

Da PERL a LUA

A partire dalla versione v.3.22.6.0, il Team di sviluppo del firmware AREDN ha abbandonato il linguaggio PERL, per la scrittura del firmware su openWIRT, ed ha adottato il linguaggio LUA

Con questo passaggio, l'applicazione ed i programmi occupano meno memoria flash e si rivitalizzano i vecchi routers con capacità di memoria limitata. Ma questa non è la sola e più importante novità del firmware che attualmente conta sulla v. 3.22.8.0. Vediamone i punti salienti ed i vantaggi:

A) Node Status. Questa è la videata iniziale che appare dopo essersi connessi con <http://localnode:8080>

AREDN
MESH RADIO EMERGENCY DATA NETWORK

I3RKE-1-Leo

Location: 45.886442 12.306624
Mesh Node Ubiquiti Bullet M5HP, antenna direttiva 27 dBi su Pizzoc

Help Refresh Mesh Status Neighbor Status WIFI Scan Setup Select a theme

Wifi address	10.104.88.95 / 8	Signal/Noise/Ratio	-69 / -95 / 26 dB	Charts
LAN address	10.133.133.241 / 28	firmware version	3.22.8.0	
WAN address	192.168.1.18 / 24	model	Ubiquiti Bullet M5	
default gateway	192.168.1.1	system time	Mon Sep 12 2022 13:47:12 UTC	
SSID	AREDN-10-v3	uptime	5 days, 23:18	
Channel	167	load average	0.15, 0.16, 0.17	
Bandwidth	10 MHz	free space	flash = 2468 KB /tmp = 13604 KB memory = 3732 KB	
		OLSR Entries	Total = 49 Nodes = 18	

Part of the AREDN™ Project. For more details please [see here](#)

Notate l'aggiunta di un nuovo pulsante **"Neighbor Status"**, tramite il quale si accede alla videata:

AREDN
MESH RADIO EMERGENCY DATA NETWORK

I3RKE-1-Leo neighbor status

Location: 45.886442 12.306624
Mesh Node Ubiquiti Bullet M5HP, antenna direttiva 27 dBi su Pizzoc

Refresh Quit

Neighbor	Link	SNR	Distance	Quality	Status
ir3ufr-1	RF	27/25	17.5 km	95%	active

Che ci permette di vedere la tipologia e la qualità del link con il nodo adiacente. In dettaglio possiamo riconoscere l' SSID (nominativo) del nodo connesso, il tipo di link (RF o DtD), l' SNR in dB, la distanza in Km, la qualità del link in % ed infine il suo stato (Pending, Active, Idle, Blocked, Disconnected).

- **pending:** Il Sistema di gestione della Qualità del link (LQM) sta raccogliendo dati per valutare il link.
- **active:** Il link é attivo ed usabile.
- **idle:** Il link é usabile e sarebbe attivo, ma la tabella di routing non ha ancora definito un percorso sul quale instradare il traffico.
- **blocked:** Il link non é usabile ed é bloccato. Le cause possono essere varie: distanza troppo vicina o troppo lontana rispetto ai settaggi, SNR inferiore al minimo settato, troppe ritrasmissioni per un passaggio affidabile dei dati, latenza troppo elevata, esiste già un link DtD, Il nodo è stato bannato .
- **disconnected:** Il nodo adiacente non é più ON-LINE perchè spento.

Quella appena descritta viene definita (**LQM**) Link Quality Management ed è una funzione che può essere attivata/disattivata con un comando nella sezione **“Advanced Configuration”**.

B) Basic setup. Le novità in questa videata con nella colonna Mesh RF / Power & Link Quality dove si possono editare, direttamente da tastiera, i parametri chiave della qualità del link:

Max Distance: La distanza massima del nodo adiacente. Se più bassa del reale si moltiplicano le richieste di ritrasmissione, se troppo elevata si allungano i tempi dell' OK di ricezione del pacchetto e/o quelli di richiesta di ritrasmissione.

Min SNR: Il minimo rapporto segnale/rumore al di sotto del quale non si considera utile ed usabile il link.

Min Quality: la minima qualità accettabile per il link. Al di sotto il link non viene considerato usabile.

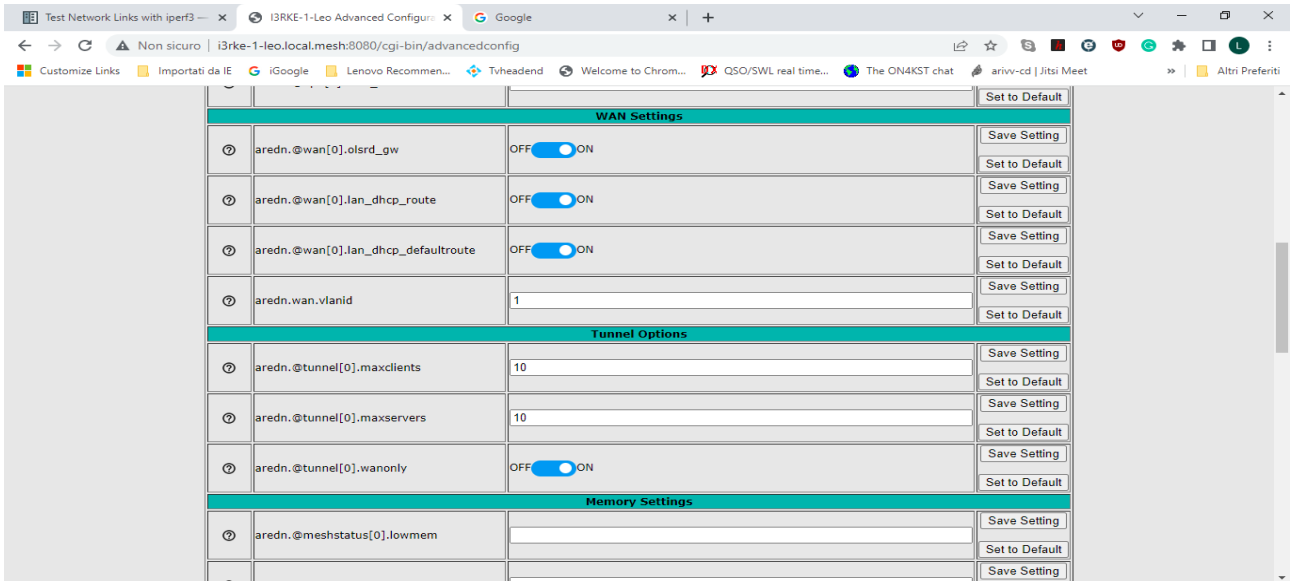
L' altra novità sta nella scomparsa dei comandi di abilitazione del gateway ad Internet tramite la porta WAN, comandi che sono stati spostati nella sezione **“Advanced Configuration”**.

C) Advanced Configuration. In questa videata sono raccolti i settaggi di molteplici parametri che possono impattare anche pesantemente la funzionalità e le prestazioni della rete. E' bene quindi usarli solo se si capisce bene quello che si modifica e quale sia l' impatto sulle prestazioni. Tra tutte ci soffermiamo su:

Help (hover)	Config Setting	Value	Actions
	Link Quality Settings		
	aredn.@lqm[0].enable	OFF <input checked="" type="checkbox"/> ON	Save Setting Set to Default
	aredn.@lqm[0].margin_snr	1	Save Setting Set to Default
	aredn.@lqm[0].min_distance	0	Save Setting Set to Default
	aredn.@lqm[0].auto_distance	0	Save Setting Set to Default
	aredn.@lqm[0].margin_quality	1	Save Setting Set to Default
	aredn.@lqm[0].ping_penalty	5	Save Setting Set to Default
	aredn.@lqm[0].user_blocks		Save Setting Set to Default
	aredn.@lqm[0].user_allows		Save Setting Set to Default

La prima riga serve ad abilitare o disabilitare la funzione LQM e quindi far apparire sulla videata Node Status il bottone Neighbor Status. Questa è l'unica che consiglio di utilizzare. Le altre servono a fissare le soglie di isteresi dei parametri di qualità fissati nella pagina Basic Setup, sezione mesh RF.

WAN setting e Tunnel Options:



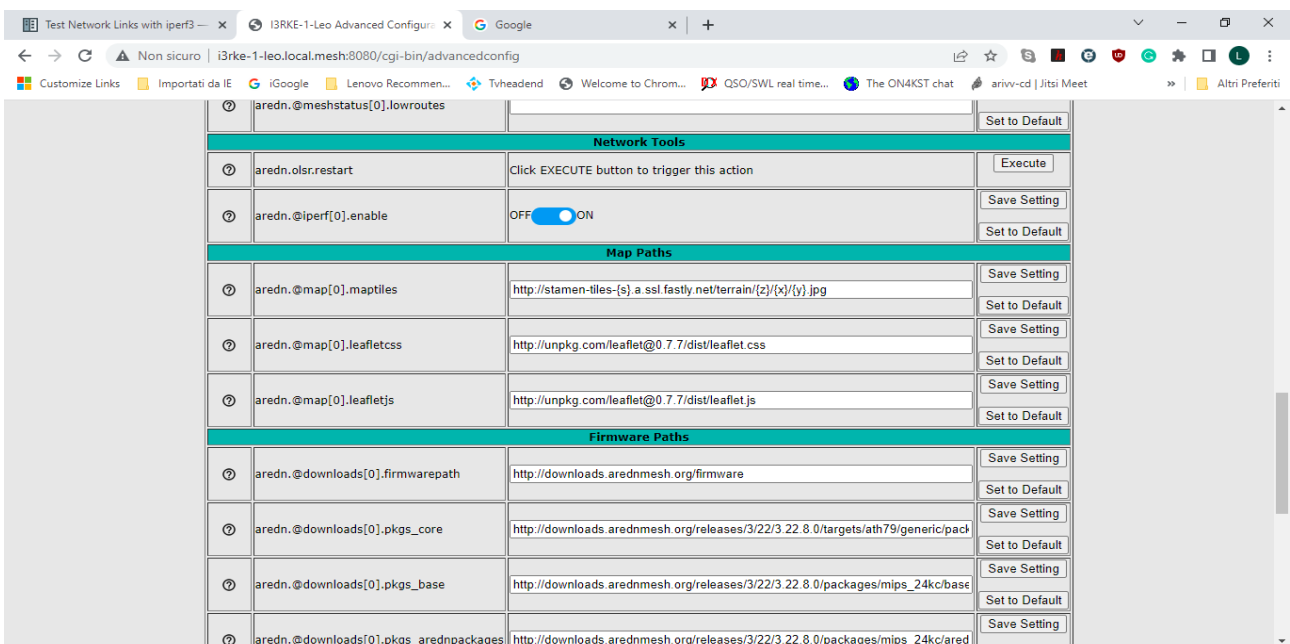
I settaggi WAN sono quelli, precedentemente inseriti della sezione Basic Setup / WAN e servono:

La prima riga per abilitare altri nodi della rete ad utilizzare in proprio gateway ad Internet

La seconda abilitare i dispositivi connessi alle proprie LAN ad utilizzare Internet.

I settaggi Tunnel servono a stabilire il numero massimo di Clients e Server che sono abilitati.

Network Tools



Consiglio di usare solo la prima riga e solo nel caso, per svariati motivi, il nodo sia visibile in rete solo con il proprio indirizzo I.P.