

NOVEMBER 14

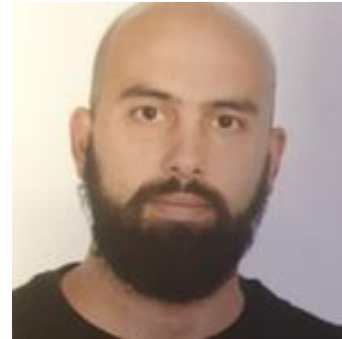
MUM GREECE

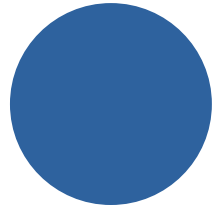
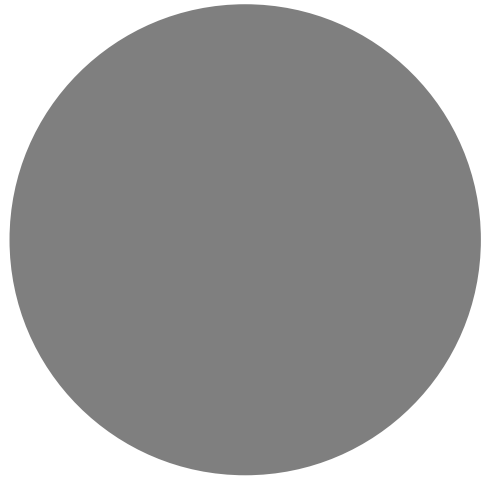
MIKROTIK USER MEETING • ATHENS 2019



Ας Γνωριστούμε

- Ονομάζομαι Αλέξανδρος Δημητρόπουλος
- Mikrotik Consultant (MTCNA-MTCRE-MTCWE-MTCUME-MTCSE-MTCINE)
- Owner Boxibit
- IT Manager Sunsoft





MPLS VPLS PPPOE

WISP

Wireless internet
service provider

Τι θα ακολουθήσει

- Σε ποιους αναφερόμαστε
- Λίγα λόγια για το MPLS
- Λίγα λόγια για το VPLS
- Λίγα λόγια για το PPPOE
- Πως συνδυάζονται όλα μαζί
- Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα

Σε ποιους αναφερόμαστε

Μικρούς Wisp παρόχους



MPLS

- Το MPLS ξεκίνησε με σκοπό να επιταχύνει την προώθηση όταν το Διαδίκτυο μεγάλωσε πολύ, αλλά σήμερα περισσότερο χρησιμοποιείται για:
 - Την επίτευξη ρητής δρομολόγησης (explicit routing)
 - Τον σχεδιασμό κίνησης (traffic engineering)
 - Την δημιουργία VPLS (Virtual Private LAN Service)
 - Την υποστήριξη κλάσεων υπηρεσίας (Class of Service)

VPLS

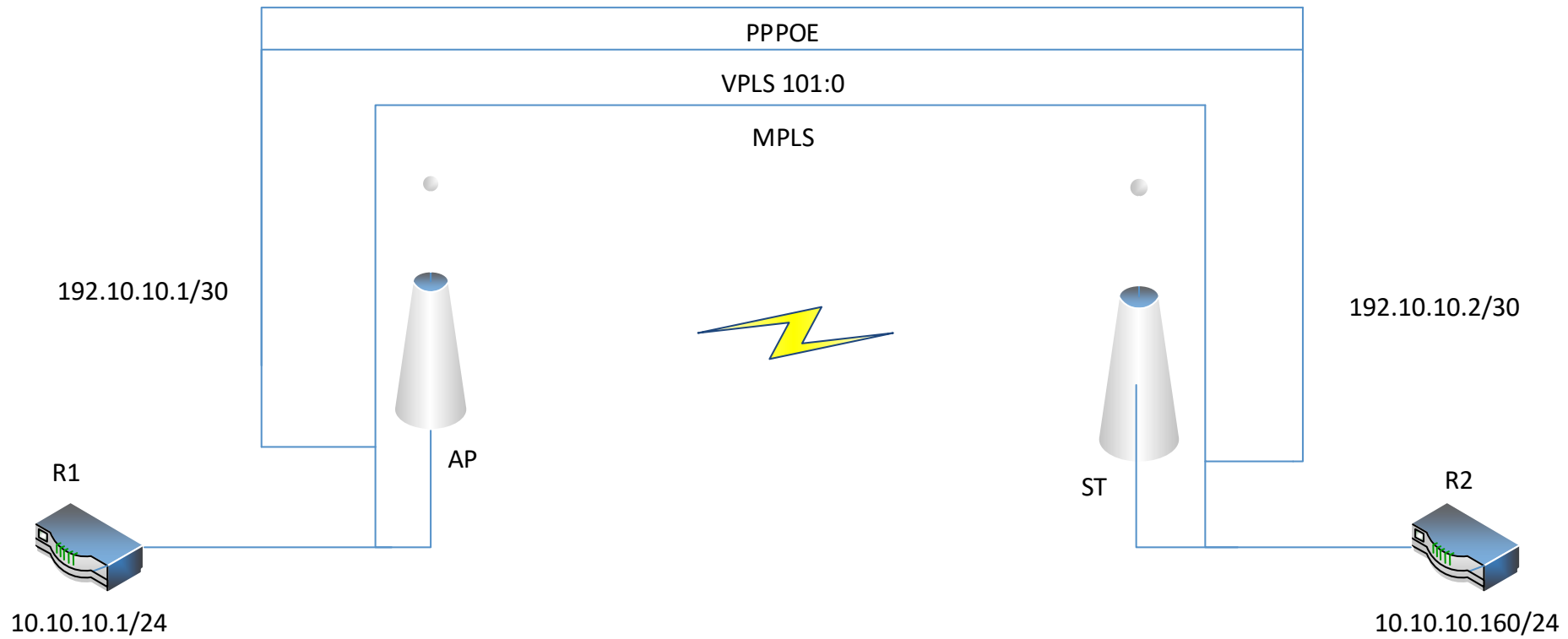
- Χρειάζεται το MPLS
- Μέσα από το MPLS δημιουργούνται ανεξάρτητα Lan.
- Είναι Layer 2
- Δημιουργεί ένα Tunnel μέσω LDP.
- Χρησιμοποιεί Pseudo wire Demultiplexer (PW Label) για να επιτύχει το Tunnel.

PPPOE

- Ανήκει στην οικογένεια PPP
- Είναι Layer 2
- Παρέχει έλεγχο ταυτότητας σύνδεσης , compression και encryption
- Εύκολη διαχείριση από τον πάροχο.
- Προσφέρει στον τελικό χρήστη.



Ξεκινάμε λοιπόν



Παραμετροποίηση

R1

- Αρχικά δημιουργούμε ένα Loopback Bridge και δίνουμε ip στο Local bridge και στο loopback

The screenshot shows the Mikrotik WinBox v6.45.6 interface. The left sidebar contains a navigation menu with categories like CAPsMAN, Interfaces, Bridge, PPP, Switch, Mesh, IP, MPLS, Routing, System, Queues, Files, Log, RADIUS, Tools, New Terminal, Dot1X, Partition, Make Supout.rf, Manual, New WinBox, and Exit. The main window displays the 'Bridge' configuration page with tabs for Bridge, Ports, VLANs, MSTs, Port MST Overrides, Filters, NAT, Hosts, and MDB. A table lists bridge configurations:

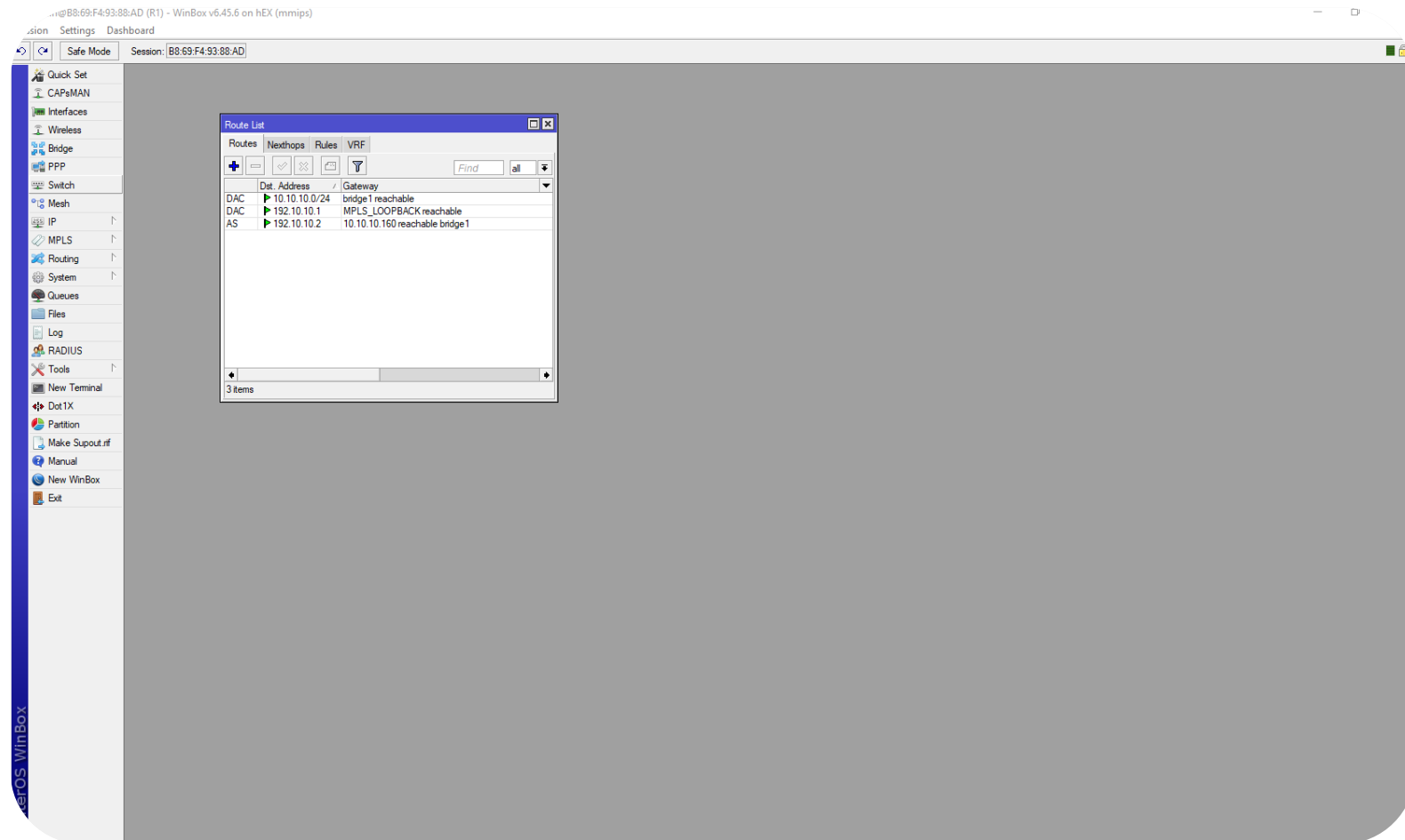
Name	Type	L2 MTU	Tx	Rx
mpls_loopback	Bridge	65535	0 bps	
bridge1	Bridge	1596	600 bps	

Below the table, it indicates '2 items out of 8'. An 'Address List' window is open, showing a table of IP addresses assigned to interfaces:

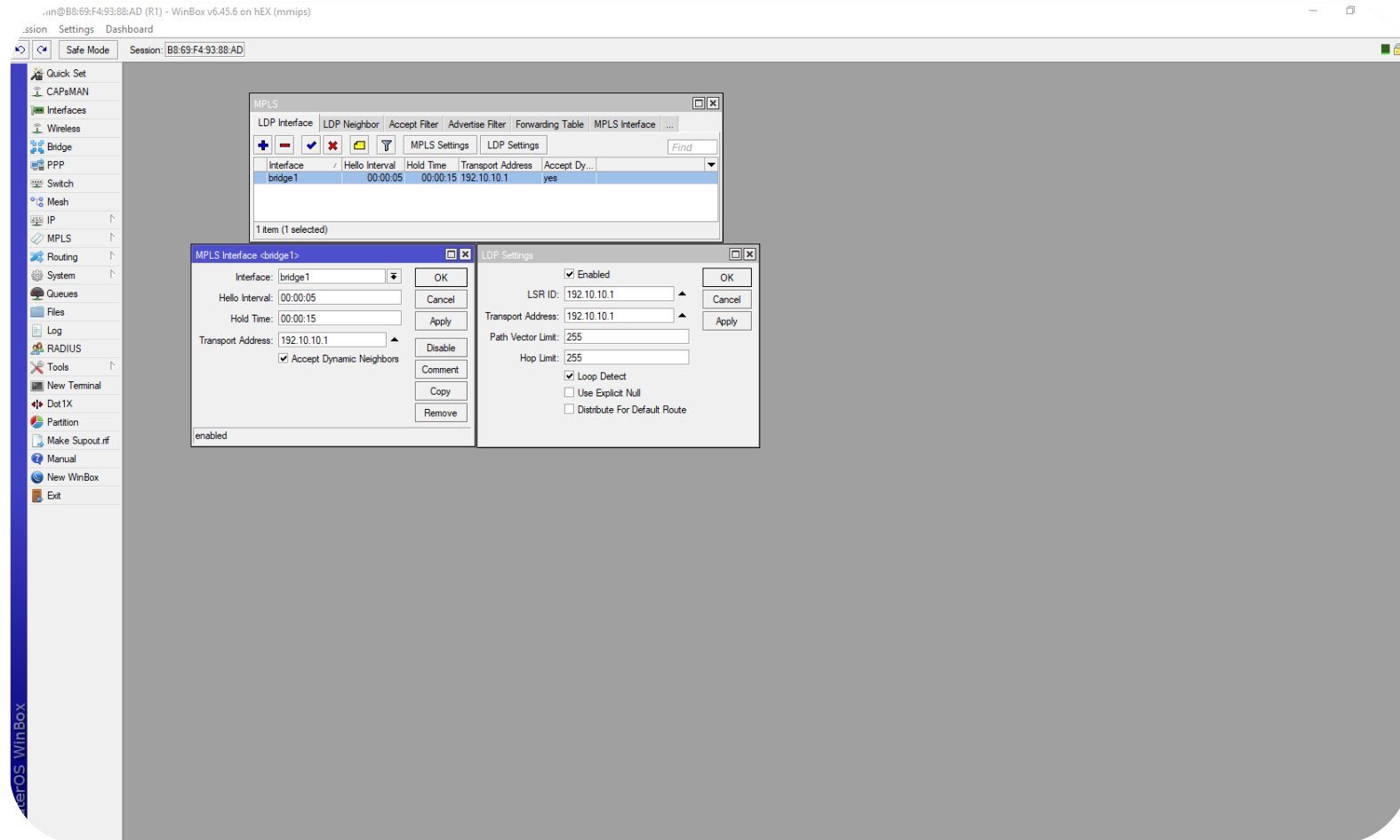
Address	Network	Interface
10.10.10.1/24	10.10.10.0	bridge1
192.10.10.1	192.10.10.1	MPLS_LOOPB...

The Address List window also shows '2 items' at the bottom.

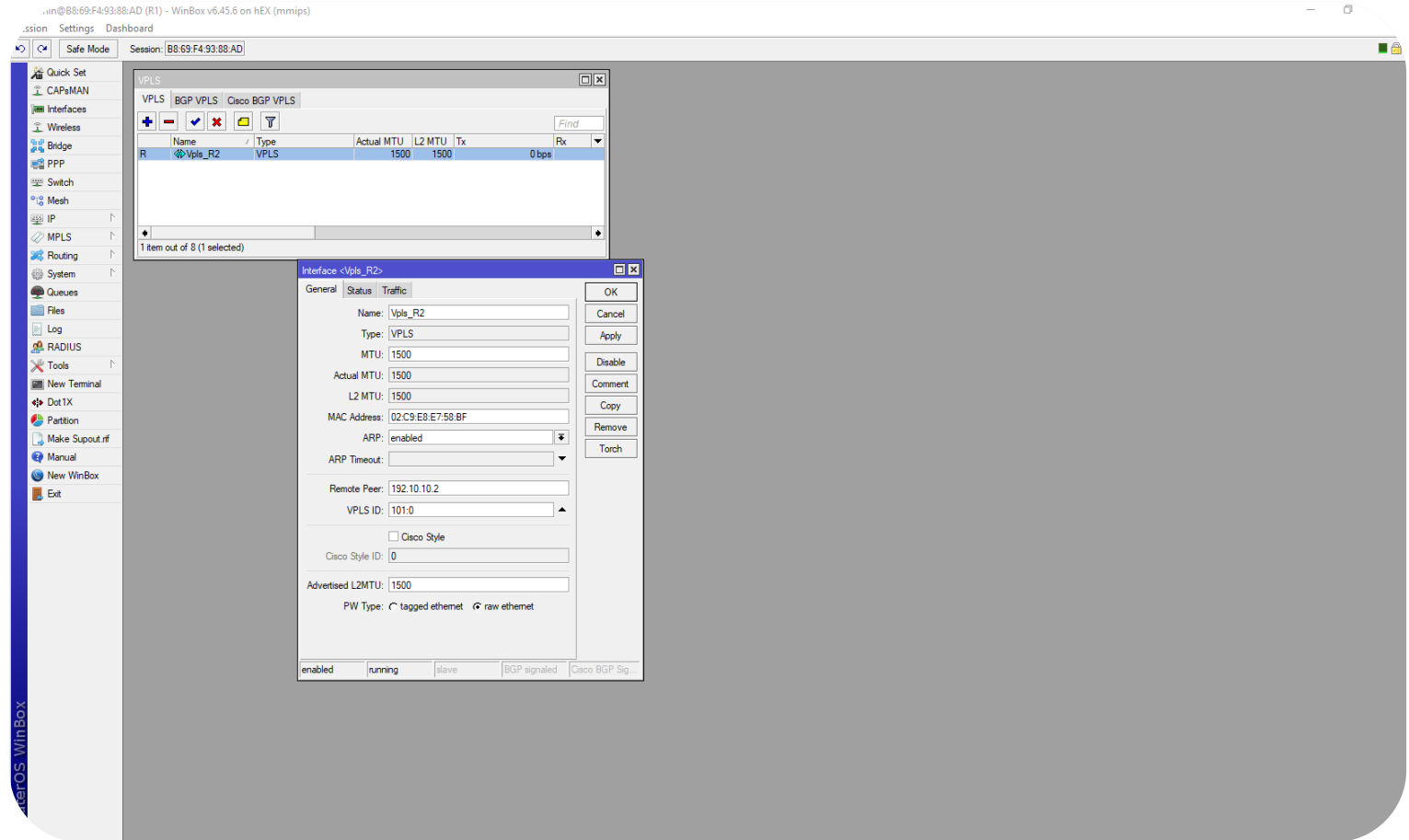
- Στη συνέχεια δημιουργούμε μια Static Route



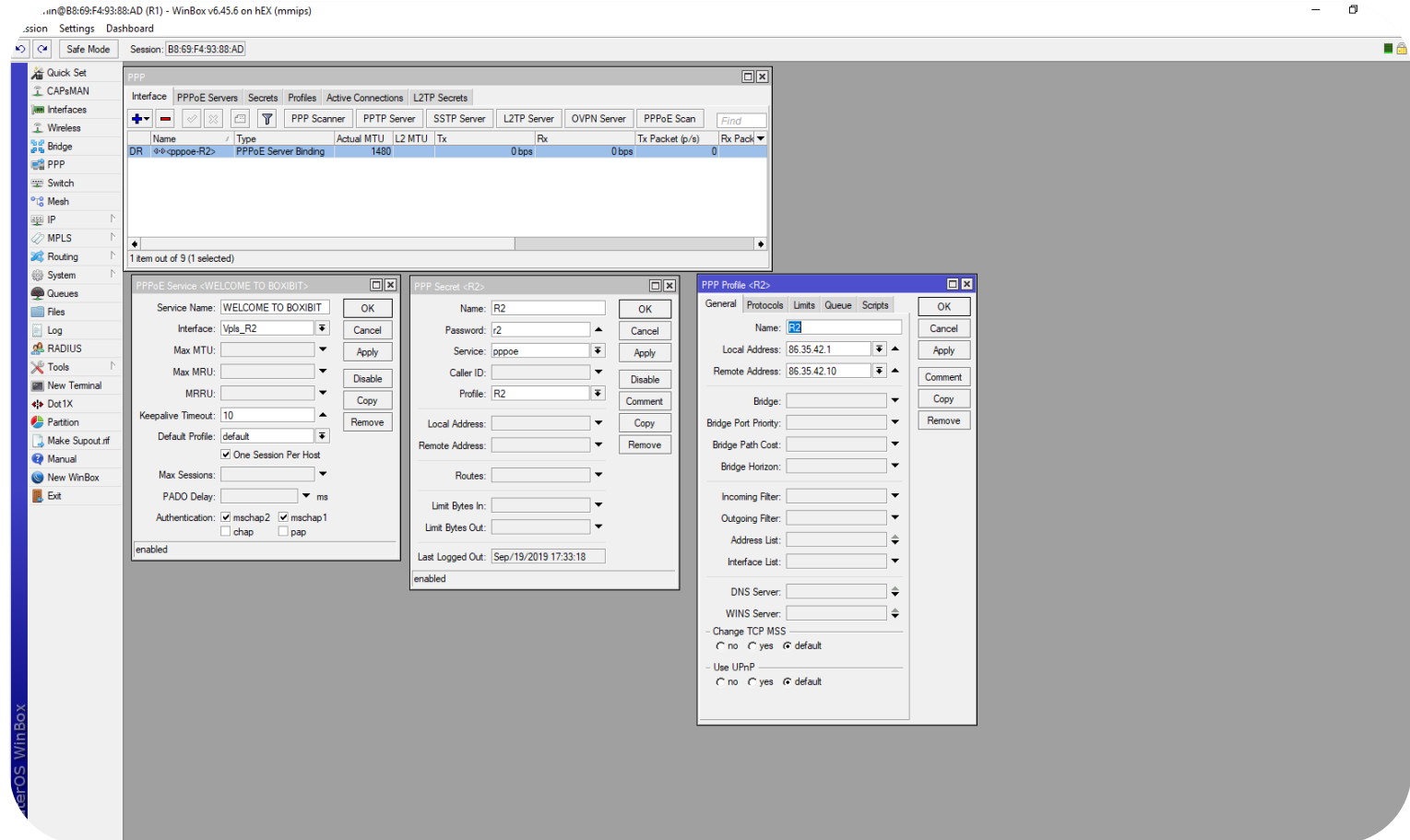
- Δημιουργούμε στο MPLS Ldp Interface μια εγγραφή.
Στο Ldp Settings εισάγουμε την Ip που δώσαμε στο Loopback



- Δημιουργούμε ένα Vpls interface



- Δημιουργούμε έναν PPPOE Server

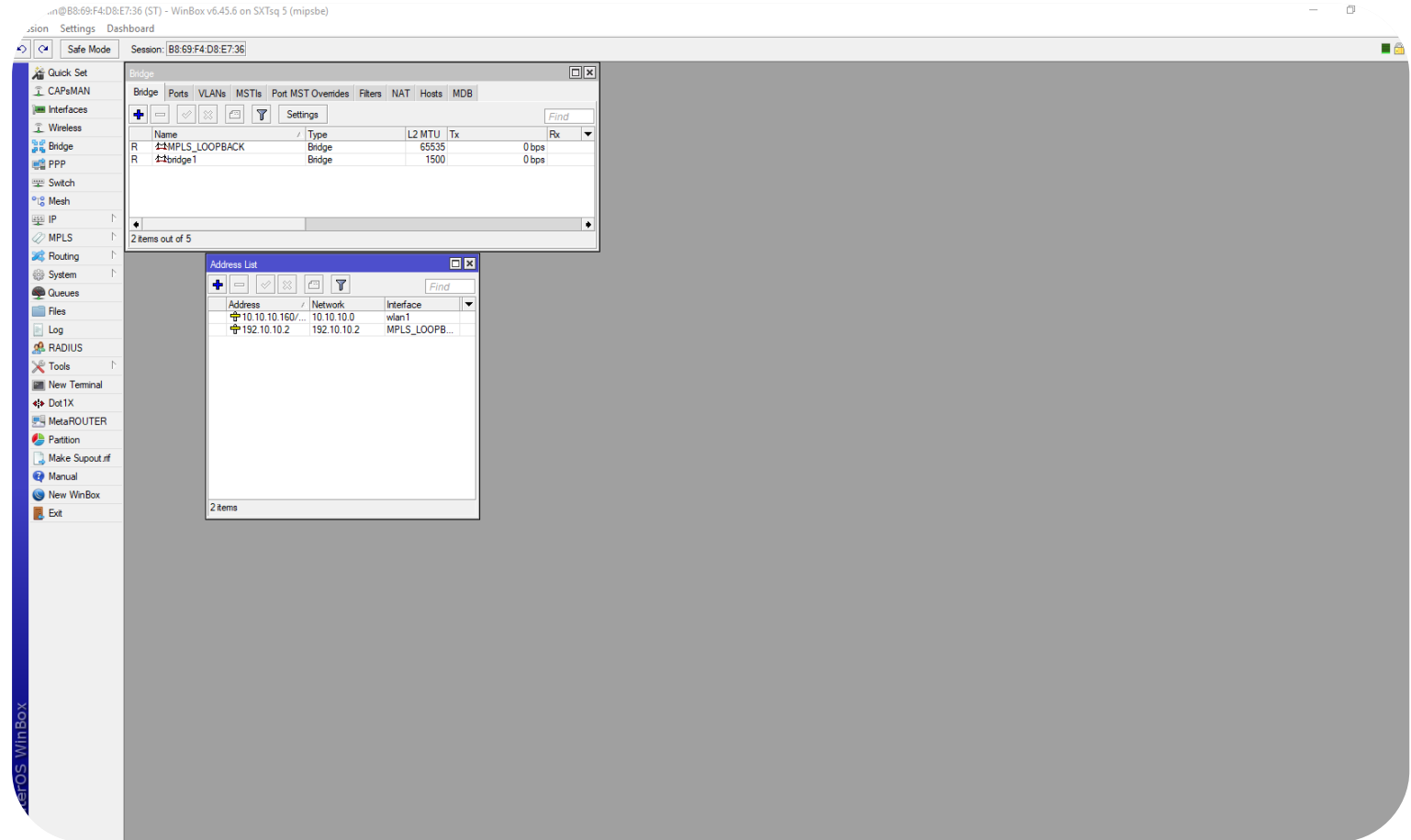




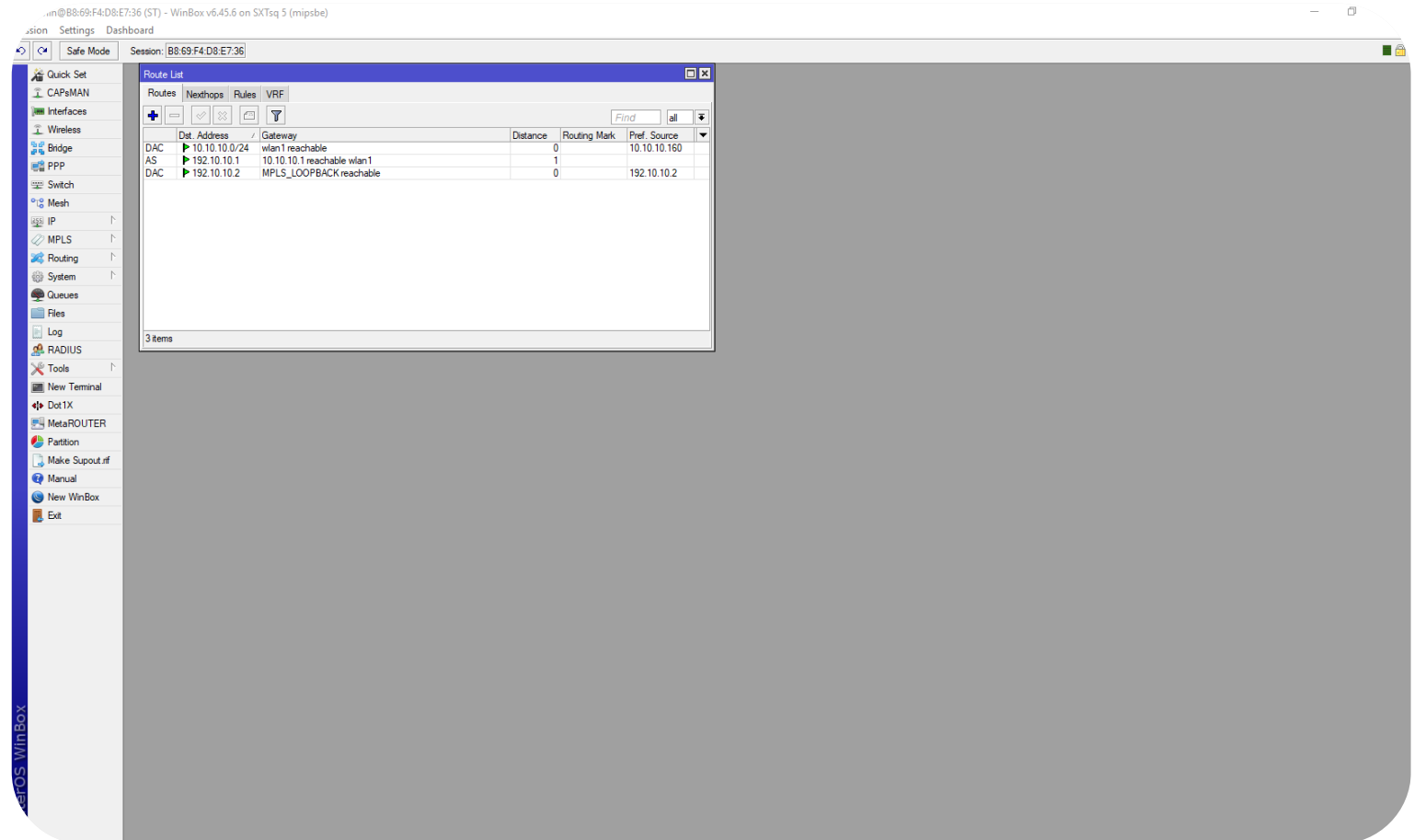
Παραμετροποίηση

STATION

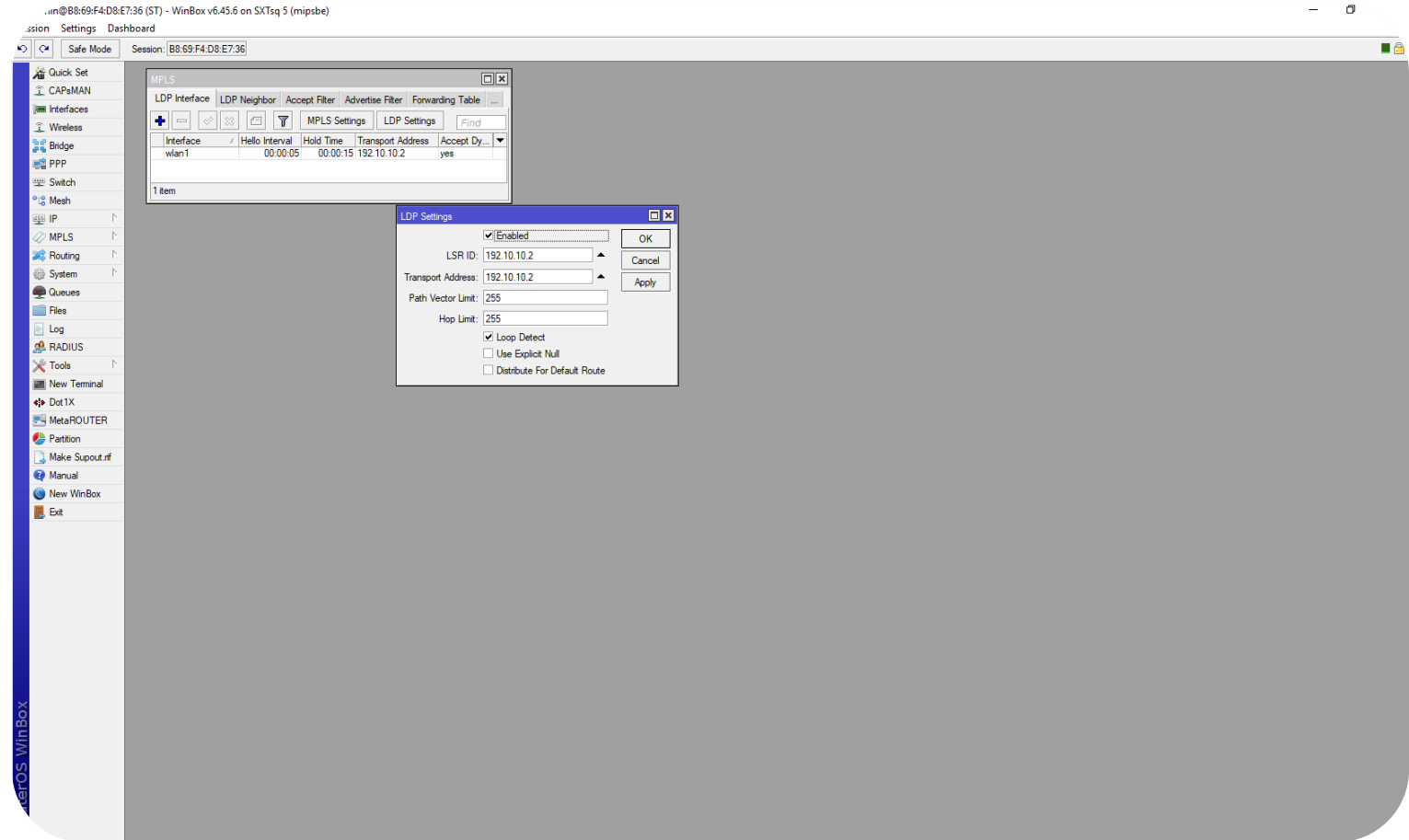
- Αρχικά δημιουργούμε ένα Loopback Bridge και δίνουμε Ip στο Local bridge και στο Loopback



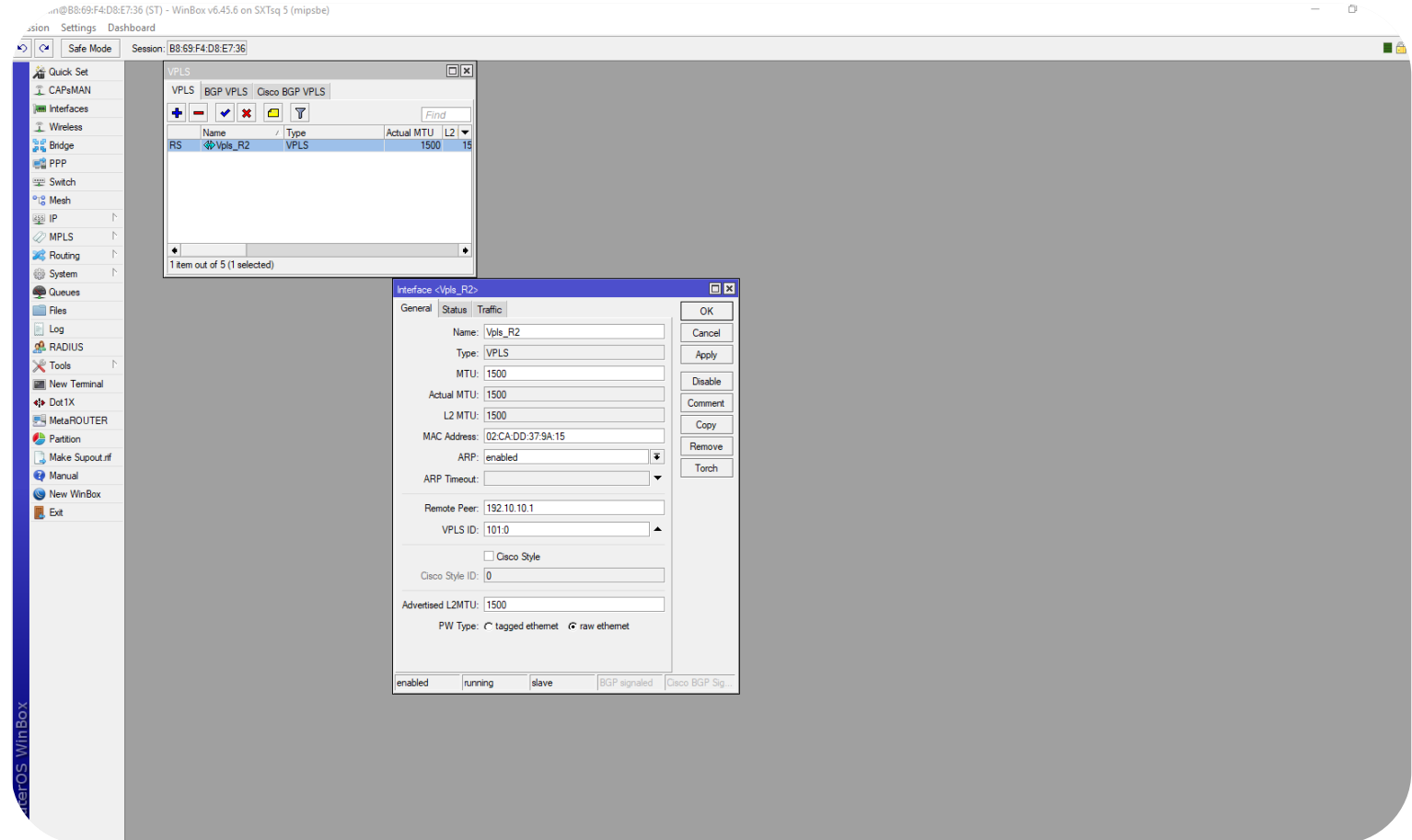
- Στη συνέχεια δημιουργούμε μια Static Route



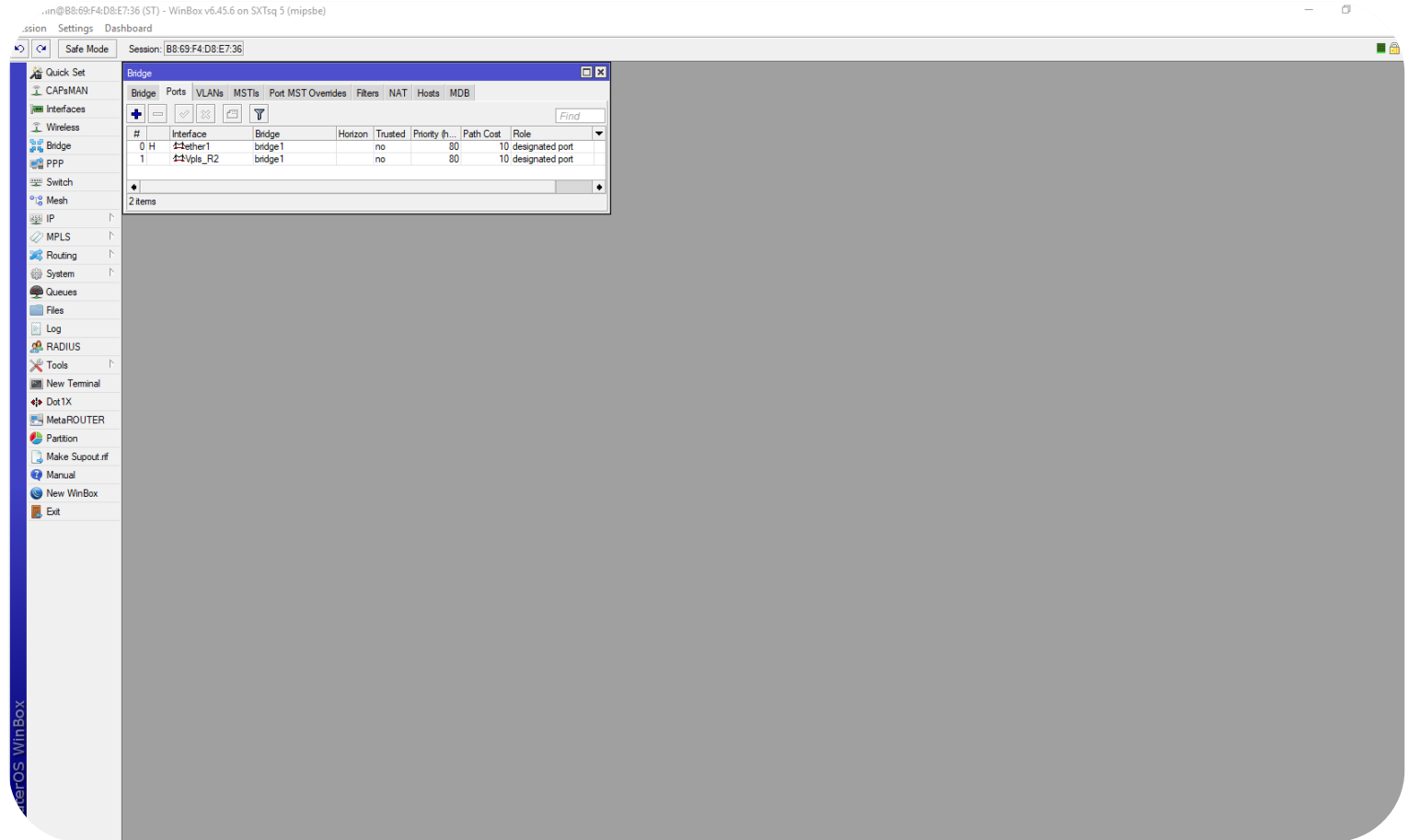
- Δημιουργούμε στο MPLS Ldp Interface μια εγγραφή.
Στο Ldp Settings βάζουμε την Ip που δώσαμε στο Loopback



- Δημιουργούμε ένα Vpls interface



- Εισάγουμε το Vpls στο Bridge interface



Παραμετροποίηση

R2

- Εδώ είναι ποιο εύκολη η διαδικασία.
Δημιουργούμε ένα PPPOE Client στο Interface όπου έρχεται το καλώδιο από το Station

admin@BB:69:F4:87:78:24 (R2) - WinBox v6.45.5 on RB3011UIAS (arm)

Session Settings Dashboard

Safe Mode Session: BB:69:F4:87:78:24

PPP

Interface PPPoE Servers Secrets Profiles Active Connections L2TP Secrets

Name	Type	Actual MTU	L2 MTU	Tx	Rx	Tx Packet (p/s)	Rx Packet (p/s)	FP Tx
R ⇄ R2	PPPoE Client	1480			0 bps	0 bps	0	0

1 item out of 13 (1 selected)

Interface <R2>

General Dial Out Status Traffic

Name: R2

Type: PPPoE Client

Actual MTU: 1480

Max MTU:

Max MRU:

MRRU:

Interfaces: ether1

OK Cancel Apply

Disable Comment Copy Remove Torch

PPPoE Scan

enabled running slave Status: connected

Interface List

Name	Type	Actual MTU	L2 MTU	Tx	Rx
R ⇄ R2	PPPoE Client	1480		0 bps	0 bps
R ⇄ Bridge1	Bridge	1500	1598	0 bps	47.7 kbps
R ⇄ ether1	Ethernet	1500	1598	0 bps	0 bps
S ⇄ ether2	Ethernet	1500	1598	0 bps	0 bps
S ⇄ ether3	Ethernet	1500	1598	0 bps	0 bps
S ⇄ ether4	Ethernet	1500	1598	0 bps	0 bps
S ⇄ ether5	Ethernet	1500	1598	0 bps	0 bps
S ⇄ ether6	Ethernet	1500	1598	0 bps	0 bps
S ⇄ ether7	Ethernet	1500	1598	0 bps	0 bps
S ⇄ ether8	Ethernet	1500	1598	0 bps	0 bps
S ⇄ ether9	Ethernet	1500	1598	0 bps	0 bps
RS ⇄ ether10	Ethernet	1500	1598	154.7 kbps	47.3 kbps
S ⇄ fsp1	Ethernet	1500	1600	0 bps	0 bps

13 items

Πλεονεκτήματα

- Κερδίζουμε σε αποδοτικότητα
- Ασφάλεια για τον τελικό πελάτη
- Ασφάλεια για το εσωτερικό δίκτυο του παρόχου
- Εύκολη διαχείριση των πελατών

Μειονεκτήματα

- Χρονοβόρα παραμετροποίηση από ένα Bridge network
- Πολλές Static Route εγγραφές
- Χρειάζεται Horizon στα VPLS interface που θα είναι μέσα στο Bridge.



Σας
Ευχαριστούμε