

# Router



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

## المقدمة :

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

يعمل الراوتر في الطبقة الثالثة من نموذج ال

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 الإنترنت باستخدام بروتوكولات التوجيه

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

### 2. توزيع الإنترنت

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)

تتحكم في جميع وظائف الراوتر

2. الذاكرة (RAM)

تخزن البيانات مؤقتًا أثناء معالجة حركة البيانات

3. ذاكرة دائمة (NVRAM/Flash)

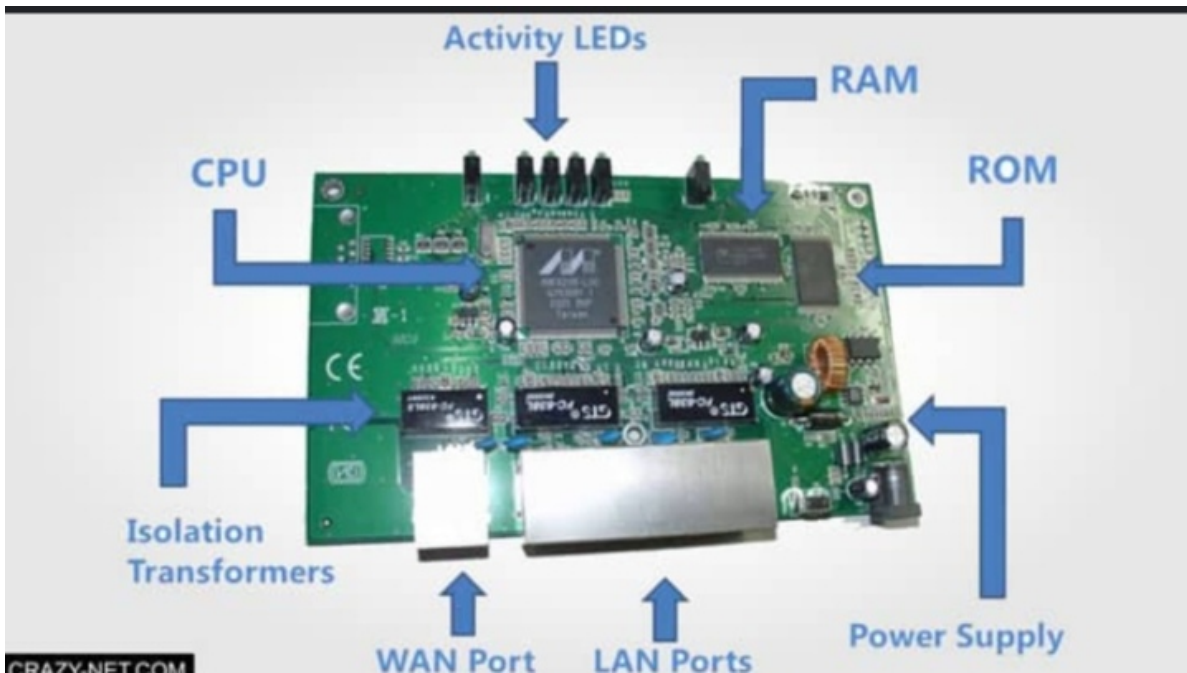
تخزن إعدادات الراوتر، بما في ذلك معلومات الشبكة وكلمات المرور

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 الإنترنت.

### 2. الراوتر الخاص بالشركات (Enterprise Router) :

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

### 3. الراوتر اللاسلكي (Wireless Router) :

Wi ينشئ شبكة- لتوصيل الأجهزة لاسلكيًا Fi

شائع جدًا في المنازل والمقاهي والفنادق

### 4. الراوتر المحمول (Portable Router)

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



H3C AR 18-21 Rear View



H3C AR 18-22 Rear View

[www.e7nas7ab.com](http://www.e7nas7ab.com)



H3C AR 18-22S-8 Front View



H3C AR18-22-24 Rear View



H3C AR18-21A Rear View

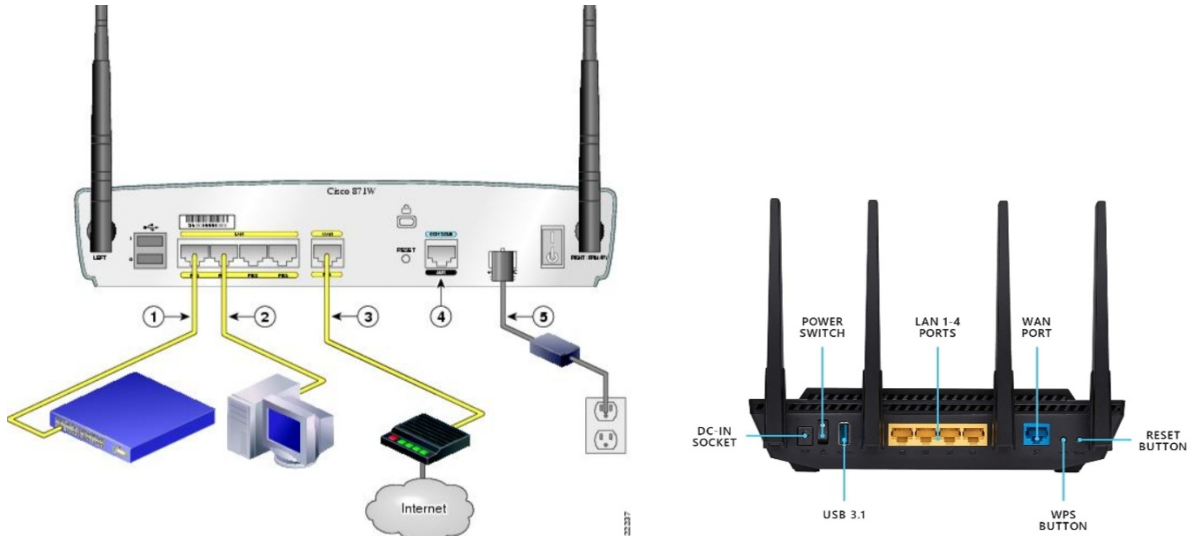


H3C AR18-21B Rear View



## ❖ كيفية عمل الراوتر

1. استقبال إشارة الإنترنت من المودم أو شبكة الجوال  
عندما يرسل جهاز متصل بالراوتر طلبًا 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 مباشرة إلى الجهاز المستهدف و  
إذا كانت الوجهة على الإنترنت، يقوم الراوتر بتوجيه الطلب إلى مزود خدمة الإنترنت
4. تحويل البيانات بين الشبكات  
يستقبل الراوتر الاستجابة (على سبيل المثال، صفحة الويب) من الإنترنت 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 أخير، يمكنك إعادة ضبط الراوتر إلى إعدادات المصنع</p>
بطء الإنترنت	<p>اختبار سرعة الإنترنت: قم بتوصيل جهازك مباشرة 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 (عادة ما يكون 192.168.1.1 أو 192.168.0.1).</p> <p>التحقق من اسم المستخدم وكلمة المرور: تأكد من إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور الصحيحين ("admin") (عادة ما يكونان).</p> <p>إعادة ضبط المصنع: قد يساعد إعادة ضبط الراوتر في حالة عدم تذكر اسم المستخدم وكلمة المرور</p>