

Projektvorstellung Netzwerkmanager

Unter Linux stellt ein Netzwerkmanager eine nutzerfreundliche Applikation zur Verwaltung verfügbarer bzw. bekannter Netzwerke und -interfaces dar.

Der Projektumfang lässt sich je nach gewünschter Funktionalität anpassen und die Software kann sehr modular gestaltet werden:

Minimale Funktionalität:

Commandlinebasierte Utility, um Netzwerkverbindungen "per Interface" [→ /sys/class/net] zu verwalten. Dies umfasst das manuelle erstellen, konfigurieren und (de-)aktivieren von Verbindungsprofilen, die persistent und sicher (bzgl. Zugangsdaten) gespeichert werden müssen.

Mögliche Funktionalität:

- Auflisten verfügbarer WLAN APs [→ iwlist(8)] und LAN Verbindungen.
- Deklaration von Netzwerkfamilien, z.B. aufgrund gemeinsamer SSID.
- Aufteilung des Programms in ein Daemon- und ein Clientmodul:
Dies entbindet vom Root-Zwang, umfasst aber zwingend IPC (z.B. per D-Bus).
- Integration des Daemonmoduls in das initssystem [→ systemd(1)] zwecks Autostart.
- Somit ist eine Autoconnect-Funktion (bei verfügbaren Netzen) noch vor dem Login realisierbar.
- Automatisch generierte Profiltemplates [→ wpa_supplicant(8)], insbesondere für komplexe, RADIUS gestützte Authentifizierungsmethoden.
- Systemweites, granulares Logging [→ journalctl(1)].
- GUIs, sowohl pseudografisch mit ncurses als auch UI-integriert mittels GTK.
- Nutzungs- und Trafficstatistiken mit Diagrammdarstellung.
- Logging gescannter Netzwerke, ggf. mit GPS Daten zwecks Wardriving.
- Verwaltung anderer Funkmodule (Bluetooth...).

Referenzprojekte

<https://projects.gnome.org/NetworkManager>

<https://wicd.sourceforge.net>

<https://01.org/connman>

<https://projects.archlinux.org/netctl.git>

http://www.hpl.hp.com/personal/Jean_Tourrilhes/Linux/Linux.Wireless.Extensions.html

Infos

http://www.hpl.hp.com/personal/Jean_Tourrilhes/Linux/Linux.Wireless.Extensions.html - WEXT

<https://wiki.freedesktop.org/www/Software/systemd/> - systemd

<https://wiki.freedesktop.org/www/Software/dbus/> - DBUS IPC