~~

~~===Komponenten===~~

~~Im AFU-Tinycore-Image sind unter anderem amateurfunkspziefische Programme enthalten.
~~

[[~~Datei:Udpboxs.jpg~~]]

~~====udpbox====~~

~~Die UDPBOX stellt das zentrale Bindeglied zwischen den einzelnen Programmen dar. Sie empfängt und verteilt entsprechend die UDP-Pakete.
~~

~~So ist es bspw. möglich die auf 2m empfangenen APRS-Pakete zu filtern, auf 2m wieder auszugeben, und zusätzlich alle (oder gefilterte) APRS-Meldungen auf dem Dualbaud 70cm Packet Radio Digipeater auszusenden.
~~

~~Zudem beherrscht die UDPBOX die leicht unterschiedlichen Arten in den Protokollen AX25 und TNC2 MONITOR.
~~

~~Zur Übersicht steht für die APRS-Funktion auch ein kleiner Webserver bereit: http:// HOSTNAME:14501~~

~~====udphub====~~

~~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.~~

~~====udpgate====~~

~~[[Datei:XZR-conn.PNG|200px|thumb|left|Connection Tab sample]]~~

~~Das UDPGATE ist ein APRS-Server, welcher die Netzwerkebene des APRS-Datentransports übernimmt. Also bspw. die Serverfunktionalität für Benutzer bereitstellen, sowie eine Verbindung zum APRS-IS oder nächsten APRS-Server (UDPGATE) herstellen.<br~~>

~~Dabei agiert er bei der Verbindung nach der Prioriät der Einträge in der Serverliste. Ist der erste Server nicht erreichbar, wird der nächste Server in der Liste versucht zu erreichen. In regelmässigen Abständen wird jedoch erneut versucht~~, ~~die in der Liste zuvorgelegenen Server nach dem Prioritätsprinzip zu erreichen, und verlustfrei wieder rückzuverbinden.
~~

~~Das Modul verfügt über ein eigenes Webinterface welches default unter "serverIP:14501" erreichbar ist.
~~

~~====udprfnet====~~

~~Das UDPRFNET-Modul ist eine experimentelle Software für eine intelligente APRS-Paketverteilung unter Digipeatern. Ziel ist das gesamte Netz als einen großen RX darzustellen~~ und ~~auch weiter entfernt empfangene APRS-Pakete~~

~~vom dort gebietsmässig nahegelegenen Digi per Radiusdefinition auf 144.800 MHz wieder aussenden~~ zu ~~lassen. Dabei bilden mehrere Serververbindungen untereinander das Prinzip der Redundanz.~~

~~====afskmodem====~~

~~Das AFSKMODEM ist ein [[Packet_Radio_via_Soundkarte_unter_Linux | digitales Soundmodem]], welches die Pakete in eine (A)FSK-Modulation wandelt und der Soundkarte zuführt. Der Name soll jedoch nicht verwirren, es sind auch je nach Soundkarte Geschwindigkeiten > 28kBaud FSK möglich.~~

~~====msgrelay====~~

~~Ein experimentelles APRS-Nachrichtenmodul zum Verwalten von Kurznachrichten mit Anbindung an das udpgate.~~

~~===Vorgefertigte Varianten===~~

~~Die Vielfalt in der Zusammenstellung der~~ einzelnen ~~Komponenten erlaubt eine größere Zahl an unterschiedlichen Konfigurationen. Zum leichteren und schnelleren Einsatz am Digistandort bietet [http://www.oe2wao.info OE2WAO] unter Bekanntgabe des geplanten Digi-Rufzeichens mehrere Standard-Varianten vorgefertigt zur Auswahl.~~

~~'''Variante 1'''~~
~~* XNET Dualbaud Packet Radio Digi~~
~~ - 1k2 und 9k6 User-Zugang auf einer Frequenz~~
~~ - variabler HAMNET-Zugangsport für sämtliche IP-Adressen~~
~~ - weitere AXUDP HAMNET-Links können konfiguriert werden~~
~~* APRS-Server und Digi mit IGATE~~
~~ - 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway~~
~~ - 1k2 RX auf 1k2 Packet Radio User-Zugang~~
~~ - optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen-APRS~~
~~ - 1k2 TX auf Packet Radio User-Zugang von direkt gehörten APRS-Stationen~~
~~ - 9k6 TX auf Packet Radio User-Zugang aller auf HF 1k2 gehörten APRS-Pakete~~

~~'''Variante 2'''~~
~~* XNET Dualbaud Packet Radio Digi~~
~~ - 1k2 und 9k6 User-Zugang auf einer Frequenz~~
~~ - variabler HAMNET-Zugangsport für sämtliche IP-Adressen~~
~~ - weitere AXUDP HAMNET-Links können konfiguriert werden~~

~~'''Variante 3'''~~
~~* APRS-Server und Digi mit IGATE~~
~~ - 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway~~
~~ - optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen-APRS~~

Version vom 14. Juli 2014, 13:30 Uhr

For english version on this project click here

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
- 2 Hardware
- 3 Software
- 4 Einsatz
- 5 Hilfe

Einleitung

500MHz LowPower Industrie PC

Hierbei handelt es sich um ein Amateurfunk Software Projekt, welches unter Einsatz von TCE - Tinycore Linux auf Embedded System wie Industrie PC, ALIX u.d.g. Services wie

- Packet Radio,
- APRS,
- Blitzortung,
- kleine Webserver,
- SVX-Link (Echolink)

u.v.m. unter anderem im HAMNET anbindet.
Ziel ist ein minimaler Aufwand und minimale Stromaufnahme, bei maximalem Funktionsumfang.

Hardware

TCE Hardware -> Informationen zur benötigten Hardware

Software

TCE Software -> Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

Einsatz

DB0WGS APRS & PR Digi

Eingesetzt wird das System in verschiedenen Konfigurationen und Varianten aktuell bereits bei OE2XZR, OE2XGR, OE2XUM, OE5DXL, OE5FHM, OE5HPM, OE5XBL, OE5XBR, OE5XDO, sowie bei DB0FFL, DB0KLI, DB0WGS, DC9RD, DH2IW, DL3RCG, DL8RDL und DK5RV.

Getestet wird es unter anderem in OE1, OE3, OE6, OE7 und OE9, sowie in IK, DL und PA.

Hilfe

Wer Hilfe bei der Konfiguration der Softwarekomponenten benötigt, kann Fragen direkt im Packet Radio Convers auf Kanal 44, oder per PR Mail direkt an OE5DXL stellen.

TCE Tinycore Linux Projekt: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen
VisuellWikitext

Version vom 14. Juli 2014, 13:23 Uhr (Quelltext anzeigen) OE2WAO (Diskussion | Beiträge) K (Einleitung) Zum vorherigen Versionsunterschied	**Version vom 14. Juli 2014, 13:30 Uhr (Quelltext anzeigen)** OE2WAO (Diskussion | Beiträge) (Vorbereitung erweitertes Wiki für TCE) Zum nächsten Versionsunterschied
Zeile 20:	Zeile 20:
[[TCE Hardware]] -> Informationen zur benötigten Hardware	[[TCE Hardware]] -> Informationen zur benötigten Hardware
==~~Software==~~	+ ==[[TCE Software | Software]]==

[[TCE Software]] -> Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

~~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 die Bedürfnisse der Funkamateure angepasste Version ist auf der [http://tce.oe2wao.info 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 (X11) 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, die aktuelle Version kann unter http://tce.oe2wao.info gefunden werden~~

~~-wget http://tce.oe2wao.info/%PFAD_ZU_IMG.ZIP%~~

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

~~-cat %PFAD_ZU_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.
~~

~~'''ACHTUNG!'''
~~

~~Alle auf dem USB Medium befindlichen Dateien werden überschreiben bzw. gelöscht.~~

~~===Installation auf Raspberry Pi===~~

~~OE5HPM hat ein Image der~~ TCE ~~samt APRS Digi auf Raspberry Pi zum Laufen gebracht. Somit ist die hervorragende~~ Software ~~als Digi auch auf dieser Plattform einsetzbar.~~

~~Die Verfügbarkeit sowie Beschreibung dazu folgt in Kürze bzw. ist bei OE5HPM, Hannes zu erfahren.~~

~~===Installation unter Windows===~~

~~Die TCE~~ Software ~~selbst läuft nicht unter Windows, kann jedoch unter einem Win32 OS auf einen Datenträger gebracht werden. Um die Installation eines Images auf ein USB Medium direkt unter Windows durchzuführen, hat OE8DLK ein Programm dafür geschrieben. Der S7 MMC Image Writer ist ebenfalls auf der [http://tce.oe2wao.info Webseite von OE2WAO] zu finden (S7ImgWR1.zip).
~~

~~Alternativ gibt es noch einen zweiten IMAGEWRITER.zip zum Download.
~~

~~Der Vorgang ist ganz einfach. Das gewünschte Image herunterladen, entpacken, und lokal speichern. Jetzt das USB-Medium anstecken und sich den Laufwerksbuchstaben merken. Dann den Image-Writer starten, das Image auswählen, und den Schreibvorgang beginnen.
~~

~~'''ACHTUNG!'''
~~

~~Alle auf dem USB-Medium befindlichen Dateien werden überschrieben bzw. gelöscht.~~

~~===Einstellungen===~~

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

~~- /home/tc/readme~~

~~Voreingestellt im Image sind folgende Werte:
~~

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

~~Zu startenden Programme und Optionen (ähnlich autoexec.bat in MS-Betriebssystemen) befinden sich in nachfolgender Datei, und müssen zur korrekten Funktion editiert werden:~~

~~/opt/bootlocal.sh (im Grundzustand sind sämtliche Programme mit '#' auskommentiert)~~

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

~~- User: tc
~~

~~- Pass: 12345678~~

~~'''WICHTIG !!'''
~~

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

~~* *(ohne "sudo su" nur solange der Befehl nicht zuvor einmal als root ausgeführt wurde)~~

~~===Komponenten===~~

~~Im AFU-Tinycore-Image sind unter anderem amateurfunkspziefische Programme enthalten.
~~

[[~~Datei:Udpboxs.jpg~~]]

~~====udpbox====~~

~~Die UDPBOX stellt das zentrale Bindeglied zwischen den einzelnen Programmen dar. Sie empfängt und verteilt entsprechend die UDP Pakete.
~~

~~So ist es bspw. möglich die auf 2m empfangenen APRS Pakete zu filtern, auf 2m wieder auszugeben, und zusätzlich alle (oder gefilterte) APRS Meldungen auf dem Dualbaud 70cm Packet Radio Digipeater auszusenden.
~~

~~Zudem beherrscht die UDPBOX die leicht unterschiedlichen Arten in den Protokollen AX25 und TNC2 MONITOR.
~~

~~Zur Übersicht steht für die APRS Funktion auch ein kleiner Webserver bereit: http:// HOSTNAME:14501~~

~~====udphub====~~

~~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.~~

~~====udpgate====~~

~~[[Datei:XZR conn.PNG|200px|thumb|left|Connection Tab sample]]~~

~~Das UDPGATE ist ein APRS Server, welcher die Netzwerkebene des APRS Datentransports übernimmt. Also bspw. die Serverfunktionalität für Benutzer bereitstellen, sowie eine Verbindung zum APRS IS oder nächsten APRS Server (UDPGATE) herstellen.
~~

~~Dabei agiert er bei der Verbindung nach der Prioriät der Einträge in der Serverliste. Ist der erste Server nicht erreichbar, wird der nächste Server in der Liste versucht zu erreichen. In regelmässigen Abständen wird jedoch erneut versucht, die in der Liste zuvorgelegenen Server nach dem Prioritätsprinzip zu erreichen, und verlustfrei wieder rückzuverbinden.
~~

~~Das Modul verfügt über ein eigenes Webinterface welches default unter "serverIP:14501" erreichbar ist.
~~

~~====udprfnet====~~

~~Das UDPRFNET Modul ist eine experimentelle Software für eine intelligente APRS Paketverteilung unter Digipeatern. Ziel ist das gesamte Netz als einen großen RX darzustellen~~ und ~~auch weiter entfernt empfangene APRS Pakete vom dort gebietsmässig nahegelegenen Digi per Radiusdefinition auf 144.800 MHz wieder aussenden~~ zu ~~lassen. Dabei bilden mehrere Serververbindungen untereinander das Prinzip der Redundanz.~~

~~====afskmodem====~~

~~Das AFSKMODEM ist ein [[Packet_Radio_via_Soundkarte_unter_Linux | digitales Soundmodem]], welches die Pakete in eine (A)FSK Modulation wandelt und der Soundkarte zuführt. Der Name soll jedoch nicht verwirren, es sind auch je nach Soundkarte Geschwindigkeiten > 28kBaud FSK möglich.~~

~~====msgrelay====~~

~~Ein experimentelles APRS Nachrichtenmodul zum Verwalten von Kurznachrichten mit Anbindung an das udpgate.~~

~~===Vorgefertigte Varianten===~~

~~Die Vielfalt in der Zusammenstellung der~~ einzelnen ~~Komponenten erlaubt eine größere Zahl an unterschiedlichen Konfigurationen. Zum leichteren und schnelleren Einsatz am Digistandort bietet [http://www.oe2wao.info OE2WAO] unter Bekanntgabe des geplanten Digi Rufzeichens mehrere Standard Varianten vorgefertigt zur Auswahl.~~

~~'''Variante 1'''~~
~~* XNET Dualbaud Packet Radio Digi~~
~~ - 1k2 und 9k6 User Zugang auf einer Frequenz~~
~~ - variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP Adressen~~
~~ - weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden~~
~~* APRS Server und Digi mit IGATE~~
~~ - 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway~~
~~ - 1k2 RX auf 1k2 Packet Radio User Zugang~~
~~ - optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS~~
~~ - 1k2 TX auf Packet Radio User Zugang von direkt gehörten APRS Stationen~~
~~ - 9k6 TX auf Packet Radio User Zugang aller auf HF 1k2 gehörten APRS Packete~~

~~'''Variante 2'''~~
~~* XNET Dualbaud Packet Radio Digi~~
~~ - 1k2 und 9k6 User Zugang auf einer Frequenz~~
~~ - variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP Adressen~~
~~ - weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden~~

~~'''Variante 3'''~~
~~* APRS Server und Digi mit IGATE~~
~~ - 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway~~
~~ - optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS~~

==Einsatz== ==Einsatz==

Version vom 14. Juli 2014, 13:30 Uhr

For english version on this project click here

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
- 2 Hardware
- 3 Software
- 4 Einsatz
- 5 Hilfe

Einleitung

500MHz LowPower Industrie PC

Hierbei handelt es sich um ein Amateurfunk Software Projekt, welches unter Einsatz von TCE - Tinycore Linux auf Embedded System wie Industrie PC, ALIX u.d.g. Services wie

- Packet Radio,
- APRS,
- Blitzortung,
- kleine Webserver,
- SVX-Link (Echolink)

u.v.m. unter anderem im HAMNET anbindet.
Ziel ist ein minimaler Aufwand und minimale Stromaufnahme, bei maximalem Funktionsumfang.

Hardware

TCE Hardware -> Informationen zur benötigten Hardware

Software

TCE Software -> Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

Einsatz

DB0WGS APRS & PR Digi

Eingesetzt wird das System in verschiedenen Konfigurationen und Varianten aktuell bereits bei OE2XZR, OE2XGR, OE2XUM, OE5DXL, OE5FHM, OE5HPM, OE5XBL, OE5XBR, OE5XDO, sowie bei DB0FFL, DB0KLI, DB0WGS, DC9RD, DH2IW, DL3RCG, DL8RDL und DK5RV.

Getestet wird es unter anderem in OE1, OE3, OE6, OE7 und OE9, sowie in IK, DL und PA.

Hilfe

Wer Hilfe bei der Konfiguration der Softwarekomponenten benötigt, kann Fragen direkt im Packet Radio Convers auf Kanal 44, oder per PR Mail direkt an OE5DXL stellen.

TCE Tinycore Linux Projekt: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen
VisuellWikitext

Version vom 14. Juli 2014, 13:23 Uhr (Quelltext anzeigen) OE2WAO (Diskussion | Beiträge) K (Einleitung) Zum vorherigen Versionsunterschied	**Version vom 14. Juli 2014, 13:30 Uhr (Quelltext anzeigen)** OE2WAO (Diskussion | Beiträge) (Vorbereitung erweitertes Wiki für TCE) Zum nächsten Versionsunterschied
Zeile 20:	Zeile 20:
[[TCE Hardware]] -> Informationen zur benötigten Hardware	[[TCE Hardware]] -> Informationen zur benötigten Hardware
==~~Software==~~	+ ==[[TCE Software | Software]]== [[TCE Software]] -> Informationen

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

+ zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

~~Die von uns bearbeitete, und an die Bedürfnisse der Funkamateure angepasste Version ist auf der [http://tce.oe2wao.info 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 (X11) 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, die aktuelle Version kann unter http://tce.oe2wao.info gefunden werden~~

~~- wget http://tce.oe2wao.info/%PFAD_ZU_IMG.ZIP%~~

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

~~- cat %PFAD_ZU_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.
~~

~~'''ACHTUNG!'''
~~

~~Alle auf dem USB-Medium befindlichen Dateien werden überschreiben bzw. gelöscht.~~

~~===Installation auf Raspberry Pi===~~

~~OE5HPM hat ein Image der~~ TCE ~~samt APRS-Digi auf Raspberry Pi zum Laufen gebracht. Somit ist die hervorragende~~ Software ~~als Digi auch auf dieser Plattform einsetzbar.~~

~~Die Verfügbarkeit sowie Beschreibung dazu folgt in Kürze bzw. ist bei OE5HPM, Hannes zu erfahren.~~

~~===Installation unter Windows===~~

~~Die TCE~~ Software ~~selbst läuft nicht unter Windows, kann jedoch unter einem Win32-OS auf einen Datenträger gebracht werden. Um die Installation eines Images auf ein USB-Medium direkt unter Windows durchzuführen, hat OE8DLK ein Programm dafür geschrieben. Der S7-MMC-Image-Writer ist ebenfalls auf der [http://tce.oe2wao.info Webseite von OE2WAO]~~] ~~zu finden (S7ImgWR1.zip).
~~

~~Alternativ gibt es noch einen zweiten IMAGEWRITER.zip zum Download.
~~

~~Der Vorgang ist ganz einfach. Das gewünschte Image herunterladen, entpacken, und lokal speichern. Jetzt das USB-Medium anstecken und sich den~~

~~Laufwerksbuchstaben merken. Dann den Image Writer starten, das Image auswählen, und den Schreibvorgang beginnen.
~~

~~'''ACHTUNG!'''
~~

~~Alle auf dem USB-Medium befindlichen Dateien werden überschrieben bzw. gelöscht.~~

~~===Einstellungen===~~

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

~~./home/tc/readme~~

~~Voreingestellt im Image sind folgende Werte:
~~

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

~~Zu startenden Programme und Optionen (ähnlich autoexec.bat in MS-Betriebssystemen) befinden sich in nachfolgender Datei, und müssen zur korrekten Funktion editiert werden:~~

~~/opt/bootlocal.sh (im Grundzustand sind sämtliche Programme mit '#' auskommentiert)~~

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

~~- User: tc
~~

~~- Pass: 12345678~~

~~'''WICHTIG !!'''
~~

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

~~* *(ohne "sudo su" nur solange der Befehl nicht zuvor einmal als root ausgeführt wurde)~~

~~===Komponenten===~~

~~Im AFU-Tinycore-Image sind unter anderem amateurfunkspziefische Programme enthalten.
~~

[[~~Datei:Udpboxs.jpg~~]]

~~====udpbox====~~

~~Die UDPBOX stellt das zentrale Bindeglied zwischen den einzelnen Programmen dar. Sie empfängt und verteilt entsprechend die UDP Pakete.
~~

~~So ist es bspw. möglich die auf 2m empfangenen APRS Pakete zu filtern, auf 2m wieder auszugeben, und zusätzlich alle (oder gefilterte) APRS Meldungen auf dem Dualbaud 70cm Packet Radio Digipeater auszusenden.
~~

~~Zudem beherrscht die UDPBOX die leicht unterschiedlichen Arten in den Protokollen AX25 und TNC2 MONITOR.
~~

~~Zur Übersicht steht für die APRS Funktion auch ein kleiner Webserver bereit: http:// HOSTNAME:14501~~

~~====udphub====~~

~~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.~~

~~====udpgate====~~

~~[[Datei:XZR-conn.PNG|200px|thumb|left|Connection Tab sample]]~~

~~Das UDPGATE ist ein APRS Server, welcher die Netzwerkebene des APRS Datentransports übernimmt. Also bspw. die Serverfunktionalität für Benutzer bereitstellen, sowie eine Verbindung zum APRS IS oder nächsten APRS Server (UDPGATE) herstellen.<br~~>

~~Dabei agiert er bei der Verbindung nach der Prioriät der Einträge in der Serverliste. Ist der erste Server nicht erreichbar, wird der nächste Server in der Liste versucht zu erreichen. In regelmässigen Abständen wird jedoch erneut versucht~~, ~~die in der Liste zuvorgelegenen Server nach dem Prioritätsprinzip zu erreichen, und verlustfrei wieder rückzuverbinden.
~~

~~Das Modul verfügt über ein eigenes Webinterface welches default unter "serverIP:14501" erreichbar ist.
~~

~~====udprfnet====~~

~~Das UDPRFNET Modul ist eine experimentelle Software für eine intelligente APRS Paketverteilung unter Digipeatern. Ziel ist das gesamte Netz als einen großen RX darzustellen~~ und ~~auch weiter entfernt empfangene APRS Pakete vom dort gebietsmässig nahegelegenen Digi per Radiusdefinition auf 144.800 MHz wieder aussenden~~ zu ~~lassen. Dabei bilden mehrere Serververbindungen untereinander das Prinzip der Redundanz.~~

~~====afskmodem====~~

~~Das AFSKMODEM ist ein [[Packet_Radio_via_Soundkarte_unter_Linux | digitales Soundmodem]], welches die Pakete in eine (A)FSK Modulation~~

~~wandelt und der Soundkarte zuführt. Der Name soll jedoch nicht verwirren, es sind auch je nach Soundkarte Geschwindigkeiten > 28kBaud FSK möglich.~~

~~====msgrelay====~~

~~Ein experimentelles APRS Nachrichtenmodul zum Verwalten von Kurznachrichten mit Anbindung an das udpgate.~~

~~===Vorgefertigte Varianten===~~

~~Die Vielfalt in der Zusammenstellung der~~ einzelnen ~~Komponenten erlaubt eine größere Zahl an unterschiedlichen Konfigurationen. Zum leichteren und schnelleren Einsatz am Digistandort bietet [http://www.oe2wao.info OE2WAO] unter Bekanntgabe des geplanten Digi Rufzeichens mehrere Standard Varianten vorgefertigt zur Auswahl.~~

~~'''Variante 1'''~~
~~* XNET Dualbaud Packet Radio Digi~~
~~ 1k2 und 9k6 User Zugang auf einer Frequenz~~
~~ variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP Adressen~~
~~ weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden~~
~~* APRS Server und Digi mit IGATE~~
~~ 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway~~
~~ 1k2 RX auf 1k2 Packet Radio User Zugang~~
~~ optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS~~
~~ 1k2 TX auf Packet Radio User Zugang von direkt gehörten APRS Stationen~~
~~ 9k6 TX auf Packet Radio User Zugang aller auf HF 1k2 gehörten APRS Packete~~

~~'''Variante 2'''~~
~~* XNET Dualbaud Packet Radio Digi~~
~~ 1k2 und 9k6 User Zugang auf einer Frequenz~~
~~ variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP Adressen~~
~~ weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden~~

~~'''Variante 3'''~~
~~* APRS Server und Digi mit IGATE~~
~~ 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway~~
~~ optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS~~

==Einsatz== ==Einsatz==

Version vom 14. Juli 2014, 13:30 Uhr

For english version on this project click here

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung
- 2 Hardware
- 3 Software
- 4 Einsatz
- 5 Hilfe

Einleitung

500MHz LowPower Industrie PC

Hierbei handelt es sich um ein Amateurfunk Software Projekt, welches unter Einsatz von TCE - Tinycore Linux auf Embedded System wie Industrie PC, ALIX u.d.g. Services wie

- Packet Radio,
- APRS,
- Blitzortung,
- kleine Webserver,
- SVX-Link (Echolink)

u.v.m. unter anderem im HAMNET anbindet.
Ziel ist ein minimaler Aufwand und minimale Stromaufnahme, bei maximalem Funktionsumfang.

Hardware

TCE Hardware -> Informationen zur benötigten Hardware

Software

TCE Software -> Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

Einsatz

DB0WGS APRS & PR Digi

Eingesetzt wird das System in verschiedenen Konfigurationen und Varianten aktuell bereits bei OE2XZR, OE2XGR, OE2XUM, OE5DXL, OE5FHM, OE5HPM, OE5XBL, OE5XBR, OE5XDO, sowie bei DB0FFL, DB0KLI, DB0WGS, DC9RD, DH2IW, DL3RCG, DL8RDL und DK5RV.

Getestet wird es unter anderem in OE1, OE3, OE6, OE7 und OE9, sowie in IK, DL und PA.

Hilfe

Wer Hilfe bei der Konfiguration der Softwarekomponenten benötigt, kann Fragen direkt im Packet Radio Convers auf Kanal 44, oder per PR Mail direkt an OE5DXL stellen.