

أساسيات الشبكات • دليل الجيب

سلبي مقابل لاسلبي

كابل إن استطعت، ولا سلبي إن لم تستطع

الراديو

- مريح
- يتقاسمه الجميع
- تحجبه الجدران
- حرية في الحركة

الكابل

- نتيجة متوقعة
- غير مشترك
- لا تعنيه الجدران
- ويغذي نقطة الوصول

ليساً خصمين. الكابل يحمل الحمل والراديو يحمل الناس.

الجواب المختصر

كل شبكة لاسلكية بجودة السلك الذي يغذيها. الواي فاي هو كيف تنضم الأجهزة، والكابل هو كيف تتحرك الشبكة فعلاً.

نقاط أساسية:

- كابل لكل جهاز لا يتحرك
- وواي فاي لكل ما يتنقل
- كابل لكل نقطة وصول هو الترقية الحقيقية
- وإضافة راديوها فوق بنية ضعيفة تزيد الأمر سوءاً
- أفضل واي فاي استخدمته كان ممدداً جيداً

الواي فاي الجيد إنجاز تمديدات.

لماذا تلك الغرفة بطيئة؟

إنها الفيزياء لا العلامة التجارية

ما يواجهه الراديو:

1. الجدران — الخرسانة والحديد تمتص الإشارة بقوة
2. المسافة — قوة الإشارة تتهاوى سريعاً
3. الجيران — الجميع يتقاسمون الهواء نفسه
4. زمن البث — جهاز بطيء واحد يبطئ القناة كلها
5. التشويش — الميكروويف ونقاط وصول أخرى وحتى المرايا

لا يستطيع موجّه أسرع أن يجعل الجدار أرق.

ضريبة القفزة

ما تكلفه القفزة اللاسلكية فعلاً

سرعة كاملة



موصولة بكابل

نحو النصف



قفزة لاسلكية

نحو الربع



قفزتان

المكرر أو عقدة الميش بلا كابل يجب أن يخاطب الموجّه ويخاطبك بالتناوب. وكل قفزة تقسم ما تبقى تقريباً.

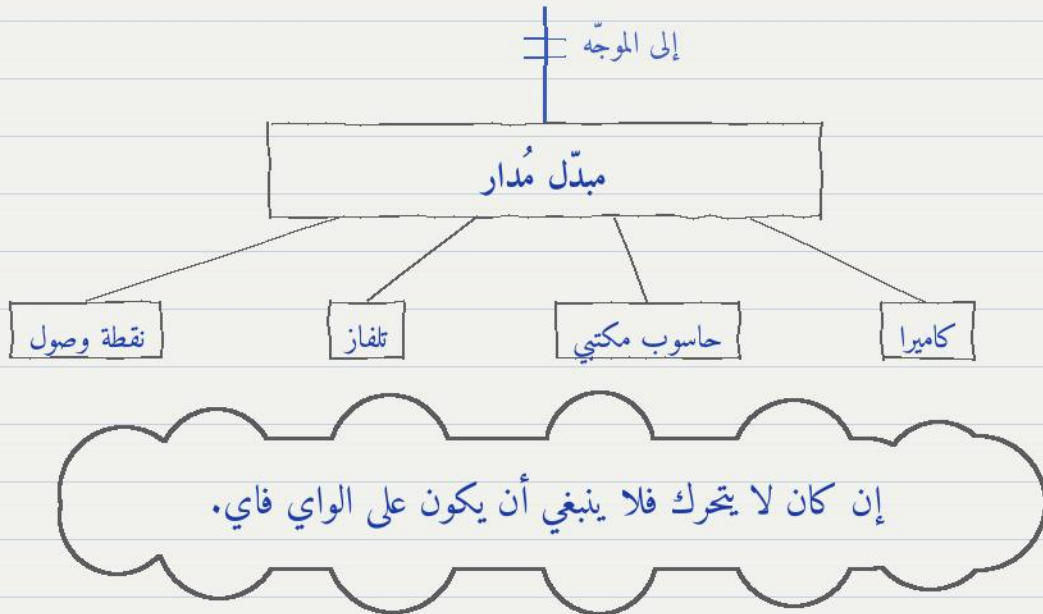
المكرر لا يضيف سعة بل يقسمها.

الكابل مقابل الراديو

الخاصية	كابل	واي فاي
السرعة	كما هي	مشاركة ومتغيرة
الثبات	عالٍ جداً	بحسب الهواء
زمن الاستجابة	منخفض وثابت	أعلى ومتذبذب
الجدران	لا تؤثر	مشكلة كبيرة
الجيران	لا أثر	ينافسون على الهواء
التنقل	لا	نعم
تغذية الأجهزة	نعم بـ PoE	لا

الكابل ممل، والملل هو المقصود.

ماذا تُمدّد بالكابل؟



هل يصلحها المكرر؟

غالباً لا، وإليك السبب

الصورة الصريحة:

- المكرر يعيد بث إشارة ضعيفة، بضعف
- ويقسم الإنتاجية على كل جهاز خلفه
- وكثيراً ما يبقى الأجهزة متعلقة بالراديو الخطأ
- أما الميش بوصلة خلفية سلكية فقصة أخرى
- ونقطة وصول واحدة موصولة تتفوق على ثلاثة مكررات

علاج الغرفة الضعيفة كابل ونقطة وصول.

نافذة التشطيب

أصلحها مرة واحدة والجدران مفتوحة

الكابل رخيص والجدران مفتوحة وغالٍ بعد إغلاقها. وهذا أعلى قرار قيمة في المشروع كله.

مدد كابلًا إلى:

- كل سقف قد توضع فيه نقطة وصول
- خلف كل تلفاز وجدار وسائط
- كل موضع مكتب، بنقطتين لكل موضع
- كل موضع كاميرا، مع نقطتين احتياطيتين
- والخزانة، واجعلها جيدة التهوية

لم يندم أحد قط على تمديد كابل زائد.

أي كابل؟

Cat6 هو الحد الأدنى لا الأقصى

الحكم	يصلح لـ	الكابل
لا تركّبه جديداً	1 جيجابت	Cat5e
الحد الأدنى المعقول	حتى 10 جيجابت قصيرة	Cat6
يستحق داخل الجدران	10 جيجابت كاملة	Cat6a
لوصلات العمود الفقري	المسافات والمباني	ألياف

حدّد Cat6 كحد أدنى و Cat6a لما يُدفن.

منظومة واحدة ولوحة واحدة

خلط علامات نقاط الوصول يفقدك ما يجعل اللاسلكي مريحاً: انتقال الأجهزة بسلاسة من راديو إلى آخر.

لماذا يهم:

- التنقل بين نقاط الوصول يتطلب تعاونها
- ووحدة تحكم واحدة تعني مكاناً واحداً للرؤية الأعطال
- ويبقى البرنامج الثابت متسقاً عبر المنظومة
- ويصبح الدعم عن بعد ممكناً أصلاً
- والمكررات المختلطة نادراً ما تنتقل بسلاسة

منظومة واحدة أثنى من راديو إضافي.

قرر بنفسك

أربعة أسئلة

1. هل يتحرك الجهاز؟ إن كان لا، فدد له كابلًا.
2. هل الشكوى غرفة واحدة أم كل مكان؟ غرفة واحدة تعني كابلًا ونقطة وصول.
3. هل الجدران مفتوحة الآن؟ إذن مدد الكابلات، وحتى الاحتياطية منها.
4. هل العمود الفقري ممدد أصلاً؟ إن لم يكن، فلن تفيد راديوهات أكثر.

أجب عن الأربعة فيكتب التصميم نفسه.

أخطاء نراها

1. شراء موجّه أكبر لعلاج غرفة ضعيفة واحدة
2. تكديس المكررات حتى لا يبقى شيء موثوقاً
3. ميش بلا كابل بين العقد
4. محولات الكهرباء على تمديدات قديمة أو مشوشة
5. تركيب Cat5e جديد داخل جدار في 2026

الراديوهات هي الجزء الرخيص، والكابل ما لا يمكن إعادته.

مراجعة سريعة

- كابل لكل ما لا يتحرك
- وواي فاي لكل ما يتنقل
- الواي فاي الجيد إنجاز تمديدات
- الجدران والجيران أقوى من الأسماء التجارية
- القفزة اللاسلكية تكلف نحو نصف السرعة
- والقفزتان نحو ثلاثة أرباعها
- نقطة وصول موصولة تتفوق على ثلاثة مكررات
- مدد كابلًا لكل سقف أثناء التشطيب
- Cat6 حد أدنى و Cat6a داخل الجدران
- PoE يعني كابلًا واحدًا للبيانات والطاقة
- أبقِ المنظومة كلها على وحدة تحكم واحدة
- ولا مبدل ولا موجه يجعل الجدار أرق

كابل إن استطعت، ولا سلكي إن لم تستطع.

دليل الجيب . كويك سيرف نتورك

تحتاج مساعدة في شبكتك؟

نصمم ونورّد ونضبط وندير الشبكات في دبي وسائر الإمارات – واي فاي مُدار، تصميم شبكات، كاميرات مراقبة، أمن سيراني، وأتمتة ذكية.

تحدث إلى مهندس:

• quicksurfnetwork.com

• info@quicksurfnetwork.com

• +971 4 288 2335

• مكتب 115، بناية المكاتب، بورسعيد، ديرة، دبي

أدلة جيب مجانية أخرى على quicksurfnetwork.com