

عرض بوربوينت تقديمي للدرس الأول الشبكات السلكية واللاسلكية من الوحدة الثالثة الشبكات لمقرر التقنية الرقمية



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف الأول الثانوي ← المهارات الرقمية ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

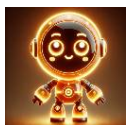
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 23:32:16 2026-01-07

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
المهارات
الرقمية:

إعداد: نجوم دحمان

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الأول الثانوي



صفحة المناهج
السعودية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الأول الثانوي والمادة المهارات الرقمية في الفصل الأول

توزيع منهج التقنية الرقمية 1

1

حل مذكرة التقنية الرقمية مسارات

2

اختبارات التقنية الرقمية (نظري) الفترة الأولى 1447هـ مسارات

3

مراجعة محلولة للوحدة الرابعة البرمجة باستخدام لغة ترميز النص الشعبي

4

مراجعة محلولة للوحدة الثانية العمل عبر الانترنت

5

مقرر التقنية الرقمية ١-٣ أول ثانوي

الفصل الدراسي الثالث



المعلمة

نجود دحمان

اللهم احفظ بلادنا وقيادتنا
من كيد الكائدين وحسد الحاسدين وعبث العابثين



النشيد الوطني

محتويات المنهج



١ مستندات ونماذج وتقارير الأعمال

٢ الشبكات

٣ البرمجة بواسطة المايكروبت



المادة : التقنية الرقمية ٣-١

التاريخ : / ٩ / ١٤٤٦ هـ

الوحدة الثانية : الشبكات

الوحدة الثانية

الشبكات



أهداف الوحدة

سنتعلم في هذه الوحدة:

- أنواع الشبكات وخصائصها .
- تطور شبكات الهواتف النقالة.
- عمل نظم تحديد المواقع الجغرافية (GPS) عبر الأقمار الصناعية ..
- بروتوكول (IP) .
- التعرف على برنامج سيسكو لمحاكاة الشبكة .
- استخدام بيئة برنامج سيسكو لمحاكاة الشبكة .
- توصيل الشبكة المحلية LAN بشبكة الإنترنت عبر الكابلات .

تهيئة

سنتعرف في هذه الوحدة على شبكات جهاز الحاسب وفئاتها الأساسية وطرق عملها ، وعلى الطرق المختلفة للاتصال بشبكة الإنترنت .

ستبني أيضاً شبكة افتراضية بواسطة أداة لمحاكاة الشبكة .

محتويات الوحدة

الشبكات السلكية واللاسلكية . ☒

شبكات النقل وشبكات الأقمار الصناعية . ☐

بروتوكول الإنترنت وأداة محاكاة الشبكة . ☐

إنشاء اتصال إنترنت عبر الكابل . ☐

المشروع ☐

التقويم قبلي

□ ما نوع اتصال الإنترنت الذي تستخدمه في المنزل ؟

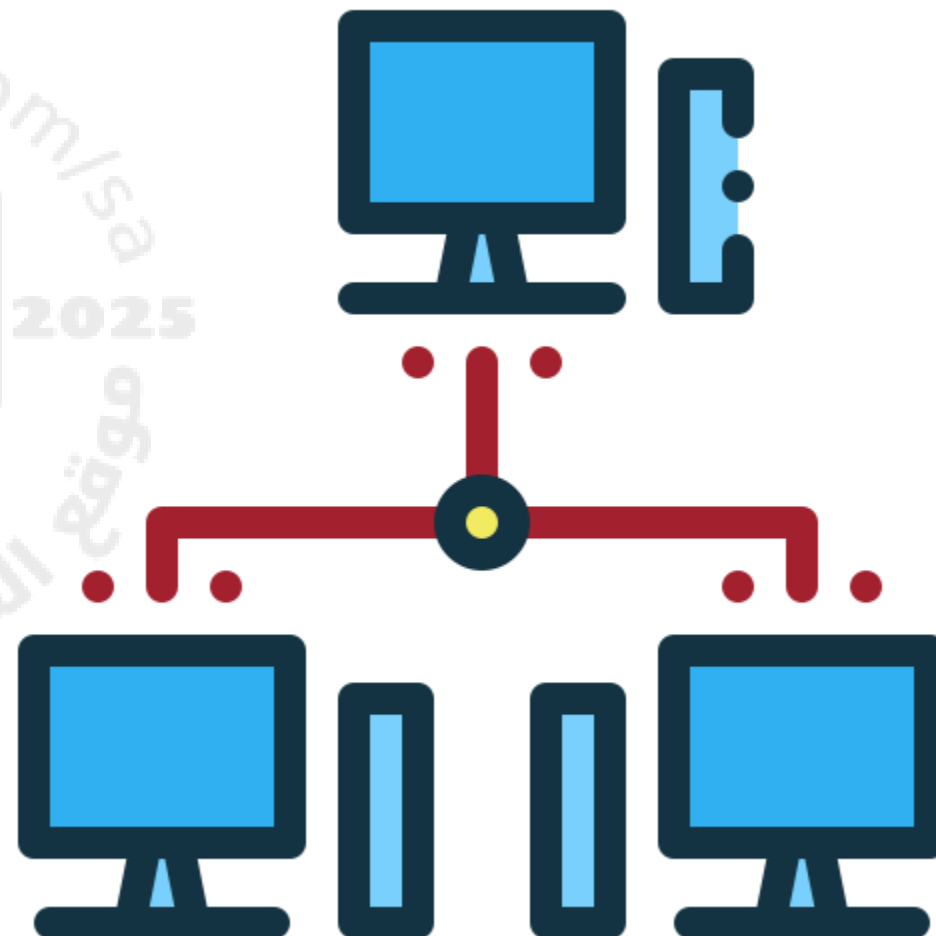
□ هل تستخدم الكابلات للوصول إلى الإنترنت ؟ أم أنك تستخدم الاتصال اللاسلكي ؟

□ هل تعتبر اتصالك بالإنترنت في المنزل سريعاً أم لا ؟



الدرس الأول

الشبكات السلكية واللاسلكية



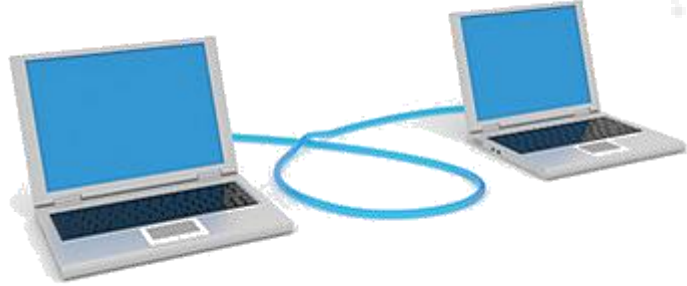
أهداف الدرس الجزء الأول

ستتعلم في هذا الدرس

- ☐ شبكات أجهزة الحاسب .
- ☐ تصنيف الشبكات .
- ☐ تصنيف الشبكات وفقاً للنطاق الجغرافي .
- ☐ تصنيف الشبكات وفقاً للوسيط الناقل .
- ☐ تصنيف الشبكات وفقاً لتخطيط الشبكة.
- ☐ شبكة التخزين .

شبكات أجهزة الحاسب

شبكة الحاسب عبارة عن جهازي حاسب أو أكثر ، متصلة ببعضها البعض من أجل مشاركة الموارد (البيانات والأجهزة).



تتكون شبكة الحاسب من جزأين أساسيين:

□ الأجهزة الطرفية.

□ النواقل التي تقوم بنقل البيانات بين هذه الأجهزة.

تصنيف الشبكات

يمكن تصنيف الشبكات إلى عدة تصنيفات رئيسة بناء على:

• النطاق الجغرافي الذي تغطيه الشبكة

(شبكة محلية، شبكات متوسطة المجال، شبكات واسعة المجال)

• الوسط الناقل للبيانات

(سلكي، لاسلكي)

• تخطيط الشبكة

(الناقل ، الحلقة ، النجمة ، مخطط الشبكة ، المخطط الهجين).

تصنيف الشبكات وفقاً للنطاق الجغرافي

الشبكات المحلية (LAN)	الشبكات المتوسطة (MAN)	الشبكات الواسعة (WAN)
-------------------------	--------------------------	-------------------------

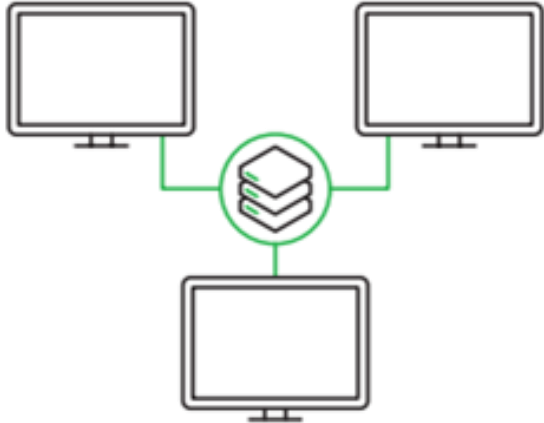
الشبكة المحلية | (LAN)

تتكون من : أجهزة حاسب متصلة ببعضها، موجودة في نطاق جغرافي ضيق (شركة، مؤسسة، بناية سكنية)،

تحقق سرعات اتصال عالية.

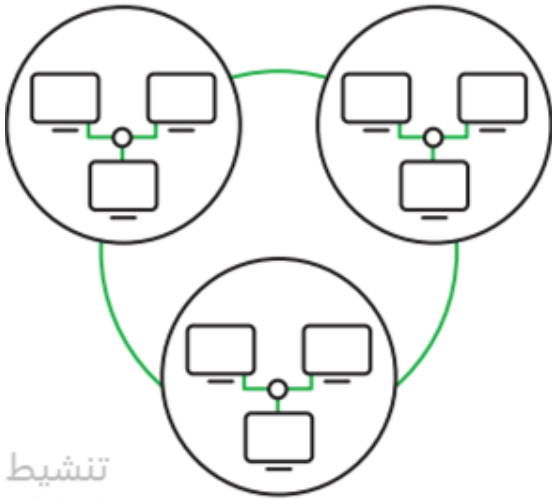
الغرض منها : مشاركة الموارد والخدمات .

مثل: الملفات والطابعات.



الشبكة المتوسطة | MAN

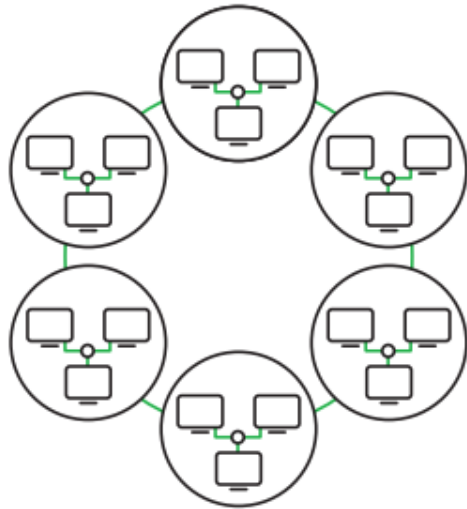
هي شبكة **متوسطة الحجم** ذات نطاق تغطية أكبر من (LAN)، يمتد نطاق هذه الشبكة ليشمل العديد من المباني في نفس المدينة أو البلدة، **ويتم تكوينها** : بتوصيل مجموعة من الشبكات المحلية معاً. **من الأمثلة النموذجية** على هذا النوع شبكات الجامعات .



الشبكة الواسعة | (WAN)

عبارة عن ربط مجموعة من أجهزة الحاسب والشبكات المحلية LANs من خلال أجهزة ربط المستخدمة في نظم الشبكات هي شبكة أجهزة الحاسب متصلة ببعضها لا تتقيد بموقع جغرافي محدد، ويمكن أن يمتد ذلك ليشمل مواقع داخل دولة أو قارة .

مثل:



(شركة متعددة المواقع أو البنوك)

ويعتبر الإنترنت أكبر شبكة WAN في العالم.

تصنيف الشبكة وفقاً للوسيط الناقل

الشبكات السلكية

تصنيف الشبكة وفقاً للوسيط الناقل

الشبكات اللاسلكية

الشبكات السلكية

تستخدم الشبكة السلكية الكابلات لتوصيل الأجهزة

مثل :

- أجهزة الحاسب
 - أو التلفزيون
 - والأجهزة الأخرى، بالإنترنت أو بشبكة أخرى.
- في الشبكة السلكية، يتم نقل البيانات عبر وسيط فعلي.

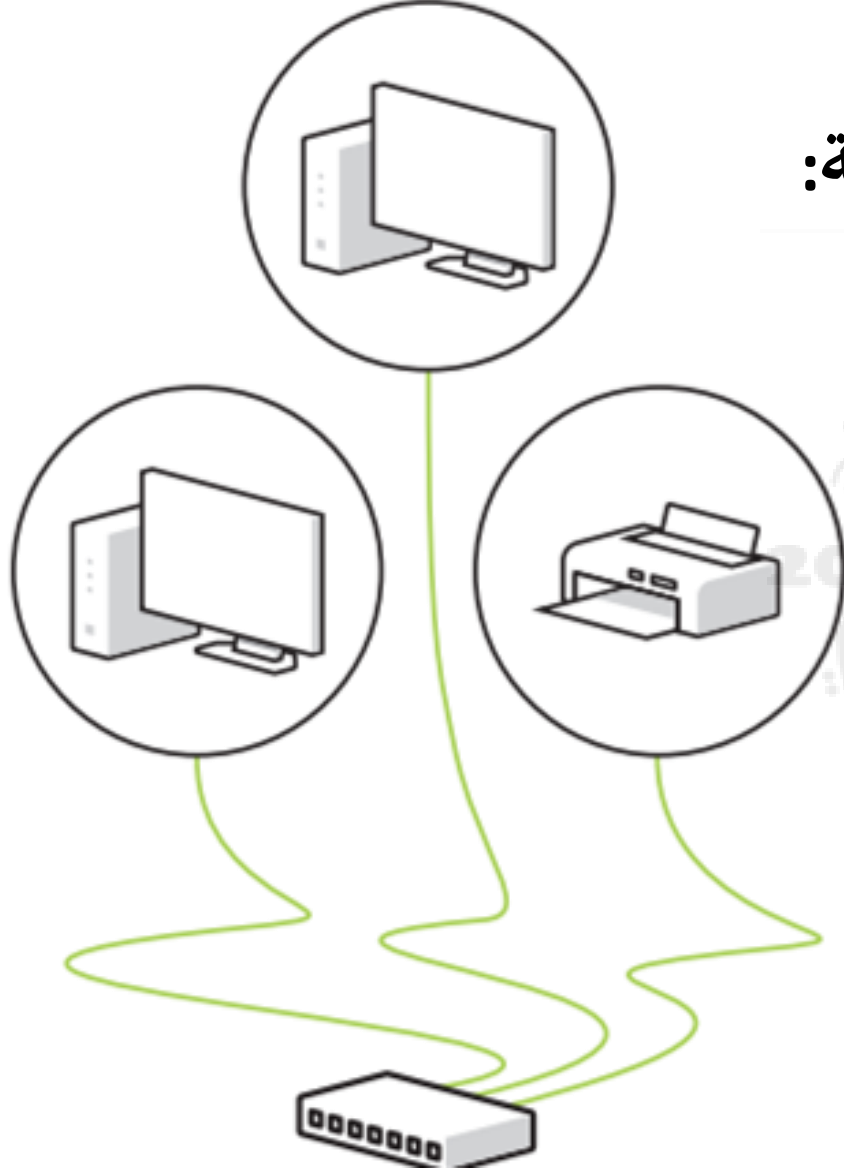
هناك ثلاثة أنواع رئيسة من الاتصالات السلكية

ذات النطاق العريض للاستخدامات الاستهلاكية أو السكنية:

شبكة الكابلات المحورية

شبكة الخط المشترك الرقمي
Digital Subscriber Line - **DSL**

شبكة الألياف الضوئية



خصائص الشبكات السلكية:



المعدات والأدوات
المستخدمة لتكوين
الشبكات السلكية مثل:
توصيلات الشبكات الداخلية
ومحولات وموزعات الشبكة
تتميز بالكفاءة العالية .



توفر جدران الحماية
قدرات أفضل في حماية
الشبكات السلكية كما
يمكن تثبيت برامج جدار
الحماية بصورة مباشرة
على كل جهاز حاسب .



توفر الشبكات السلكية
أداءً مميزاً من حيث
السرعة والتكلفة حيث
تتراوح سرعتها بين 100
ميغا بايت و 1 جيجا بايت
وذلك بتكلفة منخفضة.

من **الأمر السلبي** في الشبكات السلوكية أن عملية توسيع هذه

الشبكات يعد أمراً مكلفاً لماذا؟

لضرورة توفير توصيلات جديدة وإعادة

توجيه التوصيلات الموجودة سابقاً.



شبكة كابلات الشبكة

يمكنك استخدام كابلات إيثرنت | Ethernet Cables

لتوصيل أجهزة الشبكة الفعالة مثل:

أجهزة الحاسب المكتبية والنقالة

ومحركات الأقراص الثابتة بالشبكة

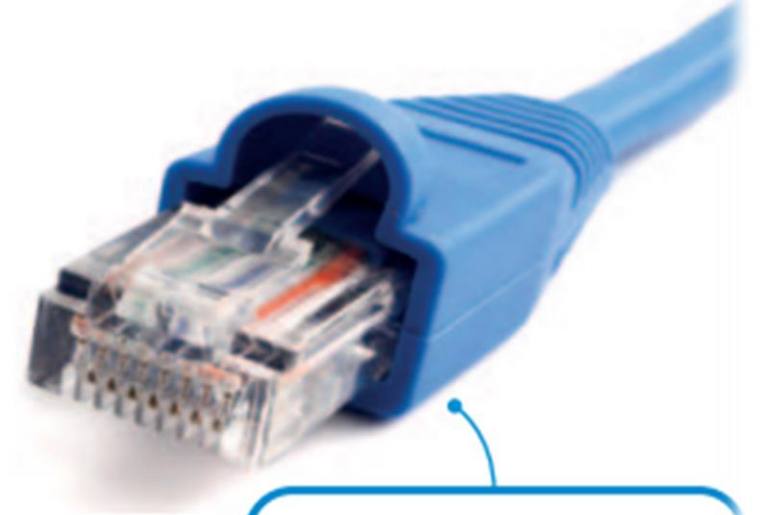


خصائص كابلات الشبكة

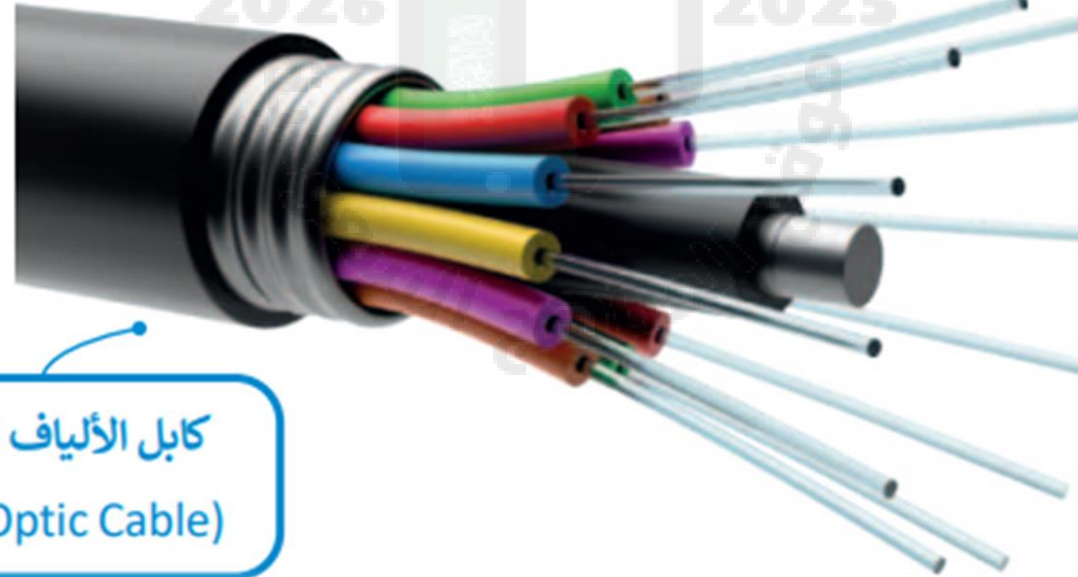
النوع	السرعة	الاستخدام
الكابل المزدوج المجدول	10 ميجابت في الثانية	شبكات المنازل والمكاتب
الكابل المحوري	100 ميجابت في الثانية	تغذية وسائل الإذاعة
كابل الألياف الضوئية	300 ميجابت في الثانية	مسافات طويلة وعالية الأداء شبكات البيانات (البحرية والعسكرية والفضائية ولأدوات الطبية)



الكابل المحوري
(Coaxial Cable)



الكابل المزدوج المجدول
(Twisted Pair Cable)



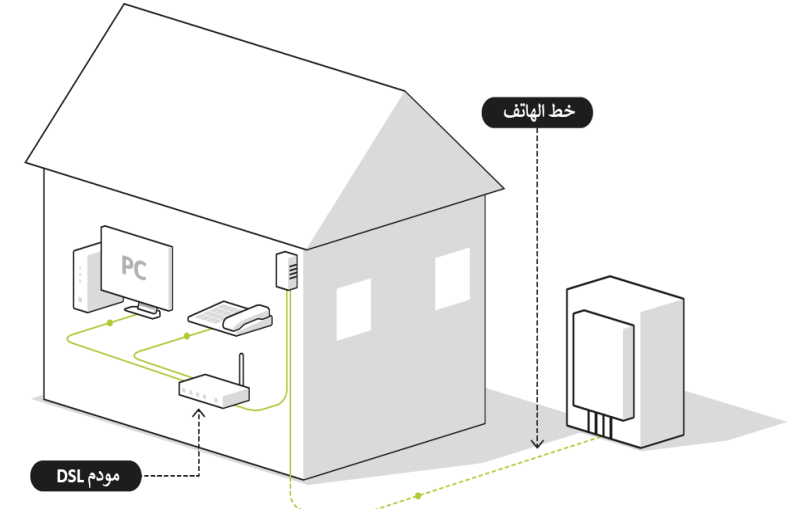
كابل الألياف الضوئية
(Fiber Optic Cable)



الخط المشترك الرقمي Digital Subscriber Line - DSL

هي تقنية اتصال سلكية تستخدم خطوط الهاتف الموجودة لنقل بيانات النطاق الترددي العالي، مثل الوسائط المتعددة والفيديو، إلى مستخدمي الخدمة.

يمكن أن تتدفق بيانات الصوت والإنترنت بواسطة DSL الذي يتيح استخدام خدمة والإنترنت وخط الهاتف معاً دون انقطاع إحدى الخدمات.

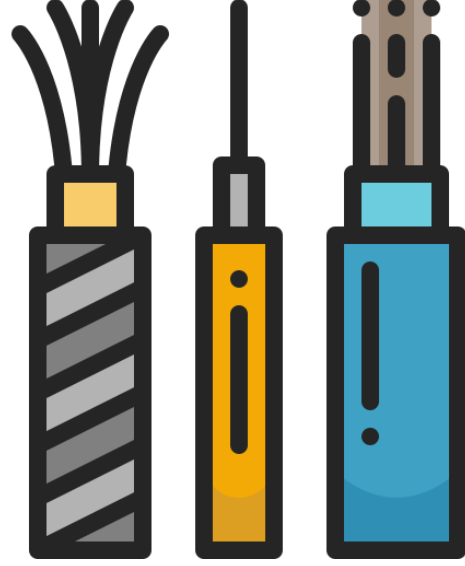


يلزم ذلك استخدام مودم خاص يسمى مودم DSL متصل بخط الهاتف التقليدي.

الأشكال المختلفة من شبكة الخطوط المشترك الرقمي (DSL)

فائق السرعة Line2-VDSL2 2	فائق السرعة VDSL	غير المتماثل ADSL
<ul style="list-style-type: none">• تعتبر مثالية لخدمات مثل التلفزيون عالي الوضوح HD وخدمات الفيديو والصوت والألعاب عبر الإنترنت .• معدل التنزيل يصل الي (100) ميجا بت في الثانية• معدل التحميل يصل الي (50 وحتى 100) ميجا بت في الثانية .• وقد تتجاوز سرعة التنزيل 200 ميجا بت في الثانية إذا كانت مسافة الاتصال قصيرة	<ul style="list-style-type: none">• هذا النوع من الخطوط يعد من أسرع خطوط المشترك الرقمي.• سرعة التنزيل متوسطة تصل الي (50) ميجا بت في الثانية• سرعة التحميل تصل الي (2) ميجا بت في الثانية• يتطلب هذا النوع استخدام الأسلاك النحاسية أو كابلات الألياف الضوئية لتوجيه البيانات للبيت أو المكتب .	<ul style="list-style-type: none">• تكون سرعة تنزيل البيانات أسرع بكثير من سرعة تحميل البيانات .• سرعة التنزيل تصل الي (24) ميجا بت في الثانية• سرعة التحميل تصل الي (1) ميجا بت في الثانية

شبكة الألياف الضوئية Fiber Optic



توفر السرعة الأكبر للإنترنت في أيامنا هذه ، ويرجع ذلك إلى استخدامه للضوء لنقل البيانات من خلال كابل الألياف الضوئية وتصل سرعة التنزيل والتحميل إلى 2.5 جيجا بت في الثانية (GBPS).

يمكن استخدامها لإرسال البيانات لمسافات أطول بكثير من خط المشترك الرقمي (DSL) أو الإنترنت السلكي.

تتطلب هذه الخدمة استخدام مودم ألياف ضوئية (Fiber Optic Modem).

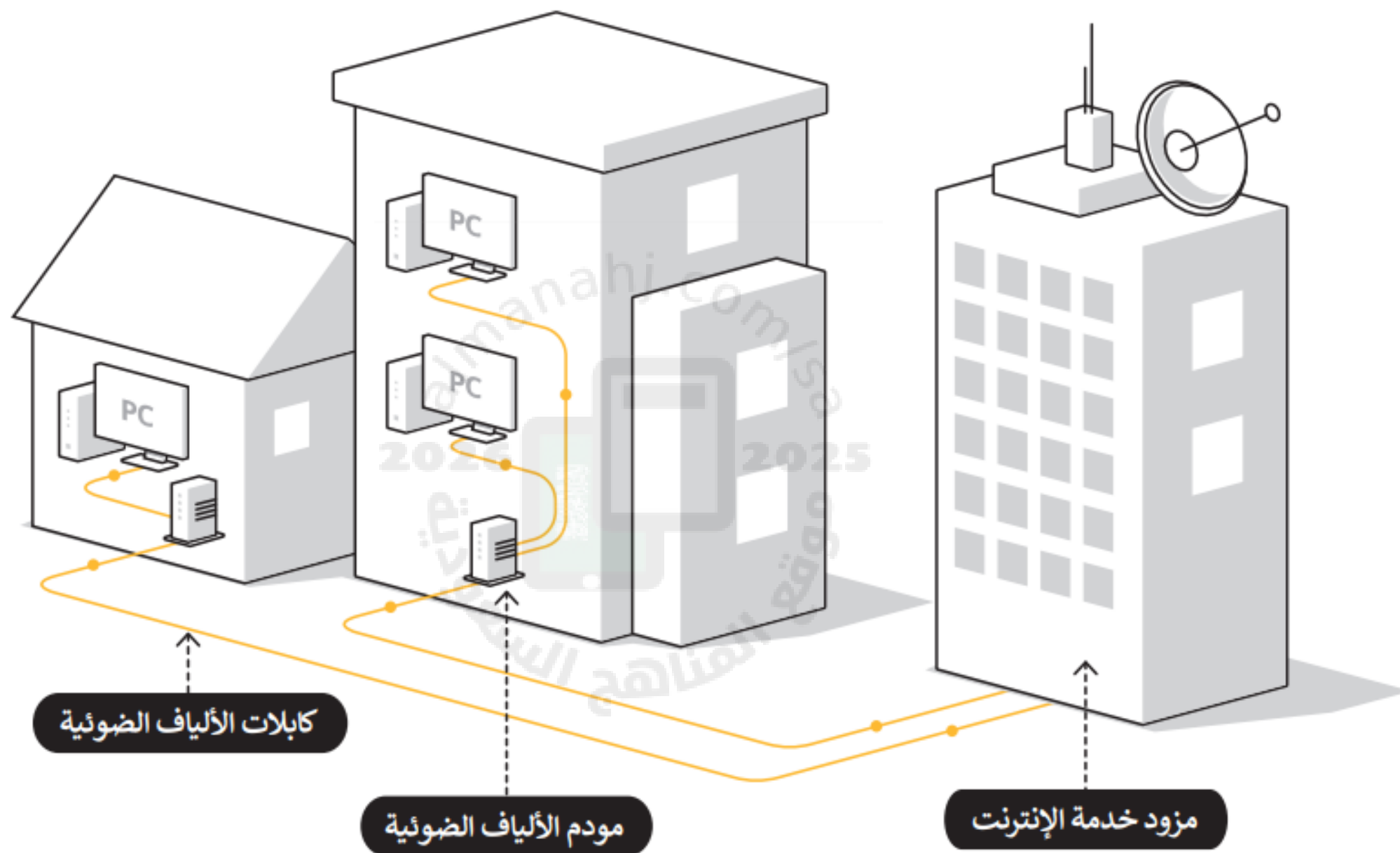
يمكن توصيل المنازل أو المواقع التجارية مباشرة بكابلات الألياف الضوئية ، ولكن

قد يحتاج إلى استبدال البنية التحتية الحالية المعتمدة على الكابلات النحاسية

مثل : أسلاك الهاتف والأسلاك المحورية .

يطلق على عملية توصيل الألياف الضوئية إلى **المنازل اسم (FTTH)** .

يطلق على عملية توصيل الألياف الضوئية إلى **الأعمال التجارية اسم (FTTB)** .



تقويم ختامي



١	الشبكة المحلية هي شبكة لا تتقيد بموقع جغرافي محدد	<input type="checkbox"/>
٢	تعد عملية توسيع الشبكة السلوكية أمراً مكلفاً وتعتبر من أبرز سلبيات هذه الشبكة	<input checked="" type="checkbox"/>
٣	تصل سرعة التنزيل في خط المشترك الرقمي فائق السرعة الي (٥٠) ميجابت في الثانية	<input checked="" type="checkbox"/>

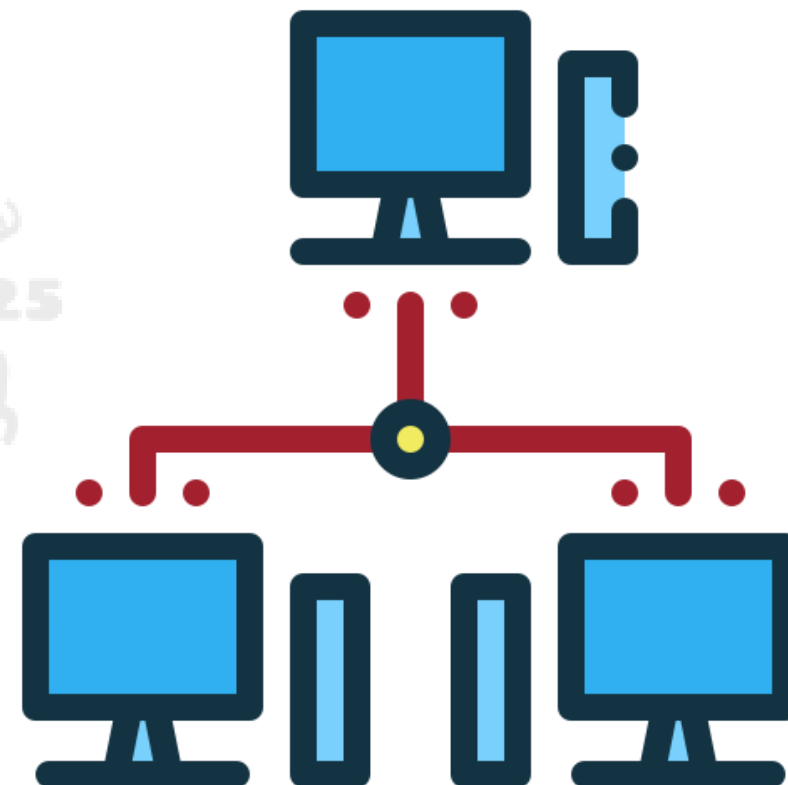
انتهى الجزء الأول

من الدرس 😊



تابع الدرس الأول

الشبكات السلكية واللاسلكية



أهداف الدرس الجزء الثاني

ستتعلم في هذا الدرس

□ تصنيف الشبكات وفقاً لتخطيط الشبكة.

□ شبكة التخزين .

الشبكات اللاسلكية | Wireless Networks

الشبكة اللاسلكية هي :

شبكة من الأجهزة المتصلة ببعضها **دون الحاجة إلى استخدام** الوصلات (الأسلاك).



تعتمد الشبكات اللاسلكية على تقنية أمواج الراديو لنقل المعلومات وتوصيل الأجهزة بالشبكة أو التطبيقات.



خصائص الشبكات اللاسلكية:



يمكن اختراق الشبكة اللاسلكية والتنصت عليها ولهذا يتم استخدام تقنيات تشفير معقدة لزيادة الأمان ، ويتم تطبيق بعض آليات المصادقة لنفس السبب ، رغم أن بعض تقنيات التشفير المستخدمة حالياً من الممكن اختراقها بسهولة .

يعتمد أداء شبكات (Wi Fi) اللاسلكية بشكل أساسي على المسافة وبالتالي كلما ازدادت المسافة بُعد أجهزة الحاسب عن نقطة الوصول اللاسلكية، فإن الشبكة اللاسلكية تكون أبطأ . كما أن زيادة عدد الأجهزة التي تستخدم الشبكة اللاسلكية يتسبب بخفض أداء تلك الشبكة.

من السهل جداً توسيع الشبكة
اللاسلكية

فيمكن إضافة مستخدم جديد
عن طريق إصدار كلمة مرور
وتحديثها في الخادم .



تعتمد بعض الشبكات اللاسلكية على
موجات الراديو للتواصل وبالتالي فإن
إشاراتنا تتأثر بالتداخل الناتج عن الأجهزة
الإلكترونية الأخرى ، كما تؤدي حركة
مستخدمي هذه الشبكات المستمرة إلى
عدم استقرار إشارة الشبكة مما يصعب
من عملية إدارة الشبكة.



الشبكة الشخصية (PAN)

الشبكة المحلية (LAN)

الشبكة متوسطة المدى (MAN)

الشبكة واسعة المجال (WAN)

الشبكات اللاسلكية (Wireless Networks)

تصنيفات الشبكات اللاسلكية بناء على مدى الإشارة الصادرة عنها :

نوع الشبكة	مدى الإشارة	التقنية المستخدمة
الشبكة الشخصية PAN	مدى الإشارة: على بعد حوالي 10 سنتيمتر NFC. بُعد حوالي 10 متر للبلوتوث	بلوتوث ، تقنية اتصال قريب المدى
الشبكة المحلية LAN	على مستوى بنائة أو مؤسسة	واي فاي
الشبكة متوسطة المدى MAN	مستوى مدينة	واي ماكس
الشبكة واسعة المجال WAN	عبر العالم	شبكات الهواتف الخلوية

نقاط الشبكة اللاسلكية | Spots Hot

يشير مصطلح هوت سبوت إلى الشبكات المحلية اللاسلكية والتي تزود المستخدمين بإمكانية الوصول لشبكة الإنترنت بشكل مجاني أو بمقابل مادي. تستخدم في الأماكن العامة كالمكتبات والمطارات والدوائر الحكومية .

نقطة الوصول | Access point

تعتبر قوة إشارة الشبكة من الأمور الأساسية المهمة في الشبكات اللاسلكية ، فكلما زادت مسافة البعد عن جهاز الإرسال فإن قوة الإشارة تقل . يتم التغلب على مثل هذه المشكلة باستخدام نقاط الوصول لتقوية الإشارة اللاسلكية .
من أهم العوامل المؤثرة على كفاءة نقاط الوصول :
طبيعة المباني وجغرافيا المنطقة والتشويش الصادر من الأجهزة الأخرى مثل: أفران الميكروويف أو الهواتف النقالة .

تقنيات الشبكات اللاسلكية



NFC



تقنيات الشبكات اللاسلكية



من أكثر التقنيات شيوعاً وانتشاراً في الشبكات اللاسلكية.

تستخدم بشكل واسع في أجهزة الحاسب و الهواتف الذكية وأجهزة الألعاب، كما تستخدم في كاميرات المراقبة المتصلة بالإنترنت وأجهزة التلفاز الذكية والطابعات والعديد من الأجهزة الأخرى.



تقنية لاسلكية للشبكات لتبادل البيانات لمسافات قصيرة.

تستخدم في العديد من الأجهزة مثل: الهواتف النقالة ولوحات المفاتيح والفأرة والسماعات اللاسلكية، إضافة إلى أدوات التحكم بأجهزة الألعاب وأجهزة التعقب وتحديد الأماكن.

تقنية الاتصال من مسافة قصيرة بين الأجهزة التي تدعم هذه التقنية وتتم عملية تبادل المعلومات عبر موجات الراديو، وتعد الأكثر شيوعاً في الهواتف الذكية.

بعض الأجهزة الداعمة لهذه التقنية يمكنها تسجيل معلومات بطاقات الائتمان واستخدام الهاتف في الدفع عند القيام بالتسوق .

تتميز هذه التقنية بعدم إمكانية اعتراض البيانات لاسلكياً ، ويعد المدى القصير لهذه التقنية الذي لا يتجاوز 10 سنتيمترات وضعف سرعة نقل البيانات ، مقارنة بتقنية البلوتوث أهم تحديات هذه التقنية .

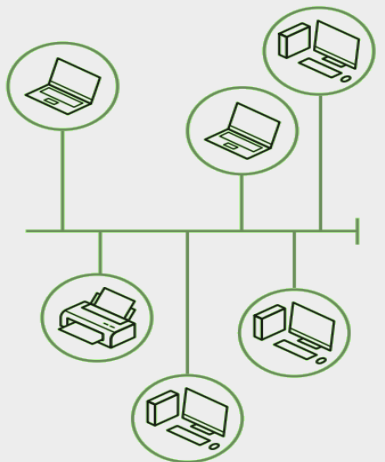
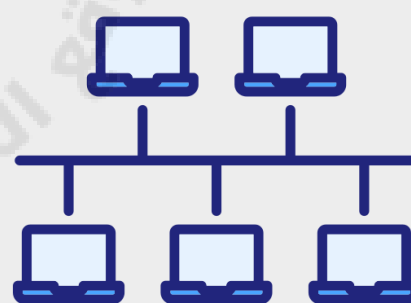


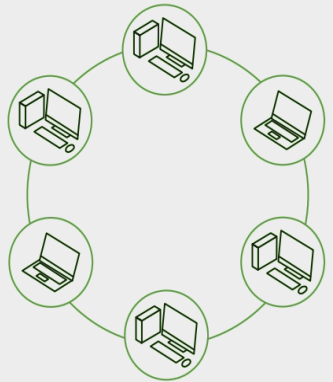

NFC

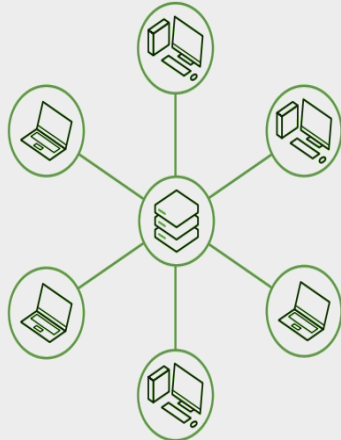
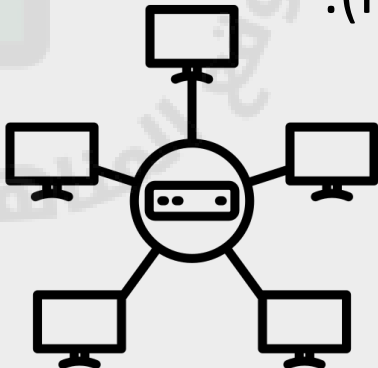
تصنيف الشبكات وفقاً لتخطيط الشبكة

مخطط الناقل
مخطط الحلقة
مخطط النجمة
مخطط الشبكة
مخطط الهجين

أن كلمة تخطيط **Topology** في عالم شبكات الحاسب تشير إلى شكل مخطط اتصال الأجهزة ببعضها.

مخطط الشبكة	طريقة اتصال الأجهزة	المزايا	العيوب
<p>مخطط الناقل</p> <p>Bus Topology</p> 	<p>تتصل جميع الأجهزة بناقل مركزي على اعتباره "العمود الفقري" للشبكة.</p> 	<p>سهولة التركيب</p>	<ul style="list-style-type: none">• صعوبة اكتشاف وإصلاح أي مشاكل تحدث داخل الشبكة.• حدوث تصادمات داخل الشبكة يعيق عملية نقل البيانات داخل الشبكة.يحدث هذا الأمر عندما يريد كل جهاز إرسال المعلومات في نفس الوقت من خلال نفس الوسيط (مجال التصادم) مما يتسبب بحدوث تصادمات بين البيانات في جميع الأجهزة المتصلة ،

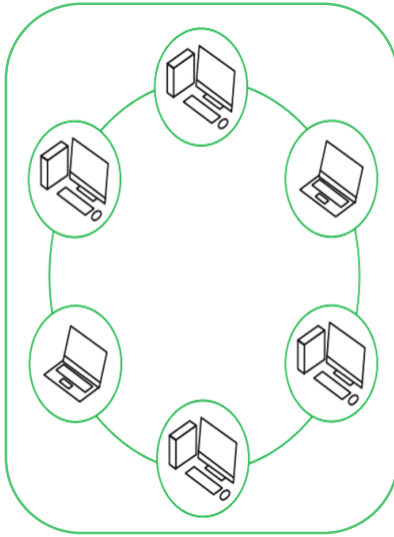
مخطط الشبكة	طريقة اتصال الأجهزة	المزايا	العيوب
<p>مخطط الحلقة</p> <p>Ring Topology</p> 	<p>يجمع بين أجهزة الشبكة المتصلة ببعضها على شكل حلقة، ويتم إرسال جميع حزم البيانات عبر تلك الحلقة وصولاً إلى وجهتها النهائية.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • عدم الحاجة إلى توصيل الأجهزة مباشرة للتواصل فيما بينها . • إمكانية إضافة جهاز للمخطط دون التأثير على أداء الشبكة. 	<p>مرور جميع البيانات المنقولة عبر الشبكة من خلال كل نقطة داخل الشبكة يشكل عبئاً كبيراً عليها.</p>

مخطط الشبكة	طريقة اتصال الأجهزة	المزايا	العيوب
<p>مخطط النجمة</p> <p>Star Topology</p> 	<p>يتم توصيل جميع نقاط الشبكة في مخطط النجمة بجهاز مركزي مثل المحول (Switch) أو الموزع (Hub).</p> 	<ul style="list-style-type: none">• إمكانية إضافة جهاز للمخطط دون التأثير على أداء الشبكة• فشل أحد أجهزة الشبكة لا يؤثر على عمل باقي أجهزة الشبكة	<p>فشل الجهاز المركزي يؤدي إلى فشل الشبكة بأكملها.</p>

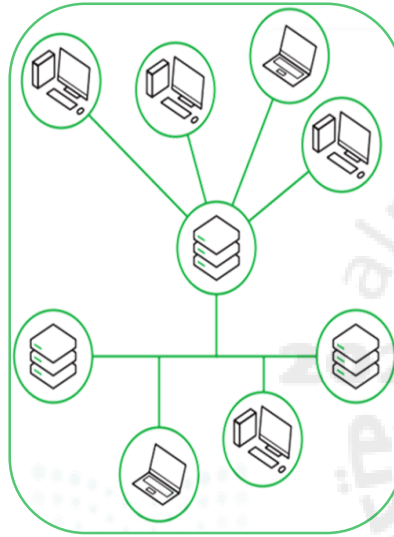
مخطط الشبكة	طريقة اتصال الأجهزة	المزايا	العيوب
<p>مخطط الشبكة</p> <p>Mesh Topology</p> 	<p>يتصل كل جهاز في مخطط الشبكة بباقي الأجهزة الأخرى، مما يعني أن كل جهاز في الشبكة يتصل بكل جهاز آخر.</p>	<ul style="list-style-type: none">• إمكانية نقل المعلومات بين أجهزة مختلفة في وقت واحد.• فشل أحد أجهزة الشبكة لا يؤثر على عمل باقي أجهزة الشبكة.	<p>تكوين هذا المخطط عملية مكلفة نظرا لوجود العديد من التوصيلات الضرورية الإضافية.</p>

مخطط الشبكة	طريقة اتصال الأجهزة	المزايا	العيوب
<p>مخطط الهجين Hybrid Topology</p> 	<p>يجمع المخطط الهجين بين مخططين أو أكثر من مخططات الشبكة (النجمة، حلقة، ناقل، شبكة)، وعادة ما يتم استخدام هذا المخطط عند الحاجة لتوصيل شبكتين مختلفتين معا.</p>	<p>إمكانية إضافة جهاز للمخطط دون التأثير على أداء الشبكة</p>	<p>يعتبر من مخططات الشبكة باهظة الثمن لأنه يتطلب عددا كبيرا من التوصيلات والأنظمة المختلفة للاتصال بين الشبكات.</p>

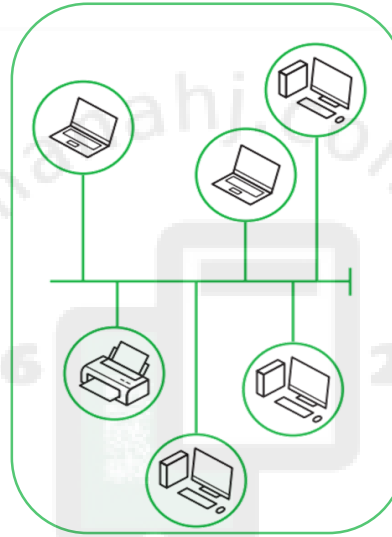
من خلال الاشكال التالية اختر المخطط المناسب لكل شكل



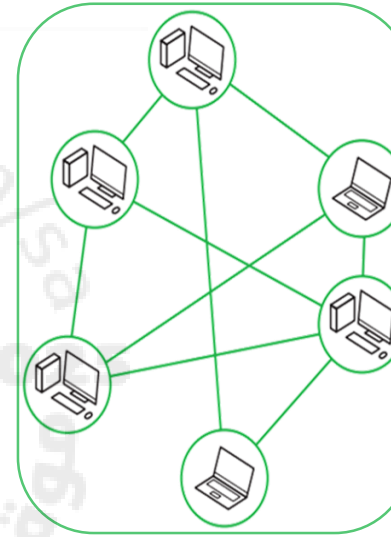
مخطط الحلقة



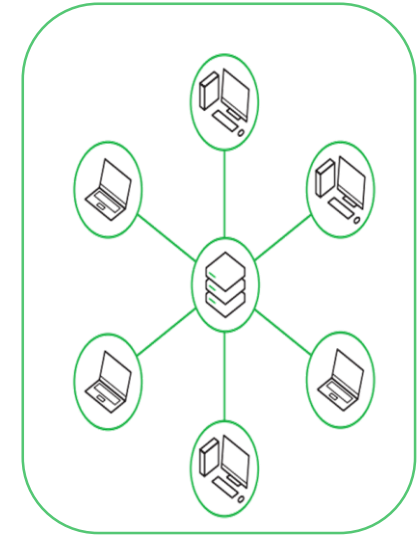
مخطط الهجين



مخطط الناقل



مخطط الشبكة



مخطط النجمة

مخطط الهجين

مخطط الشبكة

مخطط النجمة

مخطط الحلقة

مخطط الناقل

شبكة التخزين

شبكة التخزين Storage Area Network - SAN

هي نوع خاص من الشبكات تسمح للخوادم (Servers) بالوصول للبيانات المشتركة المخزنة على أجهزة الشبكة.

عادة تكون شبكة التخزين (SAN) عبارة عن : شبكة مخصصة لأجهزة التخزين لا يمكن الوصول إليها عبر شبكة الاتصال المحلية (LAN) بواسطة الأجهزة الأخرى.

مكونات شبكات SAN

تتكون من **مضيفين** ، **وعملاء** و**محولات** ، ووسائط تخزين ، وأجهزة تخزين

مثال على استخدام شبكة التخزين SAN

قواعد بيانات Microsoft SQL Server تستخدم لتخزين البيانات الأكثر قيمة للمؤسسة لذا فهي تتطلب أعلى مستوى من الأداء والتوافر.

SAN

أجهزة العملاء (Clients)

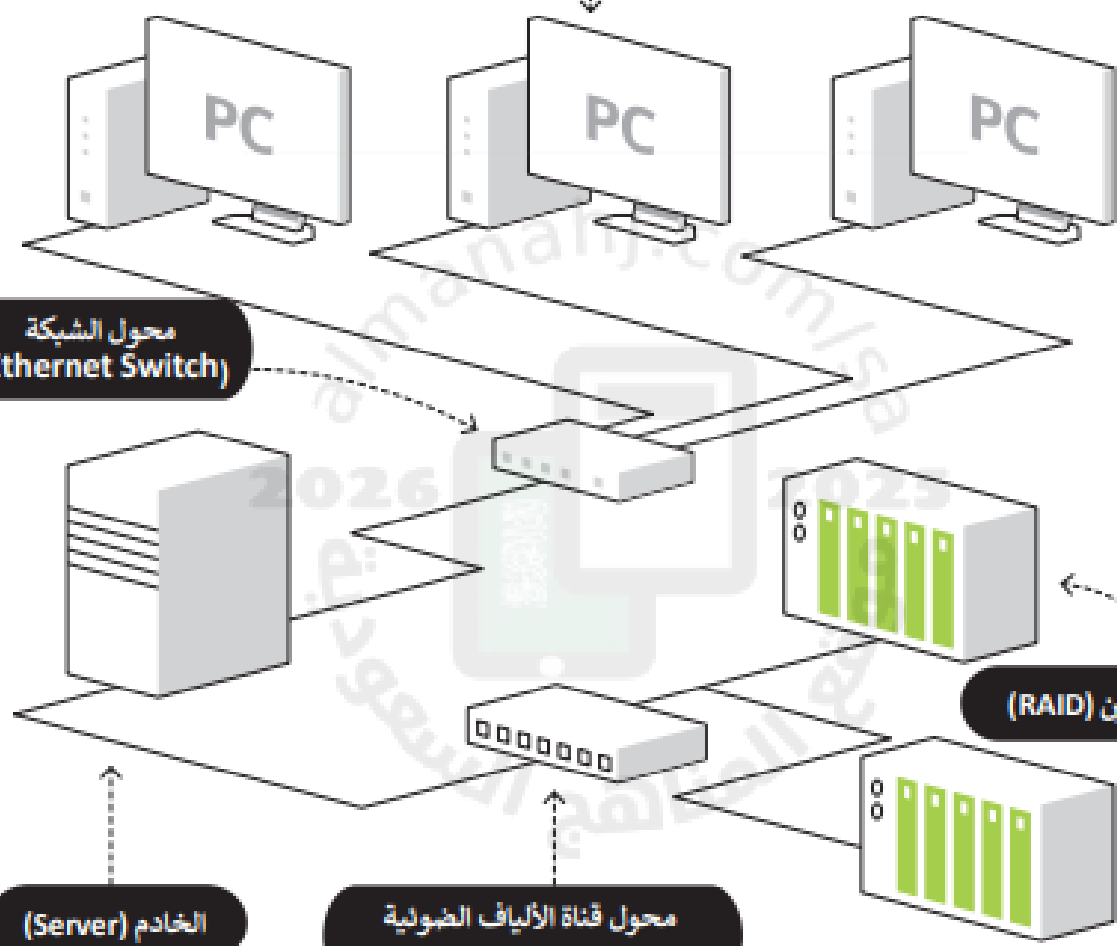
محول الشبكة
(Ethernet Switch)

وسيط تخزين (RAID)

الخادم (Server)

محول قناة الألياف الضوئية
(Fiber Channel Switch)

وسيط تخزين ثانوي
(Secondary Storage)



تسهم الشبكات في تسهيل نشر القيم الإسلامية والدعوة إلى الخير

يجب استخدام الشبكات بشكل إيجابي بعيداً عن نشر الفتن والمعلومات

المغلوبة ، امتثالاً لقوله تعالى « ما يلفظ من قول إلا لديه رقيب عتيد »

القيمة الدينية

القيمة الوطنية

من واجب المواطن المسؤول التحقق من الأخبار قبل نشرها ، للحد من

الفتن والتضليل الإعلامي.

استخدام الشبكات بحذر يساهم في حماية معلومات الوطن وأفراده

من الاختراقات والجرائم الإلكترونية .

التقويم الختامي



تقويم ختامي



١	يعتبر واي فاي (Wi Fi) من تقنيات الشبكة اللاسلكية متوسطة المدى	<input type="checkbox"/>
٢	الشبكة اللاسلكية هي شبكة من الاجهزة المتصلة ببعضها بدون استخدام أسلاك	<input checked="" type="checkbox"/>
٣	يجمع المخطط الهجين بين مخططين أو أكثر من مخططات الشبكة	<input checked="" type="checkbox"/>

انتهت الحصة 😊

