

Router



رقم الصفحة	المحتويات
3	مقدمة عن الراوتر
3	وظائف الراوتر الأساسية
4	مكونات الراوتر
5	أنواع الراوتر
7	كيفية عمل الراوتر
8	أهم المشاكل الشائعة في جهاز الراوتر وكيفية حلها

المقدمة :

الراوتر (الموجه) هو جهاز شبكة يربط أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الأخرى بالشبكات، ويعمل على توجيه البيانات وتداول البيانات، كما يقوم (WAN) الاتصال بالإنترنت (LAN) بينها. يتيح الراوتر للأجهزة داخل الشبكة المحلية بتحديد أفضل مسار للبيانات للانتقال من المصدر إلى الوجهة

يعلم الراوتر في الطبقة الثالثة من نموذج الـ

OSI "Network Layer"

❖ وظائف الراوتر الأساسية ❖

1. التوجيه

يقوم بتحديد المسار الأمثل للبيانات (البيانات هي المعلومات التي تنتقل عبر الشبكة) للانتقال من جهاز إلى آخر، سواء كان ذلك داخل شبكتك المحلية أو إلى شبكة أخرى مثل الإنترن特 باستخدام بروتوكولات التوجيه

"IGP,EIGRP, RIP, GRP, EGP, OSPF"

2. توزيع الإنترنط

يتيح للعديد من الأجهزة (أجهزة الكمبيوتر، الهواتف الذكية، الأجهزة اللوحية، إلخ) الاتصال بالإنترنت في نفس الوقت عن طريق كابل أو شبكة WiFi

مكونات الراوتر ❖

1. وحدة المعالجة المركزية(CPU)

تحكم في جميع وظائف الراوتر

2. الذاكرة(RAM)

تخزن البيانات مؤقتاً أثناء معالجة حركة البيانات

3. ذاكرة دائمة(NVRAM/Flash).

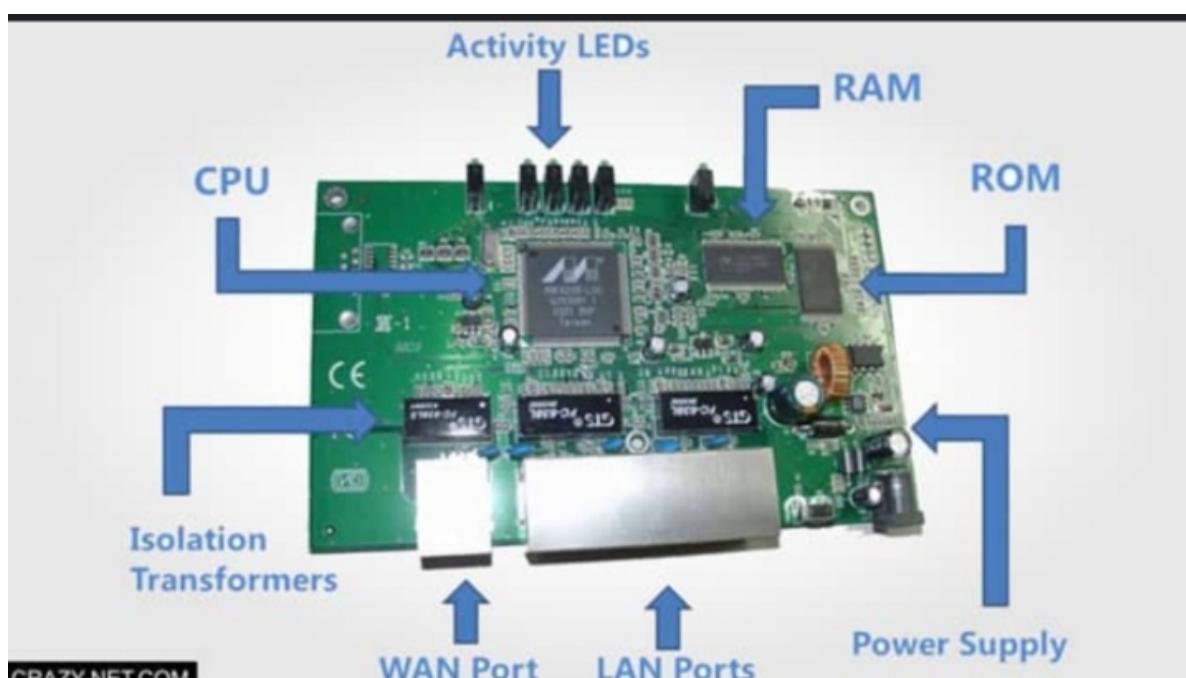
تخزن إعدادات الراوتر، بما في ذلك معلومات الشبكة وكلمات المرور

4. المنافذ(Ports)

تستخدم لتوصيل الأجهزة بالراوتر عبر الكابلات

5. هوائي WI-FI

يوفر اتصال لا سلكي بالشبكة



❖ أنواع الراوتر

1. الراوتر المنزلي (Home Router) :

يُستخدم في المنازل لتوصيل الأجهزة الشخصية مثل الهواتف، الحواسيب، وأجهزة التلفاز الذكية بشبكة إنترنت.

2. الراوتر الخاص بالشركات (Enterprise Router) :

يُستخدم في الشركات والمؤسسات الكبيرة
يتميز بأداء عال وقدرات متقدمة على إدارة الشبكات

3. الراوتر اللاسلكي (Wireless Router) :

Wi-Fi ينشئ شبكة.-لتوصيل الأجهزة لاسلكياً
شائع جداً في المنازل والمcafes والفنادق

4. الراوتر المحمول (Portable Router) :

يُستخدم في التنقل أو في الأماكن التي لا يوجد بها خط أرضي
يُعمل باستخدام شريحة 4G ليوفر إنترنت عبر شبكات الجوال



H3C AR 18-21 Rear View



H3C AR 18-22 Rear View

www.e7nas7ab.com



H3C AR 18-22S-8 Front View



H3C AR18-22-24 Rear View



H3C AR18-21A Rear View



H3C AR18-21B Rear View



كيفية عمل الراوتر ❖

1. استقبال إشارة الإنترن特 من المودم أو شبكة الجوال

عندما يرسل جهاز متصل بالراوتر طلباً إلى جهاز آخر (على سبيل المثال، تصفح موقع ويب)، يرسل الجهاز الطلب إلى الراوتر.

2. تحليل العنوان الخاص بالوجه

(يقوم الراوتر بتحديد المسار الأفضل للوصول إلى الوجهة (الموقع المطلوب).

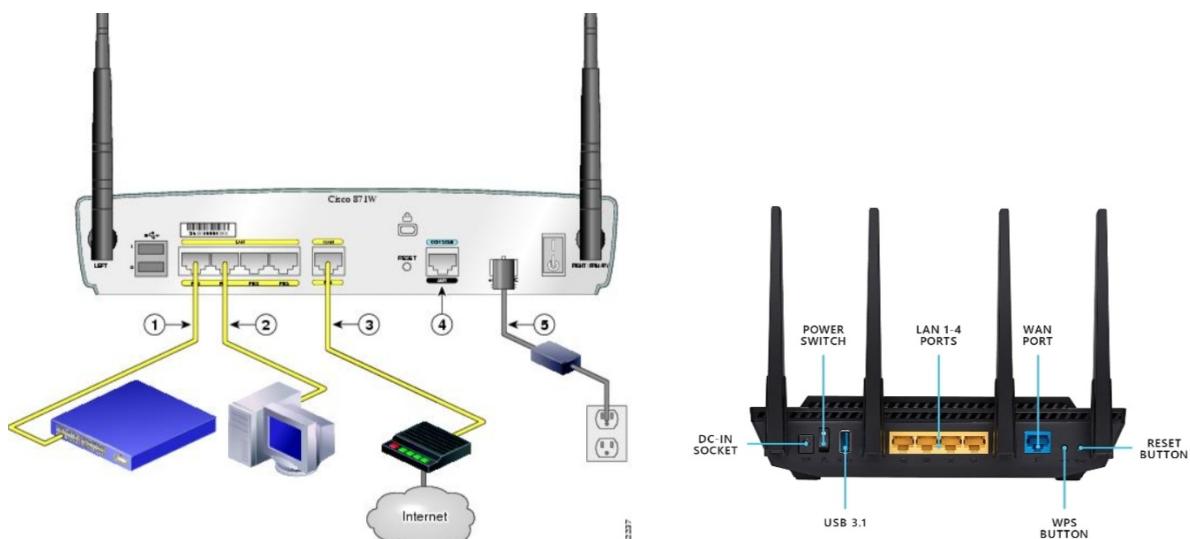
3. توجيه البيانات إلى الجهاز المناسب داخل الشبكة

إذا كانت الوجهة داخل الشبكة المحلية، يقوم الراوتر بتوجيه الطلب مباشرةً إلى الجهاز المستهدف و.

إذا كانت الوجهة على الإنترنط، يقوم الراوتر بتوجيه الطلب إلى مزود خدمة الإنترنط

4. تحويل البيانات بين الشبكات

يستقبل الراوتر الاستجابة (على سبيل المثال، صفحة الويب) من الإنترنط ويعيد توجيهها إلى الجهاز الأصلي



المشاكل الشائعة في جهاز الراوتر وكيفية حلها *

المشكلة	كيفية حلها
ضعف إشارة الواي فاي أو انقطاعها	<p>إعادة تشغيل الراوتر: افصل الراوتر عن الكهرباء لمدة 30 ثانية ثم أعد توصيله.</p> <p>التحقق من الكابلات: تأكد من توصيل جميع الكابلات بإحكام.</p> <p>تغيير قناة الواي فاي: قم بتغيير قناة الواي فاي في إعدادات الراوتر لتجنب التداخل مع شبكات أخرى.</p> <p>تحديث برنامج تشغيل الراوتر: قد يتطلب تحديث برنامج تشغيل الراوتر لتحسين الأداء.</p> <p>إعادة ضبط المصنع: كإجراء آخر، يمكنك إعادة ضبط الراوتر إلى إعدادات المصنع</p>
بطء الإنترنت	<p>اختبار سرعة الإنترنت: قم بتوصيل جهازك مباشرةً بالراوتر واختبر السرعة لتحديد ما إذا كانت المشكلة من الإنترنت أم من الراوتر.</p> <p>تقليل عدد الأجهزة المتصلة: قد يؤدي كثرة الأجهزة المتصلة إلى إبطاء الإنترنت.</p> <p>تغيير مكان الراوتر: قد يؤدي وضع الراوتر في مكان مرتفع ومفتوح إلى تحسين الإشارة.</p>
عدم القدرة على تسجيل الدخول إلى صفحة إعدادات الراوتر	<p>التحقق من العنوان الخاص بالراوتر (عادةً ما يكون 192.168.0.1 أو 192.168.1.1).</p> <p>التحقق من اسم المستخدم وكلمة المرور: تأكد من إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور الصحيحين ("ادمن" "admin").</p> <p>إعادة ضبط المصنع: قد يساعد إعادة ضبط الراوتر في حالة عدم تذكر اسم المستخدم وكلمة المرور.</p>