

Offenes Stellwerk

Open-Source-Router Turris Omnia



Mit dem Turris-Projekt hat der tschechische Interessenverband cz.nic der Open-Source-Router-szene eine leistungsfähige und erweiterbare Hardware-Grundlage beschert. Zusätzliche Sicherheits-features gibts obendrein. Wir haben das kleine Omnia-Modell RTROM01 getestet.

Von Ernst Ahlers

Auf dem Omnia-Router läuft als Router-Betriebssystem ein OpenWRT 15.05 mit einem recht frischen 4.4er-Linux-Kernel. Bei der Einrichtung per Browser hilft ein automatisch anlauernder Assistent, der die wichtigsten Einstellungen erfragt. Weil OpenWRT mit seinen umfangreichen Menüs Anfänger oft überfordert, hat cz.nic eine vereinfachte Seite übergestülpt. Das LuCI-Interface bleibt für Spezialitäten wie VLAN-Tagging im T-VDSL-Netz dennoch erreichbar.

Wir konnten den Router an einem simplen xDSL-Anschluss problemlos einrichten. T-VDSL erforderte etwas tieferes Wühlen in den OpenWRT-Einstellungen. Erfreulicherweise funktionierte IPv6 dann gleich so, wie man das braucht. Für Entertain-IPTV lässt sich der nötige IGMP-Proxy leicht nachrüsten.

Dank des großzügigen Flash-Speichers von 8 GByte kann man die Router-Software per Mausklick aus dem voreingestellten Turris-Repository erweitern. Unter den Dutzenden Paketen stachen Free-radius 2 für individuelle Nutzerauthentifizierung im (W)LAN oder Tvheadend als DVB-Streamingserver hervor. Der sonst übliche VoIP-Server Asterisk fehlte indes.

Zu den ungewöhnlichen ab Werk vorhandenen Funktionen gehören DNSSEC, also kryptografisch gesicherte Namensauflösung, ein Tor-Client für anonymisiertes Surfen und LXC-Virtualisierung: Auf der Router-CPU können auf deren ARMv7-Architektur portierte Container laufen, freilich ohne grafische Oberfläche. cz.nic stellte zum Testzeitpunkt neben dem Turris-OS auch sieben Linux-Container von Alpine 3.4 bis Ubuntu Yakkety bereit. Wer diese nutzen will, sollte eine mSATA-SSD installieren. Damit arbeiten die Container flotter und der interne Flash-Speicher hält länger.

Performance

Die Omnia-Router haben einen potenten Prozessor (Marvell Armada 385) nebst reichlich RAM (1 oder 2 GByte), aktuelles WLAN (11n-300 und 11ac-1300) und mit 7 Gigabit-Anschlüssen mehr Netzwerk-Ports als üblich – darunter ist als alternative WAN-Verbindung ein SFP-Slot für Glasfaser-Module. Einer der LAN-Ports

hängt direkt an der Router-CPU, sodass man eine echte DMZ am integrierten Gigabit-Switch vorbei errichten kann.

Für Hardware-Erweiterungen gibt es innen einen freien Mini-PCIe-Slot nebst SIM-Fassung, etwa für ein LTE-WAN-Modul, sowie drei Stiftleisten. Auf Letzteren warten zehn Binär-Ports (GPIO) sowie diverse serielle Schnittstellen (SPI, I²C, 3 × UART) auf zu steuernde Peripherie, beispielsweise für Heimautomation. Drei Versorgungsspannungen (+3,3 V, +5 V, 12 V) aus den Onboard-Reglern stehen ebenfalls bereit.

Die WLAN-Performance gegen ein MacBook Pro über 20 Meter durch Wände war je nach Funkband sehr gut (39 bis 76 MBit/s bei 2,4 GHz) beziehungsweise zufriedenstellend (25 bis 78 MBit/s auf 5 GHz). Im NAT-Benchmark konnten wir die mit 1,6 GHz getaktete Dual-Core-Router-CPU nicht auslasten: Bei PPPoE begrenzte unser Testserver den Durchsatz auf rund 640 MBit/s, was auch für Internetzugänge der nächsten Generation reichen sollte. Der Prozessor war dabei nur zu rund 40 Prozent beschäftigt; bei IP-zu-IP mit 940 MBit/s waren es gerade mal 25 Prozent.

Auf eine per USB 3.0 angeschlossene SSD konnten wir große Dateien dank des voluminösen RAM-Puffers mit maximaler LAN-Geschwindigkeit schreiben (114 MByte/s) und je nach Dateisystem mit 72 beziehungsweise 84 MByte/s lesen (FAT32, ext4). Mit einem optionalen Massenspeicher kann der Omnia also auch einen einfachen Heimserver ersetzen.

Wenn gewünscht, kann man nach Registrierung die Router-Firewall mit einem dynamisch ergänzten Regelsatz betreiben: Alle Omnia-Router beobachten dann den eingehenden Verkehr und melden Ungeöhnliches zum Hersteller. Der wertet die anonyme Statistik aus, passt etwa bei erkannten Botnetz-Angriffen den Regelsatz an und schiebt ihn per nächtlichem Update auf alle Router seiner Flotte zurück. Das konnten wir in diesem Kurzttest indes noch nicht eingehend prüfen.

Fazit

Der Omnia-Router fordert seinem Admin beim Einrichten zwar etwas mehr ab als eine Fritzbox, beglückt ihn dafür aber mit sehr guter Performance und Erweiterbarkeit. Die Hardware-Basis machte einen ebenso soliden Eindruck wie die Software. Damit sind die 280 Euro für das beispielsweise bei Amazon erhältliche Gerät mehr als angemessen. (ea@ct.de) **ct**