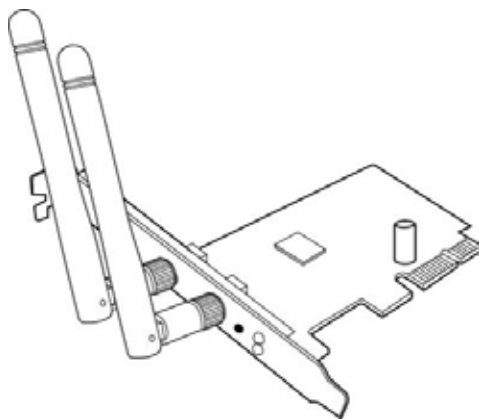




PCE-N15

Vezeték nélküli LAN kártya

(802.11 g/b/n vezeték nélküli hálózathoz)



Felhasználói kézikönyv

Copyright © 2011 ASUSTeK COMPUTER INC. Minden jog fenntartva!

Az ASUSTeK COMPUTER INC. („ASUS”) előzetes írásos engedélye nélkül ennek a kiadványnak, illetve a benne leírt termékeknek vagy szoftvernek, semmilyen részletét nem szabad sokszorosítani, továbbítani, átírni, adatfeldolgozó rendszerben tárolni, bármilyen nyelvre lefordítani, legyen az bármilyen formában vagy eszközzel, kivéve a vásárlói dokumentációt tartalékmásolat készítése céljából.

A termékgarancia, illetve szolgáltatás nem kerül meghosszabbításra, ha: (1) a terméket megjavítják, módosítják vagy átalakítják, kivéve ha az ilyen javítást, módosítást vagy átalakítást az ASUS írásban jóváhagyta; vagy (2) a termék sorozatszámát olvashatatlanná teszik vagy hiányzik.

AZ ASUS A KÉZIKÖNYVET „ÖNMAGÁBAN” BOCSÁTJA RENDELKEZÉSRE, BÁRMILYEN KIFEJEZETT VAGY BELEÉRTETT JÓTÁLLÁS NÉLKÜL, TARTALMAZVA, DE NEM KORLÁTOZÓDVA PUSZTÁN AZ ELADHATÓSÁGBAN LÉVŐ JÓTÁLLÁSRA, ILLETVE MEGHATÁROZOTT CÉLRA VALÓ ALKALMASSÁGRA. AZ ASUS, ILLETVE ANNAK IGAZGATÓI, TISZTSÉGVISELŐI, ALKALMAZOTTAI VAGY MEGBÍZOTTAI SEMMILYEN ESETBEN NEM TARTOZNAK FELELŐSSÉGGEL SEMMILYEN OLYAN KÖZVETLEN, KÖZVETETT, ESETI, KÜLÖNLEGES VAGY KÖVETKEZMÉNYES KÁRÉRT, SEM KÁRTÉRÍTÉSSEL AZ ELMARADT NYERESÉG, ELMARADT BEVÉTEL, ADATVESZTÉS VAGY ÜZEMKIESÉS OKOZTA OLYAN KÁRÉRT, AMELY A JELEN KÉZIKÖNYV VAGY TERMÉK HIBÁJÁBÓL ERED, MÉG AKKOR IS, HA AZ ASUS-T TÁJÉKOZTATTÁK ENNEK LEHETŐSÉGÉRŐL.

A JELEN KÉZIKÖNYVBEN SZEREPLŐ MŰSZAKI ADATOK ÉS INFORMÁCIÓ KIZÁRÓLAG TÁJÉKOZTATÓ CÉLÚ, ELŐZETES ÉRTESÍTÉS NÉLKÜL BÁRMIKOR MEGVÁLTOZHATNAK ÉS NEM ÉRTELMEZHETŐK AZ ASUS ÁLTALI KÖTELEZETTSÉGVÁLLALÁSKÉNT. AZ ASUS NEM VÁLLAL SEMMINEMŰ FELELŐSÉGET A KÉZIKÖNYVBEN ELŐFORDULÓ HIBÁKÉRT VAGY PONTATLAN INFORMÁCIÓKÉRT, A BENNE LEÍRT TERMÉKEKET ÉS SZOFTVERT IS BELEÉRTVE.

A jelen kézikönyvben szereplő termékek és cégnevek az adott cégek bejegyzett védjegyei vagy szerzői tulajdona lehetnek vagy sem, és használatuk kizárólag azonosítás vagy magyarázat céljából történik a tulajdonos javára, mindennemű jogsértés szándéka nélkül.

Elérhetőségi adatok

ASUSTeK COMPUTER INC. (Ázsia csendes-óceáni térség)

Vállalat címe: 15 Li-Te Road, Beitou, Taipei 11259

Telefon: +886-2-2894-3447

Fax: +886-2-2890-7798

Általános e-mail: info@asus.com.tw

Weboldal: <http://www.asus.com.tw>

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amerika)

Vállalat címe: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA

Általános (tel.): +1-510-739-3777

Általános (fax): +1-510-608-4555

Weboldal: <http://usa.asus.com>

Műszaki támogatás

Általános támogatás: +1-502-995-0883

Támogatás (fax): +1-502-933-8713

Online támogatás: <http://vip.asus.com/eservice/techserv.aspx>

ASUS COMPUTER GmbH (Németország, Ausztria)

Vállalat címe: Harkortstr. 21-23, D-40880 Ratingen, Deutschland

Általános (tel.): +49-1805-010-923

Általános (fax): +49-02102-959911

Weboldal: <http://www.asuscom.de>

Online elérhetőség: <http://www.asuscom.de/sales>

Műszaki támogatás

Alkatrész támogatás: +49-02102-95990

Fax: +49-02102-959911

Online elérhetőség: <http://vip.asus.com/eservice/techserv.aspx?SLanguage=de-de>



Tartalomjegyzék

Felhívások	2
1. Bevezetés	7
1.1.A csomag tartalma.....	7
1.2.Rendszerkövetelmények.....	7
1.3Hardver	7
2. A PCE-N15 illesztőprogram és segédprogramok telepítése.....	8
3. A PCE-N15 konfigurálása az ASUS segédprogrammal	9
3.1.Csatlakozás vezeték nélküli hálózathoz manuálisan.....	9
3.2.Csatlakozás vezeték nélküli hálózathoz WPS használatával.....	10
3.3Soft AP mód (Windows® XP/Vista/7).....	12
4. Szoftverinformáció.....	14
4.1ASUS WLAN Control Center (Vezérlőközpont)	14
4.2ASUS WLAN kártyabeállító segédprogram.....	14
5. A PCE-N15 konfigurálása a Windows® WZC szolgáltatásával.....	19
6. Hibaelhárítás.....	20
7. Szójegyzék	22



Felhívások

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, and
- 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 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: Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Prohibition of Co-location

This device and its antenna(s) must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

FCC Radiation Exposure Statement

This equipment complies with RFCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment .

This equipment should be installed and operated with minimum 20cm between the radiator and your body.



CE Mark Warning

This is a Class B product, in a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

Operation Channels: Ch1~11 for N. America, Ch1~14 Japan, Ch1~ 13 Europe (ETSI)

DGT Warning Statement

Article 12

Without permission, any company, firm or user shall not alter the frequency, increase the power, or change the characteristics and functions of the original design of the certified lower power frequency electric machinery.

Article 14

The application of low power frequency electric machineries shall not affect the navigation safety nor interfere a legal communication, if an interference is found, the service will be suspended until improvement is made and the interference no longer exists.

低功率電波輻射性電機管理辦法

(1)「經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能」以及 (2)「低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾」。

IC Warning Statement

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

This radio transmitter(IC: 3568A-PCEN15) has been approved by Industry Canada to operate with the antenna types listed below with the maximum permissible gain and required antenna impedance for each antenna type indicated. Antenna types not included in this list, having a gain greater than the maximum gain indicated for that type, are strictly prohibited for use with this device.



Ant.	Antenna Type	Connector	Gain (dBi)	Remark
A	Dipole Antenna	Reversed-SMA	5.00	TX / RX
B	Dipole Antenna	Reversed-SMA	3.00	TX / RX
C	Dipole Antenna	Reversed-SMA	3.00	TX / RX
D	Dipole Antenna	Reversed-SMA	2.00	TX / RX
E	Dipole Antenna	Reversed-SMA	2.00	TX / RX

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.

For product available in the USA/Canada market, only channel 1~11 can be operated.
Selection of other channels is not possible.

IC Radiation Exposure Statement:

This equipment complies with IC RSS-102 radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator & your body.

Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

REACH

Complying with the REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) regulatory framework, we published the chemical substances in our products at ASUS REACH website at <http://csr.asus.com/english/REACH.htm>.



EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer:	ASUSTek COMPUTER INC.
Address, City:	No. 150, LI-TE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN R.O.C.
Country:	TAIWAN
Authorized representative in Europe:	ASUS COMPUTER GmbH
Address, City:	HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN
Country:	GERMANY

declare the following apparatus:

Product name :	ASUS 300Mbps 802.11b/g/n Wireless PCI-E card
Model name :	PCE-N15

conform with the essential requirements of the following directives:

☐ **2004/108/EC-EMC Directive**

<input type="checkbox"/> EN 55022:2006+A1:2007	<input type="checkbox"/> EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003
<input type="checkbox"/> EN 61000-3-2:2006	<input type="checkbox"/> EN 61000-3-3:2008
<input type="checkbox"/> EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006	<input type="checkbox"/> EN 55020:2007

☒ **1999/5/EC-R & TTE Directive**

<input checked="" type="checkbox"/> EN 300 328 V1.7.1(2006-05)	<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 489-1 V1.8.1(2008-04)
<input type="checkbox"/> EN 300 440-1 V1.4.1(2008-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-3 V1.4.1(2002-08)
<input type="checkbox"/> EN 300 440-2 V1.2.1(2008-03)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-4 V1.3.1(2002-08)
<input type="checkbox"/> EN 301 511 V9.0.2(2003-03)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-7 V1.3.1(2005-11)
<input type="checkbox"/> EN 301 908-1 V3.2.1(2007-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-9 V1.4.1(2007-11)
<input type="checkbox"/> EN 301 908-2 V3.2.1(2007-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-17 V2.1.1(2009-05)
<input type="checkbox"/> EN 301 893 V1.4.1(2005-03)	<input checked="" type="checkbox"/> EN 301 489-24 V1.4.1(2007-09)
<input type="checkbox"/> EN 302 544-2 V1.1.1(2009-01)	<input type="checkbox"/> EN 302 326-2 V1.2.2(2007-06)
<input checked="" type="checkbox"/> EN 62311:1(2008-11)	<input type="checkbox"/> EN 302 326-3 V1.3.1(2007-09)
<input type="checkbox"/> EN 50371:2002	<input type="checkbox"/> EN 301 357-2 V1.3.1(2006-05)
<input type="checkbox"/> EN 50385:2002	<input type="checkbox"/> EN 302 623 V1.1.1(2009-01)

☐ **2006/95/EC-LVD Directive**

<input type="checkbox"/> EN 60950-1:2006	<input type="checkbox"/> EN 60065:2002+A1:2006+A11:2008
<input type="checkbox"/> EN 60950-1:2006+A11:2009	

☐ **2009/125/EC-ErP Directive**

Regulation (EC) No. 1275/2008	Regulation (EC) No. 278/2009
<input type="checkbox"/> EN 62301:2005	<input type="checkbox"/> EN 62301:2005
Regulation (EC) No. 642/2009	
<input type="checkbox"/> EN 62301:2005	Ver. 110101

☒ **CE marking**



(EC conformity marking)

Position : **CEO**

Name : **Jerry Shen**

Declaration Date: Mar. 30, 2011

Year to begin affixing CE marking: 2011

Signature : _____



Manufacturer:	ASUSTeK Computer Inc. Tel: +886-2-2894-3447 Address: No. 150, LI-TE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN
Authorised representative in Europe:	ASUS Computer GmbH Address: HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN, GERMANY
Authorised distributors in Turkey:	BOGAZICI BİL GİSAYAR SAN. VE TİC. A.Ş. Tel: +90 212 3311000 Address: AYAZAGA MAH. KEMERBURGAZ CAD. NO.10 AYAZAGA/İSTANBUL
	CİZGİ Elektronik San. Tic. Ltd. Şti. Tel: +90 212 3567070 Address: CEMAL SURURI CD. HALİM MERİÇ İS MERKEZİ No:15/C D:5-6 34394 MECİDİYEKÖY/İSTANBUL

EEE Yönetmeliğine Uygundur.



1. Bevezetés

1.1. A csomag tartalma

A PCE-N15 WLAN kártya csomagnak a következő tételeket kell tartalmaznia:

- ASUS PCE-N15 WLAN kártya x1
- Külső dipólantenna x1
- Gyors üzembe helyezési útmutató x1
- Támogató CD x1
- Kisméretű konzol x1
- Garanciakártya x1



MEGJEGYZÉS: amennyiben a tételek közül bármelyik sérült vagy hiányzik, azonnal lépjen kapcsolatba a forgalmazóval.

1.2. Rendszerkövetelmények

A PCE-N15 WLAN kártya használatba vétele előtt győződjön meg arról, hogy a rendszer kielégíti az alábbi követelményeket:

- Windows® Vista/XP/7
- Szabványos PCI-E nyílás
- 200 MB vagy több rendszermemória
- CD-ROM meghajtó

1.3 Hardver

Állapot kijelzője

LED	Állapot	Jelentése
Link	BE	A WLAN-kártya sikeresen csatlakozott egy vezeték nélküli hálózathoz.
	KI	A WLAN kártya le van tiltva.
Tx/Rx	Villog	Adatok továbbítása vagy fogadása van folyamatban.
	BE	A WPS funkció engedélyezve van.
	KI	Nincs vezeték nélküli aktivitás.

Hardver WPS gomb (kizárólag Windows® operációs rendszerhez)

Nyomja meg a hardver WPS gombot kb. 3 másodpercig, vagy válassza a "Use the WPS button" (A WPS gomb használata) opciót a WPS varázsló felületén, majd a hardvergomb megnyomása után helyezze be a WLAN-kártyát az asztali számítógép PCI-E nyílásába.

Külső dipólantenna

A PCE-N15 WLAN kártya egy darab külső dipólantennával rendelkezik. Tanácsos az antennát egyenesen felfelé irányítani a maximális hatósugár és a jobb kapcsolat érdekében.



2. A PCE-N15 illesztőprogram és segédprogramok telepítése



IMPORTANT: Install the ASUS PCE-N15 WLAN Card into your computer before installing the driver and utilities from the bundled Support CD.

Az ASUS PCE-N15 WLAN kártya illesztőprogramjának és segédprogramjainak telepítése:

1. Helyezze be a mellékelt támogató CD-lemezt az optikai meghajtóba. Ha az automatikus indítás engedélyezve van a számítógépen, megjelenik az automatikus indítás képernyő.

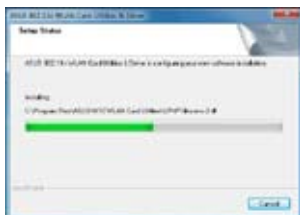


MEGJEGYZÉS: ha az automatikus lejártszást letiltották a számítógépen, kattintson duplán a **SETUP.EXE** fájlra a Támogató CD gyökörkönyvtárban.

2. Az automatikus lejártszás menüben válassza ki nyelvét, és kattintson az **Install Utilities (Segédprogramok)/ Driver (Illesztőprogram telepítése)** elemre.
3. Megjelenik az **InstallShield Wizard (InstallShield varázsló)** képernyő. Kattintson a **Next (Tovább)** gombra a folytatáshoz.



4. Kattintson az **Install (Telepítés)** gombra a telepítés indításához.
5. Jelölje ki a **„Yes, I want to restart my computer now” (Igen, most újra szeretném indítani a számítógépet)** lehetőséget. Kattintson a **Finish (Befejezés)** gombra a telepítés befejezéséhez.



6. Miután a számítógép újraindult, jelölje ki az **Use ASUS WLAN utilities (Az ASUS WLAN segédprogramok használata)** elemet, hogy kizárólag az ASUS saját WLAN segédprogramját használja a WLAN kártya konfigurálásához. Kattintson az **OK** gombra.





3. A PCE-N15 konfigurálása az ASUS segédprogrammal

3.1. Csatlakozás vezeték nélküli hálózathoz manuálisan

A PCE-N15 csatlakoztatása egy állomáshoz (Ad Hoc mód) manuálisan:

1. A jobb egérgombbal kattintson az **ASUS WLAN Card Setting Utility (ASUS WLAN kártya beállító segédprogram)** ikonjára a Windows® tálcán, majd jelölje ki a **„Wireless Settings” (Vezeték nélküli beállítások)** elemet.
2. Kattintson a **Survey (Felmérés) > Search (Keresés)** opcióra, ha vezeték nélküli hálózatokat szeretne keresni. Válasszon ki egy hálózatot (AP) a választható hálózatok listájából, majd kattintson a **Connect (Csatlakozás)** gombra.



3. Ha a Biztonsági funkció engedélyezett az AP-n vagy állomáson, akkor a WLAN kártyán megegyező biztonsági beállításokat alkalmazzon. Kattintson az **Save (Mentés)** gombra.

A beállítás ezzel befejeződött. A **Status (Állapot)** oldalon ellenőrizheti a kapcsolat állapotát, az aktuális adatsebességet és a rádió állapotát.





3.2. Csatlakozás vezeték nélküli hálózathoz WPS használatával

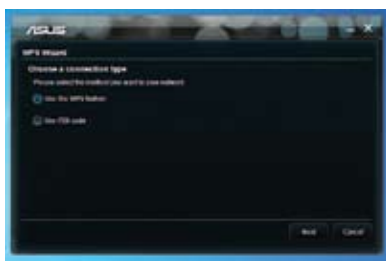
Az ASUS PCE-N15 WLAN kártya támogatja a WPS funkciót, ami segítséget nyújt a biztonságos vezeték nélküli hálózat egyszerű felépítéséhez.



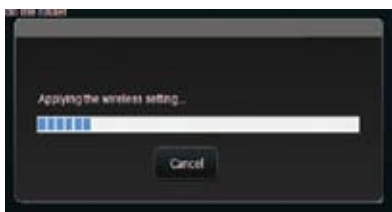
FONTOS! Győződjön meg arról, hogy az AP vagy állomás, amelyhez csatlakozni kíván támogatja a WPS funkciót.

A PCE-N15 csatlakoztatása WPS-képességgel ellátott AP-hez vagy állomáshoz a WPS nyomógomb segítségével:

1. Kattintson a **WPS** fülre.
2. Jelölje ki a **Use the WPS button (A WPS gomb használata)**, majd kattintson a **Next (Tovább)** gombra.



3. Nyomja meg a WPS gombot az AP-n vagy állomáson a vezeték nélküli kapcsolat létesítéséhez. A képen az látható, hogy a WPS hálózatot keres.
4. Kattintson a **Finish (Befejezés)** gombra. A képen az látható, hogy a WLAN kártya sikeresen összekapcsolódott a hálózattal.



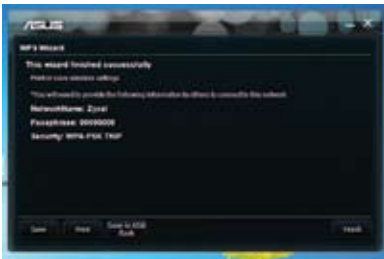


A PCE-N15 csatlakoztatása egy állomáshoz (Ad Hoc mód) manuálisan:

1. Vagy válassza a **Use PIN code (PIN-kód használata)** opciót.
2. Írja be a 8 számjegyű PIN-kódot a hálózat (AP) webes felületén keresztül, majd kattintson a Next (Tovább) gombra.



3. Jelölje ki a **Push Button on AP (Nyomógomb az AP-n) (PBC)** elemet, majd kattintson a **Next (Tovább)** gombra.





3.3 Soft AP mód (Windows® XP/Vista/7)

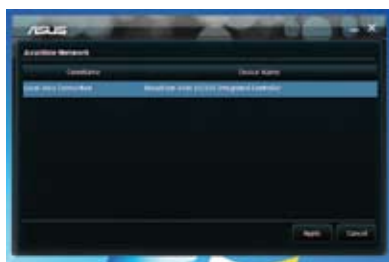
Az ASUS PCE-N15 WLAN kártya támogatja a Soft AP módot. Ebben a módban a WLAN kártya virtuális hozzáférési pontként működik.





FONTOS! Mielőtt konfigurálná a Soft AP módot, csatlakoztassa a számítógépet egy vezetékes hálózathoz, hogy a vezeték nélküli kliensek elérhessék a hálózatot.

Váltás Soft AP módra:

1. Kattintson az **AP** opcióra a Soft-AP módra történő átváltáshoz.
2. Kattintson a **General (Általános)** táblára, majd az **ICS** engedélyezéséhez. A **General (Általános)** tábla azokat a vezeték nélküli ügyfélgépeket jeleníti meg, amelyek jelenleg a Soft-AP-hez csatlakoznak.
3. Válasszon ki egy hálózatot (állomás) a választható hálózatok listájából, majd kattintson az **Apply (Alkalmaz)** gombra.



A jobb oldali képen az látható, hogy a WLAN kártya sikeresen átváltott Soft AP módra.

- Az ASUS WLAN Card Setting Utility (ASUS WLAN kártyabeállító segédprogram) ikon  a tálcán ASUS Wireless Access Point Utility (ASUS vezeték nélküli hozzáférési pont segédprogram) ikonra  változik.





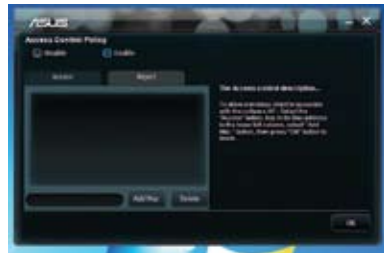
A Soft AP mód lehetőséget kínál a WLAN kártyához kapcsolódó vezeték nélküli kliensek korlátozására a hozzáférés-ellenőrzés funkció segítségével. Kattintson a **Configuration (Konfiguráció) > Edit Config (Konfiguráció szerkesztése) > ACL** elemre.



A hozzáférés-ellenőrzés funkció letiltásához jelölje ki a **Disable (Letiltás)** elemet az **Access Control Policy (Hozzáférés-ellenőrzési házirend)** legördülő listán.

Annak engedélyezése, hogy vezeték nélküli kliens kapcsolatot létesítsen a WLAN kártyával:

1. Jelölje ki az **Accept (Elfogad)** elemet az **Access Control Policy (Hozzáférés-ellenőrzési házirend)** legördülő listán.
2. Billentyűzze be a MAC-címét az **Access Control List (Hozzáférés-ellenőrzési lista)** mezőbe.
3. Kattintson az **Add (Hozzáadás)** gombra.



Kizárólag az **Accept (Elfogadás)** listán szereplő vezeték nélküli kliensek létesíthetnek kapcsolatot a WLAN kártyával.

Annak megakadályozása, hogy vezeték nélküli kliens kapcsolatot létesítsen a WLAN kártyával:

1. Jelölje ki a **Reject (Elutasít)** elemet az **Access Control Policy (Hozzáférés-ellenőrzési házirend)** legördülő listán.
2. Billentyűzze be a MAC-címét az **Access Control Policy (Hozzáférés-ellenőrzési házirend)** mezőbe.
3. Kattintson az **Add (Hozzáadás)** gombra.

A Reject (Elutasítás) listán szereplő vezeték nélküli kliensek nem létesíthetnek kapcsolatot a WLAN kártyával.



4. Szoftverinformáció

4.1 ASUS WLAN Control Center (Vezérlőközpont)

Az ASUS WLAN Control Center (Vezérlőközpont) tartalmazza az ASUS WLAN Card Setting Utility (ASUS WLAN kártyabeállító segédprogram) (Állomás mód) és az ASUS Wireless Access Point Utility (ASUS vezeték nélküli hozzáférési pont segédprogram) (Soft AP mód) elemeket, amelyek segítséget nyújtanak a WLAN kártya kezelésében.

4.2 ASUS WLAN kártyabeállító segédprogram

Az ASUS WLAN Card Setting Utility (ASUS WLAN kártyabeállító segédprogram) egyszerű felületet biztosít a vezeték nélküli kapcsolatok beállításához. Ez a szakasz elmagyarázza a felhasználói felület gombjait, mezőit és konfigurációs lehetőségeit.

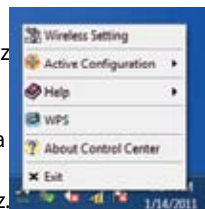
A WLAN kártya engedélyezéséhez kattintson a **Start > All Programs (Minden program) > ASUS Wireless LAN Card (ASUS WLAN kártya)** elemre. A tálcáikon az ábrán látható módon megváltozik.



ASUS WLAN Card Setting Utility (ASUS WLAN kártyabeállító segédprogram) tálcáikon

A jobb egérgombbal kattintson az ASUS WLAN Card Setting Utility (ASUS WLAN kártyabeállító segédprogram) tálcáikonjára az alábbi lehetőségek megjelenítéséhez:

- **Vezeték nélküli beállítások** – Az ASUS WLAN Card Setting Utility (ASUS WLAN kártyabeállító segédprogram) elindítására való.
- **Konfiguráció aktiválása** – Előre beállított profil aktiválásához.
- **Súgó** – A súgófájlt jeleníti meg.
- **WPS** – Elindítja a WPS varázslót.
- **A Vezérlőközpont névjegye** – A Control Center (Vezérlőközpont) verziószámát mutatja.



- **Kilépés a Vezérlőközpontból** – Bezárja az ASUS WLAN Control Center (ASUS WLAN Vezérlőközpont) alkalmazást.



A bal egérgombbal kattintson az ASUS WLAN Card Setting Utility (ASUS WLAN kártyabeállító segédprogram) tálcakonjára az alábbi lehetőségek megjelenítéséhez:

- **Vezeték nélküli rádió Be** – A vezeték nélküli rádiót BEKAPCSOLJA.
- **Vezeték nélküli rádió Ki** – A vezeték nélküli rádiót KIKAPCSOLJA.
- **Keresés és csatlakozás** - Megjeleníti az elérhető vezeték nélküli hálózatokat.



Duplán kattintson az ikonra az ASUS WLAN Card Setting Utility (ASUS WLAN kártyabeállító segédprogram) indításához.

Survey (Felmérés) – A kapcsolat állapotát mutatja:



SSID – Azon vezeték nélküli hálózat nevét mutatja, amelyhez a WLAN kártya csatlakozik.

MAC-cím – A WLAN kártya hardveres címét mutatja. A MAC-cím a hálózati eszközök egyedi azonosítója. Tizenkét darab (hatszor két csoport) hexadecimális számjegyből (0-9 és A-F) áll, kettősponttal elválasztva, például: 00:E0:18:F0:05:C0.

Channel (Csatorna) - Megjeleníti a vezeték nélküli hálózat csatornáját.

Aktuális adatsebesség – Az aktuális adatátviteli sebességet mutatja.

Network Type (Hálózat típusa) - A WLAN-kártya típusát jeleníti meg (pl. infrastruktúra).

Security (Biztonság) – A vezeték nélküli hálózatok titkosítását jeleníti meg.

Search (Keresés) – Azokat a vezeték nélküli hálózatokat jeleníti meg, amelyekhez a WLAN-kártya csatlakozik.



Konfig. – Alapszintű

Hálózat típusa

Infrastruktúra – Kiválasztja az Infrastruktúra módot kapcsolat létesítéséhez egy hozzáférési ponttal.

Ad Hoc – Kiválasztja az Ad Hoc módot állomással történő kommunikáció érdekében. Az Ad Hoc hálózat gyorsan és egyszerűen létrejön, előzetes tervezés nélkül. Például egy találkozó jegyzeteinek megosztására a hálózatba szervezett számítógépek között.



Action mode name (Műveleti mód neve) & Hálózat neve (SSID) – Billentyűzze be vagy válassza ki a legördülő listáról azon hozzáférési pont vagy állomás SSID-jét, amelyhez csatlakozni kíván. Minden SSID csak érvényes karakterekből állhat, és legfeljebb 32 karaktert tartalmazhat, amelyekben a kis- és nagybetűk meg vannak különböztetve; például „Vezeték nélküli LAN”.



MEGJEGYZÉS: ha azt szeretné, hogy a WLAN kártyája bármely elérhető hozzáférési ponthoz csatlakozhasson, állítsa az SSID-t üres karaktersorra. Ad Hoc módban azonban nem használhat üres karaktersort.

Csatorna - A segítségével kiválaszthatja a WLAN kártya rádiócsatornáját. Infrastruktúra módban a WLAN kártya automatikusan a hozzáférési ponttal való kommunikációhoz szükséges csatornára hangol és a mezőben **Auto** látható. Ad Hoc módban eldöntheti, hogy melyik csatornát használja a WLAN kártya. Ha ugyanaz a csatorna-beállításuk, a hálózat összes WLAN kártyája tud egymással kommunikálni.

A használható rádiócsatornák az országban érvényben lévő előírásoktól függnék. Az Egyesült Államok (FCC) és Kanada (IC) az 1-11. csatornákat támogatja. Európában (ETSI) az 1-13. csatorna támogatott. Japánban (MKK) az 1-14. csatorna támogatott.

Adatsebesség – Az adatátviteli sebesség kiválasztására való. A következő lehetőségek közül választhat:

Egyebek

Titkosítás – Megnyitja az Encryption (Titkosítás) oldalt.

Speciális – Megnyitja az **Advanced (Speciális)** oldalt. A legtöbb esetben az alapértelmezett beállításokat nem kell módosítani.



Konfig. – Titkosítás

Az Encryption (Titkosítás) a lapon adhatja meg a WLAN kártya titkosítási beállításait. A vezeték nélküli környezetben az adatátvitel titkosságának biztosítására az IEEE 802.11 szabvány definiálta a WEP (Wired Equivalent Privacy - vezetékessel egyenértékű titkosítás) algoritmust, ami vezetékessel hálózattal egyenértékű átviteli titkosságot kínál. A WEP kulcsokkal kódolja és dekódolja a küldött, illetve fogadott adatsomagokat. A titkosítási eljárás összekeveri a keretek biteit, így küszöbölve ki az illetéktelen hozzáférést. A Wi-Fi Protected Access (WPA) a 802.11 továbbfejlesztett biztonsági rendszere, ami a rádióhullámokon továbbított adatokat titkosítja. A WPA-t a WEP protokoll hiányosságainak kiküszöbölésére fejlesztették ki.



Hálózat hitelesítés – Beállítja a WLAN kártya hitelesítését. A következő lehetőségek közül választhat:

Nyílt - A hálózatot Open System (Nyílt rendszer) módban történő működésre állítja be, ami letiltja a hálózat hitelesítés védelmét, illetve a WEP titkosítás használatát.

Megosztott - A hálózatot Shared Key (Megosztott kulcs) módban történő működésre állítja be, ami WEP titkosítást alkalmaz a hálózaton.

WPA-PSK/WPA2-PSK - Használja a WPA Pre-Shared Key/WPA2 Pre-Shared Key (WPA megosztott kulcs/WPA2 megosztott kulcs) titkosítást Infrastruktúra módban a hitelesítéshez.

Adattitkosítás - A nyílt és a megosztott hitelesítési módban a lehetőségek a következők: None (Nincs) és WEP.

Nincs - Letiltja a WLAN kártya titkosítási védelmét.

WEP - Titkosítja az adatokat az éterben történő továbbításuk előtt. Csak olyan vezeték nélküli eszközökkel tud kommunikálni, amelyek ugyanazt a WEP-kulcsot használják.

A WPA-PSK és WPA2-PSK hitelesítési módokban a következő lehetőségek állnak rendelkezésre: Temporal Key Integrity Protocol (időben változó kulcsú integritásprotokoll - TKIP) és Advanced Encryption Standard (fejlett titkosítási szabvány - AES).

TKIP - Dinamikusan generál egyedi kulcsokat minden egyes adatsomag titkosításához.

AES - Hatékonyabb védelmet kínál és fokozza a vezeték nélküli titkosítás összetettségét. Az AES egy szimmetrikus, 128 bites blokk-titkosítási technológia, amely párhuzamosan, több hálózati rétegen működik.



Vezeték nélküli hálózati kulcs (WEP) – Ez az opció akkor konfigurálható, ha a WEP elem ki van választva a Data encryption (Adattitkosítás) mezőben. A 64 bites WEP-kulcs 5 ASCII karaktert alkalmaz (10 hexadecimális számjegy). A 128 bites WEP-kulcs 13 ASCII karaktert alkalmaz (26 hexadecimális számjegy).

Kulcsformátum - Lehetővé teszi a kulcsformátum kiválasztását.

Manuális kijelölés (WPA and WPA2 (WPA és WPA2)) – Lehetővé teszi a WEP kulcsok manuális hozzárendelését.

Kulcshosszúság - Lehetővé teszi a kulcshosszúság kiválasztását. A 64 bites titkosítás esetében minden kulcs 10 hexadecimális számjegyet vagy 5 ASCII karaktert tartalmaz. A 128 bites titkosítás esetében minden kulcs 26 hexadecimális számjegyet vagy 13 ASCII karaktert tartalmaz.

Az egyik kiválasztása alapértelmezett kulcsként – Lehetővé teszi, hogy az egyik WEP kulcsot alapértelmezett kulcsként állítsa be.

Konfig. – Speciális

Az Advanced (Speciális) oldalon a tapasztalt felhasználók a WLAN kártya egyéb paramétereit állíthatják be. Javasoljuk, hogy ne módosítsa az alapértelmezett értékeket.



RTS Threshold (0-2347) - Az RTS/CTS

(Request to Send/Clear to Send - Adáskérés/adásengedélyezés) szolgáltatás segítségével minimálisra csökkenthető a vezeték nélküli állomások közötti ütközések előfordulása. Ha az RTS/CTS engedélyezve van, a router nem küld addig adatkeretet, amíg a másik RTS/CTS párbeszéd le nem zárult. Az RTS/CTS egy konkrét csomagméret-küszöb beállításával engedélyezhető. Az alapértelmezett érték (2347) ajánlott.

Tördelési küszöbérték (256-2346)- A tördelés segítségével 802.11 keret kisebb darabokra (töredék) bontható, amelyek külön küldhetők el. A tördelés egy konkrét csomagméret-küszöb beállításával engedélyezhető. Ha túl magas az ütközések száma a WLAN-on, a keretátviteli megbízhatóság növelése érdekében kísérletezzen különböző tördelési küszöb értékekkel. Normál használathoz az alapértelmezett érték (2346) ajánlott.

Előtag mód - Az előtag mód kiválasztására való. Az alapérték Long (Hosszú).

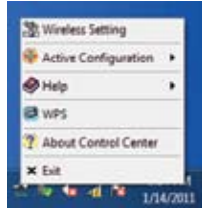


5. A PCE-N15 konfigurálása a Windows® WZC szolgáltatásával

A PCE-N15 csatlakozása vezeték nélküli hálózathoz a Windows® WZC szolgáltatásának használatával:

1. Kattintson a bal egérgombbal az ASUS WLAN Control Center ikonjára a tálcán, majd kattintson az **Exit (Kilépés)** elemre. Az ASUS WLAN Control Center kikapcsolódik.

A használatához kattintson a **Windows Wireless (Windows vezeték nélkül)** elemre.





6. Hibaelhárítás

Ez a fejezet megoldásokat kínál az ASUS PCE-N15 WLAN kártya használata közben esetleg előforduló problémákra. Ha a hibaelhárítást követően nem oldódik meg a probléma, akkor vegye fel a kapcsolatot egy szakképesített szerviztechnikussal.

Hogyan ellenőrzöm, hogy megfelelően van-e telepítve a WLAN kártyám?

1. A jobb egérgombbal kattintson a **My Computer (Sajátgép)** elemre a Start menüben, majd jelölje ki a **Properties (Tulajdonságok)** elemet.
2. Jelölje ki a **Hardware (Hardver)** fület, majd kattintson a **Device Manager (Eszközkezelő)** elemre.
3. Duplán kattintson a **Network adapters (Hálózati adapterek)** elemre.
4. Duplán kattintson a **ASUS Wireless LAN Card (ASUS vezeték nélküli LAN kártya)** elemre. Megjelenik a **ASUS Wireless LAN Card Properties (ASUS vezeték nélküli LAN kártya tulajdonságok)** ablak.
5. Ellenőrizze a **Device status (Eszköz állapota)** eleme, hogy meggyőződhesen a WLAN kártya helyes működéséről.

A WLAN kártyám egy hozzáférési ponthoz sem tud csatlakozni.

- Győződjön meg arról, hogy a **Network Type (Hálózattípus) Infrastructure (Infrastruktúra)** módra van állítva.
- Győződjön meg arról, hogy a WLAN kártya **SSID**-je megegyezik azon hozzáférési pont által használttal, amelyhez csatlakozni akar.
- Győződjön meg arról, hogy a WLAN kártya **Encryption (Titkosítás)** beállítása megegyezik azon hozzáférési pont által használttal, amelyhez csatlakozni akar.

A WLAN kártyám egy állomáshoz vagy WLAN kártyához sem tud csatlakozni.

- Győződjön meg arról, hogy a **Network Type (Hálózattípus) Ad Hoc** módra van állítva.
- Győződjön meg arról, hogy a WLAN kártya **SSID**-je megegyezik azon állomás vagy WLAN kártya által használttal, amelyhez csatlakozni akar.
- Győződjön meg arról, hogy a WLAN kártya **Channel (Csatorna)** beállítása megegyezik azon állomás vagy WLAN kártya által használttal, amelyhez csatlakozni akar.
- Győződjön meg arról, hogy a WLAN kártya **Encryption (Titkosítás)** beállítása megegyezik azon állomás vagy WLAN kártya által használttal, amelyhez csatlakozni akar.



A kapcsolat minősége rossz és a jelerősség gyenge.

- A WLAN kártyát tartsa távol mikrohullámú sütőktől és nagyméretű fémtárgyaktól a rádiófrekvenciás interferencia elkerülése érdekében. Állítsa a WLAN kártya antennáján.
- Vigye a WLAN kártyát közelebb azon hozzáférési ponthoz, állomáshoz vagy WLAN kártyához, amelyhez kapcsolódni akar.

A TCP/IP protokoll nem kapcsolódott a WLAN kártyához.

Ez akkor történik, ha a PC-hez már hat TCP/IP kapcsolódott Windows® 98, illetve tíz Windows® Me alatt. E korlátokat a Microsoft® operációs rendszer szabja meg.

Megoldás: ha a számítógépen már a maximális számú TCP/IP protokoll kapcsolódik, távolítsa el az egyik hálózati adaptert a Hálózati konfigurációból, mielőtt telepíti a WLAN adapter illesztőprogramját.



7. Szójegyzék

Hozzáférési pont (AP – Access point)

Hálózati eszköz, amely tökéletesen csatlakoztat vezetékes és vezeték nélküli hálózatokat. A hozzáférési pontok egy megosztott rendszerrel kombinálva több rádiócella létrehozását támogatják, amelyek lehetővé teszik a létesítményen belüli barangolást.

Ad Hoc

Olyan vezeték nélküli hálózat, ami csupán egymással kommunikációs kapcsolatban lévő állomásokból áll (nincs hozzáférési pont).

Alapvető sebességekészlet

Ez az opció lehetővé teszi az adatátviteli sebesség beállítását.

(Alapvető szolgáltatási terület) (BSS)

Állomások halmaza, amelyet egyetlen koordináló funkció irányít.

Nagy sáv szélességű átvitel

Adatátviteli típusa, amelyben egyetlen hordozó (pl. kábel) egyszerre több adatcsatornát továbbít.

Csatorna

A hordozó használatának megvalósulása egyszerre használható protokoll adategységek továbbításának céljából, ugyanabban a térben, további példányokkal együtt (más csatornákon) ugyanazon a fizikai rétegen lévő példányokkal, a közös interferencia miatti kerethiba-arány elfogadhatóan alacsony szintje mellett.

Kliens

A kliens az asztali vagy mobil PC, ami a hálózathoz csatlakozik.



COFDM (802.11a-hoz vagy 802.11g-hez)

A jelerősség önmagában nem elegendő a 802.11b-szerű távolságok fenntartására 802.11a/g környezetben. Ennek kompenzálása érdekében új fizikai rétegkódoló technológiát terveztek, ami eltér a ma használatos hagyományos közvetlen szekvencia technológiától. A technológia elnevezése COFDM (coded OFDM). A COFDM technológiát kifejezetten beltéri vezeték nélküli használathoz fejlesztették ki, és a szórt spektrumú megoldásokhoz képest sokkal jobb teljesítményt kínál. A COFDM úgy működik, hogy egy nagysebességű adathordozót több, kisebb sebességű alhordozóra bont, amelyek sugárzása párhuzamosan történik. Az egyes nagysebességű hordozók szélesség 20 MHz, és 52, egyenként 300 kHz szélességű alcsatornára oszlanak. A COFDM az alcsatornákból 48-at adatok továbbítására használ, míg a maradék négyet hibajavításra. A COFDM nagyobb adatátviteli sebességet biztosít és nagyfokú több útvonalú reflexiós helyreállítást, hála a kódolási sémának és a hibajavításnak.

A COFDM egyes alcsatornáinak szélessége nagyjából 300 kHz. A sebességgrafikon alacsony végén BPSK-t (binary phase shift keying – bináris fáziseltolás hangolást) használnak 125 kb/s adat kódolásához csatornánként, ami 6 000 kb/s, vagyis 6 Mb/s adatátviteli sebességet eredményez. Kvadrátúra fáziseltolás hangolást használva megduplázhathja az adatok kódolását csatornánként 250 kb/s sebességre, ami 12 mb/s adatátviteli sebességet eredményez. A 16 szintű kvadrátúra amplitúdómodulációs kódolás segítségével, ami 4 bitet kódol hertzenként, 24 Mb/s adatátviteli sebesség is elérhető. A 802.11a/g szabvány előírja, hogy valamennyi 802.11a/g-kompatibilis terméknek támogatnia kell ezen alapvető adatsebességeket. A szabvány lehetővé teszi, hogy a szállító kibővítsa a modulációs sémát 24 Mb/s-on túlra. Ne feledje, hogy minél több bit kódolódik ciklusonként (hertz), annál hajlamosabb a jel az interferenciára és gyengülésre és annál rövidebb a hatósugár, hacsak nem növelik a kimeneti teljesítményt.

Alapértelmezett kulcs

Ez az opció lehetővé teszi az alapvető WEB kulcs kiválasztását. Ez az opció WEB kulcsok használatát teszi lehetővé anélkül, hogy emlékeznie kell rájuk vagy leírnia őket. A jelmondat segítségével generált WEP kulcsok kompatibilisek más WLAN termékekkel. Ezzel szemben a jelmondat módszer nem annyira biztonságos, mint a manuális kiosztás.

Eszköz neve

DHCP kliens azonosítóként vagy hálózatnévként is ismert. Időnként az internetszolgáltató biztosítja, ha a DHCP-t használják címkiosztáshoz.

DHCP (Dinamikus gazdagép-konfigurációs protokoll)

Ez a protokoll lehetővé teszi hogy egy számítógép (vagy több számítógép a hálózatban) automatikusan ugyanazt az IP-címet kapja a DHCP szerverről.



DNS (Tartománynév rendszer) szervercím

A DNS lehetővé teszi, hogy az internetes gazdagépek tartománynévvel és egy vagy több IP-címmel rendelkezzenek. A DNS szerver a gazdagépekről és tartományneveikről, illetve IP-címeikről nyilvántartást vezet egy adatbázisban, így ha egy felhasználó tartománynevet ír az internetes böngészőprogramba, a megfelelő IP-címre irányítják. Az Ön otthoni hálózatában lévő számítógépek DNS szerver címei azon DNS szerver helyét adják meg, amelyeket az Ön internetszolgáltatója adott meg.

DSL Modem (Digital Subscriber Line – Digitális bérelt vonal)

A DSL modem meglévő telefonvonalát használja az adatok nagysebességű átviteléhez.

Közvetlen szekvenciájú szórt spektrum (802.11b-hez)

A szórt spektrum (szélessáv) keskenysávú jelet használ az átvitel kiterjesztéséhez a rádiófrekvenciás sáv vagy spektrum adott szegmensén. A közvetlen szekvencia szórt spektrumú technika, ahol a sugárzott jelet adott frekvenciatartományon belül terjesztik szét.

A közvetlen szekvenciájú rendszerek úgy kommunikálnak, hogy folyamatosan sugározzák a bitek ismétlődő mintázatát, amelyet „chipping” szekvenciának hívnak. Minden átvitt adatbitet leképeznek darabokba és átrendezik kvázi véletlenszerű szórt kódba, ami a chipping szekvenciát alkotja. A chipping szekvenciát a sugárzott adatfolyammal kombinálják, hogy létrehozzák a kimeneti jelet.

A közvetlen szekvenciás átvitelt fogadó vezeték nélküli mobil kliensek a szóróskódot használják, hogy a chipping szekvenciában lévő darabokat bitekké alakítsák és visszaállítsák a vezeték nélküli eszköz által eredetileg átvitt adatokat. A közvetlen szekvenciás átvitel befogásához és dekódolásához előre meghatározott algoritmus szükséges, hogy a vezeték nélküli adóeszköz által használt szóróskódot asszociálni lehessen a fogadó vezeték nélküli mobil klienssel.

Ezt az algoritmust az IEEE 802.11b specifikáció határozza meg. A chipping szekvencián belüli bit ismétlődés lehetővé teszi a fogadó vezeték nélküli mobil kliensnek, hogy akkor is újból létrehozza az eredeti adatmintázatot, ha a chipping szekvenciában lévő bitek megsérülnek az interferencia miatt. A bitenkénti chipek arányát hívjuk szóróarányoknak. A nagy szóróarány növeli a jel ellenállását a zavarral szemben. A kis szóróarány növeli a felhasználó által elérhető sáv szélességet. A vezeték nélküli eszköz állandó, 11 Mchip/s chip arányt alkalmaz valamennyi adatátviteli sebességre vonatkozóan, de eltérő modulációs sémákat használ, hogy több bitek kódoljon chipenként a nagyobb adatátviteli sebességek esetében. A vezeték nélküli eszköz 11 Mb/s adatátviteli sebességre képes, de a lefedettség terület kisebb, mint egy 1 vagy 2 Mb/s sebességű vezeték nélküli eszközé, mivel a lefedettség területe csökken, ahogy nő a sáv szélesség.



Titkosítás

A vezeték nélküli adatátvitelnek bizonyos szintű biztonságot nyújt. Ez az opció lehetővé teszi a 64 vagy 128 bites WEP kulcs megadását. A 64 bites titkosítás esetén minden kulcs 10 db hexadecimális számjegyet, vagy 5 db ASCII karaktert tartalmaz. A 128 bites titkosítás esetén minden kulcs 26 db hexadecimális számjegyet, vagy 13 db ASCII karaktert tartalmaz.

A 64 bites és 40 bites WEP titkosítás egyforma módszerek, amelyek együttműködhetnek egy vezeték nélküli hálózatban. A WEP titkosításnak ezen alacsony szintje 40 bites (a felhasználó által megadott 10 hexadecimális karakter) titkos kulcsot és egy 24 bites Inicializálási vektort, amelyet az eszköz jelöl ki. A 104 bites és 128 bites WEP titkosítás egyforma módszerek.

Valamennyi vezeték nélküli kliensnek a hozzáférési ponttával azonos WEP kulccsal kell rendelkeznie egy hálózatban, hogy létrejöjjön a kapcsolat. Vezessen nyilvántartást a WEP titkosítási kulcsokról.

Extended Service Set (ESS - bővített szolgáltatáskészlet)

Egy vagy több egymáshoz kapcsolt alapvető szolgáltatáskészlet (BSS) és az integrált helyi hálózatok (LAN) konfigurálhatók bővített szolgáltatáskészletbe.

ESSID (Bővített szolgáltatáskészlet azonosító)

Az átjáró és valamennyi vezeték nélküli kliense esetében ugyanazt az ESSID-t kell megadnia. Az ESSID egyedi azonosító az Ön vezeték nélküli hálózatához.

Ethernet

A legerjedtebb LAN elérési módszer, amelyet az IEEE 802.3 szabvány határoz meg. Az Ethernet rendszerint megosztott médiás LAN, ami azt jelenti, hogy az egyazon hálózati szakaszon lévő összes eszköz megosztja a teljes sávszélességet. Az Ethernet hálózatok 10 Mb/s sebességen működnek CSMA/CD 10-BaseT kábeleken történő futtatásával.

Tűzfal

A tűzfal határozza meg, mely információ léphet be, vagy ki egy hálózaton. Az NAT úgy tud természetes tűzfalat létrehozni, hogy elrejtje a helyi hálózat IP-címeit az internet elől. A tűzfal megakadályozza, hogy a hálózaton kívülállók hozzáférjenek az Ön számítógépéhez, illetve károsítsák vagy megtekintsék fájljait.

Átjáró

Hálózati pont, ami az Ön hálózatának adatforgalmát, illetve internethez történő kapcsolódását kezeli, valamint összekapcsolja a hálózatokat.



ICS

Az ICS segítségével egy számítógép internet-kapcsolata megosztható a hálózaton lévő számítógépekkel. Ha ez a számítógép az internethez kapcsolódik, az internet viszonylatában az összes számítógéppel történő kommunikáció ezen a számítógépen halad át, amelyet gazdagépnek (host) hívnak. A többi számítógép ugyanúgy tud e-maileket küldeni és fogadni, illetve elérni a világhálót, mintha közvetlenül kapcsolódnának az internethez.

IEEE

Institute of Electrical and Electronics Engineers, azaz Villamosmérnökök Intézete. Az IEEE állapítja meg a hálózatkezelés szabványait, beleértve az Ethernet LAN-okét is. Az IEEE szabványok biztosítják a megegyező típusú rendszerek együttműködését.

IEEE 802,11

Az IEEE 802.xx az Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) által meghatározott specifikációk készlete LAN-okhoz. A vezetékes hálózatok többsége megfelel a 802.3 szabványnak, a CSMA/CD alapú Ethernet hálózatok specifikációjának, illetve a 802.5 szabványnak, ami a gyűrű topológiájú hálózatok specifikációja. A 802.11 meghatározza a vezeték nélküli LAN-ok szabványát, ami három, egymással nem kompatibilis (nem együttműködő) technológiát foglal magába: Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS), Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS) és infravörös. Az 802.11 hordozó-érzékelési és média-hozzáférési vezérlést és fizikai réteg specifikációkat állapít meg az 1 és 2 Mb/s sebességű vezeték nélküli LAN-ok számára.

IEEE 802.11a (54 Mbit/s)

A 802.11b szabvánnyal összehasonlítva: a 802.11b szabványt a 2,4 GHz-es ISM (Industrial, Scientific and Medical – Ipari, tudományos és orvosi) sávban történő működésre tervezték a közvetlen szekvenciájú szórt spektrumú technológia segítségével. A 802.11a szabványt ezzel ellentétben úgy tervezték, hogy a nemrégiben kijelölt 5 GHz-es UNII (Unlicensed National Information Infrastructure (Engedélyezés nélküli országos információinfrastruktúra)) sávban működjön. A 802.11b-től eltérően, a 802.11a szabvány továbbá eltér a hagyományos szórt spektrumú technológiától, mivel helyette a frekvenciaosztásos multiplex sémát alkalmazza, ami „barátságosabb” az irodai környezethez.

A 802.11a szabvány, ami akár 54 Mb/s adatátviteli sebességet is támogat, a 802.11b Fast Ethernet analógiája, ami támogatja az akár 11 Mb/s sebességet. Az Ethernethez és a Fast Ethernethez hasonlóan, a 802.11b és a 802.11a azonos MAC (Media Access Control) módszert alkalmaz. Azonban míg a Fast Ethernet ugyanazt a fizikai réteg kódolási sémát használja, mint az Ethernet (csak gyorsabb), a 802.11a teljesen más kódolási sémát alkalmaz, amelyet OFDM-nek (orthogonal frequency division multiplexing) hívnak.

A 802.11b spektrumot a vezeték nélküli telefonok, a mikrohullámú sütők és egyéb új vezeték nélküli technológiák, mint például a Bluetooth telítik. Ezzel szemben a 802.11a spektruma viszonylag mentes a zavartól.

A 802.11a szabvány némi előnyét a nagyobb üzemi frekvenciájából nyeri. Az információs elmélet szabályai összekötik a frekvenciát, a kisugárzott teljesítményt és a távolságot egy fordított arányú összefüggésben. Így a 2,4 GHz-ről az 5 GHz-es spektrumra lépés



rövidebb távolságot eredményez ugyanazon kisugárzott teljesítmény és kódolási séma mellett.

A 802.11g szabvánnyal összehasonlítva: A 802.11a egy szabvány hozzáférési pontokhoz és rádiós NIC-khez, amely kb. hat hónappal előzi meg a 802.11g szabványt a piacon. A 802.11a szabvány az 5 GHz-es frekvenciasávban működik, tizenkét különálló, egymást nem átfedő csatornával. Ennek eredményeképpen akár tizenkét hozzáférési pontot állíthat külön csatornára ugyanazon a területen anélkül, hogy egymást zavarják. Ez sokkal könnyebbé teszi a hozzáférési pontok csatornáinak kiosztását, és jelentősen növeli az adott területen működő vezeték nélküli LAN adatátviteli képességét. Ezen kívül, az RF zavar sokkal kevésbé valószínű, mivel az 5 GHz-es sáv még nem telített.

IEEE 802.11b (11 Mbit/s)

Az Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) 1997-ben elfogadta a 802.11 szabványt a 2,4 GHz-es frekvenciasávban működő vezeték nélküli eszközökhöz. Ez a szabvány háromféle rádiótechnológia használatát teszi lehetővé: közvetlen szekvenciájú szórt spektrum, frekvenciaugrásos szórt spektrum és infravörös. A 802.11 szabvánnyal kompatibilis eszközök 1 vagy 2 Mb/s adatátviteli sebességgel dolgoznak.

Az IEEE 1999-ben hozta létre a 802.11b szabványt. A 802.11b tulajdonképpen azonos 802.11 szabvánnyal azzal a különbséggel, hogy a 802.11b akár 11 Mb/s sebességet is lehetővé tesz a közvetlen szekvenciájú szórt spektrumú eszközök számára. A 802.11b alatt a közvetlen szekvenciájú eszközök 11, 5,5, 2, illetve 1 Mb/s sebességgel működhetnek. Ez lehetővé teszi az együttműködést azon meglévő 802.11 közvetlen szekvenciájú eszközökkel, amelyek csak 2 Mb/s sebességen működnek.

A közvetlen szekvenciájú szórt spektrumú eszközök a rádiójelet több frekvencián osztják el. Az IEEE 802.11b specifikáció a 2,4 GHz-es frekvenciasávot 14, egymást átfedő üzemi csatornába rendeli. Valamennyi csatorna más-más frekvenciakészletnek felel meg.

IEEE 802.11g

A 802.11g a 802.11b új bővítése (amelyet manapság a vezeték nélküli LAN-ok többségében alkalmaznak), ami kiszélesíti a 802.11b adatátviteli sebességtartományát 54 Mb/s-ig a 2,4 GHz-es sávban OFDM (orthogonal frequency division multiplexing) technológia használatával. A 802.11g lehetővé teszi a visszafelé kompatibilitást a 802.11b eszközökkel, de csak 11 Mb/s vagy kisebb sebességen, a távolságtól és az akadályok jelenlététől függően.

Infrastruktúra

Vezeték nélküli hálózat egy hozzáférési pont körül. Ebben a környezetben a hozzáférési pont nem csak a kommunikációt teszi lehetővé a vezetékes hálózattal, hanem a közvetlen környezet vezeték nélküli forgalmát is közvetíti.



IP (Internet protokoll)

A TCP/IP szabványú protokoll, amely az IP datagrammot azon egységnyi információként határozza meg, amelyet az interneten továbbítanak, és alapul szolgál a kapcsolat nélküli csomagküldő szolgáltatásnak. A IP szerves része az ICMP ellenőrző és hibaüzenet protokoll. Az ISO OSI hálózati szolgáltatás funkcionális megfelelője.

IP-cím

Az IP cím egy 32 bites szám, amely azonosítja az interneten továbbított információ küldőjét és vevőjét. Az IP-cím két részből áll: az interneten lévő adott hálózat azonosítójából és a kérdéses eszköz azonosítójából (ami szerver vagy munkaállomás lehet) abban a hálózatban.

ISM sávok (Industrial, Scientific and Medicine – Ipari, tudományos és orvosi sávok)

A Szövetségi Kommunikációs Bizottság (FCC) által a vezeték nélküli LAN-pk számára engedélyezett rádiófrekvenciás sávok. Az ISM sávok 902 MHz-en, 2 400 MHz-en és 5,7 GHz-en helyezkednek el.

Internetszolgáltató

Az internet elérését biztosító szervezet. A kisméretű internetszolgáltatók modemén és ISDN-en biztosítanak szolgáltatást, míg a nagyobbak bérelt vonali szolgáltatást is kínálnak (T1, fractional T1 stb.).

LAN (Local Area Network – Helyi hálózat)

Kommunikációs hálózat, amely egy adott földrajzi területen belüli felhasználókat szolgál ki. Az előnyök között szerepel az internet-elérés, illetve a fájlok és berendezések, mint például nyomtatók és adattároló eszközök megosztása. Gyakran különleges hálózati kábelevezést (10 Base-T) használnak a PC-k összekötéséhez.

MAC-cím (Média hozzáférés-szabályozás)

A MAC-cím a hálózathoz csatlakoztatott eszköz hardveres címe.

NAT (Hálózati címfordítás)

A NAT elrejtja a helyi hálózat IP-címeinek csoportját a külső hálózat előtt, lehetővé téve, hogy a helyi hálózatban lévő számítógépek egyetlen internet-elérést megosszanak. Ez a folyamat lehetővé teszi, hogy az Ön otthoni hálózatán lévő összes számítógép egyetlen IP-címet használjon. Ez lehetővé teszi, hogy az Ön otthoni hálózatán lévő bármelyik számítógép elérje az internetet anélkül, hogy további IP-címeket kellene megvásárolnia az internetszolgáltatótól.



NIC (Hálózati csatolókártya)

A számítógépbe szerelt hálózati adapter, ami lehetővé teszi annak összekapcsolódását a hálózattal. A számítógépen tárolt adatok továbbított vagy fogadott formátumúra történő átalakításáért felelős.

Csomag

A hálózaton történő kommunikáció alapvető üzenetegysége. A csomag általában útválasztási információt, adatokat és időnként hibakeresési információt tartalmaz.

Jelmondat

A vezeték nélküli beállítások segédprogram algoritmust alkalmaz négy WEP kulcs előállítására a begépelt kombináció alapján.

PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association)

A nemzetközi személyiszámítógép-memóriakártya szövetség (PCMCIA – Personal Computer Memory Card International Association) szabványokat fejleszt ki PCMCIA kártyaként ismert PC kártyákhoz. Ezek a kártyák három típusban elérhetők, és körülbelül egyforma hosszúak és szélesek, mint egy bankkártya. A kártyák szélessége azonban 3,3 mm (Type I) és 5,0 mm (Type II), illetve 10,5 mm (Type III) között változik. E kártyákat különféle célokra, úgymint memóriakártyaként, vonalas modemként és vezeték nélküli modemként lehet használni.

PPP (Point-to-Point Protocol)

A PPP számítógépek közötti, soros interfészen bonyolított kommunikációhoz használt protokoll, ami jellemzően telefonvonalon keresztül egy szerverhez kapcsolódó személyi számítógép esetében valósul meg.

PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet)

A Point-to-Point protokoll a biztonságos adatátvitel egyik módja. PPP, amely Ethernetet használ, hogy az internetszolgáltatóhoz kapcsolódjon.

Bevezető

Lehetővé teszi a hálózat előtag módjának beállítását Long (Hosszú), Short (Rövid) vagy Auto (Automatikus) értékre. Az alapértelmezett előtag mód: Long (Hosszú)



Rádiófrekvencia (RF) kifejezések: GHz, MHz, Hz

A frekvencia nemzetközi mértékegysége a Hertz (Hz), ami egyenértékű a régebbi, másodpercenkénti periódusszám mértékegységgel. Egy megahertz (MHz) egymillió Hertz-cel egyenlő. Egy gigahertz (GHz) egymilliárd Hertz-cel egyenlő. Az Egyesült Államokban az elektromos hálózat szabvány frekvenciája 60 Hz, az AM műsorszórás rádiófrekvenciás sávja 0,55-1,6 MHz, az FM műsorszórás rádiófrekvenciás sávja 88-108 MHz és a vezeték nélküli 802.11 LAN-ok 2,4 GHz-en működnek.

SSID (Szolgáltatáskészlet azonosító)

Az SSID egy adott vezeték nélküli hálózat valamennyi tagja által használt név. Csak megegyező SSID-vel rendelkező kliens PC-k kapcsolódhatnak össze. A Response to Broadcast SSID requests (SSID kérésre történő válasz engedélyezése) lehetővé teszi, hogy az eszköz SSID-jét sugározza egy vezeték nélküli hálózatban. Ez pedig lehetővé teszi, hogy más vezeték nélküli eszközök megkeressék az eszközt, és kommunikáljanak vele. Az opció kijelölésének megszüntetése elrejti az SSID-t, nehogy más vezeték nélküli eszközök felismerjék az adott eszközt, és csatlakozzanak hozzá.

Állomás

Bármilyen eszköz, amely IEEE 802.11 vezeték nélküli média-hozzáféréssel kompatibilis.

Alhálózati maszk

Az alhálózati maszk négy számból áll, amelyek IP-címként vannak konfigurálva. Olyan IP-címek létrehozására használják, amelyek csak az adott hálózatban használatosak.

TCP (Átviteli ellenőrző protokoll)

Teljes duplex adatfolyam szolgáltatást nyújtó, szabvány hordozószintű protokoll, amelytől számos alkalmazás protokoll függ. A TCP lehetővé teszi, hogy az egyik gépen lévő folyamat adatok folyamát küldje egy másikon futó folyamathoz. A TCP-t megvalósító szoftver általában az operációs rendszerben tartózkodik, és az IP-t használja információ sugárzására a hálózaton keresztül.

WAN (Nagy kiterjedésű hálózat)

Egymáshoz kapcsolódó LAN-ok hálózata. A különálló területeken (pl. más épületben, városban vagy országokban) lévő számítógépeket összekötő hálózat. Az internet is nagy kiterjedésű hálózat.

WECA (Vezeték Nélküli Ethernet Kompatibilitási Szövetség)

Ipari csoportosulás, ami hitelesíti a különböző gyártók IEEE 802.11b vezeték nélküli hálózatkezelési termékeinek együttműködő képességét és kompatibilitását, illetve népszerűsíti a szabványt nagy- és kisvállalati és otthoni környezetben WPA (Wi-Fi Protected Access) (Wi-Fi védett elérés)



WPA (WiFi védett hozzáférés)

A Wi-Fi Protected Access (WPA) a 802.11 továbbfejlesztett biztonsági rendszere. Részlete a 802.11i biztonsági szabványtervezetnek. A WPA magában foglalja a TKIP-t (Temporal Key Integrity Protocol – Időbeni kulcs integritás protokoll), az MIC-t (Message Integrity Check – Üzenet integritás-ellenőrzés) valamint a WEP egyéb javításait, mint például a Weak IV (Inicializációs vektor) szűrést és a Random IV generálást. A TKIP a 802.1x szabványt alkalmazza az ideiglenes kulcsok létrehozására és módosítására, a régebben használt statikus WEP kulcsokkal ellentétben. Jelentős fejlődést képvisel a WEP-pel összehasonlítva. A WPA egy átfogó biztonsági megoldás része. A WPA továbbá hitelesítő szerverek használatát igényli nagyvállalati biztonsági megoldások esetén.

Elvárások

(1) Egy WPA-kompatibilis hozzáférési pont vagy vezeték nélküli router, (2) Operációs rendszerfrissítések, amelyek támogatják a WPA-t. A Windows XP esetében frissített Windows Zero konfigurációs szolgáltatás szükséges. A felhasználó innen töltheti le a Windows XP WPA gyorsjavítást:

<http://microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=009D8425-CE2B-47A4-ABEC-274845DC9E91&displaylang=en>

Meg kell jegyezni, hogy a gyorsjavításhoz a Windows XP Service Pack 1 javítócsomag telepítés szükséges, ami innen tölthető le: <http://www.microsoft.com/WindowsXP/pro/downloads/servicepacks/sp1/default.asp>

A korábbi Windows operációs rendszerek esetében WPA-képes kérvényező, mint például a Funk Software Odyssey Client szükséges.

WLAN (Vezeték nélküli helyi hálózat)

Számítógépek és egyéb eszközök csoportja, amelyek kis területen, vezeték nélküli kapcsolódnak. A vezeték nélküli hálózatot LAN-nak vagy WLAN-nak is nevezik.