

APRS₄R

APRS-Gateway/Digipeater mit WLAN-Router

IPRT 2010
27. Februar 2009, Darmstadt

Michael (DO5MC)

APRS4R - 1.0.3 ist da

- Pünktlich zur IPRT 2010 (0:45 Uhr)
- Änderungen gegenüber 1.0.2
 - Wetterstation WMR 918
 - Wetterstation WS2300
 - Webinterface Debian/Ubuntu
 - jede Menge Bugfixes/Erweiterungen (>20)

APRS - Standardisierung

- IARU R1 Tagung 11/2008
 - Erstmals einheitliche Regelung für R1
 - Übernahme NEWn-n-Paradigma von WB4APR
- NEWn-n-Paradigma
 - Kein ~~RELAY,WIDE,TRACE,TRACEn-n~~
 - Nur noch WIDEn-n, mit $n \leq 3$
 - WIDE1-1, WIDE2-2 für Mobilstationen
 - WIDE2-2 für ortsfeste Stationen

APRS - Symbole/Overlays

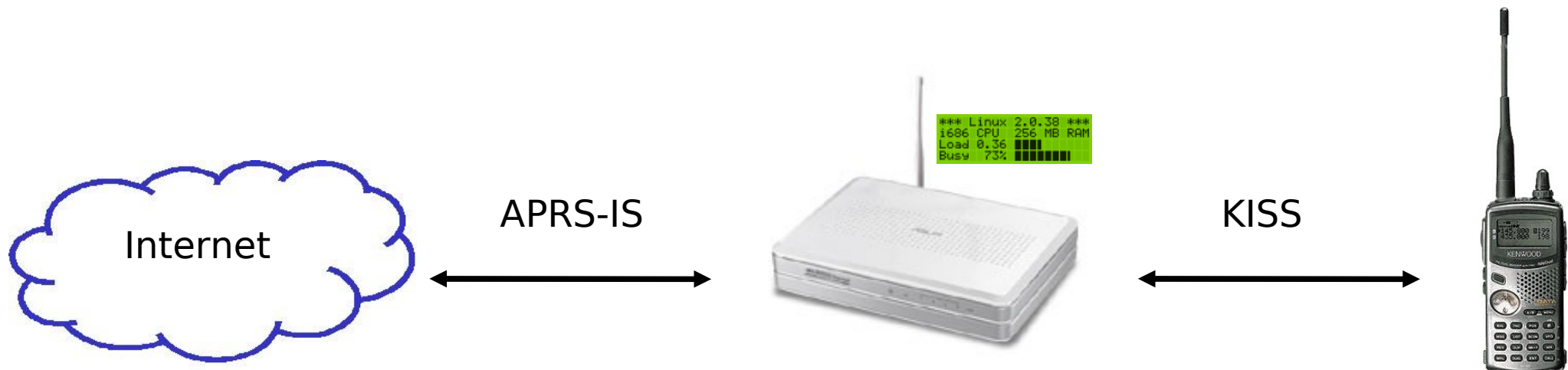
- „1“ - Fillin-Digipeater (WIDE1-1)
- „S“ - NEWn-n-Digipeater
 - Pfadkürzung (z.B. max. 3 Hops)
 - State-Routing (z.B. BW2-2)
- „N“ - alte WIDEn-n-Digipeater
 - Umstellung notwendig
- „X“ - experimentelle Digipeater

APRS - Lokale Informationen

- Hilfe für mobile/durchreisende OMs
 - Wo nächstes Relais ?
 - Wo nächstes EL-Gateway ?
- festes Format (Auswertung von TM-D710)
 - Auto-Tune mit einem Knopfdruck
- **WICHTIG:** nur **lokal** abstrahlen
 - sonst Empfänger außer Reichweite und Information sinnlos

Was ist APRS4R ?

APRS₄R = **Linux Router** + **Ruby APRS-Software**



Hardware

- ASUS WL 500gP V1 (leider abgekündigt)
 - MIPS, 266 MHz CPU, 32 MB RAM, 8 MB Flash
- ASUS WL 500gP V2 (geht noch nicht)
 - USB-Support fehlerhaft
- Alternativen
 - ALIX-PCs (X86, 500 MHz, 256 MB RAM, CF)
 - SheevaPlug (ARM, 1.2 GHz, 0.5 GB RAM/Flash)

Software - Basis

- Linux als Basissystem
 - OpenWrt für WLAN-Router
 - Debian/Ubuntu für (Embedded) PCs



- Ruby-Laufzeitumgebung
 - Version 1.8.X
 - ruby-serialport notwendig

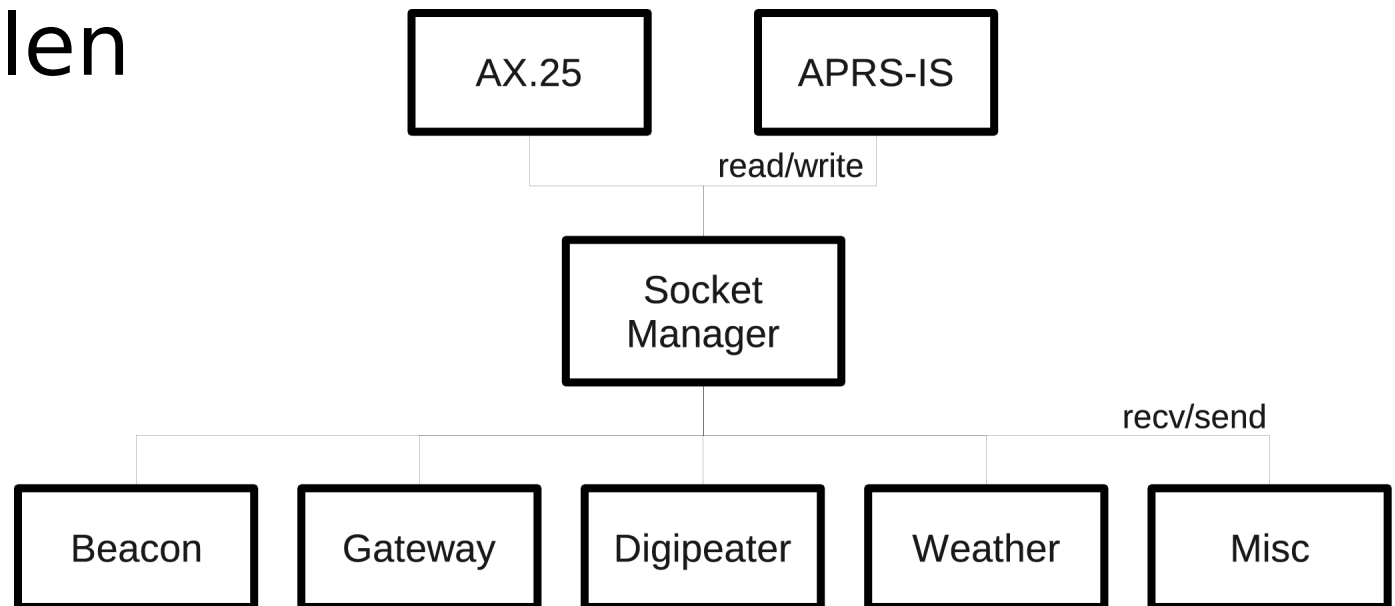


Ruby
A Programmer's Best Friend

Software - APRS4R

- Schnittstellen

- KISS
- AXUDP
- APRS-IS



- Module

- Baken, Gateway, Digipeater
- Messages, Queries, lokaler Server
- Wetter, XML-Export, Status, Sysop

APRS4R – APRS-Funktionen

- Baken
- Internet-Gateway (IGate)
 - Optional mit Ausleitung IS->RF
- Digipeater (Wide, Fillin oder State)
 - NEWn-n konform mit Pfadkürzung
 - Umwandlung „alter“ APRS-Pfade
- Messages, Queries (beta), Sysop (beta)

APRS4R – weitere Funktionen

- Wetterstation
 - WMR 928 NX, Ultimeter 2100
 - **WMR918** (beta), **WS2300** (beta)
- Lokaler APRS-Server
- XML-Export
- Remote Management über RF (beta)

APRS4R - Webschnittstelle



Status - Start

APRS4R

[Status](#)

[Startup](#)

[Profile](#)

[Log](#)

[Debug](#)

[Setup](#)

[Devices](#)

[Beacons](#)

[Digipeater](#)

[Weather](#)

[Misc](#)

[Admin](#)

[Password](#)

[Update](#)

APRS4WEB

[Setup](#)

APRS4R manuell Starten/Stoppen

APRS4R-Software: nicht aktiv

Aktion:

status.yaml ▾

Starten

Watchdog manuell Starten/Stoppen

APRS4R-Watchdog: nicht aktiv

Aktion:

Starten

Automatischer Start

Start beim Booten:

nein ▾

Startprofil:

status.yaml ▾

Speicherlimit:

12MB ▾

Watchdog:

nein ▾

Timeout:


45

Speichern

APRS4WEB - Visualisierung

The screenshot displays the APRS4WEB web application interface. At the top, there is a browser window title "APRS4WEB". The main area features a map of Central Europe, including Germany, France, and parts of the Netherlands and Switzerland. A search bar is located at the top right. Below the search bar, there are three map style buttons: "Map", "Satellite", and "Hybrid". A list of APRS stations is displayed on the right side of the map, including call signs like DL3SL-6, DL2GAK-3, and DL1JU. A central popup window titled "Direction/Distance" shows a red arrow pointing towards the top-left, indicating a direction of 316.3° and a distance of 36.02 km. Below the popup, there is a small inset map showing the location of the popup relative to the surrounding region. At the bottom of the interface, there are controls for "Source" (set to "Radio"), "Interval" (set to "30 Seconds"), "Sidebar" (set to "Distance"), and buttons for "Refresh" and "Home".

APRS4R-SIM (very alpha)

- Analyse von Verfahren und Einstellungen
 - Eignet sich Digipeater an diesem Standort ?
 - Ist bestimmte Parametrierung geeignet ?
- Originale APRS4R-Quellen einsetzbar
 - Kein doppelter Code
 - Verfahren direkt testbar
- Ausbreitungs-/Kanalmodell fehlen noch
 HILFE gesucht

APRS4R-SIM Video



APRS4R - Ausblick

- Fernwartung
 - GUI für Linux/Windows
- Internationalisierte Webschnittstelle
- Intelligenter Digipeater/Telemetrie
- Simulator

Hamnet und APRS

- IP-Zugang für APRS-Digipeater
 - Bessere Abdeckung bei APRS-Messages
 - Digi-Digi-Kommunikation über Backbone
- APRS auf Hamnet-Knoten
 - Knoten auf Basis ALIX-PC mit APRS4R
- Frage: Wie wird APRS-IS integriert ?

Vielen Dank !

Wer Interesse hat oder
mitmachen will, mehr Details bei:

www.aprs4r.org

