**Ειδικά Θέματα Δικτύων**

**Ονομα:Παναγιώτης  
Επίθετο:Τικταπανίδης**

**Router**

Αρχικά τοποθέτησα από τα network wireless device ένα WRT300N και μπήκα στο configuration tab στην κατηγορια LAN και αλλαξα την IP σε 192.168.5.1  
και subnetmask 255.255.255.0.

A computer screen shot of a computer

Description automatically generated

**1ο end-device : Laptop**Αφου τοποθετησω το Laptop θα πρεπει να το κλεισω και να μπω μεσα να του βαλω antenna δλδ to WPC300N και αφου το ξανα ανοιξω πλεον εχω wireless connection μεταξυ του Laptop και του Router.

A close up of a device

Description automatically generated

A close-up of a router

Description automatically generated

Στην συνεχεια θα ρυθμισουμε ορισμενες παραμετρους ασφαλειας στον ασυρματο δρομολογητη.Μπαινουμε παλι στο config του router και παμε στην κατηγορια Wireless.Εκει θα παμε στο Authentication και θα επιλεξουμε την επιλογη WPA2-PSK και θα ορισουμε το PSK Pass Phrase : network2070  
  
Επομενως πλεον εχουμε χασει την ασυρματη συνδεση μας μεταξυ του φορητου υπολογιστη μας και του δρομολογητη και αυτο συνέβη επειδη αλλαξαμε τη μεθοδο ελεγχου ταυτοτητας στον ασυρματο δρομολογητη μας, αλλα δεν την εχουμε αλλαξει στον φορητο υπολόγιστη.  
  
A screenshot of a computer

Description automatically generated

Επομενως τωρα θα πρεπει να παμε στον φορητο υπολογιστη στο config tab απο εκει στο wireless interface θα διαλεξουμε και εδω το WPA2-PSK θα βαλουμε το psk-pass phrase που εχουμε ορισει στο router (network2070).  
Αφου γινει αυτο θα πρεπει να εχουμε ξανα συνδεση μεταξυ τους.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Tωρα μπορουμε να παμε να αλλαξουμε και το ονομα απο το network μας επομενως θα παμε στο GUI του router και στην επιλογη SSID θα βάλω το ονομα : ptikta2070. Θα παρατηρησουμε οτι χαθηκε το σημα διοτι το λαπτοπ μας προσπαθει να βρει network με ονομα default οποτε θα πρεπει να παμε στο config του laptop στο tab wireless0 και να αλλαξουμε το SSID απο default σε ptikta2070.

Μολις το κανουμε αυτο σε λιγα δευτερολεπτα έχουμε ξανα συνδεση.

Ας προσθεσουμε μερικες ακομα συσκευες

A diagram of a computer network

Description automatically generated

Το μονο που εχω να κανω για να κανουν συνδεση με το router οι συσκευες ειναι να αλλαξω στην καθε μια συσκευη το SSID και PSK-pass Phrase οπως εκανα στο Laptop.

**3 Σύνδεση δύο LANs με τη χρήση δύο δρομολογητών.**

A computer network diagram with many circles and lines

Description automatically generated with medium confidence

Αρχικα τοποθετησα 2 router 2621M τα οποια επρεπε πρωτα να τα κλεισω και μετα να τοποθετησω WIC-1T σε αυτα.  
Αφου τα ενεργοποιησω τα συνδεσα μεταξυ του με SERIAL DCE το οποιο εχει clock πανω του.  
Συνδεσα και τα ρουτερ με τα switch και επειτα επρεπε να μπω μεσα στο config του router για να εκτελεσω τις παρακατω εντολες

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

Αρχικα πρεπει να το κανω enable και μετα να μπω στο conf t.Αλλαξα το name του hostname R0 και μετα επρεπε να μπω στις αρκες δλδ στα port και να θεσω τις ip. Για την Fa0/0 εβαλα την ip 192.168.1.1 με subnetmask 255.255.255.0  
(Ουσιαστικα θα πρεπει να γινουν 3 δικτυα. Οπως θα δειτε στην εικονα που εχω προσθεση πανω τα 3 δικτυα ειναι το μωβ πρασινο και μπλε)

Μετα μπηκα στο port Se0/0 και εθεσα Ip 192.168.2.1 με subnetmask 255.255.255.0

Εκανα και στα δυο no shut για να ενεργοποιηθουν τα port και να μην κλεινουν. Εθεσα και το clock rate 64000

H ιδια διαδικασια εγινε και για το router 1

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Επομενως πλεον υπαρχει επικοινωνια μεταξυ router και switches

Πρεπει να γινει μια ακομα αλλαγη. Πρεπει να αλλαχτει το ip route και για τα δυο router για να μπορουν να εχουν επικοινωνια τα δυο δικτυα μεταξυ τους.





Τωρα υπαρχει σωστη επικοινωνια μεταξυ των δυο δικτυων χωρις κανενα packet lost οπως εμφανιζεται στην παρακατω εικονα που εχω δοκιμασει μερικα pings   
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
**A screenshot of a computer program

Description automatically generated4)Συνδεση ασυρματου δικτυου στο βασικο δικτυο**

Αρχικα επρεπε να μπω στο router S0/1 για να εχει επικοινωνια με το CLOUD

Μπηκα στο cloud και εφτιαξα DLCI 102 με name 102 στο frame relay και τα εκανα add για να εχουν επικοινωνια

Μπηκα στο router conf και επρεπε να κανω encapsulation frame -relay

Αμεσως μετα μπηκα στο s0/1.12 point-to-point  
Eκανα add την ip address  
Επομενως πλεον εχουν επικοινωνια μεταξυ τους

Επρεπε να κανω connect του Router1 οποτε μπηκα στο f0/1

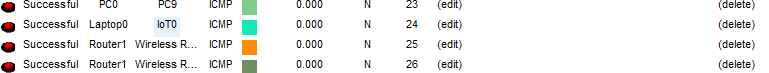
Προσθεσα την ip address και μετα μπηκα στο GUI  
A screenshot of a computer

Description automatically generated

Εκανα τις καταλληλες αλλαγες για να μπορει να επικοινωνει το WRT300n με το router  
A screenshot of a computer

Description automatically generated

Στην συνεχεια επρεπε να κανω router rip το net 192.168.8.0

Επομενως δουλευει μια χαρα και η επικοινωνια τους ειναι σωστη και με το cloud και με το wireless δικτυο  


**5)**

A diagram of a computer network

Description automatically generated

Ακολουθησα ακριβως τα βηματα και λειτουργει κανονικα

Το προγραμμα θα βρισκεται στον φακελο με τις εργασιες

**6) Σύνδεση δύο LANs με τη χρήση πολλών δρομολογητών και δυναμική δρομολόγηση.**

Aντιμετωπισα παρα πολλα προβλημματα και με τα subnet και με τις IP για παραδειγμα στο Router2 στο rip ειχα θεμα και δεν μπορουσα μεσα στο router και στο rip δεν μπορουσα να προσθεσω με την εντολη 172.16.1.0 172.16.2.0 172.16.3.0 γιατι καθε φορα που εγραφα καποιο απο τα ολα αυτα το μονο που μου εκανε προσθηκη ηταν το 172.16.0.0 οπως επισης μου εβγαζε συνεχεια προβλημμα καθε φορα που εβαζα 255.255.0.0 . Οποτε αναγκαστηκα να βαλω δικα μου IP ωστε να καταφερω μετα απο περιπου 5.5 ωρες να το κανω να δουλεψει.  
  
Θα δειτε και στο δικτυο μου τα IP απο κατω.  
  
A diagram of a computer network

Description automatically generated

Απο κατω θα βαλω τα configurations του καθε router

Router 1A screenshot of a computer program

Description automatically generated  
  
A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Router 4

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Router 3

A screenshot of a computer program

Description automatically generatedA computer program on a white background

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Router 5

A screenshot of a computer

Description automatically generatedA screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Router 2

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**6.2)** **Δρομολόγηση OSPF**

**Router1**

A black text on a white background

Description automatically generated

A black text on a white background

Description automatically generated

A black text on a white background

Description automatically generated

A black text on a white background

Description automatically generated

A white background with black text

Description automatically generated

A black text on a white background

Description automatically generated

**Router 4**

A white screen with black text

Description automatically generated

A white screen with black text

Description automatically generated

**Router5**

A computer screen shot of a computer code

Description automatically generated

**Router2**

A screenshot of a computer program

Description automatically generatedA screenshot of a computer code

Description automatically generated

**Δυναμική δρομολόγηση μεταξύ αυτόνομων συστημάτων με χρήση BGP**

A computer screen shot of a diagram

Description automatically generated **Αυτόνομα Συστήματα (AS)  
1.Router1 και Router4(AS100-101)**Συνδέονται με AS300(Router 3)  
Συνδέονται με AS500(Router 5)  
  
**2.Router2 και Router3(AS300-301)**Συνδέονται με AS100(Router1 και Router4)  
Συνδέονται με AS500(Router5)  
  
**3.Router5**Συνδέονται με AS100(Router1 και Router4)  
Συνδέονται με AS300(Router2 και Router3)

**Διαμόρφωση BGP**Αντιμετωπισα αρκετα προβλημματα οπως σας εχω γραψει στο email.   
Τα προβλημματα ειναι τα εξης:

* Επρεπε να αλλαξω Ip και απο 16bytes gateway επρεπε να την κανω 24.Δεν γνωριζω ακριβως για ποιον λογο μου εβγαζε προβλημμα η 16αρα.Απλα οταν στα network προσπαθουσα με προσθεσω τις IP 172.16.1.0 172.16.2.0 172.16.3.0 μου εκανε προσθηκη μονο την 172.16.0.0 ετσι αποφασησα να χρησιμοποιησω διαφορετικες IP και gateways
* Οταν προσπαθουσα να κανω συνδεση το Router1 κ Router4 οταν μπηκα στο Router 4 και εγραφα την εντολη “neighbor 192.168.6.253 remote-as 100” μου εβγαζε σφαλμα :Cisco Packet Tracer does not support internal BGP in this version.Only external neighbors are supported.  
  Επομένως αποφαση να τρεξω την εντολη ως εξης neighbor 192.168.6.253 remote-as 101.  
    
  το ιδιο γινοταν και με το neighbor 300  
  oποτε εκανα ακριβως το ιδιο και το εβαλα 301

Παρακατω βρισκονται ολα τα CLI απο καθε Router

**ROUTER 4**

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A white screen with black text

Description automatically generated

**Router1**

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Router5**

A screenshot of a computer code

Description automatically generated

A computer program with numbers and letters

Description automatically generated with medium confidence

A computer screen shot of a white screen

Description automatically generated

A computer screen shot of a number

Description automatically generated

**Router3**

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A computer screen shot of a computer program

Description automatically generated

**Router2**

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

**Και η τελευται εντολη για το Router4 ip route μαζι με το show ip route**A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Εχω δοκιμασει ολες τις επικοινωνιες μεταξυ pc προς pc και προς router και μου δουλευει επιτυχως