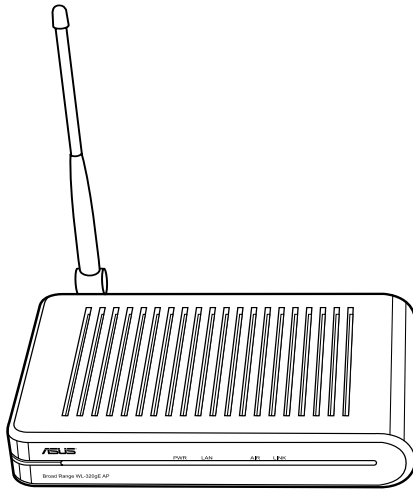




**Σημείο Πρόσβασης 802.11g
WL-320gE**
(Για ασύρματους πελάτες προτύπων 802.11g
& 802.11b)



Εγχειρίδιο Χρήστη

Σημείωση περί δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας

GK4466

Τρίτη έκδοση

Μάρτιος 2009

Copyright © 2009 ASUSTeK COMPUTER INC. Διατηρούνται όλα τα δικαιώματά μας.

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή οποιουδήποτε τμήματος του παρόντος εγχειριδίου συμπεριλαμβανομένων των προϊόντων και του λογισμικού που περιγράφονται σε αυτό, καθώς και η μετάδοση, αντιγραφή, αποθήκευση σε σύστημα αποθήκευσης και ανάκτησης, ή μετάφραση σε οποιαδήποτε γλώσσα υπο οποιαδήποτε μορφή και με οποιοδήποτε μέσο, εκτός από την τεκμηρίωση που φυλάσσεται από τον κάτοχο για λόγους εφεδρικούς, χωρίς την έγγραφη άδεια της εταιρίας ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS").

Η εγγύηση ή το σέρβις για το προϊόν δεν πρόκειται να επεκταθεί σε περίπτωση που: (1) το προϊόν έχει επισκευαστεί, τροποποιηθεί ή μεταβληθεί, εκτός και μια τέτοια επισκευή, τροποποίηση ή μεταβολή έχει εγκριθεί γραπτώς από την ASUS, ή (2) ο αύξων αριθμός του προϊόντος δεν είναι ευανάγνωστος ή δεν υπάρχει.

Η ASUS ΠΑΡΕΧΕΙ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ "ΩΣ ΕΧΕΙ" ΧΩΡΙΣ ΚΑΝΕΝΟΣ ΕΙΔΟΥΣ ΕΓΓΥΗΣΗ, ΡΗΤΗ Ή ΣΙΩΠΗΡΗ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΑΛΛΑ ΟΧΙ ΜΟΝΟ ΤΩΝ ΣΙΩΠΗΡΩΝ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ ΠΕΡΙ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑΣ Ή ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΚΟΠΟ. ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΗ Η ASUS, ΟΙ ΔΙΕΥΘΥΝΤΕΣ ΤΗΣ, ΤΑ ΣΤΕΛΕΧΗ, ΟΙ ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ Ή ΑΛΛΟΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΜΜΕΣΗ, ΕΙΔΙΚΗ, ΤΥΧΑΙΑ Ή ΚΑΤ' ΕΞΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΖΗΜΙΑ (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΖΗΜΙΩΝ ΑΠ'Ο ΑΠΩΛΕΙΕΣ Ή ΚΕΡΔΗ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΕΣ ΖΗΜΙΕΣ, ΖΗΜΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΠΑΡΟΜΟΙΑ), ΑΚΟΜΗ ΚΙ ΑΝ Η ASUS ΕΧΕΙ ΕΝΗΜΕΡΩΘΕΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΟΜΟΙΩΝ ΖΗΜΙΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΕΡΧΟΝΤΑΙ ΑΠ'Ο ΒΛΑΒΗ Ή ΛΑΘΟΣ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ Ή ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ.

ΟΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟΥΣ ΣΚΟΠΟΥΣ, ΚΑΙ ΥΠΟΚΕΙΝΤΑΙ ΣΕ ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΕ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΧΡΟΝΙΚΗ ΣΤΙΓΜΗ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΚΛΗΦΘΟΥΝ ΩΣ ΔΕΣΜΕΥΤΙΚΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΗΣ ASUS. Η ASUS ΔΕΝ ΦΕΡΕΙ ΕΥΘΥΝΗ Ή ΥΠΑΙΤΙΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΣΦΑΛΜΑΤΑ Ή ΑΝΑΚΡΙΒΕΙΕΣ ΠΟΥ ΠΙΘΑΝΟΝ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΠΟΥ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΤΑΙ ΣΕ ΑΥΤΟ.

Τα προϊόντα και οι εταιρικές ονομασίες που εμφανίζονται στο παρόν εγχειρίδιο αποτελούν ή δεν αποτελούν κατοχυρωμένα σήματα ή πνευματικά δικαιώματα των αντίστοιχων εταιριών τους και χρησιμοποιούνται μόνο για αναγνώριση ή επεξήγηση για το όφελος του κατόχου, χωρίς πρόθεση παραβίασης κανονισμών.

Στοιχεία επικοινωνίας

ASUSTeK COMPUTER INC. (Asia Pacific)

Διεύθυνση 15 Li-Te Road, Peitou, Taipei, Taiwan 11259
Ιστότοπος www.asus.com.tw

Τεχνική υποστήριξη

Τηλέφωνο +886228943447
Υποστήριξη φαξ +886228907698
Λογισμικό εκτός λειτουργίας support.asus.com*

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Αμερική)

Διεύθυνση 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA
Τηλέφωνο +15029550883
φαξ +15029338713
Ιστότοπος usa.asus.com
Λογισμικό εκτός λειτουργίας support.asus.com*

ASUS COMPUTER GmbH (Γερμανία & Αυστρία)

Διεύθυνση Harkort Str. 25, D40880 Ratingen, Germany
Τηλέφωνο +49210295990
φαξ +492102959911
Επικοινωνία μέσω διαδικτύου www.asus.com.de/sales

Τεχνική υποστήριξη

Τηλέφωνο +49210295990
φαξ +492102959911
Υποστήριξη μέσω διαδικτύου www.asus.com.de/support
Ιστότοπος www.asus.com.de/news

* Στη διαδικτυακή αυτή τοποθεσία διατίθεται μια Φόρμα Τεχνικών Ερωτημάτων την οποία μπορείτε να συμπληρώσετε για να ζητήσετε τεχνική υποστήριξη.

Πίνακας Περιεχομένων

Στοιχεία επικοινωνίας με την ASUS

Σχετικά με αυτόν τον οδηγό χρήστη

Σημειογραφικές συμβάσεις	6
Τυπογραφικές συμβάσεις	6
Σύμβολα.....	6
Η οικογένεια ασύρματων προϊόντων της ASUS	7

1. Εισαγωγή

1.1 Καλώς ορίσατε!.....	9
1.2 Περιεχόμενα συσκευασίας.....	9
1.3 Τεχνικές προδιαγραφές.....	10
1.4 Ασύρματη απόδοση	12
1.5 Γνωρίστε το WL-320gE.....	14

2. Εγκατάσταση

2.1 Διαδικασία εγκατάστασης	16
2.2 Επιτοίχια στήριξη.....	17

3. Διαμόρφωση Λογισμικού

3.1 Διαμόρφωση του ΣΠ ASUS 802.11g	18
3.2 Βοηθητικά Προγράμματα ASUS WLAN	21
3.3 Σύνδεση στη Διαχείριση του ASUS WLAN μέσω Διαδικτύου ..	21
3.4 Ανακάλυψη Συσκευής.....	22
3.5 Λειτουργία Σημείου Πρόσβασης.....	24
3.6 Γρήγορη Εγκατάσταση	25
3.7 Ασύρματο	26
3.8 Διαμόρφωση IP	36
3.9 Ρύθμιση συστήματος	37
3.10 Κατάσταση & Καταγραφή	45
3.11 Αποκατάσταση υλικολογισμικού	46

4. Αντιμετώπιση Προβλημάτων

5. Παράρτημα

Εύρος συχνοτήτων λειτουργίας	50
Αριθμός καναλιών λειτουργίας.....	50
Γλωσσάριο	51

6. Πληροφορίες Ασφάλειας

Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών (FCC)	59
--	----

Πίνακας Περιεχομένων

Προδιαγραφές παρεμβολών ραδιοσυχνότητας FCC	60
Οδηγίες Έκθεσης RF FCC (Σημεία Πρόσβασης).....	60
Οδηγίες Έκθεσης RF FCC (Ασύρματες κάρτες)	61
Υπουργείο Επικοινωνιών του Καναδά	61
Κανάλια Λειτουργίας σε Διαφορετικές Χώρες.....	61

Σχετικά με αυτόν τον οδηγό χρήστη

Σημειογραφικές συμβάσεις

- Τα ακρωνύμια ορίζονται την πρώτη φορά που εμφανίζονται στο κείμενο.
- Το ASUS WL-320gE αναφέρεται ως “ΣΠ ASUS 802.11g WLAN”.

Τυπογραφικές συμβάσεις

- Το κείμενο με **Boldface (έντονη γραφή)** χρησιμοποιείται για τα στοιχεία που επιλέγετε από μενού και αναπτυσσόμενες λίστες και για εντολές που πληκτρολογείτε όταν αυτό ζητείται από το πρόγραμμα. Αυτά τα στοιχεία μπορεί να βρίσκονται μέσα σε < > (αγκύλες) ή " " (εισαγωγικά). Το κείμενο με **Boldface (έντονη γραφή)** χρησιμοποιείται επίσης για να προσδώσει έμφαση.

Σύμβολα

Στο παρόν έγγραφο τα ακόλουθα εικονίδια χρησιμοποιούνται για να επιστήσουν την προσοχή σας σε συγκεκριμένες οδηγίες ή επεξηγήσεις.



Σημείωση: Παρέχει διευκρινήσεις ή προαιρετικές πληροφορίες για το τρέχον θέμα.

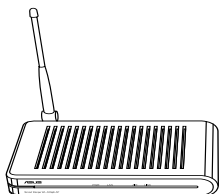


Προειδοποίηση: Αφορά μηνύματα υψηλής σημασίας, μεταξύ των οποίων και μηνύματα που αφορούν την προσωπική σας ασφάλεια ή διαφύλαξη της ακεραιότητας του συστήματος.

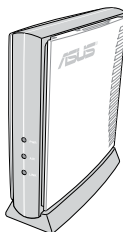
Η οικογένεια ασύρματων προϊόντων της ASUS

Η οικογένεια ασύρματων προϊόντων της ASUS περιλαμβάνει πολλαπλές λύσεις ασύρματων δικτύων για τοπικά ασύρματα δίκτυα 802.11g & 802.11b.

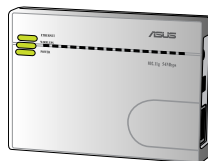
Σημείο Πρόσβασης ή Πελάτης



Το **Ασύρματο Σημείο Πρόσβασης ASUS WL320gE** ενσωματώνει τον τεχνολογικό σχεδιασμό 802.11g OFDM, ο οποίος παρέχει την ταχύτερη ασύρματη μετάδοση IEEE 802.11g στα 54Mbps και είναι συμβατός με τις υπάρχουσες συσκευές IEEE 802.11b.

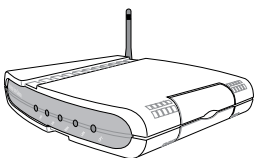


Το **Σημείο Πρόσβασης ASUS WLAN 802.11g (WL-300g)** δημιουργεί ένα ασύρματο δίκτυο σύμφωνα με τα πρότυπα ασύρματων δικτύων IEEE 802.11g και 802.11b.

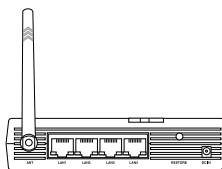


Μικρού Μεγέθους Σημείο Πρόσβασης ASUS 3 σε 1 (WL-330g) δημιουργεί ένα ασύρματο δίκτυο χρησιμοποιώντας τα πρότυπα ασύρματων δικτύων IEEE 802.11g/b.

Σημείο Πρόσβασης & Δρομολογητής



Η **Πύλη ASUS WLAN (WL-500g)** δημιουργεί ένα ασύρματο δίκτυο με τα πρότυπα ασύρματων δικτύων IEEE 802.11g/b και επιτρέπει την κοινή χρήση μίας και μοναδικής σύνδεσης στο Internet.



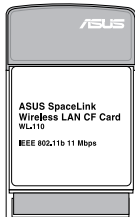
Ο **Μικρού Μεγέθους Δρομολογητής ASUS WLAN 802.11g (WL-530g)** δημιουργεί ένα ασύρματο δίκτυο με τα πρότυπα ασύρματων δικτύων IEEE 802.11g και 802.11b και επιτρέπει την κοινή χρήση μίας και μοναδικής σύνδεσης στο Internet.

Πελάτης PCMCIA



Η Κάρτα PC ASUS WLAN (WL-107g) είναι ένας προσαρμογέας ασύρματου δικτύου LAN για χρήση σε θύρα PCMCIA Τύπου II φορητού υπολογιστή και δημιουργεί ένα ασύρματο δίκτυο σύμφωνα με τα ασύρματα πρότυπα IEEE 802.11g/b.

Πελάτης Compact Flash (CF)



Η Ασύρματη Κάρτα CF ASUS 802.11b (WL-110) είναι ένας προσαρμογέας ασύρματου δικτύου LAN συμβατός με το IEEE 802.11b για χρήση σε θύρα Compact Flash Τύπου II ενός Φορητού Ψηφιακού Βοηθού (Portable Digital Assistant - PDA).

Πελάτης PCI



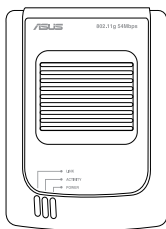
Η Κάρτα PCI ASUS WLAN (WL-138g) είναι ένας προσαρμογέας ασύρματου δικτύου LAN για χρήση στην τυπική θύρα PCI ενός επιτραπέζιου υπολογιστή και δημιουργεί ένα ασύρματο δίκτυο σύμφωνα με τα ασύρματα πρότυπα IEEE 802.11g/b.

Σημείο Πρόσβασης & Διακομιστής Αρχείων



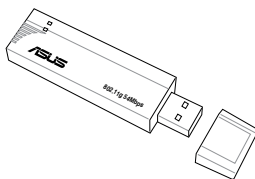
Το Σημείο Πρόσβασης ASUS WLAN 802.11g (WL-HDD) δημιουργεί ένα ασύρματο δίκτυο χρησιμοποιώντας τα πρότυπα ασύρματων δικτύων IEEE 802.11g και 802.11b. Χρησιμοποιείται επίσης και ως διακομιστής αρχείων (συνδεδεμένος δίσκος αποθήκευσης ασύρματου δικτύου).

Σημείο Πρόσβασης ή Πελάτης USB



Ο Προσαρμογέας USB ασύρματου LAN ASUS (WL-160g) δημιουργεί ένα ασύρματο δίκτυο σύμφωνα με τα ασύρματα πρότυπα IEEE 802.11g/b και συνδέεται σε οποιονδήποτε υπολογιστή μέσω θύρας USB2.0.

Πελάτης USB



Ο Προσαρμογέας USB ασύρματου LAN ASUS (WL-167g) δημιουργεί ένα ασύρματο δίκτυο σύμφωνα με τα ασύρματα πρότυπα IEEE 802.11g/b και συνδέεται σε οποιονδήποτε υπολογιστή μέσω θύρας USB2.0.



Οι εικόνες δεν βρίσκονται στην ίδια κλίμακα.

1. Εισαγωγή

1.1 Καλώς ορίσατε!

Ευχαριστούμε για την αγορά του Ασύρματου Σημείου Πρόσβασης ASUS WL320gE!

Το Ασύρματο Σημείο Πρόσβασης ASUS WL320gE ενσωματώνει τον τεχνολογικό σχεδιασμό 802.11g OFDM, ο οποίος παρέχει την ταχύτατη μετάδοση IEEE 802.11g στα 54Mbps και είναι συμβατός με τις υπάρχουσες συσκευές IEEE 802.11b. Με την τεχνολογία 'Afterburner' που διαθέτει, η απόδοσή του είναι πολύ καλύτερη σε σύγκριση με τις συσκευές του προτύπου IEEE 802.11g. Τα πακέτα προστατεύονται από την Προστατευμένη Πρόσβαση WiFi έκδοση 2.0 (WiFi Protected Access version 2.0 - WPA2), ένα πρωτόκολλο ασύρματης ασφάλειας.

1.2 Περιεχόμενα συσκευασίας

Ελέγξτε αν υπάρχουν τα ακόλουθα στοιχεία στη συσκευασία του WL-320gE.

- 1x Σημείο Πρόσβασης WLAN WL-320gE
- 1 x Οδηγός Γρήγορης Έναρξης
- 1 x Μετασχηματιστής ρεύματος (5 Volts DC, 1 Amp)
- 1 x CD Υποστήριξης (βοηθητικά προγράμματα και εγχειρίδιο χρήστη)
- 1 x Καλώδιο Ethernet RJ-45 (τύπου 'straight-through')
- 1 x Βραχίονας για στήριξη στο ταβάνι
- 1 x Βραχίονας στήριξης σε γραφείο
- 1 x Αυτοκόλλητο για ευθυγράμμιση στήριξης στον τοίχο



Εάν απουσιάζει ή εμφανίζει βλάβη οποιοδήποτε από αυτά τα στοιχεία, επικοινωνήστε με το κατάστημα λιανικής πώλησης.

1.3 Τεχνικές προδιαγραφές

ΥΛΙΚΟ	
Διεπαφή Ethernet	RJ45 για 10/100 BaseT με λειτουργία αυτόματου 'cross-over' (MDI/MDI-X)
Κεραία	1 x εξωτερική διπολική κεραία με συνδετήρα κεραίας Αντίστροφου-SMA, 1 X εσωτερική Ανάστροφη-F κεραία PCB (TBD)
Ισχύς εξόδου	24dBm σε κατάσταση λειτουργίας b και 20dBm σε κατάσταση λειτουργίας g με ανοχή 1.5dB
Μετασχηματιστής ρεύματος	Είσοδος AC: 100V~240V(50~60HZ) Έξοδος DC: 5V με μέγ. ρεύμα 2 A
Κουμπί επαναφοράς	Με ένα στυλό ή συνδετήρα, πατήστε για περισσότερα από πέντε δευτερόλεπτα για να επαναφέρετε το ΣΠ στις εργοστασιακές προεπιλεγμένες ρυθμίσεις.
Λυχνίες LED	Τροφοδοσία, Ethernet, Δράση ασύρματου δικτύου και LED συσχετισμού ασύρματων συνδέσεων Συμπεριφορά ασύρματων συνδέσεων: • Ενεργή: συνδεδεμένο (λειτουργία ΣΠ), ή συνδέεται με ΣΠ (έχει ενεργοποιηθεί η κατάσταση λειτουργίας EA ή URE, RSSI≥ -65dBm) • Αναβοσβήνει: (έχει ενεργοποιηθεί η κατάσταση λειτουργίας EA ή URE) <ul style="list-style-type: none"> < -89 dBm Ενεργή: 200 ms, Ανενεργή: 1000 ms ≥ -89 dBm < -83 dBm Ενεργή: 200 ms, Ανενεργή: 800 ms ≥ -83 dBm < -77 dBm Ενεργή: 200 ms, Ανενεργή: 600 ms ≥ -77 dBm < -71 dBm Ενεργή: 200 ms, Ανενεργή: 400 ms ≥ -71 dBm < -65 dBm Ενεργή: 200 ms, Ανενεργή: 200 ms • Ανενεργή: δεν υπάρχει σύνδεση (κατάσταση λειτουργίας ΣΠ) ή σύνδεση με κανένα ΣΠ (κατάσταση λειτουργίας EA)
Μέγεθος	185 mm x 205 mm x 36 mm (ΜxΠxΥ). Στο μέγεθος δεν συμπεριλαμβάνεται η εξωτερική κεραία
Βάρος	500 γρ. (δεν συμπεριλαμβάνεται η τροφοδοσία ισχύος)
Συχνότητα λειτουργίας	2.4 - 2.5 GHz
Διασπορά	Διασπορά φάσματος με άμεση ακολουθία
Διαμόρφωση	OFDM, CCK, DQPSK, DBSPK
Εκπομπές	ETS, Σήμανση CE, FCC Τμήμα 15
Ταχύτητα δεδομένων	802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54Mbps 802.11b: 1, 2, 5.5, 11Mbps
Κανάλια λειτουργίας	11 για τη Β. Αμερική, 14 για την Ιαπωνία, 13 για την Ευρώπη (ETSI)
Εύρος	3 (χωρίς επικάλυψη)

(συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα)

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	
Διαχείριση	<p>Λειτουργία σημείου πρόσβασης Καλώδιο προσαρμογέα Ethernet Λειτουργία πύλης WDS URE διακομιστής DHCP, πελάτης DHCP Στατιστικά συσκευής Επίπεδο θορύβου, επίπεδο θορύβου σε άλλο κανάλι, επίπεδο σήματος στο τρέχον ΣΠ, λίστα άλλων ΣΠ και καταγραφή των 10 τελευταίων προσπαθειών σύνδεσης Διαχείριση μέσω Έξυπνου Οδηγού με διαδικτυακή διεπαφή χρήστη SSID επισκέπτη (μόνο σε λειτουργία Πύλης) Διαχείριση εύρους ζώνης Διάταξη Πύλης Internet UPnP (μόνο σε λειτουργία Πύλης) Διαχείριση δικτύου α. Αποθήκευση/επαναφορά διαμορφώσεων β. Κλωνοποίηση διεύθυνσης MAC γ. Αναβάθμιση υλικολογισμικού μέσω προγράμματος περιήγησης στον ιστό δ. Απομακρυσμένη αναβάθμιση υλικολογισμικού: ενεργοποίηση διαχείρισης από χειριστή ε. SNMP έκδοση 2.0 στ. Δοκιμή ρυθμού εξυπηρέτησης (throughput) με αρχικοποίηση από το δίκτυο: υποστηρίζει ενσωματωμένο διακομιστή nettcp, αυτό θα ενεργοποιήσει δίκτυο πλέγματος για την αρχικοποίηση των δοκιμών ρυθμού εξυπηρέτησης του καναλιού ανόδου (uplink) και του καναλιού καθόδου (downlink).</p>
Ασφάλεια	<p>Τείχος προστασίας: • NAT και SPI Φίλτρο: • Θύρα, διεύθυνση IP, πρωτόκολλο και λέξη κλειδί URL Καταγραφή: • Στατιστικά συσκευής (TBD) Κρυπτογράφηση: • 64/128-bit WEP • WPA/WPA2, WPA-TKIP/AES, WPA-PSK Έλεγχος ταυτότητας: • Διεύθυνση MAC, 802.1x RADIUS (TLS, TTLS, PEAP)</p>
Βοηθητικά προγράμματα	<p>Ανακάλυψη συσκευής: Σας επιτρέπει να κάνετε αναζήτηση για συσκευές WL-300g/WL-320g/WL-500g/WL-600/WL700g στο δίκτυο και σας επιτρέπει να διαμορφώσετε το WL-320gE μέσω της διαδικτυακής διεπαφής. Αποκατάσταση υλικολογισμικού: Επαναφέρει το υλικολογισμικό για το οποίο απέτυχε η διαδικασία αναβάθμισης.</p>

1.4 Ασύρματη απόδοση

Στην ενότητα αυτή παρέχονται πληροφορίες για το πώς να βελτιώσετε την απόδοση του ασύρματου δικτύου ASUS WLAN.

1.4.1 Τοπογραφία τοποθεσίας

Για βέλτιστη απόδοση, τοποθετήστε τους ασύρματους κινητούς πελάτες και τα ΣΠ της ASUS μακριά από μετασχηματιστές, κινητήρες υψηλής ισχύος, λαμπτήρες φθορισμού, φούρνους μικροκυμάτων, ψυγεία και άλλες βιομηχανικές συσκευές. Μπορεί να προκληθεί απώλεια σήματος όταν η μετάδοση παρεμποδίζεται από μέταλλο, τσιμέντο, τοίχους ή δάπεδα. Τοποθετήστε τα ΣΠ της ASUS σε ανοικτές περιοχές ή προσθέστε ΣΠ της ASUS ανάλογα με τις ανάγκες για να βελτιώσετε την κάλυψη.

Οι φούρνοι μικροκυμάτων λειτουργούν στην ίδια ζώνη συχνότητας με το ΣΠ της ASUS. Αν χρησιμοποιείτε φούρνο μικροκυμάτων μέσα στο εύρος του ΣΠ της ASUS, ενδέχεται να παρατηρήσετε πτώση της απόδοσης του δικτύου. Όμως τόσο ο φούρνος μικροκυμάτων όσο και το ΣΠ της ASUS συνεχίζουν να λειτουργούν.

1.4.2 Εύρος

Κάθε περιβάλλον είναι μοναδικό με διαφορετικά εμπόδια, φράγματα ή υλικά. Έτσι, είναι δύσκολο να προσδιοριστεί το ακριβές εύρος που θα επιτευχθεί χωρίς να πραγματοποιηθούν δοκιμές. Χρησιμοποιώντας κάποιες οδηγίες οι χρήστες μπορούν να εκτιμήσουν προσεγγιστικά το εύρος, αλλά δεν υπάρχουν σταθερές και γρήγορες προδιαγραφές.

Τα σήματα ραδιοσυχνότητας μπορεί να ανακλώνται σε κάποια εμπόδια ή να απορροφώνται από άλλα ανάλογα με την κατασκευή τους. Π.χ., με δύο ασύρματες συσκευές 802.11b μπορείτε να επιτύχετε έως 1000' σε ανοικτό εξωτερικό χώρο στον οποίο δεν υπάρχουν εμπόδια μεταξύ των δύο συσκευών. Οι δύο αυτές ίδιες μονάδες μπορεί να πετύχουν εύρος μόνο έως 300' όταν χρησιμοποιούνται σε εσωτερικό χώρο.

Από προεπιλογή, το ΣΠ ASUS θα προσαρμόσει αυτόματα την ταχύτητα δεδομένων για να διατηρήσει μια χρησιμοποιήσιμη ασύρματη σύνδεση. Ένας πελάτης που βρίσκεται κοντά στο ΣΠ ASUS μπορεί να λειτουργεί σε υψηλότερη ταχύτητα ενώ ένας πελάτης που βρίσκεται στο όριο της περιοχής κάλυψης μπορεί να λειτουργεί σε χαμηλότερη ταχύτητα. Όπως ήδη αναφέρθηκε νωρίτερα, μπορείτε να ρυθμίσετε τις ταχύτητες δεδομένων που θα χρησιμοποιήσει το ΣΠ ASUS. Αν περιορίσετε το εύρος των ταχυτήτων δεδομένων που είναι διαθέσιμα στο ΣΠ ASUS, μπορεί να μειώσετε το ενεργό ασύρματο εύρος της κάλυψης του WLAN.

1.4.3 Τοπογραφική έρευνα κάλυψης

Η τοπογραφική έρευνα κάλυψης, ένα βοηθητικό πρόγραμμα που παρέχεται μαζί με τις κάρτες ASUS WLAN, αναλύει το περιβάλλον εγκατάστασης και παρέχει συστάσεις για τη συσκευή και την τοποθέτησή της. Η βέλτιστη τοποθέτηση διαφέρει ανάλογα με το σχεδιασμό και τις προδιαγραφές του ΣΠ ASUS.

1.4.4 Περιαγωγή μεταξύ ΣΠ ASUS

Αν στο δίκτυο υπάρχουν πολλαπλά ΣΠ ASUS τότε ο ασύρματος κινητός πελάτης μπορεί να κάνει απρόσκοπτα περιαγωγή από ένα ΣΠ ASUS σε άλλο. Κάθε ΣΠ ASUS δημιουργεί τη δική του ασύρματη κυψέλη ή περιοχή κάλυψης, που είναι επίσης γνωστή και ως Βασικό Σύνολο Υπηρεσιών (Basic Service Set - BSS). Οποιοσδήποτε ασύρματος κινητός πελάτης μπορεί να επικοινωνήσει με ένα συγκεκριμένο ΣΠ ASUS αν βρίσκεται μέσα στην περιοχή κάλυψης του ΣΠ ASUS.

Αν οι κυψέλες πολλαπλών ΣΠ ASUS επικαλύπτονται, τότε ο ασύρματος κινητός πελάτης μπορεί να αλλάξει από ένα ΣΠ ASUS σε άλλο καθώς μετακινείται στο χώρο. Κατά τη μετάβαση από το ένα ΣΠ ASUS στο άλλο, ο ασύρματος κινητός πελάτης διατηρεί αδιάλλειπτη σύνδεση στο δίκτυο. Αυτό λέγεται "περιαγωγή".

Πολλαπλά ΣΠ ASUS που συνδέονται σε κοινό δίκτυο Ethernet δημιουργούν ένα Εκτεταμένο Σύνολο Υπηρεσιών (Extended Service Set - ESS). Όλα τα μέλη του Εκτεταμένου Συνόλου Υπηρεσιών διαμορφώνονται με ένα αναγνωριστικό (ID) που είναι γνωστό ως SSID ή ESSID. Οι ασύρματοι κινητοί πελάτες πρέπει να διαμορφωθούν με το ίδιο SSID με αυτό του ΣΠ ASUS στο δίκτυο. Ένας πελάτης μπορεί μόνο να χρησιμοποιήσει την περιαγωγή μεταξύ των ΣΠ ASUS που μοιράζονται το ίδιο SSID.

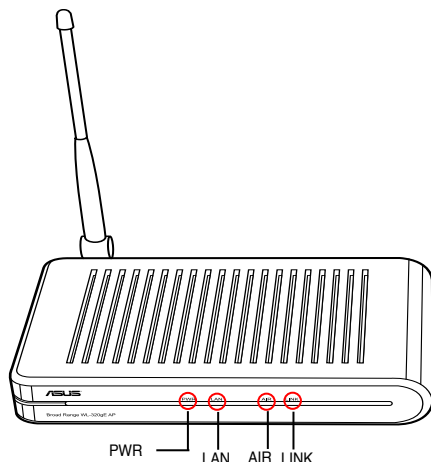
1.4.5 Οδηγίες περιαγωγής

- Μια κάρτα ASUS WLAN μπορεί να πραγματοποιήσει περιαγωγή μόνο μεταξύ ΣΠ του ίδιου τύπου.
- Όλα τα ΣΠ ASUS πρέπει να έχουν το ίδιο SSID.
- Όλοι οι υπολογιστές με κάρτες ASUS WLAN πρέπει να έχουν το ίδιο SSID με τα Σημεία Πρόσβασης μεταξύ των οποίων θα πραγματοποιείται η περιαγωγή.
- Αν είναι ενεργοποιημένη η κρυπτογράφηση WEP, τότε όλα τα ΣΠ ASUS και οι προσαρμογείς πελατών πρέπει να χρησιμοποιούν το ίδιο επίπεδο κρυπτογράφησης και Κλειδί WEP για επικοινωνία.
- Οι κυψέλες των ΣΠ ASUS πρέπει να επικαλύπτονται για να διασφαλίζεται ότι δεν υπάρχουν κενά στην κάλυψη και ότι ο πελάτης που βρίσκεται σε περιαγωγή θα διαθέτει πάντα σύνδεση.
- Τα ΣΠ ASUS που χρησιμοποιούν το ίδιο κανάλι πρέπει να εγκαθίστανται σε όσο το δυνατό πιο μεγάλη απόσταση μεταξύ τους για μείωση πιθανών παρεμβολών.
- Συνιστάται ιδιαίτερα να πραγματοποιείτε τοπογραφική έρευνα κάλυψης (site survey) με το βοηθητικό πρόγραμμα που παρέχεται με την κάρτα ASUS WLAN για να προσδιορίσετε τη βέλτιστη θέση για κάθε ΣΠ ASUS στο χώρο σας.

1.5 Γνωρίστε το WL-320gE

1.5.1 Λειτουργίες πρόσωσης

Το Σημείο Πρόσβασης ASUS WL-320gE περιλαμβάνει λυχνίες LED που υποδεικνύουν την κατάσταση του συστήματος, του δικτύου LAN, του ασύρματου δικτύου και της ζεύξης.



PWR (Τροφοδοσία)

ΣΒΗΣΤΗ : Δεν υπάρχει τροφοδοσία ή πραγματοποιείται επανεκκίνηση

ΑΝΑΜΜΕΝΗ : Το σύστημα είναι έτοιμο

Αναβοσβήνει: Σφάλμα αναβάθμισης υλικολογισμικού

LAN (Τοπικό δίκτυο)

ΣΒΗΣΤΗ : Δεν υπάρχει τροφοδοσία

ΑΝΑΜΜΕΝΗ : Υπάρχει φυσική σύνδεση σε δίκτυο Ethernet

Αναβοσβήνει: Εκπομπή ή λήψη δεδομένων (μέσω καλωδίου Ethernet)

AIR (Ασύρματο δίκτυο)

ΣΒΗΣΤΗ : Δεν υπάρχει τροφοδοσία

ΑΝΑΜΜΕΝΗ : Η ασύρματη λειτουργία είναι έτοιμη

Αναβοσβήνει: Εκπομπή ή λήψη δεδομένων (ασύρματα)

LINK (Κατάσταση ζεύξης)

ΣΒΗΣΤΗ : Δεν υπάρχει τροφοδοσία

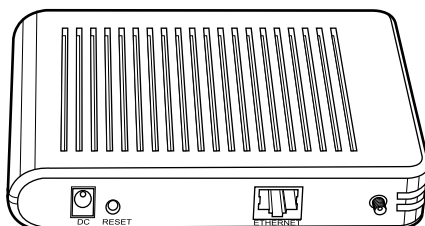
ΑΝΑΜΜΕΝΗ : Υπάρχει φυσική σύνδεση σε δίκτυο Ethernet

Αναβοσβήνει: Εκπομπή ή λήψη δεδομένων (μέσω καλωδίου Ethernet)

Κατάσταση λειτουργίας	ΣΠ/Ενισχυτής/Γέφυρα/ Πύλη	Πελάτης
Σβηστή	Ο πελάτης δεν είναι συνδεδεμένος	Δεν υπάρχει σύνδεση σε ΣΠ
Αναμμένη	Ο πελάτης είναι συνδεδεμένος	Σύνδεση σε ΣΠ με ισχυρό σήμα
Αναβοσβήνει αργά	--	Σύνδεση σε ΣΠ με καλύτερο σήμα
Αναβοσβήνει αργά	--	Σύνδεση σε ΣΠ με ασθενές σήμα

1.5.2 Λειτουργίες πίσω όψης

Η πίσω όψη περιέχει το Ethernet, τη θύρα DC και το κουμπί Επαναφοράς.



Ονομασία	Περιγραφή
ETHERNET	Η θύρα Ethernet συνδέει σε μια συσκευή Ethernet όπως ένα μεταγωγέα ή δρομολογητή.
ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ	Με ένα στύλο ή συνδετήρα, πατήστε το κουμπί Επαναφοράς για να επαναφέρετε τις προεπιλεγμένες εργοστασιακές ρυθμίσεις.
DC	Η θύρα DC προορίζεται για τη σύνδεση του μετασχηματιστή ρεύματος.

2. Εγκατάσταση

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η διαδικασία εγκατάστασης για το ΣΠ ASUS 802.11g και περιλαμβάνεται μια περιγραφή των λυχνιών LED της μονάδας.

2.1 Διαδικασία εγκατάστασης

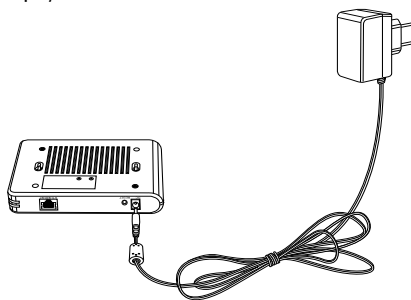
Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να εγκαταστήσετε το ΣΠ ASUS 802.11g WLAN.

1. Προσδιορίστε την καλύτερη θέση για το ΣΠ ASUS 802.11g WLAN. Λάβετε υπόψη τα ακόλουθα:
 - Το μήκος του καλωδίου Ethernet που συνδέει το Σημείο Πρόσβασης στο δίκτυο δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 100 μέτρα.
 - Για τη συνήθη τοποθέτηση, φροντίστε να τοποθετήσετε το Σημείο Πρόσβασης σε μια επίπεδη, ανθεκτική επιφάνεια όσο πιο μακριά γίνεται από το έδαφος, όπως πάνω σε μια βιβλιοθήκη, μακριά από μεταλλικά εμπόδια και από το άμεσο ηλιακό φως.
 - Για τοποθέτηση εξωτερικής κεραίας, εγκαταστήστε τις εξωτερικές κεραίες με τρόπο ώστε να μην υπάρχουν εμπόδια. Ανατρέξτε στην τεκμηρίωση που παραδίδεται με τις κεραίες για οδηγίες τοποθέτησης και εγκατάστασης.
 - Φροντίστε να τοποθετήσετε κεντρικά το Σημείο Πρόσβασης ή τις κεραίες του ώστε να παρέχει κάλυψη σε όλες τις ασύρματες κινητές συσκευές στο χώρο σας.
 - Να χρησιμοποιείτε μόνο το καλώδιο τροφοδοσίας που παρέχεται με τη συσκευή. Μπορεί να ταιριάζουν κι άλλα καλώδια τροφοδοσίας αλλά η τάση και η ισχύς μπορεί να διαφέρουν.



Σημείωση: Το ΣΠ ASUS 802.11g πρέπει να λειτουργεί σε απόσταση τουλάχιστον 20 εκατοστών από οποιοδήποτε άτομο. Αυτό είναι αναγκαίο για να εξασφαλίζεται ότι το προϊόν λειτουργεί σύμφωνα με τις οδηγίες έκθεσης των ανθρώπων σε ραδιοσυχνότητες (RF) οι οποίες υιοθετήθηκαν από την Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών (FCC).

2. Τοποθετήστε το Σημείο Πρόσβασης στην τοποθεσία που επιθυμείτε. Είναι δυνατό επίσης να τοποθετήσετε το Σημείο Πρόσβασης στον τοίχο. Ανατρέξτε στην ενότητα **Wall Mounting Option (Επιτοίχια στήριξη)** στην επόμενη σελίδα για λεπτομέρειες.
3. Συνδέστε το ένα άκρο ενός καλωδίου Ethernet RJ-45 στο Σημείο Πρόσβασης και το άλλο άκρο στη θύρα RJ-45 10Base-T ενός διανομέα, μεταγωγέα, δρομολογητή δικτύου ή πίνακα διανομής (πιθανά επιτοίχιο).
4. Συνδέστε το ένα άκρο του μετασχηματιστή ισχύος AC που συμπεριλαμβάνεται στην πίσω πλευρά του ΣΠ ASUS 802.11g και το άλλο άκρο στην πρίζα.





Σημείωση: Χρησιμοποιήστε το μετασχηματιστή ρεύματος που περιλαμβάνεται στη συσκευασία του προϊόντος. Αν χρησιμοποιήσετε διαφορετικό τύπο τροφοδοσίας μπορεί να προκληθεί βλάβη στο Σημείο Πρόσβασης.

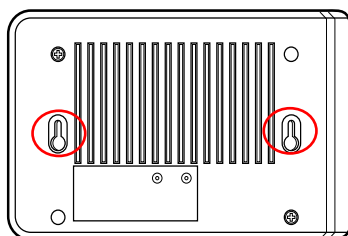
Όταν η συσκευή ενεργοποιηθεί (ON) θα ανάψει η λυχνία LED ένδειξης τροφοδοσίας στην μπροστινή πλευρά του Σημείου Πρόσβασης. Επιπλέον, θα ανάψει η πράσινη λυχνία LED ένδειξης για να υποδείξει ότι το Σημείο Πρόσβασης διαθέτει φυσική σύνδεση με το δίκτυο Ethernet.

2.2 Επιτοίχια στήριξη

Το Σημείο Πρόσβασης ASUS WL-320gE έχει σχεδιαστεί για τοποθέτηση σε ανυψωμένη επίπεδη επιφάνεια όπως σε ντουλαπάκι ή σε βιβλιοθήκη. Η μονάδα μπορεί επίσης να μετατραπεί για στήριξη σε τοίχο ή στο ταβάνι.

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για να εγκαταστήσετε το ΣΠ ASUS 802.11g WLAN σε τοίχο:

1. Εντοπίστε στην κάτω πλευρά τα δύο άγκιστρα στήριξης.
2. Σημαδεύστε δύο οπές σε μια επίπεδη επιφάνεια.
3. Σφίξτε δύο βίδες εωσότου να φαίνεται μόνο το 1/4".
4. Τοποθετήστε τα άγκιστρα του ASUS WL-320gE στις βίδες.



Σημείωση: Ρυθμίστε ξανά τις βίδες αν δεν μπορείτε να τοποθετήσετε τα άγκιστρα του ΣΠ στις βίδες ή αν είναι πολύ χαλαρά.

3. Διαμόρφωση Λογισμικού

3.1 Διαμόρφωση του ΣΠ ASUS 802.11g

Το ΣΠ ASUS 802.11g μπορεί να διαμορφωθεί ώστε να καλύπτει τις απαιτήσεις διαφορετικών σεναρίων χρήσης. Μπορεί να χρειαστεί να αλλάξετε τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις του ΣΠ ASUS έτσι ώστε να ικανοποιεί τις συγκεκριμένες απαιτήσεις στο περιβάλλον εργασίας σας.

Διαμόρφωση του ΣΠ ASUS 802.11g AP μέσω προγράμματος περιήγησης στο διαδίκτυο. Χρειάζεστε ένα φορητό ή επιτραπέζιο υπολογιστή συνδεδεμένο στο ΣΠ ASUS 802.11g (είτε απευθείας ή μέσω διανομέα (hub)) και ένα πρόγραμμα πλοήγησης στο διαδίκτυο ως τερματικό διαμόρφωσης. Η σύνδεση μπορεί να είναι καλωδιακή ή ασύρματη. Για την ασύρματη σύνδεση, χρειάζεστε μια συσκευή συμβατή με το πρότυπο IEEE 802.11g/b π.χ. μια κάρτα ASUS WLAN εγκατεστημένη στο φορητό υπολογιστή σας. Πρέπει επίσης να απενεργοποιήσετε το WEP και να ρυθμίσετε το SSID στην επιλογή "default" για την ασύρματη συσκευή σας στο LAN.

Για να αποκτήσετε πρόσβαση στο ΣΠ ASUS 802.11g, πρέπει να έχετε τις σωστές ρυθμίσεις TCP/IP στους ενσύρματους ή ασύρματους πελάτες σας. Σιγουρευτείτε ότι οι διευθύνσεις IP των πελατών βρίσκονται μέσα στο ίδιο υποδίκτυο με το ΣΠ ASUS 802.11g.



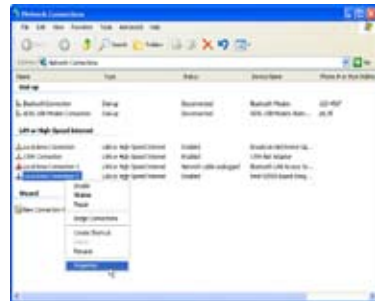
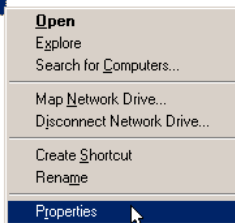
Σημείωση: Αν αλλάξετε τις ρυθμίσεις TCP/IP μπορεί να χρειαστεί να επανεκκινήσετε τον υπολογιστή σας. Πριν κάνετε επανεκκίνηση του υπολογιστή σας, το ΣΠ ASUS 802.11g πρέπει να είναι ενεργοποιημένο (ON) και σε κατάσταση ετοιμότητας.

Κεφάλαιο 3 - Διαμόρφωση λογισμικού

Μη αυτόματη ρύθμιση διεύθυνσης IP

Αν θέλετε να εκχωρήσετε μη αυτόματα μια διεύθυνση IP σε έναν πελάτη του δικτύου, συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε τις ακόλουθες ρυθμίσεις:

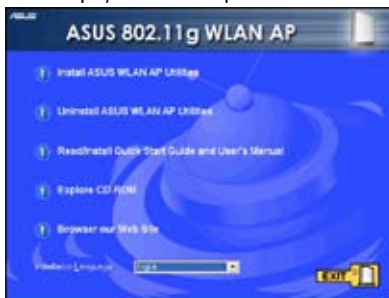
- Διεύθυνση IP 192.168.1.xxx (το xxx μπορεί να είναι οποιοσδήποτε αριθμός μεταξύ 2 και 254 που δεν χρησιμοποιείται από άλλη συσκευή)
- Μάσκα υποδικτύου 255.255.255.0 (ίδια με του ΣΠ ASUS 802.11g)
- Πύλη 192.168.1.1 (είναι η διεύθυνση IP του ΣΠ ASUS 802.11g)
- DNS 192.168.1.1 (η διεύθυνση IP του ΣΠ ASUS 802.11g ή η δική σας).



Κεφάλαιο 3 - Διαμόρφωση λογισμικού

3.1.1 Εγκατάσταση των βοηθητικών προγραμμάτων ASUS WLAN

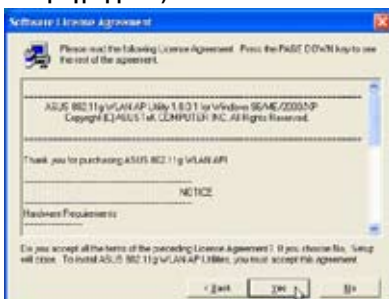
Το CD υποστήριξης περιέχει τα βοηθητικά προγράμματα για τη διαμόρφωση του ΣΠ ASUS 802.11g. Για να εγκαταστήσετε τα βοηθητικά προγράμματα ASUS WLAN στο λειτουργικό σύστημα Microsoft® Windows, εισάγετε το CD υποστήριξης στη μονάδα οπτικού δίσκου. Αν η δυνατότητα αυτόματης εκτέλεσης (Autorun) είναι απενεργοποιημένη, εκτελέστε το αρχείο **setup.exe** από το ριζικό κατάλογο του CD υποστήριξης.



(1) Κάντε κλικ στο **Install...Utilities** (Εγκατάσταση... Βοηθητικά προγράμματα).



(2) Πατήστε **Next** (Επόμενο).



(3) Κάντε κλικ στο **Yes (Ναι)** αφού διαβάσετε την άδεια χρήσης.



(4) Κάντε κλικ στο **Next** (Επόμενο) για να αποδεχτείτε τον προεπιλεγμένο φάκελο προορισμού ή κάντε κλικ στο **Browse** (Αναζήτηση) για να προσδιορίσετε μια άλλη διαδρομή.



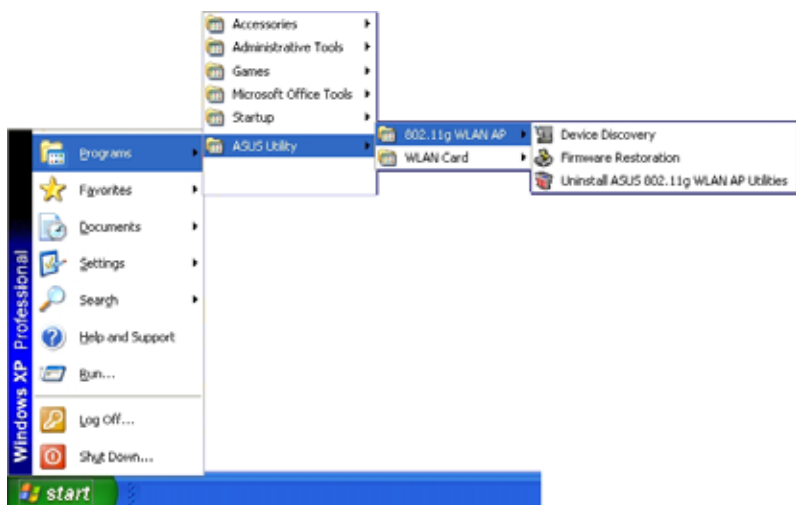
(5) Κάντε κλικ στο **Next** (Επόμενο) για να αποδεχτείτε τον προεπιλεγμένο φάκελο του προγράμματος ή πληκτρολογήσετε ένα άλλο όνομα.



(6) Κάντε κλικ στο **Finish** (Τέλος) όταν τελειώσει η εγκατάσταση.

3.2 Βοηθητικά Προγράμματα ASUS WLAN

Μετά από την εγκατάσταση, μπορείτε να εκκινήσετε τα βοηθητικά προγράμματα από το μενού Έναρξη.



3.3 Σύνδεση στη Διαχείριση του WLAN μέσω Διαδικτύου

Ενσύρματη σύνδεση Ethenet

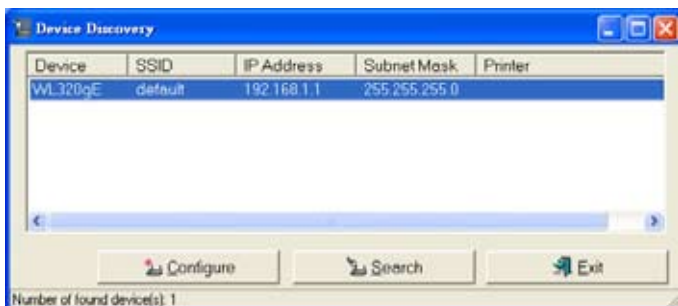
Εκτός από το να χρησιμοποιήσετε έναν διανομέα (hub) δικτύου, μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε ένα καλώδιο Ethernet για να συνδέσετε το ΣΠ ASUS 802.11g στον υπολογιστή σας. Το ΣΠ ASUS 802.11g έχει ενσωματωμένη λειτουργία αυτόματης διασταύρωσης (crossover), επομένως χρησιμοποιήστε είτε καλώδιο 'straight-through' είτε 'crossover' για την ενσύρματη σύνδεση.

Ασύρματη σύνδεση

Χρησιμοποιήστε έναν ασύρματο προσαρμογέα για να συνδέσετε τον υπολογιστή σας με το το ΣΠ ASUS 802.11g. Σιγουρευτείτε ότι οι ρυθμίσεις TCP/IP είναι σωστές.

3.4 Ανακάλυψη Συσκευής

Το βοηθητικό πρόγραμμα Ανακάλυψη Συσκευής (Device Discovery) είναι ένα βοηθητικό πρόγραμμα του ASUS WLAN το οποίο ανιχνεύει μια ασύρματη συσκευή ASUS και σας επιτρέπει να τη διαμορφώσετε.



Μη αυτόματη εισαγωγή της διεύθυνσης

Εκκινήστε στον υπολογιστή σας το πρόγραμμα περιήγησης στο διαδίκτυο και πληκτρολογήστε τη διεύθυνση IP του ΣΠ ASUS 802.11g : <http://192.168.1.1>



(Αυτή είναι η λανθασμένη ρύθμιση.)

Αν η διεύθυνση IP του υπολογιστή σας δεν ανήκει στο ίδιο υποδίκτυο με αυτήν του ΣΠ ASUS 802.11g (192.168.1.X), θα σας ζητηθεί να την αλλάξετε. Η διεύθυνση IP μπορεί να είναι οποιοσδήποτε αριθμός μεταξύ 2 και 254 που δεν χρησιμοποιείται από άλλη συσκευή. Η πύλη δεν απαιτείται.



(Αυτή είναι η σωστή ρύθμιση.)



Σημείωση: Μπορείτε επίσης να αλλάξετε τις ρυθμίσεις TCP/IP μέσω των ιδιοτήτων δικτύου των Windows.

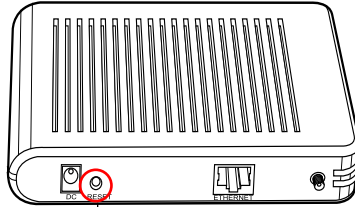
Κεφάλαιο 3 - Διαμόρφωση λογισμικού



Κάντε κλικ στο **Yes (Ναι)** για να επανεκκινήσετε το λειτουργικό σύστημα Windows® ώστε να λάβουν χώρα οι αλλαγές της διαμόρφωσης.



Σημείωση: Αν δεν μπορείτε να βρείτε κανένα από τα ΣΠ ASUS 802.11g λόγω προβλήματος στις ρυθμίσεις IP, πατήστε και κρατήστε πατημένο το κουμπί περισσότερο από πέντε δευτερόλεπτα για να επαναφέρετε το σύστημα στις εργοστασιακές προεπιλεγμένες ρυθμίσεις.



Επαναφορά

Όνομα χρήστη και Κωδικός πρόσβασης

Μόλις συνδεθείτε, θα σας ζητηθεί το Όνομα χρήστη και ο Κωδικός πρόσβασης ώστε να συνδεθείτε. Οι προεπιλεγμένες τιμές από το εργοστάσιο είναι **"admin"** και **"admin"**.



Αρχική σελίδα

Αφού συνδεθείτε, θα εμφανιστεί η αρχική σελίδα του ΣΠ ASUS 802.11g. Οι προεπιλεγμένες σελίδες είναι αυτές της λειτουργίας Σημείου Πρόσβασης. Οι λειτουργίες Δρομολογητή και Οικιακής Πύλης περιγράφονται αργότερα στο παρόν εγχειρίδιο.



3.5 Λειτουργία Σημείου Πρόσβασης

Στη λειτουργία “Σημείο Πρόσβασης”, το ΣΠ ASUS 802.11g λειτουργεί ως γέφυρα εκμάθησης επιπέδου MAC και προωθεί πακέτα μεταξύ των ασύρματων κινητών πελατών και του δικτύου Ethernet.

Στη λειτουργία “Σημείο Πρόσβασης”, το ασύρματο LAN αποτελείται γενικά από ένα ή περισσότερα Σημεία Πρόσβασης 802.11g/b και έναν ή περισσότερους ασύρματους κινητούς πελάτες που έχουν εγκατεστημένο προσαρμογέα 802.11g/b.

Το ΣΠ ASUS 802.11g διατηρεί έναν πίνακα με διευθύνσεις MAC, που βρίσκονται είτε στο δίκτυο Ethernet είτε στο ασύρματο δίκτυο και παρακολουθεί τη διεύθυνση προέλευσης του πακέτου που λαμβάνει. Π.χ., αν το ΣΠ ASUS 802.11g λάβει ένα πακέτο από το ασύρματο δίκτυο, δημιουργεί μια καταχώρηση στον πίνακα για τον κόμβο που έστειλε αυτό το πακέτο και χαρακτηρίζει την καταχώρηση ως μέλος του ασύρματου δικτύου. Το ΣΠ ASUS 802.11g αφαιρεί μια καταχώρηση από τον πίνακα μετά από πέντε λεπτά αδράνειας.

Όταν το ΣΠ ASUS 802.11g λαμβάνει ένα πακέτο από το δίκτυο Ethernet, συγκρίνει τη διεύθυνση προορισμού του πακέτου με τις διευθύνσεις κόμβου στον πίνακα. Αν η διεύθυνση προορισμού του πακέτου δεν υπάρχει στον πίνακα ή αν υπάρχει στον πίνακα ως μέλος του ασύρματου δικτύου, το ΣΠ ASUS 802.11g θα προωθήσει το πακέτο στους ασύρματους κινητούς πελάτες. Αν η διεύθυνση προορισμού του πακέτου υπάρχει στον πίνακα ως μέλος του δικτύου Ethernet το ΣΠ ASUS 802.11g δεν θα προωθήσει το πακέτο στους ασύρματους κινητούς πελάτες. Το ΣΠ ASUS 802.11g εφαρμόζει τις ίδιες αρχές για να προσδιορίσει αν ένα πακέτο που λαμβάνεται από το ασύρματο δίκτυο πρέπει να προωθηθεί στο δίκτυο Ethernet.

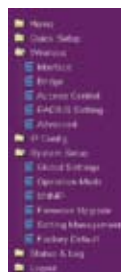
Το ΣΠ ASUS 802.11g προωθεί όλα τα εκπεμπόμενα πακέτα στους ασύρματους κινητούς πελάτες. Με αυτό το δεδομένο, το ΣΠ ASUS 802.11g μπορεί να υποστηρίξει μόνο ένα περιορισμένο μέγεθος κυκλοφορίας δικτύου. Συνιστάται να χρησιμοποιείτε το ΣΠ ASUS 802.11g σε δίκτυα που περιέχουν λιγότερους από 512 κόμβους.

Ο αριθμός των ασύρματων κινητών πελατών που μπορεί να υποστηρίξει το ΣΠ ASUS 802.11g εξαρτάται από την ποσότητα πληροφοριών που ο κάθε πελάτης ανταλλάσσει στο δίκτυο. Επομένως, ο αριθμός των πελατών που μπορεί να υποστηριχθεί από ένα ΣΠ ASUS 802.11g θα διαφέρει ανάλογα με τις εφαρμογές που χρησιμοποιούνται και πόσο συχνά υπάρχει πρόσβαση σε δικτυακές πληροφορίες.

3.7 Ασύρματο

Κάντε κλικ σε ένα στοιχείο στο μενού για να εμφανίσετε ένα υπομενού. Ακολουθήστε τις οδηγίες για να ρυθμίσετε το ΣΠ ASUS 802.11g. Καθώς κινείτε τον κέρσορα πάνω από τα στοιχεία εμφανίζονται οδηγίες.

3.7.1 Διεπαφές



SSID

Το Αναγνωριστικό Συνόλου Υπηρεσιών (Service Set Identifier - SSID), μοναδικό αναγνωριστικό που περιλαμβάνει έως 32 χαρακτήρες ASCII, διαφοροποιεί τα WLAN μεταξύ τους. Το SSID αναφέρεται επίσης και ως "ESSID" ή "Αναγνωριστικό Εκτεταμένου Συνόλου Υπηρεσιών" (Extended Service Set ID). Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το προεπιλεγμένο SSID και κανάλι ραδιοσυχνότητας εκτός αν υπάρχουν περισσότερα από ένα ΣΠ ASUS 802.11g στην ίδια περιοχή. Σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει να χρησιμοποιήσετε ένα διαφορετικό SSID και κανάλι ραδιοσυχνότητας για κάθε ΣΠ ASUS 802.11g. Όλα τα Ασύρματα ΣΠ/Δρομολογητές της ASUS και οι προσαρμογείς WLAN πελατών της ASUS 802.11g/802.11b πρέπει να έχουν το ίδιο SSID για να επιτρέπεται σε έναν ασύρματο κινητό πελάτη η περιαγωγή. Από προεπιλογή, το SSID είναι ορισμένο σε "default".

Κανάλι

Οι προδιαγραφές 802.11g και 802.11b υποστηρίζουν έως 14 επικαλυπτόμενα κανάλια για ραδιο-επικοινωνία. Για να ελαχιστοποιήσετε τις παρεμβολές, διαμορφώστε κάθε ΣΠ ASUS 802.11g ως μη επικαλυπτόμενο. Επιλέξτε “Auto” (Αυτόματο) από την αναπτυσσόμενη λίστα του Καναλιού για να επιτρέψετε στο σύστημα να επιλέξει κατά την επανεκκίνηση ως το κανάλι λειτουργίας ένα καθαρό κανάλι.

Διασφαλίστε ότι τα ΣΠ ASUS 802.11g που μοιράζονται το ίδιο κανάλι (ή κανάλια που είναι κοντά σε αριθμό) βρίσκονται όσο το δυνατόν πιο μακριά μεταξύ τους, με βάση τα αποτελέσματα της τοπογραφικής έρευνας κάλυψης (site survey) του χώρου εγκατάστασης. Το βοηθητικό πρόγραμμα της τοπογραφικής έρευνας κάλυψης μπορείτε να το βρείτε στο CD Υποστήριξης του ASUS 802.11g.

Ασύρματη λειτουργία

Επιλέξτε οποιαδήποτε από αυτές τις επιλογές της αναπτυσσόμενης λίστας για να εγκαταστήσετε τη λειτουργία διεπαφής 802.11g:

***Auto (Αυτόματο):** Κάντε αυτήν την επιλογή για να επιτρέπετε σε πελάτες 802.11g και 802.11b να συνδεθούν στο ΣΠ ASUS 802.11g.

***54g Only (Μόνο 54g):** Κάντε αυτήν την επιλογή για να μεγιστοποιήσετε την απόδοση, αλλά αυτή η επιλογή δεν επιτρέπει σε πελάτες 802.11b τη σύνδεση στο ΣΠ ASUS 802.11g.

Αν επιλέξετε το πλαίσιο “54 Protection” (54 Προστασία), η προστασία G-Mode για κυκλοφορία 11g ενεργοποιείται αυτόματα με την παρουσία κυκλοφορίας 11b στο δίκτυο.

Μέθοδος ελέγχου ταυτότητας

Το πεδίο αυτό σας δίνει τη δυνατότητα να καθορίσετε διάφορες μεθόδους ελέγχου ταυτότητας οι οποίες καθορίζουν διαφορετικούς τρόπους κρυπτογράφησης. Στον ακόλουθο πίνακα αναφέρονται οι σχέσεις μεταξύ της Μεθόδου ελέγχου ταυτότητας, της Κρυπτογράφησης WPA, του ήδη κοινόχρηστου κλειδιού WPA, της κρυπτογράφησης WEP, της Φράσης πρόσβασης και των Κλειδιών WEP. Αν όλοι οι πελάτες σας υποστηρίζουν WPA, συνιστάται η χρήση “WPA-PSK” για μεγαλύτερη ασφάλεια.

Μέθοδος ελέγχου ταυτότητας	Κρυπτογράφηση WPA / WEP	Ήδη κοινόχρηστο κλειδί WPA Φράση πρόσβασης	Κλειδί WEP 1–4
Ανοικτό ή κοινόχρηστο κλειδί	Καμία WEP (64 bits) WEP (128 bits)	Δεν απαιτείται 1-64 χαρακτήρες 1-64 χαρακτήρες	Δεν απαιτείται 10 δεκαεξαδικοί 26 δεκαεξαδικοί
Κλειδί κοινής χρήσης	WEP (64 bits) WEP (128 bits)	1-64 χαρακτήρες 1-64 χαρακτήρες	10 δεκαεξαδικοί 26 δεκαεξαδικοί
WPA-PSK	μόνο TKIP μόνο AES	8–63 χαρακτήρες 8–63 χαρακτήρες	Δεν απαιτείται Δεν απαιτείται
WPA	μόνο TKIP μόνο AES	Δεν απαιτείται Δεν απαιτείται	Δεν απαιτείται Δεν απαιτείται
Radius με 802.1x	Αυτόματη WEP (64 bits) WEP (128 bits)	Δεν απαιτείται 1-64 χαρακτήρες 1-64 χαρακτήρες	Δεν απαιτείται 10 δεκαεξαδικοί 26 δεκαεξαδικοί

Κρυπτογράφηση WPA

Όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος ελέγχου πρόσβασης “WPA-PSK”, εφαρμόζονται οι πρόσφατες μέθοδοι κρυπτογράφησης TKIP (Temporal Key Integrity Protocol (Πρωτόκολλο ελέγχου εγκυρότητας κλειδιού περιορισμένης ισχύος)) ή AES.

Ήδη κοινόχρηστο κλειδί WPA

Αν επιλέξετε “TKIP” ή “AES” στην Κρυπτογράφηση WPA, το πεδίο αυτό χρησιμοποιείται ως κωδικός πρόσβασης για να ξεκινήσει η διαδικασία κρυπτογράφησης. Πληκτρολογήστε έναν κωδικό πρόσβασης με 8 έως 63 χαρακτήρες.

Κρυπτογράφηση WEP

Όταν επιλέγετε μεθόδους ελέγχου ταυτότητας “Open or Shared Key” (Ανοικτό ή κοινόχρηστο κλειδί), “Shared Key” (Κοινόχρηστο κλειδί), ή “Radius with 802.11x” (Radius με 802.11x), εφαρμόζεται η παραδοσιακή κρυπτογράφηση WEP.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν επιλέγετε μεθόδους ελέγχου ταυτότητας “WPA” ή “WPA-PSK”, μπορείτε ακόμη να ορίσετε κρυπτογράφηση WEP για εκείνους τους πελάτες που δεν υποστηρίζουν WPA/WPA-PSK. Σημειώστε ότι ο Δείκτης Κλειδιού (Key Index) για κλειδί WEP περιορίζεται σε 2 ή 3 όταν υποστηρίζονται ταυτόχρονα οι κρυπτογραφήσεις WPA και WEP.

64/128-bit έναντι 40/104-bit

Στην ενότητα που ακολουθεί αναλύονται οι μέθοδοι κρυπτογράφησης WEP χαμηλού επιπέδου (64-bit) και υψηλού επιπέδου (128-bit):

Κρυπτογράφηση WEP 64-bit

Οι 64-bit WEP και 40-bit WEP αναφέρονται στο ίδιο επίπεδο κρυπτογράφησης και μπορούν να διαλειτουργούν σε ένα ασύρματο δίκτυο. Αυτό το επίπεδο κρυπτογράφησης WEP χρησιμοποιεί κρυπτογράφηση 40-bit (10 δεκαεξαδικού χαρακτήρες) ως μυστικό κλειδί, που ορίζεται από τον χρήστη, και 24-bit “Διάνυσμα αρχικοποίησης” (Initialization Vector), που δεν ελέγχεται από το χρήστη.

Και τα δύο αυτά μαζί δημιουργούν το σχήμα κρυπτογράφησης 64-bit (40 + 24). Μερικοί προμηθευτές αναφέρουν αυτό το επίπεδο WEP ως 40 bit και άλλοι το αναφέρουν ως 64 bit. Τα προϊόντα WLAN της ASUS χρησιμοποιούν τον όρο 64 bit όταν αναφέρονται σε αυτό το *κατώτερο* επίπεδο κρυπτογράφησης.

Κρυπτογράφηση WEP 128-bit

Οι 104-bit WEP και 128-bit WEP αναφέρονται στο ίδιο επίπεδο κρυπτογράφησης και μπορούν να διαλειτουργούν σε ένα ασύρματο δίκτυο. Αυτό το επίπεδο κρυπτογράφησης WEP χρησιμοποιεί κρυπτογράφηση 104-bit (26 δεκαεξαδικού χαρακτήρες) ως μυστικό κλειδί, που ορίζεται από τον χρήστη, και 24-bit “Διάνυσμα αρχικοποίησης” (Initialization Vector), που δεν ελέγχεται από το χρήστη.

Κεφάλαιο 3 - Διαμόρφωση λογισμικού

Και τα δύο αυτά μαζί δημιουργούν το σχήμα κρυπτογράφησης 128-bit (104 + 24). Μερικοί προμηθευτές αναφέρουν αυτό το επίπεδο WEP ως 104 bit και άλλοι το αναφέρουν ως 128 bit. Τα προϊόντα WLAN της ASUS χρησιμοποιούν τον όρο 128 bit όταν αναφέρονται σε αυτό το ανώτερο επίπεδο κρυπτογράφησης.

Φράση πρόσβασης

Αν επιλέξετε στο πεδίο Κρυπτογράφησης “WEP-64bits” ή “WEP-128bits” δημιουργούνται αυτόματα τέσσερα κλειδιά WEP. Απαιτείται συνδυασμός έως 64 γραμμάτων, αριθμών ή συμβόλων. Εναλλακτικά, αφήστε κενό αυτό το πεδίο και πληκτρολογήστε τέσσερα κλειδιά WEP.

Κλειδί WEP-64bit: 10 δεκαεξαδικά ψηφία (0~9, a~f και A~F)

Κλειδί WEP-128bit: 26 δεκαεξαδικά ψηφία (0~9, a~f και A~F)



Σημείωση: Η οικογένεια προϊόντων ASUS WLAN χρησιμοποιεί τον ίδιο αλγόριθμο για δημιουργία κλειδίων WEP, εξαλείφοντας την ανάγκη να θυμούνται οι χρήστες κωδικούς πρόσβασης και διατηρώντας τη συμβατότητα μεταξύ προϊόντων. Ωστόσο, η χρήση αυτής της μεθόδου για δημιουργία κλειδίων WEP δεν είναι τόσο ασφαλής όσο η μη αυτόματη εκχώρηση.

Κλειδί WEP

Μπορείτε να ορίσετε έως τέσσερα κλειδιά WEP. Ένα κλειδί WEP είναι είτε 10 είτε 26 δεκαεξαδικά στοιχεία (0~9, a~f, και A~F) ανάλογα με το αν επιλέξετε 64bits ή 128bits στο αναπτυσσόμενο μενού WEP. Το ΣΠ ASUS 802.11g και ΟΛΟΙ οι ασύρματοι πελάτες του ΠΡΕΠΕΙ να έχουν τουλάχιστον το ίδιο κλειδί προεπιλογής.

Ευρετήριο κλειδίων

Το πεδίο Default Key (Προεπιλεγμένο κλειδί) σάς επιτρέπει να καθορίσετε ποιο από τα τέσσερα κλειδιά κρυπτογράφησης θα χρησιμοποιείτε για τη μετάδοση δεδομένων μέσω του ασύρματου LAN. Αν το ΣΠ ASUS 802.11g ή ο ασύρματος κινητός πελάτης με τον οποίο επικοινωνείτε έχει το ίδιο κλειδί στην ίδια θέση, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε από αυτά τα κλειδιά ως κλειδί προεπιλογής. Αν το ΣΠ ASUS 802.11g και ΟΛΟΙ οι ασύρματοι πελάτες του χρησιμοποιούν τα ίδια τέσσερα κλειδιά WEP, επιλέξτε “key rotation” (περιστροφή κλειδιού) για να μεγιστοποιήσετε την ασφάλεια. Αλλιώς, επιλέξτε ένα κλειδί από κοινού ως κλειδί προεπιλογής.

Διάστημα περιοδικής αλλαγής κλειδιού δικτύου

Αυτό το πεδίο καθορίζει το χρονικό διάστημα (σε δευτερόλεπτα) μετά από το οποίο αλλάζει το ομαδικό κλειδί WPA. Εισάγετε “0” (μηδέν) για να υποδείξετε ότι δεν απαιτείται περιοδική αλλαγή κλειδιού.

Κεφάλαιο 3 - Διαμόρφωση λογισμικού

3.7.2 Γέφυρα

AP Mode:	Hybrid
Channel:	WDS Only

Μόνο ΣΠ

Wireless - Bridge

Wireless bridge (also known as wireless Distribution System or WDS) function allows you to connect to one or many APs through wireless.



AP Mode:

Channel:

Connect to APs in Remote Bridge List? ☐ Yes ☒ No

Allow assignment? ☐ Yes ☒ No

Remote Bridge List


MAC Address

Buttons: Back, Next, Apply

Μόνο WDS

Wireless - Bridge

Wireless bridge (also known as wireless Distribution System or WDS) function allows you to connect to one or many APs through wireless.



AP Mode:

Channel:

Connect to APs in Remote Bridge List? ☐ Yes ☒ No

Allow assignment? ☐ Yes ☒ No

Remote Bridge List


MAC Address

Buttons: Back, Next, Apply

Υβριδικό

Wireless - Bridge

Wireless bridge (also known as wireless Distribution System or WDS) function allows you to connect to one or many APs through wireless.



AP Mode:

Channel:

Connect to APs in Remote Bridge List? ☐ Yes ☒ No

Allow assignment? ☐ Yes ☒ No

Remote Bridge List

MAC Address

Buttons: Back, Next, Apply

Η ασύρματη γέφυρα (Wireless Distribution System - WDS (επίσης γνωστή ως Σύστημα Ασύρματης Διανομής)) σάς επιτρέπει να συνδεθείτε σε ένα ή περισσότερα Σημεία Πρόσβασης.

Σημείο Πρόσβασης

Η λειτουργία ΣΠ διαμορφώνει το ΣΠ ASUS 802.11g για ένα συγκεκριμένο σκοπό. Από προεπιλογή, το ΣΠ ASUS 802.11g έχει οριστεί για χρήση ως “Σημείο Πρόσβασης” όπου ένας ασύρματος κινητός πελάτης μπορεί να συνδεθεί ασύρματα σε ένα ενσύρματο δίκτυο Ethernet.

Μόνο WDS

Με το WDS, το ΣΠ ASUS 802.11g μπορεί να επικοινωνεί μόνο με άλλα Σημεία Πρόσβασης.

Υβριδικό

Το υβριδικό σάς επιτρέπει να χρησιμοποιείτε το ΣΠ ASUS 802.11g τόσο ως σημείο πρόσβασης όσο και ως ασύρματη γέφυρα.

Κανάλι

Και τα δύο Σημεία Πρόσβασης στη λειτουργία Ασύρματης Γέφυρας πρέπει να οριστούν στο ίδιο κανάλι.

Σύνδεση σε ΣΠ στη Λίστα Απομακρυσμένων Γεφυρών (Ναι/Όχι)

Επιλέξτε **Yes (Ναι)** για να συνδεθείτε σε σημεία πρόσβασης στη λίστα απομακρυσμένων γεφυρών.

Να επιτρέπεται το ανώνυμο; (Ναι/Όχι)

Επιλέξτε **Yes (Ναι)** για να επιτρέπεται σε χρήστες χωρίς λογαριασμούς να συνδεθούν.



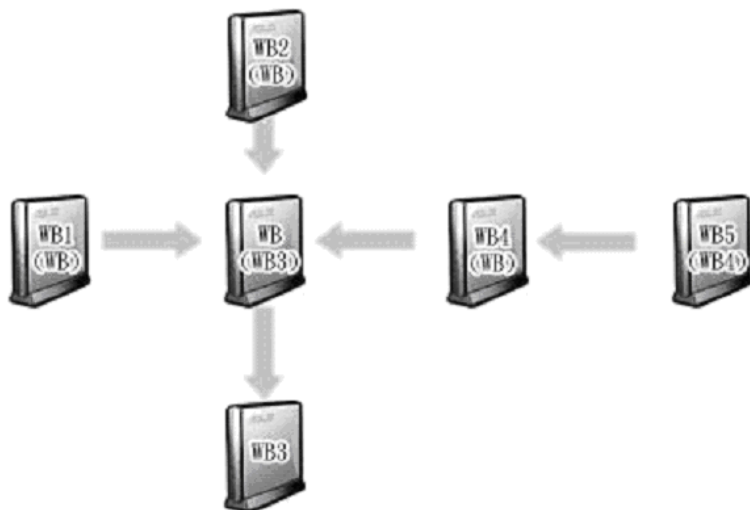
Σημείωση: Αν οι επιλογές “Connect to APs in Remote Bridge List” (Σύνδεση σε ΣΠ στη Λίστα απομακρυσμένων γεφυρών) και “Allow Anonymous” (Να επιτρέπεται ο ανώνυμος) είναι και οι δύο ρυθμισμένες σε “No” (Όχι), σημαίνει ότι αυτό το ΣΠ δεν θα συνδέεται με άλλα ΣΠ και επομένως η ρύθμιση της λειτουργίας ΣΠ θα επιστρέψει σε “AP Only” (Μόνο ΣΠ).

Λίστα Απομακρυσμένων Γεφυρών

Διεύθυνση MAC

Εισάγετε τη διεύθυνση MAC του ΣΠ ASUS 802.11g προορισμού ώστε να προσδιορίσετε ποιο ΣΠ ASUS 802.11g θα είναι ο συνεργάτης για αυτό το ΣΠ ASUS 802.11g.

Μπορείτε να ρυθμίσετε το ασύρματο περιβάλλον σας όπως φαίνεται στην εικόνα:



Σημείωση: Το περιεχόμενο στις παρενθέσεις “()” είναι η διεύθυνση MAC στη Λίστα Απομακρυσμένων Γεφυρών του ΣΠ. Π.χ., το WB1 έχει την ίδια διεύθυνση MAC με το WB στη Λίστα Απομακρυσμένων Γεφυρών.

Σε αυτήν την περίπτωση, υπάρχουν έξι ΣΠ ASUS 802.11g και συνδέονται ως ασύρματες γέφυρες. Ας πάρουμε ένα από αυτά, όπως το WB, ως παράδειγμα. Το WB δεν βρίσκεται σε κατάσταση λειτουργίας “Μόνο ΣΠ” και η επιλογή “Σύνδεση σε ΣΠ στην Λίστα Απομακρυσμένων Γεφυρών” είναι ορισμένη σε “Ναι”, και έτσι μπορεί να συνδεθεί στο WB3. Εν τω μεταξύ, η επιλογή “Να επιτρέπεται ο ανώνυμος” είναι ορισμένη σε “Ναι” ή “Να επιτρέπεται ο ανώνυμος” είναι ορισμένη σε “Όχι” αλλά έχει τη διεύθυνση MAC του WB1, WB2, και WB4 στη “Λίστα Απομακρυσμένων Γεφυρών”, έτσι μπορεί να συνδεθεί μέσω του WB1, WB2 και WB4.

3.7.3 Έλεγχος Πρόσβασης



Στοιχεία στην αναπτυσσόμενη λίστα:

Απενεργοποίηση (δεν απαιτούνται πληροφορίες)

Αποδοχή (χρειάζεται να εισαχθούν πληροφορίες)

Απόρριψη (χρειάζεται να εισαχθούν πληροφορίες)

Για καλύτερη ασφάλεια, μπορείτε να επιλέξετε να “Αποδεχτείτε” ή να “Απορρίψετε” ασύρματους πελάτες που συνδέονται στο ΣΠ ASUS 802.11g.

Η επιλογή “Απενεργοποίηση” επιτρέπει σε όλους τους ασύρματους πελάτες να συνδεθούν στο ΣΠ ASUS 802.11g.

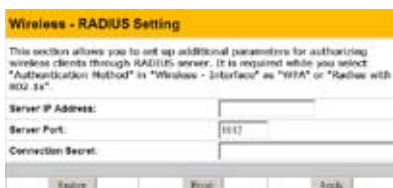
Προσθήκη διεύθυνσης MAC

Για να προσθέσετε μια διεύθυνση MAC, πληκτρολογήστε τη διεύθυνση MAC με 12 δεκαεξαδικούς χαρακτήρες στο πεδίο “Διεύθυνση MAC” και κάντε κλικ στο κουμπί **Add (Προσθήκη)**. Η νέα διεύθυνση MAC αναφέρεται στη λίστα ελέγχου παρακάτω. Μπορείτε να εισάγετε έως 31 διευθύνσεις MAC σε αυτήν τη σελίδα.



Σημείωση: Κάντε κλικ στο κουμπί “Finish” (Τέλος) για να αποθηκεύσετε τις νέες σας ρυθμίσεις και να επανεκκινήσετε το ΣΠ ASUS 802.11g ή κάντε κλικ στο “Save” (Αποθήκευση) και κάντε αργότερα επανεκκίνηση.

3.7.4 Ρύθμιση RADIUS



Όταν επιλέγετε ως μέθοδο ελέγχου ταυτότητας “WPA” ή “Radius with 802.11x” (Radius με 802.1x) στη σελίδα **Wireless (Ασύρματο) > Interface (Διεπαφή)**, η σελίδα Ρυθμίσεις Radius σας επιτρέπει να ορίζετε πρόσθετες παραμέτρους για το Διακομιστή Radius.

Διεύθυνση IP Διακομιστή - Το πεδίο αυτό καθορίζει τη διεύθυνση IP του διακομιστή RADIUS για να χρησιμοποιηθεί για ασύρματο έλεγχο ταυτότητας 802.1X και δυναμική απόκλιση κλειδιού WEP.

Θύρα Διακομιστή - Το πεδίο αυτό ορίζει τον αριθμό θύρας UDP που χρησιμοποιείται από το διακομιστή RADIUS.

Μυστικό Σύνδεσης - Το πεδίο αυτό ορίζει τον κωδικό πρόσβασης που χρησιμοποιείται για αρχικοποίηση μιας σύνδεσης RADIUS.



Σημείωση: Κάντε κλικ στο κουμπί “Finish” (Τέλος) για να αποθηκεύσετε τις νέες σας ρυθμίσεις και να επανεκκινήσετε το ΣΠ ASUS 802.11g ή κάντε κλικ στο “Save” (Αποθήκευση) και κάντε αργότερα επανεκκίνηση.

3.7.5 Για προχωρημένους



Η ενότητα αυτή σας επιτρέπει τη διαμόρφωση πρόσθετων παραμέτρων για τη λειτουργία του ασύρματου δρομολογητή. Συνιστάται η χρήση των προεπιλεγμένων τιμών για όλα τα στοιχεία σε αυτό το παράθυρο.

Απόκρυψη SSID - Από προεπιλογή, το SSID του ΣΠ ASUS 802.11g είναι κρυφό, γεγονός που επιτρέπει σε όλους τους ασύρματους πελάτες να συνδεθούν στο ΣΠ. Αν επιλέξετε “Ναι”, το ΣΠ ASUS 802.11g δεν θα εμφανίζεται στα τοπογραφικές έρευνες κάλυψης από ασύρματους κινητούς πελάτες και θα πρέπει να πληκτρολογήσουν το SSID του ΣΠ ASUS 802.11g. Αν θέλετε να περιορίσετε την πρόσβαση στο ‘δικό σας’ ΣΠ ASUS 802.11g, αυτός είναι ένας απλός τρόπος να το κάνετε αλλά για λόγους ασφάλειας, μην ξεχάσετε να αλλάξετε το SSID σε κάτι άλλο από “default”.

Ρύθμιση Απομονωμένου ΣΠ - Επιλέξτε “Ναι” για να μην επιτρέπετε σε ασύρματους πελάτες να επικοινωνούν μεταξύ τους.

Ταχύτητα δεδομένων (Mbps) - Το πεδίο αυτό σας επιτρέπει να καθορίσετε την ταχύτητα μετάδοσης. Επιλέξτε “Αυτό” (Αυτόματο) για μεγιστοποίηση της απόδοσης έναντι της απόστασης.

Ρύθμιση βασικής ταχύτητας - Το πεδίο αυτό υποδεικνύει τις βασικές ταχύτητες τις οποίες πρέπει να υποστηρίζουν οι ασύρματοι πελάτες. Χρησιμοποιήστε “1 & 2 Mbps” μόνο όταν χρειάζεται συμβατότητα προς τα πίσω για ορισμένες παλαιότερες ασύρματες κάρτες LAN με μέγιστη ταχύτητα 2Mbps.

Όριο κατακερματισμού (256-2346) - Ο κατακερματισμός χρησιμοποιείται για τη διαίρεση των πλαισίων 802.11 σε μικρότερα κομμάτια (τμήματα) τα οποία αποστέλλονται χωριστά στον προορισμό. Ενεργοποιήστε τον κατακερματισμό καθορίζοντας ένα συγκεκριμένο όριο μεγέθους πακέτου. Αν υπάρχει υπερβολικός αριθμός συγκρούσεων στο ασύρματο τοπικό δίκτυο WLAN, πειραματιστείτε με διαφορετικές τιμές κατακερματισμού για να αυξήσετε την αξιοπιστία των μεταδόσεων πλαισίων. Συνιστάται η χρήση της προεπιλεγμένης τιμής (2346) για κανονική χρήση.

Όριο RTS (0-2347) - Η λειτουργία RTS/CTS (Request to Send/Clear to Send (Αίτηση για αποστολή/Έγκριση για αποστολή)) χρησιμοποιείται για την ελαχιστοποίηση των συγκρούσεων ανάμεσα στους ασύρματους σταθμούς. Όταν είναι ενεργοποιημένο το RTS/CTS, ο δρομολογητής αποφεύγει την αποστολή ενός πλαισίου δεδομένων μέχρι να συμπληρωθεί άλλη μια χειραψία RTS/CTS. Ενεργοποιήστε το RTS/CTS ορίζοντας ένα συγκεκριμένο όριο μεγέθους πακέτου. Συνιστάται η χρήση της προεπιλεγμένης τιμής (2347).

Διάστημα DTIM (1-255) – Το DTIM (Delivery Traffic Indication Message (Παράδοση Μηνύματος Υπόδειξης Κυκλοφορίας)) είναι ένα ασύρματο μήνυμα που χρησιμοποιείται για να ενημερώσει πελάτες στην Λειτουργία Εξοικονόμησης Ενέργειας τότε πρέπει το σύστημα να ενεργοποιηθεί για να παραλάβει μηνύματα από εκπομπή ή πολλαπλή εκπομπή. Πληκτρολογήστε το χρονικό διάστημα στο οποίο το σύστημα θα εκπέμψει DTIM για πελάτες στην Λειτουργία Εξοικονόμησης Ενέργειας. Συνιστάται η χρήση της προεπιλεγμένης τιμής (3).

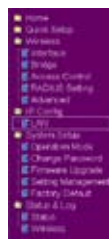
Διάστημα προειδοποιητικού σήματος (1-65535) – Το πεδίο αυτό δείχνει το χρονικό διάστημα σε χιλιοστά του δευτερολέπτου που ένα πακέτο που εκπέμπεται από το σύστημα, ή προειδοποιητικό σήμα, αποστέλλεται για συγχρονισμό του ασύρματου δικτύου. Συνιστάται η χρήση της προεπιλεγμένης τιμής (100 χιλιοστά του δευτερολέπτου).

Ενεργοποίηση Ριπής Πλαισίων; – Το πεδίο αυτό σας επιτρέπει να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία ριπής πλαισίων για να βελτιώσετε την απόδοση με ασύρματους πελάτες που υποστηρίζουν επίσης τη ριπή πλαισίων.

Ενεργοποίηση ασύρματης λειτουργίας – Η ασύρματη ισχύς μπορεί να ρυθμιστεί από 1 έως 84 αλλά συνιστάται η προεπιλεγμένη τιμή.

3.8 Διαμόρφωση IP

Κάντε κλικ σε αυτό το στοιχείο στο μενού για να εμφανίσετε ένα υπομενού. Ακολουθήστε τις οδηγίες για να ρυθμίσετε το ΣΠ ASUS 802.11g. Καθώς κινείτε τον κέρσορα πάνω από τα στοιχεία εμφανίζονται οδηγίες.



LAN



Ναι (δεν απαιτούνται πληροφορίες)

Όχι (χρειάζεται να εισαχθούν πληροφορίες)

Κάντε κλικ στο **Apply (Εφαρμογή)** ή στο **Finish (Τέλος)** αν κάνετε αλλαγές.

Αυτόματη λήψη IP

Επιλέξτε Yes (Ναι) (προεπιλογή) ή No (Όχι) για να λάβετε αυτόματα τη διεύθυνση IP από ένα διακομιστή DHCP.

Ναι

Η παράμετρος αυτή καθορίζει αν το ΣΠ ASUS 802.11g θα στείλει αίτηση DHCP κατά τη διάρκεια της επανεκκίνησης. Αν έχετε στο δίκτυο διακομιστή DHCP, ρυθμίστε αυτήν την επιλογή έτσι ώστε το ΣΠ ASUS 802.11g να μπορεί να λάβει αυτόματη εκχώρηση διεύθυνσης IP.

Αν έχετε στο δίκτυο διακομιστή DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol (Πρωτόκολλο Διαμόρφωσης Δυναμικού Υπολογιστή Φιλοξενίας)), τότε ο διακομιστής DHCP θα εκχωρήσει αυτόματα στο ΣΠ ASUS 802.11g μια διεύθυνση IP όταν το ΣΠ ASUS 802.11g ενεργοποιηθεί. Για να προσδιορίσετε ποια διεύθυνση IP έχει εκχωρηθεί στο ΣΠ ASUS 802.11g, δείτε τη διεύθυνση IP στη σελίδα "Status" (Κατάσταση) που θα βρείτε στο "Main Menu" (Βασικό μενού).

Όχι

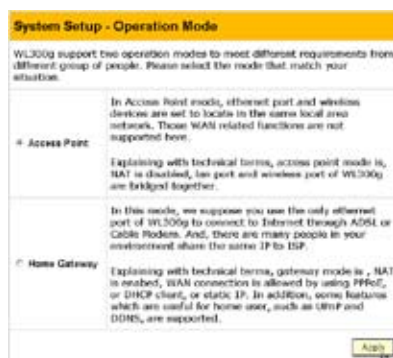
Το ΣΠ ASUS 802.11g αποδέχεται επίσης και στατική διεύθυνση IP. Μπορείτε να διαμορφώσετε με μη αυτόματο τρόπο τη διεύθυνση IP και τη μάσκα υποδικτύου στη σελίδα "IP Config" (Διαμόρφωση IP). Εισάγετε μια διεύθυνση IP και μια μάσκα υποδικτύου στο πεδίο που παρέχεται για να εκχωρήσετε στο ΣΠ ASUS 802.11g μια στατική διεύθυνση IP. Αν δεν γνωρίζετε τη ρύθμιση Πύλης, αφήστε κενό αυτό το πεδίο (όχι 0.0.0.0).

3.9 Ρύθμιση συστήματος

Κάντε κλικ σε αυτό το στοιχείο στο μενού για να εμφανίσετε ένα υπομενού. Ακολουθήστε τις οδηγίες για να ρυθμίσετε το ΣΠ ASUS 802.11g. Καθώς κινείτε τον κέρσορα πάνω από τα στοιχεία εμφανίζονται οδηγίες.



3.9.1 Κατάσταση λειτουργίας



Το ΣΠ ASUS 802.11g υποστηρίζει δύο καταστάσεις λειτουργίας για να ικανοποιήσει διαφορετικές απαιτήσεις. Επιλέξτε την κατάσταση λειτουργίας που ταιριάζει στις απαιτήσεις του δικτύου σας.

Οικιακή Πύλη

Σε αυτήν τη λειτουργία, ένα καλώδιο Ethernet χρησιμοποιείται για σύνδεση στο Internet και πολλοί πελάτες στο δίκτυο κάνουν κοινή χρήση της διεύθυνσης IP.

Σε αυτή τη λειτουργία, είναι ενεργοποιημένο το NAT, η σύνδεση WAN επιτρέπεται μέσω PPPoE, DHCP, ή με μη αυτόματη εκχώρηση διεύθυνσης IP. Σε αυτή τη λειτουργία, υποστηρίζονται οι λειτουργίες UPnP και DDNS.

Σημείο Πρόσβασης

Σε αυτή τη λειτουργία, το ΣΠ ASUS 802.11g και οι ασύρματοι πελάτες βρίσκονται στο ίδιο τοπικό δίκτυο και δεν υποστηρίζονται λειτουργίες WAN.

Σε αυτή τη λειτουργία, είναι απενεργοποιημένο το NAT, ενώ μία θύρα WAN και τέσσερις θύρες LAN γεφυρώνονται μεταξύ τους.

Από προεπιλογή, το ΣΠ ASUS 802.11g λειτουργεί σε Λειτουργία Πρόσβασης.

Κεφάλαιο 3 - Διαμόρφωση λογισμικού

3.9.1.1 Λειτουργία Οικιακής Πύλης

Η λειτουργία οικιακής πύλης είναι η προεπιλεγμένη κατάσταση λειτουργίας του ΣΠ ASUS 802.11g. Για περισσότερα στοιχεία σχετικά με αυτή τη λειτουργία, ανατρέξτε στην ενότητα **3.9 System Setup (3.9 Ρύθμιση συστήματος)** στο παρόν εγχειρίδιο χρήστη.

Γρήγορη Εγκατάσταση στη Λειτουργία Οικιακής Πύλης



Επιλέξτε τη ζώνη ώρας ή την κοντινότερη σε εσάς περιοχή. Κάντε κλικ στο **Next (Επόμενο)** για να συνεχίσετε.



Επιλέξτε τον τύπο σύνδεσης. Κάντε κλικ στο **Next (Επόμενο)** για να συνεχίσετε.



Επιλέξτε “No” (Όχι) για να εισάγετε τις πληροφορίες με μη αυτόματο τρόπο. Η επιλογή “Yes” (Ναι) θα απενεργοποιήσει το πεδίο. Κάντε κλικ στο **Next (Επόμενο)** για να συνεχίσετε.

Κεφάλαιο 3 - Διαμόρφωση λογισμικού

Quick Setup

Configure Wireless Interface

First step to set your wireless interface is to give it a name, called SSID. In addition, if you would like to protect transmitted data, please select the security level and assign a password for authentication and data transmission. If it is required.

SSID: [text field]

Security Level: [dropdown menu showing WPA, WEP, and others]

Passwords: [text field]

WEP Key 1 (10 or 26 hex digits): [text field]

WEP Key 2 (10 or 26 hex digits): [text field]

WEP Key 3 (10 or 26 hex digits): [text field]

WEP Key 4 (10 or 26 hex digits): [text field]

Default Key: [text field]

[Save] [Finish]

Save & Restart

You have finished the basic setting of Home Gateway. You can just press **Save&Restart** button to apply your setting or perform other advanced settings.

[Save&Restart]

Για να εγκαταστήσετε την ασύρματη διασύνδεση, πρέπει πρώτα να της δώσετε ένα SSID (Service Set Identifier (Αναγνωριστικό Συνόλου Υπηρεσιών)). Το SSID είναι ένα μοναδικό αναγνωριστικό το οποίο επισυνάπτεται στα πακέτα που στέλνονται πάνω από WLANs. Το αναγνωριστικό αυτό εξομοιώνει τον κωδικό πρόσβασης όταν μια ασύρματη συσκευή προσπαθεί να επικοινωνήσει μέσω WLAN. Λόγω του ότι το SSID ξεχωρίζει τα WLANs μεταξύ τους, τα σημεία πρόσβασης και οι ασύρματες συσκευές που προσπαθούν να συνδεθούν σε ένα WLAN πρέπει να χρησιμοποιούν το ίδιο SSID.

Επίσης, αν θέλετε να προστατεύσετε τα δεδομένα που μεταδίδονται, επιλέξτε μεσαίο ή υψηλό επίπεδο ασφαλείας.

Μεσαίο: Επιτρέπει μόνο σε χρήστες με το ίδιο κλειδί WEP να συνδεθούν σε αυτό το σημείο πρόσβασης και να μεταδώσουν δεδομένα με κρυπτογράφηση κλειδιού WEP 64bits ή 128bits.

Υψηλή: Επιτρέπει μόνο σε αυτούς τους πελάτες με το ίδιο ήδη κοινόχρηστο κλειδί WPA να συνδεθούν σε αυτό το σημείο πρόσβασης και να μεταδώσουν δεδομένα με κρυπτογράφηση TKIP.

Κάντε κλικ στο **Finish (Τέλος)** για να συνεχίσετε. Θα σας ζητηθεί να αποθηκεύσετε τις ρυθμίσεις. Κάντε κλικ στο **Save&Restart (Αποθήκευση & επανεκκίνηση)** για να αποθηκεύσετε τις ρυθμίσεις στο ΣΠ ASUS 802.11g και να ενεργοποιήσετε τις νέες ρυθμίσεις.

Κεφάλαιο 3 - Διαμόρφωση λογισμικού

Εικονικός Διακομιστής και Δυναμικό-DNS (DDNS)

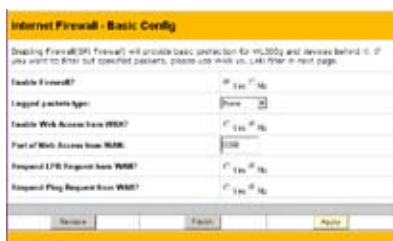
The image shows two screenshots of the ASUS 802.11g router's web interface. The top screenshot is the 'NAT Setting - Virtual Server' page. It has a 'Virtual Server List' table with columns for 'Virtual IP', 'Port Range', and 'Port'. A dropdown menu is open, showing a list of protocols: TCP, UDP, PPTP, L2TP, ICMP, and others. The bottom screenshot is the 'IP Config - Miscellaneous' page. It has checkboxes for 'Enable DMZ?', 'Enable Web Access from WAN?', and 'Enable Log for Access from WAN?'. Below these are fields for 'Remote Log Server' and 'Time Zone'. The 'DDNS Setting' section is highlighted in blue. It has a 'Server' dropdown set to 'DynDNS (Free Trial)', a 'User Name or E-mail Address' field, a 'Password or DDNS Key' field, a 'Host Name' field, and checkboxes for 'Enable Whitelist?' and 'Update Whitelist?'. At the bottom are 'Previous', 'Back', and 'Apply' buttons.

Ο Εικονικός διακομιστής σας επιτρέπει να κάνετε υπηρεσίες LAN, όπως τις WWW ή FTP, προσβάσιμες σε άλλους χρήστες εκτός του δικτύου. Το DDNS σας επιτρέπει να εξαγάγετε ονόματα φιλοξενίας στο Internet μέσω ενός παρόχου υπηρεσίας DDNS. Κάθε φορά που το ΣΠ ASUS 802.11g συνδέεται στο Internet και λαμβάνει μια διεύθυνση IP από έναν ISP, η λειτουργία αυτή θα ενημερώνει αυτόματα τη διεύθυνση IP στον πάροχο υπηρεσιών DDNS, έτσι ώστε να είναι δυνατή η πρόσβαση μέσω Internet στους διακομιστές μέσω ενός προκαθορισμένου ονόματος που είναι καταχωρημένο στον πάροχο υπηρεσιών DDNS.



Σημείωση: Επί του παρόντος, πελάτες συνδεδεμένοι στο DynDNS ή TZO είναι ενσωματωμένοι στο ΣΠ ASUS 802.11g. Μπορείτε να κάνετε κλικ στο σύνδεσμο [Free Trial \(Δωρεάν Δοκιμή\)](#) σε οποιονδήποτε πάροχο υπηρεσιών DDNS από την αναπτυσσόμενη λίστα για να ξεκινήσετε με έναν δωρεάν δοκιμαστικό λογαριασμό.

Κεφάλαιο 3 - Διαμόρφωση λογισμικού



Τείχος προστασίας Internet

Το φίλτρο LAN & WAN σάς επιτρέπει να μπλοκάρετε συγκεκριμένα πακέτα μεταξύ του LAN και WAN σε προκαθορισμένο χρονικό διάστημα. Το φίλτρο URL σάς επιτρέπει να μπλοκάρετε πρόσβαση σε συγκεκριμένες URL από το τοπικό σας δίκτυο.



Σημείωση: Η μόνη θύρα Ethernet στο ΣΠ ASUS 802.11g χρησιμοποιείται για σύνδεση WAN στη λειτουργία "Πύλη". Αν θέλετε ακόμη να διαμορφώσετε το ΣΠ ASUS 802.11g μέσω της θύρας Ethernet, να θυμάστε να ενεργοποιήσετε την επιλογή "Web Access from WAN" (Πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω WAN) στο "Internet Firewall - Basic Config" (Τείχος Προστασίας Internet - Βασική διαμόρφωση).

Κεφάλαιο 3 - Διαμόρφωση λογισμικού

3.9.2 Αναβάθμιση υλικολογισμικού

System Setup - Firmware Upgrade

Follow instructions listed below:

1. Check if any new version of firmware is available on ASUS website.
2. Download a proper version to your local machine.
3. Unzip the pack up and name of the downloaded file is the "New Firmware File".
4. Click "Upload" to upload the file to ASUSUP. It spends about 10 seconds.
5. After receiving a correct firmware file, ASUSUP will automatically start the upgrade process. It takes a few time to finish the process and then the system will reboot.

Product ID:

Firmware Version:

New Firmware File:

Note:

1. For a configuration parameter existing both in the old and new firmwares, its setting will be kept during the upgrade process.
2. In case the upgrade process fails, ASUSUP will enter an emergency mode automatically. The LED signal at the front of ASUSUP will indicate such situation like the firmware restoration utility on the CD to be system recovery.

Firmware Upgrading !

System is upgrading! Please wait until home page of ASUSUP setting is shown up again.

Note: It takes about 90 seconds.

Από αυτή τη σελίδα μπορείτε να αναβαθμίσετε το υλικολογισμικό του ΣΠ ASUS 802.11g. Μπορείτε να ανατρέξετε στον ιστότοπο της ASUS στη διεύθυνση www.asus.com για τις πιο πρόσφατες ενημερώσεις υλικολογισμικού.



Σημείωση: Η αναβάθμιση του υλικολογισμικού θα διαρκέσει περίπου 60 έως 90 δευτερόλεπτα. Όταν ολοκληρωθεί η αναβάθμιση του υλικολογισμικού, θα οδηγηθείτε στην αρχική σελίδα.

3.9.3 Διαχείριση ρυθμίσεων



Η λειτουργία αυτή σάς επιτρέπει να αποθηκεύσετε τις τρέχουσες ρυθμίσεις σε ένα αρχείο, ή να φορτώσετε ρυθμίσεις από ένα αρχείο.

Αποθήκευση σε Αρχείο

Κάντε δεξί κλικ στο σύνδεσμο **HERE** και επιλέξτε **Save As... (Αποθήκευση ως...)** για να αποθηκεύσετε τις τρέχουσες ρυθμίσεις σε ένα αρχείο.



Σημείωση: Όταν οι τρέχουσες ρυθμίσεις αποθηκευτούν σε ένα αρχείο, θα αποθηκευτούν επίσης σε μνήμη φλας.

Φόρτωση από Αρχείο

Στο πεδίο **New Setting File (Αρχείο νέων ρυθμίσεων)**, κάντε κλικ στο **Browse (Αναζήτηση)** για να εντοπίσετε το αρχείο, και κάντε κλικ στο **Upload (Μεταφόρτωση)** για να φορτώσετε το αρχείο. Θα πάρει λίγο χρόνο μέχρι να ολοκληρώσετε τη διαδικασία και στη συνέχεια θα γίνει επανεκκίνηση του συστήματος.

3.9.4 Εργοστασιακές ρυθμίσεις



Επαναφορά στις προεπιλεγμένες εργοστασιακές ρυθμίσεις

* Στη σελίδα Εργοστασιακές ρυθμίσεις, κάντε κλικ στο **Restore (Επαναφορά)** για να καθαρίσετε το σύστημα από τις τρέχουσες ρυθμίσεις και να το επαναφέρετε στις προεπιλεγμένες εργοστασιακές ρυθμίσεις.

* Χρησιμοποιήστε ένα στυλό ή συνδετήρα για να πιάσετε το κουμπί Επαναφοράς, που βρίσκεται στην πίσω πλευρά του ΣΠ ASUS 802.11g, για περισσότερα από πέντε δευτερόλεπτα εωςότου η λυχνία LED τροφοδοσίας αρχίσει να αναβοσβήνει.

3.10 Κατάσταση & Καταγραφή

Κάντε κλικ σε αυτό το στοιχείο στο μενού για να εμφανίσετε ένα υπομενού. Ακολουθήστε τις οδηγίες για να ρυθμίσετε το ΣΠ ASUS 802.11g. Καθώς κινείτε τον κέρσορα πάνω από τα στοιχεία εμφανίζονται οδηγίες.



3.10.1 Κατάσταση

Status

Uptime Up Time:	1 Day 1 Hour 17 Min 9 Sec
LAN interface	
IP Address:	192.168.1.1
Subnet Mask:	255.255.255.0
Default Gateway:	

Refresh

3.10.2 Ασύρματο

Status & Log - 11g interface

Node: 1 SP: 1017
 Channel: 1
 Status: 1017

Radio Control

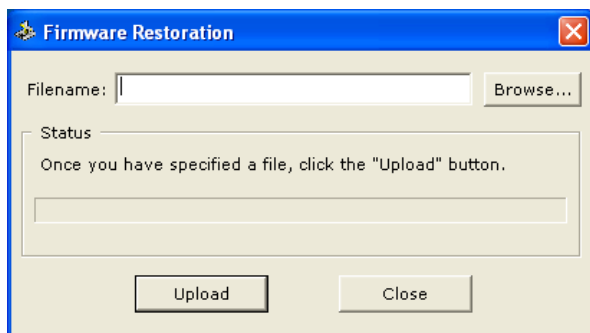
Status Log

Χρόνος λειτουργίας του συστήματος

Εμφανίζει το χρόνο λειτουργίας του ΣΠ ASUS 802.11g από την τελευταία επανεκκίνηση.

3.11 Αποκατάσταση υλικολογισμικού

Το βοηθητικό πρόγραμμα Αποκατάσταση υλικολογισμικού (Firmware Restoration) είναι ένα πρόγραμμα το οποίο αναζητά ένα ΣΠ ASUS 802.11g για το οποίο απέτυχε η διαδικασία αναβάθμισης του υλικολογισμικού, στη συνέχεια επαναφέρει ή επαναφορτώνει το υλικολογισμικό που θα καθορίσετε. Η διαδικασία διαρκεί περίπου τρία έως τέσσερα λεπτά.



Σημείωση: Το πρόγραμμα αυτό δεν είναι ένα βοηθητικό πρόγραμμα αναβάθμισης του υλικολογισμικού και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ένα εν λειτουργία ΣΠ ASUS 802.11g. Οι κανονικές αναβαθμίσεις του υλικολογισμικού πρέπει να γίνονται μέσω της διαδικτυακής διεπαφής χρήστη.

Χρήση διανομέα

Αν συναντήσετε προβλήματα κατά τη μεταφόρτωση του υλικολογισμικού χρησιμοποιώντας διανομέα δικτύου, προσπαθήστε να συνδέσετε τον υπολογιστή σας κατευθείαν σε θύρα LAN (Ethernet) 10Base-T ή 10Base-TX.

4. Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Αυτός ο οδηγός αντιμετώπισης προβλημάτων παρέχει λύσεις σε μερικά συνηθισμένα προβλήματα που ενδέχεται να αντιμετωπίσετε κατά την εγκατάσταση ή χρήση του ΣΠ ASUS 802.11g. Τα προβλήματα αυτά απαιτούν απλή αντιμετώπιση την οποία μπορείτε να κάνετε μόνος σας. Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη της ASUS αν αντιμετωπίζετε προβλήματα που δεν αναφέρονται σε αυτό το κεφάλαιο.

Το ΣΠ ASUS 802.11g δεν ενεργοποιείται.

- Ελέγξτε αν είναι συνδεδεμένα σωστά όλα τα καλώδια.
- Ελέγξτε αν το ΣΠ ASUS 802.11g είναι συνδεδεμένο στη σωστή ονομαστική ισχύ ρεύματος.

Ο πελάτης του δικτύου δεν μπορεί να δημιουργήσει ασύρματη σύνδεση με το ΣΠ ASUS 802.11g.

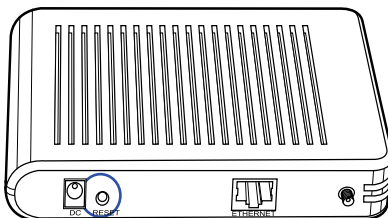
- Σιγουρευτείτε ότι δεν υπάρχουν διπλές διευθύνσεις IP στο δίκτυο. Απενεργοποιήστε το ΣΠ ASUS 802.11g και εισάγετε τη διεύθυνση IP του. Σιγουρευτείτε ότι καμία άλλη διεύθυνση δεν ανταποκρίνεται σε αυτή τη διεύθυνση.
- Ελέγξτε αν είναι συνδεδεμένα σωστά όλα τα καλώδια και ότι λειτουργούν σωστά.
- Ελέγξτε ότι όλες οι συσκευές, όπως ο διανομέας, ο μεταγωγέας ή ο υπολογιστής, στις οποίες συνδέεται το ΣΠ ASUS 802.11g υποστηρίζουν ταχύτητα 10/100Mbps.

Κεφάλαιο 4 - Αντιμετώπιση προβλημάτων

Το ΣΠ ASUS 802.11g δεν είναι προσβάσιμο.

Αν το ΣΠ ASUS 802.11g δεν είναι προσβάσιμο, κάντε επαναφορά στις εργοστασιακές προεπιλεγμένες ρυθμίσεις. Χρησιμοποιήστε στυλό ή συνδετήρα για να πιέσετε το κουμπί Επαναφορά στην πίσω πλευρά για περισσότερο από πέντε δευτερόλεπτα. Η λυχνία LED ανάβει όταν γίνει επιτυχής επαναφορά του ΣΠ στις προεπιλεγμένες εργοστασιακές ρυθμίσεις.

Οι ακόλουθες ρυθμίσεις είναι οι προεπιλεγμένες εργοστασιακές ρυθμίσεις του ΣΠ ASUS 802.11g.



Όνομα	Προεπιλεγμένη τιμή
Ασύρματο - Διεπαφή	
SSID	default
Κανάλι	6
Κρυπτογράφηση (WEP)	Καμία
Εκπομπή SSID	Όχι
Ασύρματο - Γέφυρα	
Λειτουργία ΣΠ	Μόνο σημείο πρόσβασης
Ασύρματο - Έλεγχος πρόσβασης	
Λειτουργία πρόσβασης MAC	Απενεργοποιημένο
Διαμόρφ. IP - LAN	
Διεύθυνση IP	192.168.1.1
Αυτόματη λήψη IP	Ναι
Μάσκα υποδικτύου	255.255.255.0
Πύλη	(κενό)
Ρύθμιση συστήματος - Κωδικός πρόσβασης	
Κατάσταση λειτουργίας	Σημείο Πρόσβασης
Όνομα χρήστη	admin
Κωδικός πρόσβασης	admin

Η κάρτα ASUS WLAN δεν συνδέεται με το ΣΠ ASUS.

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Σιγουρευτείτε ότι η Κάρτα WLAN έχει τις ίδιες προδιαγραφές με το Σημείο Πρόσβασης WLAN.
2. Μετακινήστε τις συσκευές πιο κοντά μεταξύ τους. Η Κάρτα ASUS WLAN μπορεί να είναι εκτός του εύρους του ΣΠ ASUS.
3. Σιγουρευτείτε ότι το ΣΠ ASUS και η Κάρτα ASUS WLAN έχουν το ίδιο SSID.
4. Αν είναι ενεργοποιημένη η κρυπτογράφηση, σιγουρευτείτε ότι τόσο το ΣΠ ASUS όσο και η Κάρτα ASUS WLAN έχουν τις ίδιες ρυθμίσεις κρυπτογράφησης.
5. Σιγουρευτείτε ότι οι λυχνίες LED Air (Ασύρματο) και Link (Ζεύξη) του ASUS ΣΠ ανάβουν σταθερά με πράσινο χρώμα.
6. Σιγουρευτείτε ότι η διεύθυνση MAC της κάρτας ASUS WLAN είναι στη λίστα "Αποδοχή" στη Λίστα Ελέγχου Πρόσβασης. Για περισσότερα στοιχεία, ανατρέξτε στην ενότητα **3.7.3 Access Control in this user manual (3.7.3 Έλεγχος πρόσβασης στο παρόν εγχειρίδιο χρήσης)**.
7. Σιγουρευτείτε ότι το ΣΠ ASUS 802.11g έχει οριστεί στη λειτουργία Σημείου Πρόσβασης.
8. Σιγουρευτείτε ότι το ΣΠ ASUS και η Κάρτα ASUS WLAN έχουν την ίδια κατάσταση μπλοκ εισαγωγής.

Ο ρυθμός εξυπηρέτησης φαίνεται αργός.

- Για να επιτύχετε μέγιστο ρυθμό εξυπηρέτησης, βεβαιωθείτε ότι οι κεραίες είναι σωστά τοποθετημένες, όχι πίσω από μέταλλα και δεν υπάρχουν πολλά εμπόδια μεταξύ τους. Αν μετακινήσετε τον πελάτη πιο κοντά στο ΣΠ ASUS και αυξάνεται ο ρυθμός εξυπηρέτησης, μπορεί να σκεφτείτε να προσθέσετε ένα δεύτερο ΣΠ ASUS και να πραγματοποιήσετε περιαγωγή.
- Ελέγξτε την κεραία, τους συνδέσμους και τις συνδέσεις καλωδίων.
- Σιγουρευτείτε ότι η κυκλοφορία στο δίκτυο δεν υπερβαίνει το 37% του εύρους ζώνης.
- Σιγουρευτείτε ότι το ενσύρματο δίκτυο δεν υπερβαίνει τα δέκα εκπεμπόμενα μηνύματα ανά δευτερόλεπτο.
- Επαληθεύστε την τοπολογία του ενσύρματου δικτύου και τη διαμόρφωση.

Το βοηθητικό πρόγραμμα Device Discovery (Ανακάλυψη Συσκευών) δεν μπορεί να βρει το ΣΠ ASUS.

Σιγουρευτείτε ότι ο πελάτης ή ο υπολογιστής και το ΣΠ ASUS έχουν το ίδιο υποδίκτυο. Το προεπιλεγμένο υποδίκτυο του ΣΠ ASUS είναι 192.168.1.1

Πώς θα κάνω αναβάθμιση του υλικολογισμικού του ΣΠ ASUS;

Ανατρέξτε στην ενότητα **3.9.2 Firmware Upgrade on this user manual (3.9.2 Αναβάθμιση υλικολογισμικού στο παρόν εγχειρίδιο χρήστη)**.

5. Παράρτημα

Εύρος συχνοτήτων λειτουργίας

Το DSSS PHY πρέπει να λειτουργεί στο εύρος συχνοτήτων από 2.4 GHz έως 2.4835 GHz όπως έχει εκχωρηθεί από τους κανονιστικούς οργανισμούς στις ΗΠΑ και στην Ευρώπη ή στη ζώνη συχνοτήτων από 2.471 GHz έως 2.497 GHz όπως έχει εκχωρηθεί από τις κανονιστικές αρχές στην Ιαπωνία.

Αριθμός καναλιών λειτουργίας

Οι κεντρικές συχνότητες των καναλιών και οι αναγνωριστικοί αριθμοί των καναλιών (CH ID) πρέπει να είναι όπως εμφανίζονται παρακάτω. Οι Οργανισμοί FCC (ΗΠΑ), IC (Καναδάς), και ETSI (Ευρώπη) ορίζουν λειτουργία από 2.4 GHz έως 2.4835 GHz. Για την Ιαπωνία, η λειτουργία ορίζεται από 2.471 GHz έως 2.497 GHz. Στην Γαλλία επιτρέπεται η λειτουργία από 2.4465 GHz έως 2.4835 GHz, και στην Ισπανία επιτρέπεται η λειτουργία από 2.445 GHz έως 2.475 GHz. Για κάθε υποστηριζόμενο κανονιστικό τομέα, πρέπει να υποστηρίζονται όλα τα κανάλια που διαθέτουν σήμανση “Yes” (Ναι).

Σε τοπολογία δικτύου πολλαπλών κυψελών, επικαλυπτόμενες ή/και γειτονικές κυψέλες που χρησιμοποιούν διαφορετικά κανάλια μπορούν να λειτουργούν ταυτόχρονα χωρίς παρεμβολές αν η απόσταση μεταξύ των κεντρικών συχνοτήτων είναι τουλάχιστον 30 MHz. Το Κανάλι 14 εκχωρείται ειδικά για λειτουργία στην Ιαπωνία.

Γλωσσάρι

Σημείο Πρόσβασης (ΣΠ)

Μια δικτυακή συσκευή η οποία συνδέει ενσύρματα και ασύρματα δίκτυα. Τα σημεία πρόσβασης που είναι συνδεδεμένα με κάποιο κατανεμημένο σύστημα υποστηρίζουν τη δημιουργία πολλαπλών ραδιοκυψελών οι οποίες επιτρέπουν την περιαγωγή καθόλη τη διάρκεια παροχής μίας υπηρεσίας.

Ad-hoc (Επιτόπιο)

Ένα ασύρματο δίκτυο που αποτελείται αποκλειστικά από σταθμούς σε εμβέλεια ικανή για τη μεταξύ τους επικοινωνία (χωρίς σημείο πρόσβασης).

AES (Κρυπτογράφηση Προηγμένου Προτύπου)

Ο AES είναι ο αλγόριθμος κρυπτογράφησης επόμενης γενιάς της κυβέρνησης των ΗΠΑ, που θα αντικαταστήσει τους DES και 3DES. Αυτό το πρωτόκολλο κλειδίου κρυπτογράφησης εφαρμόζεται στο πρότυπο 802.11 για βελτίωση της ασφάλειας του WLAN. Το AES θα απαιτήσει νέο υλικό, σε αντίθεση με το TKIP που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε υπάρχουσες ασύρματες συσκευές.

Περιοχή Βασικών Υπηρεσιών (BSS)

Ένα σύνολο σταθμών που ελέγχεται από μία μοναδική συνάρτηση συντονισμού.

Ευρυζωνικό

Τύπος μετάδοσης δεδομένων στον οποίο ένα μόνο μέσο (π.χ. καλώδιο) φέρει πολλαπλό αριθμό καναλιών δεδομένων.

Κανάλι

Μία περίπτωση χρήσης μέσου μετάδοσης μονάδων δεδομένων πρωτοκόλλου τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν παράλληλα, στον ίδιο χώρο, ταυτόχρονα με άλλες περιπτώσεις χρήσης του μέσου (ή άλλων καναλιών) από άλλες μονάδες του ίδιου στρώματος με σχετικά χαμηλή αναλογία σφάλματος πλαίσιων λόγω αμοιβαίων παρεμβολών.

Πελάτης

Ένας πελάτης είναι ο επιτραπέζιος ή ο φορητός υπολογιστής που είναι συνδεδεμένος στο δίκτυό σας.

COFDM (για 802.11a ή 802.11g)

Η ισχύς του σήματος δεν επαρκεί για τη διατήρηση αποστάσεων τύπου 802.11b σε περιβάλλον 802.11a/g. Για να αναπληρωθεί η αδυναμία αυτή, σχεδιάστηκε μία νέα τεχνολογία κρυπτογράφησης με χρήση φυσικού μέσου η οποία προέρχεται από την παραδοσιακή τεχνολογία άμεσης αλληλουχίας που χρησιμοποιείται σήμερα. Η τεχνολογία αυτή ονομάζεται COFDM (κωδικοποιημένη OFDM). Το COFDM δημιουργήθηκε ειδικά για ασύρματη χρήση σε εσωτερικό χώρο και προσφέρει απόδοση πολύ υψηλότερη από αυτή λύσεων διαμοιρασμένου φάσματος. Η COFDM δουλεύει διαιρώντας έναν υψηλής ταχύτητας φορέα μετάδοσης δεδομένων σε υποφορείς μικρότερης ταχύτητας, οι οποίοι εκτελούν μετάδοση παράλληλα. Κάθε φορέας υψηλής ταχύτητας έχει εύρος 20 MHz και διαιρείται σε μέχρι 52 υποκανάλια, το καθένα από τα οποία έχει εύρος 300 KHz. Το COFDM χρησιμοποιεί 48 από αυτά τα υποκανάλια για δεδομένα ενώ τα υπόλοιπα χρησιμοποιούνται για διόρθωση σφαλμάτων. Το COFDM πραγματοποιεί υψηλότερους ρυθμούς μετάδοσης δεδομένων και υψηλότερο επίπεδο αποκατάστασης ανάκλασης πολλαπλής διαδρομής, χάρη στο σχήμα κωδικοποίησης που διαθέτει καθώς και τη δυνατότητα διόρθωσης σφαλμάτων.

Κεφάλαιο 5 - Παράρτημα

Κάθε υποκανάλι στην εφαρμογή COFDM έχει εύρος περίπου 300 KHz. Στις χαμηλές ταχύτητες, το BPSK (ψηφιακή διαμόρφωση με μετατόπιση φάσης) χρησιμοποιείται στην κωδικοποίηση 125 Kbps δεδομένων ανά κανάλι καταλήγοντας σε ρυθμό μετάδοσης δεδομένων 6.000-Kbps ή 6 Mbps. Με χρήση τετραφασικής μετατόπισης φάσης, μπορεί να διπλασιαστεί ο ρυθμός κωδικοποίησης των δεδομένων σε 250 Kbps ανά κανάλι, δίνοντας ρυθμό μετάδοσης δεδομένων 12-Mbps. Και χρησιμοποιώντας, τετραγωνισμένη διαμόρφωση φάσης 16 επιπέδων, κωδικοποιώντας 4 bits ανά Hertz, είναι δυνατόν να επιτευχθεί ρυθμός μετάδοσης 24 Mbps. Το πρότυπο 802.11a/g επιβάλλει σε όλα τα προϊόντα που είναι συμβατά με το πρότυπο 802.11a/g να υποστηρίζουν αυτούς τους βασικούς ρυθμούς μετάδοσης δεδομένων. Το πρότυπο επίσης επιτρέπει στον προμηθευτή να επεκτείνει το σχήμα διαμόρφωσης πέρα από τα 24 Mbps. Μην ξεχνάτε, όσο περισσότερα bits ανά κύκλο (hertz) κωδικοποιούνται, τόσο πιο ευάλωτο είναι το σήμα σε παρεμβολές και εξασθένηση του σήματος και τελικά, τόσο πιο μικρό το εύρος, εκτός εάν η ισχύς εξόδου αυξηθεί.

Όνομα συσκευής

Είναι επίσης γνωστό ως ταυτότητα πελάτη DHCP ή ως όνομα δικτύου. Μερικές φορές παρέχεται από κάποιον παροχέα υπηρεσιών Internet (ISP) κατά τη χρήση DHCP για την εκχώρηση διευθύνσεων.

DHCP (Πρωτόκολλο Διαμόρφωσης Δυναμικού Υπολογιστή Φιλοξενίας)

ΤΤο πρωτόκολλο αυτό επιτρέπει στον υπολογιστή (ή σε πολλούς υπολογιστές σε δίκτυο) να αποκτή αυτόματα μία μοναδική διεύθυνση IP από έναν εξυπηρετητή DHCP.

Διεύθυνση διακομιστή DNS (Σύστημα ονόματος τομέα)

Το DNS επιτρέπει στους υπολογιστές φιλοξενίας Internet να φέρουν όνομα τομέα και μία ή περισσότερες διευθύνσεις IP. Ο διακομιστής DNS διατηρεί βάση υπολογιστών φιλοξενίας και των αντίστοιχων ονομάτων τομέα και διευθύνσεων IP έτσι ώστε όταν ο χρήστης εισάγει ένα όνομα τομέα στο πρόγραμμα αναζήτησης Internet , να οδηγείται στη σωστή διεύθυνση IP. Η διεύθυνση του διακομιστή DNS που χρησιμοποιείται από τους υπολογιστές στο οικιακό δίκτυο είναι η θέση των διακομιστών DNS που έχει εκχωρήσει ο παροχέας υπηρεσιών Internet (ISP).

Μόντεμ DSL (Γραμμή Ψηφιακών Συνδρομητών)

Το DSL modem χρησιμοποιεί τις υπάρχουσες τηλεφωνικές γραμμές για τη μετάδοση δεδομένων σε υψηλές ταχύτητες.

Διεσπαρμένο φάσμα άμεσης Αλληλουχίας (για 802.11b)

Το διεσπαρμένο φάσμα (ευρυζωνικό) χρησιμοποιεί ένα στενοζωνικό σήμα για την εκπομπή της διάδοσης επί ενός τμήματος της ζώνης ραδιοσυχνότητας ή φάσματος. Η Άμεση αλληλουχία είναι μία τεχνική διεσπαρμένου φάσματος όπου το μεταδιδόμενο σήμα εκπέμπεται επί ενός συγκεκριμένου φάσματος συχνοτήτων.

Τα συστήματα Άμεσης αλληλουχίας επικοινωνούν με συνεχή μετάδοση εφεδρικού σχήματος bits το οποίο ονομάζεται αλληλουχία εξομάλυνσης. Κάθε bit μεταδιδόμενης πληροφορίας καταγράφεται σε τσιπ και αναδιωργανώνεται σε έναν ψευδοτυχαίο κώδικα εκπομπής για να δημιουργηθεί έτσι η αλληλουχία εξομάλυνσης. Η αλληλουχία εξομάλυνσης συνδυάζεται με μία ροή μεταδιδόμενων πληροφοριών για να παραχθεί το σήμα εξόδου.

Οι πελάτες ασύρματης κινητής τηλεφωνίας που λαμβάνουν μετάδοση Άμεσης αλληλουχίας χρησιμοποιούν τον κώδικα εκπομπής, για να επαναφέρουν τα τσιπ εντός της αλληλουχίας εξομάλυνσης σε bit ώστε να κατασκευάσουν ξανά τα αρχικά δεδομένα που μεταδίδονται από την ασύρματη συσκευή. Η διακοπή

και αποκωδικοποίηση μίας μετάδοσης Άμεσης αλληλουχίας απαιτεί έναν εκ των προτέρων ορισμένο αλγόριθμο για να συσχετίσουν τον κώδικα εκπομπής που χρησιμοποιείται από την ασύρματη συσκευή μετάδοσης προς τον πελάτη ασύρματης επικοινωνίας υποδοχής.

Ο αλγόριθμος αυτός διέπεται από τις προδιαγραφές IEEE 802.11b. Η διαθεσιμότητα εφεδρικών bit redundancy εντός της αλληλουχίας εξομάλυνσης επιτρέπει στον πελάτη κινητής επικοινωνίας υποδοχής να ανασκευάσει το αρχικό σχήμα δεδομένων ακόμη και εάν τα bit στην αλληλουχία εξομάλυνσης είναι επηρεασμένα από τις παρεμβολές. Η αναλογία των τσιπ ανά bit ανομάζεται αναλογία εκπομπής. Τυχόν υψηλή αναλογία εκπομπής αυξάνει την αντίσταση του σήματος στην παρεμβολή. Τυχόν χαμηλή αναλογία εκπομπής αυξάνει το εύρος ζώνης που διατίθεται στον χρήστη. Η ασύρματη συσκευή χρησιμοποιεί συνεχή ρυθμό ταχύτητας στοιχείων 11Mchips/s για όλους τους ρυθμούς μετάδοσης δεδομένων, αλλά χρησιμοποιεί διαφορετικά σχήματα διαμόρφωσης για την κωδικοποίηση περισσότερων bits ανά τσιπ σε υψηλότερους ρυθμούς μετάδοσης δεδομένων. Η ασύρματη συσκευή έχει δυνατότητα μετάδοσης δεδομένων σε ρυθμό μετάδοσης 11Mbps αλλά η περιοχή κάλυψης είναι μικρότερη από 1 ή 2 Mbps αφού η περιοχή κάλυψης μειώνεται όσο αυξάνεται το εύρος ζώνης.

Κρυπτογράφηση

Παρέχει ασύρματη μετάδοση δεδομένων σε κάποιο επίπεδο ασφάλειας.

Σύνολο Εκτεταμένων Υπηρεσιών (ESS)

Ένα σύνολο ενός ή περισσότερων διασυνδεδεμένων βασικών υπηρεσιών (BSS) και ολοκληρωμένων τοπικών δικτύων (LAN) μπορούν να διαμορφωθούν ως Σύνολο Εκτεταμένων Υπηρεσιών.

ESSID (Αναγνωριστικό Συνόλου Εκτεταμένων Υπηρεσιών)

Πρέπει να εισάγετε το ίδιο ESSID στη θύρα εξόδου και σε καθέναν από τους πελάτες ασύρματης επικοινωνίας. Το ESSID είναι ένα μοναδικό αναγνωριστικό για το ασύρματό σας δίκτυο.

Ethernet

Είναι η πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη μέθοδος πρόσβασης σε δίκτυα LAN η οποία διέπεται από το πρότυπο IEEE 802.3. Το Ethernet είναι ένα διαμοιραζόμενο μέσο τοπικού δικτύου (LAN) πράγμα που σημαίνει ότι όλες οι συσκευές στο συγκεκριμένο τμήμα του δικτύου μοιράζονται το σύνολο του εύρους ζώνης. Τα δίκτυα Ethernet λειτουργούν στα 10 Mbps και χρησιμοποιούν CSMA/CD για να λειτουργήσουν με καλώδια 10-Base T.

Τείχος προστασίας

Το Firewall καθορίζει ποιες πληροφορίες θα εισέλθουν και θα εξέλθουν από ένα δίκτυο. Το NAT μπορεί να δημιουργήσει ένα «φυσικό» firewall αποκρίνοντας τις διευθύνσεις IP ενός τοπικού δικτύου από το Internet. Το firewall εμποδίζει οποιονδήποτε εκτός τοπικού δικτύου να αποκτήσει πρόσβαση στον υπολογιστή σας και ενδεχομένως να προκαλέσει ζημιά ή να διαβάσει τα αρχεία σας.

Πύλη εξόδου

Ένα σημείο του δικτύου το οποίο διαχειρίζεται όλη την κυκλοφορία των δεδομένων του δικτύου σας καθώς και προς το Internet και συνδέει το ένα δίκτυο με το άλλο.

IEEE

Το Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Ηλεκτρονικών. Το IEEE ορίζει πρότυπα διαδικτύωσης συμπεριλαμβανομένων των τοπικών δικτύων

Κεφάλαιο 5 - Παράρτημα

Ethernet. Τα πρότυπα IEEE διασφαλίζουν διαλειτουργικότητα μεταξύ ίδιου τύπου συστημάτων.

IEEE 802.11

Το IEEE 802.11 είναι ένα σύνολο προδιαγραφών για τοπικά δίκτυα από το Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Ηλεκτρονικών (IEEE). Τα περισσότερα ενσύρματα δίκτυα πληρούν την προδιαγραφή 802.3, η οποία αφορά δίκτυα Ethernet που βασίζονται σε CSMA/CD ή την 802.5, η οποία αφορά δακτυλιοειδή δίκτυα. Η προδιαγραφή 802.11 καθορίζει το πρότυπο για ασύρματα δίκτυα αξιοποιώντας τρεις ασύμβατες (ως προς τη μεταξύ τους διαλειτουργικότητα) τεχνολογίες: Διεσπαρμένο Φάσμα Περιοδεύουσας Συχνότητας (FHSS), Διεσπαρμένο Φάσμα Άμεσης αλληλουχίας (DSSS) και Υπέρυθρες. Η 802.11 ορίζει τον έλεγχο πρόσβασης σε φορέα μέσου αφής και τις προδιαγραφές φυσικού στρώματος για ασύρματα τοπικά δίκτυα 1 και 2 Mbps.

IEEE 802.11a (54Mbps/sec)

Σύγκριση με 802.11b: Το πρότυπο 802.11b σχεδιάστηκε για να λειτουργήσει στη ζώνη των 2.4GHz (Βιομηχανικό, Επιστημονικό και Πειραματικό) χρησιμοποιώντας την τεχνολογία Διεσπαρμένου Φάσματος Άμεσης αλληλουχίας. Το πρότυπο 802.11a σχεδιάστηκε για να λειτουργεί στην πιο πρόσφατα εκχωρημένη ζώνη των 5-GHz UNII (Unlicensed National Information Infrastructure). Αντίθετα με το 802.11b, το πρότυπο 802.11a προέρχεται από την παραδοσιακή τεχνολογία εκπομπής φάσματος αντί να χρησιμοποιεί πολυπλεξία διαιρέσης συχνότητας το οποίο υποτίθεται ότι είναι πιο φιλικό για τα περιβάλλοντα γραφείου.

Το πρότυπο 802.11a το οποίο υποστηρίζει ρυθμούς μετάδοσης δεδομένων μέχρι 54Mbps, είναι το ανάλογο του 802.11b με Fast Ethernet, το οποίο υποστηρίζει ρυθμούς μετάδοσης μέχρι 11 Mbps. Όπως η Ethernet και η Fast Ethernet, τα 802.11b και 802.11a χρησιμοποιούν ένα πανομοιότυπο MAC (Έλεγχος Πρόσβασης σε Μέσο). Ωστόσο, ενώ η Fast Ethernet χρησιμοποιεί το ίδιο σχήμα κωδικοποίησης φυσικού στρώματος όπως η Ethernet (με μεγαλύτερη όμως ταχύτητα), το 802.11a χρησιμοποιεί ένα εντελώς διαφορετικό σχήμα κωδικοποίησης το οποίο ονομάζεται OFDM (ορθογώνια πολυπλεξία διαιρέσης συχνότητας).

Το φάσμα 802.11b υφίσταται κορεσμό από ασύρματα τηλέφωνα, φούρνους μικροκυμάτων και άλλες ασύρματες τεχνολογίες, όπως Bluetooth. Εν αντιθέσει, το φάσμα 802.11a είναι σχετικά ανεπηρέαστο από παρεμβολές.

Το πρότυπο 802.11a οφείλει μέρος της απόδοσής του από τις υψηλές συχνότητες στις οποίες λειτουργεί. Οι νόμοι της πληροφορικής συνδέουν τη συχνότητα, την εκπεμπόμενη ισχύ και την απόσταση σε μια αντίστροφη συσχέτιση. Έτσι, η αύξηση από το φάσμα των 2,4-GHz στο φάσμα των 5GHz θα οδηγήσει σε μικρότερες αποστάσεις δεδομένης της ίδιας εκπεμπόμενης ισχύος και του σχήματος κωδικοποίησης.

Σύγκριση με το 802.11g: Το 802.11a είναι ένα πρότυπο για σημεία πρόσβασης και ραδιοφωνικά NIC τα οποία προηγούνται από το 802.11g στην αγορά κατά 6 μήνες. Το 802.11a λειτουργεί σε ζώνη συχνότητας 5GHz με δώδεκα ξεχωριστά μη αλληλεπικλυπόμενα κανάλια. Ως αποτέλεσμα, μπορείτε να έχετε μέχρι 12 σημεία πρόσβασης σε διαφορετικά κανάλια στην ίδια περιοχή χωρίς να παρεμβαλλονται το ένα στο άλλο. Αυτό καθιστά την εκχώρηση σημείων πρόσβασης καναλιών ευκολότερη και αυξάνει σημαντικά την έξοδο που μπορεί να δώσει το ασύρματο τοπικό δίκτυο εντός μίας δεδομένης περιοχής. Επιπλέον, οι παρεμβολές ραδιοκυμάτων είναι πολύ πιο απίθανο να εμφανιστούν λόγω της μη ύπαρξης συνωστισμού στη ζώνη των 5 GHz.

IEEE 802.11b (11Mbps/sec)

Το 1997, το Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Ηλεκτρονικών (IEEE) υιοθέτησαν το πρότυπο 802.11 για ασύρματες συσκευές που λειτουργούν

στη ζώνη συχνοτήτων των 2.4 GHz. Το πρότυπο αυτό προβλέπει την αξιοποίηση τριών διαφορετικών τεχνολογιών ραδιοκυμάτων: Διεσπαρμένο Φάσμα Άμεσης αλληλουχίας, Διεσπαρμένο Φάσμα Περιοδευουσας συχνότητας και υπέρυθρες. Οι συσκευές που είναι συμβατές με το πρότυπο 802.11 λειτουργούν σε ρυθμό μετάδοσης 1 ή 2 Mbps.

Το 1999, το IEEE δημιούργησε το πρότυπο 802.11b. Το 802.11b είναι ουσιαστικά όμοιο με το πρότυπο 802.11 εκτός από το ότι το 802.11b παρέχει ρυθμούς μετάδοσης μέχρι 11 Mbps για διεσπαρμένο φάσμα άμεσης αλληλουχίας. Σύμφωνα με το 802.11b οι συσκευές Άμεσης αλληλουχίας μπορούν να λειτουργήσουν στα 11 Mbps, 5.5 Mbps, 2 Mbps, ή στο 1 Mbps. Αυτό παρέχει δυνατότητα ταυτόχρονης λειτουργίας με τις υπάρχουσες συσκευές Άμεσης αλληλουχίας που πληρούν το πρότυπο 802.11 και λειτουργούν μόνο στα 2Mbps.

Οι συσκευές διεσπαρμένου φάσματος άμεσης αλληλουχίας εκπέμπουν ραδιοφωνικό σήμα σε μια εμβέλεια συχνοτήτων. Η προδιαγραφή 802.11b του IEEE κατανέμει τη ζώνη των 2.4 GHz σε 14 αλληλεπικαλυπτόμενα ενεργά Κανάλια. Κάθε Κανάλι αντιστοιχεί σε ένα διαφορετικό σύνολο συχνοτήτων.

IEEE 802.11g

Το πρότυπο 802.11g είναι μία νέα επέκταση στο πρότυπο 802.11b (χρησιμοποιείται στα περισσότερα τοπικά δίκτυα σήμερα) το οποίο διευρύνει τους ρυθμούς μετάδοσης του 802.11b σε 54 Mbps εντός της ζώνης των 2.4 GHz χρησιμοποιώντας την τεχνολογία OFDM (ορθογώνια πολυπλεξία διαίρεσης συχνότητας). Το πρότυπο 802.11g επιτρέπει οπισθόδρομη συμβατότητα με συσκευές που λειτουργούν σύμφωνα με το πρότυπο 802.11b αλλά μόνο στα 11 Mbps ή σε μικρότερη συχνότητα, ανάλογα με την εμβέλεια και την παρουσία εμποδίων.

Υποδομή

Ένα ασύρματο δίκτυο που επικεντρώνεται γύρω από ένα σημείο πρόσβασης. Στο περιβάλλον αυτό, το σημείο πρόσβασης όχι μόνο παρέχει επικοινωνία με τα ενσύρματα δίκτυα αλλά προωθεί την κυκλοφορία του ασύρματου δικτύου στην άμεση γειτονία.

IP (Internet Protocol)

Το πρότυπο πρωτόκολλο TCP/IP το οποίο ορίζει το διάγραμμα ψηφίων της IP ως τη μονάδα πληροφορίας που διέρχεται μέσα από ένα Διαδίκτυο και παρέχει τη βάση για υπηρεσία μεταφοράς πακέτων χωρίς σύνδεση. Η διεύθυνση IP περιλαμβάνει τον έλεγχο ICMP και το πρωτόκολλο μηνυμάτων σφάλματος ως ολοκληρωμένο κομμάτι. Παρέχει το λειτουργικό ισοδύναμο των Υπηρεσιών Δικτύου ISO OSI.

Διεύθυνση IP

Μία διεύθυνση IP είναι ένας αριθμός 32-bit ο οποίος αναγνωρίζει κάθε αποστολέα ή παραλήπτη πληροφοριών που αποστέλλονται μέσω του Internet. Μία διεύθυνση IP έχει δύο τμήματα: το αναγνωριστικό μιας συγκεκριμένης συσκευής (η οποία μπορεί να είναι ένας διακομιστής ή ένας σταθμός εργασίας) εντός του δικτύου.

Ζώνες ISM (Βιομηχανικές, Επιστημονικές και Ιατρικές Ζώνες)

Οι εγκεκριμένες από την Ομοσπονδιακή Επιτροπή Επικοινωνιών (FCC) ζώνες ραδιοσυχνότητας για ασύρματα τοπικά δίκτυα. Οι ζώνες ISM βρίσκονται στα 902 MHz, 2.400 GHz και στα 5.7 GHz.

ISP (παροχέα υπηρεσιών Internet)

Ένας οργανισμός που παρέχει πρόσβαση στο Internet. Οι μικροί παροχείς ISP παρέχουν υπηρεσίες μέσω μόντεμ και ISDN ενώ οι μεγαλύτεροι προσφέρουν

Κεφάλαιο 5 - Παράρτημα

και διατάξεις ιδιωτικών γραμμών (T1, κλασματικό T1, etc).

LAN (Τοπικό δίκτυο)

Δίκτυο επικοινωνίας το οποίο εξυπηρετεί χρήστες σε μια ορισμένη γεωγραφική περιοχή. Τα οφέλη του Τοπικού Δικτύου περιλαμβάνουν το διαμοιρασμό της πρόσβασης στο Internet, σε αρχεία και σε αξοπλισμό όπως οι εκτυπωτές και οι συσκευές αποθήκευσης. Συχνά χρησιμοποιούνται ειδικά καλώδια δικτύου (10 Base-T) για τη διασύνδεση Η/Υ.

Διεύθυνση MAC (Έλεγχος Πρόσβασης Μέσων)

Μία διεύθυνση MAC είναι η διεύθυνση του εξοπλισμού της συσκευής που είναι συνδεδεμένη στο δίκτυο.

NAT (Μετάφραση Διεύθυνσης Δικτύου)

Η NAT καλύπτει μία ομάδα διευθύνσεων IP ενός τοπικού δικτύου, επιτρέποντας έτσι σε ένα τοπικό δίκτυο υπολογιστών να μοιράζονται έναν μόνο λογαριασμό ISP. Η διαδικασία αυτή επιτρέπει σε όλους τους υπολογιστές ενός οικιακού δικτύου να χρησιμοποιούν μία μόνο διεύθυνση IP. Αυτό παρέχει πρόσβαση στο Internet από οποιοδήποτε υπολογιστή του οικιακού δικτύου χωρίς να χρειάζεται να χρεώνεστε για περισσότερες από μία διευθύνσεις IP από τον παροχέα ISP.

NIC (Κάρτα Διεπαφής Δικτύου)

Ένας προσαρμογέας δικτύου τοποθετημένος σε έναν υπολογιστή έτσι ώστε αυτός να μπορεί να συνδεθεί σε κάποιο δίκτυο. Είναι επιφορτισμένος με τη μετατροπή δεδομένων από αποθηκευμένα δεδομένα στον υπολογιστή στη μορφή μετάδοσης ή λήψης.

Πακέτο

Βασική μονάδα μηνυμάτων για την επικοινωνία μέσω δικτύου. Ένα πακέτο συνήθως περιλαμβάνει πληροφορίες δρομολόγησης, δεδομένα και μερικές φορές πληροφορίες εντοπισμού σφαλμάτων.

PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) (Διεθνής Σύνδεσμος Καρτών Μνήμης Προσωπικών Υπολογιστών)

Ο Διεθνής Σύνδεσμος Καρτών Μνήμης Προσωπικών Υπολογιστών (PCMCIA), δημιουργεί πρότυπα για κάρτες προσωπικών υπολογιστών που είναι γνωστές και ως κάρτες PCMCIA. Οι κάρτες αυτές είναι διαθέσιμες σε τρεις τύπους και έχουν περίπου το ίδιο μήκος και πλάτος με τις πιστωτικές κάρτες. Ωστόσο, το διαφορετικό πλάτος των καρτών διαφέρει σε πάχος από τα 3,3 mm (Τύπος I) σε 5,0 mm (Τύπος II) σε 10,5 mm (Τύπος III). Αυτές οι κάρτες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για διάφορες λειτουργίες, όπως μνήμη αποθήκευσης, μόντεμ επίγειων γραμμών και ασύρματα μόντεμ.

PPP (Διασημειακό Πρωτόκολλο)

Το PPP είναι ένα πρωτόκολλο επικοινωνίας μεταξύ υπολογιστών με χρήση σειριακής διεπαφής και συνήθως ενός προσωπικού υπολογιστή που συνδέεται με κάποιον εξυπηρετητή μέσω τηλεφωνικής γραμμής.

PPPoE (Διασημειακό Πρωτόκολλο μέσω Ethernet)

Το Διασημειακό Πρωτόκολλο είναι μία μέθοδος ασφαλούς μετάδοσης δεδομένων. Το PPP χρησιμοποιεί Ethernet για να συνδεθεί με έναν παροχέα ISP.

Όροι Ραδιοσυχνοτήτων (RF): GHz, MHz, Hz

Η διεθνής μονάδα μέτρησης της συχνότητας είναι το Hertz (Hz), ισοδύναμο

με την παλαιότερη μονάδα των κύκλων ανά δευτερόλεπτο. Ένα megahertz (MHz) είναι ίσο με ένα εκατομμύριο Hertz. Ένα gigahertz (GHz) είναι ίσο με ένα δισεκατομμύριο Hertz. Η πρότυπη συχνότητα ηλεκτρικής ισχύος των Η.Π.Α. είναι τα 60 Hz, η ζώνη συχνοτήτων ραδιοφωνικής εκπομπής AM είναι 0.55-1.6 MHz, η ζώνη συχνοτήτων ραδιοφωνικής εκπομπής FM είναι 88-108 MHz και τα ασύρματα τοπικά δίκτυα κατά 802.11 λειτουργούν στα 2.4 GHz.

RIP (Πρωτόκολλο Πληροφοριών Δρομολόγησης)

Το Πρωτόκολλο Πληροφοριών Δρομολόγησης (RIP1) ορίζεται ως ένας τρόπος με τον οποίο ο εξοπλισμός δρομολόγησης μπορεί να βρει την καλύτερη διαδρομή για μετάδοση πακέτων δεδομένων από ένα δίκτυο σε άλλο. Έχουν πραγματοποιηθεί αναβαθμίσεις στο πρωτόκολλο RIP1, με αποτέλεσμα το Πρωτόκολλο Πληροφοριών Δρομολόγησης Έκδοση 2 (Routing Information Protocol Version 2 - RIP2). Το RIP2 δημιουργήθηκε για να καλύψει μερικές από τις αδυναμίες του RIP1.

Μετρική: Η μετρική RIP είναι μια τιμή απόστασης για το δίκτυο. Συνήθως το RIP επαυξάνει τη μετρική όταν λαμβάνονται οι πληροφορίες για το δίκτυο. Η προεπιλεγμένη μετατόπιση μετρικής των επαναδιανεμομένων διαδρομών έχει οριστεί σε 1. Οι κανόνες αυτοί μπορούν χρησιμοποιηθούν για αλλαγή της μετατόπισης μετρικής μόνο για τα ταιριαστά δίκτυα που ορίζονται ή αποκλείονται στον πίνακα Μετατόπισης Μετρικών Δρομολόγησης. Όμως η μετατόπιση μετρικών άλλων δικτύων είναι ακόμη ορισμένη σε 1.

SSID (Αναγνωριστικό συνόλου υπηρεσιών)

Το SSID είναι ένα όνομα ομάδας το οποίο μοιράζονται όλα τα μέλη του ασύρματου δικτύου. Μόνο στους υπολογιστές πελάτες με το ίδιο SSID επιτρέπεται να πραγματοποιήσουν σύνδεση. Ενεργοποιώντας την επιλογή Response to Broadcast SSID requests (Απόκριση σε αιτήματα εκπομπής) επιτρέπει στη συσκευή να εκπέμψει το SSID του σε ένα ασύρματο δίκτυο. Αυτό επιτρέπει σε άλλες ασύρματες συσκευές να σαρώσουν και να πραγματοποιήσουν επικοινωνία με τη συσκευή. Η απενεργοποίηση της επιλογής αυτής αποκρύπτει το SSID ώστε να εμποδίσει άλλες ασύρματες συσκευές από την αναγνώριση και σύνδεση με τη συσκευή.

Σταθμός

Οποιαδήποτε συσκευή περιέχει τη συμφωνία πρόσβασης ασύρματου μέσου κατά IEEE 802.11.

Μάσκα Υποδικτύου

Μάσκα υποδικτύου είναι ένα σύνολο τεσσάρων αριθμών που είναι διαμορφωμένοι όπως μια διεύθυνση IP. Χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει διευθύνσεις IP οι οποίες χρησιμοποιούνται μόνον εντός συγκεκριμένου δικτύου.

TCP (Πρωτόκολλο Ελέγχου Μετάδοσης)

Το πρωτόκολλο κανονικού επιπέδου μεταφοράς που παρέχει πλήρως αμφίδρομη υπηρεσία ροής από την οποία εξαρτώνται πολλά πρωτόκολλα εφαρμογών. Το TCP επιτρέπει σε μία διαδικασία ή μία μηχανή να αποστέλλει μία ροή δεδομένων σε κάποια διαδικασία. Το λογισμικό που υλοποιεί το TCP συνήθως βρίσκεται στο λειτουργικό σύστημα και χρησιμοποιεί το IP για να μεταδώσει πληροφορίες μέσω του δικτύου.

TKIP (Πρωτόκολλο Ακεραιότητας Χρονικού Κλειδιού)

Το TKIP χρησιμοποιείται σε WPA για να αντικαταστήσει το WEP με ένα νέο αλγόριθμο κρυπτογράφησης που είναι ισχυρότερος από τον αλγόριθμο WEP αλλά χρησιμοποιεί τις δυνατότητες υπολογισμού που υπάρχουν στις υπάρχουσες ασύρματες συσκευές για πραγματοποίηση λειτουργιών κρυπτογράφησης.

WAN (Δίκτυο Ευρείας Περιοχής)

Ένα σύστημα τοπικών δικτύων LAN, τα οποία είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους. Ένα δίκτυο που συνδέει υπολογιστές που βρίσκονται σε διαφορετικές περιοχές (π.χ. διαφορετικά κτίρια, πόλεις, χώρες). Το Internet είναι ένα δίκτυο ευρείας περιοχής.

WECA (Ένωση για την Συμβατότητα του Ασύρματου Ethernet)

Βιομηχανική ομάδα που πιστοποιεί τη διαλειτουργικότητα και τη συμβατότητα των ασύρματων προϊόντων διαδικτύωσης κατά IEEE 802.11b και προωθεί το πρότυπο αυτό για εταιρείες, μικρές επιχειρήσεις και οικιακά περιβάλλοντα.

WEP (Ισοδύναμο Καλωδιακού Ιδιωτικού Απόρρητου)

Το πρότυπο IEEE 802.11b ορίζει μια λειτουργία προαιρετικής κρυπτογράφησης, που είναι γνωστή ως Ισοδύναμο Καλωδιακού Ιδιωτικού Απόρρητου (Wired Equivalent Privacy ή WEP), που έχει σχεδιαστεί για να παρέχει σε ένα ασύρματο LAN ένα επίπεδο ασφάλειας ίσο με αυτό που βρίσκει κανείς σε ένα ενσύρματο δίκτυο Ethernet. Το WEP κρυπτογραφεί την ποσότητα δεδομένων κάθε πακέτου που ανταλλάσσεται στο δίκτυο 802.11b χρησιμοποιώντας αλγόριθμο κρυπτογράφησης 64-bit ή 128-bit. Επιπλέον, το WEP χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τον προαιρετικό αλγόριθμο Ελέγχου Ταυτότητας Κοινόχρηστου Κλειδιού (Shared Key Authentication) για να αποτρέπεται σε μη εξουσιοδοτημένους χρήστες να συνδεθούν στο δίκτυο 802.11b.

WLAN (Ασύρματο Τοπικό Δίκτυο)

Πρόκειται για μία ομάδα υπολογιστών και άλλων συσκευών που είναι ασύρματα συνδεδεμένοι σε μία μικρή περιοχή. Ένα ασύρματο δίκτυο αναφέρεται είτε ως LAN ή WLAN.

WPA (Προστατευμένη Πρόσβαση Wi-Fi)

Η Προστατευμένη Πρόσβαση Wi-Fi είναι μια προδιαγραφή, η οποία αντισταθμίζει βελτιώσεις κρυπτογράφησης και ελέγχου ταυτότητας που είναι ισχυρότερες από το Πρωτόκολλο Ασύρματης Κρυπτογράφησης (Wireless Encryption Protocol - WEP), που προορίζεται να αντικαταστήσει.

WPA-PSK (Προστατευμένη Πρόσβαση Wi-Fi - Ήδη κοινόχρηστο κλειδί)

Το WPA-PSK είναι μια ειδική λειτουργία του WPA για οικιακό περιβάλλον χωρίς Υπηρεσία Απομακρυσμένης Ταυτοποίησης Χρήστη μέσω Τηλεφώνου (Remote Authentication Dial-In User Service - RADIUS). Απαιτείται η εισαγωγή ενός κωδικού πρόσβασης στο σημείο πρόσβασης ή στην οικιακή ασύρματη πύλη και κάθε πελάτης που βρίσκεται στο ασύρματο δίκτυο να παρεμποδίσει τους ωτακουστές και άλλους μη εξουσιοδοτημένους χρήστες απαιτώντας όλες οι συσκευές να διαθέτουν τον ταιριαστό κωδικό πρόσβασης.

6. Safety Information

Federal Communications Commission

This device complies with FCC Rules Part 15. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference.
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a class B digital device, pursuant to Part 15 of the Federal Communications Commission (FCC) rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.



WARNING! The use of a shielded-type power cord is required in order to meet FCC emission limits and to prevent interference to the nearby radio and television reception. It is essential that only the supplied power cord be used. Use only shielded cables to connect I/O devices to this equipment. You are cautioned that changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void your authority to operate the equipment.

Reprinted from the Code of Federal Regulations #47, part 15.193, 1993.
Washington DC: Office of the Federal Register, National Archives and Records Administration, U.S. Government Printing Office.

FCC Radio Frequency Interference Requirements

MPE Statement: Your device contains a low power transmitter. When device is transmitted it sends out Radio Frequency (RF) signal.

This device is restricted to INDOOR USE due to its operation in the 5.15 to 5.25GHz frequency range. FCC requires this product to be used indoors for the frequency range 5.15 to 5.25GHz to reduce the potential for harmful interference to co-channel of the Mobile Satellite Systems.

High power radars are allocated as primary user of the 5.25 to 5.35GHz and 5.65 to 5.85GHz bands. These radar stations can cause interference with and / or damage this device.

FCC RF Exposure Guidelines (Access Points)

This Wireless LAN radio device has been evaluated under FCC Bulletin OET 65C and found compliant to the requirements as set forth in CFR 47 Sections 2.1091, 2.1093, and 15.247(b)(4) addressing RF Exposure from radio frequency devices. The radiation output power of this Wireless LAN device is far below the FCC radio frequency exposure limits. Nevertheless, this device shall be used in such a manner that the potential for human contact during normal operation – as a mobile or portable device but use in a body-worn way is strictly prohibit. When using this device, a certain separation distance between antenna and nearby persons has to be kept to ensure RF exposure compliance. In order to comply with the RF exposure limits established in the ANSI C95.1 standards, Access Point equipment should be installed and operated with minimum distance **[20cm]** between the radiator and your body. Use only with supplied antenna. Unauthorized antenna, modification, or attachments could damage the transmitter and may violate FCC regulations.



CAUTION: Any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authorization to use this device.

FCC RF Exposure Guidelines (Wireless Cards)

This device has been tested for compliance with FCC RF Exposure (SAR) limits in typical portable configurations.

In order to comply with SAR limits established in the ANSI C95.1 standards, it is recommended when using a WLAN Card adapter that the integrated antenna is positioned more than **[2.5cm]** from your body or nearby persons during extended periods of operation. If the antenna is positioned less than **[2.5cm]** from the user, it is recommended that the user limit the exposure time.

Canadian Department of Communications

This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.



This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003. Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Operation Channel for Different Domains

N. America	2.412-2.462 GHz	Ch01 through CH11
Japan	2.412-2.484 GHz	Ch01 through Ch14
Europe ETSI	2.412-2.472 GHz	Ch01 through Ch13
France	2.457-2.472 GHz	Ch10 through Ch13

France Restricted Frequency Band

Some areas of France have a restricted frequency band. The worst case maximum authorized power indoors is:

- 10mW for the entire 2.4 GHz band (2400 MHz–2483.5 MHz)
- 100mW for frequencies between 2446.5 MHz and 2483.5 MHz



NOTE: Channels 10 through 13 inclusive operate in the band 2446.6 MHz to 2483.5 MHz.

Κεφάλαιο 6 - Δηλώσεις ασφάλειας

There are few possibilities for outdoor use: On private property or on the private property of public persons, use is subject to a preliminary authorization procedure by the Ministry of Defense, with maximum authorized power of 100mW in the 2446.5–2483.5 MHz band. Use outdoors on public property is not permitted.

In the departments listed below, for the entire 2.4 GHz band:

- Maximum authorized power indoors is 100mW
- Maximum authorized power outdoors is 10mW

Departments in which the use of the 2400–2483.5 MHz band is permitted with an EIRP of less than 100mW indoors and less than 10mW outdoors:

01 Ain Orientales	36 Indre	66 Pyrénées
02 Aisne	37 Indre et Loire	67 Bas Rhin
03 Allier	41 Loir et Cher	68 Haut Rhin
05 Hautes Alpes	42 Loire	70 Haute Saône
08 Ardennes	45 Loiret	71 Saône et Loire
09 Ariège	50 Manche	75 Paris
11 Aude	55 Meuse	82 Tarn et Garonne
12 Aveyron	58 Nièvre	84 Vaucluse
16 Charente	59 Nord	88 Vosges
24 Dordogne	60 Oise	89 Yonne
25 Doubs	61 Orne	90 Territoire de Belfort
26 Drôme	63 Puy du Dôme	94 Val de Marne
32 Gers	64 Pyrénées Atlantique	

This requirement is likely to change over time, allowing you to use your wireless LAN card in more areas within France. Please check with ART for the latest information (www.art-telecom.fr)



NOTE: Your ASUS WLAN Card transmits less than 100mW, but more than 10mW.

Licensing Information

This product includes copyrighted third-party software licensed under the terms of the GNU General Public License.

Please see The GNU General Public License for the exact terms and conditions of this license.

Specially, the following parts of this product are subject to the GNU GPL:

- The Linux operating system kernel
- The iptables packet filter and NAT software
- The busybox swiss army knife of embedded linux
- The zebra routing daemon implementation
- The udhcpd DHCP client/server implementation
- The pptp-linux PPTP client implementation
- The rp-pppoe PPPoE client implementation
- The pppd PPP daemon implementation
- The dproxy DNS proxy implementation
- The bridge-utils package

All listed software packages are copyright by their respective authors. Please see the source code for detailed information.

Availability of source code

ASUSTek COMPUTER Inc. has eposed the full source code of the GPL licensed software, including any scripts to control compilation and installation of the object code. All future firmware updates will also be accompanied with their respective source code. For more information on how ou can obtain our open source code, please visit our web site.

The GNU General Public License

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-307 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software—to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

Terms & conditions for copying, distribution, & modification

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The “Program”, below, refers to any such program or work, and a “work based on the Program” means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term “modification”.) Each licensee is addressed as “you”.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program’s source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:
- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
 - b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
 - c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started in such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License,

and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:
 - a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

Παράρτηματα - GNU General Public License

- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

- 4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.
- 5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.
- 6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

Παράρτηματα - GNU General Public License

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and “any later version”, you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.
12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS