

Wireless Local Area Network Configuration Handbook

Author : Hussein Ibrahim

Email: Hussein_it@live.com

IT Specialist @ ASK-PC

Network Engineer @ Ask-PC

More than 10 years of experience in Networking

Communication and Electronic Engineering \ Baghdad \ IRAQ

HANDBOOK : Language Arabic

كلمة المؤلف : حاولت قدر استطاعتي تبسيط وتوضيح ونقل المعلومة بصورة مبسطة لتعم الفائدة من هذا الكتاب لانتسوا الدعاء الصالح لي ولوالدتي تقبلها الله في رحمته واسكنها فسيح جناته .

يمنع نشر او اقتباس اي جزء من هذا الكتاب الا بأذن المؤلف

اعداد شبكة محلية لاسلكية باستخدام Access Point

مقدمة: أنتشرت في الآونة الأخيرة الشبكات في معظم المدن حيث لا تخلو حياتنا منها خصوصاً تلك اللاسلكية حيث يكثر تواجدها في المقاهي والفنادق والاماكن السياحية والمنازل سواءً تستخدم للانترنت او لمشاركة الملفات ومراقبة الكومبيوترات التابعة لشركة ما او تستخدم للألعاب ،والغرض من هذا الكتاب هو ان تتعلم كيف تعمل تلك الشبكات وكيف تبرمجها وتديرها، حيث سيتكون هذا الكتاب من ثلاثة فصول الفصل الاول التعرف على المكونات المادية للشبكات ، الفصل الثاني برمجة الشبكات ، الفصل الثالث ادارة الشبكات باستخدام البرامج .

الفصل الاول

المكونات المادية للشبكات

قبل الخوض في تفاصيل ما تحتاج لتكوين شبكتك المحلية اللاسلكية عليك ان تعلم ان هناك فرق بين الـ

Router والـ Access Point

Router: هو موجه حزم البيانات بين شبكتين او اكثر ويستخدم لربط الشبكات مع بعضها على سبيل ذلك

، ربط خط الـ DSL بمجموعة حواسيب ، ربط خدمة الانترنت بمجموعة حواسيب في المنزل او المكاتب

حيث يعتبر الانترنت شبكة 1 والحواسيب في المنزل او المكتب شبكة 2.

WAP(Wireless Access Point): يستخدم هذا الجهاز لربط الاجهزة اللاسلكية مع الاجهزة السلكية

وتكوين شبكة محلية من هذه الاجهزة ،(لقد تم انتاج في الاونة الاخيرة جهاز مدمج *Access Point and*

Router)

صورة لجهاز Access Point & Router



الآن وبعد أن تعرفت على الجهاز الرئيسي ، الذي سوف يقوم ببث الإشارات الراديوية عليك إن تتأكد إن جميع حواسيب المحمول تحتوي على كارت شبكة وإيرلس داخلي ولكن إذا كنت تمتلك حاسب شخصي مكتبي فما الحل ! إنه جهاز صغير يربط بواسطة الـ USB بالحاسوب المكتبي وبه هوائي يمكنك من الاتصال اللاسلكي بالراوتر

جهاز الـ Alfa :



كبيبات الـ UTP : تستخدم للدخول إلى الراوتر وبرمجته وإيضاً من الممكن ربط الحواسيب القريبة من الراوتر بهذه الكابلات

في الغالب يأتي هذا الكيبل مع الراوتر

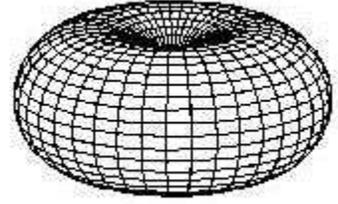


سوف لن أتطرق إلى كيفية تقييش هذا الكيبل لأنها في غير موضع اهتمامنا ولكن للمعلومة العامة يمكن استخدام تقييش نوع Straight في ربط الحاسوب مع الراوتر .

أختيار المكان الانسب لوضع الراوتر:

ان نوع الهوائي المستخدم هو OmniDirectional اي انه يبيت في جميع الاتجاهات بصورة متساوية مما يؤدي الى تشتيت القدرة والمسافة التي يصلها الاشعاع تعتمد على العوائق وكثرتها مثل الحائط او الاشجار وهكذا اذا اردت ان تستخدمه في بيتك فأنصحك ان تضعه في وسط المنزل لتغطية شاملة. المخطط الاشعاعي للبيت

وايضاً ظهرت في الاونة الاخيرة انواع من الراوتر تحتوي على هوائيات عديدة 2 أو 3 أو 6 انها تبيت بنفس هذا المخطط ولكن لمسافات ابعد وذلك لان هذه الهوائيات مربوطة على التوالي وايضاً يمكن استخدام راوتر ذا قدرة عالية وذلك لتقوية الاشارة من الممكن تغيير الهوائي الى هوائي ذو كسب اعلى وذلك لتقوية البث ويقاس مستوى كسب الهوائي بال DBi وكلما ازداد كلما



كانت بث الاشارة اقوى في الصورة ادناه هوائي ذو كسب 8 DBi



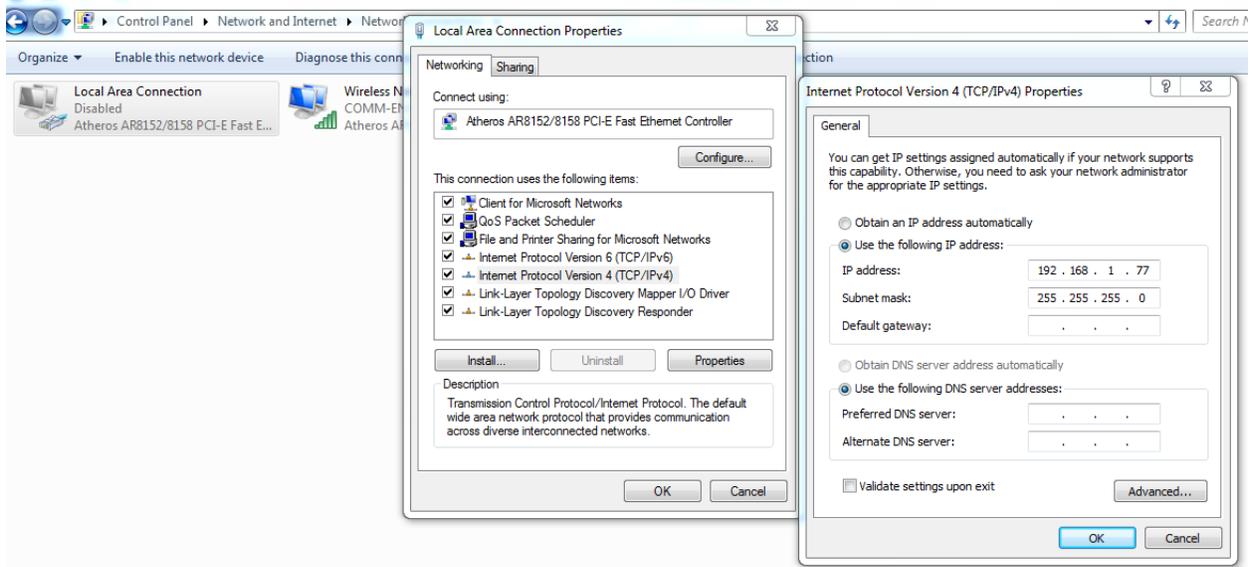
الفصل الثاني

برمجة الشبكات

اربط الكيبل UTP في الحاسبة من جهة وفي الراوتر من جهة اخرى ، وقم بادخال الايبيات التالية .

Start>Control Panel>Network and sharing center>change adapter settings>

ستظهر نافذة قم بضغط كليك ايمن على Local area connection > Properties



يرجى مراجعة الراوتر لمعرفة الايبي الدخول ولكن في الاغلب ستجده

192.168.1.1

اذهب الى متصفح الانترنت بعد ادخال الايبي اعلاه في خانة الموقع والضغط على انتر سيطلب منك اسم وباسورد قم بادخالها (تجدها مكتوبة اسفل الراوتر او في دليل المستخدم)

سوف تدخل على الصفحة الرئيسية لأعدادات الراوتر الان اتبع التالي

54M

 Wireless AP Client Router
 Model No.: TL-WR543G

- Status
- Basic Settings ---
- Quick Setup
- Operation Mode
- + Network
- + Wireless
- Advanced Settings ---

Operation Mode

- AP Client Router: WISP Client Router
 AP Router: Wireless Broadband Router

اولاً تأكد من تفعيل وضع Broadband ومعناها البث اللاسلكي

من الامور التي تهمننا هي الـ DHCP وهو امر عند تفعيله يقوم باعطاء ابيبات بصورة اوتوماتيكية لكل جهاز مرتبط على الشبكة وهذه الطريقة محبذة

54M

 Wireless AP Client Router
 Model No.: TL-WR543G

- Status
- Basic Settings ---
- Quick Setup
- Operation Mode
- Network
- Wireless
- Advanced Settings ---
- DHCP
 - DHCP Settings
 - DHCP Clients List
 - Address Reservation
- Forwarding
- Security
- Static Routing
- Dynamic DNS
- Port QoS
- Maintenance ---
- System Tools

DHCP Settings

- DHCP Server: Disable Enable
- Start IP Address:
- End IP Address:
- Address Lease Time: minutes (1~2880 minutes, the default value is 120)
- Default Gateway: (optional)
- Default Domain: (optional)
- Primary DNS: (optional)
- Secondary DNS: (optional)

لاحظ ان الايبيات محددة بين 100 الى 199 وهذا يعني ان بإمكانك ربط 100 حاسوب في هذه الشبكة وأن الحدود المسموحة 255_1 ايبي .

الان بعد هذه تطبيق هذه الاعدادات وحفظها نذهب الى خانة Wireless ومن هذه نستطيع التحكم في اسم الشبكة اللاسلكية SSID Name .

Region: اختيار الدولة التي تققيم فيها (ملاحظة كل دولة ولها مجموعة ترددات واحتمال وجود عقوبة قانونية للبث الغير مرخص)

Channel: وهو التردد الذي ستبث به (من الافضل اجراء مسح شبكي لملاحظة الترددات المشغولة القريبة منك حيث لا يحبذ ان تبث بنفس التردد)

TP-LINK 54M Wireless AP Client Router with eXtended Range™

54M
Wireless AP Client Router
Model No.: TL-WR543G

Wireless Settings

SSID: COMM-ENG

Region: United Arab Emirates

Warning: Ensure you select a correct country to conform local law. Incorrect settings may cause interference.

Channel: 7

Mode: 54Mbps (802.11g)

Enable Wireless Router Radio

Enable SSID Broadcast

Enable Bridges

Enable Wireless Security

Security Type: WPA-PSK/WPA2-PSK

Security Option: Automatic

Encryption: Automatic

PSK Passphrase: [Redacted]

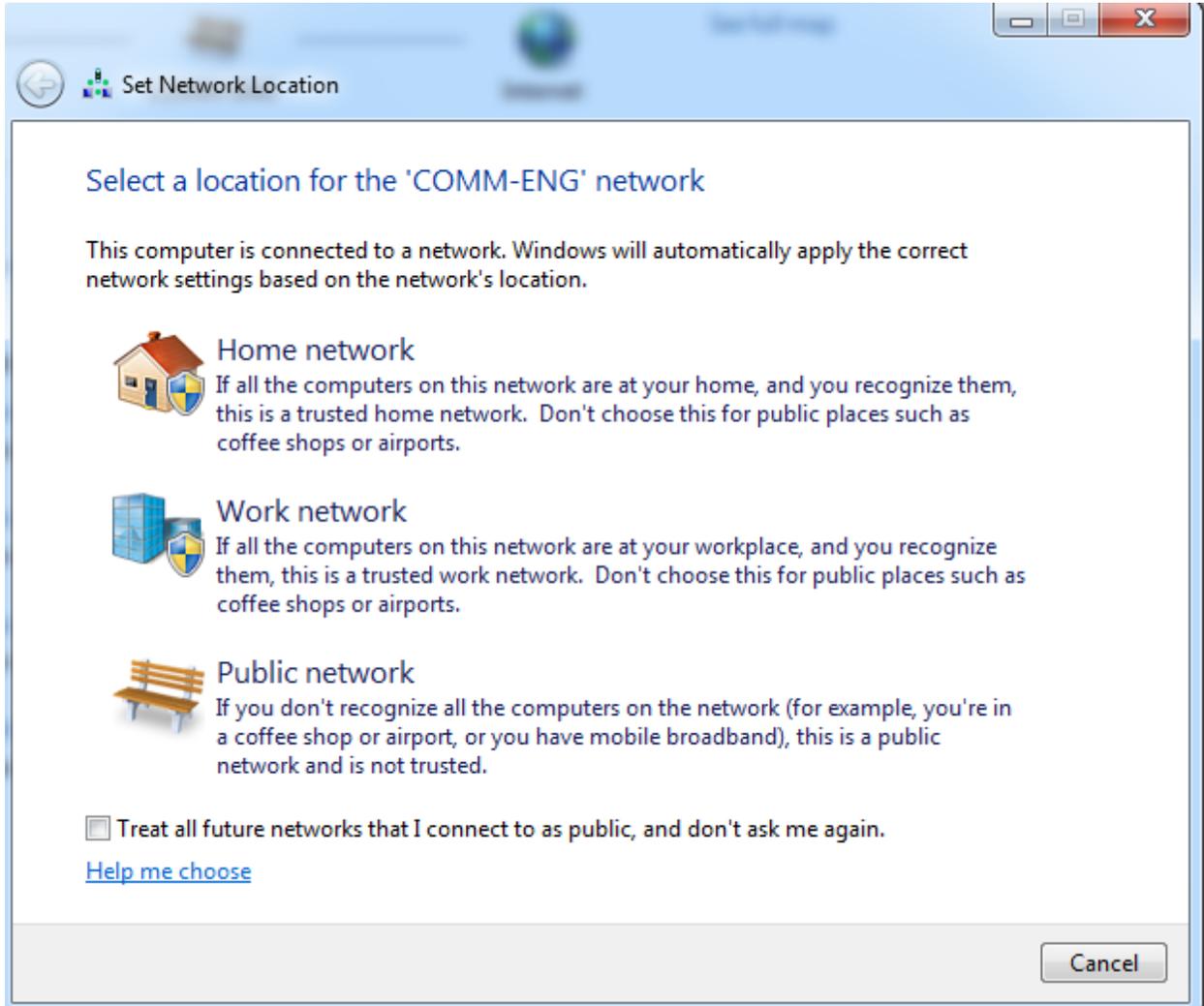
(The Passphrase is between 8 and 63 characters long)

وايضاً تأكد من تفعيل الخيارين Enable Wireless Router Radio

Enable SSID Broadcast

يمكنك اضافة باسورد لحماية الشبكة حيث يقوم الراوتر بطلب الباسورد من اي جهاز يحاول ان يتصل بالشبكة (حماية شبكتك من المتطفلين) يتم ذلك من خلال تفعيل Enable Wireless Security كما في الصورة واختيار نوع التشفير WPA وادخل الباسورد في خانة PSK . Passphrase

الان وبعد حفظ الاعدادات لقد انتهت اعدادات شبكتك المحلية ويمكنك الخروج من هذه الصفحة . عند توصيل اي كومبيوتر بالشبكة اختار الـ Home Network



والان تستطيع مشاركة جميع ملفاتك واللعب ضمن الشبكة .