

>TEL'S WIFI TUTORIALS

>PART 1 – Γνωριμία με το ρούτερ

>Τι θα κάνουμε σήμερα

-Εύρεση της Default Gateway του ρούτερ μας

-Αλλαγή κωδικού ασφαλείας WiFi

-Αλλαγή καναλιού μετάδοσης σήματος WiFi

>Τι θα χρειαστείτε

-Ένα (1) ρούτερ με δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης

-Μια (1) συσκευή που να διαθέτει internet browser (όχι απαραίτητα PC)

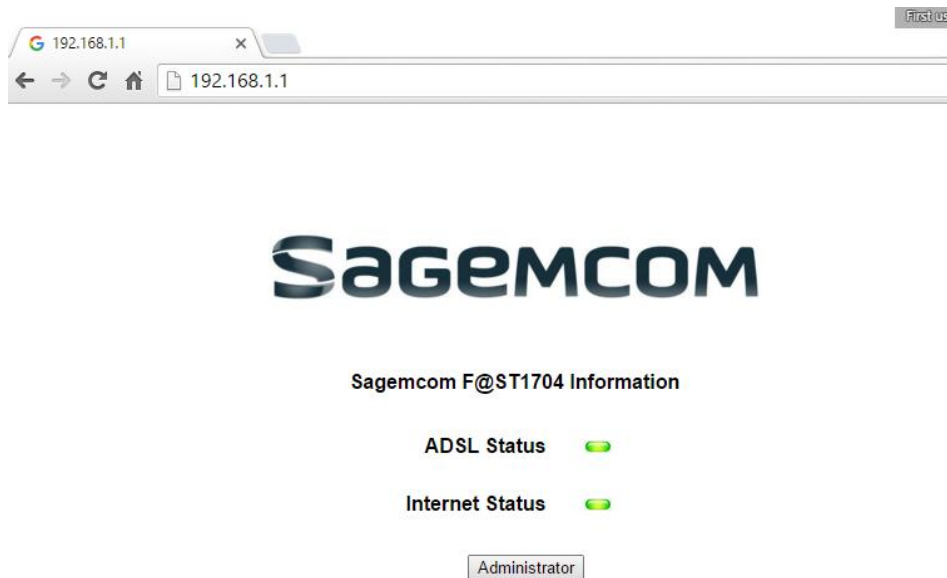
>Εύρεση της Default Gateway του ρούτερ

Default Gateway ενός ρούτερ είναι η διεύθυνση που χρησιμοποιούμε από ένα browser για να «μπούμε» στις ρυθμίσεις του ρούτερ μας. Στα περισσότερα ρούτερ η διεύθυνση αυτή είναι:

192.168.1.1

Σε κάποια ρούτερ (κυρίως της Thomson) η διεύθυνση μπορεί να είναι η εξής:

192.168.1.254

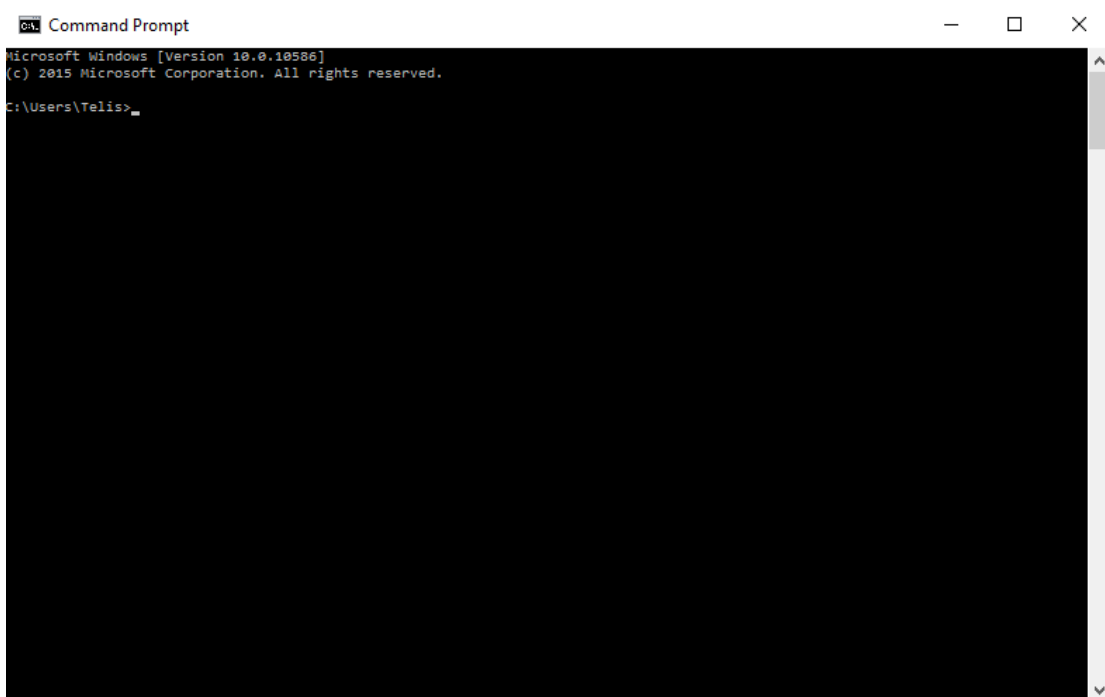


Σε περίπτωση που δεν βρίσκει σελίδα (Error 404), σημαίνει ότι χρειάζεται άλλη διεύθυνση (ή ότι το ρούτερ είναι σβησμένο). Για να τη βρούμε, πάμε στην αναζήτηση των Windows και πατάμε:

cmd



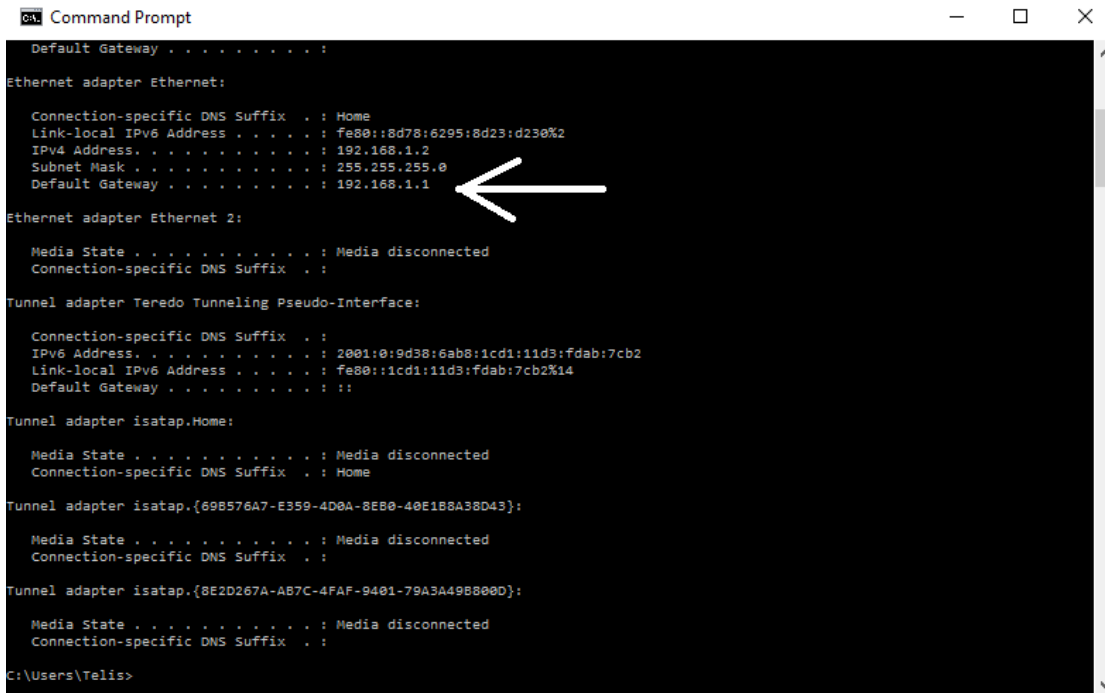
Έπειτα, τρέχουμε το Command Prompt. Η οθόνη του είναι κάπως έτσι:



Μέσα στο Command Prompt γράφουμε:

`ipconfig`

Πατάμε Enter και θα βγάλει κάτι παρόμοιο με αυτό:



```
Default Gateway . . . . . :  
  
Ethernet adapter Ethernet:  
  
    Connection-specific DNS Suffix  . : Home  
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::8d78:6295:8d23:d230%2  
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.2  
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0  
    Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1  
  
Ethernet adapter Ethernet 2:  
  
    Media State . . . . . : Media disconnected  
    Connection-specific DNS Suffix  . :  
  
Tunnel adapter Teredo Tunneling Pseudo-Interface:  
  
    Connection-specific DNS Suffix  . :  
    IPv6 Address. . . . . : 2001:0:9d38:6ab8:1cd1:11d3:fdab:7cb2  
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::1cd1:11d3:fdab:7cb2%14  
    Default Gateway . . . . . :  
  
Tunnel adapter isatap.Home:  
  
    Media State . . . . . : Media disconnected  
    Connection-specific DNS Suffix  . : Home  
  
Tunnel adapter isatap.{69B576A7-E359-4D8A-8EB0-40E1B8A38D43}:  
  
    Media State . . . . . : Media disconnected  
    Connection-specific DNS Suffix  . :  
  
Tunnel adapter isatap.{8E2D267A-AB7C-4FAF-9401-79A3A49B800D}:  
  
    Media State . . . . . : Media disconnected  
    Connection-specific DNS Suffix  . :  
  
C:\Users\Telis>
```

Κάτω από τη συσκευή δικτύου σας, θα βρείτε το δικό σας Default Gateway. Στη δική μου περίπτωση, έχω συνδέσει ενσύρματα το ρούτερ μου (Ethernet).

>Μπαίνοντας στις ρυθμίσεις του ρούτερ

Σημείωση: Οι δυνατότητες και η τοποθεσία των ρυθμίσεων διαφέρουν κατά πολύ από ρούτερ σε ρούτερ. Αυτό που παραμένει ίδιο όμως είναι το όνομα των ρυθμίσεων. Οπότε χρησιμοποιήστε τα screenshots από το interface του δικού μου SAGEM ρούτερ σαν καθοδήγηση περισσότερο.

Αρχικά, το interface θα μας ρωτήσει για username και password. Σε πρώτη φάση, δοκιμάστε τα εξής:

username: admin

password: admin

ή αυτό:

username: admin

password: 1234

Εάν τα δέχεται, έχει καλώς. Αλλιώς, κοιτάξτε κάτω από το ρούτερ για ένα πεδίο που θα μοιάζει κάπως έτσι:

username: admin

password: xxxx696969

Εάν δε βρίσκετε τα στοιχεία αυτά:

- 1) Ξανακοιτάξτε κάτω από το ρούτερ
- 2) Ψάξτε στο εγχειρίδιο του ρούτερ για τον κωδικό (Δεν το πετάξατε, ε;)
- 3) Ξανακοιτάξτε κάτω από το ρούτερ
- 4) Ψάξτε στο Google “X gateway password” όπου X το μοντέλο του ρούτερ σας.

Τώρα που μπήκαμε στο interface του ρούτερ, βλέπουμε κάτι σαν αυτό:

SAGEMCOM

Device Info
Internet Connection
Advanced Setup
Wireless
Diagnostics
Management

F@ST™ 1704

Device Info

Board ID	F@ST1704
Serial Number	N71125929002237
Mac Address	4c:17:eb:14:90:b4
Software Version	4.122_a4GL_OTE
DSL Driver Version	A2pB030p.d22k
ATM Status	Up
ADSL Information	
- Bandwidth Down / Up (kbps)	13501 / 814
- SNR Margin Down / Up (dB)	13.8 / 11.5
- OCD Down / Up	0 / 0
- LCD Down / Up	0 / 0
- HEC Down / Up	5 / 0

Internet Connection Information

- Status	Connected
- IP Address	79.129.177.109
- Default Gateway	80.106.108.79
- VPI/VCI	8 / 35

IPTV Information

- Status	Connected
- VPI/VCI	8 / 36
- Type	Bridge

Internet Connection PPP Status

- Username	orlvvv@otenet.gr
- Password	*****

Αυτή είναι η αρχική σελίδα του interface, και μας δίνει κάποια στοιχεία για τη συσκευή. Κάτω δεξιά φαίνεται το username και το password της σύνδεσης στο διαδίκτυο, όπως σας τα έδωσε ο πάροχος τηλεφωνίας. Οι περισσότεροι έχετε σταματήσει εδώ την ενασχόληση σας. Μαζί θα πάμε σήμερα και λίγο παραπέρα, στην ενότητα “Wireless”, πάνω αριστερά.

Wireless -- Basic

This page allows you to configure basic features of the wireless LAN interface. You can enable Click "Apply/Save" to configure the basic wireless options.

- ☒ Enable Wireless
- ☐ Hide Access Point
- ☐ Clients Isolation
- ☐ Disable WMM Advertise
- ☐ Enable Wireless Multicast Forwarding (WMF)

SSID:

BSSID: 4C:17:EB:14:90:B5

Country:

Max Clients:

Εδώ βλέπετε κάποιες βασικές ρυθμίσεις/πληροφορίες. Εξηγώ όσες μας ενδιαφέρουν εδώ:

Enable Wireless: Επιλογή εκπομπής ασύρματου σήματος.

Hide Access Point: Επιλογή «κρυψίματος» του σήματος από απλές αναζητήσεις για Access Points, δηλαδή για ρούτερ που εκπέμπουν ασύρματο σήμα διαδικτύου.

SSID (ή ESSID): Το όνομα του WiFi δικτύου. Είναι αυτό που φαίνεται όταν συσκευές ψάχνουν για ασύρματα σήματα. Εάν ήταν το WiFi άνθρωπος και κατέβαινε στο χωριό, και μια γριά τον ρωτούσε «ποιός είσαι;» θα έδινε ως απάντηση την SSID.

BSSID: Χοντρικά, είναι αριθμός ταυτότητας προέλευσης δικτύου. Αν η ίδια γριά από το χωριό ρωτούσε το WiFi μας «ποιονού είσαι;» θα έδινε ως απάντηση την BSSID.

IP Address (προηγούμενη σελίδα): Είναι ο αριθμός ταυτότητας της σύνδεσης στο διαδίκτυο. Αν η γριά από το χωριό ήταν τελικά αστυνομικός και ζήτηγε τα χαρτιά του WiFi, θα έδινε τη διεύθυνση IP.

Πάμε στο λήμμα "Security".

>Ρυθμίσεις ασφαλείας WiFi

SAGEMCOM

Device Info
Internet Connection
Advanced Setup
Wireless
Basic
Security
MAC Filter
Wireless Bridge
Advanced
Station Info
Diagnostics
Management

Wireless -- Security

This page allows you to configure security features of the wireless LAN interface.
You may setup configuration manually
OR
through WiFi Protected Setup(WPS)

WPS Setup

Enable WPS

Manual Setup AP

You can set the network authentication method, selecting data encryption, specify whether a network key is required to authenticate to this wireless network and specify the encryption strength. Click "Apply/Save" when done.

Select SSID:

Network Authentication:

WPA Pre-Shared Key: [Click here to display](#)

WPA Group Rekey Interval:

WPA Encryption:

WEP Encryption:

Εδώ είναι οι ρυθμίσεις ασφαλείας του δικτύου. Εξηγώ κάποιες επιλογές:

Network Authentication: Επιλογή κατηγορίας του κωδικού ασφαλείας. Οι πιο διαθέσιμες και ευρέως γνωστές επιλογές είναι: WEP, WPA-PSK και WPA2-PSK. Υποτίθεται ότι σε επίπεδο ασφαλείας ισχύει WPA2 > WPA > WEP, αλλά θα δούμε στο επόμενο μάθημα ότι αυτό δεν ισχύει κατ'ανάγκη.

WPA Pre-Shared Key: Ο κωδικός του WiFi.

WPA/WEP Encryption: Επιλογή κρυπτογράφησης του κωδικού δικτύου, έτσι ώστε να μην γίνεται ένας τρίτος να τον βρει άμεσα.

(Κανονικά, ο κωδικός του WiFi μπορεί να «αλιευτεί» από απλή σύνδεση με το δίκτυο. Χονδροειδώς, η κρυπτογράφηση μετατρέπει π.χ. τον κωδικό «0000» σε «000111000110101010» με τυχαίο κανόνα, ώστε ο επίδοξος χάκερ να σπαταλά χρόνο και πόρους για να το αποκρυπτογραφήσει)

WPS: Επιπλέον προστασία δικτύου, με ένα 8-ψήφιο PIN που αλλάζει ανά τακτά χρονικά διαστήματα.

>Τι κωδικό να βάλω;

Γενικά, βάλε όποιον κωδικό σου αρέσει, αρκεί να μην κρατήσεις τον ίδιο που σου έδωσε ο τηλεφωνικός πάροχος. Το ζήτημα είναι λιγότερο στο ποιός είναι ο κωδικός και περισσότερο στον τύπο ασφαλείας και αν υπάρχει κρυπτογράφηση. Θα δούμε περισσότερα στο επόμενο μάθημα.

Εδώ μπορείτε να βρείτε μια γεννήτρια κωδικών και περισσότερες πληροφορίες: <http://www.kurtm.net/wpa-pskgen/>

Για τώρα, πάμε στο λήμμα “Advanced”.

>Επιλογή καναλιού μετάδοσης σήματος WiFi

SAGEMCOM

Device Info
Internet Connection
Advanced Setup
Wireless
Basic
Security
MAC Filter
Wireless Bridge
Advanced
Station Info
Diagnostics
Management

Wireless -- Advanced

This page allows you to configure advanced features of the wireless LAN interface. You can select a particular channel for the access point, set XPress mode and set whether short or long preambles are used. Click "Apply/Save" to configure the advanced wireless options.

Band: 2.4GHz
Channel: Auto (Current: 6 (interference: acceptable))
Auto Channel Timer(min): Auto
54g™ Rate: 1
Multicast Rate: 2
Basic Rate: 3
Fragmentation Threshold: 4
RTS Threshold: 5
DTIM Interval: 6
Beacon Interval: 7
Global Max Clients: 8
XPress™ Technology: 9
54g™ Mode: 10
54g™ Protection: 11
Preamble Type: long
Transmit Power: 100%

Η μοναδική ρύθμιση που αλλάζει εδώ είναι η ρύθμιση Channel. Υπάρχουν επιλογές από 1-13 και Auto. Ποιά επιλέγουμε;

Μπορεί να μην το ξέρατε, αλλά τα σήματα WiFi μεταδίδονται σε κανάλια, όμοια με τις ραδιοφωνικές συχνότητες. Όπως δηλαδή στο ραδιόφωνο οποιαδήποτε συχνότητα FM από 87.5 έως 108.0 είναι

πιθανότατα τιμή που αντιστοιχεί σε κάποιο σταθμό, έτσι και στα ασύρματα δίκτυα, στο κανάλι 1 πχ μπορεί να αντιστοιχεί το δίκτυο “mitsoscafebar”.

Όμως, 13 κανάλια είναι λίγα, και στην πραγματικότητα δεν αρκούν για τα δεδομένα της Αθήνας. Αν είστε κάτοικος Αθηνών, τη στιγμή που διαβάζετε αυτές τις γραμμές, σας διαπερνούν περίπου 20 σήματα WiFi. Άρα είναι μαθηματικώς αδύνατο να είναι το κάθε δίκτυο σε διαφορετικό κανάλι, και το αποτέλεσμα είναι να δημιουργούνται παράσιτα (ή όπως έλεγαν οι αρχαίοι Έλληνες, interference). Στο ραδιόφωνο είναι ο ήχος «κςςς» που ακούγεται μεταξύ σταθμών, και στο WiFi είναι οι στιγμές εκείνες που φαίνεται να παίρνει 10 λεπτά να ανοίξει μια σελίδα, ή όταν παίζετε LoL και κολλάει το παιχνίδι εντελώς για ένα δευτερόλεπτο, σε μια μια μέχρι πρότινος καλή σύνδεση.

Πώς το λύνουμε αυτό; Μια ενσύρματη σύνδεση αμέσως λύνει το πρόβλημα, αλλά αν είναι ανέφικτο, απλώς αλλάζουμε κανάλια μέχρι να ελαχιστοποιηθούν οι παρεμβολές.

Από ότι έχω δει, το 80% των ρούτερ εκπέμπει WiFi στο κανάλι 1, και τα επόμενα δημοφιλέστερα είναι τα 6, 10, 11, 13. Οπότε επιλέγοντας οποιοδήποτε άλλο κανάλι μειώνετε αμέσως της παρεμβολές, η απλά βάλτε το στο Auto αν δε σας πειράζει να επιλέγει το ρούτερ τι είναι βέλτιστο για εσάς.

Τα λέμε στο επόμενο μάθημα! ☺

-TEL9021