



تكنولوجيا المعلومات

INFORMATION TECHNOLOGY

كتاب الطالب

12

المسار التكنولوجي

الفصل الدراسي الأول
2021-2022

الطبعة الأولى



binarylogic

تكنولوجيا المعلومات

INFORMATION TECHNOLOGY

كتاب الطالب

الاسم

الشعبة



حضرة صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني
أمير دولة قطر

النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءَ	قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءَ
قَطْرٌ سَتَبْقَى حُرَّةً	تَسْمُو بِرُوحِ الْأَوْفِيَاءِ
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الْأَلَى	وَعَلَى ضِيَاءِ الْأَنْبِيَاءِ
قَطْرٌ بِقَلْبِي سِيرَةٌ	عِزٌّ وَأَمْجَادُ الْإِبَاءِ
قَطْرُ الرَّجَالِ الْأَوَّلِينَ	حُمَاتُنَا يَوْمَ النِّدَاءِ
وَحَمَائِمُ يَوْمَ السَّلَامِ	جَوَائِحُ يَوْمَ الْفِدَاءِ

أهلاً بك!

تعال معي لنستكشف عالم

تكنولوجيا المعلومات

انتقل إلى حاسوبك

واتبعني!



برامج أخرى:

قسم في نهاية الوحدة يعرض بعض الأدوات والبرامج البديلة.



المصطلحات:

قسم يوضح ما تعلمته والمفردات الجديدة التي يحتويها الدرس.



مشروع الوحدة:

نشاط في نهاية كل وحدة يدمج المهارات التي يتم تدريسها في الوحدة.



ماذا تعلمت:

قسم يركز على النقاط المهمة التي يحتاج الطلاب إلى مراجعتها.



تمرين عملي



تمرين نظري



نصيحة ذكية:

معلومات مفيدة.



كن آمناً:

معلومات لحماية نفسك.



لمحة تاريخية:

أحداث حقيقة من الماضي.



وزارة التعليم والتعليم العالي
إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم

الإشراف العلمي والتربوي
إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم
قسم المواد الدراسية

المراجعة والتدقيق
فَرَقَ من:
كلية الهندسة - جامعة قطر
إدارة التوجيه التربوي
الميدان التربوي

1. التجارة والإعلانات الإلكترونية 6

10	التجارة الإلكترونية
26	المعاملات عبر الإنترنت
51	إنشاء متجر إلكتروني
66	تخصيص المتجر الإلكتروني
101	التسويق الإلكتروني
130	الإعلانات الإلكترونية

2. الشبكات المتقدمة 164

168	أداة محاكاة الشبكة
192	إعداد أجهزة الشبكة
206	الشبكات الفرعية
224	ربط الشبكة المحلية بالإنترنت
241	الاتصال السلكي للإنترنت ووظائف الشبكة
256	الاتصال عبر الإنترنت والتخزين

الكفايات الأساسية للمنهج التعليمي الوطني لدولة قطر

التعاون والمشاركة



التقصي والبحث



حل المشكلات



التفكير الإبداعي والتفكير الناقد



الكفاية اللغوية



الكفاية العددية

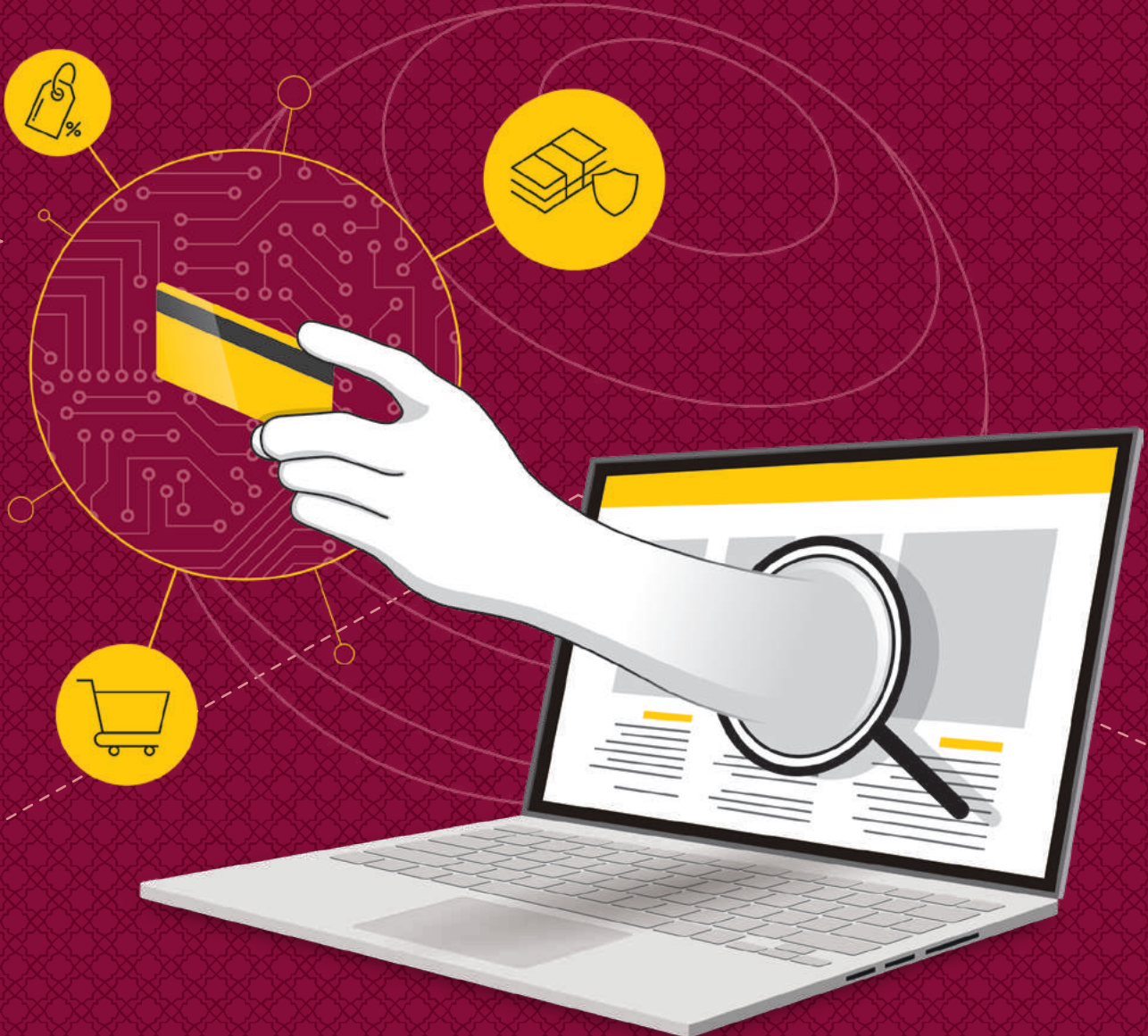


التواصل



1. التجارة والإعلانات الإلكترونية

سيتعرف الطلبة في هذه الوحدة على أهمية التجارة الإلكترونية ونماذجها المختلفة بالإضافة إلى تحديد مزاياها وعيوبها. سيتم التطرق أيضًا إلى مفهوم التسويق الإلكتروني وتأثيره على المستهلكين والشركات، كما سيتعرف الطلبة على التقنيات المختلفة المستخدمة في التجارة الإلكترونية والتسويق عبر الإنترنت، وسيكونون قادرين على مناقشة مزايا وعيوب الإعلانات و مستقبل الإعلانات الإلكترونية. وفي النهاية، سيقوم الطلبة بإنشاء وتحميل صور خاصة بحملة دعائية ذات طبيعة اجتماعية.



ماذا سنتعلم؟

- في هذه الوحدة سنتعلم:
- < ما هي التجارة الإلكترونية.
- < الأنظمة التي تعتمد عليها التجارة الإلكترونية.
- < ميزات وتحديات التجارة الإلكترونية.
- < النماذج الأساسية للتجارة الإلكترونية.
- < الأسواق الإلكترونية وأنواعها.
- < ماهي السلع الافتراضية.
- < مواصفات المتجر الإلكتروني الناجح.
- < التسوق عبر الإنترنت من خلال منصة Amazon.
- < تقنيات التجارة الإلكترونية.
- < طرق الدفع الإلكتروني.
- < أنظمة الدفع بواسطة PayPal و ApplePay.
- < الاستفادة من حسابات التاجر في كل من Google Pay و PayPal.
- < مفهوم تقارب الشبكة ودوره في التجارة الإلكترونية.
- < إجراء المعاملات المالية بأمان عبر الإنترنت.
- < عميات الاحتيال وإشارات التحذير منها.
- < إنشاء وتخصيص متجر إلكتروني عبر منصة Weebly.
- < استراتيجيات تسعير المنتجات.
- < ما هو التسويق الإلكتروني.
- < طرق التسويق الإلكتروني.
- < ميزات وتحديات التسويق الإلكتروني.
- < مفهوم التسويق واسع الانتشار Viral Marketing.
- < استراتيجيات التسويق الظاهرة والمخفية.
- < برامج العمولة والأطراف المشاركة فيها.
- < التسويق التقليدي الرقمي Tradigital Marketing.
- < مستقبل التسويق الإلكتروني والطرق قيد التطوير.
- < الإعلانات الإلكترونية وأنواعها.
- < الاستفادة من منصة Instagram كأداة للتسويق الإلكتروني.
- < إنشاء حملة تسويقية باستخدام Ads Manager.
- < تصميم الإعلانات باستخدام Inkscape.

مواضيع الوحدة

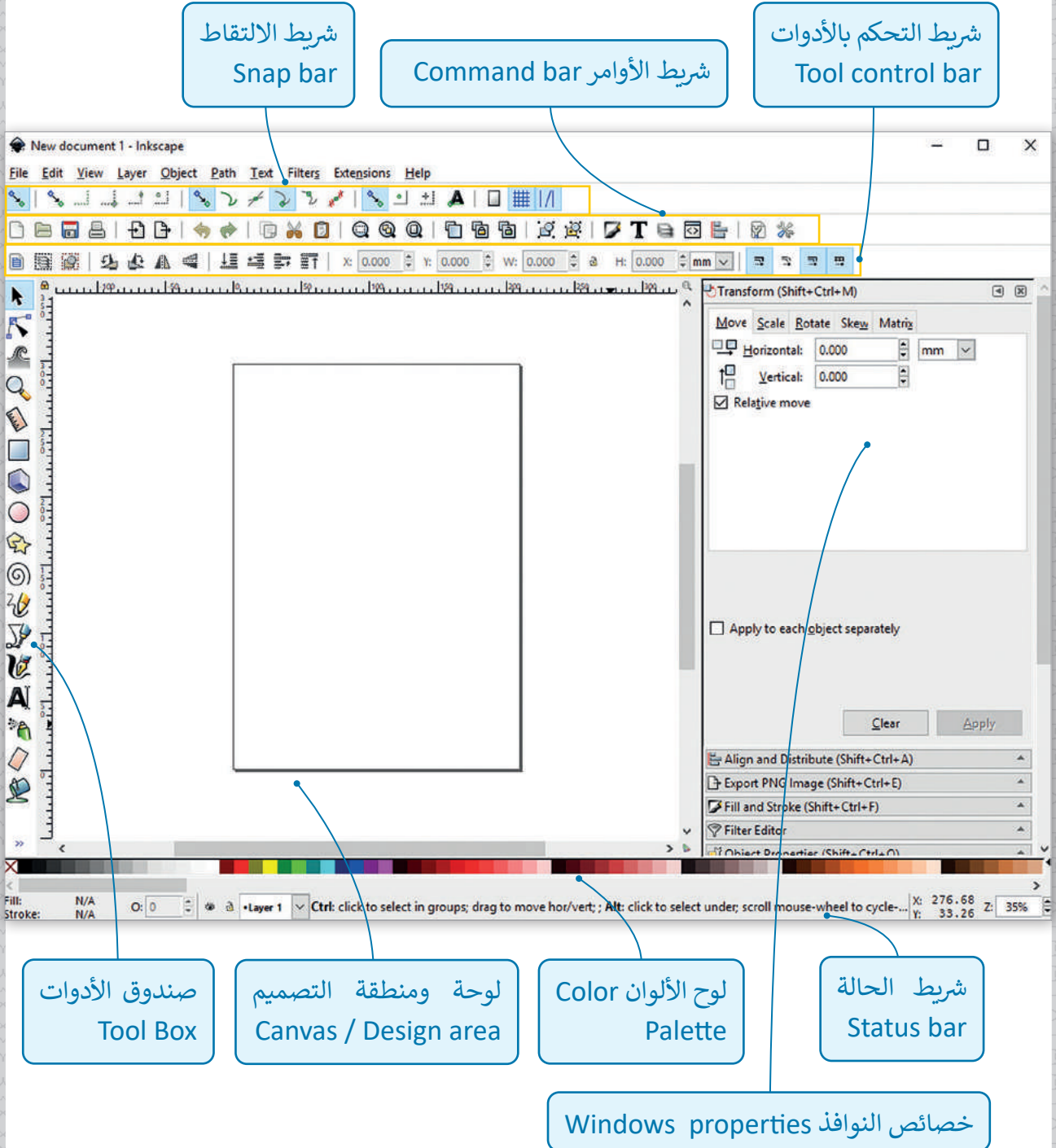
- < التجارة الإلكترونية
- < المعاملات عبر الإنترنت
- < إنشاء متجر إلكتروني
- < تخصيص المتجر الإلكتروني
- < التسويق الإلكتروني
- < الإعلانات الإلكترونية

الأدوات

- > Instagram 
- > Amazon 
- > Inkscape 
- > Weebly 



كما تمت الإشارة مسبقاً، فإن برنامج Inkscape يعد من التطبيقات ذات الإمكانيات العالية لإنشاء الرسومات المتجهة، وهو تطبيق مفتوح المصدر يُستخدم في العديد من المهام الرسومية الحاسوبية كالرسوم البيانية وتصميم الشعارات والمواد التسويقية ورسومات الويب.



وسائل الإعلام عبر الإنترنت

عند الحديث عن وسائل الإعلام، فإننا نشير إلى القنوات الإعلامية المختلفة التي يتم من خلالها إيصال الإعلانات للمستخدمين. يتم استخدام تلك القنوات لنشر المحتوى الترويجي الذي يُعبر عنه بأشكال عديدة: نصية، مسموعة، أو مرئية من خلال الصور أو الفيديو. يمكن اعتبار تلك الوسائل قنوات من خلالها يستطيع المعلن الترويج لمنتجاته أو خدماته.

أدى النمو المطرد لشبكة الإنترنت إلى إتاحة المجال للشركات لاستخدامها للترويج للمنتجات والخدمات من خلال استخدام الإعلانات. يُعد الإعلان عبر الإنترنت أحد أشكال نشر العروض الترويجية بغرض توصيل الرسائل التسويقية لجذب الزبائن. حين يستخدم الأشخاص وسائل التواصل الاجتماعي ومواقع الويب، يتلقون الرسائل التسويقية من خلال نتائج محركات البحث والمساحات الإعلانية في المواقع، وكذلك من خلال رسائل البريد الإلكتروني وإعلانات الشبكات الاجتماعية وغيرها.



الدرس الأول التجارة الإلكترونية



يُستخدم مصطلح التجارة الإلكترونية للإشارة إلى عمليات بيع المنتجات المادية عبر الإنترنت، ولكن يمكن أيضًا استخدامه لوصف أي نوع من أنواع المنتجات والمعاملات التجارية التي يتم إتمامها من خلال الإنترنت.

ما هي التجارة الإلكترونية؟

عندما نتحدث عن التجارة الإلكترونية (E-commerce) فإننا نشير إلى كافة أشكال المعاملات التجارية التي تتم عبر الإنترنت، وفي العادة تستخدم التجارة الإلكترونية شبكة الويب العالمية بشكل كلي أو جزئي خلال المعاملات التجارية. ومن أشهر الأمثلة على التجارة الإلكترونية التسوق عبر الإنترنت والذي يشمل عمليات شراء وبيع المنتجات وتحويل الأموال والبيانات لتنفيذ المعاملات التجارية من خلال الأجهزة المختلفة.

الأنظمة التي تعتمد عليها التجارة الإلكترونية

تعتمد التجارة الإلكترونية على العديد من أنظمة وأدوات التكنولوجيا مثل:

- ← البريد الإلكتروني.
- ← أنظمة إدارة موارد الشركة.
- ← أنظمة تبادل الرسائل الفورية.
- ← أنظمة التسوق عبر الإنترنت.
- ← خدمات تتبع توصيل المنتجات.
- ← الخدمات البنكية عبر الإنترنت.

مميزات وتحديات التجارة الإلكترونية	
المميزات	التحديات
تقدم وصفًا مفصلاً للمنتج وتتيح الاطلاع على آراء العملاء الآخرين حوله، كما يمكن للعميل المقارنة بسهولة ما بين المنتجات المختلفة.	على الرغم من تقديم الوصف التفصيلي للمنتج إلا أنه لا يمكن للعميل معاينة المنتج أو رؤيته على الواقع قبل الشراء.
يمكن القيام بعدد غير محدود من المشتريات ودفع الثمن في وقت واحد في المتجر على الإنترنت.	على العميل الانتظار لتسلم المنتج بعد شحنه.
احتمال حدوث الأخطاء ضئيل بسبب أتمتة عمليات المتجر من خلال منصة التجارة الإلكترونية.	قد يترتب على التسوق عبر الإنترنت تكاليف إضافية مثل الضرائب ورسوم الشحن، ... وغيرها
يتيح وجود المتجر على الإنترنت توسيع الأسواق وعدد العملاء بشكل كبير وعدم الاعتماد على المجتمع المحلي للمشتريين، كما أن تكاليف صيانة المتجر تكون أقل بكثير من صيانة المتجر الواقعي.	يجب التسجيل في المتجر الإلكتروني لاستكمال الطلب، ونظرًا لزيادة هجمات قراصنة الإنترنت، قد لا يرغب بعض العملاء في تزويد المتاجر الإلكترونية ببياناتهم الخاصة مثل أسمائهم وعناوينهم وبريدهم الإلكتروني وتفاصيل بطاقات الائتمان.

تصنف نماذج التجارة الإلكترونية إلى ثلاثة أنواع وذلك بناءً على نوع المشاركين في هذه المعاملة.

← الأعمال بين الشركات (Business to Business).

← الأعمال بين الشركات والمستهلكين (Business to Consumer).

← الأعمال بين المستهلكين (Consumer to Consumer).

الأعمال بين الشركات (B2B)

يطلق هذا المصطلح على عمليات التبادل الإلكتروني للمنتجات أو الخدمات أو المعلومات بين الشركات.

وتشمل هذه العمليات ما يلي:

< تبادل أدلة المنتجات بين الشركات.

< تبادل المنتجات نفسها بين الشركات.

< تبادل الأدلة والمنتجات معًا.

تتم عملية التبادل بين الشركات من خلال منصات تعرض المنتجات والخدمات والمعلومات الخاصة بالمعاملات بين الشركات وتتيح واجهات للشراء الإلكتروني وإتمام الصفقات.

على سبيل المثال تقدم شركة **Amazon** لعملائها من الشركات والمتاجر - التي تباع منتجاتها عبر الموقع الشهير - خدمة **Fulfillment by Amazon (FBA)**، وهي خدمة مدفوعة الثمن تمكن تلك المتاجر من تخزين منتجاتها الأكثر طلبًا في مخازن **Amazon** ومن ثم تقوم **Amazon** بتغليف وشحن البضاعة الخاصة بالمتجر إلى المشتري من مخازنها، وتقديم خدمة العملاء لهم كذلك.

الأعمال بين الشركات والمستهلكين (B2C)

في نموذج B2C، تباع الشركات منتجات أو خدمات أو معلومات بشكل مباشر للمستهلكين.

أحد الأمثلة على B2C هي مواقع البيع بالتجزئة عبر الإنترنت حيث يشتري المستهلكون المنتجات من:

- المصنعين والشركات المنتجة بشكل مباشر.
- المتاجر الإلكترونية التي تباع منتجات لمجموعة واسعة من العلامات التجارية للشركات المنتجة.

الأعمال من المستهلك إلى المستهلك (C2C)

في نموذج C2C، يتداول المستهلكون المنتجات والخدمات والمعلومات مع بعضهم البعض عبر شبكة الإنترنت، وتتم هذه المعاملات بشكل عام من خلال طرف ثالث كمنصة على الإنترنت يتم تنفيذ المعاملات عليها.

أحد أبرز الأمثلة على هذا النموذج هو موقع eBay، وهو موقع للمزادات عبر الإنترنت، وكذلك موقع Amazon.

نصيحة ذكية

تم إطلاق موقع eBay بنجاح عام 1995 مُمكنًا أي شخص من الاشتراك والبدء في البيع أو الشراء، مما أتاح للمستهلكين الحصول على تجربة رائدة في ثورة التجارة الإلكترونية.

هو نوع من مواقع التجارة الإلكترونية حيث يتم توفير المنتجات أو الخدمات من قبل طرف ثالث في حين تتم معالجة المعاملات من قبل مشغل السوق. في هذه المنصة يُمكن للشركات التسجيل كمشتريين أو بائعين للأعمال، كما يتيح للمشتريين مقارنة المنتجات والخدمات المختلفة بمقاييس مناسبة مثل الأداء والجودة والسعر وما إلى ذلك، مما يمنح المشتريين حرية الوصول إلى مجموعة أوسع من المنتجات والخدمات.

أمثلة على الأسواق الإلكترونية



Amazon

هو عبارة عن منصة للتجارة الإلكترونية تتيح للبائعين الخارجيين بيع منتجات جديدة أو مستعملة بسعر ثابت إلى جانب المنتجات التي تقدمها Amazon ذاتها. يتمكن البائعون الخارجيون من خلال استخدام هذه المنصة من الوصول إلى قاعدة عملاء Amazon، و يُمكن ذلك مقدم الخدمة Amazon من توسيع نطاق العروض على الموقع دون الحاجة إلى الاستثمار في مخزون إضافي خاص بها.



eBay

هو سوق عالمي على الإنترنت يسهل عملية البيع من المستهلك إلى المستهلك ومن المورد إلى المستهلك. ويتم ذلك من خلال موقع eBay.com للمزادات والتسوق عبر الإنترنت، والذي يقوم من خلاله الأشخاص والشركات ببيع وشراء مجموعة واسعة ومتنوعة من السلع والخدمات حول العالم.

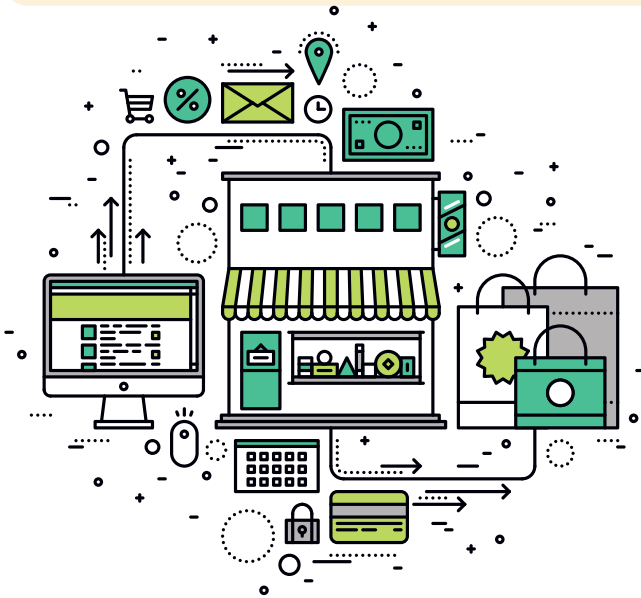
يوجد تصنيف آخر للأسواق الإلكترونية وهو الأفقي أو الرأسي، في النوع الأفقي لهذه الأسواق يمكن للمشتريين والموردين من مختلف الصناعات أو المناطق أن يجتمعوا لإجراء صفقة معينة. أما في النوع الرأسي من الأسواق فيتم الوصول عبر الإنترنت إلى قطاعات مختلفة خاصة بصناعة معينة صعودًا وهبوطًا في التسلسل الهرمي.

الأنواع الأساسية للأسواق الإلكترونية

هي منصات عامة تملكها مؤسسات ربحية مستقلة، الغرض منها إتاحة المساحة للبائعين والمشتريين لممارسة عملية التبادل التجاري، ومن الأمثلة عليها Alibaba.com و eBay.com .	الأسواق المستقلة Independent E-marketPlace
هي منصات متخصصة يستخدمها عادةً الموردون لعرض البضائع والخدمات الموجهة لفئة محددة من المشتريين. ومن أمثلة ذلك Exostar المتخصص في مجال منظومات الدفاع والطيران والفضاء.	الأسواق الموجهة للمشتري Buyer-Oriented E-Marketplace
يدير هذا النوع من الأسواق مجموعة من الموردين، وتستخدمه بكثرة شركات التصنيع وخاصة الإلكترونية، وذلك لترويج منتجاتها وخدماتها لغيرها من الموردين، ومن الأمثلة على هذا النوع شركة Cisco و Intel.	الأسواق الموجهة للمورد Supplier-oriented E-marketplace

السلع الافتراضية Virtual goods

السلعة الافتراضية هي أصل غير ملموس يتم تداوله في اقتصاد افتراضي، ومثال على ذلك الألعاب الإلكترونية وورش التطوير المهني وبرمجيات الإنترنت. السلع الافتراضية هي بحكم تعريفها غير مادية ويتم تحديد قيمتها بشكل حصري من خلال ما يرغب المستخدمون في دفعه مقابلها.



شهد سوق السلع الافتراضية نموًا هائلًا في السنوات الأخيرة، مدفوعًا بتزايد شعبية منصات وسائل التواصل الاجتماعي. تتمثل إحدى طرق فهم هذا الشيوع في عدم اعتبار تلك السلع كمنتج بل كخدمة. حيث يلاحظ مؤخرًا في الألعاب الإلكترونية أن اللعبة تكون مجانية بينما الملحقات التي تحسن تجربة المستخدم وبيئة اللعبة تكون مدفوعة الثمن، علماً بأن عملية شراء هذه السلع الافتراضية تكون اختيارية.

من المحتمل في السنوات المقبلة أن يبدأ الفاصل الذي يميز السلع المادية عن السلع الافتراضية بالاختفاء. وبالفعل قد بدأت هذه العملية في الانتشار، ففي الصين أصبحت عملية التجارة بالسلع الافتراضية منتشرة على نطاق واسع لدرجة أنه كان على الحكومة الصينية حظر هذه الممارسة في عام 2009. وبالمثل أعلنت شركة Zynga Inc في مارس 2012 أنها أطلقت شراكة مع Frito-Lay بحيث يتيح لمشتري البطاطا المقرمشة من Frito الحصول على رموز لقسائم خاصة بسلع افتراضية قابلة للاستخدام في المجتمعات الافتراضية الخاصة بالألعاب من Zynga.

التسوق عبر الإنترنت هو شكل من أشكال التجارة الإلكترونية يصف نشاطًا أو عملًا خاصًا بالمستهلكين الذين يشترون منتجات أو خدمات بشكل مباشر من بائع على الإنترنت باستخدام متصفح الويب.

يتصل المستهلك بالإنترنت، ويتصفح موقع البائع على الويب، ثم يختار غرضًا ما ويقوم بالمطلوب للحصول على ذلك المنتج، وذلك عن طريق الدفع عند وصول المنتج أو عن طريق خدمة الدفع عبر الإنترنت مثل بطاقة الائتمان أو بطاقة الخصم.

يمكن للمستهلكين العثور على المنتج الذي يثير اهتمامهم من خلال زيارة موقع الويب الخاص ببائع التجزئة مباشرة أو من خلال البحث بين البائعين المختلفين باستخدام محرك بحث للتسوق يعرض مدى توافر المنتج نفسه وأسعاره في متاجر التجزئة الإلكترونية المختلفة. أصبح من الممكن للعملاء القيام بالتسوق عبر الإنترنت باستخدام الأجهزة المختلفة، بما في ذلك أجهزة الحاسوب المكتبية والمحمولة والأجهزة اللوحية والهواتف الساعات الذكية.



إن أهم فوائد المتجر الإلكتروني تتمثل في توفير إمكانية التسوق للعملاء في أي وقت وأي مكان، يجب أن يكون المتجر الإلكتروني جذابًا وسهل الإدارة بحيث يُرغب العملاء في الشراء منه بدلاً من الذهاب إلى متجر التجزئة التقليدي. ونظرًا للمنافسة الكبيرة المتمثلة في وجود الكثير من المتاجر الإلكترونية على الإنترنت، يجب أن يكون المتجر الإلكتروني متميزًا من خلال التصميم المناسب والجذاب. يشير مفهوم تصميم المتجر الإلكتروني إلى إمكانيات البحث والعناوين، والإعلانات على مواقع أخرى، وترويسة الصفحة الرئيسية وغيرها من عوامل التصميم التي تجذب العملاء للدخول للمتجر.

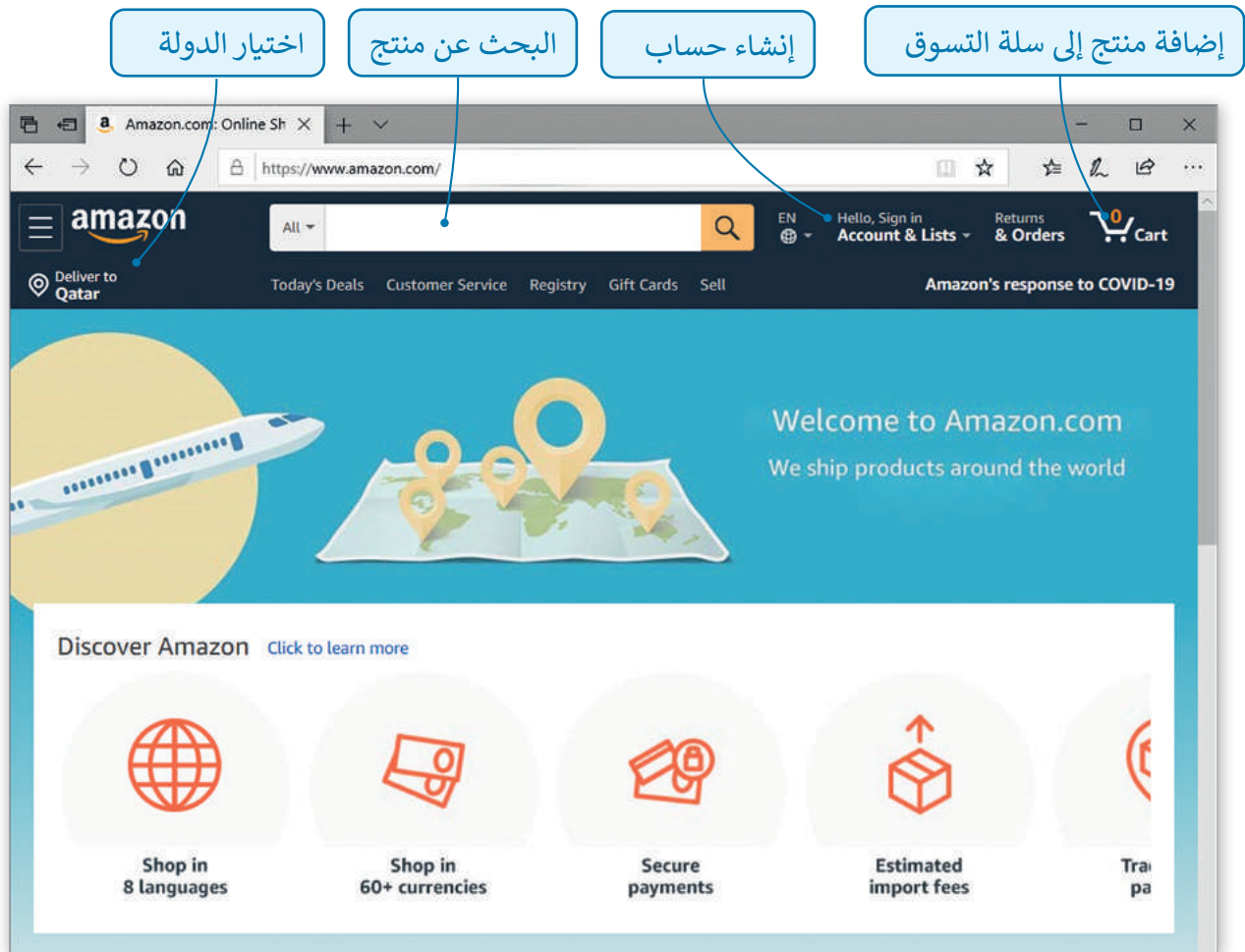
يظهر الجدول التالي بعض الميزات الأساسية التي يجب أن يمتلكها أي متجر إلكتروني لجذب العملاء عبر الإنترنت.

ما الذي يجعل المتجر الإلكتروني ناجحًا؟	
يفضل أن يكون ترتيب المتجر الإلكتروني مرتفعًا في قائمة البحث لجذب العملاء حيث يزور العملاء عادة ما يرونه على رأس قائمة نتائج Google.	نتائج البحث في Google
من المفيد أن تتوفر خاصية تقييم المنتجات داخل المتجر الإلكتروني، وأن تظهر تقييمات المتسوقين السابقين للعملاء الجدد للتأكد من جودة المنتج.	تقييم المنتجات
من المهم أن يكون المتجر الإلكتروني واضحًا وبسيطًا حتى يتمكن العميل من التركيز على المنتج لاتخاذ قرار الشراء، وهذا يعني عدم وجود مشتتات مثل الألوان الزاهية أو النصوص التي لا يمكن قراءتها.	التصميم الشامل
سهولة البحث والوصول إلى المنتجات التي يبحث عنها العميل، والحصول على معلومات المنتج بما فيها صور وسعر المنتج، وكذلك يجب توفير المساعدة للعميل عند اللزوم.	الهيكلية الشاملة

التسوق عبر الإنترنت في Amazon

يُعتبر موقع Amazon من أكبر المواقع لبيع التجزئة عبر الإنترنت في العالم وأكبر مزود خدمات سحابية.

تعد أمازون واحدة من أكثر المتاجر عبر الإنترنت شعبية واستخدامًا من قبل الأفراد والشركات على حد سواء، ويتاح هذا الموقع في العديد من الدول وبلغات مختلفة. دعنا نرى كيف يمكننا شراء منتج من خلال هذه المنصة.

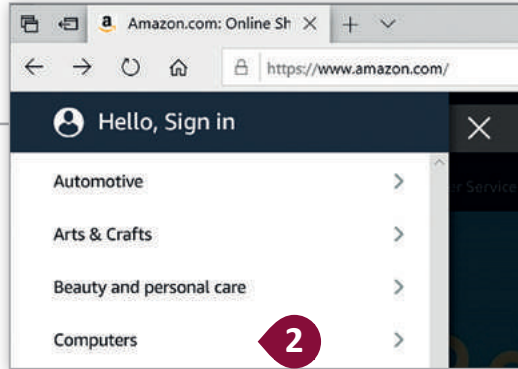


ظهرت شركة Amazon كشركة لبيع الكتب، ثم توسعت نشاطاتها لتشمل بيع مجموعة واسعة من السلع الاستهلاكية والوسائط الرقمية بالإضافة إلى أجهزتها الإلكترونية الخاصة، مثل قارئ الكتب الإلكترونية Kindle و Kindle Fire tablet وجهاز Fire TV للوسائط المتدفقة (streaming media adaptor). بالإضافة إلى كونها متجر تجزئة عبر الإنترنت، تسمح أمازون للأفراد والشركات ببيع وعرض المنتجات على الإنترنت.

i

يوجد في منصة Amazon مجموعة كبيرة ومتنوعة من المنتجات، ويمكن للمستخدم البحث والعثور على ما يريد بسهولة والدفع عبر الإنترنت وصولاً إلى استلام المنتج إلى منزله. لنفترض أننا نريد البحث في الموقع من أجل شراء طابعة.

البحث عن منتجات:

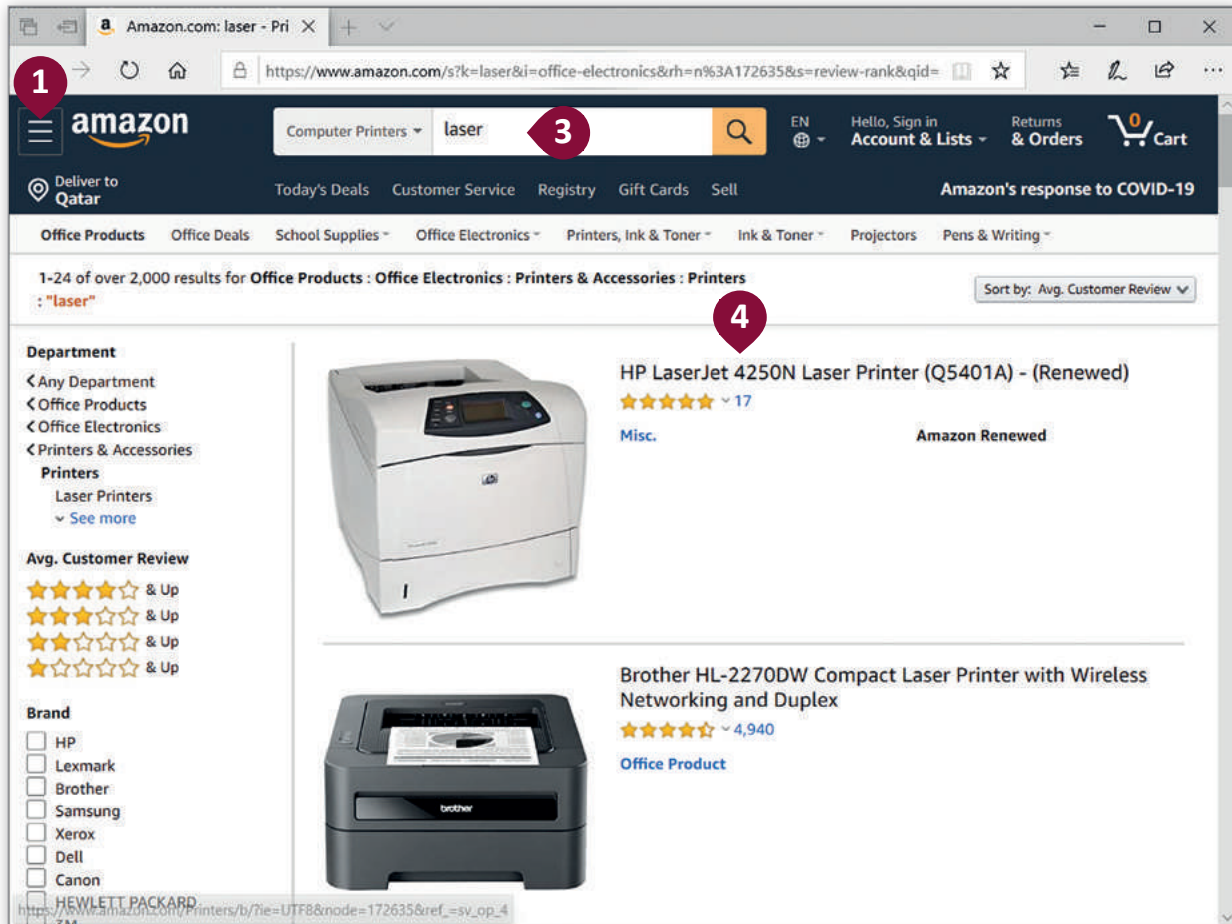


< اضغط على الأيقونة للوصول إلى قائمة الأصناف. ①

< من القائمة اضغط على computers (الحواسيب). ②

< في صندوق البحث اكتب "laser". ③

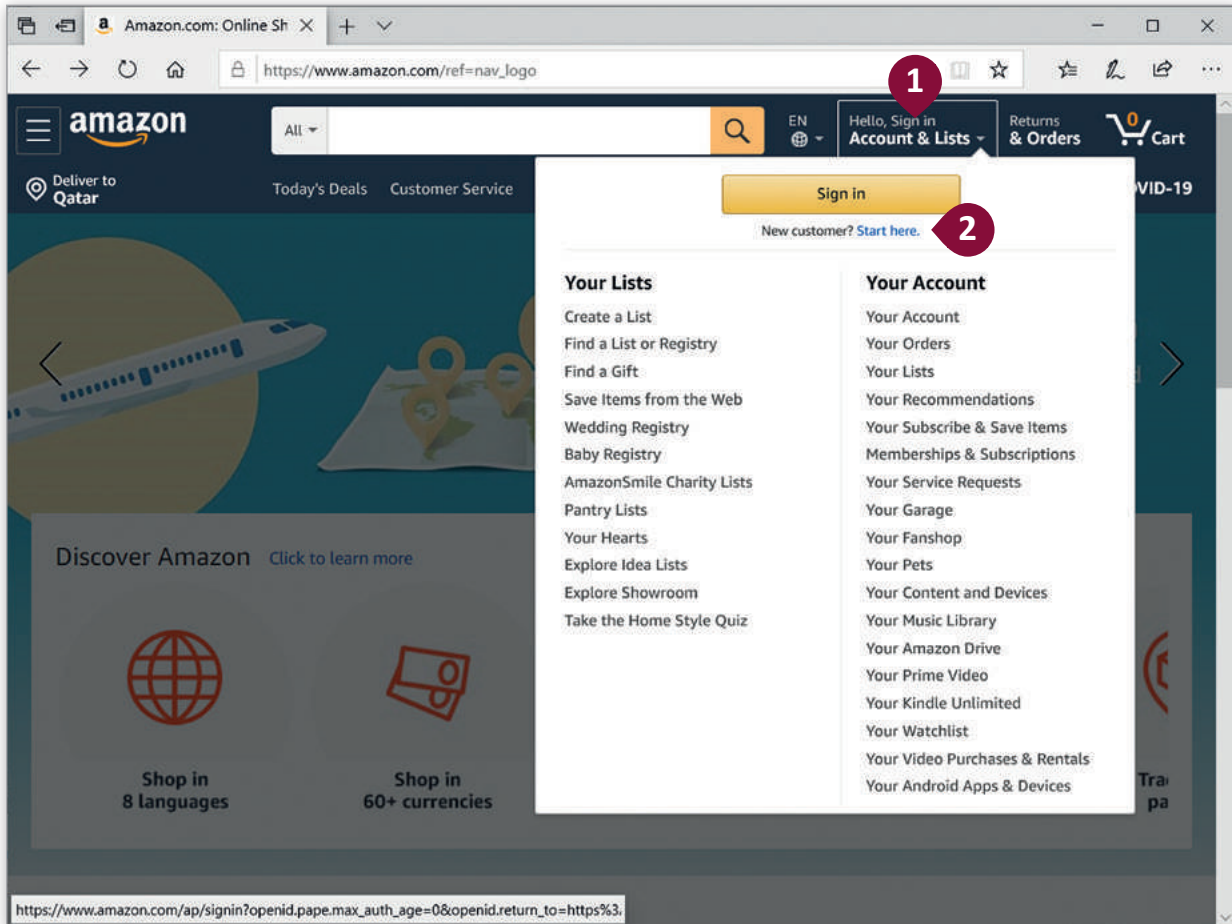
< ستظهر نتائج البحث على الشاشة. ④



لشراء منتج من Amazon يتوجب عليك التسجيل في الموقع وإنشاء حسابك الخاص.

إنشاء حساب:

- < من قائمة **Account & Lists** (الحساب والقوائم)، اضغط **Start Here** (ابدأ هنا). ②
- < استكمل بياناتك الشخصية واضغط **Create your Amazon account** (إنشاء حساب أمازون الخاص بك). ③
- < اكتب كود التحقق الذي تم إرساله إلى بريدك الإلكتروني. ④
- < اضغط **Create your Amazon Account** (أنشئ حساب أمازون الخاص بك). ⑤
- < سيظهر اسمك في أعلى الشاشة. ⑥





Create account

Your name

Khaled Abdullah

Email

binarylogicig@gmail.com

Password

.....

Re-enter password

.....

Create your Amazon account

By creating an account, you agree to Amazon's [Conditions of Use](#) and [Privacy Notice](#).

Already have an account? [Sign-In](#)



Verify email address

To verify your email, we've sent a One Time Password (OTP) to binarylogicig@gmail.com ([Change](#))

Enter OTP

Create your Amazon account

By creating an account, you agree to Amazon's [Conditions of Use](#) and [Privacy Notice](#).

[Resend OTP](#)

Amazon.com - Your Bro X +


https://www.amazon.com/gp/history/?ie=UTF8&ref_=sv_ys_1

amazon All Q EN Hello, Khaled Account & Lists Returns & Orders

Deliver to Qatar Today's Deals Khaled's Amazon.com Help Browsing History Buy Again

Your Amazon.com Your Browsing History Recommended For You Improve Your Recommendations Your Profile Learn More

Browsing history Manage history



HP LaserJet 4250N Laser Printer...
★★★★★ (17)



أكمل الفراغ في الجمل الآتية:

1. يسمى نموذج التجارة الإلكترونية الذي يتم فيه تبادل المنتجات أو الخدمات بين الشركات بـ _____، بينما يسمى النموذج التي يتداول فيه المستهلكون المنتجات مع بعضهم البعض بـ _____.
2. من الأمثلة على الأسواق الإلكترونية e-marketplace هي: _____ و _____.
3. _____ هو أحد أشكال التجارة الإلكترونية ويشتري فيه الزبون احتياجاته من المنتجات أو الخدمات مباشرة عبر الموقع الإلكتروني لصاحب السلعة باستخدام متصفح الويب.
4. تقدم _____ البضائع والخدمات الموجهة لفئة محددة من المشترين ومن أمثلتها Exostar.
5. نموذج التجارة الإلكترونية الذي يتم فيها بيع المنتجات أو الخدمات من الشركات بشكل مباشر إلى المستهلكين يسمى بنموذج الأعمال بين _____ و _____ (_____).



اذكر ثلاثة من مميزات السوق الإلكتروني الناجح.

1. _____
2. _____
3. _____



طابق ما يلي:

هي منصات عامة تملكها مؤسسات ربحية مستقلة، الغرض منها إتاحة المساحة للبائعين والمشتريين لممارسة عملية التبادل التجاري.

تستخدمه بكثرة شركات التصنيع وخاصة الإلكترونية، وذلك لترويج منتجاتها وخدماتها لغيرها من الموردين.

هي منصات متخصصة يستخدمها عادة الموردون لعرض البضائع والخدمات الموجهة لفئة محددة من المشتريين.

يتم في هذا النمط تبادل السلع أو الخدمات بين الشركات.

يتداول المستهلكون المنتجات والخدمات والمعلومات مع بعضهم البعض عبر شبكة الإنترنت، وتتم هذه المعاملات بشكل عام من خلال طرف ثالث كمنصة على الإنترنت يتم تنفيذ المعاملات عليها.

تبيع الشركات منتجات أو خدمات أو معلومات بشكل مباشر للمستهلكين.

1 الأسواق المستقلة

2 الأعمال بين الشركات والمستهلكين (B2C)

3 الأسواق الموجهة للمورد

4 الأعمال من المستهلك إلى المستهلك (C2C)

5 الأعمال بين الشركات (B2B)

6 الأسواق الموجهة للمشتري



4

عدد أربعة من الأنظمة والأدوات التكنولوجية التي تعتمد عليها التجارة الإلكترونية.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



5

اذكر نقطتين لكل من ميزات وتحديات التجارة الإلكترونية.

- المميزات
1. _____
 2. _____
- التحديات
1. _____
 2. _____

6



اشرح باختصار ماهي الأسواق الإلكترونية الموجهة للموردين.

7



ماهي السلع الافتراضية؟ اذكر مثالين عليها.

8



نفذ الخطوات الآتية لبدء عملية التسوق عبر موقع Amazon.

1. أنشئ حسابًا جديدًا على منصة Amazon.
2. تصفح أقسام الموقع للوصول إلى قسم الإلكترونيات، ومنه إلى قسم Wearable Technology.
3. ابحث عن منتجات الساعات الذكية Smart Watch داخل القسم المذكور.
4. تصفح المنتجات للاطلاع على تفاصيلها وأسعارها.
5. أغلق الموقع.

المعاملات عبر الإنترنت



أثر التقدم التكنولوجي تأثيرًا كبيرًا على عالم التجارة الإلكترونية، مُغيّرًا طريقة وصول المستهلكين للمنتجات المختلفة، مما مكنهم من التسوق بفعالية وبتكلفة أقل وبشكل مريح حيث يتم توصيل المنتجات إلى باب منزل المستهلك دون عناء، وهكذا فقد أصبحت التجارة الإلكترونية الآن جزءًا لا يتجزأ من الحياة اليومية.

تقنيات التجارة الإلكترونية

التكنولوجيا هي العمود الفقري للتجارة الإلكترونية، فهي لا تساعد فقط في ربط البائعين والعملاء بالأنظمة الأساسية للجوّال والويب، ولكنها تتيح أيضًا الإدارة الفعالة لطلبات العملاء وعمليات التسليم والإرجاع والمدفوعات للسلع المشتراة. في الواقع، تلعب التكنولوجيا دورًا مهمًا عبر سلسلة قيّمة في مجالات أكثر من غيرها مثل التوظيف والتسويق والإعلان.

ونتيجة لذلك، تعتمد التجارة الإلكترونية على تقنيات مثل:

- ← الدفع الإلكتروني
- ← تبادل البيانات الإلكترونية
- ← تحويل الأموال الإلكتروني
- ← إدارة المخزون
- ← التسويق عبر الإنترنت
- ← التوزيع الرقمي

التحويل الإلكتروني للأموال (EFT) Electronic Fund Transfer

هو معاملة تتم عبر شبكة محوسبة، إما بين حسابات مختلفة في نفس البنك، أو بين حسابات في مؤسسات مالية منفصلة.

التسويق الإلكتروني E-Marketing

التسويق عبر الإنترنت، ويسمى أيضًا التسويق الإلكتروني هو عملية الترويج لنشاط تجاري أو علامة تجارية بمنتجاتها ونشاطاتها عبر الإنترنت باستخدام أدوات تساعد على زيادة الاهتمام بالمنتج والعملاء المحتملين والمبيعات.

التبادل الإلكتروني للبيانات (EDI) Electronic Data Interchange

هو عملية تبادل المعلومات التجارية بشكل إلكتروني وتسمح لشركة ما بإرسال معلومات إلى شركة أخرى إلكترونياً بدلاً من التبادل الورقي التقليدي.

يمكن تبادل العديد من مستندات الأعمال باستخدام التبادل الإلكتروني للبيانات، ويحل EDI محل التبادل الورقي الخاص بالمعاملات التقليدية. إن القوة الحقيقية لـ EDI تتمثل في توحيد المعلومات المستخدمة في مستندات الأعمال مما سهّل من عملية التبادل الخالية من الورق (paperless).

تشمل بعض أمثلة التبادل الإلكتروني للبيانات: أوامر الشراء والفواتير ومعاملات ومعلومات الشحن والمعلومات الجمركية ووثائق البضائع وتأكيدات الدفع.

إدارة المخزون Inventory Management

هي عملية الإشراف على البضائع والمنتجات وتدفقها من الموردين والشركات المصنعة إلى المستودعات ثم إلى نقاط البيع. تتمثل إحدى الوظائف الرئيسية لإدارة المخزون في الاحتفاظ بسجل مفصل خاص بكل منتج جديد أو مسترجع عند دخوله أو خروجه من مستودع أو نقطة بيع.

التوزيع الرقمي Digital Distribution

هو عملية إيصال محتوى وسائط رقمية مثل الصوت والفيديو والكتب الإلكترونية وألعاب الفيديو والبرامج الأخرى، ويستخدم هذا المصطلح بشكل عام لوصف عملية التوزيع عبر الإنترنت مرورًا بطرق التوزيع المادية بما فيها الأوراق والأقراص الضوئية. لقد برز التوزيع عبر الإنترنت بشكل كبير في القرن الحادي والعشرين، وذلك مع تطور قدرات الشبكات وظهور منصات عديدة مثل **Amazon Video** أو خدمة بث **Netflix**.

الدفع الإلكتروني E-Payment

هو عملية الدفع مقابل السلع أو الخدمات على الإنترنت ليشمل جميع العمليات المالية التي تتم بواسطة الأجهزة الإلكترونية مثل أجهزة الحاسوب والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية. تتم عملية الدفع الإلكتروني بطرق مختلفة كبطاقات الائتمان وبطاقات الخصم أو التحويلات البنكية.

بطاقات الائتمان وبطاقات الخصم المباشر Credit and debit cards



يُعدُّ منح العملاء فرصة الدفع عبر الإنترنت من خلال بطاقات الخصم أو الائتمان الخاصة بهم من أكثر طرق الدفع أهمية، فالقدرة على قبول المدفوعات باستخدام بطاقات مثل **Visa** و **MasterCard** و **American Express** تعني السماح لعدد من المشتريين المحتملين بالتسوق في موقع ما والحصول على سلعهم بشكل شبه فوري.

نظام الدفع بواسطة الهاتف المحمول mobile payment system

يُعرف الدفع بواسطة الهاتف المحمول بأنه عملية دفع مبلغ مالي مقابل منتج أو خدمة من خلال جهاز إلكتروني محمول مثل الحاسوب اللوحي أو الهاتف الخليوي، كما ويمكن أيضًا استخدام تقنية الدفع عبر الهاتف المحمول لإرسال الأموال إلى الأصدقاء أو أفراد العائلة عبر تطبيقات مثل **PayPal**.

اعتمدت العديد من البنوك مؤخرًا التكنولوجيا في تطبيقاتها البنكية التي تسمح للعملاء بإرسال الأموال وتسديد الفواتير وإجراء المعاملات البنكية المختلفة بشكل مباشر من حساباتهم البنكية. يتم أيضًا إجراء عملية الدفع من الهاتف المحمول في المتاجر من خلال مسح رمز شريطي **"Barcode"** على أحد تطبيقات الهاتف، وقد أصبحت هذه الخدمة متاحة في العديد من المتاجر ونقاط البيع المحلية والعالمية.

ترتبط بطاقات الخصم المباشر بحساب مصرفي، لذلك في كل مرة يتم فيها إجراء عملية شراء يُخصم المبلغ تلقائيًا من الحساب. من ناحية أخرى تتيح بطاقات الائتمان الوصول إلى حد ائتمان يتيح لنا اقتراض الأموال للمشتريات وسدادها لاحقًا.



وأصبح من الممكن الآن الدفع عبر الهاتف المحمول باستخدام تقنية الاتصال قريب المدى **Near-Field Communication (NFC)**.

تتلخص فكرة الاتصال قريب المدى في لمس الهاتف لقارئ **NFC** فقط، والذي يعمل تمامًا كبطاقة الائتمان الخاصة بالدفع دون تلامس **Contactless Payment**.

يرتبط الهاتف الذي يعمل بنظام الدفع عبر الهاتف المحمول بمؤسسة مالية كالبنك أو شركة بطاقة ائتمان تمامًا كما هو مرتبط بمزود خدمة الهاتف، وتتم عملية الدفع من خلال البروتوكولات الخاصة بهذه المؤسسة المالية.

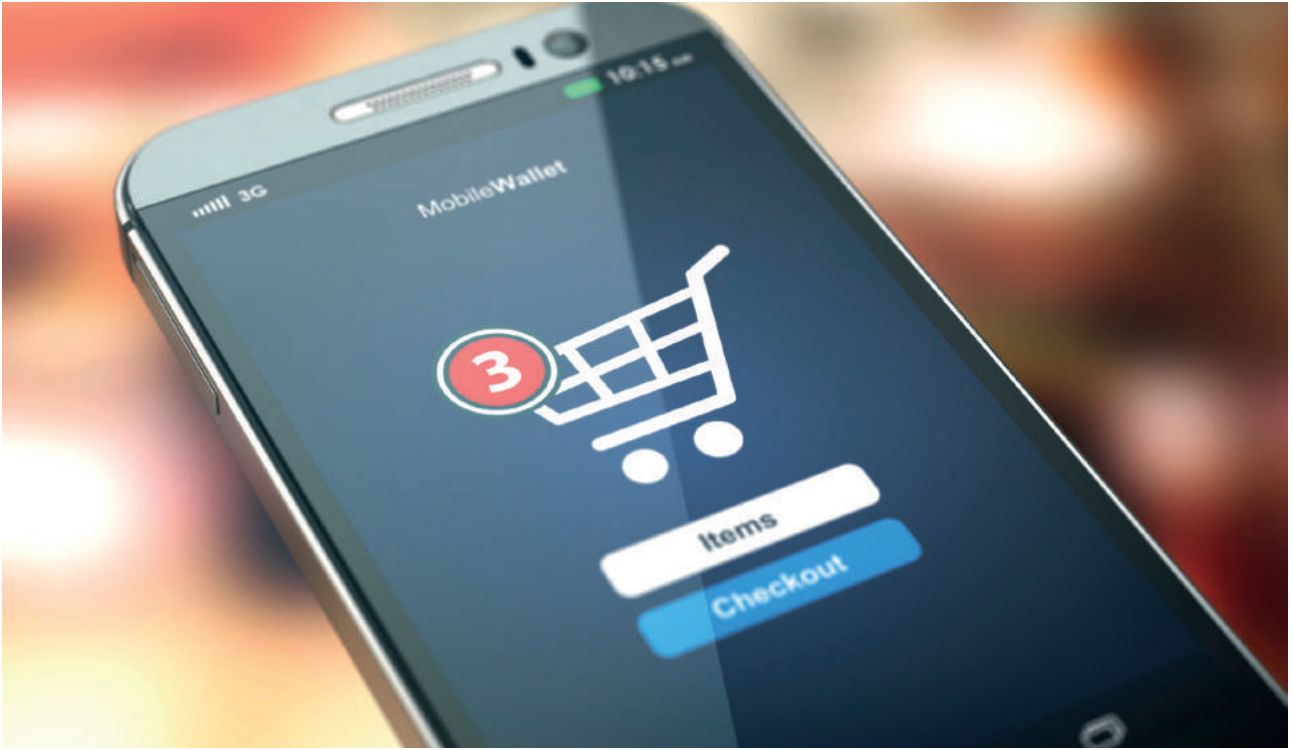
المحفظة الإلكترونية E-Wallet

المحفظة الإلكترونية هي نوع من وسائل الدفع الإلكترونية المستخدمة في المعاملات التي تتم عبر الإنترنت من خلال جهاز حاسوب أو هاتف ذكي وهي محمية بكلمة مرور، ولها نفس وظيفة بطاقة الائتمان.

يتم ربط المحفظة الإلكترونية بالحساب البنكي للشخص لإجراء المعاملات المالية، ويمكن استخدامها أيضًا كحساب مدفوع مسبقًا حيث يمكن للمستخدمين تخزين أموالهم لأي معاملات مستقبلية عبر الإنترنت وأي عمليات شراء عبر الإنترنت مثل شراء تذاكر طيران.

تحتوي المحفظة الإلكترونية على مكونين أساسيين: البرامج والمعلومات. يقوم البرنامج بتخزين المعلومات الشخصية وتوفير الأمان الرقمي إضافةً إلى القيام بتشفير البيانات، أما مكون المعلومات فهو عبارة عن قاعدة بيانات للتفاصيل المقدمة من قبل المستخدم (بما في ذلك الاسم وعنوان الشحن وطريقة الدفع ومبلغ الدفع ورقم بطاقة الائتمان وما إلى ذلك).

تمتلك شركات مثل **Apple** و **Microsoft** محافظ رقمية خاصة بها. على سبيل المثال، تمتلك شركة **Apple** محفظة **Apple Pay**، بينما تمتلك شركة **Microsoft** محفظة **Microsoft Wallet**. هناك أيضًا **Samsung Pay** والمزيد.



الدفع الإلكتروني عبر الويب



تقدم العديد من مواقع الويب طرق متعددة للدفع المباشر يتم استيفاءها من خلال نموذج خاص للدفع. تناسب هذه الطريقة العملاء الذين يرغبون في القيام بالتسوق بشكل دوري، حيث يصبح لديهم خيار إنشاء حساباتهم الخاصة وتخزين معلومات الدفع الخاصة بهم لاستخدامها في المعاملات المستقبلية. تقدم شركات الخدمات المالية للمواقع خيارات للدفع عبر الإنترنت مع استضافة نموذج الدفع، مما يوفر لهذه المواقع عملية معالجة دفع آمنة ووسيلة أكثر أمانًا للحفاظ على البيانات المالية للعملاء.

خدمة الفواتير من خلال البريد الإلكتروني



يتيح هذا الخيار إمكانية إصدار فاتورة لأحد العملاء وإرسال إيصالها عبر البريد الإلكتروني والدفع فورًا من قبل المشتري باتباع بعض الخطوات، يمكن لهذا النظام أن يكون متكاملًا أيضًا (أي أنه يتضمن خيارات الإشعار بالبريد الإلكتروني ونموذج دفع عبر الويب) فيمكنه أيضًا تسهيل إعداد التقارير المختلفة كالفواتير والدفعات وتسجيل تلك الدفعات في قاعدة البيانات.

تطور عمليات دفع الأموال

لقد وفر التطور الكبير في التكنولوجيا مصدرًا مهمًا لاعتماد طرق دفع جديدة عبر الإنترنت، فأصبحت تلك الطرق توفر راحة وسهولة في الدفع، فعلى سبيل المثال يُمكن للمستهلكين استخدام وسائل دفع جديدة في التطبيقات التي يستخدمونها لسداد تكاليف الشراء مثل **Alipay** و **WeChat**. تتطور المحافظ الإلكترونية التي تدعمها مثل هذه التطبيقات باستمرار، لذا يتوجب علينا أن نكون جاهزين لقبول طرق الدفع الجديدة قريبًا.

أما بالنسبة للعملات الرقمية المشفرة مثل **Bitcoin**، فما زال من غير الواضح فيما إذا كانت هذه العملات ستؤثر على طرق الدفع الإلكترونية في الوقت القريب وذلك بسبب العديد من الدعاوى والقيود القانونية حول العالم، ومع ذلك فمن المؤكد أن التكنولوجيا المستخدمة في تلك العملات يمكن أن تسمح بمعالجة أسرع للعمليات المالية.

أنظمة الدفع بواسطة PayPal و Apple Pay

تدير شركة PayPal نظامًا عالميًا لدفع الأموال عبر الإنترنت وكبديل إلكتروني عن الطرق الورقية التقليدية مثل الشيكات والحوالات المالية.

تعمل الشركة كمعالج لعمليات دفع الأموال عبر الإنترنت للعديد من المستخدمين التجاريين الذين يدفعون رسومًا مقابل مزايا إضافية من الشركة مثل خدمة الدفع بضغطة واحدة وتذكير كلمة المرور.

إن **Apple Pay** هي خدمة دفع عبر الهاتف المحمول ومحفظة رقمية تابعة لشركة **Apple**، والتي تتيح للمستخدمين القيام بالدفع بشكل شخصي في تطبيقات **iOS** وعلى الويب.

لا تتطلب **Apple Pay** استخدام أجهزة خاصة بـ **Apple Pay** بل تعمل مع العديد من الأجهزة المقدمة من الشركات المالية الأخرى بشرط وجود خاصية الدفع عن بعد (**contactless**).



PayPal

- ← يتم إدخال بيانات بطاقات الائتمان مرة واحدة أثناء التسجيل، كما أنها تحافظ على سرية المعلومات الخاصة بالمشتري من عمليات الإختراق.
- ← يمكن لمستخدمي PayPal تحويل الأموال إلى طرف ثالث مباشرة بضغطة واحدة، وتعتبر هذه الطريقة أسرع من طرق التحويل المكلفة الأخرى.
- ← لا يوجد رسوم على المشتري عند عملية الشراء ولكن يتم خصم نسبة من الأموال من البائع.
- ← توفر خدمة PayPal خصومات لعملائها في بعض المتاجر، عبر الموقع [Shopping.paypal.com](https://www.shopping.paypal.com) للاستفادة من رمز الخصم الذي يوفره الموقع.

Apple Pay

- ← عند تسجيل بيانات بطاقات الائتمان يتم تشفير هذه البيانات وإرسالها إلى خوادم Apple، وعند الدفع يتم فك تشفيرها وتحديد شبكة الدفع الخاصة بها.
- ← يتم تحويل الأموال من خلال تطبيق الرسائل **Messages** باستخدام بطاقات Apple Cash لاتمام الحوالة بشكل افتراضي، أو إرسال الأموال مباشرة من خلال بطاقات الائتمان.
- ← لا توجد رسوم إضافية عند استخدام **Apple Pay** عبر الهاتف، لكن يتم خصم نسبة بسيطة من المعاملات المالية التي تتم من خلال بطاقة الائتمان عبر خدمة **Apple Pay**
- ← تطلق **Apple** مجموعة من الخصومات التي تقدمها في فترات محددة، وللإستفادة من هذه الخصومات ينبغي اختيار **Apple Pay** كطريقة للدفع من مواقع التسوق ليتم الخصم تلقائيًا.

يحتاج التجار عند ممارسة التجارة الإلكترونية إلى طرق لتحصيل المدفوعات من العملاء وعادة ما يكون لدى التاجر حساب افتراضي يحتفظ بالأموال مؤقتًا لحين نقل المبالغ إلى حسابه المصرفي الفعلي. وهناك عدد من الشركات العالمية التي تقدم هذه الخدمة للتجار. ومنها (Google, PayPal)

حساب Google Pay للأعمال التجارية

تقدم Google باقة من الخدمات للتجار، ومن ضمنها خدمة Google Pay والتي تعد وسيلة للتجار لقبول مدفوعات الجوال السريعة والسهلة، ويمكن استخدامها في المتاجر أو في التسوق عبر الإنترنت.



Google Pay

وللحصول على مدفوعات العملاء بواسطة Google Pay for Business، على البائع تلبية المتطلبات التالية:

- ← امتلاك هاتف أو حاسوب مع حساب Gmail.
- ← تقديم معلومات النشاط التجاري المختلفة مثل (اسم النشاط التجاري، والعنوان، ورقم الهاتف واسم جهة الاتصال الأساسية).
- ← امتلاك رمز دفع افتراضي (Virtual Payment Address, VPA) مثل رمز تعريف الدفع العالمي (Universal Payment Identification Code, UPIC).
- ← امتلاك حساب مصرفي تجاري أو شخصي.



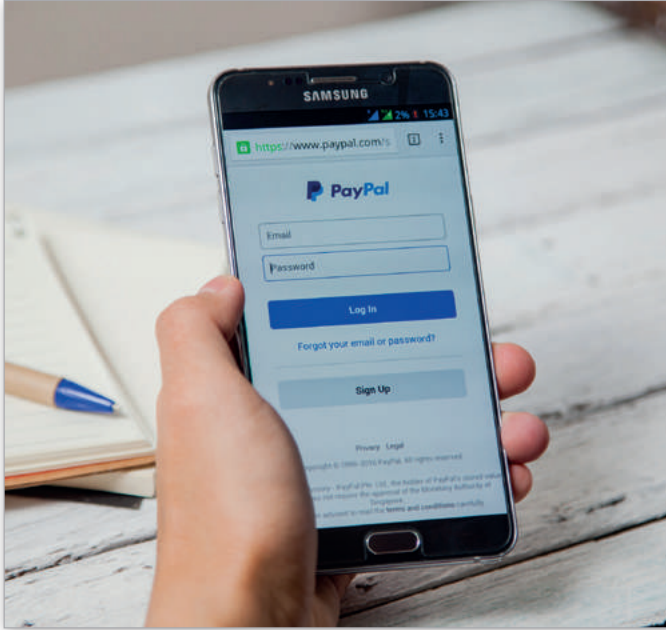
Google Pay

يمكن تحديد الفوائد التي يحصل عليها كل من التاجر والعميل بهذا النوع من الدفع كالتالي:

فوائد استخدام Google Pay للأعمال التجارية	
فوائد العميل	فوائد التاجر
<p>يتم حفظ بيانات بطاقات الائتمان أو الخصم من خلال خدمة Google Pay بحيث يمكن للعملاء الدفع ببضع ضغوطات داخل التطبيق وعلى الويب أو الدفع في المتاجر باستخدام أجهزتهم.</p>	<p>تسمح للعملاء بالعثور على المتاجر التي تتيح الخدمة بسهولة من خلال تطبيق Google Pay.</p>
<p>يتيح Google Pay للعملاء رؤية العروض الحالية ويذكر العملاء بالإستفادة من تلك العروض.</p>	<p>يمنح استخدام قناة الأعمال المخصصة في Google Pay الفرصة للتجار للتواصل مع العملاء ومشاركة العروض معهم.</p>
<p>Google Pay مجاني الاستخدام للعملاء.</p>	<p>يمكننا إعداد Google Pay وقبول مدفوعات العملاء في خطوات قليلة.</p>
<p>من السهل على العملاء إعداد خدمة Google Pay واستخدامها للدفع الآمن باستخدام أي حساب مصرفي مخزن في حساب Google Pay الخاص بهم.</p>	<p>يستخدم Google Pay نظامًا أساسيًا محسنًا للأمان يسمى "Google Pay Shield" يساعد في الكشف عن الاحتيال ومنع القرصنة والتحقق من الهوية.</p>

PayPal هي طريقة دفع تستخدم في المتاجر الإلكترونية وتحظى بدعم واسع من مواقع التجارة

الإلكترونية، حيث تسمح بإرسال واستقبال المدفوعات عبر الإنترنت وتسمح للأشخاص بالدفع بأي طريقة يفضلونها، بما في ذلك بطاقات الائتمان أو الحسابات المصرفية أو PayPal Smart Connect أو غيرها.



من أجل إعداد PayPal كبوابة للدفع، فإننا نحتاج إلى دمجها في الموقع الخاص بمتجرنا الإلكتروني باستخدام PayPal Extension Integration. توفر خدمة PayPal للتجار نوعين من الخدمات أحدهما مجاني Website Payment Standard والآخر مدفوع الثمن وهو Pro PayPal، وكتاجر مبتدئ تعتبر الخدمة المجانية مناسبة لك.

إن قرار استخدام بوابة PayPal أو عدم استخدامها كمعالج أساسي للدفع عبر الإنترنت هو قرار مهم ويمكن أن يؤثر بالتأكيد على عمل المتجر الإلكتروني. فعلى الرغم من شعبية PayPal إلا أنها ليست دائمًا الحل المثالي. في الجدول التالي استعراض لمزايا وعيوب استخدام PayPal كمعالج أساسي للدفع عبر الإنترنت.

مميزات وتحديات استخدام حساب التاجر في PayPal

المميزات

- ➔ سهولة الإعداد والاستخدام بالإضافة إلى أن استخدام PayPal قد يبدو مألوفًا بالنسبة للعملاء.
- ➔ يمكننا إنشاء وإرسال الفواتير مباشرة من خلال حسابنا.
- ➔ يمكننا إعداد مدفوعات متكررة. وهذا يعني أنه إذا أردنا أن يتمكن العملاء من الدفع بالطريقة التي يريدونها فيمكننا تمكين التحصيل التلقائي للدفع والسماح لعملائنا بالدفع على أقساط.
- ➔ توفر مقدارًا مناسبًا من الأمان.

التحديات

- ← سياسات حماية البائع في PayPal لا تغطي المنتجات الرقمية. بعض الأمثلة على المنتجات الرقمية هي: الكتب الإلكترونية والبرامج والصوت والموسيقى، إلخ.
- ← هناك رسوم عالية لاسترداد المبالغ المدفوعة. عمليات رد المبالغ المدفوعة هي عكس عملية دفع بطاقة الائتمان التي تأتي مباشرة من البنك. بالنسبة للتجار يمكن أن يكون هذا تهديدًا محبطًا لمكاسبهم.
- ← هناك قيود من حيث الاستخدام وتخضع لتجميد الحساب والأموال المعلقة. يمكن لـ PayPal تجميد حساب (تجميد الأموال) عند الشك في الاحتيال. على سبيل المثال إن تلقي مبلغ كبير بشكل غير طبيعي من المال في حسابنا أعلى بكثير من متوسطنا، أو قيام شخص ما بتقديم شكوى إلى PayPal بشأن أعمالنا أو وضع سلسلة من عمليات رد المبالغ المدفوعة ضد حسابنا هي علامات على سلوك مريب.
- ← بعض الأشخاص يرفضون استخدام PayPal مما قد يؤدي إلى فقدان بعض العملاء.

المعاملات الآمنة عبر الإنترنت

أصبحت سهولة التسوق والقدرة على مقارنة المنتجات والأسعار عند التسوق عبر الإنترنت أمرًا جاذبًا للمزيد من المتسوقين، ولكن كيف يمكنك التأكد من أن معاملاتك آمنة وأن معلومات بطاقتك الائتمانية تذهب فقط إلى مكانها الصحيح؟

تضمن بعض طرق الدفع التي ذكرناها مسبقًا أمن المعاملات على الإنترنت، كما أن هناك طرقًا أخرى قيد التطوير، ومن هذه الطرق العملات الرقمية.



تعتبر بطاقات الائتمان الطريقة الأكثر شيوعًا للدفع عند القيام بالتسوق عبر الإنترنت.

توفر القائمة التالية بعض النصائح حول كيفية التأكد من أن معاملتك آمنة.

بعض نصائح الأمان لإتمام المعاملات المالية عبر الإنترنت	
<p>< يوصى بتنصيب آخر التحديثات للبرامج والتطبيقات حيث تقوم بتطوير خيارات الأمان في تلك التطبيقات لحمايتها من الفيروسات والمتسللين.</p> <p>< تأكد من تثبيت برامج مكافحة الفيروسات وتحديثها باستمرار.</p> <p>< تقدم متصفحات الإنترنت إمكانات تشفير مدمجة تعمل على تشفير المعلومات التي نرسلها إلى الخادم باستخدام أحدث تقنيات التشفير، مثل بروتوكول طبقة المقابس الآمنة المعروف باسم Secure Sockets Layer (SSL).</p>	<p>حدّث البرامج في الحاسوب والأجهزة الذكية.</p>
<p>قبل إدخال أي معلومات حساسة يجب التأكد من أن موقع المتجر أو التطبيق الذي تستخدمه آمن. لذلك، يجب أن نبحث عن رمز قفل صغير يوجد عادةً في رابط الموقع URL أعلى صفحة الويب والذي يشير إلى أن جميع البيانات التي يتم إدخالها إلى الموقع محمية بواسطة بروتوكول Transport Layer Security (TLS).</p> <p>ويمكن أيضًا التحقق مما إذا كان شريط العناوين أعلى الصفحة يبدأ بـ "https" بدلاً من "http"، لأن "s" تعني "آمن" Secure.</p>	<p>كن حذرًا عند تسوقك عبر الإنترنت</p>
<p>الشهادات الرقمية هي شعارات تتحقق من الموقع الإلكتروني الذي تتعامل معه. من خلال الضغط على الشعار يمكنك التأكد من أن الموقع حقيقي وليس نسخة مزيفة من موقع الشركة الأصلية تم إنشاؤه لجمع معلوماتك الشخصية والمالية.</p>	<p>ابحث عن إشارات الثقة والشهادات الرقمية.</p>
<p>يجب الحفاظ على سرية المعلومات التي يتم إدخالها على موقع الويب. تأكد من قراءة سياسة خصوصية الشركة لضمان عدم بيع معلوماتك الشخصية للآخرين.</p>	<p>اقرأ اتفاقية الخصوصية.</p>
<p>< استخدم كلمة مرور قوية، وفعل خيار المصادقة المزدوجة (Two-Factor Authentication).</p> <p>< لا تقم بتزويد هذه البيانات لأي جهة تطلبها عبر البريد الإلكتروني أو وسائل التواصل الأخرى، فهذه غالبًا ما تكون عملية احتيال للوصول إلى بياناتك المالية والشخصية.</p> <p>< تذكر تسجيل الخروج من حساباتك عند استخدام الحواسيب العامة أو المشتركة.</p>	<p>لا تكشف أو تشارك كلمات مرورك أو معلومات معرف المستخدم مع الآخرين.</p>
<p>استخدم قدر الإمكان طرق الدفع الآمنة مثل PayPal، واحرص على مراقبة كشوفات بطاقتك الائتمانية والتأكد من دقتها.</p>	<p>احتفظ بسجلات معاملاتك عبر الإنترنت.</p>
<p>غالبًا ما يرسل التجار رسائل بريد إلكتروني أو غيرها للتأكيد على طلبك.</p>	<p>بعد قيامك بالشراء عبر الإنترنت، تحقق من بريدك الإلكتروني.</p>

تستمر الإنترنت في إعادة تشكيل الطريقة التي نتسوق بها، إضافة تطبيقات البيع بالتجزئة ومتاجر الوسائط الاجتماعية إلى خيارات المستهلكين عبر الإنترنت جعل المجرمين الإلكترونيين يفكرون في طرق جديدة لعمليات الاحتيال، تبدأ عمليات الإحتيال من خلال إنشاء موقع ويب زائف (الإصطياد الإلكتروني) أو بإنشاء تطبيقات هواتف ذكية احتيالية، فيتم إنشاء بعض المتاجر الإلكترونية الزائفة بشكل كلي، حيث تقدم منتجات تبدو أنها من تجار التجزئة المحتملين الموثوق بهم والشعارات المألوفة وعنوان URL يتشابه مع العنوان الحقيقي بدرجة كبيرة. كما يتم عرض منتجات رائجة بسعر بسيط مقارنة بالتكلفة المعتادة مع عرض بعض المزايا مثل الشحن المجاني والتسليم السريع مما يجعل من السهولة بمكان استغلال المتسوقين عبر الإنترنت.

بعض هؤلاء المُرَيفين يقومون بتوصيل بضائع ذات جودة منخفضة لا تستحق المبلغ الذي يتم دفعه، وفي أغلب الأحيان لا تصل هذه البضائع أبدًا. وقد لا تتوقف الخسائر عند هذا الحد، فقد يعرض المحتالون مواقع أو تطبيقات أو روابط زائفة في الإعلانات المنبثقة وقوائم الخصومات من خلال البريد الإلكتروني مدعمة ببرامج ضارة تخترق أجهزتنا وتجمع المعلومات الشخصية لاستخدامها في سرقة الهوية، وفيما يلي بعض إشارات التحذير من عمليات الإحتيال عبر الإنترنت.

بعض إشارات التحذير من عمليات الاحتيال	
التخفيضات الكبيرة.	تدعو بعض شركات الأمن الرقمي للحذر من الصفقات التي فيها قيمة الخصومات عالية.
موقع ذو تصميم رديء أو لغة غير سليمة.	يحرص تجار التجزئة الحقيقيون كثيرًا على تقديم أفضل تجربة على الإنترنت من خلال تقديم مواقع جذابة وتصميمات احترافية وبالتالي قد تكون التصميمات دون المستوى واللغة غير السليمة في الموقع إحدى علامات الإحتيال الإلكتروني.
خيارات اتصال (تواصل) محدودة أو مشبوهة .	على سبيل المثال يتم عرض نموذج اتصال فقط أو استخدام بريد إلكتروني لخدمة العملاء بحساب Yahoo أو Gmail مثلاً، وليس حساب شركة.
عناوين URL تحتوي على كلمات أو أحرف غريبة أو وجود نطاقات غير عادية.	تستخدم معظم المتاجر اسم علامتها التجارية فقط في عناوين الويب ونطاقات معروفة مثل com. أما المواقع الاحتيالية تستخدم كلمات إضافية للعلامة التجارية ونطاقات غريبة مثل app. أو bargain. وغيرها.

إشارات الثقة هي عناصر يتم عرضها غالبًا على مواقع الويب لمساعدة العملاء على الشعور بمزيد من الأمان عند اتخاذ قراراتهم لشراء منتج أو خدمة معينة.

إن إشارات الثقة ليست مجرد شعارات، بل تتضمن تأكيدات بأن بائع التجزئة أو الموقع ينتمي فعليًا إلى مؤسسة تجارية معينة، كما تتضمن تلك الإشارات أدلة على سلوك الشركة وسمعتها وجدارتها بالثقة.

تتنوع إشارات الثقة، ولكنها جميعها تؤدي نفس الوظيفة وهي جعل العملاء يشعرون بالثقة عند التعامل مع الشركة وطمأنتهم بأن أموالهم آمنة، وأنهم سيحصلون على المنتج أو الخدمة التي دفعوا مقابلها، وهكذا فإن إشارات الثقة تشكل عنصرًا مهمًا في اكتساب العملاء الذين يقومون بالشراء من موقعك إذا كنت تخطط لممارسة التجارة الإلكترونية.

ينبغي وضع شعارات الأمان ورموز حماية المعاملات وإشارات الثقة الأخرى المشابهة على صفحات الويب التي تطلب من المستخدمين معلومات حساسة مثل تفاصيل بطاقة الائتمان أو على صفحات الدفع. يمكن أيضًا وضع إشارات الثقة هذه بشكل استراتيجي على صفحات المنتجات خاصة إذا كانت الشركة تقدم برامج أو خدمات عبر الإنترنت تعتمد على تكامل بيانات المستخدم أو الخصوصية.

أمثلة على إشارات الثقة



يشير شعار **Verified by Visa** إلى أن المعاملة ستكون محمية من الاحتيال من قبل أحد أكبر مزودي الخدمات المالية في العالم. تؤكد إشارة الثقة هذه مصداقية الموقع وأمن البيانات المتبادلة خلال عملية الشراء.



Norton Seal: وهي إحدى العلامات الأكثر موثوقية والتي تضمن لأصحاب الأعمال التجارية على الإنترنت وكذلك المشترين أن عملياتهم لن يتم اختراقها أثناء الإرسال. يمكننا عرضه على موقع الويب الخاص بنا بعد أن يصادق **Digicert** أعمالنا ولا يجد الفحص الأولي للبرامج الضارة أي برامج ضارة.

الاتصال الآمن هو اتصال يتم تشفيره بواسطة بروتوكول أو أكثر من بروتوكولات الأمان لضمان أمن تدفق البيانات بين طرفين أو أكثر على الشبكة. يمكن التجسس على الاتصالات التي لم يتم تشفيرها بسهولة من قبل أي شخص لديه معرفة بكيفية القيام بذلك، كما تصبح المعلومات عرضة للتهديدات من البرامج الضارة والاختراقات غير المتوقعة. وقد تتضمن تلك المعلومات بيانات مهمة مثل بيانات تسجيل الدخول وكلمات المرور والبيانات المالية ... وغيرها.

بجانب حماية البيانات التي يتم نقلها من حاسوب إلى آخر، ينبغي للاتصالات الآمنة أن تكون قادرة على:

1. منع أية جهات خارجية من الحصول على بيانات سرية.
2. التحقق من هوية الشخص الذي يرغب بالوصول وتبادل البيانات.
3. منع أي أطراف مجهولة من استعراض أو تغيير معلومات غير مصرح لهم بالوصول إليها.



هناك العديد من الطرق التي تجعلك قادرًا على إنشاء اتصال آمن، ولكن معظمها يتضمن تشفير البيانات. إن تشفير البيانات هو أسلوب لإخفاء المعلومات عن الأطراف الأخرى غير المصرح لها. ويتم ذلك عادة باستخدام برامج خاصة تقوم بتشفير البيانات في جهاز الحاسوب المرسل وفك تشفيرها لدى الجهاز المستقبل.

التسوق عبر الإنترنت بواسطة Amazon

تعلّمنا في الدرس السابق كيفية إنشاء حساب على أمازون وكيفية البحث عن المنتجات. الآن يمكننا أن نرى كيف يمكننا إضافة منتج إلى قائمة الرغبات "Wish List".

إنشاء قائمة الرغبات:

1. اضغط **Add to list** (أضف إلى القائمة).
2. اختر **Wish list** (قائمة الرغبات).
3. اضغط **Create List** (إنشاء قائمة).
4. اضغط **View List** (عرض القائمة).
5. ستظهر نتائج البحث.

Amazon.com: HP LaserJet 4250N Laser Printer (Q5401A) - (Renewed)

by Amazon Renewed

HP LaserJet 4250N Laser Printer (Q5401A) - (Renewed)

★★★★★ 17 ratings | 13 answered questions

Available from these sellers.

Due to increased demand, we temporarily have reduced product selection available for delivery to your region. We are working to improve selection availability as soon as possible.

Specifications for this item

Brand Name	HP
Connectivity Technology	USB , Ethernet , Parallel
Ean	0800265781634
Manufacturer Series Number	Laserjet
Part Number	Q5401A
Printer Output	Monochrome

Roll over image to zoom in

Share

Deliver to Qatar

See All Buying Options

Add to List 1

Have one to sell? Sell on Amazon



Add to your list [X]

This list is for
You [v]

Choose a list type

☐ Shopping List
Add items you want to shop for.

☒ **Wish List**
Let people know what gifts you'd like.

☐ Idea List
Make a list for the Amazon community.

List name
Wish List


Privacy

People who access your list will see your recipient name. To edit this information, go to Manage List on your list page.

Recipient Name
Khaled Abdullah

Add to your list [X]

1 item added to Wish List

 HP LaserJet 4250N Laser Printer (Q5401A) - (Renewed)
\$169.99

amazon

EN Hello, Khaled Account & Lists Returns & Orders Cart

Deliver to Qatar Today's Deals Khaled's Amazon.com Help Browsing History Buy Again Amazon's response to COVID-19

Your Lists Gift Finder Baby Registry Wedding Registry Amazon Gift Cards Your School Supply Lists

Your Lists Your Idea Lists Your Friends Create a List List help


Wish List Default List Public

Add to your list with Alexa
Simply say, "Alexa, add headphones to my Wish List" with any Alexa-enabled device. [Manage your list settings](#)

Wish List Public [Send list to others](#) [More](#)

[+ Invite](#)

[+ Add Idea to List](#) [Filter & Sort](#)

 HP LaserJet 4250N Laser Printer (Q5401A) - (Renewed)
★★★★★ 17 [Delete item](#)
[Add comment, quantity & priority](#)

End of List

إذا أردنا شراء منتج، فإن أول شيء يتعين علينا القيام به هو إضافته إلى سلة التسوق.
عند إضافة هذا المنتج إلى سلة التسوق، يمكننا استكمال إجراءات الشراء أو متابعة التسوق.

إضافة منتج إلى سلة التسوق:

< بعد اختيارك للمنتج، اضغط **See all buying options** (رؤية جميع خيارات الشراء). ¹

< اضغط **Add to cart** (أضف إلى سلة التسوق). ²

< اضغط **Proceed to checkout** (استكمل للمتابعة). ³

< استكمل بيانات عنوانك واضغط **Continue** (للاستمرار). ⁴

< اختر خيارات الشحن المناسبة لك واضغط **Continue** (للاستمرار). ⁵

< اختر طريقة الدفع المناسبة لاستكمال طلبك. ⁶

The image displays two screenshots of the Amazon website. The top screenshot shows the product page for a Brother Mobile Color Page Scanner, DS-620. The product is described as having fast scanning speeds, being compact and lightweight, and compatible with BR-Receipts. It is a black model. The page shows a 4.5-star rating with 1,249 ratings and 596 answered questions. A red circle with the number 1 highlights the 'See All Buying Options' button. The bottom screenshot shows the same product page, but with a red circle and number 2 highlighting the 'Add to cart' button. The page also shows the price of \$108.98 and the condition as 'New'.



amazon

All

EN Hello, Khaled Account & Lists Returns & Orders Cart

Deliver to Qatar Today's Deals Khaled's Amazon.com Help Browsing History Buy Again

✓ **Added to Cart**
Only 2 left in stock.

Cart subtotal (1 item): \$108.98

Cart Proceed to checkout (1 item)

Do we need additional instructions to find this address?

Provide details such as building description, a nearby landmark, or other navigation instructions

Do we need a security code or a call box number to access this building?

1234

Weekend delivery:

► Which days can you receive packages?

Is this address also your billing address (the address that appears on your credit card or bank statement)?

☒ Yes

☐ No (If not, we'll ask you for it in a moment.)

Continue

amazon.com

SIGN IN SHIPPING & PAYMENT GIFT OPTIONS PLACE ORDER

Choose your shipping options

Continue

Shipment 1 of 1

Shipping from Hippo-Deals [\(Learn more\)](#)

Choose a delivery option:

☒ Tuesday, April 28 - Monday, May 11
\$67.54 - Shipping

• Brother Mobile Color Page Scanner, DS-620, Fast Scanning Speeds, Compact and Lightweight, Compatible with BR-Receipts, Black
\$108.98 - Quantity: 1
Sold by: Hippo-Deals

Select a payment method

Enter how you'd like to pay below, and we'll save it as an option.

Continue

You can review this order before it's final.

Add a Payment Method

Credit or Debit Cards
Amazon accepts all major credit and debit cards.

▼ Add a card

Enter your card information:

Name on card Card number Expiration date

01 2020

Add your card

☒ Set as default payment method. [What's this](#)



1

أكمل الفراغ في الجمل الآتية:

1. _____ هي نوع من وسائل الدفع الإلكترونية المستخدمة في المعاملات عبر الإنترنت من خلال الهاتف الذكي، وتكون محمية بكلمة مرور.
2. تحافظ خدمة _____ على خصوصية معلومات بطاقة الائتمان حيث تتم كتابة بيانات البطاقة مرة واحدة عند التسجيل في النظام ثم اختيار الخدمة للدفع عبر الإنترنت دون القلق من اختراق البيانات.
3. تساعد _____ عملاء المتاجر الإلكترونية في التحقق من مصداقية الموقع وتشعرهم بالثقة عند اتخاذ القرار بشراء منتج أو خدمة من المتجر الإلكتروني
4. عملية الإشراف على البضائع والمنتجات وتدفعها من الموردين إلى المستودعات ثم إلى نقاط البيع تسمى _____.
5. يتم تشفير _____ بواسطة بروتوكول أو أكثر من بروتوكولات الأمان لضمان أمن تدفق البيانات بين طرفين أو أكثر على الشبكة.



2

عدد ثلاثة من التقنيات التي تعتمد عليها التجارة الإلكترونية.

1. _____
2. _____
3. _____

3



ما هو التوزيع الرقمي؟ واذكر بعض النماذج لمنصات التوزيع الرقمي من خلال بحثك على شبكة الإنترنت.

4



اشرح باختصار نظام الدفع بواسطة الهاتف المحمول، وكيف أصبحت الأجهزة المحمولة بديلاً عن بطاقات الائتمان.

5



اذكر اثنين من طرق الدفع التي تمكن من إجراء معاملات مالية آمنة عبر الإنترنت.

1. _____

2. _____



طابق ما يلي:

تدير نظامًا عالميًا لدفع الأموال عبر الإنترنت
وكبدل إلكتروني عن الطرق الورقية التقليدية
مثل الشيكات والحوالات المالية.

هو عملية الترويج لنشاط تجاري أو علامة
تجارية بمنتجاتها ونشاطاتها عبر الإنترنت
باستخدام أدوات تساعد على زيادة الاهتمام
بالمنتج والعملاء المحتملين والمبيعات.

أمثلة للبيانات: أوامر الشراء والفواتير
ومعاملات ومعلومات الشحن والمعلومات
الجمركية ووثائق البضائع وتأكيدات الدفع.

هو معاملة تتم عبر شبكة محوسبة، إما
بين حسابات مختلفة في نفس البنك، أو بين
حسابات في مؤسسات مالية منفصلة.

لا تتطلب استخدام أجهزة خصم خاصة
بل تعمل مع العديد من الأجهزة المقدمة من
الشركات المالية الأخرى بشرط وجود خاصية
الدفع عن بعد (contactless).

هي عملية الإشراف على البضائع والمنتجات
وتدفقها من الموردين والشركات المصنعة إلى
المستودعات ثم إلى نقاط البيع.

1 التحويل الإلكتروني للأموال

2 التسويق الإلكتروني

3 التبادل الإلكتروني للبيانات

4 إدارة المخزون

5 PayPal

6 Apple Pay

8



ما هي أهم إشارات التحذير من المواقع الاحتيالية؟

9



استكمل ما بدأتَه في الدرس السابق للتسوق عبر المتجر الإلكتروني Amazon.

1. سجل الدخول إلى منصة Amazon.
2. ابحث عن كلمة Tablet في صندوق البحث المخصص.
3. اختر منتجًا من نتائج البحث، وقم بإنشاء قائمة الرغبات لإضافة المنتج إليها.
4. أضف المنتج نفسه إلى سلة التسوق.
5. أغلق الموقع.

إنشاء متجر إلكتروني



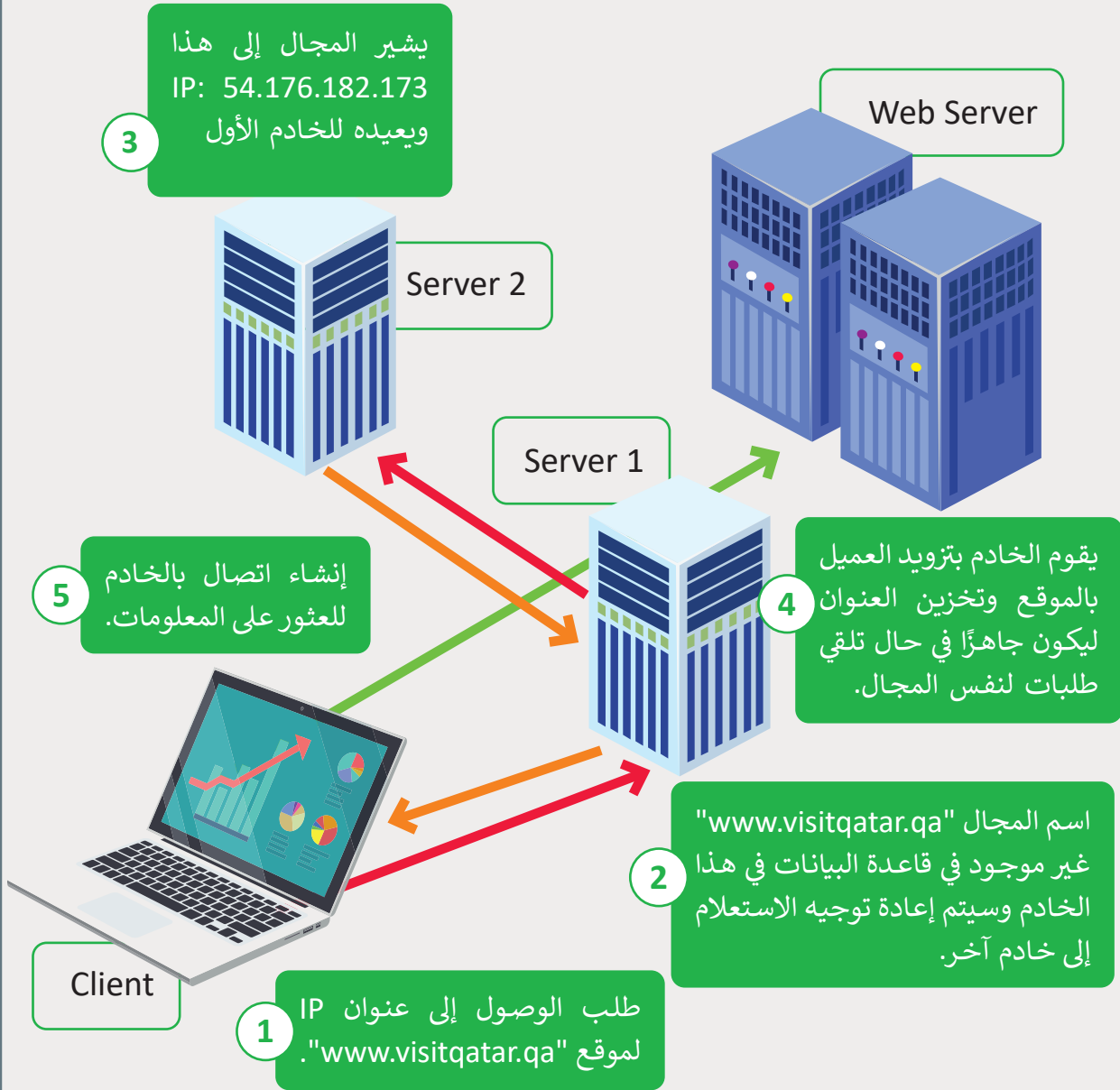
في هذا الدرس ستبدأ بتطبيق بعض المهارات العملية لإنشاء متجر إلكتروني لممارسة أعمالك التجارية عبر شبكة الإنترنت، ولكن قبل ذلك من الأفضل أن تتعرف على مفهوم اسم المجال وطرق اختياره.

اسم المجال Domain Name

هو طريقة لكتابة عنوان IP قريبة من لغة الإنسان، حيث أنه من الصعب تذكر عنوان IP مثل "54.176.182.173" والذي يوجهنا إلى موقع ويب، للتغلب على هذه المشكلة تم اعتماد ما يسمى بأسماء المجال (Domain Names) كطريقة لتصفح مواقع الويب.

يمكن الوصول إلى كل موقع إلكتروني عبر عنوان IP، ولكن في العادة تتم زيارة هذه المواقع بواسطة أسماء المجال المقابلة لها. يتم تحويل اسم المجال إلى عنوان IP من خلال نظام اسم المجال Domain Name System (DNS)، وهي خدمة عبر الإنترنت تشير إلى عنوان IP المتوافق مع اسم كل مجال.

يوضح المخطط التالي الخطوات التي يقوم بها نظام اسم المجال (DNS).



كيفية اختيار اسم المجال الخاص بموقع الويب أو المتجر الإلكتروني.

إن اختيار اسم المجال أمر مهم بالنسبة للموقع، حيث يساعد اسم المجال الجيد في جذب المزيد من الزوار والعملاء المحتملين.

هيا نستعرض بعض العوامل المهمة لاختيار اسم المجال:

- ← تحقق من المنافسين المحتملين، فمن المهم معرفة ما يستخدمه الآخرون في متاجرهم الإلكترونية. يجب أن تتجنب استخدام اسم مجال مشابه لذلك المستخدم من قبل المنافسين.
- ← تأكد من اختيار اسم لا ينتهك العلامات التجارية للآخرين، لذا عليك تجنب أسماء المجالات المشابهة للعلامات التجارية الموجودة حاليًا لتجنب أي مشاكل قانونية.
- ← يجب أن يكون مجالك متناسبًا مع الرؤية المستقبلية للأعمال، فالمجالات الخاصة بأسماء الشركات تعتبر استثمارًا طويل الأجل، ويفضل التركيز على التسميات المناسبة للحاضر والمستقبل.
- ← اختر اسمًا سهل تذكره وتجنب الأسماء الطويلة أو الصعبة، فالاسم المختصر يساعد في عملية الترويج الشفهي لمتجرك الإلكتروني.
- ← يفضل استخدام اسم مجال بامتداد .com. قدر الإمكان، حيث يعتبر الامتداد الأكثر شيوعًا، كما يمكنك استخدام هذا الامتداد مع مجال من مستوى أعلى خاص ببلدك مثل: qa.
- ← تحقق من عدم استخدام الاسم ذاته في وسائل التواصل الاجتماعي من قبل الآخرين، لضمان إمكانية إنشاء الحسابات الخاصة بعملك التجاري وحملاتك التسويقية.
- ← شارك أفكارك مع أصدقائك وعائلتك الذين تثق بهم، فعملية العثور على اسم المجال المثالي ليست سهلة ومن المهم الحصول على النصائح المناسبة.

1

التخطيط:

يجب أن يكون الغرض من المتجر الإلكتروني واضحًا ومحددًا، وكذلك هيكلته العامة قبل البدء بتصميم الموقع.

2

التصميم:

سيتم تصميم المخطط العام للصفحة الرئيسية والصفحات الفرعية للمتجر الإلكتروني على الورق، ومن ثم سنحدد النصوص المطلوبة في المساحات المختلفة من المتجر الإلكتروني.

3

التنفيذ:

بعد إنشاء مخطط الموقع، يتم البدء بعملية تصميم الصفحة وتطوير المحتوى باستخدام منصة عبر الإنترنت تتميز بتوفيرها أدوات متنوعة لإنشاء موقع للتجارة الإلكترونية.

4

اختبار الموقع ونشره عبر شبكة الإنترنت:

في هذه المرحلة تتم عملية اختبار الموقع بعناية مع التحقق من أن جميع الروابط بين الصفحات والوظائف تعمل بشكل صحيح ليتم في النهاية نشر المتجر الإلكتروني عبر الإنترنت.

التخطيط

يجب تحديد الهدف من إنشاء متجرنا الإلكتروني. يهدف مشروعنا إلى تصميم وإنشاء متجر إلكتروني خاص بمحبي كرة القدم في قطر وخصوصًا في فترة كأس العالم القادم. سنعرض في هذا الموقع بعض المنتجات الخاصة بكأس العالم المزمع إقامته في قطر عام 2022 مع تمكين زوار الموقع من التسوق وكذلك التواصل مع الموقع من خلال ترك رسالة باستخدام نموذج للاتصال.

المتجر الإلكتروني هو موقع ويب يقوم العملاء من خلاله بطلب المنتجات المتاحة للبيع. تتميز معظم مواقع الويب بنفس الهيكلية العامة حيث تحتوي على ترويسة بعنوان الموقع مع شريط لتصفح محتويات الموقع بشكل منظم، ويتبعه مساحة المحتوى الرئيسية.

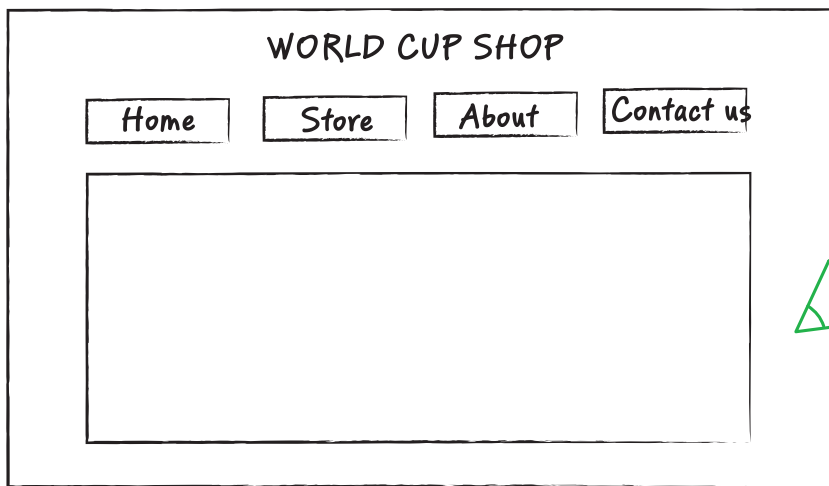
سيحتوي متجرنا الإلكتروني على أربع صفحات أساسية:

< **Homepage** (الصفحة الرئيسية)

< **Store** (المتجر)

< **About** (من نحن)

< **Contact Us** (اتصل بنا)



من المهم أن نقوم الآن بتحديد اسم متجرنا الذي سنقوم بإنشائه.

إن اختيار اسم جيد لمتجرنا مهم لنجاحه وقد يكون المفتاح لتمييزه عن المنافسين المحتملين. هيا نتعرف على بعض الاعتبارات المهمة الواجب مراعاتها عند اختيار اسم المتجر الإلكتروني.

← اختر اسمًا سهل نطقه.

← اختر اسمًا متعلقًا بطبيعة المتجر أو المنتجات.

← تجنب تسمية الموقع أو المتجر باسمك الخاص.

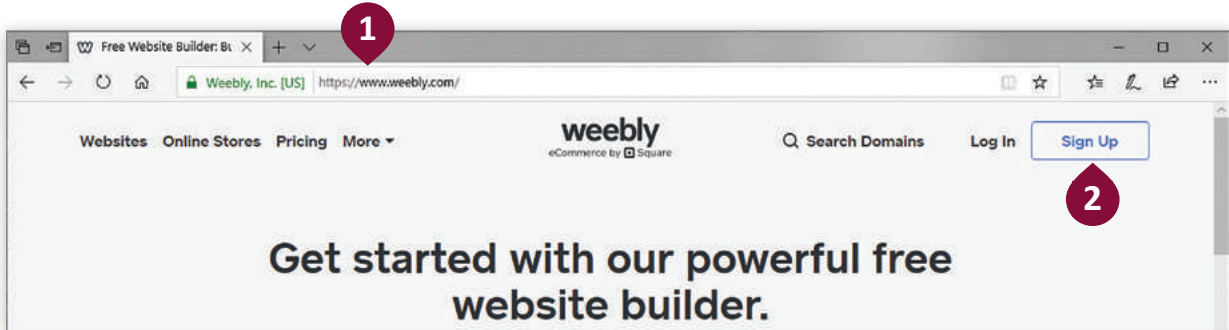


الآن وبعد أن أصبح لدينا تصور عام حول متجرنا الإلكتروني، سنبدأ في إنشائه. للقيام بذلك سنستخدم موقع Weebly، حيث أنه منصة مجانية شائعة الاستخدام عبر الإنترنت تسمح لنا بإنشاء متجرنا الإلكتروني الخاص.



لإنشاء حساب Weebly مجاني:

- 1 < افتح المتصفح وقم بزيارة www.weebly.com
- 2 < اضغط زر **Sign up** للتسجيل بالموقع.
- 3 < أدخل اسمك وبريدك الإلكتروني وكلمة المرور، 4 اختر دولتك.
- 5 < اضغط **Sign up for free** للقيام بالتسجيل المجاني في الموقع.
- 6 < أخيرًا، اختر نوع موقعك بحيث يكون مع متجر إلكتروني.



Free Website Builder: Bt X

Weebly, Inc. [US] https://www.weebly.com/signup#

weebly
eCommerce by Square

Get Started with Weebly

Khaled Abdullah

binarylogicig@gmail.com

••••••••••

Qatar

☐ Email me useful updates and special offers

Sign up for free

By proceeding, you agree to Weebly's [Terms of Service](#) & [Privacy Policy](#) and Square's [Terms of Service](#) & [Privacy Policy](#).

Already have an account? [Log in](#)

3

4


5

Onboarding


Weebly, Inc. [US] https://www.weebly.com/app/front-door/users/132302817/getting-started#

What kind of website would you like to create?

We'll provide you with the right tools to get started



I just need a website



I need a website with an online store

6

هذه بعض الخطوات التي عليك اتباعها لاستكمال عملية إنشاء متجرك الإلكتروني.

لإنشاء المتجر الإلكتروني:

- < اكتب اسم المتجر، **1** اضغط **Continue** (للاستمرار). **2**
- < اختر واحدًا من الخيارات الثلاثة المعروضة. **3**
- < اختر طريقة البيع الخاصة بك. **4**
- < اختر نوع المنتجات التي تنوي بيعها، **5** ثم اضغط **Continue** (للاستمرار). **6**
- < إذا كان لديك متجر فعلي فقم بكتابة عنوانه، أو اضغط **Skip** (للتخطي). **7**
- < هكذا يكون متجرك الإلكتروني جاهزًا. **8**

Step 1 of 5

Let's start with the name of your store.

You can change this later.

World Cup Shop

1

2 Continue >

Step 2 of 5

Are you currently selling any items?

You can update this answer later.

Yes, I'm currently selling

No, I'm not selling yet

I'm just trying out Weebly

3



Onboarding

Step 3 of 5

Nice! How do you sell your items?

You can **4** answer later.

Onboarding

Step 4 of 5

What type of items will you be selling online?

You can change this later.

5

6

Onboarding

Step 5 of 5

Almost done! What's your store address?

It's important for shipping and taxes purposes. (You can change this later)

7

8

Dashboard - Weebly

World Cup Shop

Unpublished

Past 7 days

\$0.00 Sales

0 Page views

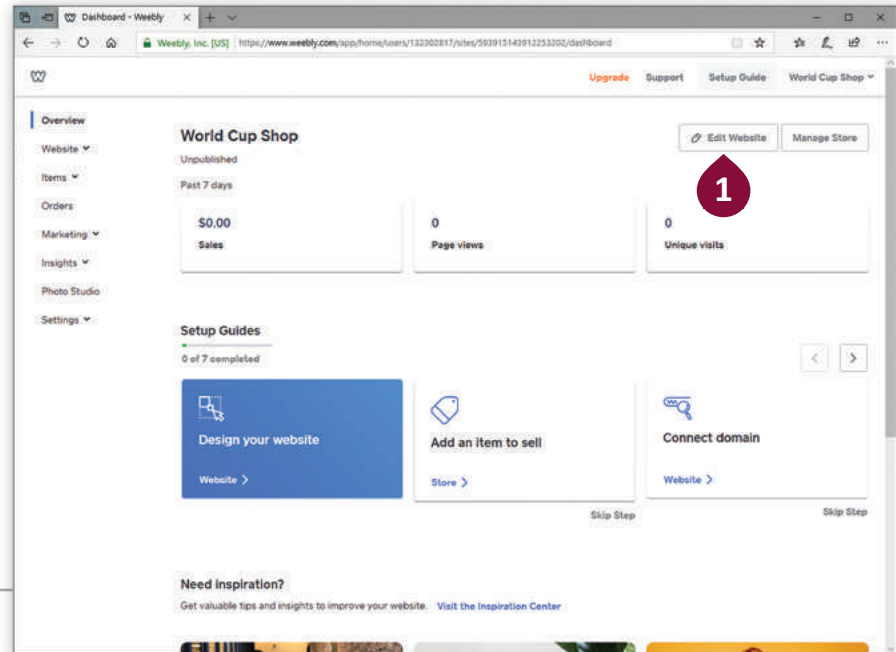
0 Unique visits

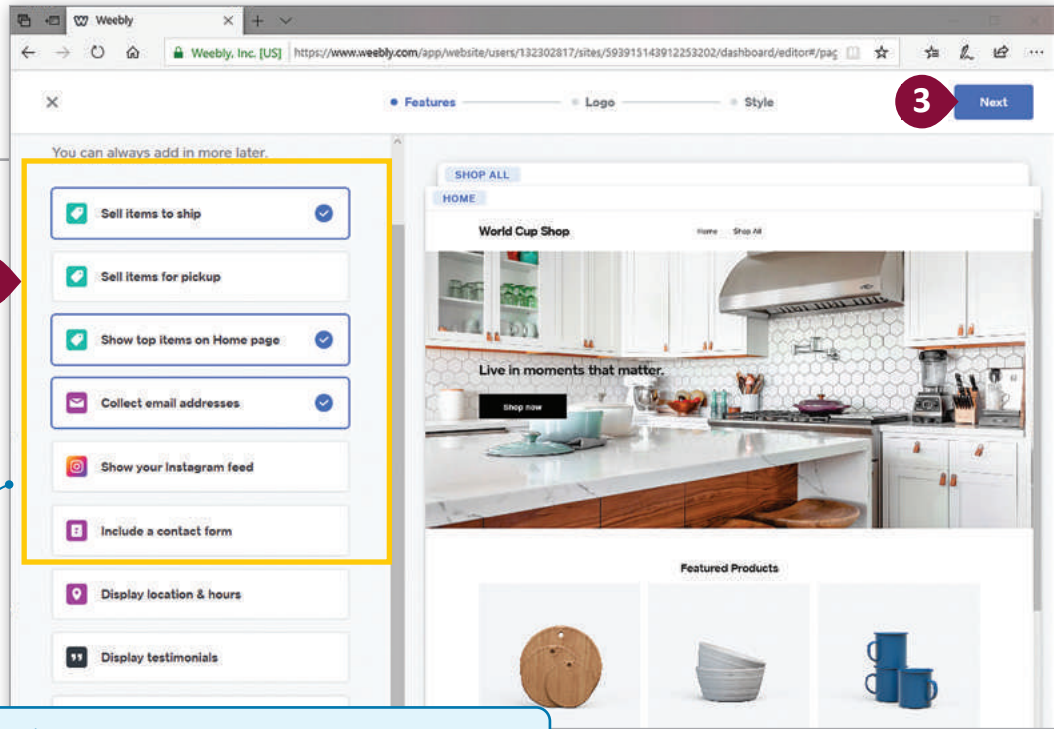
Setup Guides

قد يكون من الصعب إنشاء متجر إلكتروني جيد، ولكن الأصعب هو جعله ناجحًا وسهل الاستخدام.

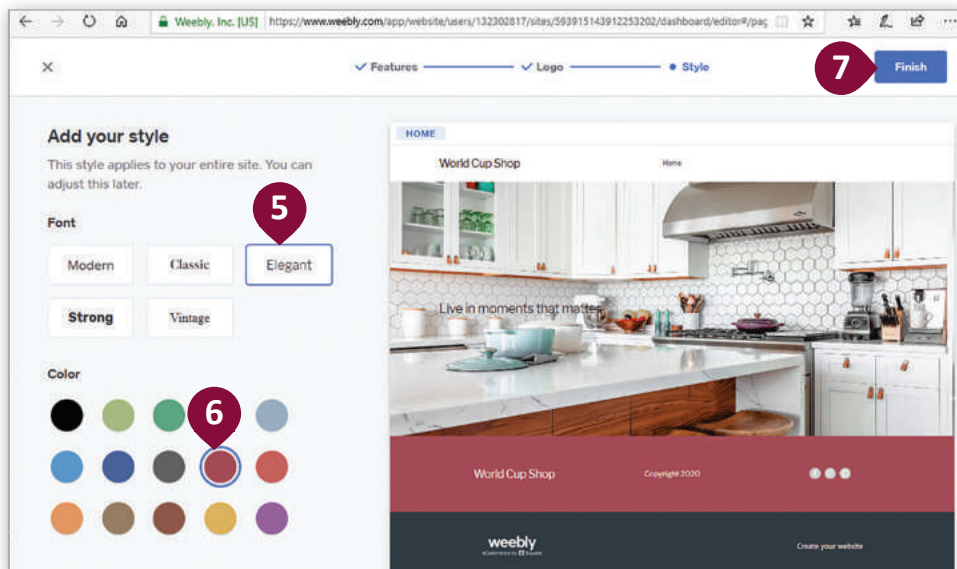
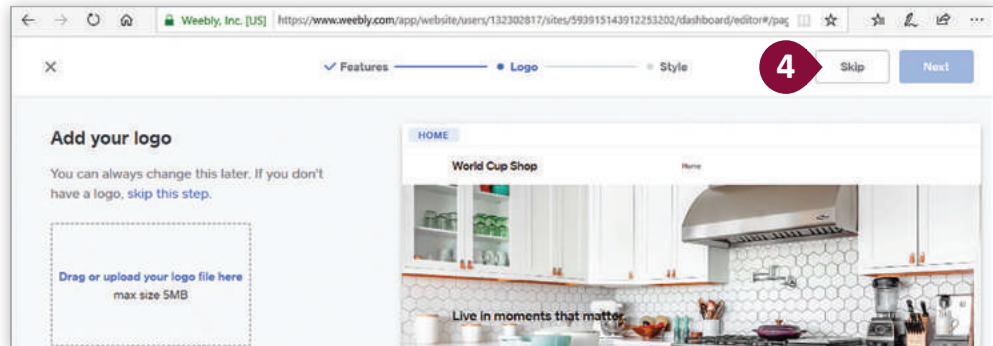
لتعديل موقع الويب:

- 1 < اضغط زر **Edit Website** (تعديل موقع الويب).
- 2 < اختر ما تريد عرضه في الصفحة الرئيسية، اضغط **Next** (التالي).
- 3 < لإضافة شعار، اضغط **"Drag or upload your logo here"** (اسحب أو افلت الشعار هنا) أو اضغط **Skip** (تخطي).
- 4 < اختر نوع ونمط خط الموقع، 5 اختر اللون.
- 6 < اضغط زر **Finish** (إنهاء).





إن الصفحة الرئيسة هي واجهة الموقع، ولذلك يجب أن تتميز بالوضوح والبساطة وسهولة قراءتها، حيث يجب أن تكون واضحة في إيصال المعلومات المهمة إلى عملائك.



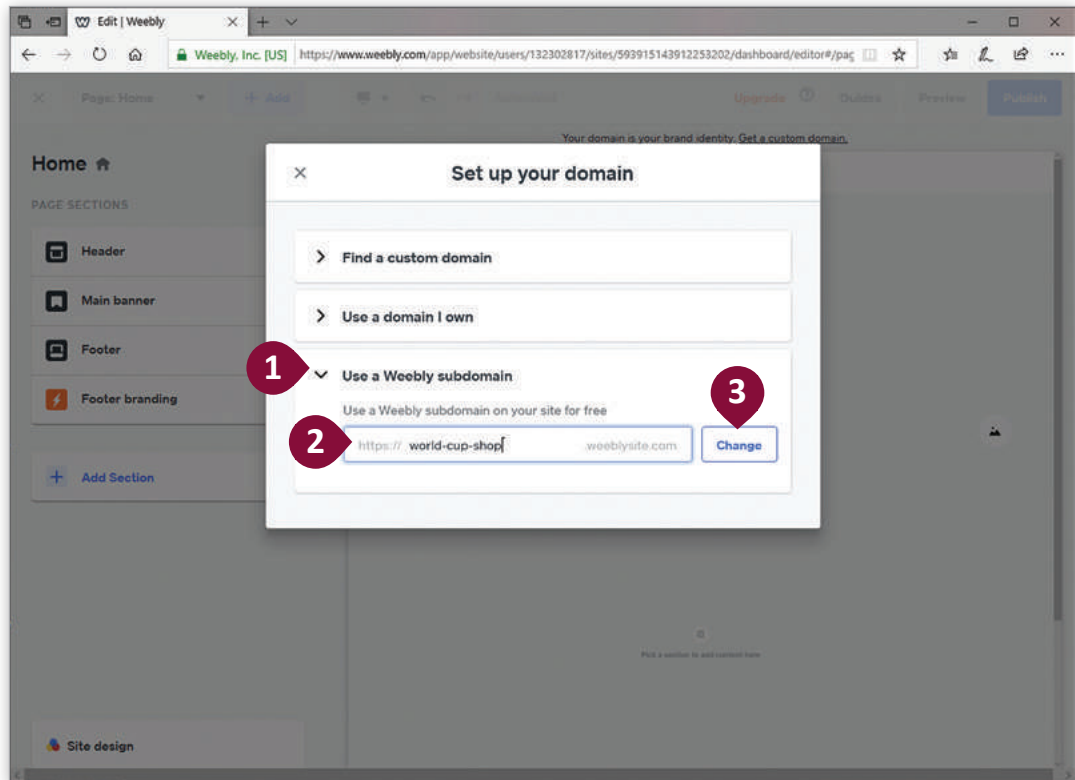
إعداد اسم المجال الخاص بالموقع

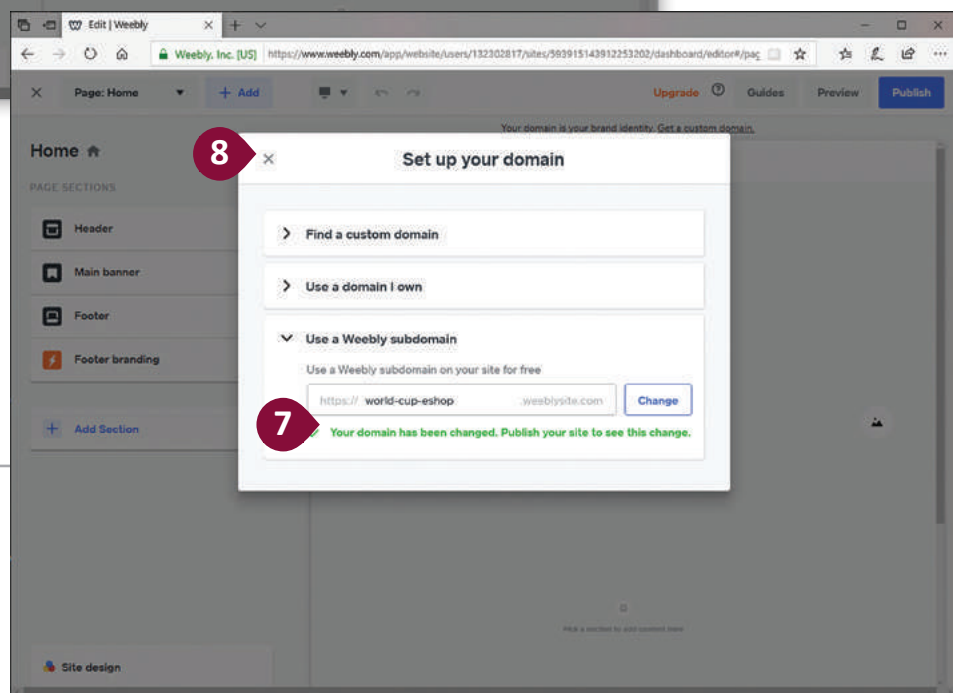
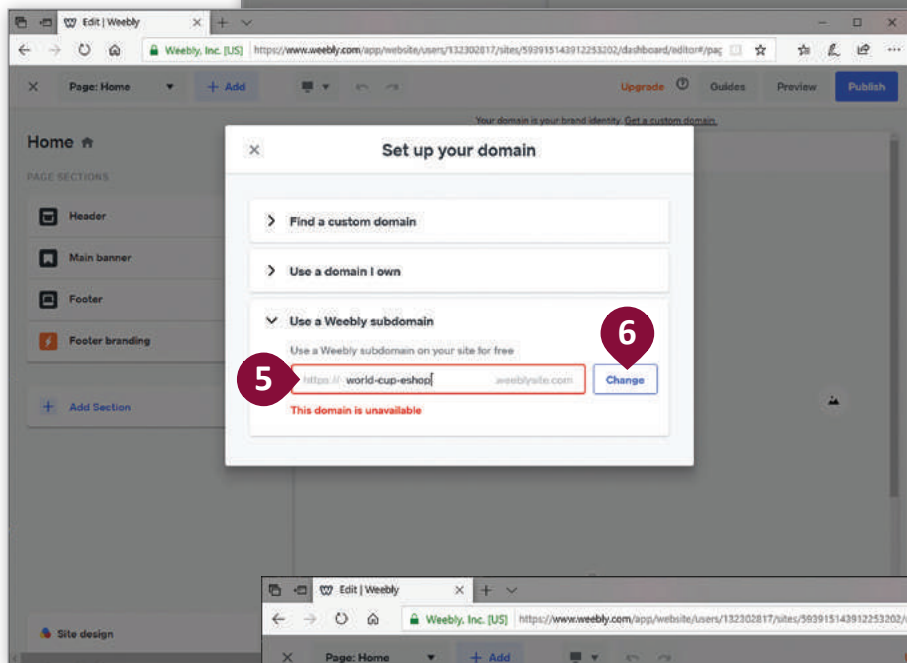
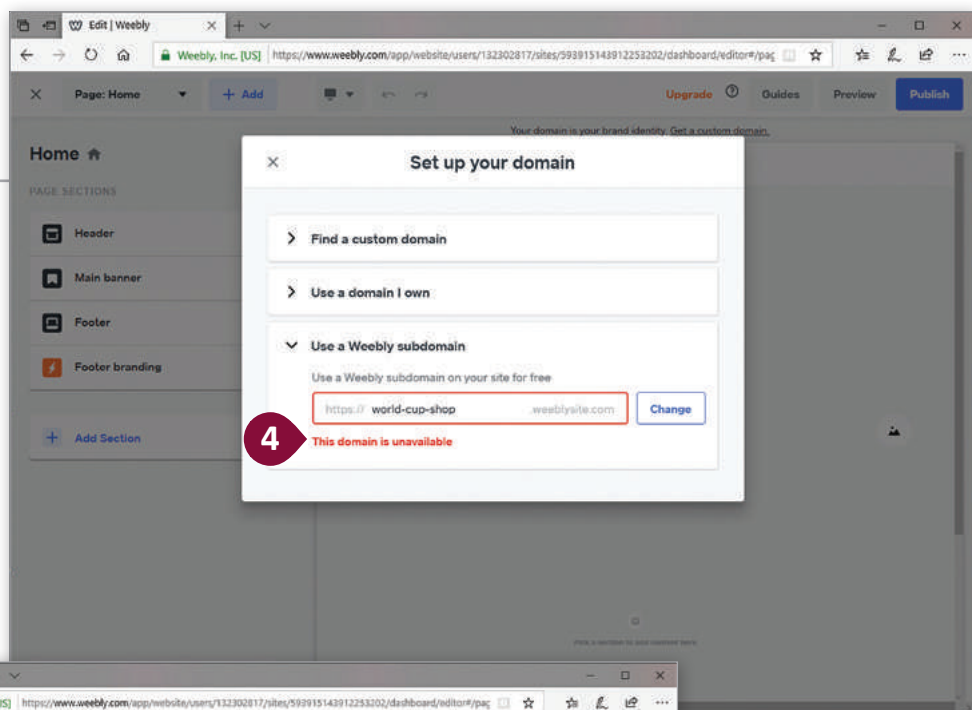
كما أشرنا مسبقًا، يتطلب إنشاء متجر إلكتروني وجود موقع ويب باسم مجال فريد، ويجب أن يكون من السهل تذكر هذا الاسم، وأن يتوافق مع محتوى متجرنا الإلكتروني لكي يتمكن الأشخاص من العثور عليه بسهولة عبر الإنترنت.

بعد الانتهاء من تصميم موقعنا الأساسي، تظهر نافذة تطلب منا إضافة اسم المجال.

إعداد اسم المجال:

- 1 < اختر **Use a Weebly subdomain** لاستخدام اسم مجال فرعي مجاني.
- 2 < اكتب الاسم الذي تريده للمجال الفرعي، اضغط **Change** (تغيير).
- 3 < ستظهر رسالة لإعلامك إذا كان الاسم الذي كتبته محجورًا مسبقًا.
- 4 < اكتب الاسم الجديد للمجال الفرعي، 5 ثم اضغط **Change** (تغيير).
- 6 < لقد أصبح لمتجرك الإلكتروني اسم مجال خاص به.
- 7 < أغلق النافذة.
- 8







أجب عن الأسئلة التالية:

1. ما المقصود باسم المجال للمتجر الإلكتروني ولماذا يتم استخدامه؟

2. اذكر أربعة من العوامل المهمة لاختيار اسم المجال؟

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

3. اذكر خطوات عمل نظام اسم المجال (DNS)؟

1. _____

2. _____

3. _____

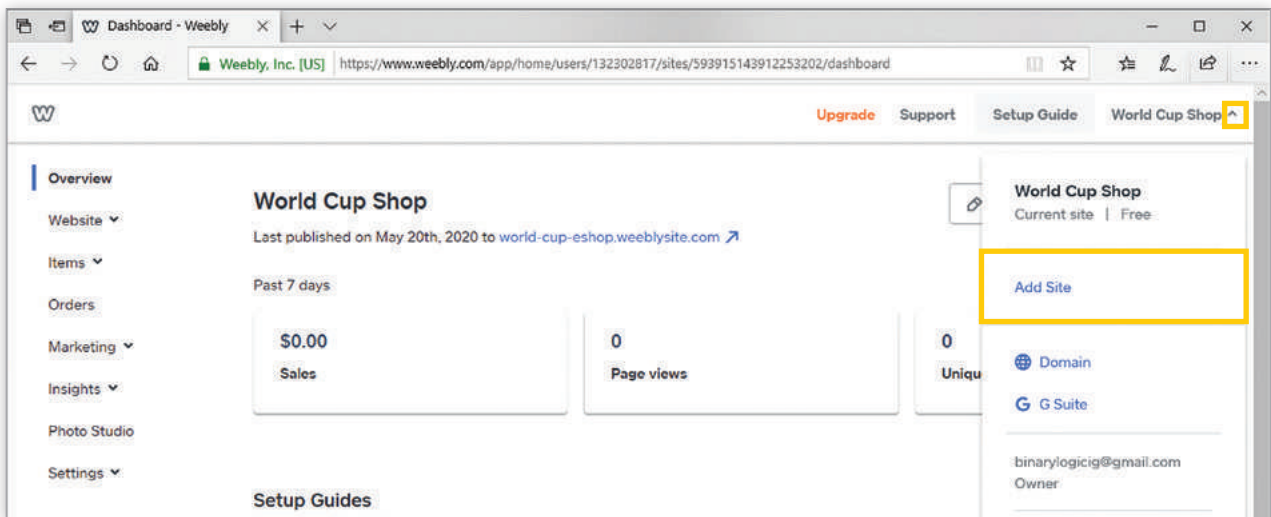
4. _____

5. _____



أنشئ متجرًا إلكترونيًا لبيع الكتب المستعملة باستخدام Weebly.

- < ابدأ أولاً بالتخطيط لمتجرك الإلكتروني. كم عدد الكتب التي لديك وما هي فئاتها المختلفة؟ كيف ستقوم بعملية التسعير للكتب؟
- < اختر اسمًا لمتجرك الإلكتروني واسمًا للمجال الذي سيتم طرح المتجر من خلاله عبر الإنترنت.
- < افتح Weebly وسجل الدخول بحسابك الذي قمت بإنشائه مسبقًا، وابدأ بإنشاء المتجر الإلكتروني الخاص بك.



- < قم بتحرير تصميم المتجر الإلكتروني ثم بإعداد اسم المجال.

تخصيص المتجر الإلكتروني



سنقوم في هذا الدرس بتخصيص المتجر الإلكتروني من خلال تصميم وإدارة صفحات المتجر وإضافة المنتجات وصورها وأسعارها، وقبل أن نحدد أسعار منتجاتنا سنحتاج إلى اختيار استراتيجية التسعير المناسبة.

استراتيجيات تسعير المنتجات

إحدى أهم المهارات التي يجب أن يمتلكها رجل الأعمال في التجارة الإلكترونية هي القدرة على وضع استراتيجية تسعير مناسبة لمنتجات المتجر الإلكتروني. تعتبر تلك الاستراتيجية أمرًا ضروريًا ومعقدًا، حيث يستغرق الأمر بعض الوقت للوصول إلى استراتيجية التسعير ووضع السعر المناسب للمنتجات، وعادةً ما يعتمد على مقدار الخبرة التي يتمتع بها المرء كرائد أعمال. عند تصميم استراتيجية التسعير يجب أن تأخذ في الاعتبار جميع التكاليف المحتملة للمنتج بما فيها تكاليف بيع المنتج مثل الحملات التسويقية والإعلانات. تضمن استراتيجية التسعير السليمة الخروج بالأسعار التي يقبلها العملاء والتي تسمح بزيادة هوامش الربح إلى الحد الأقصى.

يطلق مصطلح استراتيجية التسعير على مجموعة القواعد أو الأساليب التي يمكن للشركات استخدامها لتسعير منتجاتها وخدماتها.

إن وجود استراتيجية التسعير هو أمرٌ ضروريٌّ عند إدارة النشاط التجاري عبر الإنترنت، فمن الضروري مثلًا عدم المبالغة في رفع أسعار المنتجات أو خفضها بشكل كبير، حيث أنه من السهل للغاية على المتسوق عبر الإنترنت مقارنة أسعار المتاجر الإلكترونية المختلفة للحصول على المنتج ذو السعر الأفضل.

يعتبر التسعير الجيد للمنتجات أداة تسويقية ذات أهمية كبيرة في جذب العملاء ويمكن أن يؤثر على معدلات تحويل المتسوقين إلى عملاء فعليين.

تتطلب استراتيجيات تسعير المنتجات خبرة ومعرفة واسعة، وسنقوم بتسليط الضوء على أهم أربع استراتيجيات للتسعير:

التسعير وفق التكلفة

تتطلب هذه الطريقة من الشركة تدوين تكاليف كل من المنتجات المطروحة، ثم تحديد هامش الربح المستهدف لكل منتج من هذه المنتجات.

التسعير وفق السوق

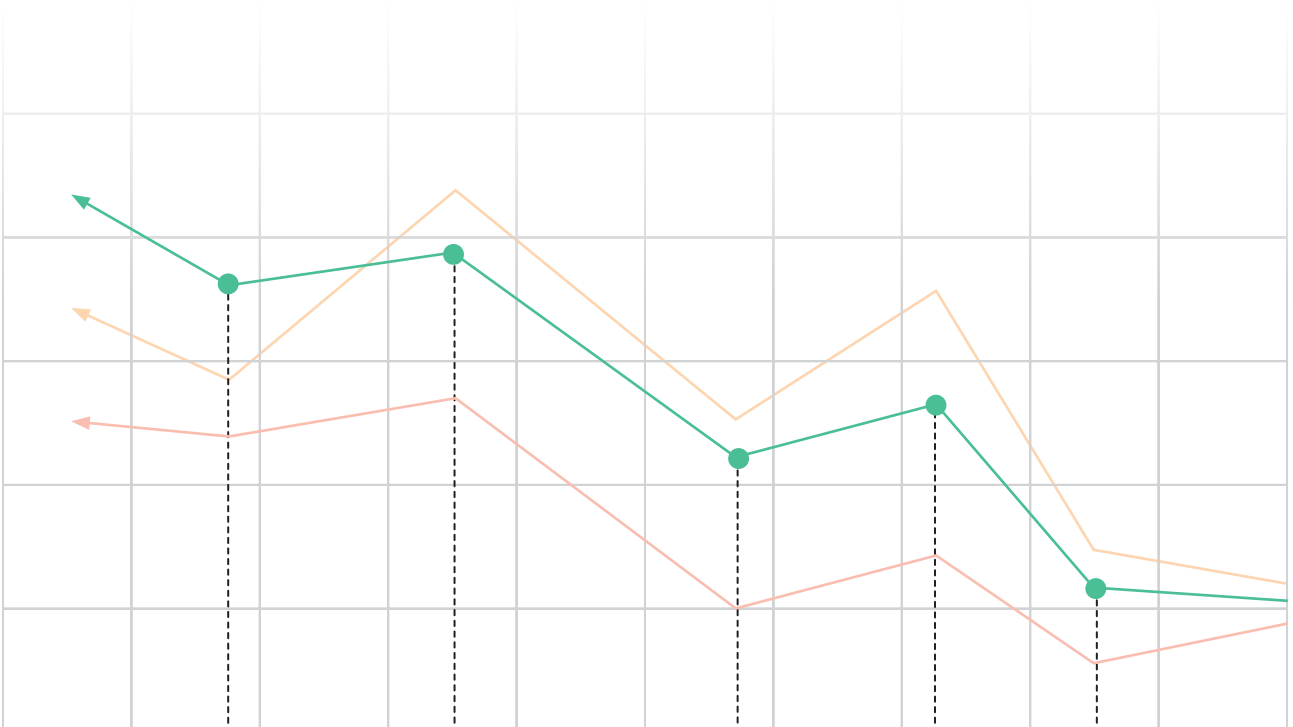
لا يمكن لتجار التجزئة عبر الإنترنت تجاهل المنافسة في السوق، نظرًا لأن المستهلكين يهتمون بالسعر بشدة ويقارنون الأسعار طوال الوقت. استنادًا إلى هذه الطريقة، يمكن لبائع التجزئة اكتشاف أدنى سعر للمنتج عبر الإنترنت وتعيين السعر أقل من منافسيه مباشرةً، ولكنها تعتبر استراتيجية خطيرة للغاية فقد تضطر إلى تحديد سعر أدنى من سعر التكلفة الإجمالي.

التسعير الديناميكي

التسعير الديناميكي هو استراتيجية تسعير يحدد فيها المسوقون أسعارًا مرنة من خلال مراعاة التكاليف وهوامش الربح المستهدفة وعمليات العرض والطلب في السوق والأسعار المطروحة من المنافسين. يتيح التسعير الديناميكي عملية تحديد الأسعار المثلى في الوقت المناسب وذلك استجابة للطلب في الوقت الحقيقي مع مراعاة حالة المنافسة وأهداف أعمال الشركة.

التسعير وفق المستهلك

تعتمد هذه الطريقة على تحديد طبيعة عملائنا وتقسيم جمهورنا إلى شرائح مثل تحديد الفئة التي من المحتمل أن تشتري منتجاتنا، وتقسيمهم إلى مجموعات لاستهداف كل منها بالمنتجات والأسعار المناسبة، واستخدام البيانات المتوفرة لدينا وسجل الشراء لتحديد شرائح العملاء بدقة.



هناك أمران رئيسان يجب الاهتمام بهما بشكل خاص عند إنشاء استراتيجية تسعير وفق التكلفة لأعمالنا: (أ) التكلفة الإجمالية للمنتج عند البيع و(ب) هامش الربح الذي نريد الحصول عليه من كل عملية بيع. وبعبارة أخرى، يقدم التسعير القائم على التكلفة السعر النهائي لمنتجاتنا من خلال إضافة كل من:

< تكلفة المنتج من المورد.

< تكاليف الشحن.

< تكاليف التسويق.

< مقدار أو هامش الربح المتوقع.

مميزات وتحديات التسعير وفق التكلفة

المميزات

- ➔ مناسب لرواد الأعمال المبتدئين بسبب بساطته.
- ➔ يمكننا إنشاء إستراتيجية تسعير دون إجراء بحث متعمق للعملاء أو سوق العمل.
- ➔ تحقق كل عملية بيع ربحاً مضموناً إذا تمت.

التحديات

- ➔ تركز هذه الطريقة على الأعمال التجارية وليس على العملاء.
- ➔ يعتمد على مقدار المال الذي نريد كسبه كأرباح وليس على مقدار المال المطلوب دفعه من قبل العميل.
- ➔ يتجاهل الوضع التنافسي (الأسعار التي يعرضها المنافسون).

كما خططنا مسبقًا فإن متجرنا الإلكتروني سيتكون من أربع صفحات وذلك كالتالي:

صفحة "Home" الرئيسية، و صفحة "Store" الخاصة بمنتجات المتجر، و صفحة "About" التعريفية ، و صفحة "Contact us" للتواصل مع الموقع.

إن عملية إنشاء المتجر التي قمنا بها مسبقًا ستقوم بإعداد الصفحة الرئيسية، وعلينا إنشاء بقية الصفحات الأخرى.

لإنشاء صفحة جديدة:

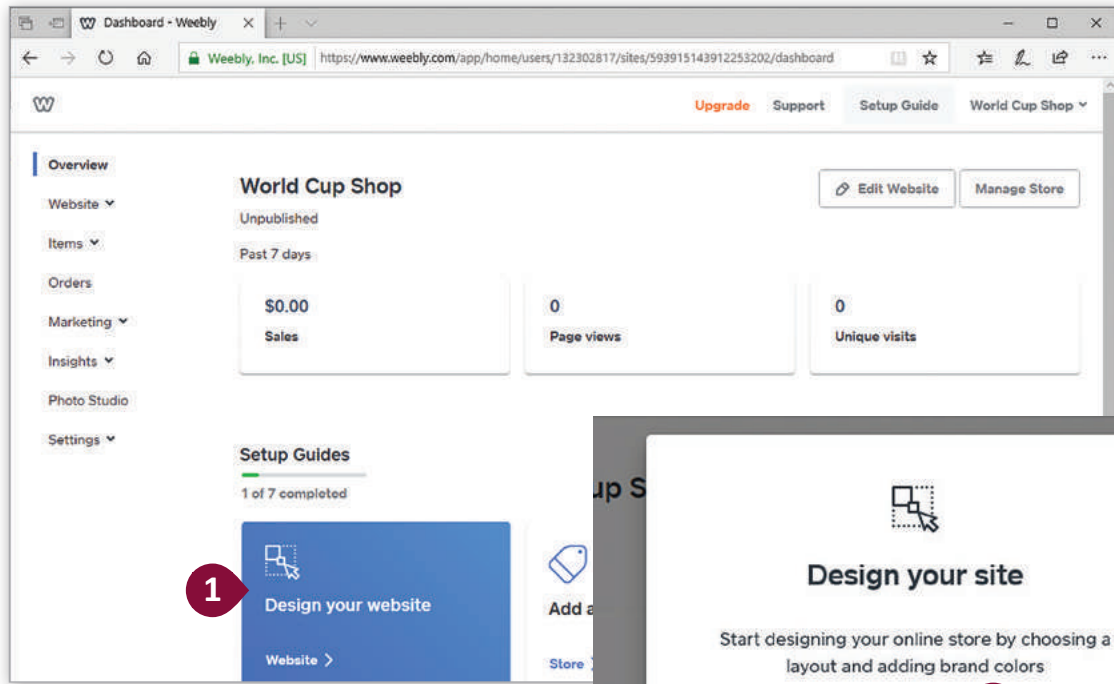
< من **Dashboard** (لوحة التحكم الرئيسية)، اضغط **Design your website** (صمم موقع الويب الخاص بك). ①

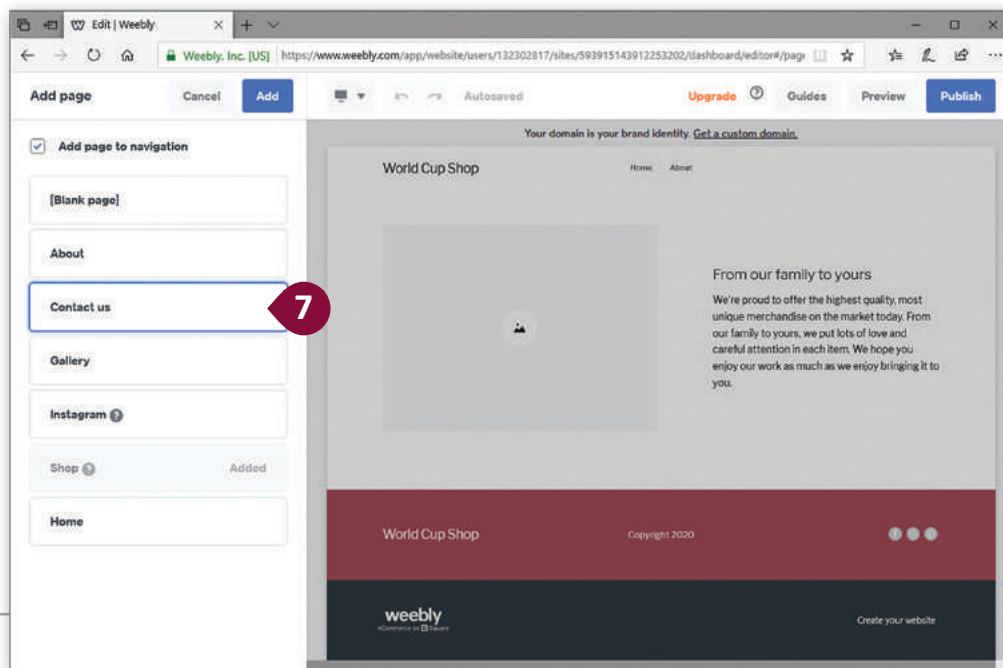
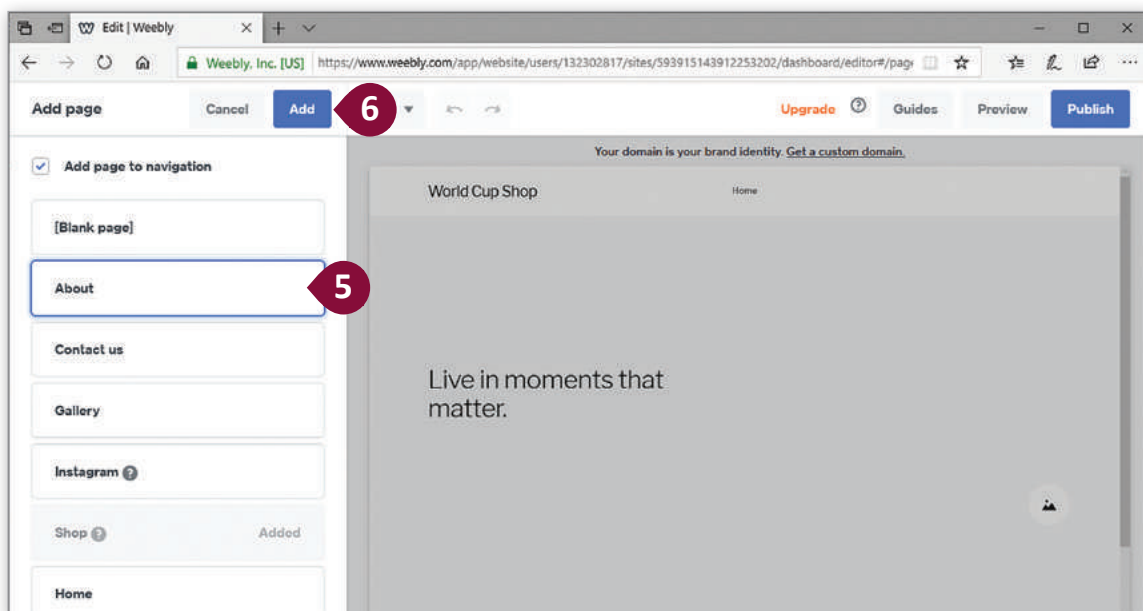
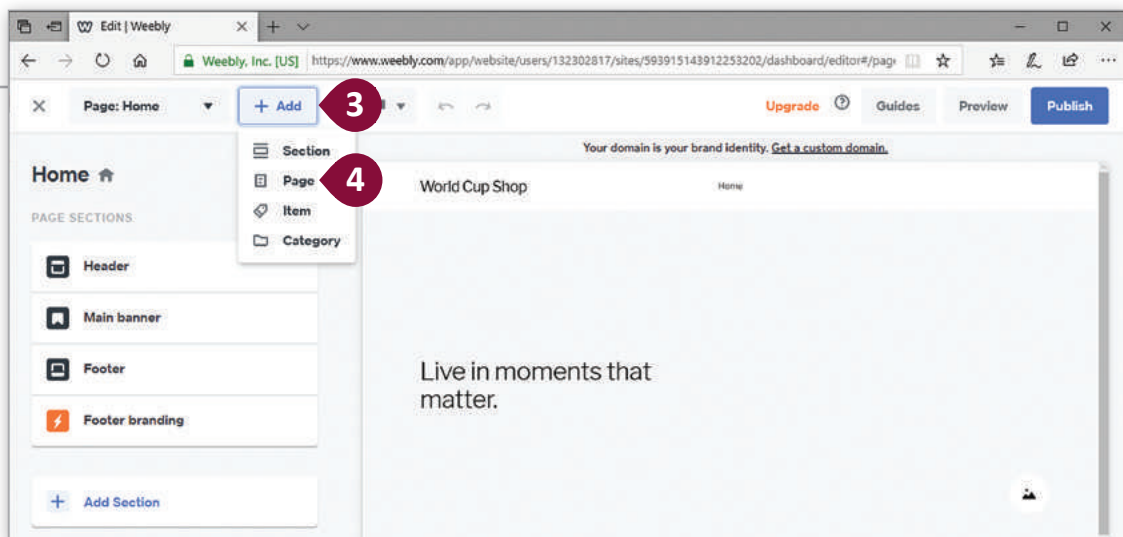
< من النافذة التي ستظهر اضغط **Continue** (للمتابعة). ②

< اضغط زر **Add** (إضافة)، ③ ثم **Page** (صفحة) لإنشاء صفحة جديدة. ④

< اختر نوع الصفحة **About**، ⑤ اضغط **Add** (إضافة). ⑥

< بنفس الطريقة يمكننا إضافة صفحة **Contact Us** (اتصل بنا). ⑦





تصميم الصفحة الرئيسية

حان الوقت لتصميم مظهر الصفحة الرئيسية وإنشاء الصفحات الأخرى، ستتكون الصفحة الرئيسية من ثلاثة أجزاء: الترويسة والمحتوى الرئيس والتذييل.

لتعديل الترويسة:

< حدد منطقة **Header** (الترويسة) وسيظهر المحرر مباشرة في المنطقة اليسرى مع التصنيفات المختلفة. ①

< اختر قسم **Layout** (التخطيط) وحدد المظهر المناسب. ②

< من قسم **Logo** (الشعار)، اختر حجم ولون الخط المناسب. ③

< من خيار **Navigation** اضغط **Navigation Links** (روابط التصفح). ④

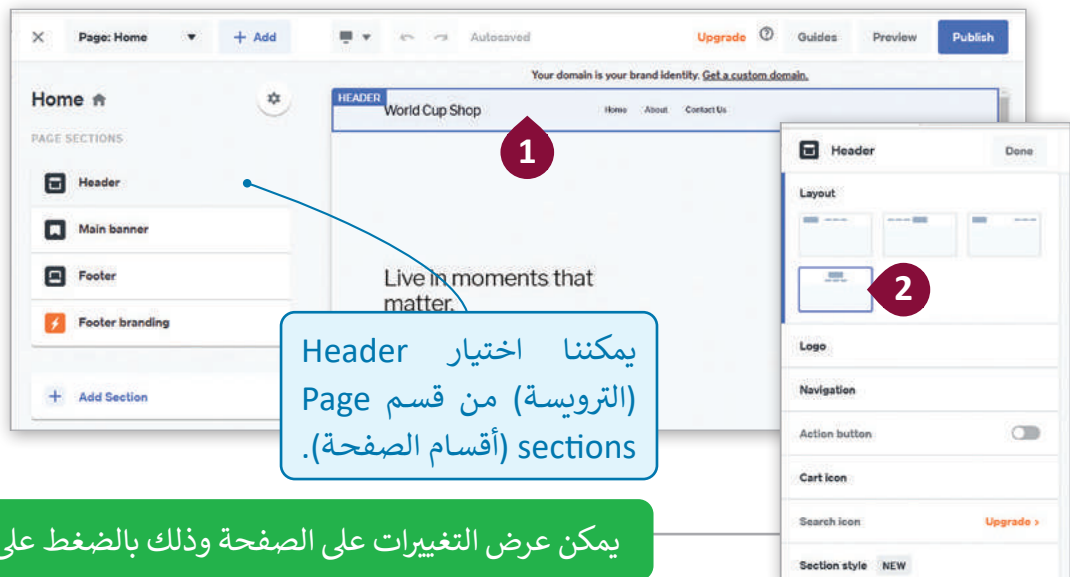
< من **Navigation Links**، اضغط **Add navigation link** (إضافة رابط للتصفح)، لإضافة صفحة **Store** إلى شريط التصفح. ⑤

< من قائمة **Link to** (الرابط إلى)، حدد صفحة **Shop all** وامنحها اسمًا جديدًا وليكن **Store**، ⑥ واضغط **Save** (حفظ). ⑦

< سيتم إضافة رابط الصفحة الجديدة. ⑧ ثم اضغط **Done**.

< اضغط على محرر الترويسة **Header** ثم من قسم **Section Style** (تصميم القسم)، اختر لون الخلفية **Background**، ⑨ ومن **Heading scroll setting** (إعدادات تمرير الترويسة) اختر **Sticky header**. ⑩

< لقد أصبحت ترويسة موقعك جاهزة. ⑪



يمكن عرض التغييرات على الصفحة وذلك بالضغط على Preview.

3

4

5

6

7

8

9

10

11

اضغط هنا لجعل أحرف الروابط كبيرة لتكون أكثر وضوحًا.

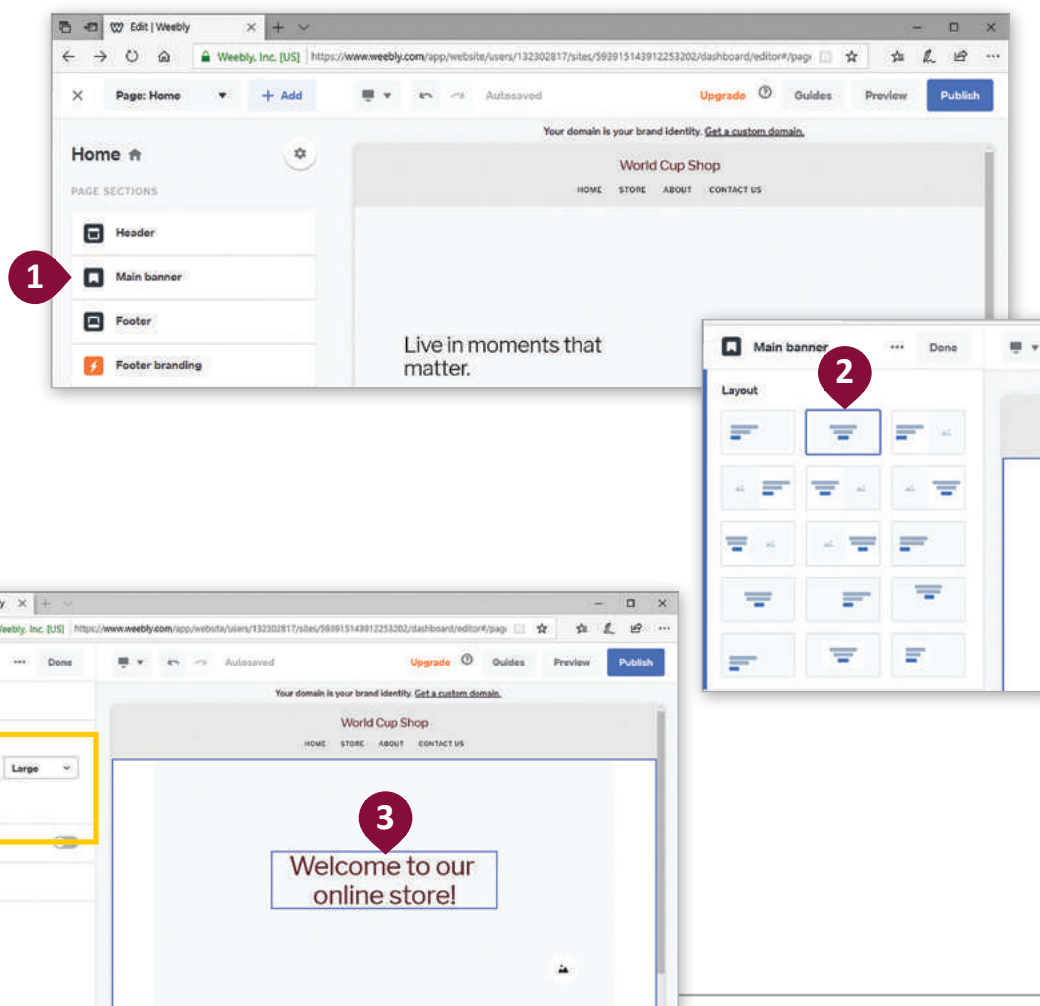
يمكننا سحب الروابط وإفلاتها في أي موضع لإعادة ترتيبها عند الضرورة.

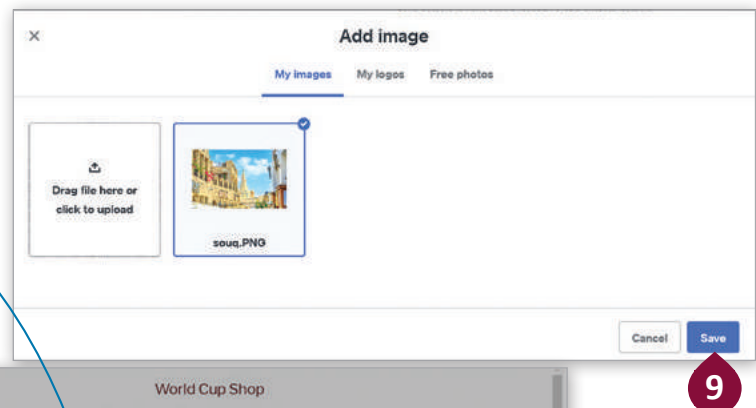
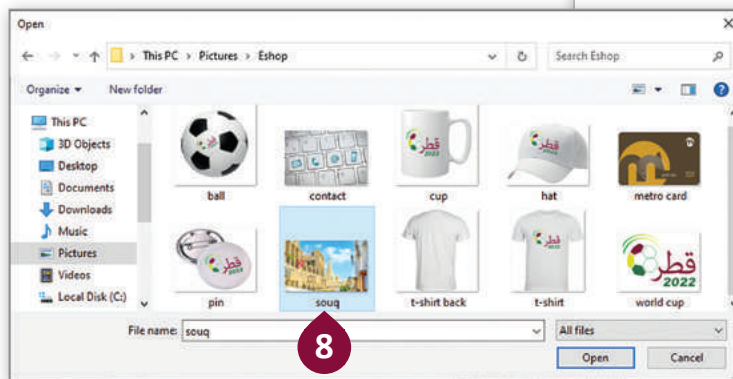
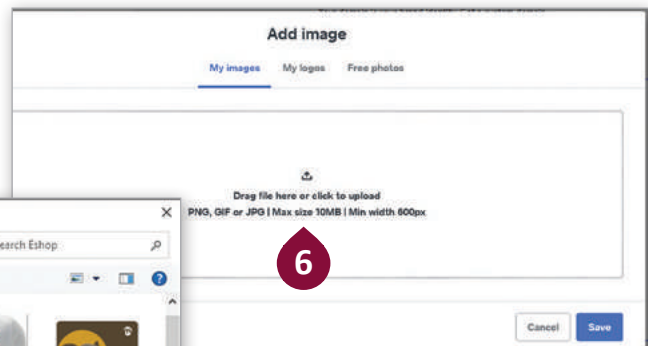
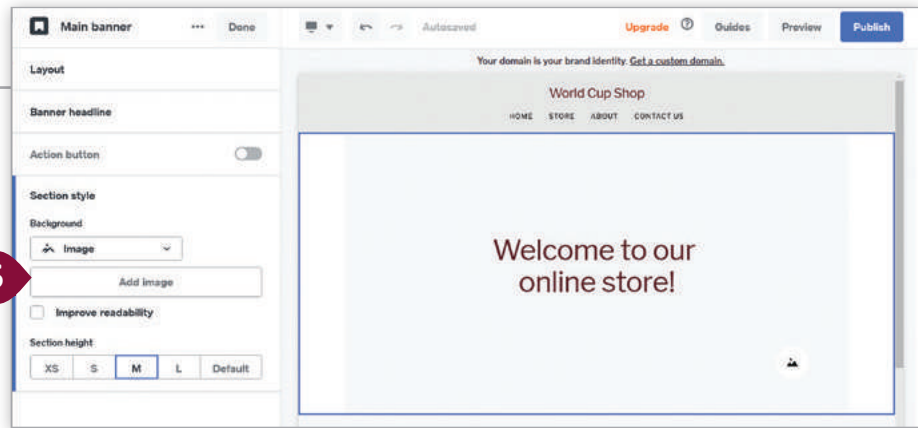
اضغط Done عند الانتهاء.

من الزاوية اليسار يمكن اختيار الصفحة المراد تعديلها. لنبدأ بالصفحة الرئيسية.

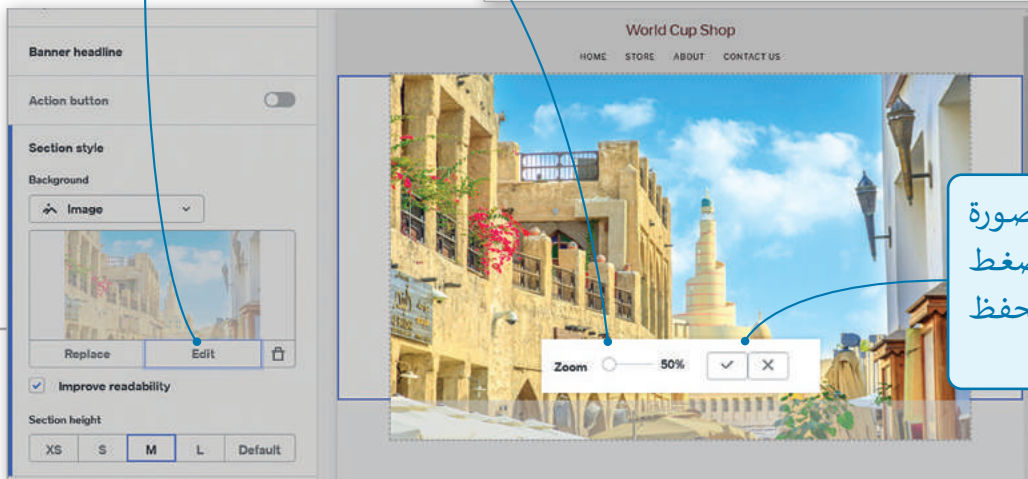
لتحرير محتويات الصفحة الرئيسية:

- < من قسم **Page Sections** اضغط **Main banner** (الترويسة الرئيسية).¹
- < من **Layout** (التخطيط)، حدد النمط المناسب.²
- < اضغط **Banner headline** (عنوان الترويسة) واكتب النص المطلوب،³
- اختر نوع وحجم ولون الخط الخاص بالنص.⁴
- < من قسم **Section style** (نمط القسم)، اضغط **Add image** لإضافة صورة إلى موقعك.⁵
- < من نافذة **Add image**، اضغط **Drag file Here or click to upload**.⁶
- < اختر الصورة التي تريد إدراجها،⁷ ثم اضغط **Open** (فتح).⁸
- < اضغط **Save** (حفظ).⁹





يمكننا تصغير
أو تكبير الصورة
بالضغط على زر
Edit (تحرير).

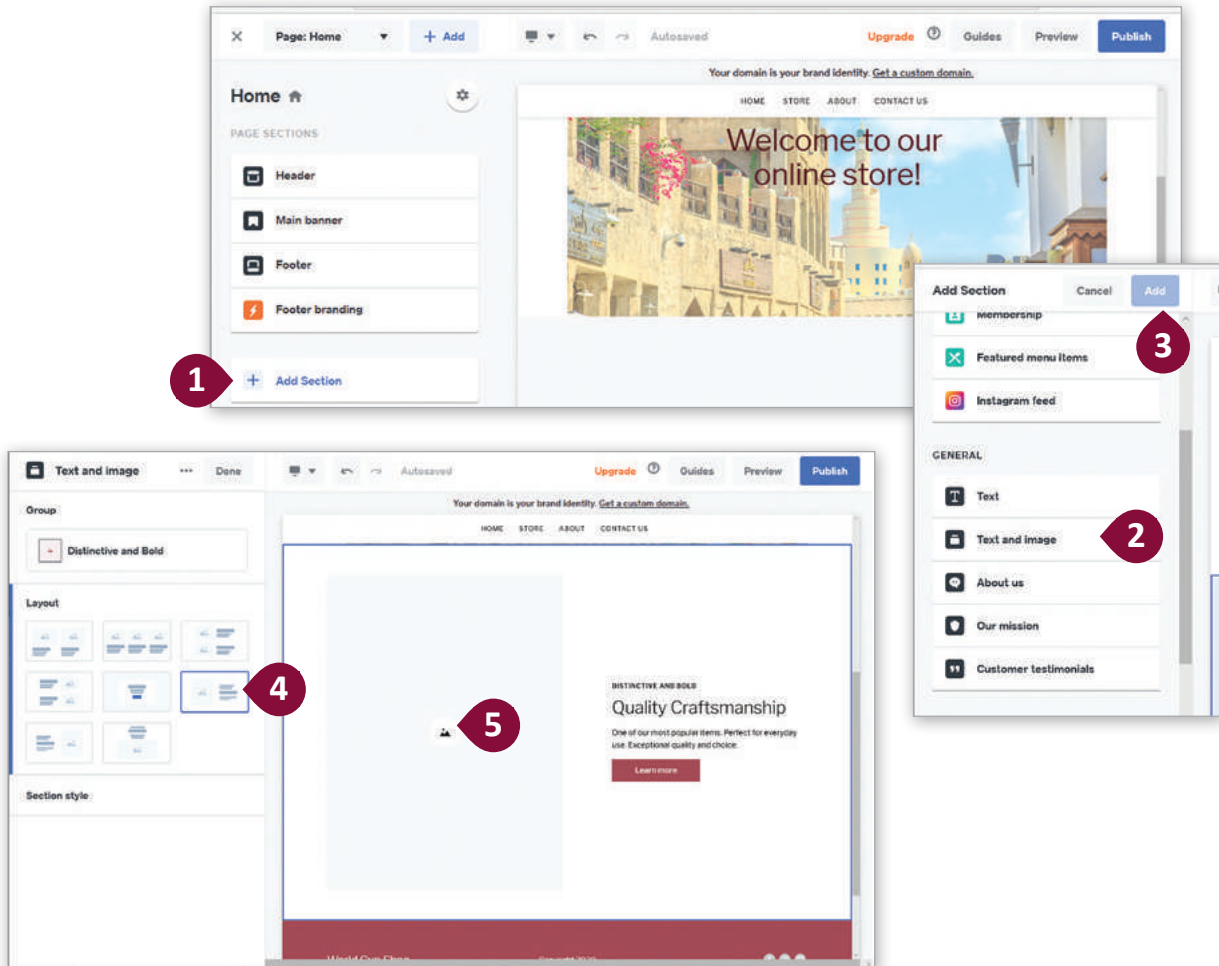


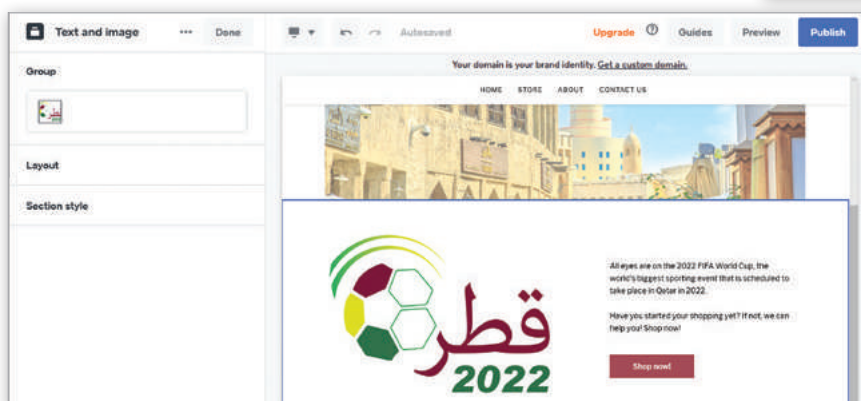
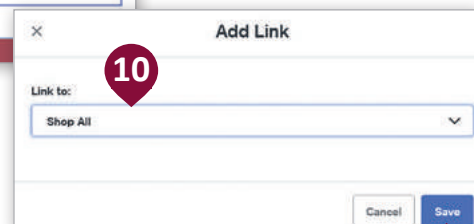
بعد تحرير الصورة
لا تنس أن تضغط
على زر Save لحفظ
التغييرات.

تمنحنا المنصة خيار إضافة قسم جديد إلى الموقع عند الضرورة.

لإضافة قسم جديد:

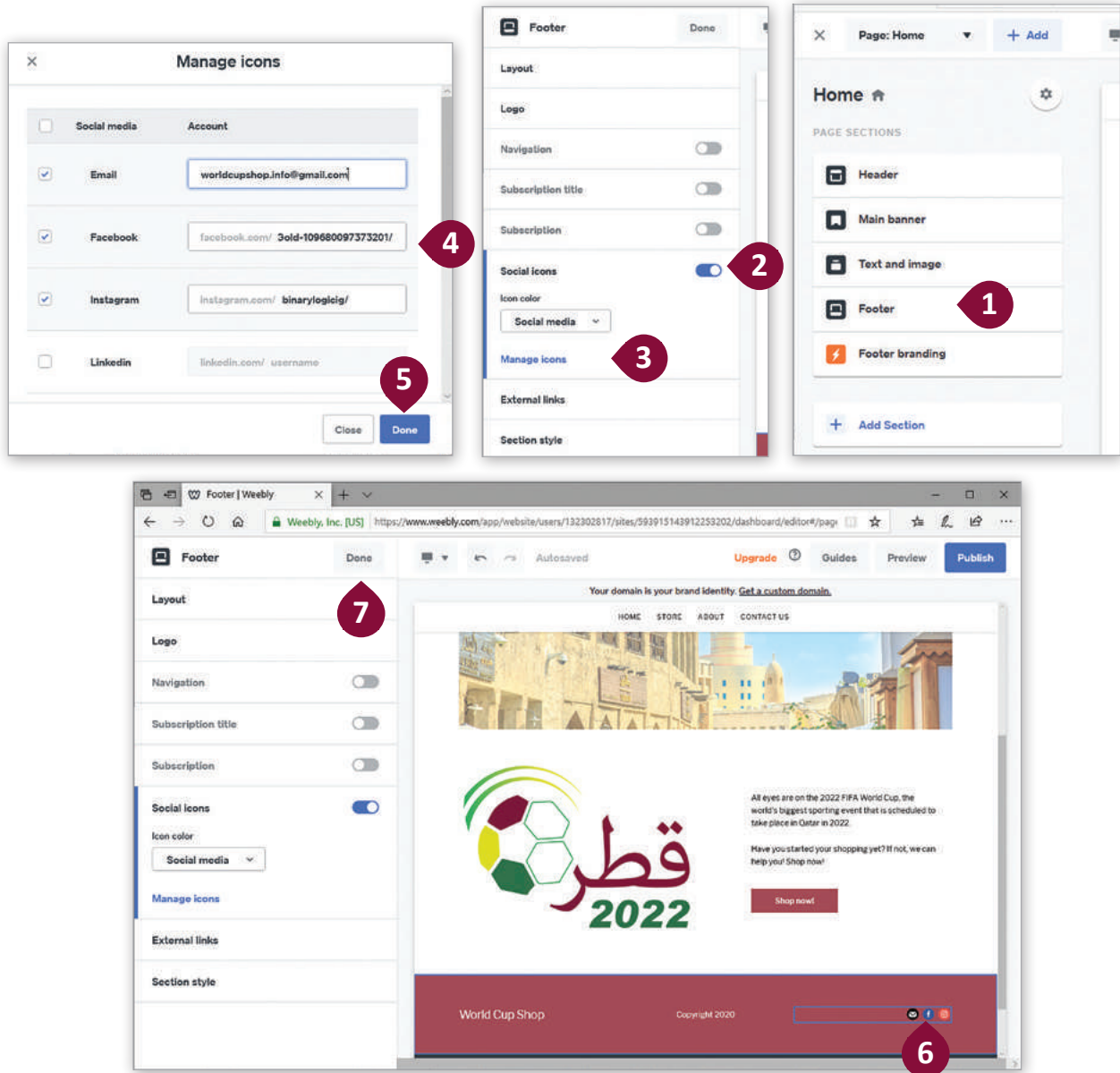
1. < اضغط زر **Add section** (إضافة قسم).
2. < اضغط نوع القسم الذي تريد إضافته **Text and image** ثم اضغط زر **Add**.
3. < من **Layout**، اختر تخطيطًا معينًا.
4. < اضغط أيقونة الصورة، 5. وقم بالضغط على **Add image** ثم حمل الصورة من جهازك.
6. < اكتب وحرر النص في الصندوق الظاهر.
7. < غيّر النص الموجود على الزر، 8. ثم اضغط زر **Add link** (أضف رابط).
9. < اختر الصفحة التي ستربط بها، 10. ثم اضغط **Save** (حفظ).
- 11.





لتعديل التذييل (Footer):

1. من Page Sections اختر Footer (التذييل).
2. حدد Social Icons (أيقونات مواقع التواصل الاجتماعي)، ثم
3. اضغط Manage Icons (إدارة الأيقونات).
4. اختر وسائل التواصل الاجتماعي التي تريد إضافتها وأدخل معلومات كل حساب.
5. اضغط Done للحفظ، ستضاف أيقونات وسائل التواصل الاجتماعي.
6. اضغط Done عند الانتهاء، وهكذا تكون الصفحة الرئيسية للمتجر الإلكتروني أصبحت جاهزة.
- 7.



تصميم صفحات About (من نحن) و Contact Us (اتصل بنا)

بنفس الطريقة التي صممنا بها الصفحة الرئيسة للمتجر الإلكتروني، سنجعل مظهر صفحات **About** (من نحن) و **Contact Us** (اتصل بنا) أكثر جاذبية. في صفحة **"About"** سنعرض بعض المعلومات حول الشركة ومعلومات مفيدة عن الشحن مثلاً، بينما سنقدم معلومات الاتصال للعملاء في صفحة **Contact Us**.

About

About

PAGE SECTIONS

- Header
- Main banner
- About us
- About us
- Footer
- Footer branding
- + Add Section

World Cup Shop

HOME STORE ABOUT CONTACT US



Our Story

We are a group of young people who love football and the World Cup in coming to our country! Here you will find the best products for these special days. All our products are 100% designed and manufactured in Qatar.


About

PAGE SECTIONS

- Header
- Main banner
- About us
- About us
- Footer
- Footer branding
- + Add Section

World Cup Shop

HOME STORE ABOUT CONTACT US



Delivery & Returns

Shipping Information

The shipment of products is made by a courier service, ensuring safe transportation of goods. Most orders will ship out within a day of ordering (we do not ship orders on Fridays, Saturdays, or holidays). *It is possible that some orders may take 24-48 hours to process.

Qatar:

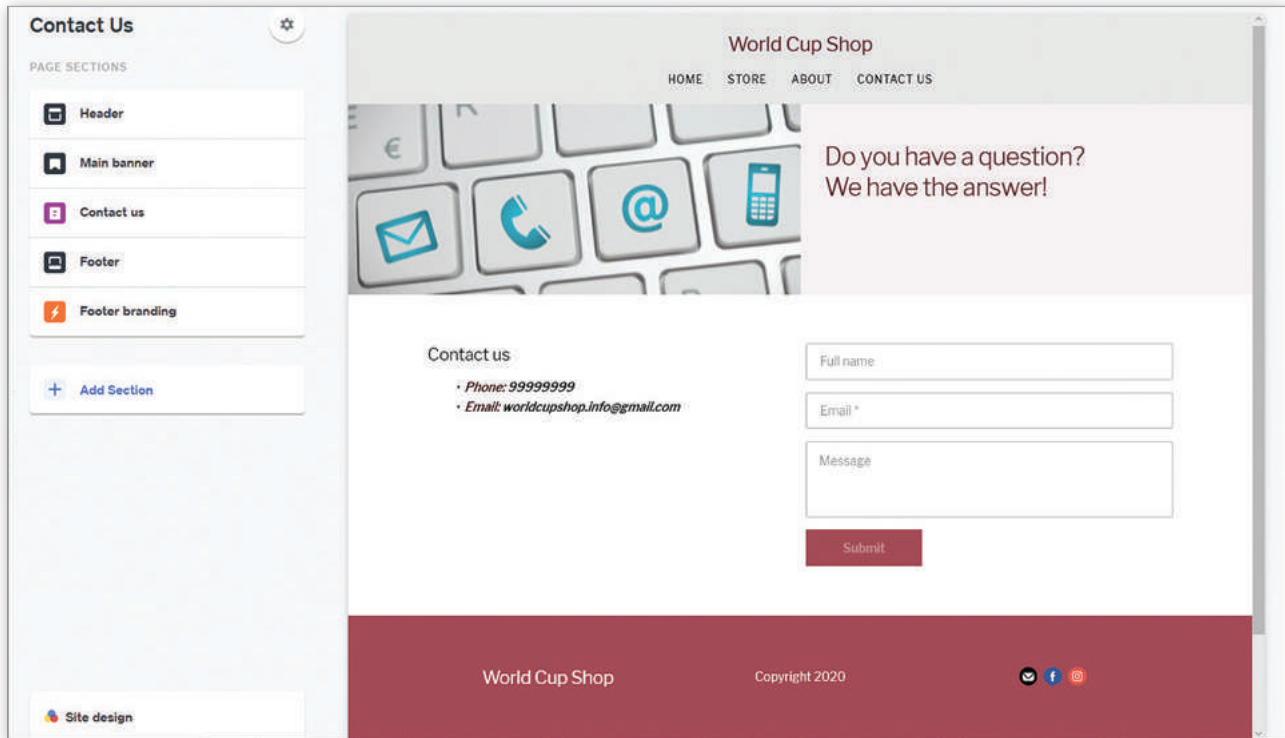
Delivery time: 1-2 working days
Cost: Free shipping

International Shipping:

Delivery time: 10-15 days
Cost: The minimum shipping cost for international orders is 10\$.

Returns and Exchanges

We want each of our customers to be very happy with our products. If for some reason there is a problem with your order, we will happily help with your request. Please note that for all exchanges and returns we accept products in unworn, unwashed and original factory condition within 14 days.



يمكننا استعراض مظهر متجرنا الإلكتروني الذي نقوم بإنشائه من خلال الضغط على زر واحد فقط.

لمعاينة موقع الويب:

< اضغط زر **Preview** (معاينة). ①

< يمكنك استكشاف موقع الويب بالضغط على أيقونة معاينة الهاتف

(**Phone preview**)، ② حيث يمكننا رؤية كيفية ظهور موقع الويب

على شاشة الهاتف المحمول. ③

< إذا أردت الاستمرار في تحرير موقع الويب، اضغط **Close preview**

لإغلاق المعاينة. ④

1

2

3

4

يمكنك تبديل العرض بين شاشة المحمول وشاشة الحاسوب للتأكد من استجابة الموقع لأحجام الشاشات المختلفة.

حان الوقت الآن لإنشاء الجزء الأكثر أهمية في موقعنا الإلكتروني، وهو المتجر، ولكن قبل البدء بإضافة المنتجات التي سنقوم ببيعها من خلال المتجر، علينا أن ننشئ فئاتها المختلفة.

أهمية استخدام الفئات

تُستخدم الفئات:

- < لفرز المحتوى وتجميعه في أقسام مختلفة.
- < لتحسين دقة نتائج البحث وتسهيل عملية التنقل في الموقع.
- < لجمع نتائج البحث من خلال فئات المنتجات.
- < لمساعدة المستخدمين على التمييز بين المنتجات المتشابهة.

← تسهل الفئات استخدام المتجر لكل من العميل والبائع.

← ينصح باستخدام الفئات الفرعية عند وجود 30 منتجًا أو أكثر ضمن فئة معينة.

مثال على كيفية تنظيم المنتجات في فئات:

Main Topic > Categories > Product
القسم الرئيس < الفئات < المنتج

سنقوم بإنشاء الفئتين التاليتين لمنتجاتنا: فئة **Clothes and Accessories** الخاصة بالملابس والإكسسوارات، وفئة **Others** للمنتجات الأخرى.

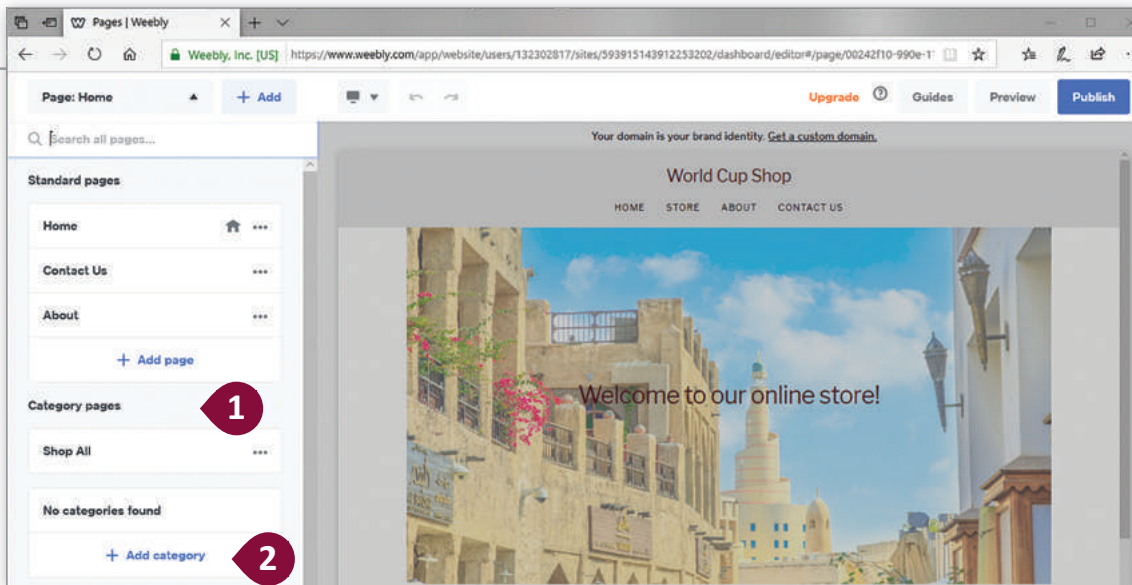
لنبدأ بإنشاء الفئة الأولى.

لإضافة فئة:

< من خيار **Category pages** (صفحات الفئة)، ① اضغط **Add category** (أضف فئة). ②

< امنح اسمًا لهذه الفئة، ③ واضغط **Save** (حفظ). ④

< تمت إضافة صفحة جديدة. ⑤



Cancel

Save

Add Category

Category details

Category title Required

Clothes and Accessories

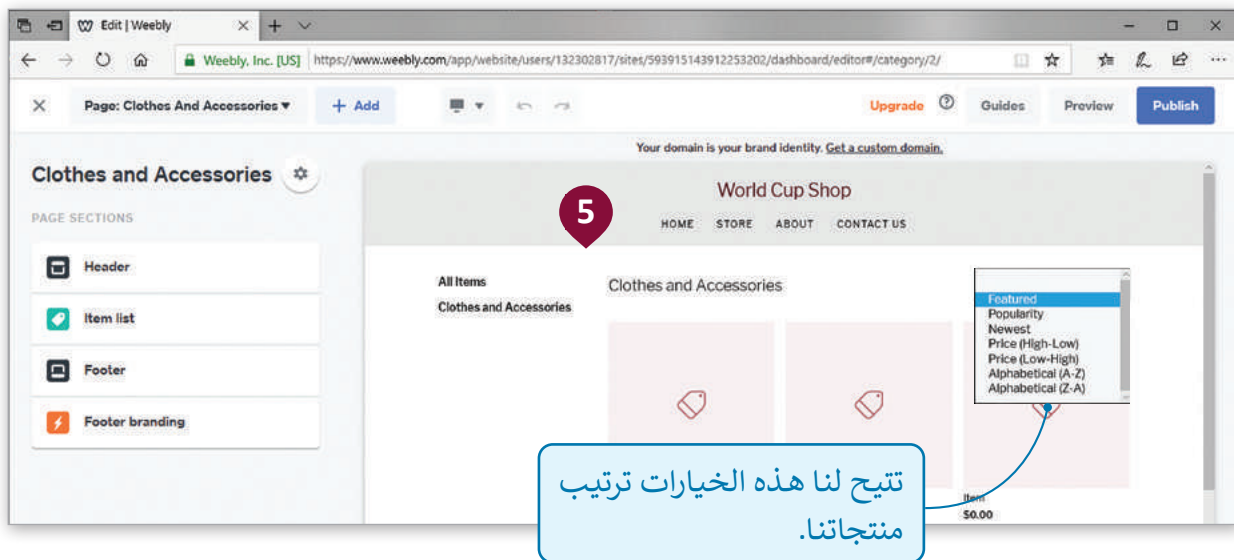
Category image

+ Add Image

Items

+ Choose Items

You have to add items before you can link them to this category.

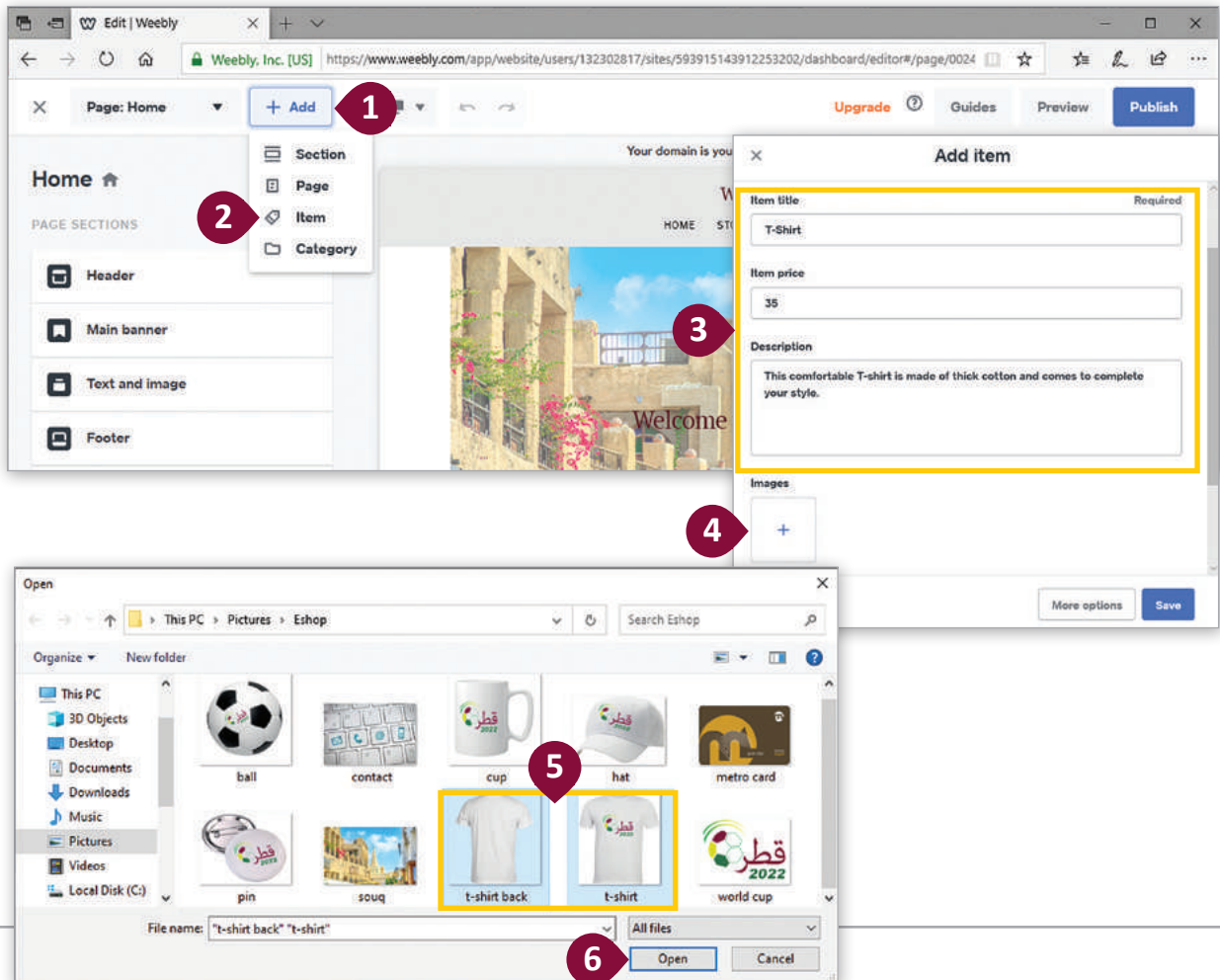


سنكرر هذه الخطوات لإنشاء فئة "Other" في متجرنا.

بعد إضافة الفئات يمكننا إضافة المنتجات في الخطوة التالية.

لإضافة منتج:

- 1 < اضغط زر **Add**، ثم اضغط **Item** (منتج).
- 2 < من النافذة المعروضة اكتب **Item title** (العنوان)، و **Item price** (السعر)، و **Description** (وصف المنتج).
- 3 < اضغط الزر أسفل **Images**، اختر صورة أو صور المنتج.
- 4 < اضغط **Done**.
- 5 < اضغط **More Options** (خيارات أخرى) لإضافة بعض الخصائص الخاصة بالمنتج.
- 6 < اضغط **Add options** (إضافة خيارات)، من النافذة الجديدة المعروضة اكتب الخيارات التي تود إضافتها، على سبيل المثال حجم المنتج.
- 7 < اضغط **Save** وهكذا ستكون قد قمت بإضافة منتجك في المتجر.
- 8
- 9
- 10



سنضيف سعر بيع المنتج،
والذي تم حسابه بناء على
سعر التكلفة.

Add Item Cancel Save

☐ This item is tax exempt

Options

Does your item have options such as different sizes and colors? Add options for your shoppers. [Learn more](#)

Add options **8**

Modifiers

Allow your shoppers to customize your item with modifications or custom text. [Learn more](#)

Manage modifiers



Add item ×

Item title Required
T-Shirt

Item price
35

Description
This comfortable T-shirt is made of thick cotton and comes to complete your style.

Images

+  

More options Save **7**

يمكننا إضافة ألوان
مختلفة للمنتج عند
توافرها.

Add options ×

Option type ?
Choice Colors

Layout
Dropdown Radio buttons

Option title ? Required
Size

Options ? Required
e.g. Small, Medium, Large

≡ Small ✎ ✕

≡ Medium ✎ ✕

≡ Large ✎ ✕

Cancel Save **9**

Page: Clothes And Accessories + Add Autosaved Upgrade Guides Preview Publish

Search all pages...

Standard pages

Home ⋮

Contact Us ⋮

About ⋮

+ Add page

Category pages

Shop All ⋮

Clothes and Accessories ⋮

+ Add category

Item pages

T-Shirt ⋮

+ Add item


Your domain is your brand identity. [Get a custom domain.](#)

World Cup Shop

HOME STORE ABOUT CONTACT US

All Items
Clothes and Accessories

Featured



T-Shirt
\$35.00

World Cup Shop Copyright 2020

بنفس الطريقة يمكننا إضافة
أسعار باقي المنتجات.

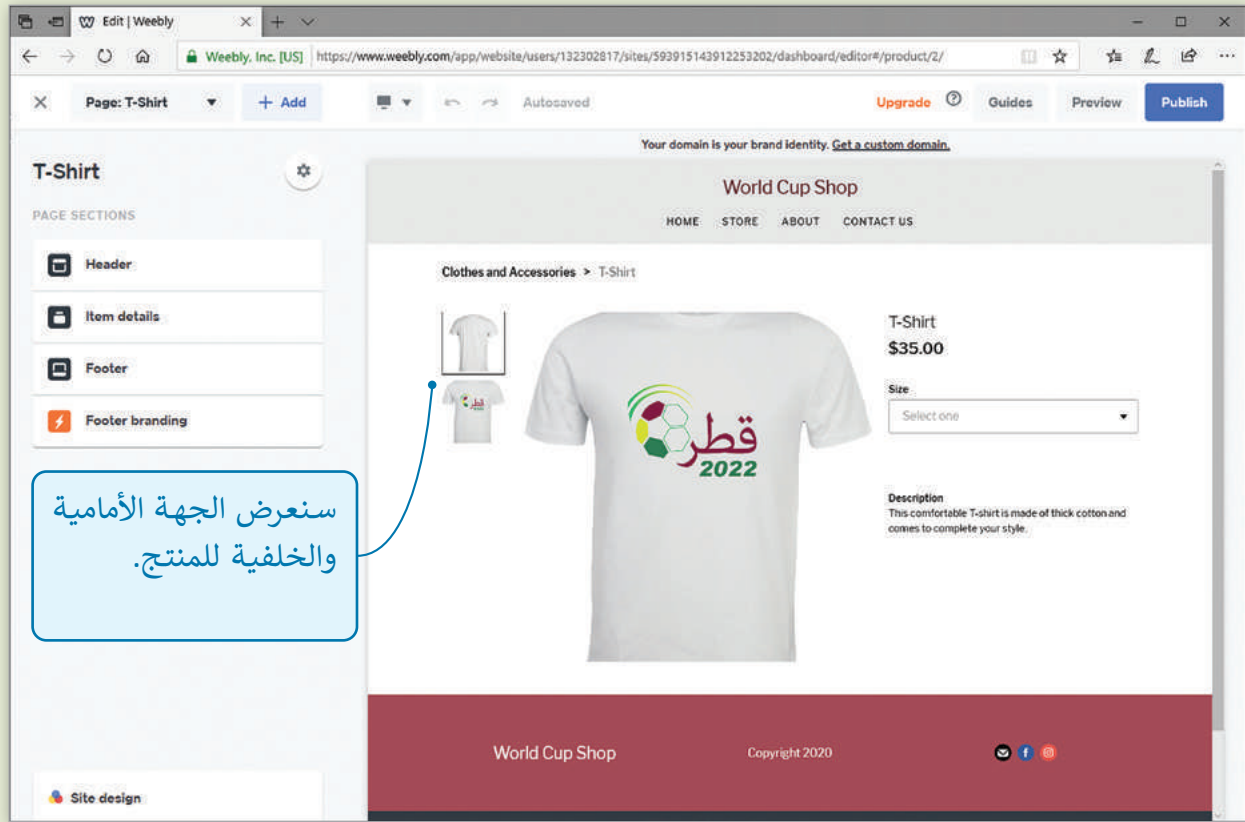
نصائح حول التصوير الفوتوغرافي للمنتج

تعد الطريقة التي تعرض بها منتجاتك عبر الإنترنت ذات أهمية كبيرة. تتوفر الكثير من التقنيات التي تتيح تصوير منتجك بشكل مميز. ينصح أن تأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

نصائح حول التصوير الفوتوغرافي للمنتج

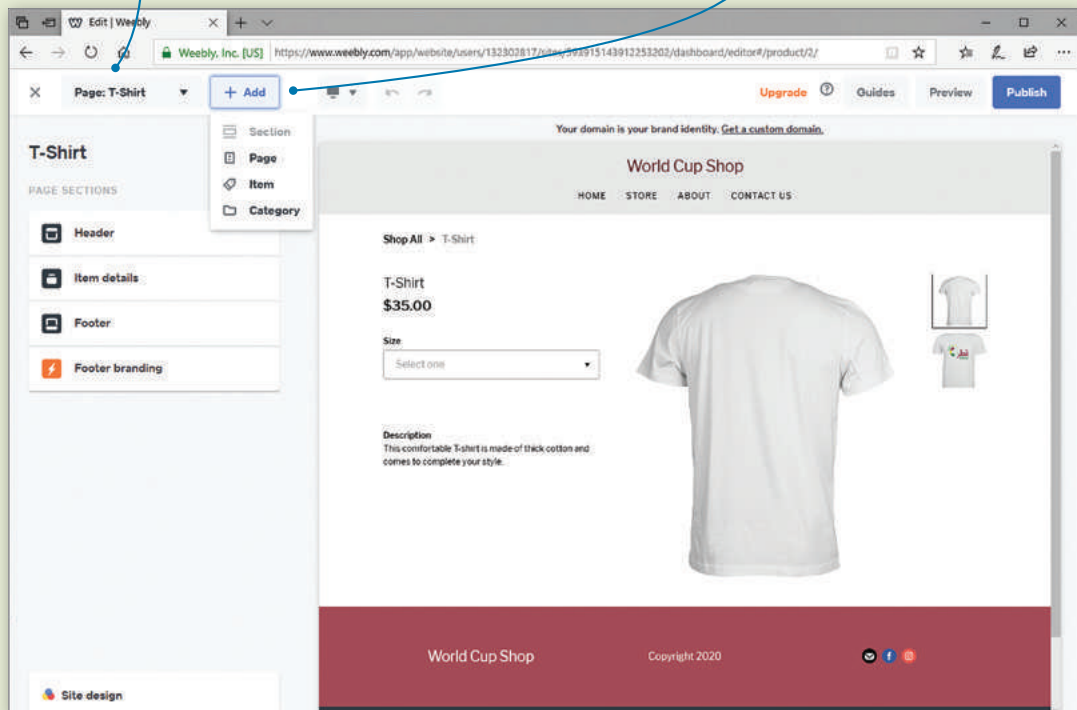
- ← استخدم كاميرا جيدة ذات دقة عالية.
- ← استخدم حامل ثلاثي للكاميرا لتجنب اهتزازات الكاميرا والتي تتسبب بالحصول على صورة مهزوزة للمنتج.
- ← التقط الصور بخلفية بيضاء، وذلك لتجنب تشتيت الانتباه عن منتجك. تساعد الخلفية البيضاء في الحصول على صور واضحة وذات جودة احترافية.
- ← قم بتصوير منتجك من جميع الزوايا لتعطي العميل الفرصة للحصول على كافة المعلومات عن المنتج قبل شراءه.
- ← استخدم إضاءة جيدة. فالإضاءة الطبيعية قد تكون جيدة ولكنها قد تنشيء ضوءًا خافتًا يترك ظلالًا باهتة أو داكنة.
- ← تجنب استخدام الفلاش حيث يؤدي إلى وجود توهج وألوان غير مرغوب بها في الصورة.
- ← تجنب استخدام المرشحات.





عندما نذهب إلى صفحة كل منتج، يمكننا رؤية وصف تفصيلي حولها.

يمكننا إضافة المزيد من المنتجات والفئات والصفحات إلى متجرنا بالضغط على زر Add.



لوضع المنتجات في فئتها الصحيحة:

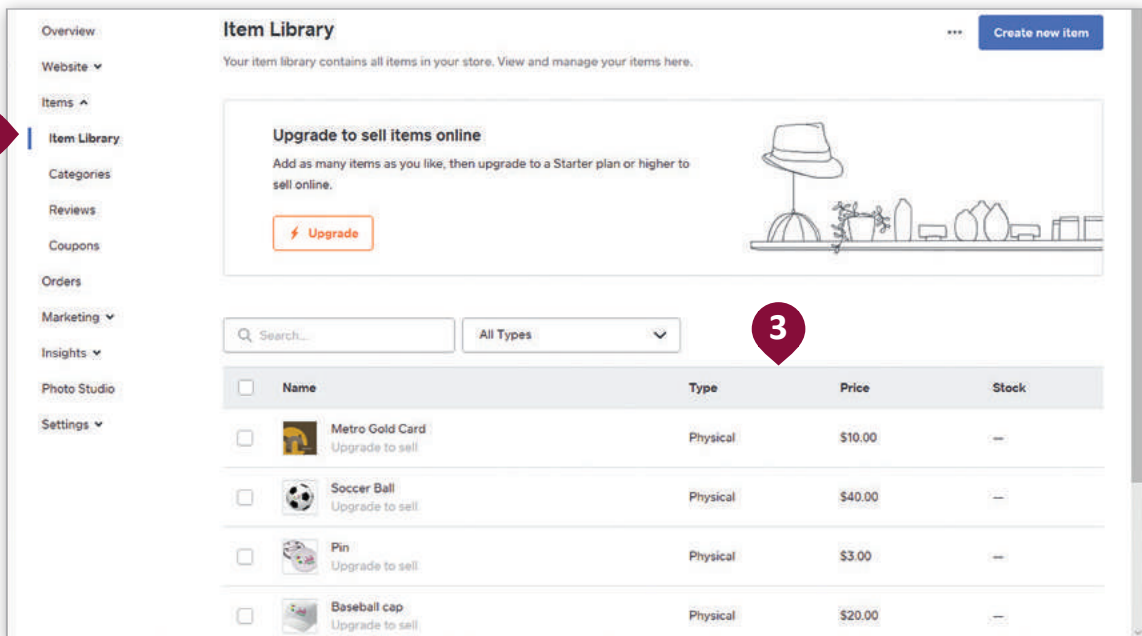
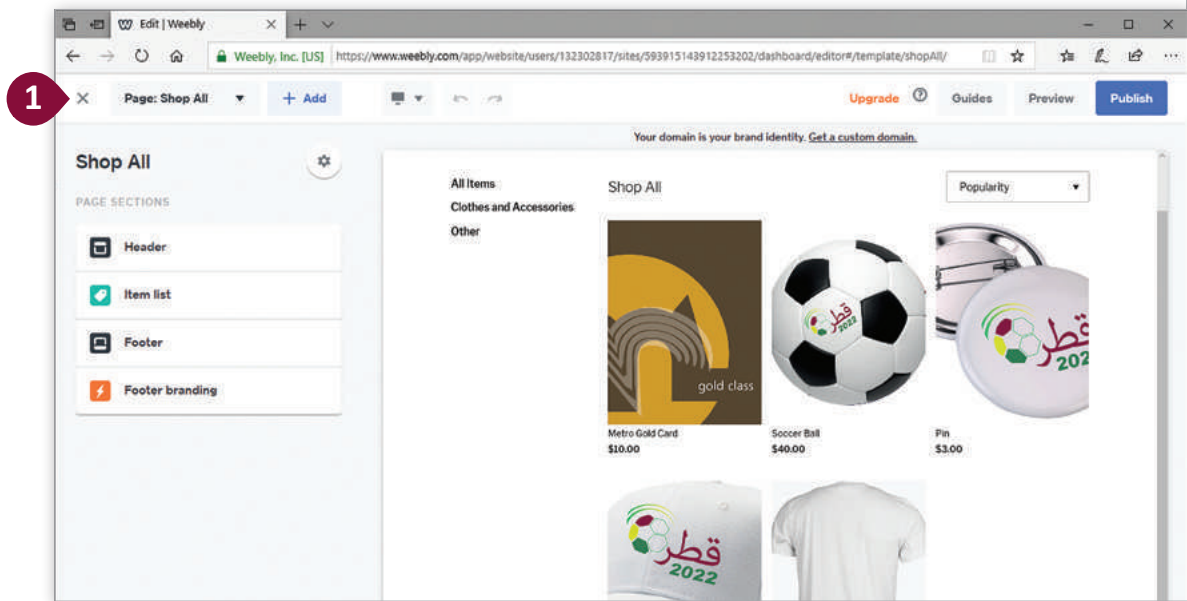
< لإعادة ترتيب المنتجات نذهب إلى **Dashboard** (لوحة التحكم الرئيسية) ونغلق المحرر. **1**

< اضغط **Item library** (مكتبة المنتجات)، **2** وستظهر كافة المنتجات. **3**

< حدد المنتج الذي تريد نقله، **4** ثم اضغط **Add to category** (إضافة إلى فئة). **5**

< اختر الفئة التي تريد نقله إليها، **6** اضغط **Save**. **7**

< كرر نفس الخطوات لباقي المنتجات.





Items | Weebly

Weebly, Inc. [US] | https://www.weebly.com/app/store/users/132302817/sites/593915143912253202/#/store/products

Upgrade Support Setup Guide World Cup Shop

Reviews

Coupons

Orders

Marketing

Insights

Photo Studio

Settings

Upgrade

Search... All Type: Delete Copy Add to Category Set fulfillment method

<input type="checkbox"/>	Name	Type	Price	Stock
<input checked="" type="checkbox"/>	Metro Gold Card Upgrade to sell	Physical	\$10.00	—
<input type="checkbox"/>	Soccer Ball Upgrade to sell	Physical	\$40.00	—
<input type="checkbox"/>	Pin Upgrade to sell	Physical	\$3.00	—
<input type="checkbox"/>	Baseball cap Upgrade to sell	Physical	\$20.00	—
<input type="checkbox"/>	T-Shirt Upgrade to sell	Physical	\$35.00	—

5 10 25 50

×

Add to Category

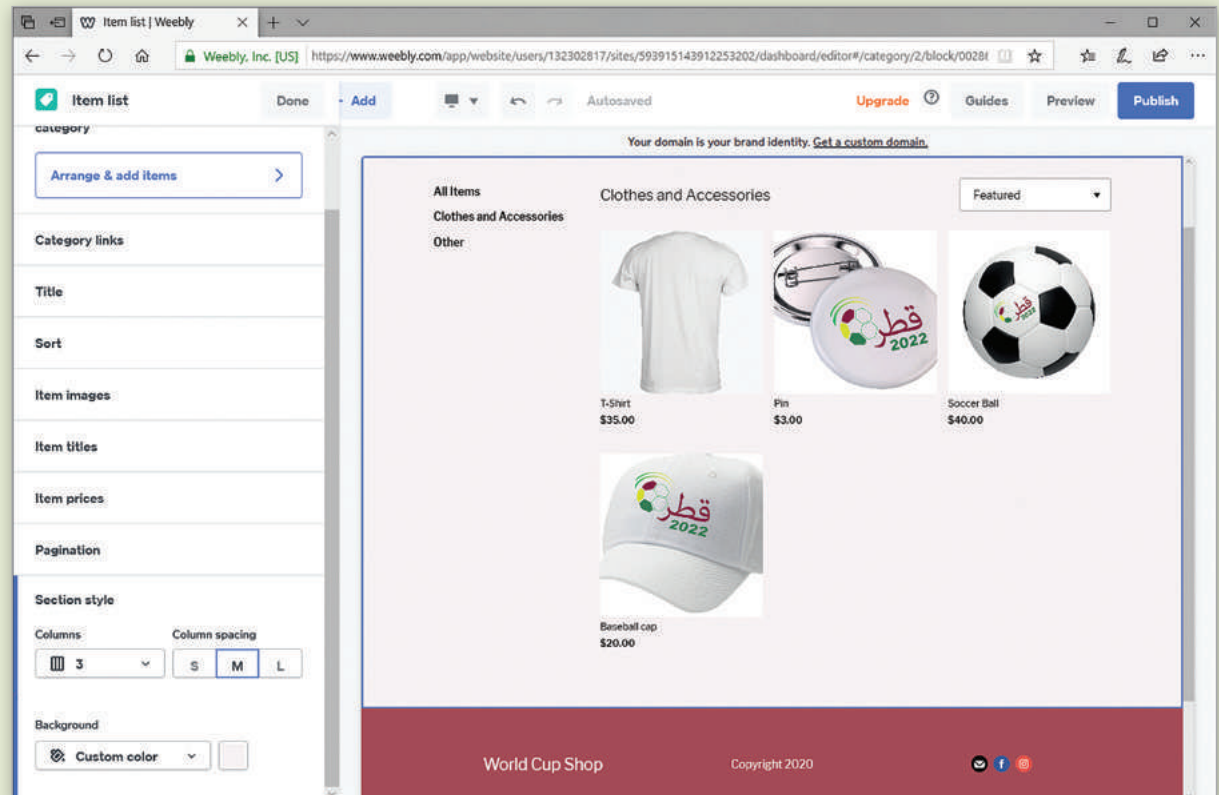
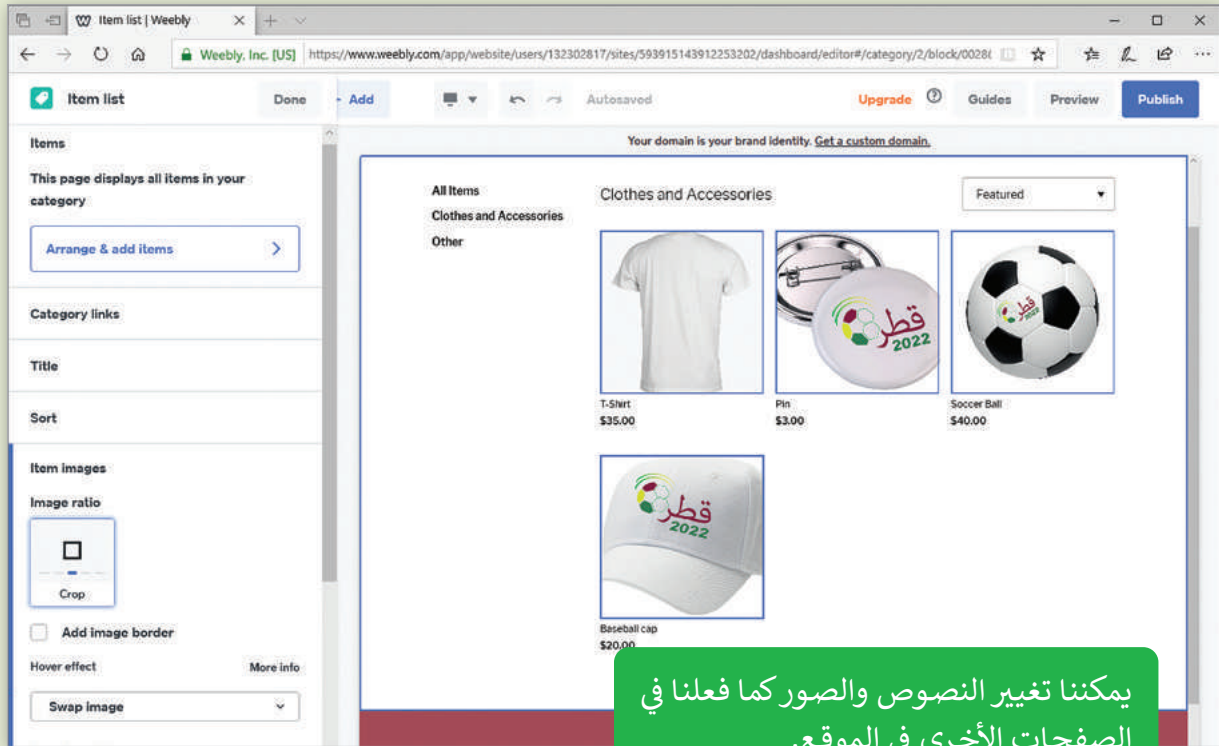
☐ Clothes and Accessories

☒ Other

Cancel Save

تصميم صفحة المتجر

بعد إضافة جميع المنتجات وتصنيفها، من الجيد التعامل مع تصميم الفئات، وهذا يتم من خلال الانتقال إلى الصفحة المطلوبة ثم تحريرها كما تعلمنا سابقًا.



يمكننا تصميم الصفحة الخاصة بكل منتج أيضًا.

Edit item details such as title, image, and description.

[Edit item details](#)

Layout




Image gallery

Item title

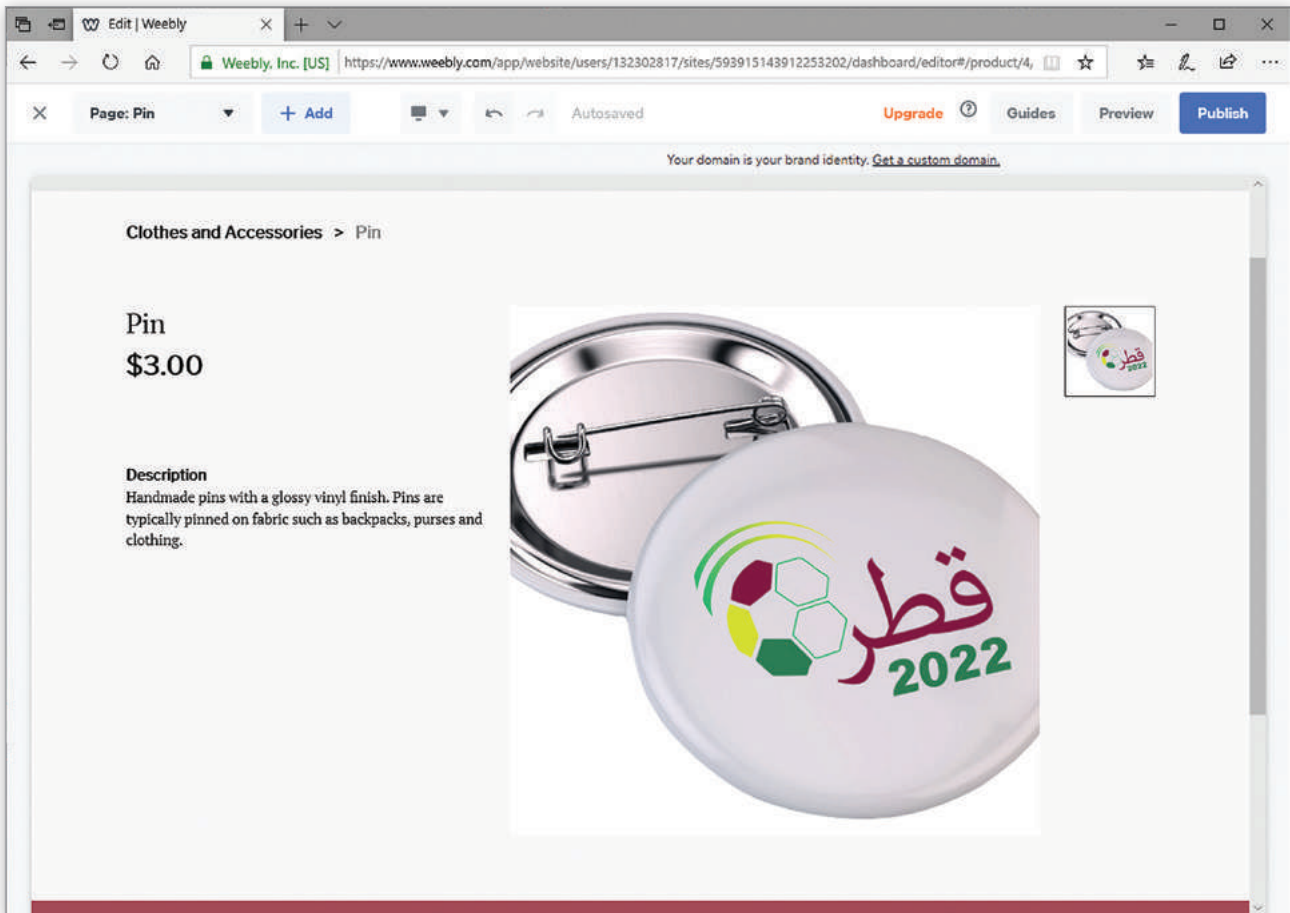
Price

Buy button

Description

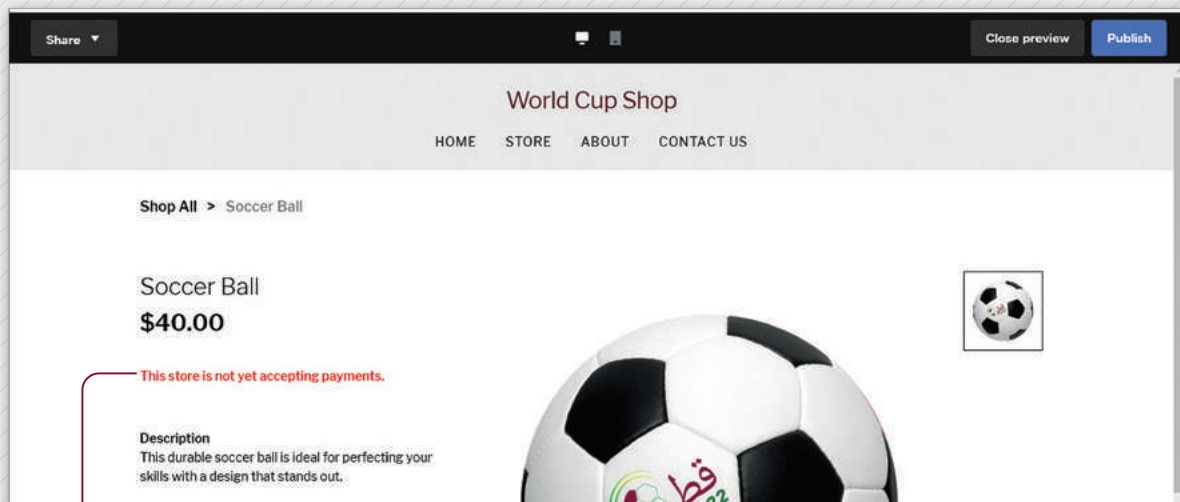
Section style

يتم تطبيق تغيير التصميم الخاص بصفحة معينة مثل اللون أو الخطوط على كافة صفحات العناصر.

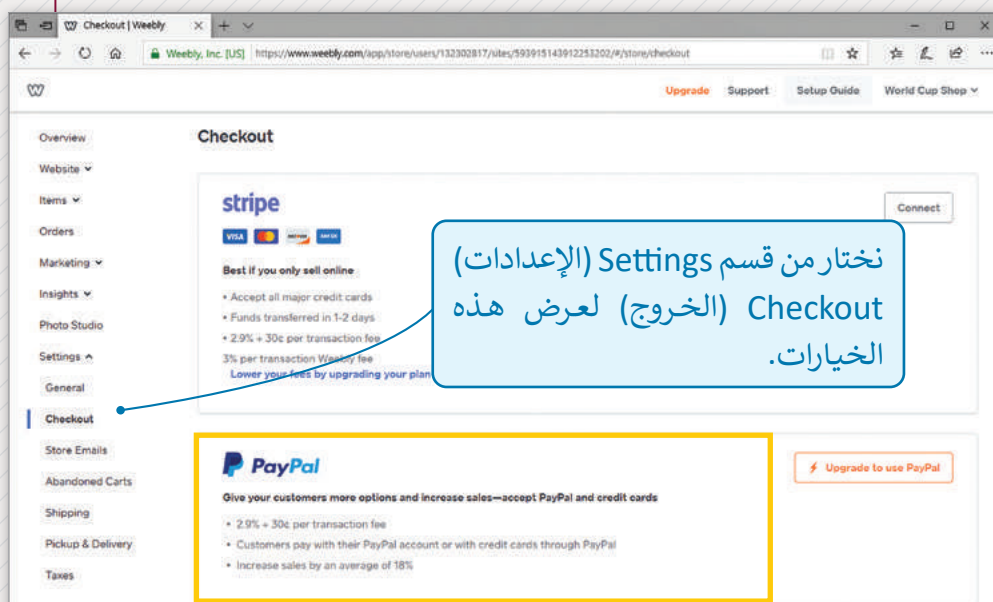


الدفع

إظهار الصفحة الخاصة بسلة التسوق في متجرنا الإلكتروني يجب تحديد الطريقة التي يتم من خلالها قبول المدفوعات من العملاء مقابل مشترياتهم. يتطلب ذلك أن يكون لديك حسابك المصرفي الخاص وأن تكون قادرًا على قبول المدفوعات.



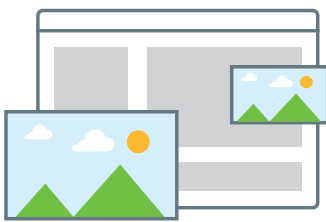
Paypal هو نظام الدفع الأكثر شيوعًا الآن لأنه يقبل أغلب طرق الدفع المستخدمة من قبل عملاء المتجر الإلكتروني مثل بطاقات الائتمان والتحويلات المصرفية والمحافظ الرقمية. يتطلب إتاحة خيار (زر) إضافة المنتجات إلى سلة التسوق (Add to Cart) وجود صفحة لسلة التسوق.





لقد اقتربنا من تجهيز متجرنا الخاص بعد أن أضفنا منتجاتنا وخصصنا مظهر المتجر وعناصره المختلفة، كما وقمنا بإعداد طرق الدفع للمنتجات. ويتبقى علينا الآن أن ننشر متجرنا الإلكتروني عبر الإنترنت.

هناك خطوة مهمة يجب القيام بها قبل الانتهاء من إنشاء المتجر عبر الإنترنت ألا وهي الاختبار. توفر استضافة **Weebly** إمكانية الاختبار بكل سهولة من خلال معاينة متجرنا الإلكتروني قبل نشره عبر الإنترنت.



علينا التحقق مما يلي لمعاينة واختبار متجرنا:

← الأزرار وروابط التنقل المختلفة تعمل بشكل صحيح.

← معلومات المنتجات والأسعار في سلة التسوق صحيحة.

← شريط التصفح يعمل بشكل صحيح.

← جميع النصوص في الموقع خالية من الأخطاء الإملائية والنحوية.

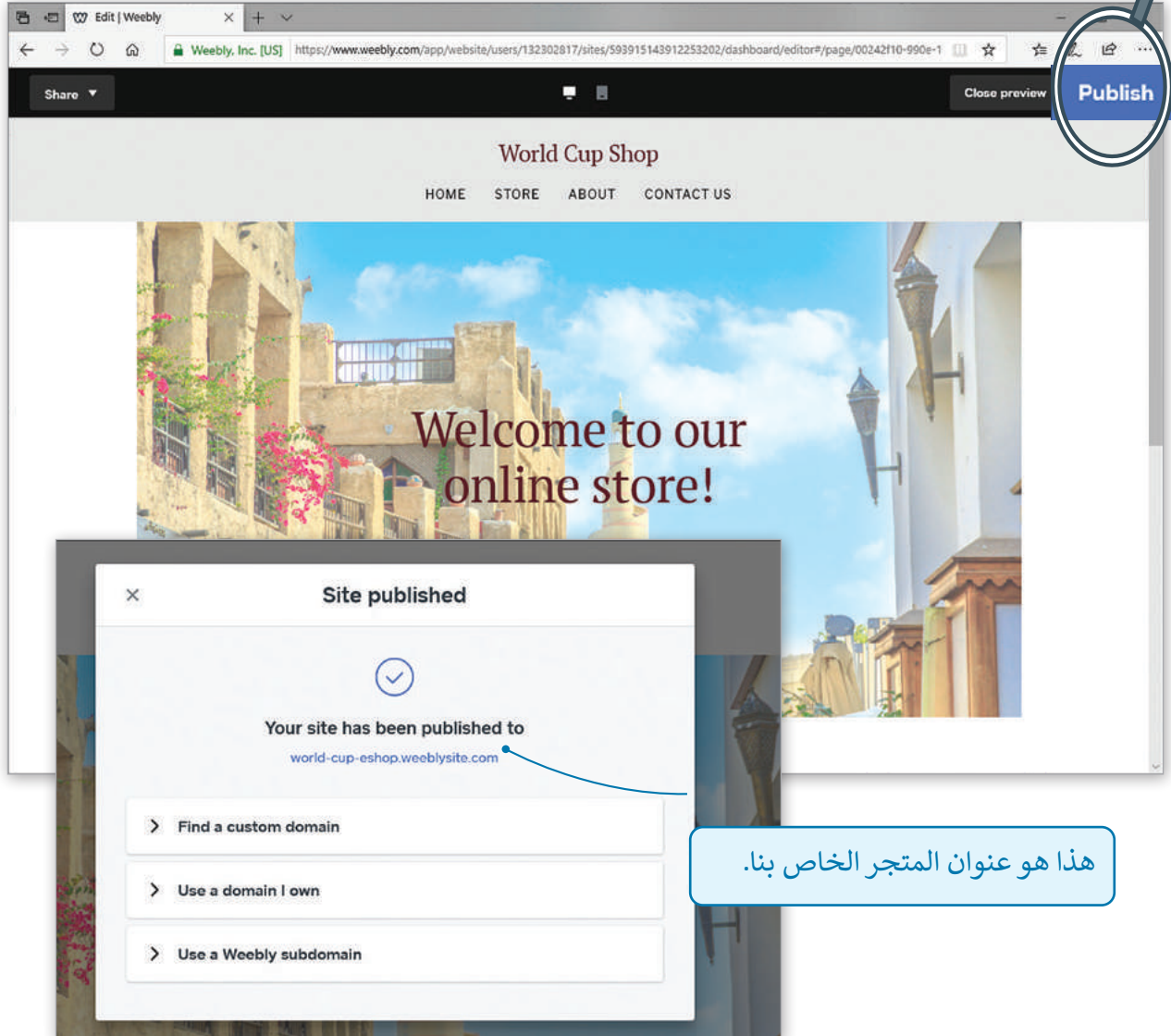
← جميع الصور الموجودة في الموقع بما فيها صور المنتجات صحيحة وتظهر بشكل سليم.

← الموقع متجاوب (Responsive) مع الهاتف المحمول والحواسيب المحمولة والمكتبية.

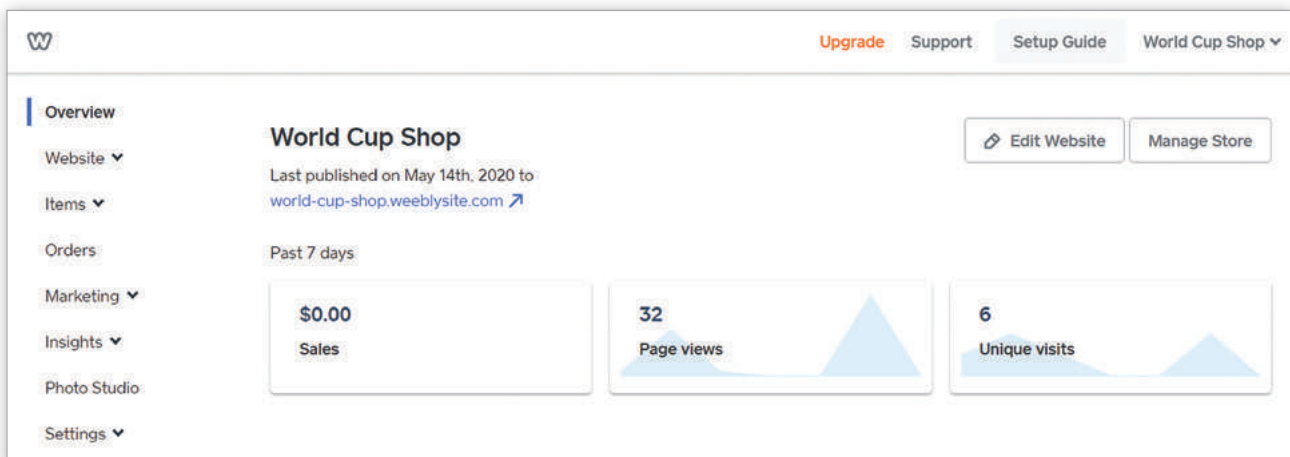


بعد معاينة واختبار المتجر يمكننا نشره عبر الإنترنت.

نشر المتجر الإلكتروني سهل جدًا، فكل ما علينا فعله هو الضغط على زر Publish.



يمكننا رؤية عدد زوار الموقع الخاص بنا من خلال عرض لوحة التحكم "Dashboard"



تحسين محرك البحث (SEO) Search Engine Optimization

هو مبدأ تحسين الموقع الإلكتروني أو المتجر لجذب المزيد من الزوار من خلال نتائج محركات البحث، وبمعنى آخر، يتضمن تحسين محركات البحث إجراء تغييرات معينة على تصميم الموقع ومحتواه مما يجعل موقعنا أكثر فاعلية مع محرك البحث.

تحرص محركات البحث على تقديم أفضل خدمة لمستخدميها، ويترجم هذا عملياً من خلال تقديم نتائج بحث ذات جودة عالية وذات صلة بما يبحث عنه المستخدم. ومن أجل القيام بذلك، تقوم محركات البحث بتفحص مواقع الويب المختلفة والمرور على محتواها (crawl) لمعرفة الغرض من الموقع بشكل أفضل ولتقديم نتائج مرتبطة بمواضيع البحث أو الكلمات المفتاحية التي يبحث عنها بعض الأشخاص. إن تحسين محرك البحث (SEO) هو العملية التي تقوم بها الشركات والمؤسسات للتأكد من أن موقعها يحتل مرتبة عالية في نتائج محركات البحث عند البحث عن عبارات معينة أو بعض الكلمات المفتاحية.

قد لا يجد أصحاب الأعمال وقتاً كافياً لإدخال التحسينات على صفحات المواقع ذات الصلة، مما استدعى تغيير طريقة التعامل مع محركات البحث وذلك من خلال اعتماد ما يسمى بتحسين محرك البحث SEO لجعل الموقع ذو طبيعة صديقة لمحرك البحث باستمرار وتقليل الوقت اللازم لإدخال التحسينات في المستقبل.



تحسين معدل التحويل (CRO) Conversion Rate Optimization

يطلق مصطلح تحسين معدل التحويل (CRO) على العملية التي تعتمد على البيانات لزيادة النسبة المئوية للزوار الذين يقومون بعمليات أخرى عند زيارة الموقع مثل التسوق، حيث يتم "التحويل" من زوار إلى عملاء. يتم حساب معدل التحويل من خلال قسمة عدد الأشخاص الذين قاموا بإجراءات أو عمليات على الموقع كالتسوق مثلاً على عدد الأشخاص الذين قاموا بزيارة الموقع.

ومثال على ذلك:

في موقع ما بلغ عدد الزوار 4250 زائر ، وقام 425 منهم بإجراء عمليات تسوق من خلال الموقع (أي أصبحوا عملاء) ، وبذلك يكون تحسين معدل التحويل (CRO):

$$\text{تحسين معدل التحويل} = \frac{425}{4250} = 10\%$$

تحسين البحث عن الموقع في محركات البحث

يمكننا من خلال اتباع الخطوات البسيطة التالية أن نكون واثقين من أن متجرنا متوائم دائماً مع محركات البحث كما ويتبع أفضل ممارسات تحسين محركات البحث الأساسية. يمكن أن يتم حصر المبادئ لجعل موقع الويب سهل البحث في الآتي:

1. اجعل المحتوى من أعلى الأولويات

ترتب محركات البحث مواقع الويب بناء على ما يستهلكه الزوار من المحتوى، وبناء عليه يجب اتباع مجموعة من القواعد لكل منتج دون القلق من كمية المعلومات التي يتم إضافتها ، ومن أهم هذه القواعد:

- قم دائماً بإضافة وصف المنتج.
- استخدم الكلمات والعبارات المناسبة للبحث.
- أنشئ محتوىً فريداً كلما أمكن ذلك.
- تجنب تكرار الصفحات.

2. استخدام الكلمات المفتاحية عندما يكون ذلك منطقيًا

يعبر مصطلح الكلمات المفتاحية عن مجموعة الكلمات والعبارات التي يستخدمها العملاء في عملية البحث، وتعتبر مكونًا مهمًا في تحسين محركات البحث، فيجب علينا إضافتها بشكل متجدد في الصفحة الرئيسية وصفحات فئات المنتجات، وذلك لضمان ظهور موقعنا في نتائج البحث وجذب المتسوقين.

3. اجعل التصفح ذكيًا

تستخدم جميع محركات البحث تقنية بحث عنكبوتية خاصة تسمى "spiders" لمراجعة وفهرسة مواقع الويب تلقائيًا لنتائج البحث الخاصة بها. فمن المرجح أن يظهر المتجر الذي يحتوي على تنقل واضح وصفحات يسهل الوصول إليها في نتائج البحث أكثر من متجر مزدحم أو معقد يحتوي على العديد من القوائم. تراعي **Google** بعض سلوك الزائرين عند إنشاء التصنيف، فاستمرار تدفق المتسوقين إلى الموقع لفترة طويلة يجعل من المحتمل الحصول على ترتيب أفضل من تلك المواقع التي تُشعر المتسوقين بالإحباط ويغادروها بعد بضع ثوانٍ فقط. لتحسين تجربة التصفح لعملائك:

- قم بتسمية الصفحات بشكل سليم، وذلك باستخدام الكلمات المفتاحية المناسبة.
- حافظ على بساطة التصفح.
- تأكد من وضع وتفعيل الروابط التي تظهر في الجزء العلوي من صفحات المنتج لتسمح للزوار بالعودة إلى الفئة أو الصفحة السابقة أو إلى صفحات محددة.
- أنشئ خريطة الموقع تتضمن رابطًا لكل صفحة في الموقع.



4. اجعل عناوين URL قصيرة وواضحة ومعقولة

لجعل موقعنا جذاباً للزوار، فإنه يفضل تسمية منتجاتنا وصفحاتنا بطريقة واضحة للزوار آخذين بعين الاعتبار التالي:

- حصر تسمية الصفحات والمنتجات على الكلمات فقط وعدم استخدام الأرقام في عناوين URL.
- استخدام الكلمات المفتاحية ذات الصلة (ولكن ليس بكثرة).
- عدم استخدام أسماء النطاقات أو المجال (Exact Match Domains) التي تحتوي على كلمات مفتاحية.

5. اجعل سرعة الموقع أولوية

أظهرت الأبحاث أن البطء في تحميل صفحة الويب يجعل العميل يغادرها بشكل سريع، فكل ثانية إضافية تستغرقها صفحتك الرئيسية للتحميل يخفض من معدل التحويل بنسبة 7%، ولتجنب هذا الأمر علينا القيام بما يلي:

- ضغط الصور الكبيرة قبل تحميلها.
- استخدام خدمة التخزين المؤقت أو شبكات توصيل المحتوى (CDN).
- ترقية خدمة الاستضافة حسب الحاجة.

6. إضافة تفاصيل المنتجات

لجعل صفحات المنتجات أكثر ملاءمة لمحركات البحث، علينا إتباع ما يلي:

- كتابة أوصاف تعريفية بالمنتج.
- إضافة نص بديل للصور.
- إضافة رقم المنتج المعتمد من المورد أو الرقم التعريفي لذلك المنتج.



1

أجب عن الأسئلة التالية:

أ- ما المقصود بتحسين محرك البحث (SEO)؟

ب- عدد خمساً من مبادئ تحسين محرك البحث التي يستحسن اتباعها عند إنشاء المتجر الإلكتروني.

1.

2.

3.

4.

5.

ج- ما المقصود بمصطلح تحسين معدل التحويل (CRO)؟ وكيف يتم حسابه؟

د- إذا كان عدد زوار موقع تجاري هو 4420 ، وعدد الأشخاص الذين قاموا بعمليات شراء من خلال الموقع هو 442 ، احسب معدل التحويل (CRO).



2

أذكر أربعًا من استراتيجيات التسعير.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



3

نفترض أنك تريد إنشاء متجر إلكتروني وتريد تعيين أسعار منتجاتك. ما استراتيجية التسعير التي ستتبعها؟ برر إجابتك.



4

استكمالًا لإنشاء متجر الكتب المستعملة الخاص بك قم بما يلي قم بما يلي:

1. إضافة صفحات جديدة للمتجر الإلكتروني كصفحة الاتصال Contact Us أو صفحة لعرض معلومات عن متجرك الإلكتروني.
2. صمم الصفحة الرئيسة والصفحات الأخرى للموقع.
3. أضف فئات الكتب للمتجر.
4. قم بالتقاط صور المنتجات التي ستعرضها للبيع (الكتب في هذه الحالة)، ثم ابدأ بإضافة الكتب مع مراعاة تنظيمها في فئاتها المناسبة.
5. قم بإعداد طريقة الدفع، ولا تنسَ قبل أن تنشر الموقع أن تقوم بمعاينته والتحقق من أن كل شيء على ما يرام.

التسويق الإلكتروني



نشأ التسويق الإلكتروني كنتيجة لتطور عملية التسويق التقليدي مع ظهور عالم الإنترنت، ويظهر الغرض من هذا التسويق في استغلال وخلق الفرص من أجل البيع والترويج لمنتجات وخدمات الشركات.

التسويق الإلكتروني E-Marketing

تحتاج عملية التسويق الإلكتروني إلى التخطيط والتنفيذ لترويج وتوزيع منتجات وخدمات وتوفير عروض أسعار لتلك المنتجات في بيئة شبكية محوسبة مثل شبكة الويب العالمية والإنترنت، وذلك بغرض تسهيل التبادل وتلبية طلبات العملاء. يتميز هذا النوع من التسويق بالميزات التالية مقارنة مع التسويق التقليدي، فهو يوفر للعملاء المزيد من السهولة في التسوق وأسعارًا أكثر تنافسية، كما ويُمكن الشركات من خفض التكاليف التشغيلية.

يشير التسويق الإلكتروني (E-Marketing) المعروف أيضًا باسم التسويق عبر الإنترنت أو التسويق عبر الويب أو التسويق الرقمي إلى عملية تسويق منتج أو خدمة باستخدام شبكة الإنترنت.

لا يقتصر الأمر على التسويق عبر الإنترنت فحسب، بل يشمل أيضًا التسويق الذي يتم عبر البريد الإلكتروني والوسائط الرقمية الأخرى. يتم استخدام مجموعة من التقنيات للمساعدة في ربط الشركات بعملائها، وتوجد عدة طرق يمكن للشركات من خلالها استخدام الإنترنت للتسويق الإلكتروني، بعض هذه الطرق:

1. التسويق بالمقالات Article Marketing.

هو نوع من الإعلانات التي تقوم فيها الشركات بكتابة ونشر مقالات قصيرة في الصحف والمجلات الإلكترونية والمنتديات والمدونات ووسائل التواصل الاجتماعي ... وغيرها.

2. التسويق بالعمولة Affiliate Marketing.

يقوم على فكرة إرسال الزوار أو العملاء إلى المتجر الإلكتروني من خلال أفراد أو شركات أخرى تتقاضى عمولة عن جهودها في التسويق.

3. تسويق عن طريق الفيديو Video Marketing.

هو استخدام مقاطع الفيديو للترويج لمنتج أو خدمة وتسويقه وذلك لزيادة التفاعل على القنوات الرقمية والاجتماعية.

4. التسويق عبر البريد الإلكتروني Email Marketing.

ويتم من خلال إرسال رسالة تجارية عادةً إلى مجموعة من الأشخاص باستخدام البريد الإلكتروني.

5. التسويق عبر المدونات Blog Marketing.

ويتم فيها استخدام المدونات في الإعلان عن المتجر أو المنتج أو الخدمة المطلوب تسويقها، ويقوم المدونون من خلال المدونة باستعراض تجربتهم للمنتج ونتائجها، وتركية المنتج لمتابعيهم.

6. تسويق المحتوى Content Marketing.

وتعتمد هذه الطريقة على إنتاج محتوى مرئي أو مسموع أو تفاعلي للتسويق للمنتج أو الخدمة، مثل الأفلام الوثائقية أو إنتاج الألعاب ... وغيرها.

يتم تقديم التسويق الإلكتروني والتسويق عبر الإنترنت من قبل شركات مختلفة مما يمكن العملاء من الحصول على معلومات التسويق باستخدام أجهزة حواسيبهم أو الهواتف المحمولة الخاصة بهم وشراء المنتجات أو العثور على الخدمات على مدار الساعة طوال الأسبوع دون مغادرة المنزل.

يمكن قراءة الإعلانات على الويب أو من خلال البريد الإلكتروني، وكذلك الحصول على قسائم الخصومات وعرض صور المنتجات، ومقارنة الأسعار وإجراء عمليات الشراء من خلال بضع ضغطات بالفأرة، مما يوفر الوقت والمال الذي يتطلبه التسوق شخصيًا في المتاجر التقليدية. في ذات الوقت، يمكن للأعمال الإلكترونية أن تخفض تكاليف التوزيع وإيجارات المتاجر الفعلية الأمر الذي يؤدي إلى تقديم أسعار أفضل للعملاء.

مميزات وتحديات التسويق الإلكتروني	
المميزات	التحديات
عائد الاستثمار أفضل بكثير من التسويق التقليدي بسبب زيادة إيرادات المبيعات.	الاعتماد التام على التكنولوجيا.
خفض تكلفة التسويق حيث يتم بشكل كامل عبر الإنترنت.	زيادة المشكلات المتعلقة بقضايا الأمن والخصوصية كسرقة البيانات والاحتيال الإلكتروني.
يمكن الحصول على نتيجة سريعة للحملة التسويقية بسبب القدرة على استهداف العملاء المناسبين.	قد يضطر البائع إلى الدخول في منافسة عالمية مع مقدمي منتجات أو خدمات حول العالم.
توفر أدوات مراقبة وإدارة الحملة التسويقية ومعرفة عدد الضغوطات على الإعلان وتفاصيل العملاء لتحليلها.	شفافية أعلى في الأسعار تؤدي إلى زيادة المنافسة السعرية.



يطلق مصطلح التسويق واسع الانتشار على طريقة التسويق التي يتم من خلالها تشجيع المستهلكين على مشاركة معلومات حول منتجات شركة أو خدماتها عبر الإنترنت.

تعتمد طريقة التسويق هذه على استراتيجية عمل تركز على استخدام شبكات التواصل الاجتماعي للترويج لأحد المنتجات. يشير اسم هذا النوع من التسويق إلى كيفية مشاركة مستخدمين الشبكات للمعلومات حول منتج مع أشخاص آخرين وإثارة الاهتمام والبيع المحتمل لعلامة تجارية معينة أو أحد المنتجات عن طريق المشاركات والرسائل والتغريدات التي تنتشر بسرعة، وعن طريق المشاركة الشفهية التي يتم تعزيزها بقوة تأثير شبكة الإنترنت وشبكات الهواتف المحمولة.

آلية عمل حملات التسويق واسع الانتشار:

1. يقوم المؤثر (مستخدم وسائل التواصل الاجتماعي الذي لديه الكثير من المتابعين) بإنشاء مقطع فيديو أو أي نوع آخر من المحتوى يجذب المجموعة المستهدفة.
2. يشارك المؤثر ذلك المحتوى على الإنترنت ويقوم بترويجه.
3. يقوم متابعيه بإعادة نشره أو مشاركته في منصات التواصل الاجتماعي.
4. كلما زاد عدد المشاركات وإعادة النشر، زاد المحتوى انتشارًا.

يوجد نوعان من استراتيجيات النشر الخاصة بمقاطع الفيديو الترويجية لمنتج أو لعلامة تجارية معينة: الظاهرة أو المخفية.

الاستراتيجية الظاهرة

في الاستراتيجية الظاهرة، يدرك المشاهد منذ اللحظة الأولى أنه يشاهد إعلانات أو محتوى ذي علامة تجارية. مثال على الاستراتيجية الظاهرة هو عندما تعلن العلامة التجارية للمياه المعدنية عن منتجاتها من خلال التأكيد على جودة وتكوين المياه المعدنية ومدى فائدتها لصحتنا.

الاستراتيجية المخفية

في استراتيجية مخفية، لا يدرك المشاهد منذ اللحظة الأولى أنه يشاهد إعلانات أو محتوى ذي علامة تجارية. تم إخفاء مشاركة العلامة التجارية ولم يتم الكشف عنها إلا لاحقًا. مثال على الاستراتيجية المخفية هو عندما تعلن العلامة التجارية للمياه المعدنية عن منتجاتها من خلال عرض لاعب كرة قدم يشرب الماء بعد مجهود وعناء التدريب.



عندما نطبق تقنيات تسويق مخفية، من المهم أن نكون حذرين للغاية حتى لا يشعر المستهدفون من الإعلان بالخداع أو الغش.

بغض النظر عن الإستراتيجية التي نختارها، فإن الشيء الأكثر أهمية هو عدم عرض "رسائل غير مرغوب بها" أو تجاوز الحدود أثناء مشاركة المحتوى.

برامج العمولة Affiliate program

برامج العمولة هي ترتيبات معينة يقوم بها موقع ويب تجاري عبر الإنترنت وذلك من خلال دفع عمولات لطرف آخر مقابل إرسال الزائرين له.

تنشر مواقع الويب التي تعمل بالعمولة روابط إلى موقع التاجر أو مقدم الخدمة، حيث يتم الدفع لهم بموجب اتفاقية معينة وفقًا لعدد الأشخاص الذين يزورون الصفحة من خلال الضغط على إعلان لموقع التاجر، والذي يدفع العمولات للموقع التابع بحسب عدد الزوار أو الأموال التي يجنيها الموقع، وذلك وفقًا للاتفاق المبرم بينهما.

يُعد استخدام الشركات التي تعمل بالعمولة طريقة ممتازة لبيع المنتجات عبر الإنترنت، كما يمكن اعتباره استراتيجية تسويق رخيصة وفعالة.

هناك ثلاثة أطراف على الأقل تشارك في التسويق عبر برامج العمولة:

1. العميل
2. الموقع التابع
3. موقع التاجر

مثال نموذجي عن التسويق بالعمولة هو برنامج **Amazon Associates**. إنه مناسب للمدونين لأنه يمكنهم استخدام رابط خاص (رابط برمز تتبع) في مدونتهم، وعندما يضغط القارئ على هذا الرابط ويشتري المنتج، يقبض المدون عمولة على عملية الشراء التي تمت. يستحق المدون كذلك عمولة على أي منتج آخر يشتريه ذلك الزبون خلال 24 ساعة من ضغطه على الرابط الذي نشرته المدونة، وسنجد العديد من المدونات تشير في مقالاتها إلى منتجات موجودة على المنصة الشهيرة.

يشير مصطلح التسويق التقليدي الرقمي "Tradigital" إلى الربط بين الأساليب التقليدية والحاسوبية (الرقمية) المستخدمة لإنشاء حملة تسويقية.

يفترض أن يعمل التسويق التقليدي والتسويق الرقمي معًا بشكل يسمح لك بالتواصل مع العملاء وهذا هو سبب أهمية التسويق الرقمي وتتطور عملية الدمج بين منصات التسويق التقليدية والرقمية بتطور التكنولوجيا الرقمية باستمرار، تمامًا مثلها مثل عادات الشراء لدى العملاء والطريقة المستخدمة للتواصل والتفاعل مع العلامة التجارية.

لا يحتاج المسوقون أن يكونوا خبراء في التعامل مع المنصات التقليدية والرقمية فحسب؛ بل يحتاجون أيضًا إلى فهم كيفية توظيف الاثنين معًا بسهولة في الحملات التسويقية عبر القنوات المختلفة.



يتكون مصطلح Tradigital من جزئين وهما "تقليدي Traditional" و "رقمي Digital" وقد استخدم في الأصل للإشارة إلى التقنيات المستخدمة في إنشاء الصور باستخدام كل من الأساليب التقليدية والرقمية، ولكن تم تعميم المصطلح في مجالات مختلفة مثل التسويق والهندسة.

من ناحية أخرى، تتمتع وسائل الإعلام التقليدية بقدر كبير من المصداقية، وعلى الرغم من أنها قد لا تخلق نفس النوع من الإثارة التي تخلقها وسائل الإعلام الاجتماعية والقنوات الرقمية لكنها تساهم بشكل مهم جدًا في نجاح الأعمال.

أحد الأمثلة النموذجية لمزيج التسويق التقليدي والرقمي هو المجلات: نسختها المطبوعة (التسويق التقليدي) وموقعها الإلكتروني (التسويق الرقمي). غالبًا ما تتوجه المجلات إلى جماهير محددة لذلك من الأفضل استخدامها للوصول إلى أسواق مستهدفة محددة. تعتبر المنشورات التي تركز على الاهتمامات الخاصة مثل الأعمال والسفر والسيارات والغوص والاستثمار وسائط ممتازة لأقسام المستهلكين شديدة التركيز. يلجأ المستهلكون إلى المجلات المطبوعة أو موقعها الإلكتروني من أجل اهتماماتهم المحددة، لذلك غالبًا تحصل العلامات التجارية التي تشارك المجلات على تعزيز الثقة مع قراء المجلة. كما تصل العلامات التجارية إلى جمهور المجلة الرقمي أيضًا من خلال وسائل التواصل الاجتماعي أو موقع الويب أو الإصدارات الرقمية.



طرق التسويق الإلكتروني المستقبلية

بتحول العالم إلى الرقمية، أصبح المسوقون رقميين أيضًا مما أدى إلى تطور طرق التسويق عبر الإنترنت والتي ما زالت تنتشر وتتطور وتتغير مع التطور المستمر لصناعة التسويق ذاتها. بعض طرق التسويق الإلكتروني الأكثر أهمية في المستقبل:

← **تسويق الفيديو (Video Marketing):** تتطور تقنيات الفيديو بشكل مستمر، ويأخذ التسويق معها منحنيات جديدة، فقد شاعت مؤخرًا المقاطع التسويقية القصيرة حيث لا يتجاوز المقطع ست ثوان ويحمل رسالة إعلانية مركزة، وظهرت كذلك تقنيات الفيديو التفاعلي التي توفر للمستخدم خيارات تمكنه من التحكم في مسار الفيديو والمشاهد التي تظهر خلاله، كما ستتدخل تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوع الفيديو حسب الاهتمامات الشرائية للمشاهد.

← **التسويق المؤثر (Influencer marketing):** شكل من أشكال التسويق الرائجة، ويعتمد على الأشخاص المؤثرين في توجيه أنشطة التسويق، ومن المتوقع أن يشهد نموًا متزايدًا في السنوات القادمة.



← المحتوى المرئي التفاعلي (Interactive visual content): سيؤدي دمج المحتوى المرئي التفاعلي مثل الواقع الافتراضي VR والواقع المعزز AR في عمليات التسويق إلى تطويرها إلى مستويات جديدة ومتميزة.

← الأتمتة والذكاء الاصطناعي (Automation and artificial intelligence): يتم استخدام الذكاء الاصطناعي والأتمتة من أجل المحافظة على ولاء العملاء والتعرف على اهتماماتهم، كما تبرز أهمية استخدام برامج الدردشة الآلية لتحسين تجربة المستخدم وخفض التكاليف وتوفير الوقت، وتساعد في اقتراح المحتوى المناسب تلقائيًا للزوار والعملاء المستهدفين عبر القنوات المختلفة.



Instagram هو تطبيق للتواصل الاجتماعي تم تصميمه لمشاركة الصور ومقاطع الفيديو للهواتف الذكية، وعلى غرار **Facebook** أو **Twitter** فإن كل شخص ينشئ حساب **Instagram** يمتلك ملفًا شخصيًا وتغذية أخبار (**News Feed**) داخل التطبيق.

يعتبر **Instagram** نسخة مبسطة من **Facebook** ولكن مع التركيز على استخدام الهاتف المحمول وتحديدًا الجانب المرئي. كما في الشبكات الاجتماعية الأخرى، يمكن التفاعل مع المستخدمين الآخرين على **Instagram** من خلال المتابعة والتعليق، و تسجيل الإعجاب، ووضع العلامات (**Tagging**)، وإرسال واستقبال الرسائل الخاصة.

عندما ننشر صورة أو مقطع فيديو على **Instagram** يتم عرضها في ملفنا الشخصي، ويرى المستخدمون الآخرون الذين يتابعون حسابنا مشاركتنا في آخر الأخبار، وبالمثل، سنرى مشاركات المستخدمين الآخرين الذين نختر متابعتهم.



كن حذرًا



بعض المؤثرين **Influencers** هم من مستخدمي **Instagram** وهم ذوي مصداقية وجمهور واسع، مما يمنحهم الفرصة ليتمكنوا من إقناع الآخرين بحكم مصداقيتهم والثقة الممنوحة لهم، ولكن ليس كل ما يسوقه المؤثرون يقع في دائرة اهتمامك، كن واعيًا لما يقدمونه من محتوى واشتر فقط ما يفيدك.

يعتبر **Instagram** منصة جيدة للشركات، ويعتبر استخدام خيار **Instagram** الخاص بالتجارة الإلكترونية خطوة مهمة لزيادة مبيعات الأعمال التجارية. يمكنك الترويج لمنتجاتك أو خدماتك على هذه المنصة عن طريق نشر الصور والمواد الأخرى وجمع أكبر قدر ممكن من الإعجابات، مما يعني جعل المنتج مرئيًا لعدد متزايد من المستخدمين عبر الإنترنت.

إن المفتاح الرئيس للحصول على المزيد من المشاهدات والإعجابات بصورتك هو وجود أكبر عدد ممكن من المتابعين، فالقاعدة الأساسية هي أنه إذا كان لديك العديد من المتابعين يمكنك كسب المزيد من الإعجابات، وهكذا يتم الترويج لمنتجاتك بشكل جيد.



نصيحة ذكية

تُعدُّ التجارة الإلكترونية من خلال **Instagram** مناسبة للشركات الكبيرة والصغيرة؛ نظرًا لعدد المستخدمين المتزايد باستمرار والذي يضم أكثر من مليار مستخدم، يتفاعل أكثر من نصفهم مع قصص **Instagram** بشكل يومي. يتابع مستخدمو **Instagram** نشاطًا تجاريًا واحدًا على الأقل على هذه المنصة، وتزيد شراء المستخدمين لأحد المنتجات من خلال الهاتف المحمول عن 70%.

إنشاء حساب شخصي على Instagram

لنفترض أنك مدير لشركة تسويق، وقد طُلب منك إنشاء حملة لشركة مترو الدوحة للترويج لبطاقة الركاب الجديدة (بطاقة المترو الذهبية)، فعليك أولاً إنشاء حساب شخصي، ثم إنشاء حساب تجاري على Instagram.

بعد تنزيل تطبيق Instagram على جهازك، سيطلب منك Instagram إنشاء حساب مجاني، كما ويمكنك الاشتراك عبر حساب Facebook الحالي الخاص بك أو عن طريق البريد الإلكتروني، وكل ما تحتاجه هو اسم مستخدم وكلمة مرور.

إنشاء حساب Instagram:



1 < اضغط على أيقونة Instagram.

< اختر Sign up with Email or Phone Number

(سجل باستخدام بريد إلكتروني أو رقم المحمول).

3 < اكتب بريدك الإلكتروني.

4 < اكتب اسمًا وكلمة مرور.

< اضغط Continue without syncing contacts (استكمل دون

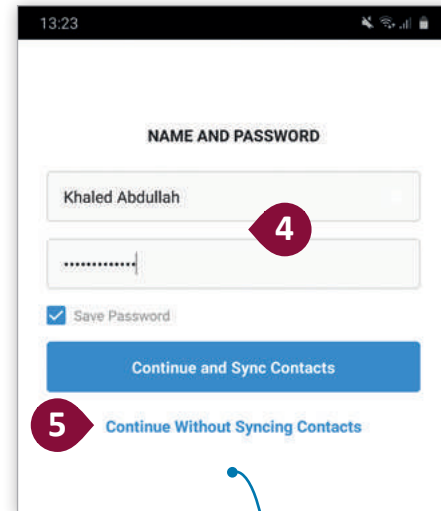
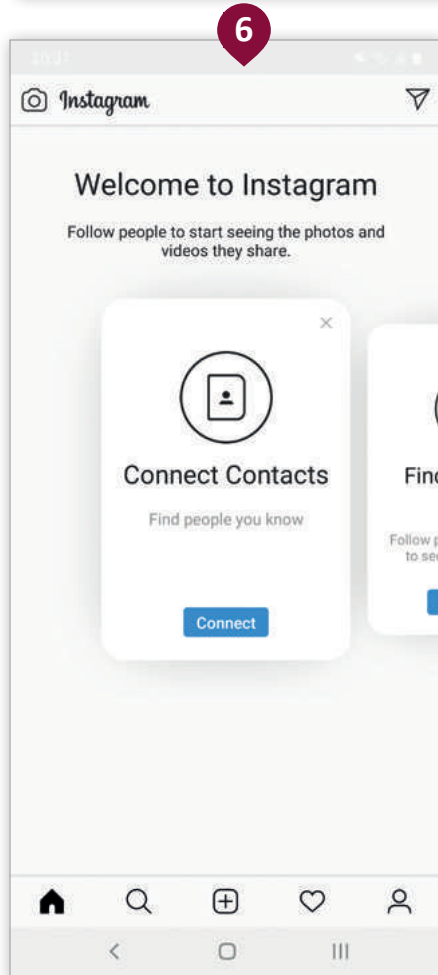
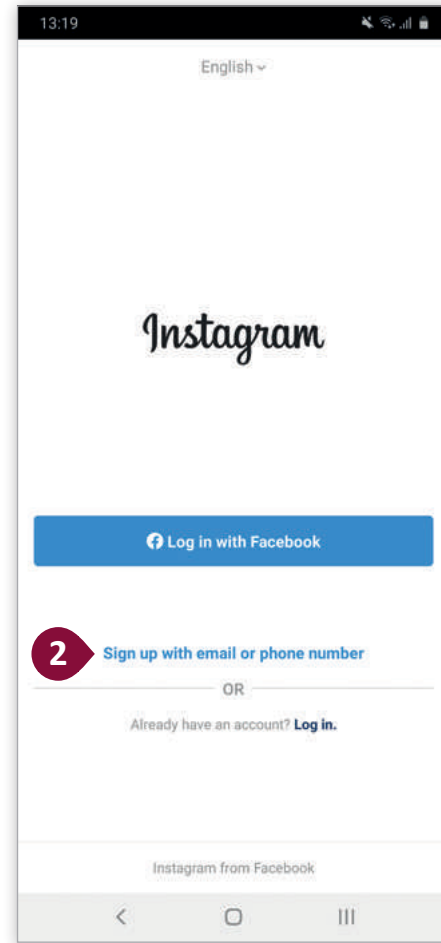
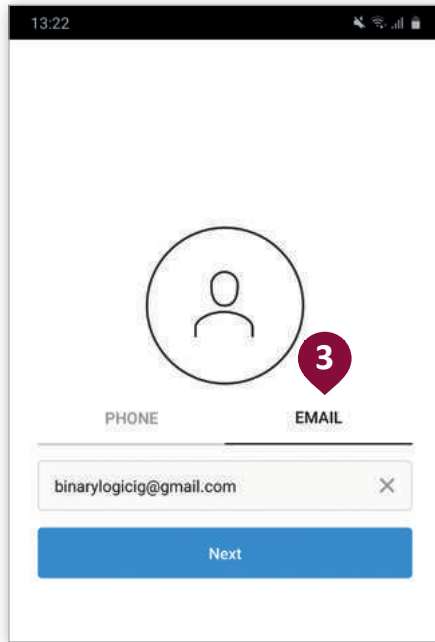
مزامنة جهات الاتصال).

< لقد تم إنشاء حساب Instagram خاص بك.

نصيحة ذكية



لتطبيق المهارات الخاصة باستخدام Instagram على جهاز الحاسوب، يمكنك استعمال أدوات المطور Developer Tools في متصفحك، استعن بمعلمك للوصول إلى هذا الخيار.



سيُطلبك Instagram عما إذا كنت تريد
مزامنة جهات اتصال بريدك الإلكتروني،
يمكنك القيام بذلك أو تخطي هذه
العملية والقيام بها في وقت لاحق.

يقترح عليك **Instagram** أربع خطوات أساسية لاستكمال ملفك الشخصي:

1. إضافة اسمك.

2. إضافة صورتك الشخصية.

3. إضافة معلومات سيرتك الذاتية.

4. البحث عن الأشخاص الذين ستقوم بمتابعتهم.
بما أنك انتهيت من إضافة اسمك، يمكنك استكمال باقي الخطوات.

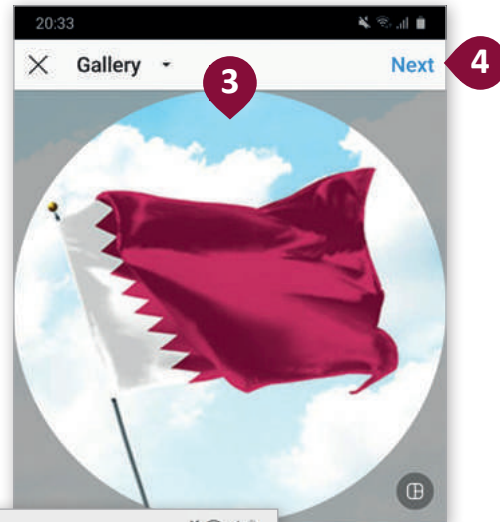
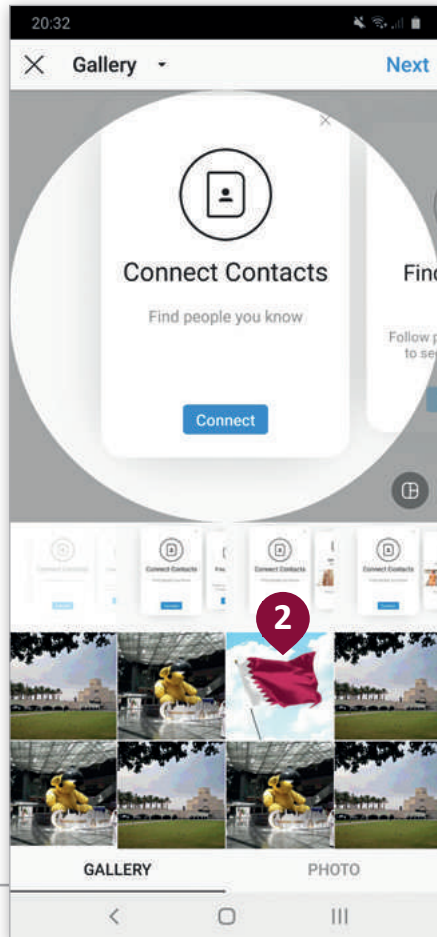
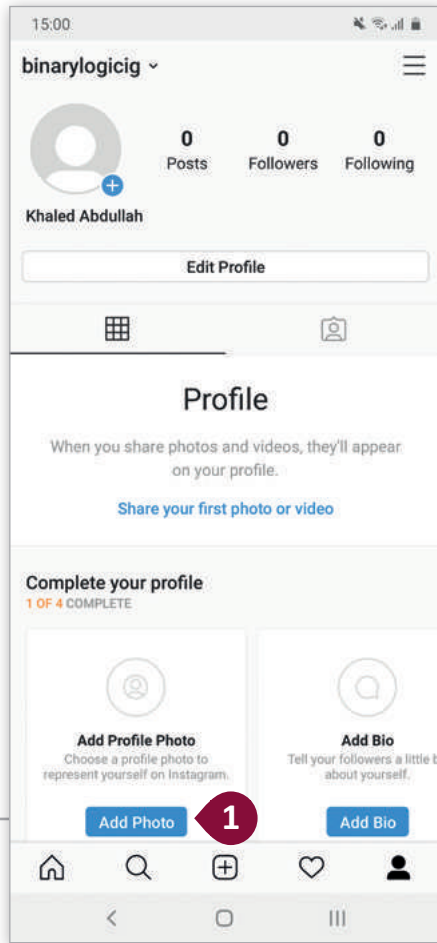
إضافة صورتك الشخصية:

< اضغط على خيار **Add Photo** (أضف صورة). ①

< اختر صورة من هاتفك، ② ستظهر معاينة للصورة بشكل تلقائي. ③

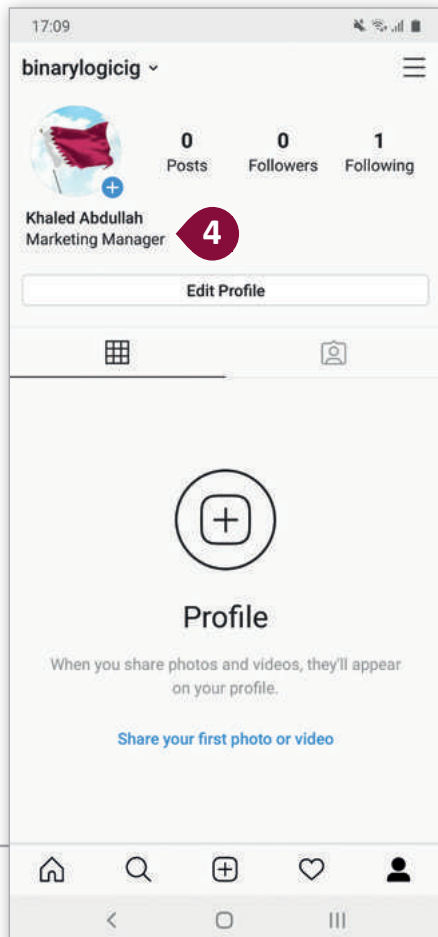
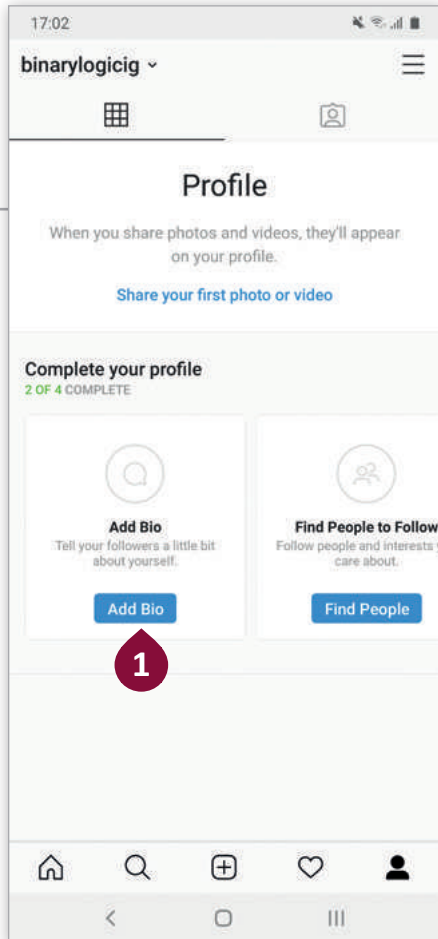
< اضغط **Next** (التالي). ④

< ستظهر الصورة كصورة لملفك الشخصي. ⑤

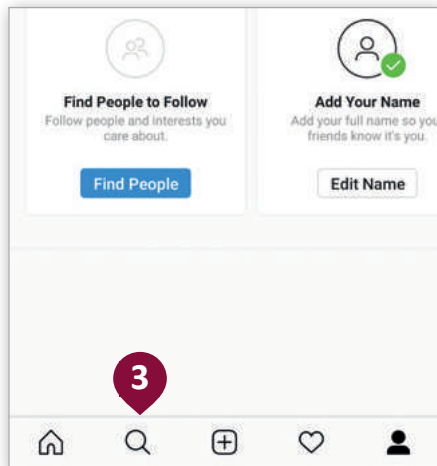
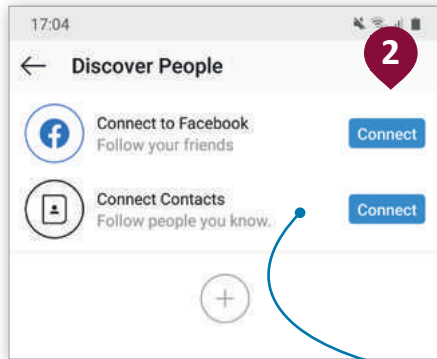
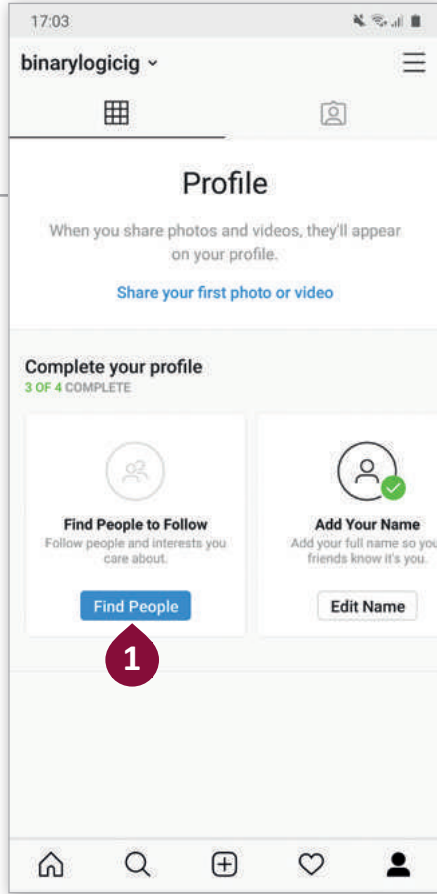


إضافة معلوماتك الشخصية:

- 1 < اضغط على خيار **Add Bio** (أضف سيرتك).
- 2 < اكتب في الصندوق الفارغ **"Marketing Manager"**.
- 3 < اضغط **Next** (التالي).
- 4 < ستظهر معلوماتك الشخصية تحت اسمك.



البحث عن أشخاص لمتابعتهم:



< اضغط خيار **Find People** (العثور على أشخاص). ¹

< سيطلب منك **Instagram** الاتصال بحسابك على **Facebook** أو بحسابات **Gmail** الخاصة بك للعثور على الأصدقاء. ² تخطي هذه الخطوة من خلال الضغط على أيقونة البحث. ³

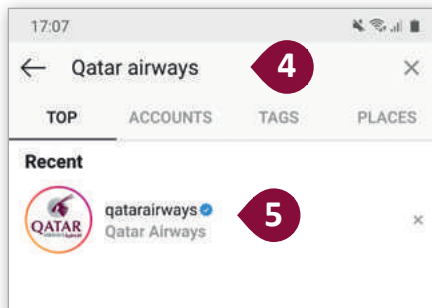
< في صندوق البحث اكتب **"Qatar Airways"** وسيظهر مباشرة الحساب الرسمي للخطوط الجوية القطرية في نتائج البحث، ⁴ اضغط على اسم هذا الحساب. ⁵

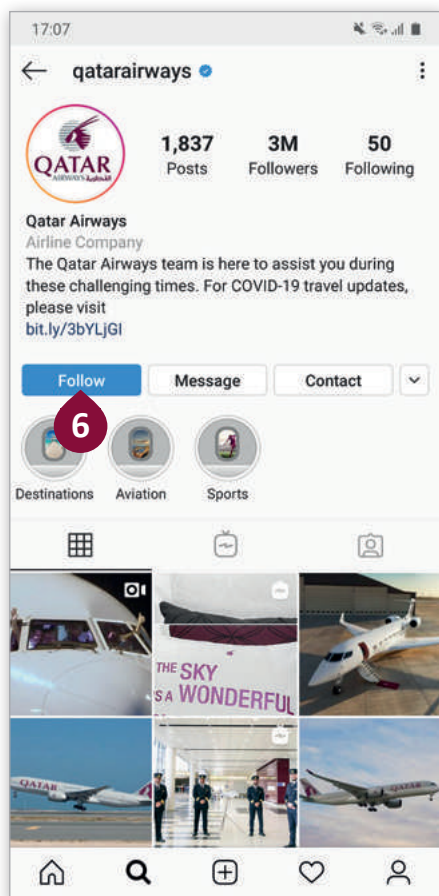
< في الملف الشخصي الظاهر اضغط على زر **Follow** للمتابعة. ⁶

< سيتحول زر **"Follow"** إلى **"Following"** ، للإشارة إلى أنك أصبحت تتابع الحساب الآن. ⁷ يمكنك التحقق من متابعتك للحساب من خلال صفحة الملف الشخصي. ⁸

< ستظهر المنشورات الخاصة بهذا الحساب في صفحة الأخبار الخاصة بك. ⁹

قد يتم سؤالك عما إذا كنت تريد متابعة بعض الأصدقاء الموجودين على Facebook في شبكة Instagram الخاصة بك. يمكنك القيام بذلك على الفور أو تخطي العملية والعودة إليها لاحقًا.

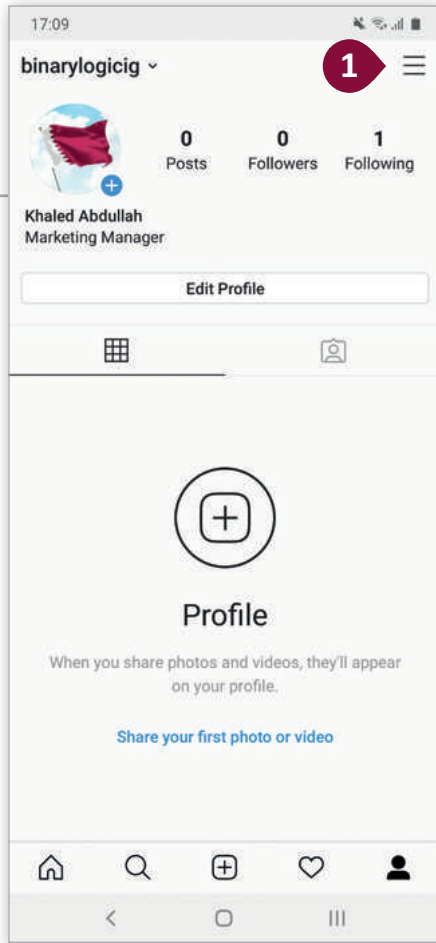




من خلال الضغط على رمز القلب،
فأنت تخبر ذلك الحساب المحدد
بإعجابك بمنشورهم، حيث يتحول
لون رمز القلب إلى اللون الأحمر.

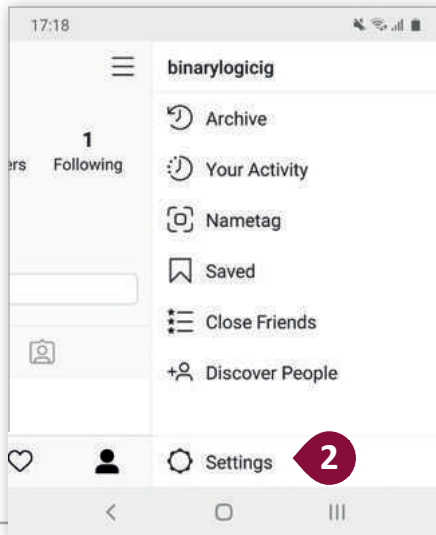
إنشاء حساب تجاري على Instagram

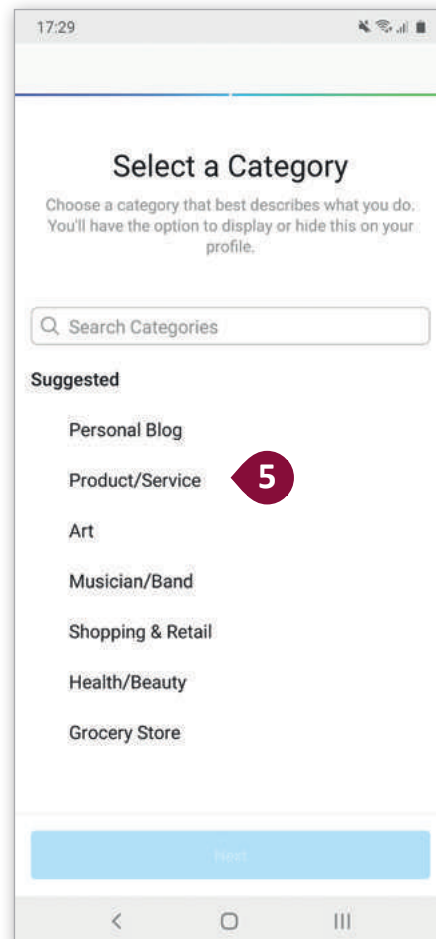
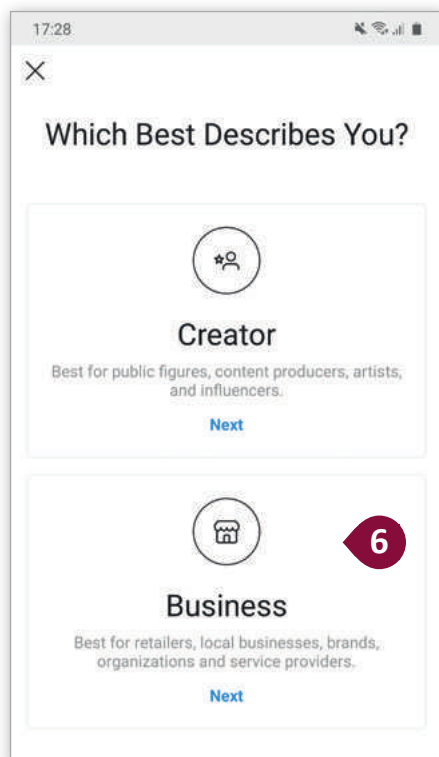
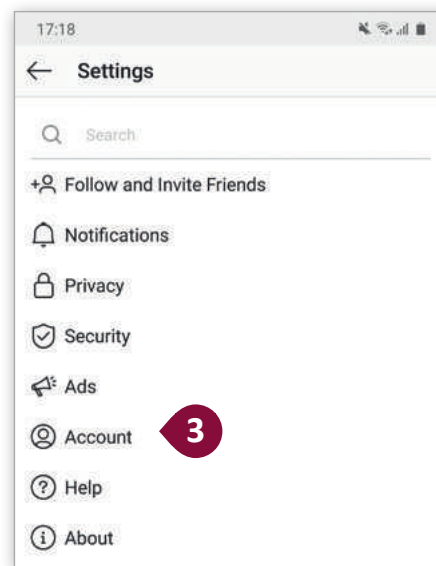
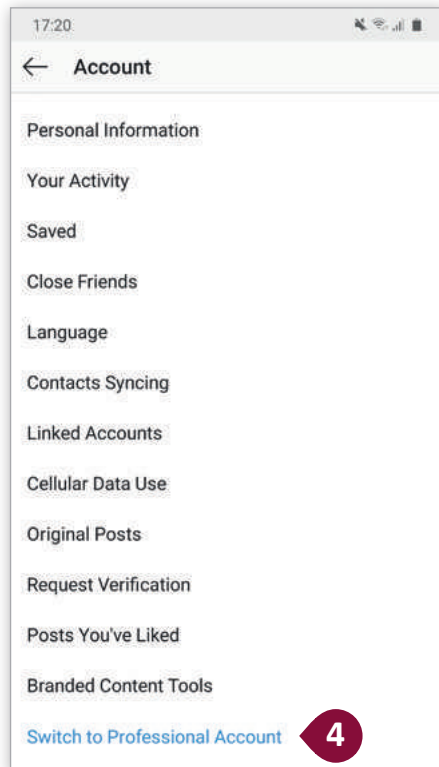
نظرًا لحقيقة أن الحساب الشخصي على **Instagram** يوفر ميزات محدودة للترويج، علينا أن نلجأ إلى تحويل ملفنا الشخصي إلى حساب تجاري للأعمال وذلك لأجل الوصول إلى الميزات التي يمكن أن تساعدنا على تسويق منتجاتنا، على سبيل المثال، يمكننا الوصول إلى ميزات الأعمال وإحصاءات **Instagram** والأدوات التي يمكن أن تساعدنا في فهم المتابعين على **Instagram** من خلال استخدام الحساب التجاري.



التحويل إلى حساب محترف:

- < في صفحة الملف الشخصي، اضغط على الأيقونة في الزاوية العلوية اليمنى. ①
- < اضغط **Settings** (إعدادات). ②
- < اضغط **Account** (حساب). ③
- < اختر **Switch to Professional Account** (التبديل إلى حساب محترف). ④
- < اضغط **Product/Service** (المنتج / الخدمة). ⑤

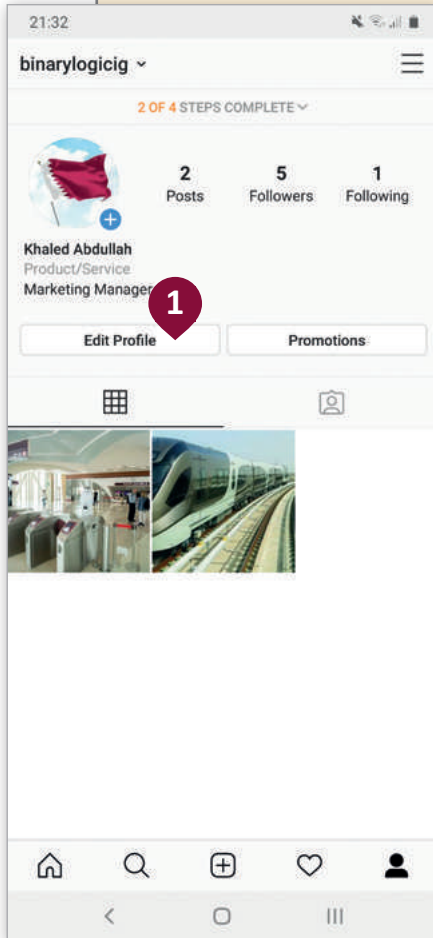




كما ذكرنا من قبل، فإن الطريقة الوحيدة لإنشاء حساب تجاري في **Instagram** هي أن يكون لديك حساب شخصي على التطبيق وتحويله من حساب شخصي إلى حساب عمل. بعد أن قمنا بتحويل الحساب الشخصي لخالد عبد الله إلى حساب محترف، فلنغير معلوماته الشخصية ونجعلها معلومات احترافية. سنقوم تحديدًا بتغيير الاسم من أجل جعل حسابنا الاحترافي المسمى "Doha Metro Gold". لاحظ أن اسم المستخدم الذي استخدمناه لخالد (binarylogicig) سيكون هو نفسه للحساب الشخصي المحول. يمكن تغيير معلومات النشاط التجاري هذه على صفحة الإعدادات.

تغيير معلومات الحساب:


- < من صفحة الحساب، اضغط على **Edit Profile** (تحرير الحساب). ❶
- < قم بتغيير صورة الحساب وصورة الشعار. ❷
- < قم بتغيير الاسم واكتب "Doha Metro Gold". ❸
- < احذف معلومات Bio (السيرة الذاتية) لخالد واكتب "Passenger's card". ❹
- < ستكون معلومات الحساب الآن هكذا. ❺ اضغط على OK (موافق) لحفظ التغييرات. ❻



21:44

✕ Edit Profile 6 ✓

5

 Change Profile Photo

Name
Doha Metro Gold

Username
binarylogicig

Website

Bio
Passenger card

Public Business Information

Page Connect or Create

Category Product/Service

Contact Options


Profile Display None Hidden

[Personal Information Settings](#)

< ○ |||

21:36

✕ Edit Profile ✓

 Change Profile Photo 2

Name
Khaled Abdullah 3

Username
binarylogicig

Website

Bio
Marketing Manager 4

Public Business Information

Page Connect or Create

Category Product/Service

Contact Options

Profile Display None Hidden

[Personal Information Settings](#)

< ○ |||

الآن وبعد تحويل الحساب الشخصي إلى حساب تجاري، يمكننا البدء في نشر الصور الخاصة بمنتجاتنا، لنضيف صورة المنتج، والذي سنمنحه اسم Doha Metro Gold Card حيث يمكننا نشر صورة من مترو الدوحة.

مشاركة صورة:

< من علامة **Share Photos and Videos** (مشاركة الصور والفيديو)

اضغط **Create Post** (إنشاء مشاركة). 1

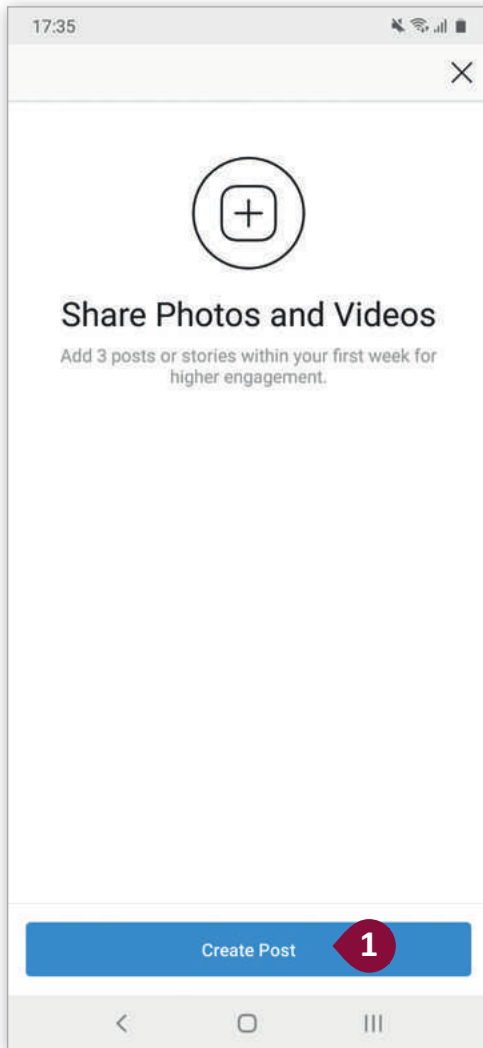
< اختر صورة من الاستديو الخاص بهاتفك الذكي، 2. ستظهر معاينة الصورة

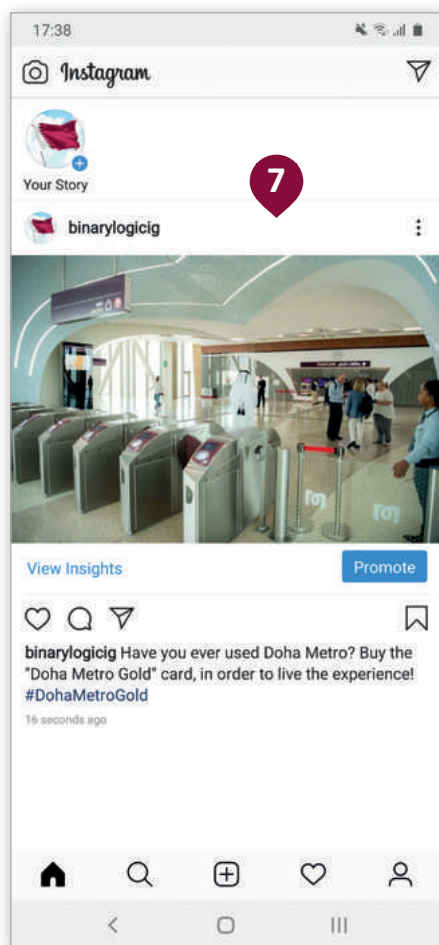
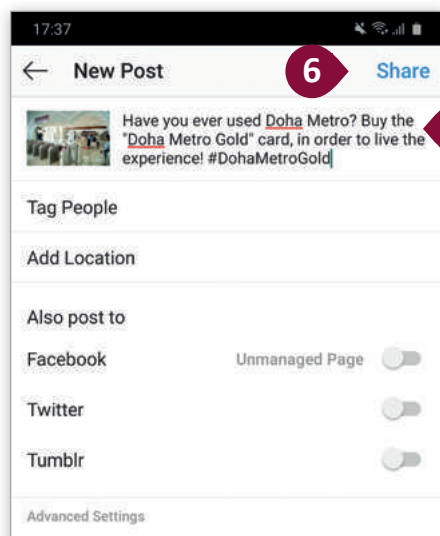
مباشرة. 3

< اضغط **Next** (التالي). 4

< اكتب وصفاً للصورة، 5 اضغط **Share** (مشاركة). 6

< ستظهر الصورة في صفحة آخر الأخبار الخاصة بك. 7

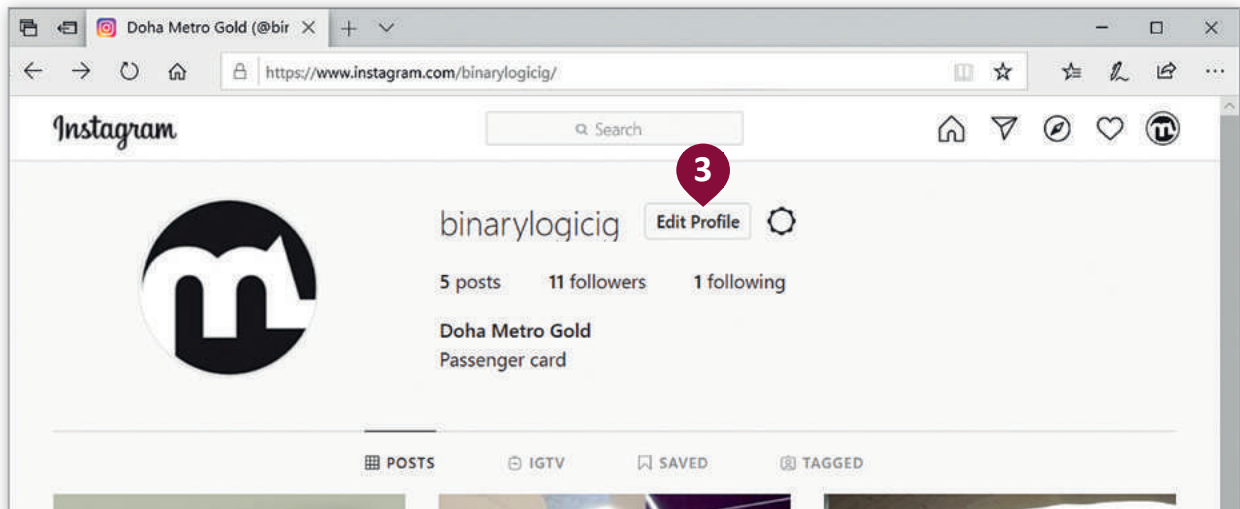
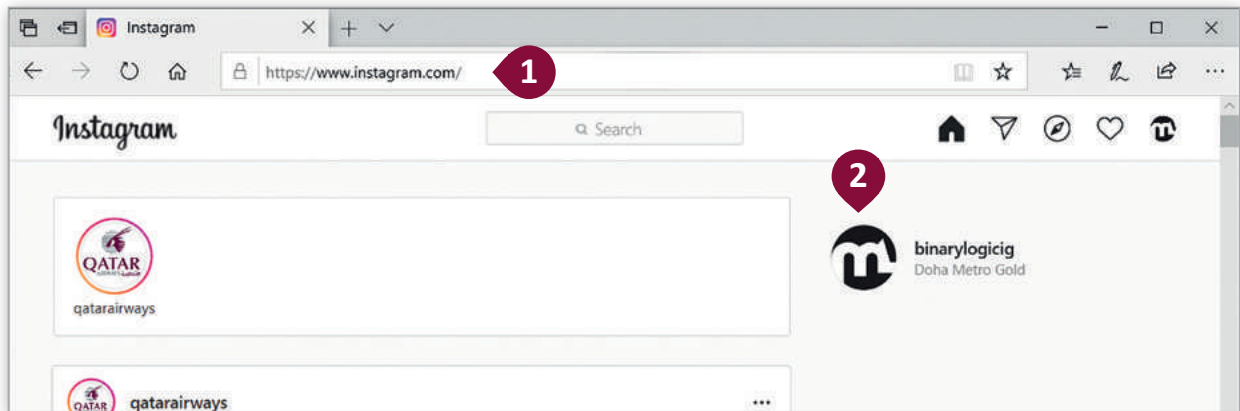




في حالة رغبتك في حذف أو تعطيل حسابك، الشخصي أو التجاري عليك الوصول إلى حسابك على Instagram عن طريق المتصفح Edge.

تعطيل الحساب:

- 1 < افتح المتصفح Edge واكتب www.instagram.com.
- 2 < بعد تسجيل الدخول إلى حسابك انتقل إلى صفحة ملفك الشخصي.
- 3 < اضغط **Edit Profile** (تعديل الحساب).
- 4 < في النافذة التي تظهر اضغط **Temporarily disable my account** (تعطيل حسابي مؤقتًا).
- 5 < اختر سبب رغبتك في تعطيل حسابك ثم أدخل كلمة المرور الخاصة بك.
- 6 < اضغط **Temporarily disable my account** (تعطيل حسابي مؤقتًا).



Instagram Edit Profile • Instagram x + -

https://www.instagram.com/accounts/edit/

Instagram Search

Edit Profile

Change Password

Apps and Websites

Email and SMS


Push Notifications

Manage Contacts

Privacy and Security

Login Activity

Emails from Instagram

 **binarylogicig**
[Change Profile Photo](#)

Name

Username

Website

Bio

Personal Information
Provide your personal information, even if the account is used for a business, a pet or something else. This won't be a part of your public profile.

Email

Phone Number

Gender

Similar Account Suggestions ☒ Include your account when recommending similar accounts people might want to follow. [?](#)

[Temporarily disable my account](#) 4

Instagram Search

Change Password

Apps and Websites

Email and SMS

Push Notifications

Manage Contacts

Privacy and Security

Login Activity

Emails from Instagram

Hi **binarylogicig**,

You can disable your account instead of deleting it. This means your account will be hidden until you reactivate it by logging back in.

You can only disable your account once a week.

Keeping Your Data Safe

Nothing is more important to us than the safety and security of the Instagram community. People put their trust in us by sharing moments of their lives on Instagram. So we will never make any compromises when it comes to safeguarding your data.

Why are you disabling your account? 5

To continue, please re-enter your password 6

[Forgot password?](#)

When you press the button below, your photos, comments and likes will be hidden until you reactivate your account by logging back in.

7



1

أكمل الفراغ في الجمل الآتية:

1. يشير مصطلح _____ إلى عملية تسويق منتجات وخدمات عبر شبكة الإنترنت.
2. _____ هو طريقة للتسويق يتم خلالها تشجيع المستهلكين على مشاركة معلومات عبر شبكات التواصل الاجتماعي حول المنتج أو الخدمة المراد تسويقها.
3. الربط بين الأساليب التقليدية للتسويق والأساليب الرقمية لإنشاء حملة تسويقية يسمى _____.
4. يلعب _____ دورًا كبيرًا في التسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي حيث أن لهم عددًا كبيرًا من المتابعين ولديهم الإمكانية للإقناع بحكم الثقة الممنوحة لهم من أولئك المتابعين.
5. تستخدم _____ في التسويق من خلال ترتيبات بين المتجر الإلكتروني وأطراف أخرى تقوم بإرسال الزوار إلى موقع المتجر وتتقاضى أجرًا مقابل ذلك.
6. في الاستراتيجية _____ للتسويق؛ لا يدرك المشاهد للوهلة الأولى أنه يشاهد محتوى إعلاني.

2



عدد أربعة من أنواع التسويق الإلكتروني.

1.

2.

3.

4.

3



استنادًا إلى نظرية طرق الإعلان المستقبلية، أي منهم ستختار لحملة ترويجية؟ برر إجابتك.

4



اشرح باختصار ماهي برامج العمولة، واذكر الأطراف المشاركة فيها.

5



اذكر اثنين من ميزات التسويق الإلكتروني واثنين من تحدياته.

المميزات

1. _____

2. _____

التحديات

1. _____

2. _____

6



وضح المقصود بالتسويق واسع الإنتشار.

7



اشرح آلية عمل حملات التسويق واسعة الإنتشار.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

8



بناءً على ما تعلمته في هذا الدرس، قم بالخطوات التالية:

1. أنشئ حسابًا على Instagram.
2. أضف المعلومات المناسبة وصورة تختارها للملف الشخصي للحساب.
3. حول الحساب إلى حساب تجاري.
4. شارك صورة خاصة بمنتج تختاره.
5. عطل الحساب الذي أنشأته.

ONLINE ADVERTISING



تطلق تسمية الإعلانات الإلكترونية على تلك الإعلانات التي تقدم من خلال استخدام الإنترنت وأشكال الوسائط الرقمية الأخرى وذلك لمساعدة الشركات على ترويج وبيع منتجاتها وخدماتها.

الإعلانات الإلكترونية E-advertising

تتميز الإعلانات الإلكترونية بفعاليتها وبتكلفتها المعقولة، وكذلك بقدرتها على الوصول إلى العملاء المحتملين من خلال شبكة الويب. كما تحمل تلك الإعلانات ميزة خاصة تسمى "التسويق المستهدف"، والذي يشير إلى إمكانية استهداف مجموعة معينة ومرغوبة من العملاء استنادًا إلى مجموعة من المعايير كالعمر والموقع والجنس وما إلى ذلك. يعمل الإعلان الإلكتروني وفق مبدأ رئيس وهو نشر رابط تشعبي يوجه العملاء إلى موقع الشركة، ويمكن أن يحتوي الإعلان على محتوى متحرك أو تفاعلي.

يوجد عدة أنواع من الإعلانات الإلكترونية، نذكر منها اللافتات الإعلانبة Banner Advertising وإعلانات محرك البحث AdSense.

اللافتات الإعلانبة عبر الويب

← إعلانات الخلفية (Background Advertising):

أحد أشهر أنواع الإعلانات، ويعتمد على تغيير خلفية الموقع الإلكتروني إلى المحتوى الترويجي المطلوب.

← الإعلان المنبثق (Pop Up Advertising):

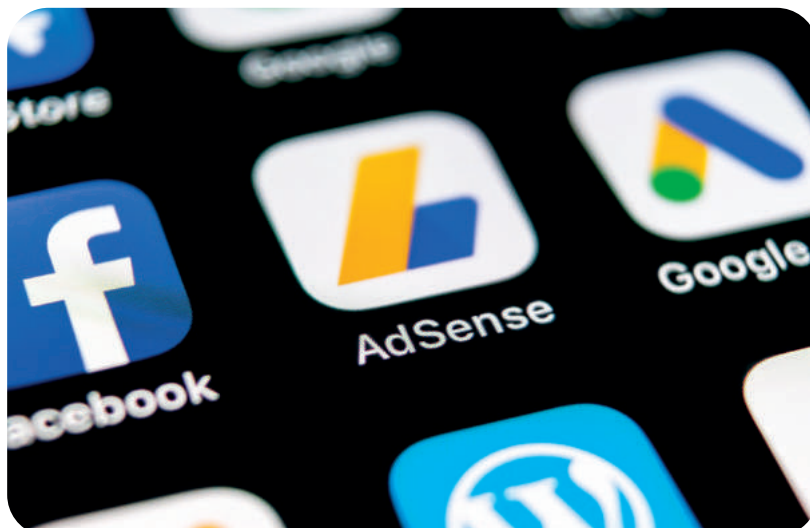
يعتمد هذا النوع من الإعلانات على فتح نافذة جديدة تلقائيًا تتضمن الإعلان عن منتج ما، وذلك عند فتح أحد مواقع الويب أو الضغط على رابط في الموقع.

← الإعلان العائم (Floating Advertising):

يتحرك الإعلان العائم عبر الشاشة، مما يمنح المستخدم خيار الضغط عليه.

إعلانات محرك البحث AdSense

يشير هذا إلى الشركات التي تقوم بالدفع لمحركات بحث رئيسة مثل Google للترويج لأنشطتها التجارية، وذلك من خلال إظهار اسم الشركة أو منتجها ضمن أول ثلاثة روابط تظهر عند استخدام محرك البحث.





كما ذكرنا من قبل، يُعدُّ **Instagram** أداة ممتازة للإعلان عن المنتجات والخدمات عبر الإنترنت. استنادًا إلى مفاهيم التسويق الإلكتروني والإعلان الإلكتروني التي ناقشناها في الدروس السابقة، سننشئ الآن حملة للترويج لبطاقة مترو الدوحة الذهبية باستخدام إعلانات Instagram.

لا يمكنك إنشاء إعلانات Instagram إلا إذا تم تحويل حساب الملف الشخصي إلى حساب مهني (تجاري).

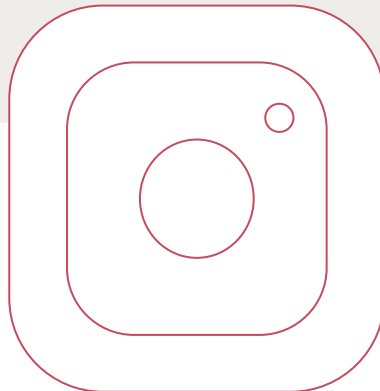
بالإضافة إلى إنشاء إعلانات Instagram، يمكن استخدام أدوات Facebook وعلى التحديد مدير الإعلانات (Ads) Manager لإنشاء إعلانات تعرض على منصة Instagram.

بشكل عام، يمكن القول أن هناك طريقتان لعرض الإعلانات على Instagram:

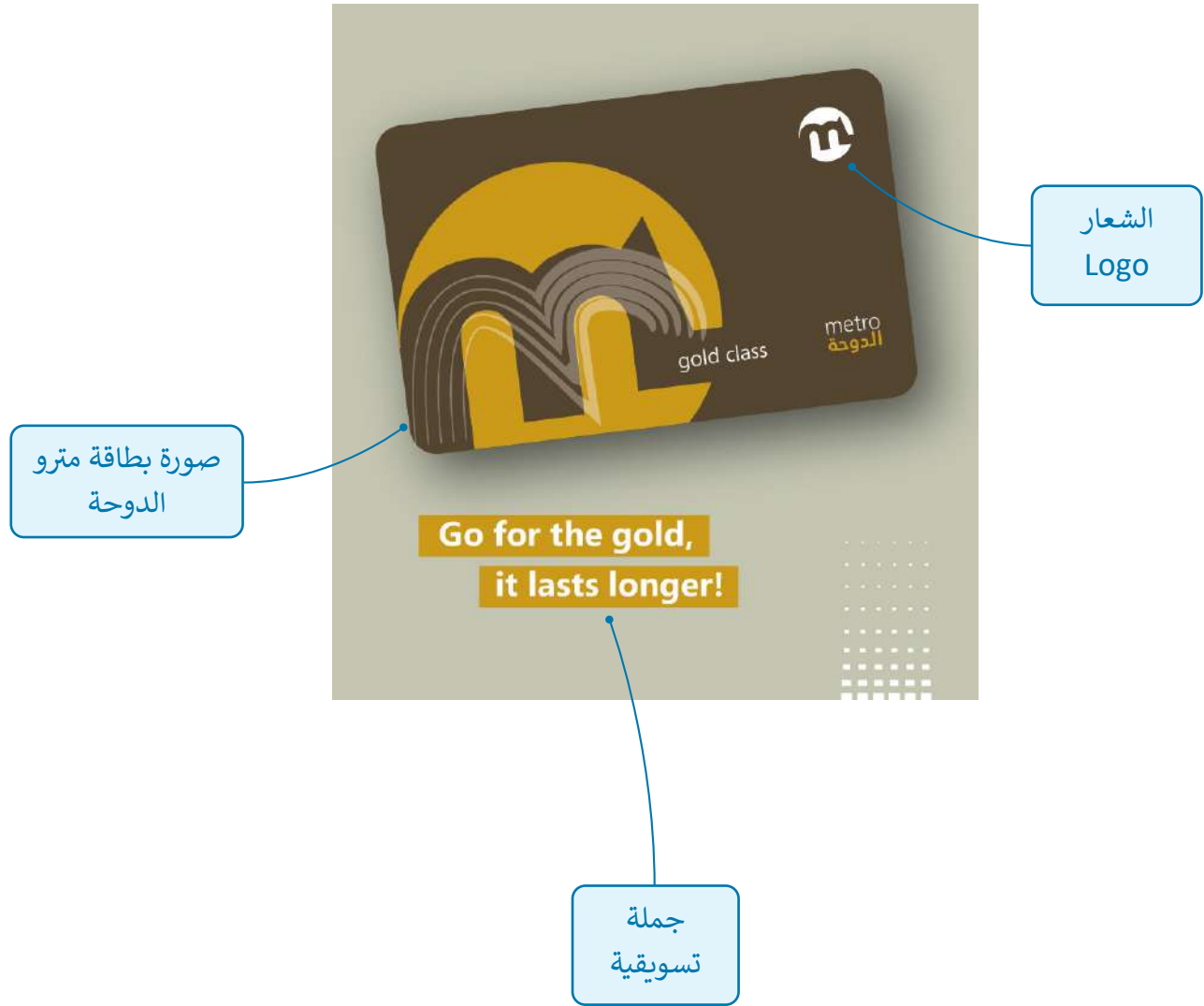
1. إنشاء إعلانات مباشرة من **Instagram**. بمجرد تحويل ملفك الشخصي إلى حساب مهني، يمكنك الترويج للمشاركات والقصص بشكل مباشر من خلال حساب Instagram الخاص بك.

2. إنشاء حملات إعلانية بواسطة **Ads Manager**. يوفر Ads Manager أدوات شاملة لإنشاء إعلانات على Facebook وInstagram.

عليك ربط حساب Instagram الخاص بك بصفحة Facebook تديرها إذا أردت إنشاء إعلانات من صفحة Facebook الخاصة بك أو من خلال مدير الإعلانات Ads Manager في فيسبوك.



سيكون الإعلان الأول الذي سنقوم بإنشائه إعلانًا مصورًا، وسيتألف هذا الإعلان من صورة دعائية، وصورة لبطاقة مترو الدوحة الذهبية وشعار المترو إضافة إلى جملة ترويجية. يمكن إنشاء صورة الإعلان الدعائية والشعار أولاً وذلك باستخدام برنامج تصميم، ومن ثم يمكن إضافته على Instagram.



تعتبر منصتي Facebook و Instagram من أكبر المنصات للإعلان في وقتنا الراهن، مع النمو المستمر والمتواصل لهذين النظامين، فإن المنافسة قوية جدًا. يبدو أن الإعلان على Instagram هو المشروع المفضل عندما يتعلق الأمر بتقديم طرق جديدة للمعلنين للترويج لمنتجاتهم للعملاء المحتملين.

يتعين علينا أولاً نشر الصورة ثم الترويج لها كإعلان يهدف إلى توجيه مستخدمي Instagram إلى المتجر الإلكتروني لمترو الدوحة وإقناعهم بشراء البطاقة الذهبية.

نشر الصورة الإعلانية:

< من ملفك الشخصي اضغط على أيقونة الإضافة (رمز الزائد)، 1 أضف صورة الإعلان من مكتبة صورك.

< اكتب الجملة التسويقية المناسبة في وصف الصورة. 2

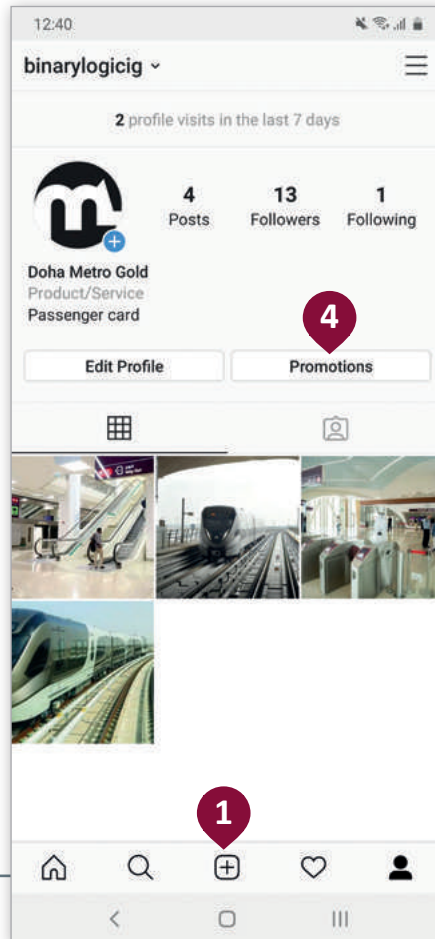
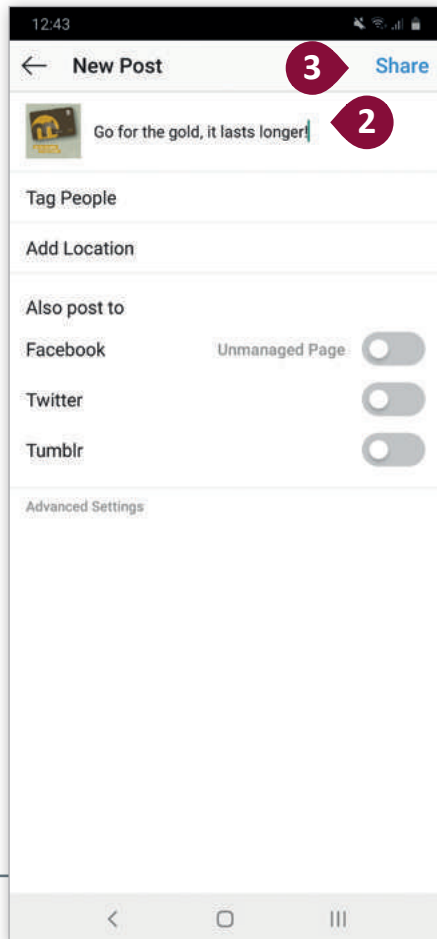
< اضغط **Share**. 3

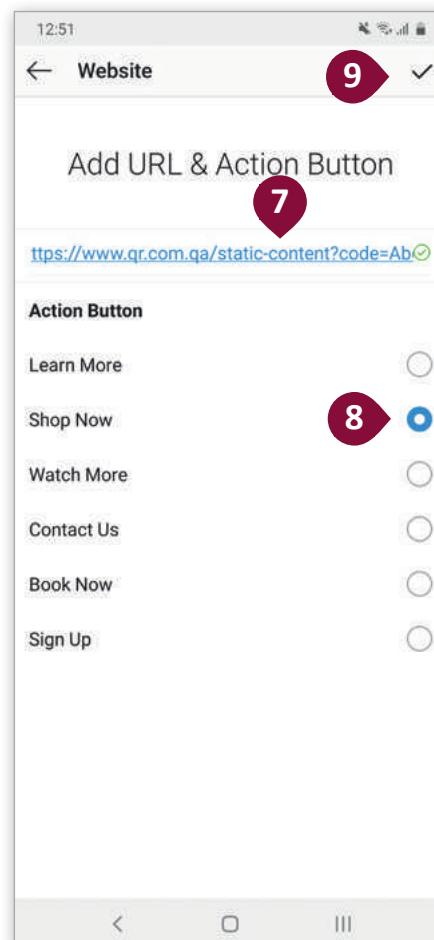
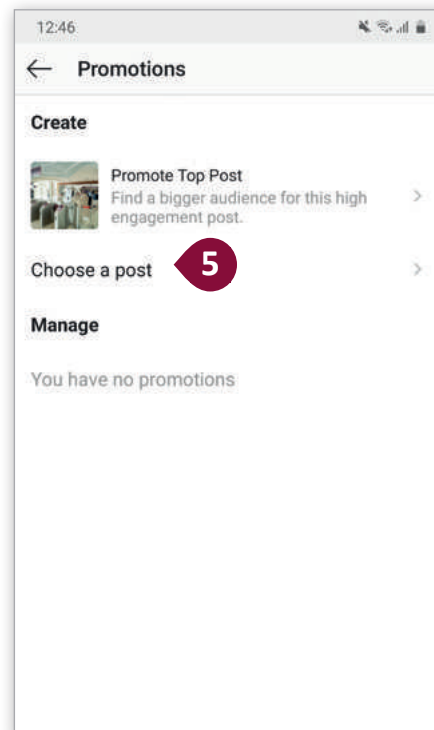
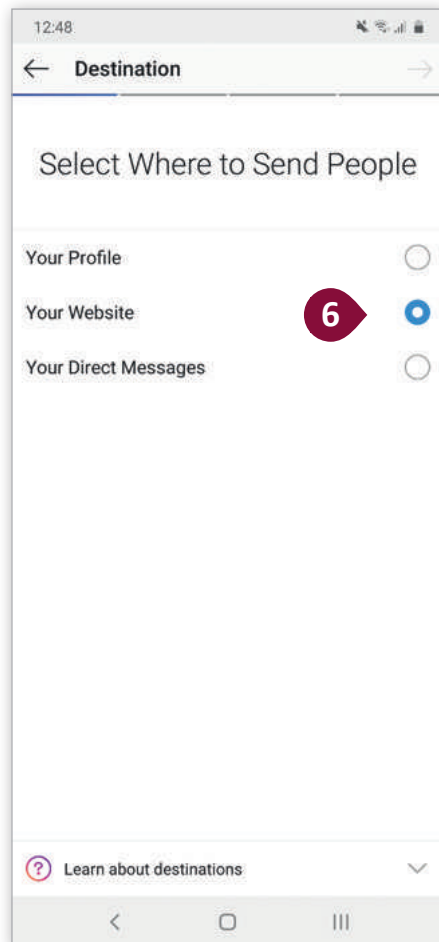
< بعد مشاركة الصورة، اضغط خيار **Promotions** (الترويجات) من صفحتك الشخصية. 4

< اضغط **Choose post** (اختر مشاركة). 5

< اختر **Your Website** (موقع الويب الخاص بك). 6

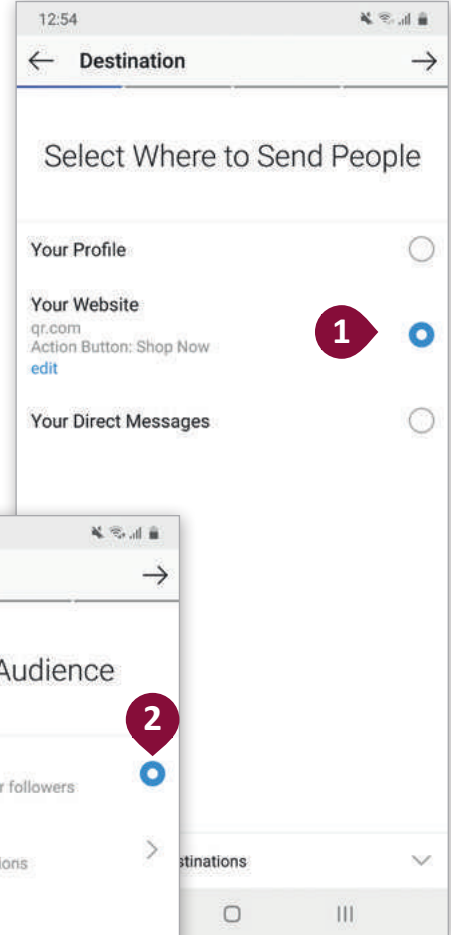
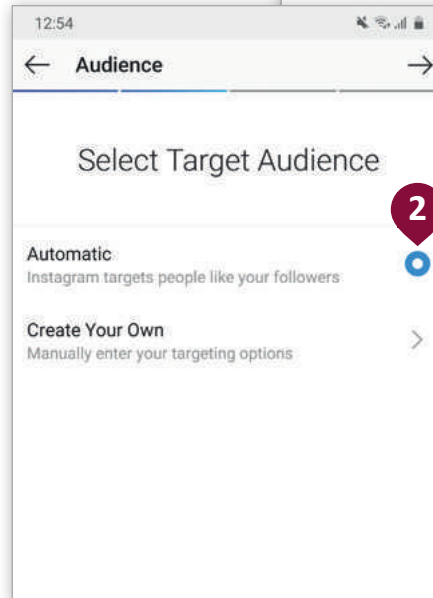
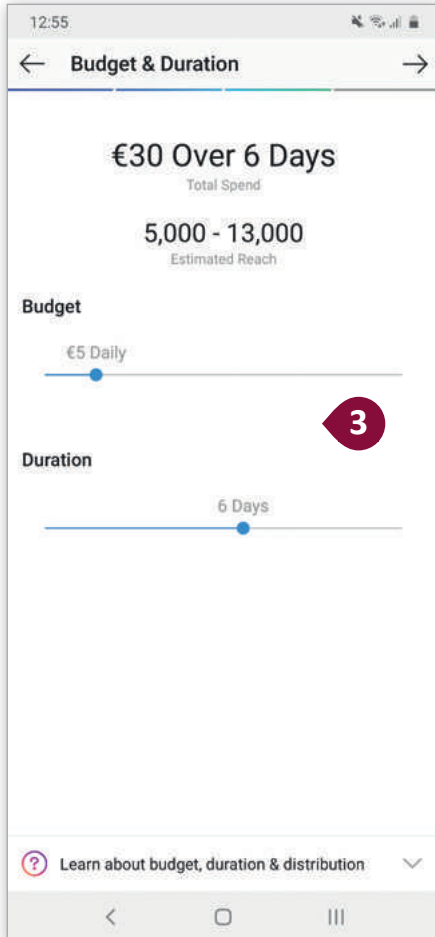
< أضف الرابط التشعبي للمتجر الإلكتروني، 7، اختر **Shop Now** (تسوق الآن)، 8 واضغط **Ok**. 9

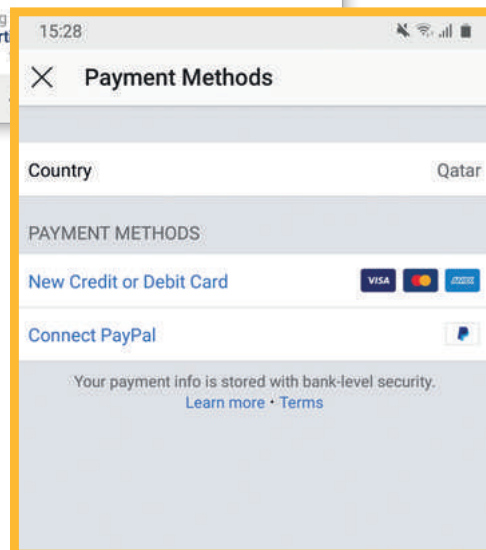
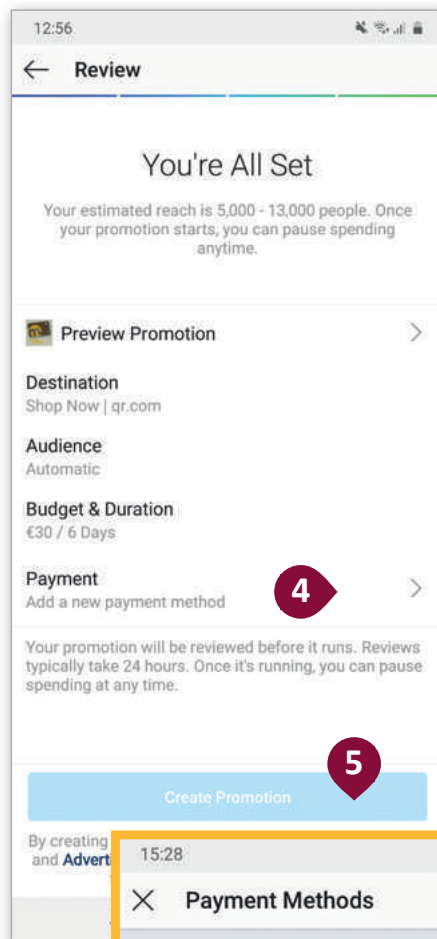
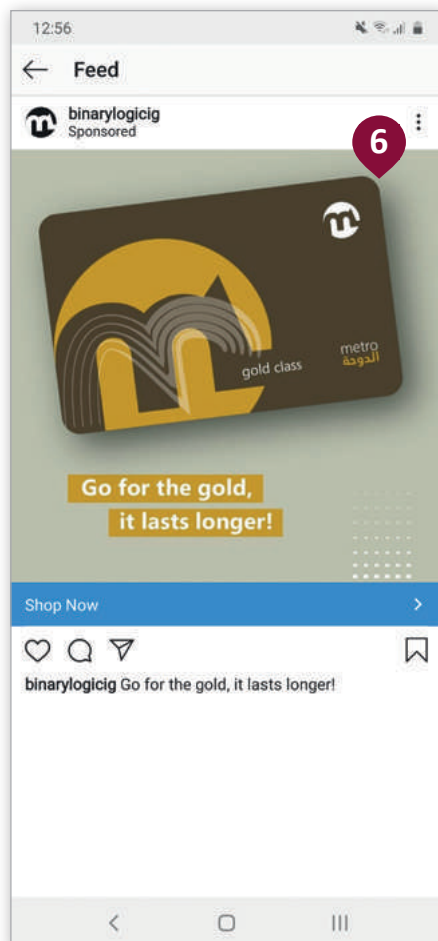




ترويج الصورة الاعلانية:

- 1 < اختر **Your Website** (موقع الويب الخاص بك).
- 2 < في شاشة **Select Target Audience** (اختيار الجمهور المستهدف)، قم باختيار **Automatic** (تلقائي).
- 3 < اختر **Budget** (ميزانية الإعلان) و **Duration** (المدة الزمنية لنشاط الإعلان).
- 4 < اختر خيار **Payment** (طريقة الدفع)، اضغط **Create Promotion** (إنشاء الترويج).
- 5 < ستظهر الصورة الاعلانية.
- 6





إعلانات القصة Story Ads

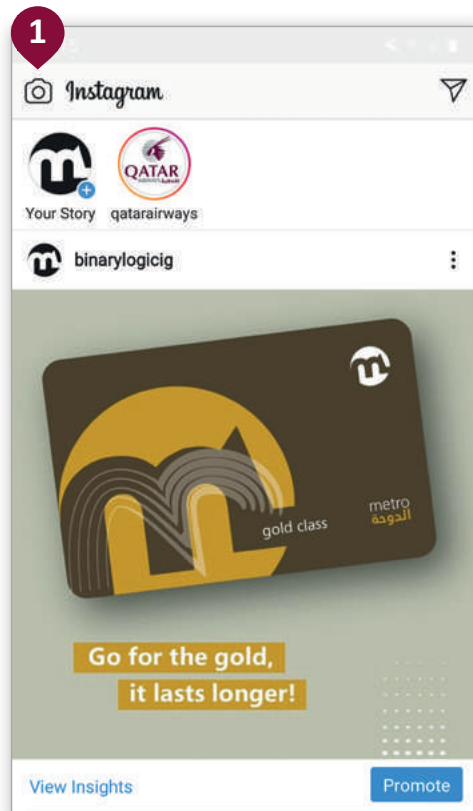
يوجد نوع آخر من الإعلانات في **Instagram** وهو إعلان القصة الذي يتم تحميله على ملفك الشخصي ويمكن رؤيته عند أحد المتابعين على صورة ملفك الشخصي. يتم تشغيل القصص التي يتم الترويج لها طوال المدة الزمنية المحددة.

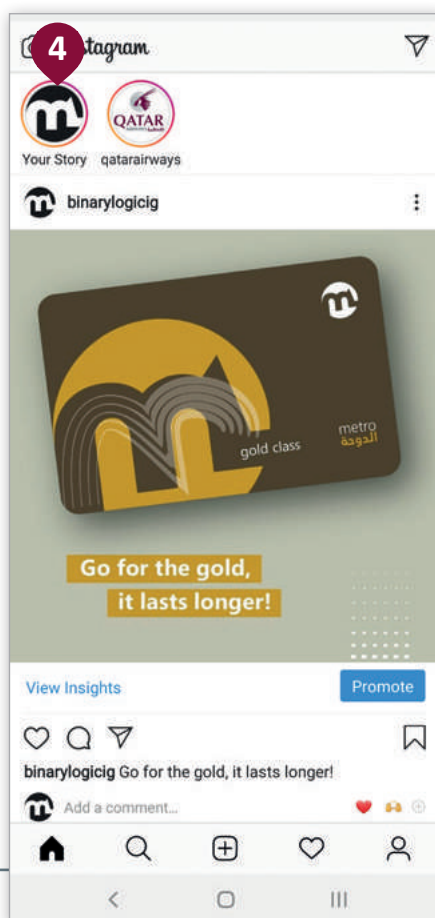
في العادة تنتهي مدة القصة النشطة في الملف الشخصي بعد 24 ساعة، ولكن القصة التي يتم الترويج لها كإعلان تستمر للمدة الزمنية المحددة مسبقًا.

من أجل حملتنا الترويجية سننشئ إعلان قصة يتكون من صورة دعائية، وصورة بطاقة الفئة الذهبية والشعار، وكذلك خيار التمرير لأعلى **Swipe Up** ليتمكن مستخدم **Instagram** من الوصول إلى رابط مترو الدوحة من خلال الضغط على زر التمرير لأعلى.

إضافة إعلان القصة:

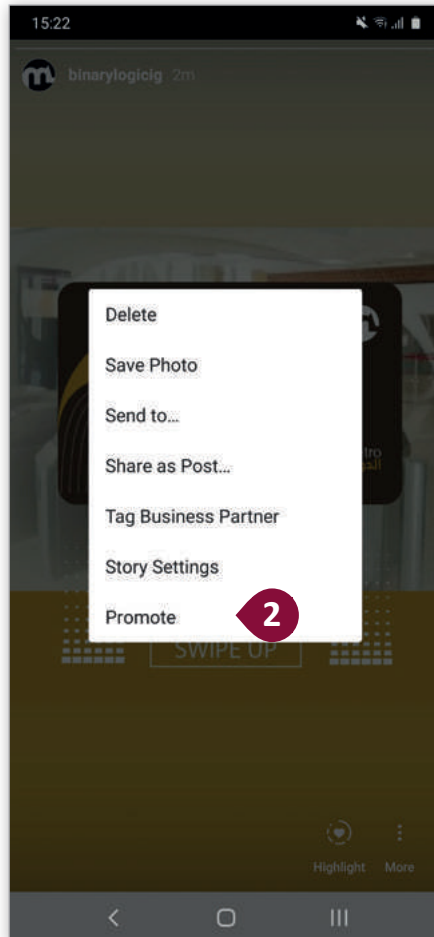
- 1 < اضغط على أيقونة الكاميرا.
- 2 < اختر الصورة التي ستروج لها عبر إعلان القصة.
- 3 < اضغط **Send to** (إرسال إلى).
- 4 < يمكنك رؤية القصة المحملة بالضغط على صورتك الشخصية.

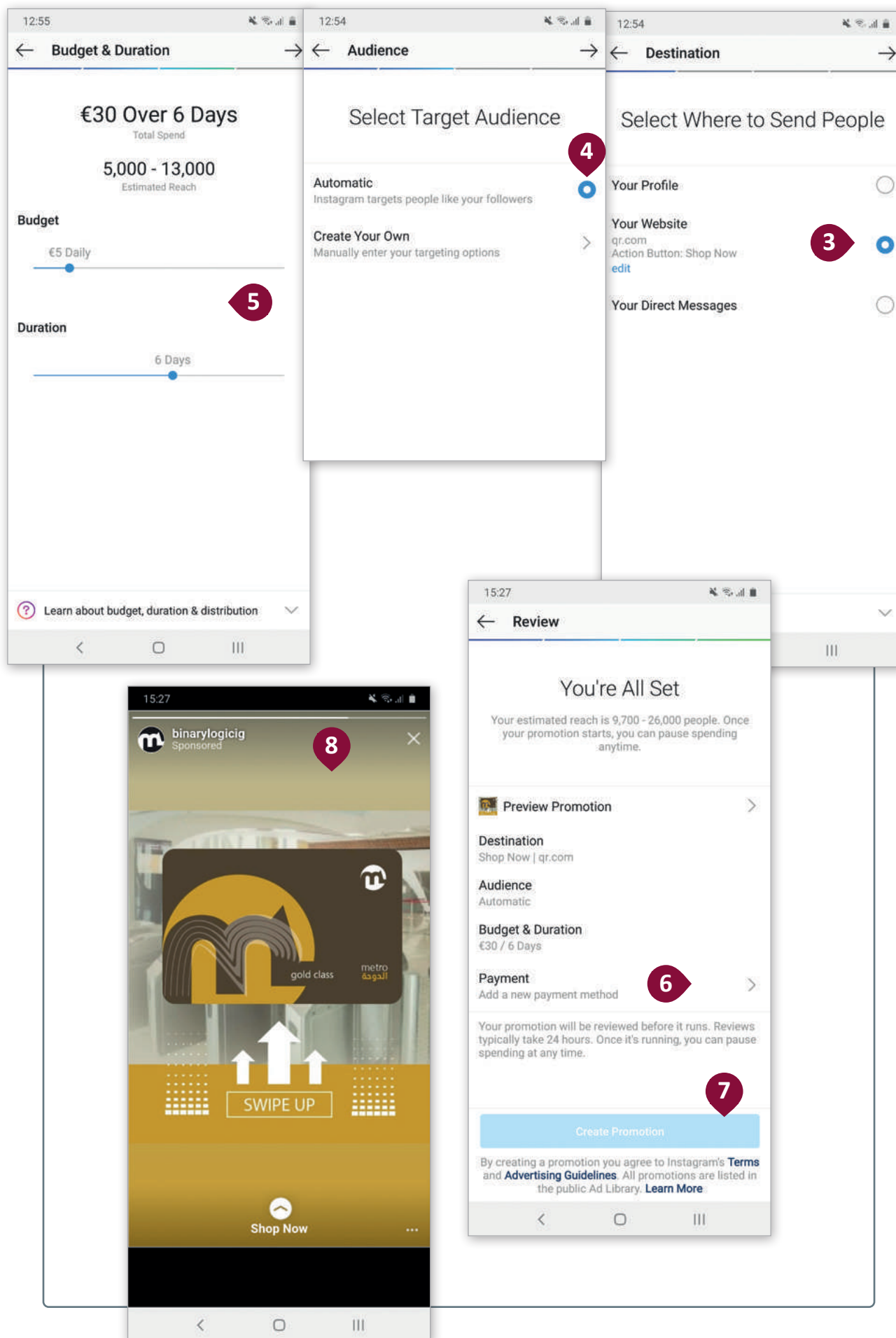




الترويج لإعلان قصتك:

- < اضغط على أيقونة الثلاث نقاط، **1** اضغط **Promote** (ترويج). **2**
- < اختر موقع الويب الخاص بك. **3**
- < من **Target Audience** (الجمهور) حدد **Automatic** (تلقائي). **4**
- < اختر **Budget** (ميزانية الإعلان) و **Duration** (المدة الزمنية لنشاط الإعلان). **5**
- < اختر خيار **Payment** (طريقة الدفع)، **6** اضغط **Create promotion** (إنشاء الترويج). **7**
- < سيظهر إعلان القصة. **8**





مدير الإعلانات Ad manager

نظرًا لأن تطبيق Instagram يدعم فقط إنشاء الصور الإعلانية وإعلانات القصة، يمكننا إضافة جميع أشكال الإعلانات الأخرى من خلال أداة مدير الإعلانات في Facebook التي تسمى **Ads Manager**. تذكر أنه يجب عليك ربط حسابك على Instagram بحسابك على Facebook لتتمكن من تحميل إعلاناتك من مدير الإعلانات إلى حسابك على Instagram.

الذهاب إلى مدير الإعلانات:

< في متصفح Edge اكتب:

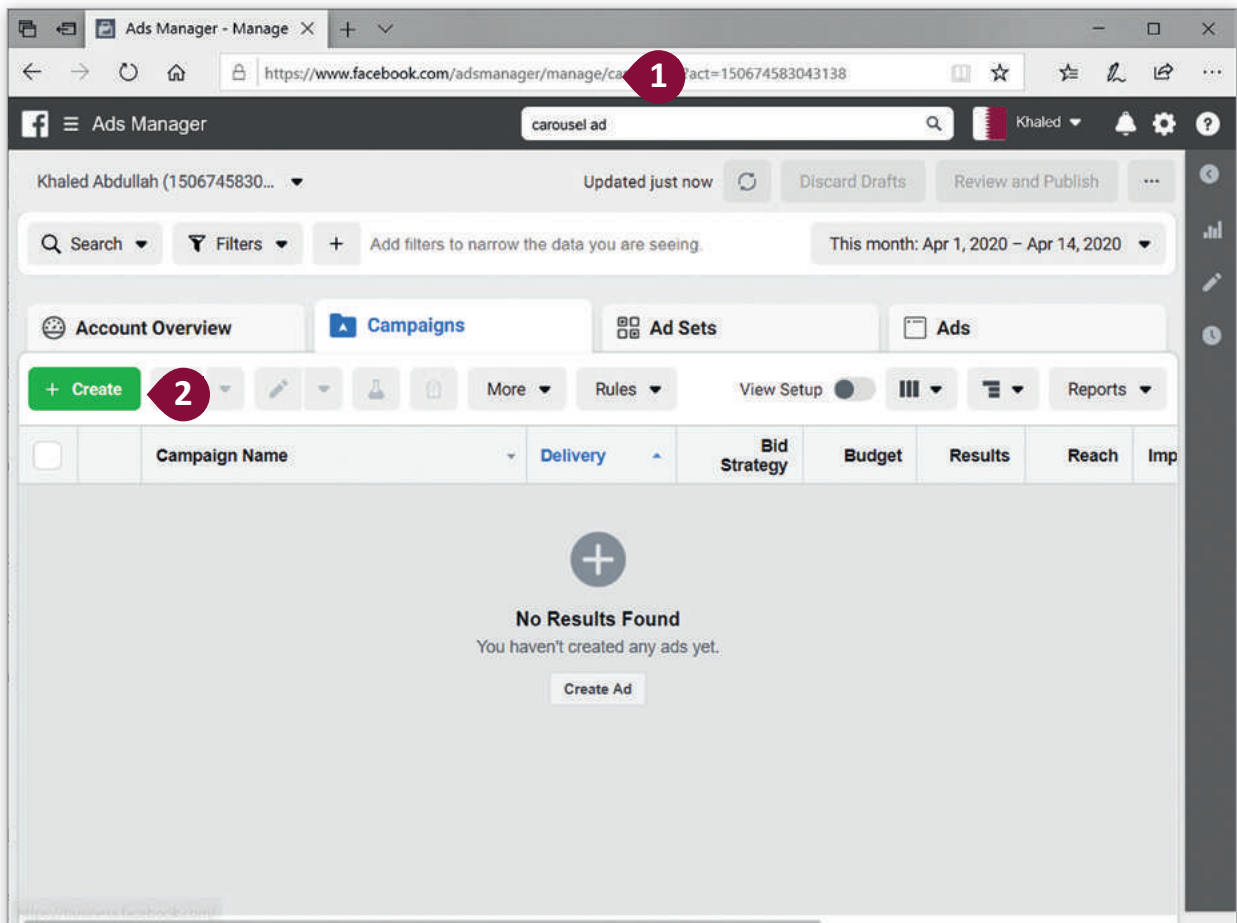
1 <https://www.facebook.com/adsmanager>

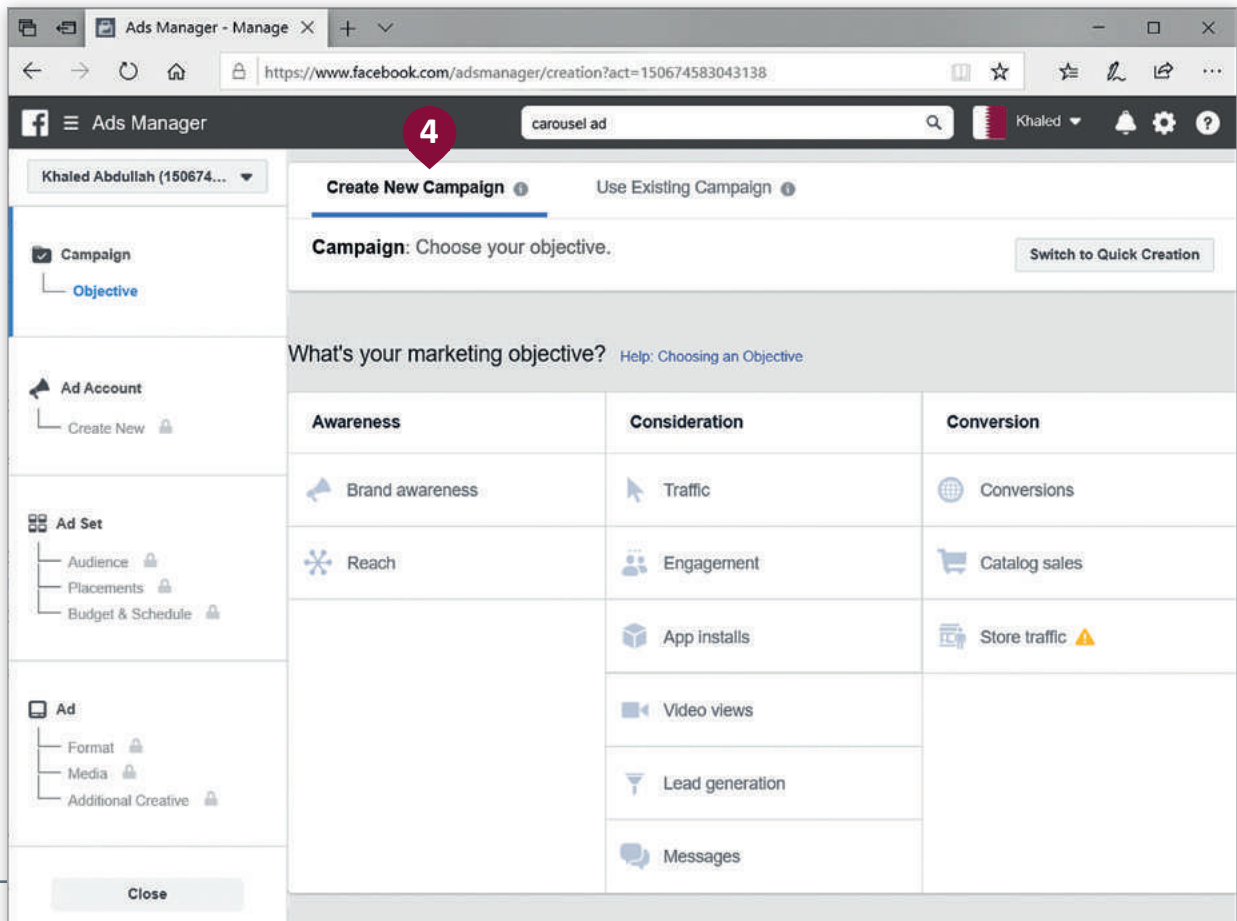
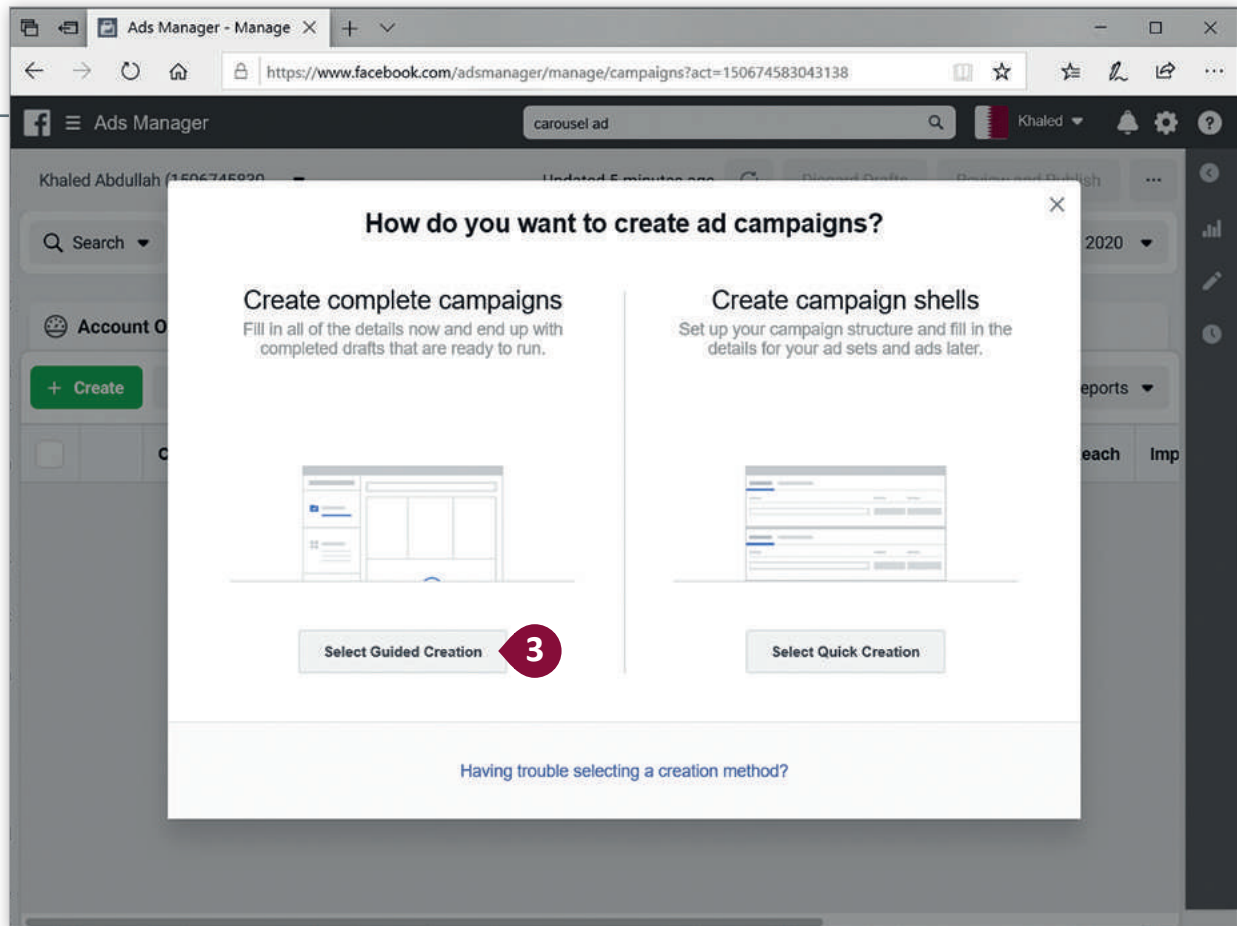
< من صفحة مدير الإعلانات، اضغط **Create** (إنشاء).

< اختر **Guided Creation** (الإنشاء الموجه).

< ستظهر صفحة إنشاء حملة ترويج جديدة

4 **Create New Campaign**.





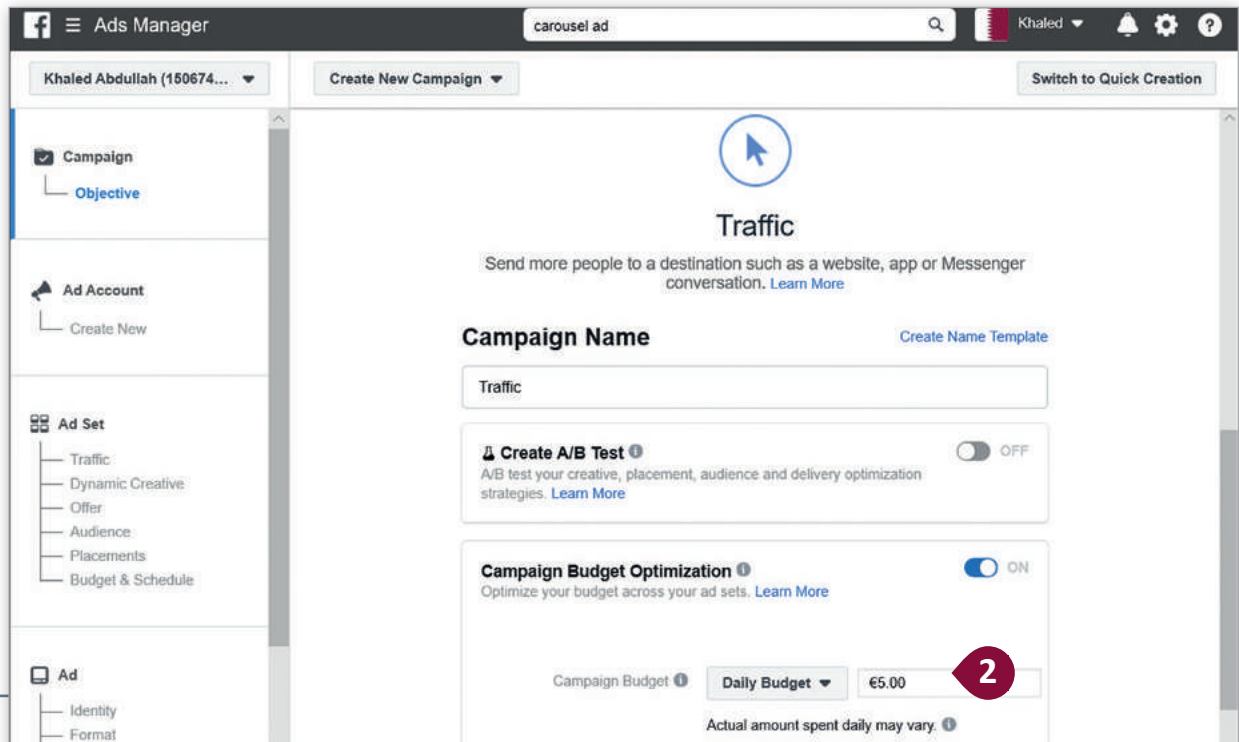
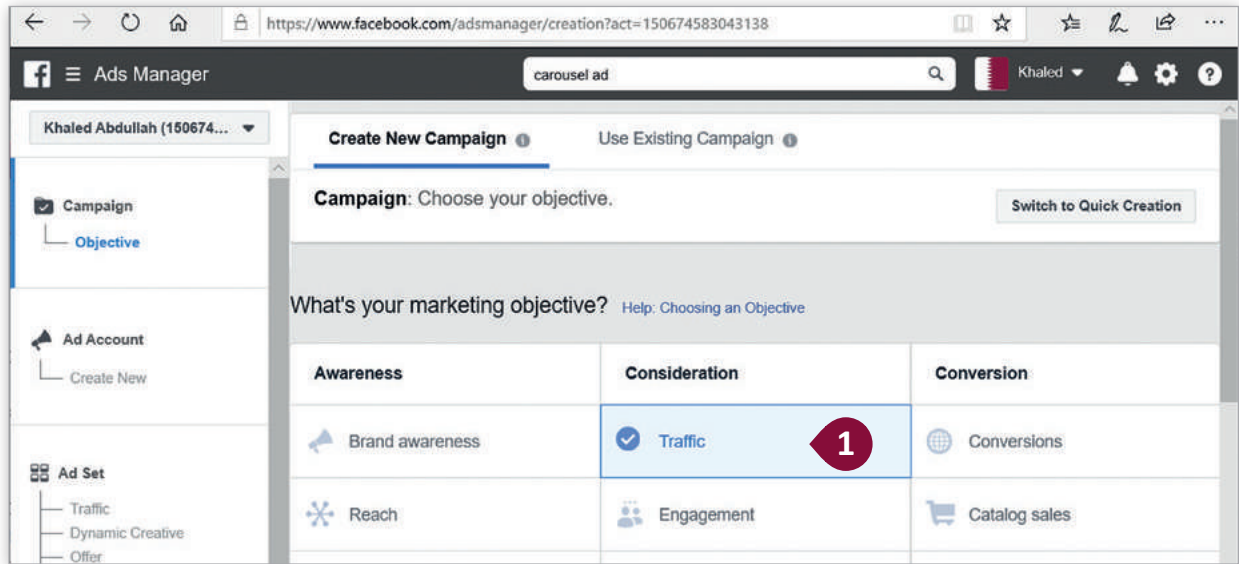
هدف الحملة الإعلانية Campaign Objective

يتعين علينا تحديد هدف حملتنا الإعلانية قبل أن نواصل إنشاء الاعلان، وهنا سيكون هدفنا جذب الزوار إلى موقعنا الإلكتروني.

تحديد الهدف للزيارات للموقع:

< اضغط فوق **Traffic** (الزيارات). ①

في الصفحة التالية، اضبط ميزانية الإعلانات اليومية "daily budget". ②



ميزانية الحملة: في حالة اختيار ميزانية الحملة كلها، لن ننفق مطلقاً أكثر من هذا المبلغ. وفي حالة اختيار ميزانية يومية، يمكنك إنفاق مبالغ أكثر في بعض الأيام ومبالغ أقل في أيام أخرى، لكن سيتم الحفاظ على متوسط الميزانية اليومية.

تحدد استراتيجيات عروض أسعار الحملة الإعلانية استراتيجية عرض الأسعار لكل مجموعة في حملتك. وإذا كانت استراتيجية عرض أسعار الحملة الإعلانية تحتوي على مبلغ تحكم، يمكنك تعيين ذلك أثناء إنشاء المجموعة الإعلانية.

يستخدم العرض القياسي معدل عرض الإعلان للتحكم في نفقاتك. ويمنعك معدل عرض الإعلان من إنفاق ميزانيتك بسرعة كبيرة، كما أنه يعتبر الخيار الموصى به والمفضل لأغلب المعلنين.

يمكنك جدولة إعلاناتك لتشغيلها خلال ساعات محددة أو أيام محددة في الأسبوع.

الإعلانات الدوارة Carousel ads

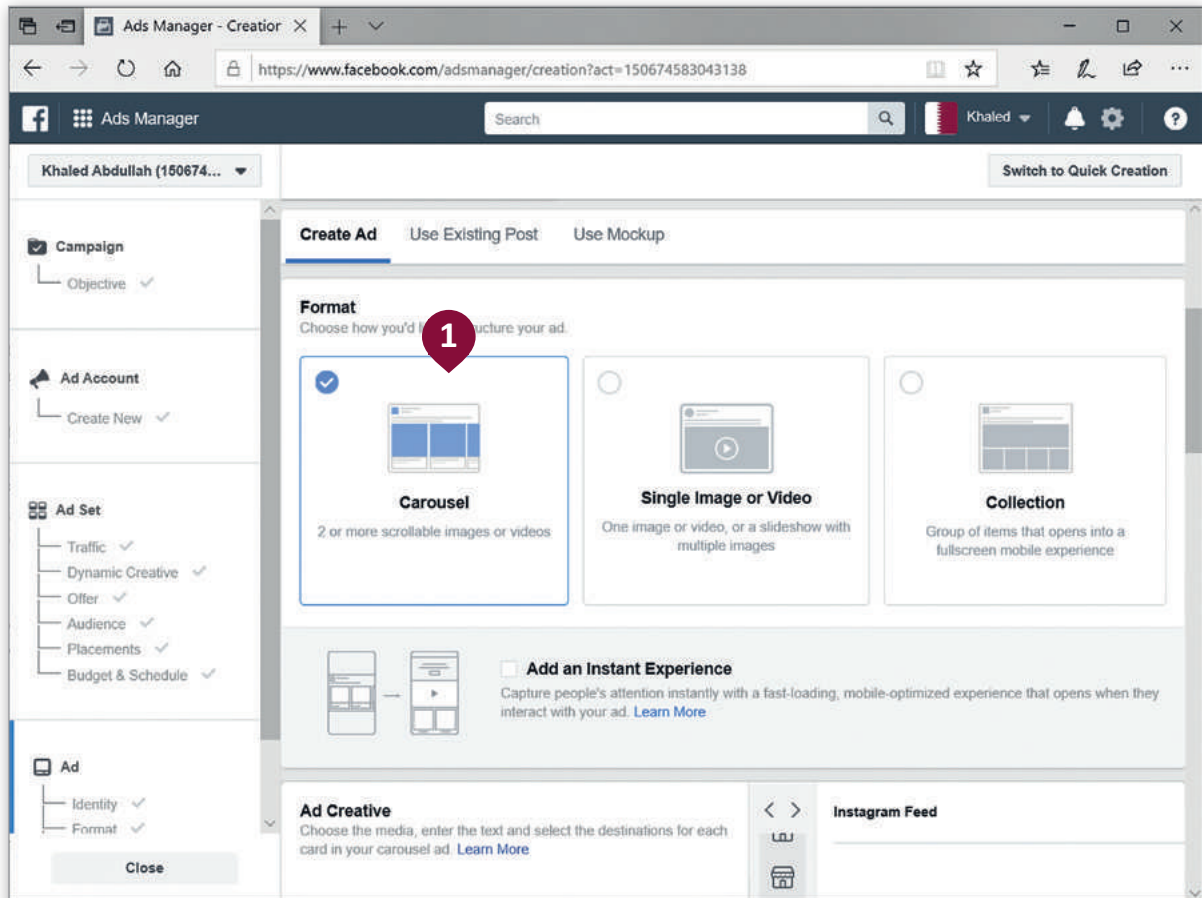
سننشئ إعلاناً دواراً في Instagram من خلال مدير الإعلانات. سيتكون هذا الإعلان من ثلاث صور:
أ) صورة البطاقة الذهبية.

ب) الشعار.

ج) صورة من إحدى منصات مترو الدوحة.

إنشاء إعلان دوار:

- < من علامة تبويب **Format** (تنسيق)، اختر **Carousel** (دوار). ❶
- < اختر منصة **Instagram** ❷ حمّل أول صورة من إعلانك. ❸
- < اكتب عنوان URL الخاص بالمتجر الإلكتروني. ❹
- < قم بتحميل الصورتين الأخريين للإعلان، ❺ قم بمعاينة الصور. ❻
- < اضغط **Confirm** (تأكيد)، ❼ واختر طريقة الدفع. ❽




Ad Creative
Choose the media, enter the text and select the destinations for each card in your campaign. [Learn More](#)

1 2 3 +

3

☒ Image ☐ Video / Slideshow [Remove](#)

 **Carousel1.PNG**
724 x 803

[Crop Image](#) [Change Image](#)

For questions and more information, see the [Facebook Ad Guidelines](#).

Headline (optional) ⓘ
Write a short headline

Description (optional) ⓘ
Include additional details

Website URL ⓘ
<https://www.qr.com.qa/static-content?code=AboutTravelCards>

[Build a URL Parameter](#)

4


2

6

Instagram Feed

Instagram

binarylogicig Sponsored



[Learn More](#)

Instagram ad interface showing a sponsored post by binarylogicig.

Ad

- Identity ✓
- Format ✓

[Close](#)

Verifying Your Changes

[Back](#)

[Review](#) [Confirm](#)


7

By clicking "Confirm", you agree to the Facebook [Terms of Service](#) including your obligation to comply with the [Self-Serve Ad Terms](#), the [Commercial Terms](#), and the [Facebook Advertising Policies](#). We do not use sensitive personal data for ad targeting. Topics you choose for targeting your ad don't reflect the

Select a Payment Method ⓘ [Help](#)

Add a new payment method to your Facebook Ads account · [Terms Apply](#)

Show payment methods for: [Qatar](#)


☒ **Credit or Debit Card** 

Name on Card

Card Number

Expiration

Security Code ⓘ

☐ **PayPal** 

8

Your payment info is stored securely. [Learn More](#)

☐ I have a coupon to redeem [?]

[Cancel](#) [Continue](#)

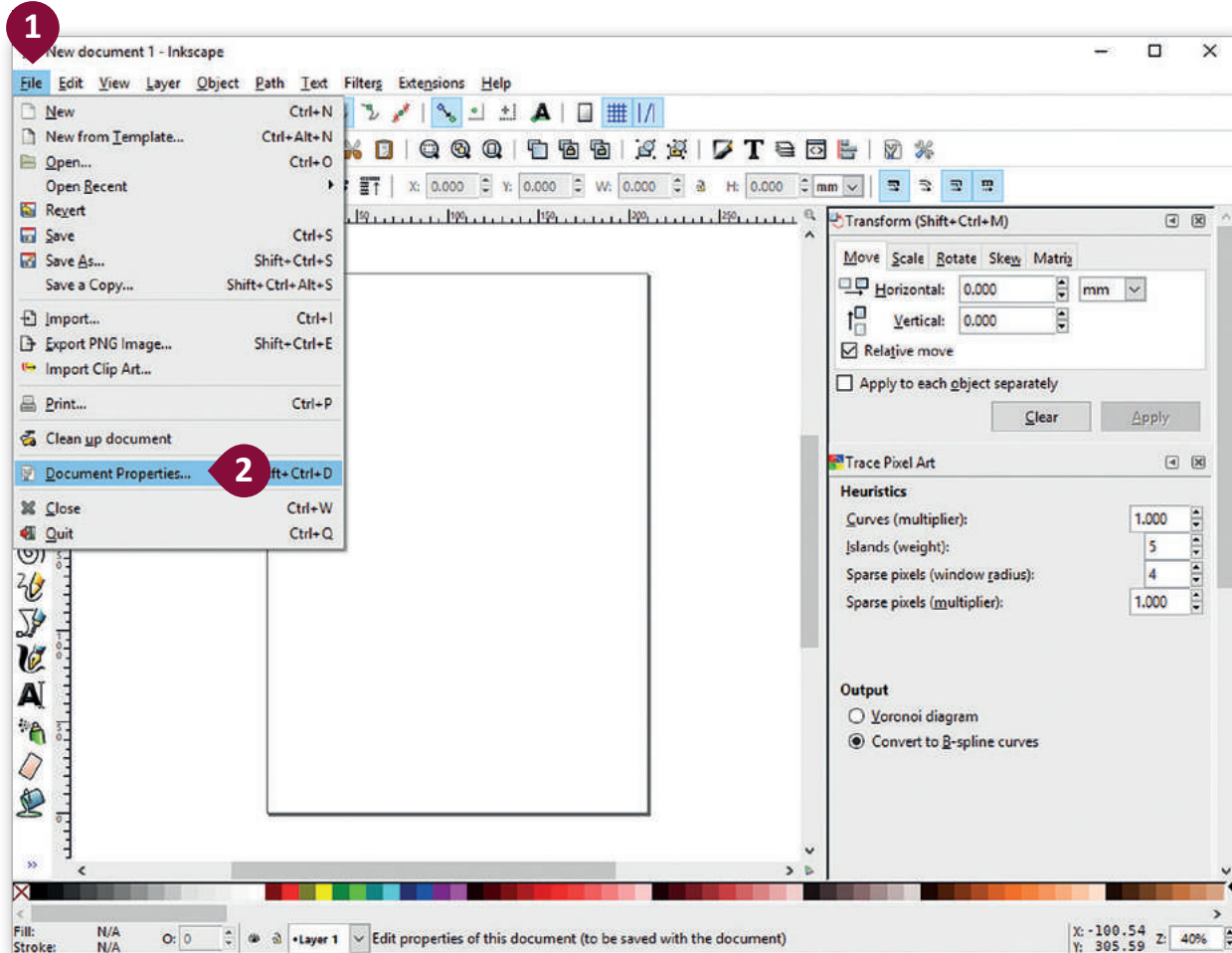
إنشاء إعلانات باستخدام برنامج Inkscape

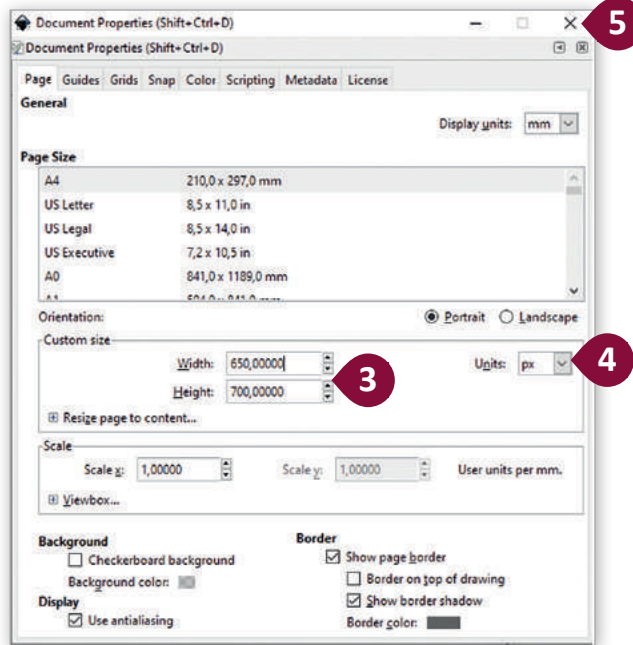
من أجل تصميم جميع الإعلانات التي وصفناها، سنحتاج إلى تطبيق لإدارة المحتوى. على الرغم من أن **Inkscape** هو تطبيق تصميم، إلا أنه سيكون مفيدًا للغاية من أجل مساعدتنا في إنشاء وتصميم إعلانات **Instagram**. بصرف النظر عن أوامره الأساسية، يمكننا الاستفادة من أدوات البرنامج للقيام بهذا الإجراء.

في البداية يجب ضبط إعدادات المستند بأبعاد يتم تحديدها وفقًا لحجم إعلان **Instagram**.

ضبط إعدادات المستند:

- < من قائمة **File** (ملف)، ① اختر **Document Properties** (خصائص المستند). ②
- < من النافذة المفتوحة، ومن مجموعة **Custom size** (حجم مخصص)، ③ حدد العرض **Width: 700**، والارتفاع **Height: 650**.
- < غير الوحدة إلى **px**. ④
- < أغلق نافذة خصائص المستند. ⑤

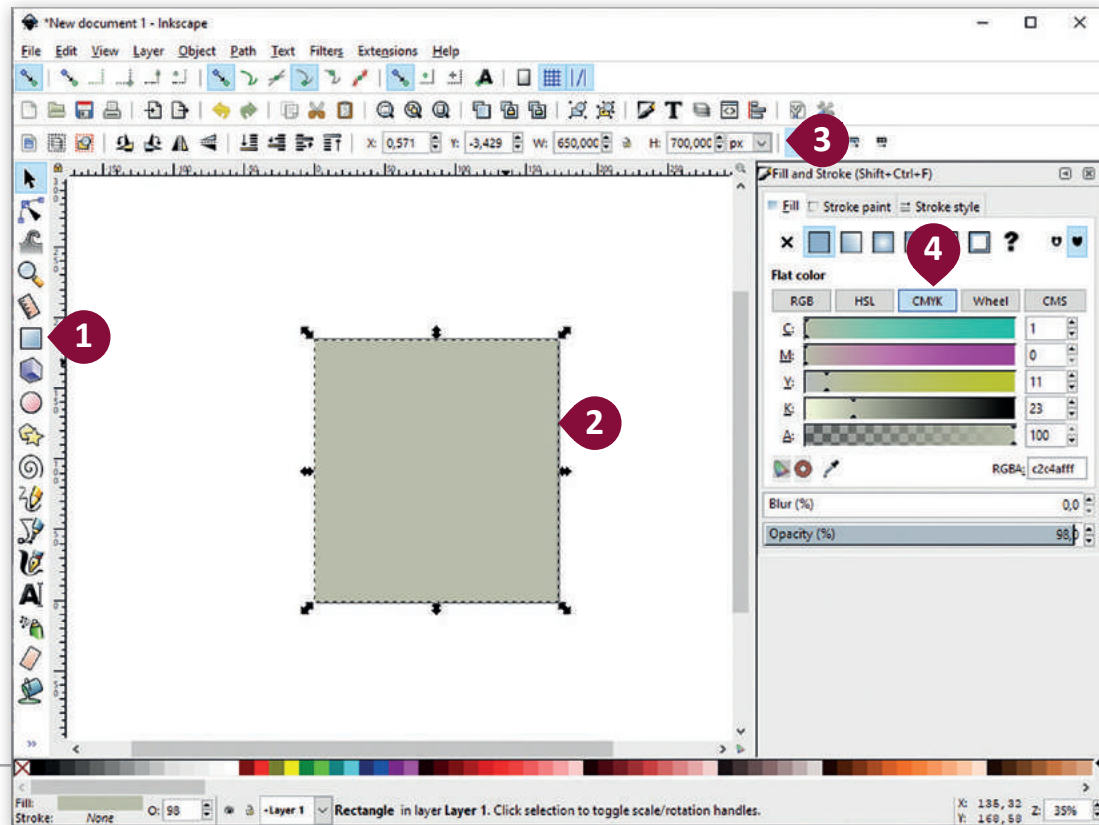




بعد ذلك، يتعين علينا تشكيل مستطيل وتعديل حجمه وفقاً للأبعاد الدقيقة لإعلاننا المصور.

لرسم مستطيل:

- < اضغط زر **Rectangle** (مستطيل) **1** وقم بتشكيل المستطيل. **2**
- < ضع الأبعاد المناسبة. **3**
- < اختر خيار **CMYK** وحدد اللون المفضل. **4**

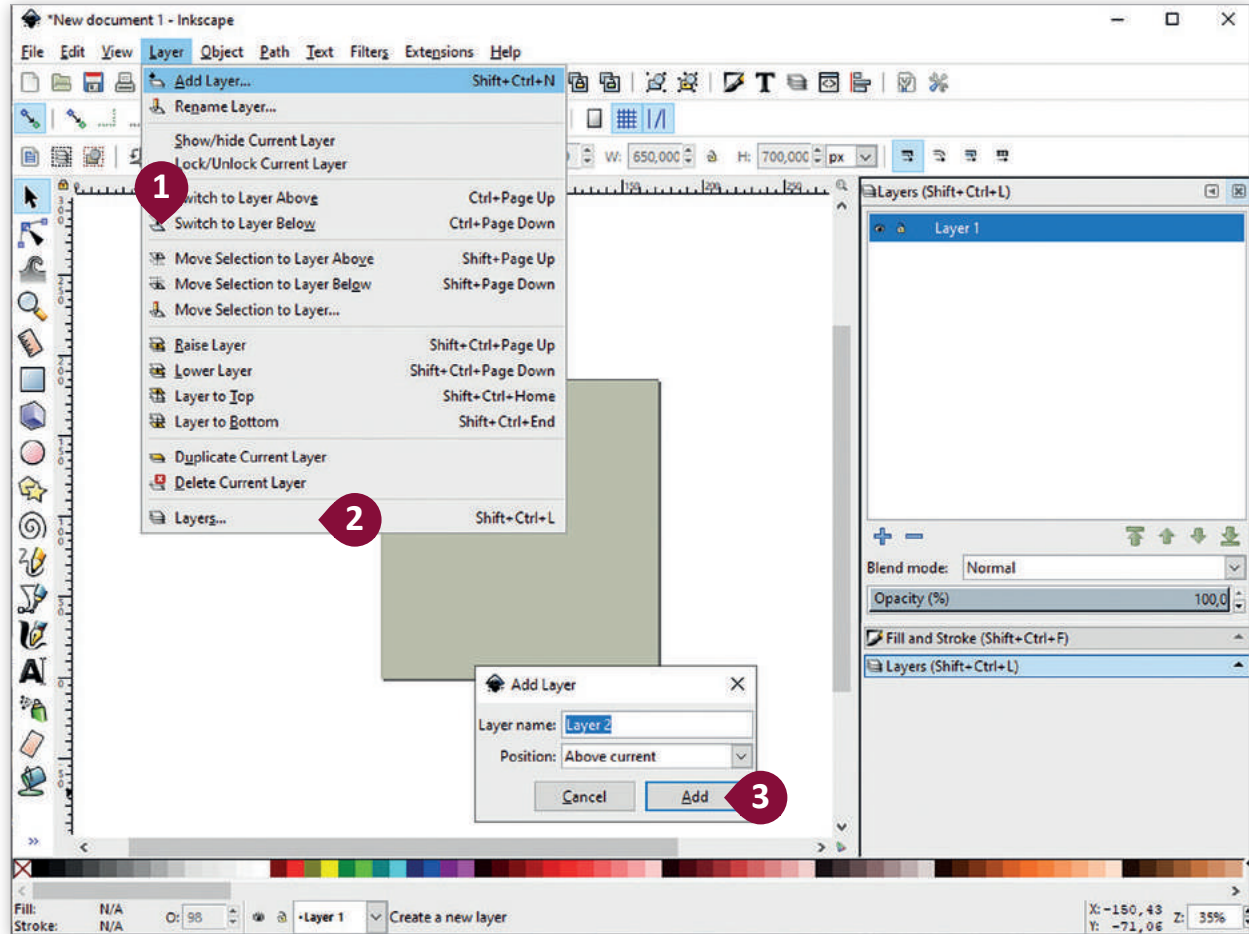


بعد ذلك، سنضيف طبقة جديدة من أجل إدراج الصورة.

لإضافة طبقة:

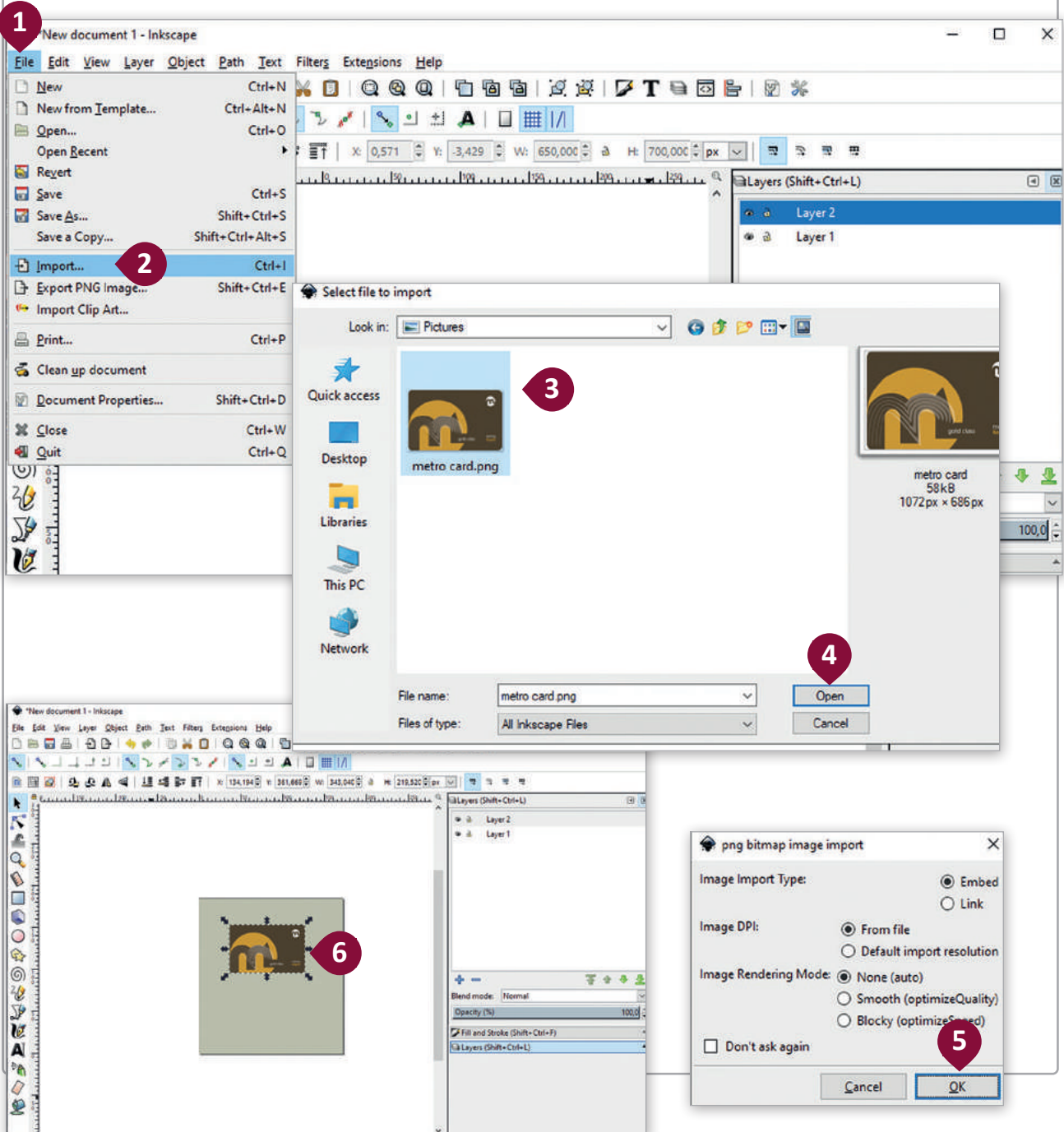
< من قائمة layer (الطبقة) 1، اضغط Layers (الطبقات). 2

< في النافذة التي تظهر، اضغط Add (إضافة). 3



لإدراج صورة:

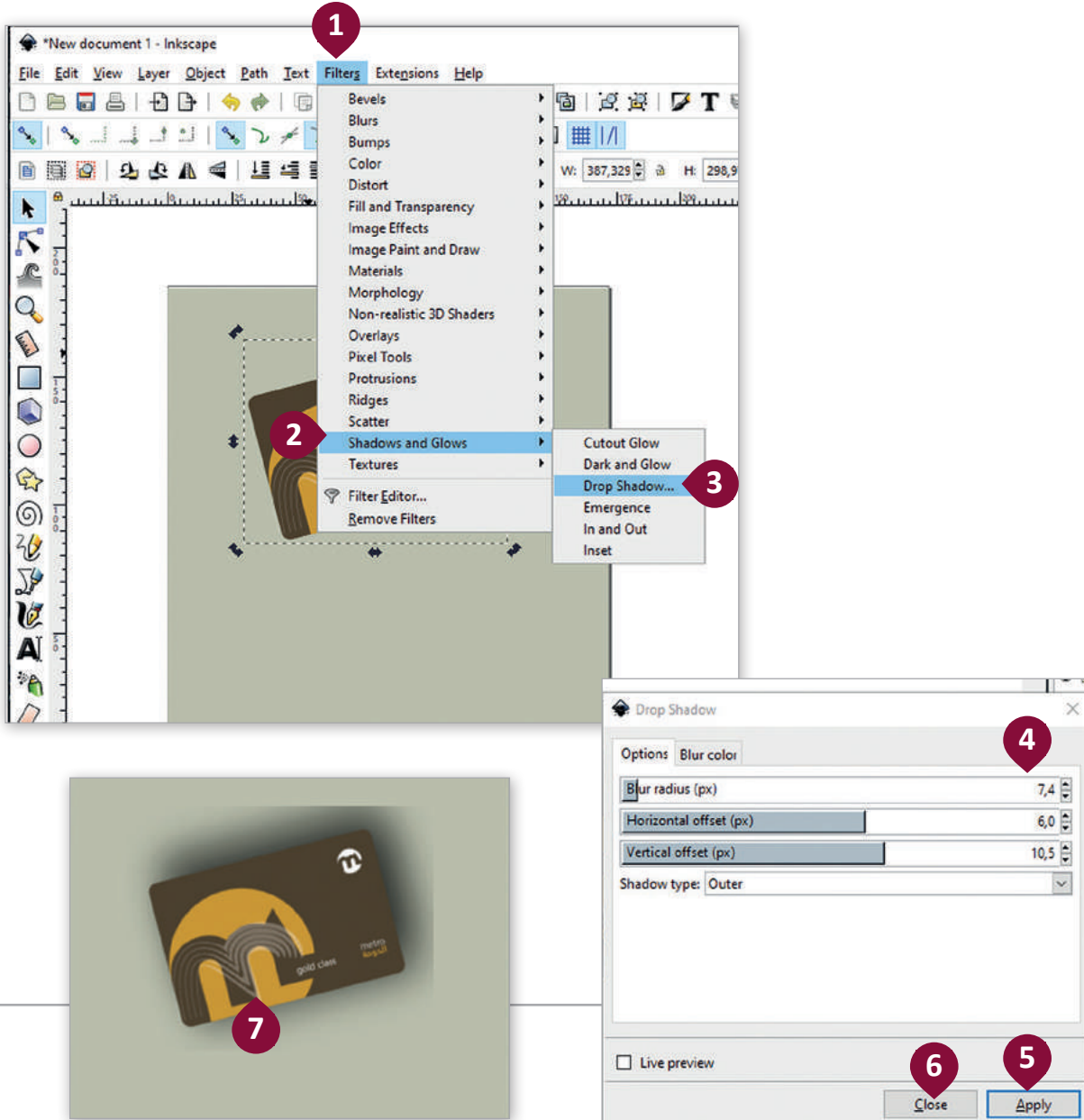
- < من قائمة **File** 1، اضغط **Import** 2.
- < اختر ملف الصورة، 3 ثم اضغط **Open** (فتح). 4
- < اضغط **OK** 5.
- < ستظهر الصورة المحددة في لوحة الرسم. 6



بعد تدوير الصورة، يمكننا إضافة مرشحات لإعطاء الصورة مظهر أكثر إثارة للاهتمام:

تطبيق المرشح:

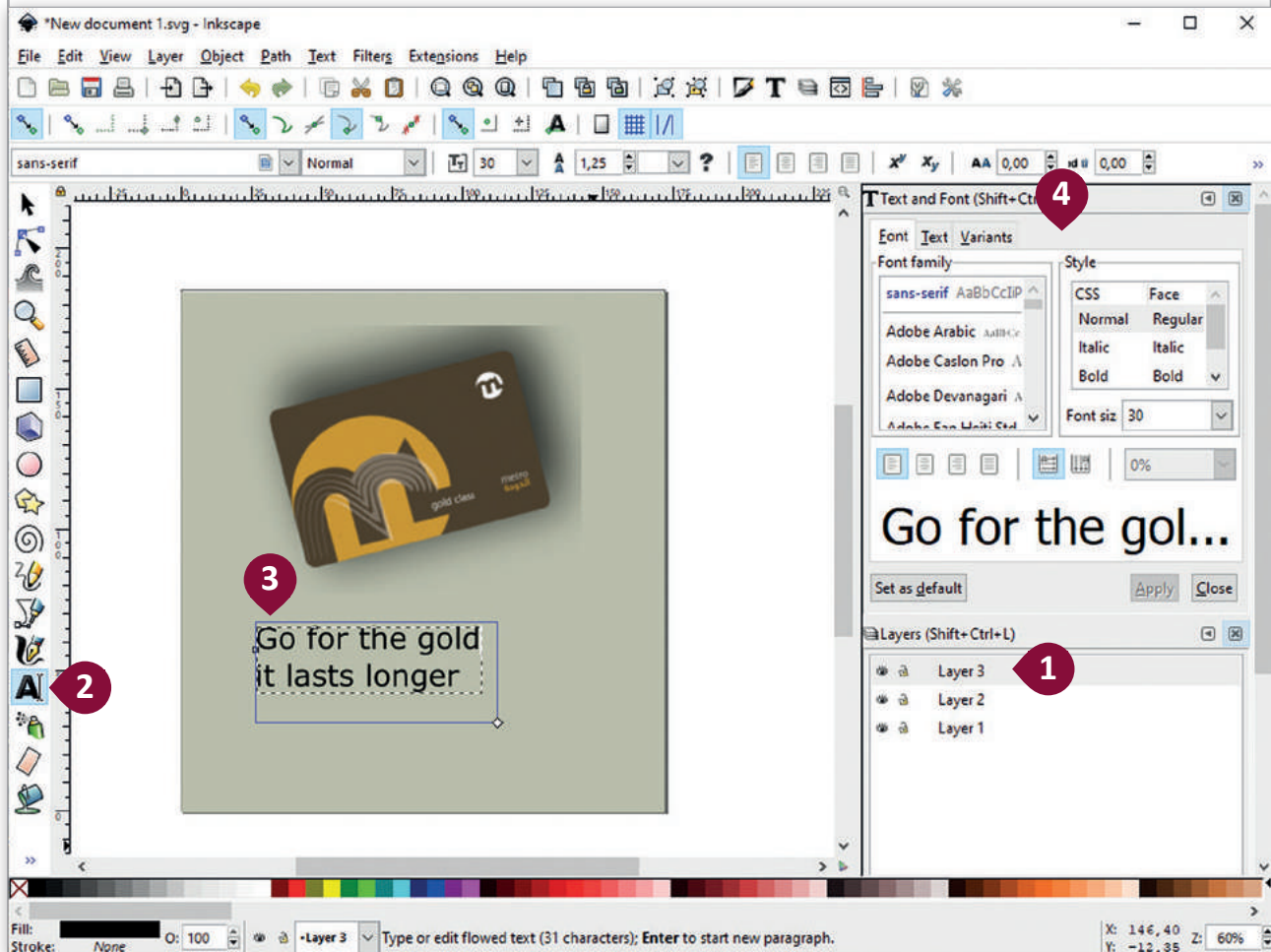
- 1 < من قائمة **Filters** (المرشحات) اضغط
2. **Shadows and Glows**
- 3 < حدد **Drop Shadow**
- 4 < غير قيم الظل حتى تلقى النتيجة المرجوة.
- 5 < اضغط **Apply** (تطبيق) ثم اضغط **Close** (إغلاق).
- 6 < ستظهر النتيجة.
- 7



الآن بعد أن أصبحت صورة البطاقة جاهزة، يجب أن نضع شعارنا على الإعلان. لهذا الغرض، سنضيف طبقة جديدة ثم نضيف نصًا لكتابة الشعار: "Go for the gold it lasts longer".

إضافة نص:

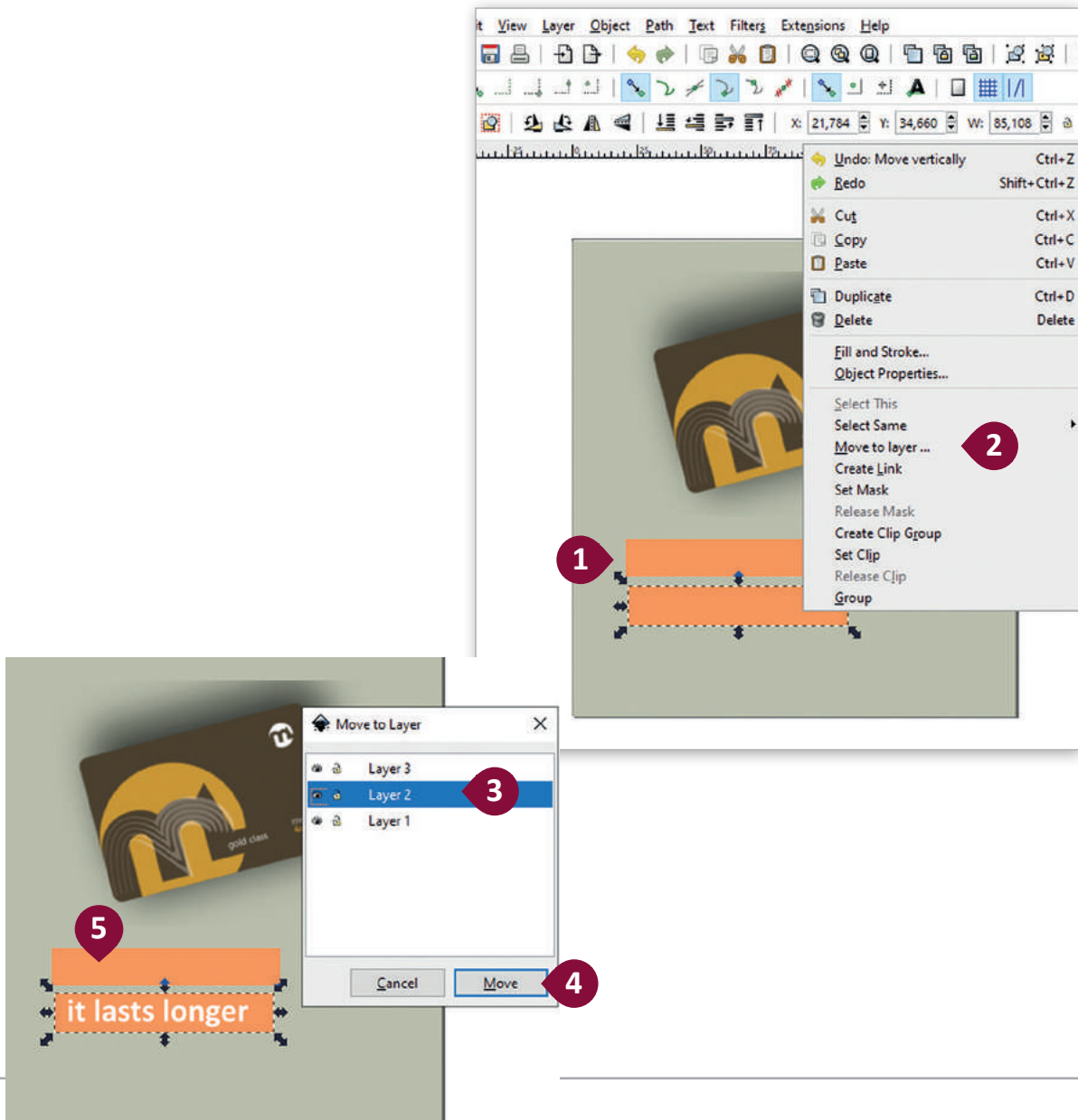
- < أضف طبقة جديدة. ①
- < من **Tool Box** (مربع الأدوات)، اضغط **Text Tool** (أداة النص). ②
- < اضغط فوق أي مكان في لوح الرسم واكتب الشعار. ③
- < من شريط **Text and Font** (النص والخط)، اختر نوع الخط وحجمه ونمطه. ④



لجعل الشعار أكثر وضوحاً، يمكننا إضافة مربعات ملونة خلف النص. هذا يعني أنه بعد إنشاء مربعات الألوان، يتعين علينا تحريكها خلف النص.

إضافة مربعات الألوان:

- < ارسم مستطيلين ولونهما. **1**
- < اضغط بزر الفأرة الأيمن على المربع وحدد **Move to Layer** (نقل إلى طبقة). **2**
- < حدد الطبقة الثانية **3** واضغط **Move** (نقل). **4**
- < سيظهر مربع الألوان خلف النص. **5**



الآن، سنضيف بعض التفاصيل على إعلاننا المصور. وبشكل أكثر تحديدًا، سنرسم خطًا باستخدام أداة الخط العربي ونعطيه تأثيرًا.

رسم خطوط ذات تأثيرات:

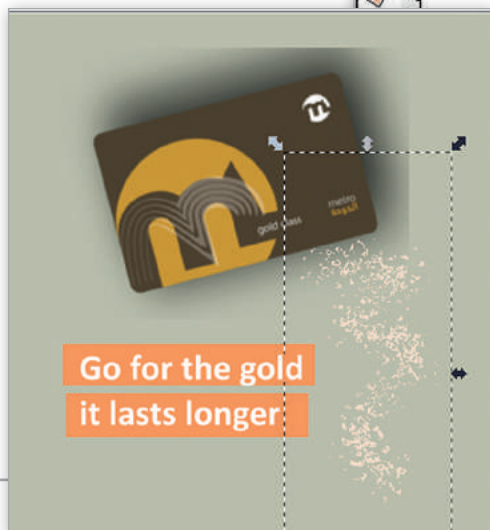
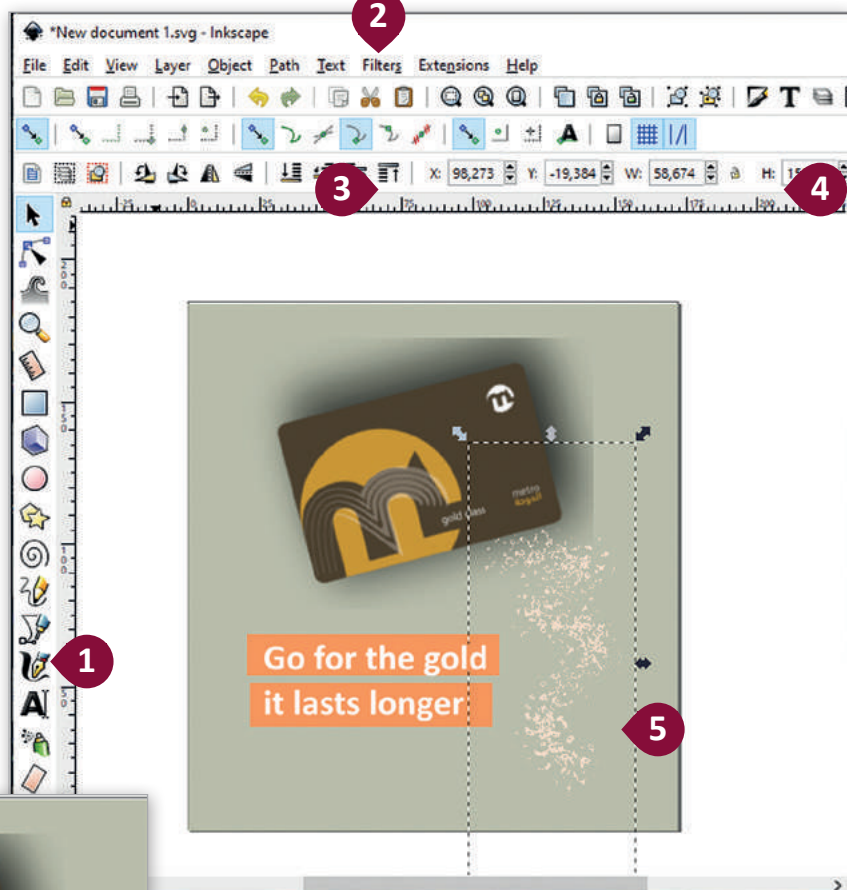
< أضف طبقة جديدة.

< ارسم خطًا باستخدام أداة رسم **Draw Calligraphic**.

في علامة التبويب **Filters** (المرشحات) حدد **Distort**

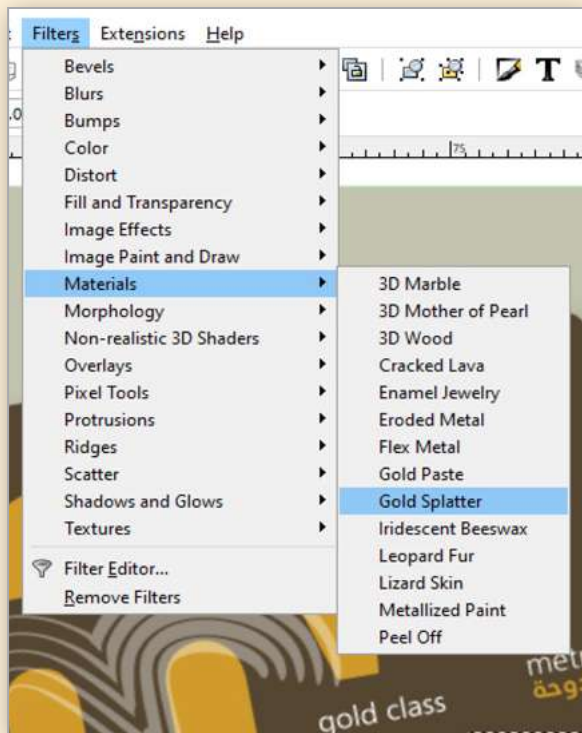
ثم حدد **Chalk and Sponge**.

< سيظهر الخط مع التأثير.



"الآن بعد أن أصبحت الصورة جاهزة، يمكننا حفظها بصيغة jpg أو png لاستيرادها في تطبيق "Instagram"

هناك العديد من التأثيرات التي يمكننا استخدامها لجعل الإعلان أكثر جاذبية، يمكننا استخدام المؤثرات البصرية بدلاً من الخطوط، كما يمكننا رسم مستطيل وتطبيق تأثير بقع الذهب عليه.



1



اشرح باختصار ماهو الإعلان الإلكتروني وكيف يعمل تطبيق Instagram كأداة مفيدة للإعلان الإلكتروني.

2



عدد أنواع الإعلانات الإلكترونية.

1. _____

2. _____

3



ماهي أنواع اللافتات الإعلانية عبر الويب؟

1. _____

2. _____

3. _____



4

ما هي أنواع الإعلانات على الـ Instagram؟

1.

2.



5

قم بإنشاء حملة Instagram أخرى للترويج لبطاقة مترو الدوحة الذهبية. تحديدًا، يجب أن تقوم بتصميم الصور باستخدام Inkscape لكل من:

1. إعلان مصور

2. إعلان قصة

3. إعلان دوار



6

قم بتحميل الصور التي قمت بتصميمها في التمرين السابق باستخدام Instagram و Ads Manager لإكمال حملتك.



العنوان:

حملة الإعلان الإلكتروني



الوصف:

في هذا المشروع سنقوم بإنشاء متجرًا عبر الإنترنت وحملة إعلانات إلكترونية من أجل الترويج لحقيبة ألياف الخيزران الصديقة للبيئة مطبوع عليها شعار كأس العالم 2022 ، لتنفيذ ذلك قم بإنشاء حساب تجاري على Instagram ثم تصميم إعلانات ترويجية باستخدام تطبيق Inkscape وحملة ترويجية باستخدام Ads Manager.

الأدوات:

Weebly, Instagram, Ads Manager, Inkscape

خطوات

التنفيذ:

استخدم Weebly لإنشاء متجر إلكتروني لبيع الحقيبة.

استخدم Inkscape لإنشاء جميع الصور المطلوبة للإعلانات.

قم بإنشاء حساب شخصي على Instagram ثم قم بتحويله إلى حساب محترف.

قم بإنشاء إعلان مصور وإعلان قصة (Story) على Instagram.

إنشاء إعلان Carousel على Ads Manager.



تعلمت في هذه الوحدة:

- ما هي التجارة الإلكترونية؟
- < التجارة الإلكترونية، مزاياها وتحدياتها، والأنظمة التي تعتمد عليها.
- < النماذج الأساسية للتجارة الإلكترونية.
- < ماهو المتجر الرقمي وما السلع الافتراضية.
- < التسوق عبر الإنترنت من خلال منصة Amazon.
- < تقنيات التجارة الإلكترونية وطرق الدفع الإلكتروني.
- < إجراء المعاملات المالية بأمان عبر الإنترنت.
- < ما هو اسم المجال؟
- < كيفية إنشاء ونشر متجر إلكتروني.
- < ما هو المتجر الإلكتروني؟
- < ما المقصود بتحسين محرك البحث (SEO)؟
- < التسويق الإلكتروني، ميزاته وتحدياته، وطرق تطبيقه.
- < التسويق واسع الانتشار، واستراتيجيات النشر الخاصة بمقاطع الفيديو الترويجية.
- < الطرق المستقبلية للتسويق.
- < الإعلانات الإلكترونية وأنواعها.
- < استخدم أدوات Instagram و Ads Manager و Inkscape لإنشاء حملة ترويجية.

الأعمال بين الشركات والمستهلكين B2C	الأعمال بين الشركات B2B	التجارة الإلكترونية E-Commerce	الدرس 1
الأعمال من المستهلك إلى المستهلك C2C	السلع الافتراضية Virtual Goods	نماذج التجارة الإلكترونية E-Commerce Models	
المتجر الإلكتروني e-shop	التسوق عبر الإنترنت Online Shopping	المتجر الإلكتروني E-Marketplace	
		مهارات ريادة الأعمال Entrepreneurship skills	

التبادل الإلكتروني للبيانات Electronic Data Interchang (EDI)	التحويل الإلكتروني للأموال Electronic Fund Transfer (EFT)	تقنيات التجارة الإلكترونية E-Commerce Technologies	الدرس 2
إدارة المخزون Inventory Management	المعاملات عبر الإنترنت Online Transactions	الدفع الإلكتروني Electronic Payment	
التوزيع الرقمي Digital Distribution	إشارات الثقة Trust Signals	المحفظة الإلكترونية E-Wallet	
تقارب الشبكة Network convergence	حساب التاجر في PayPal PayPal merchant account	حساب التاجر في Google Pay Google Pay merchant account	

عنوان IP IP Address	اسم المجال Domain Name	متجر عبر الإنترنت Online Store	الدرس 3
------------------------	---------------------------	-----------------------------------	---------

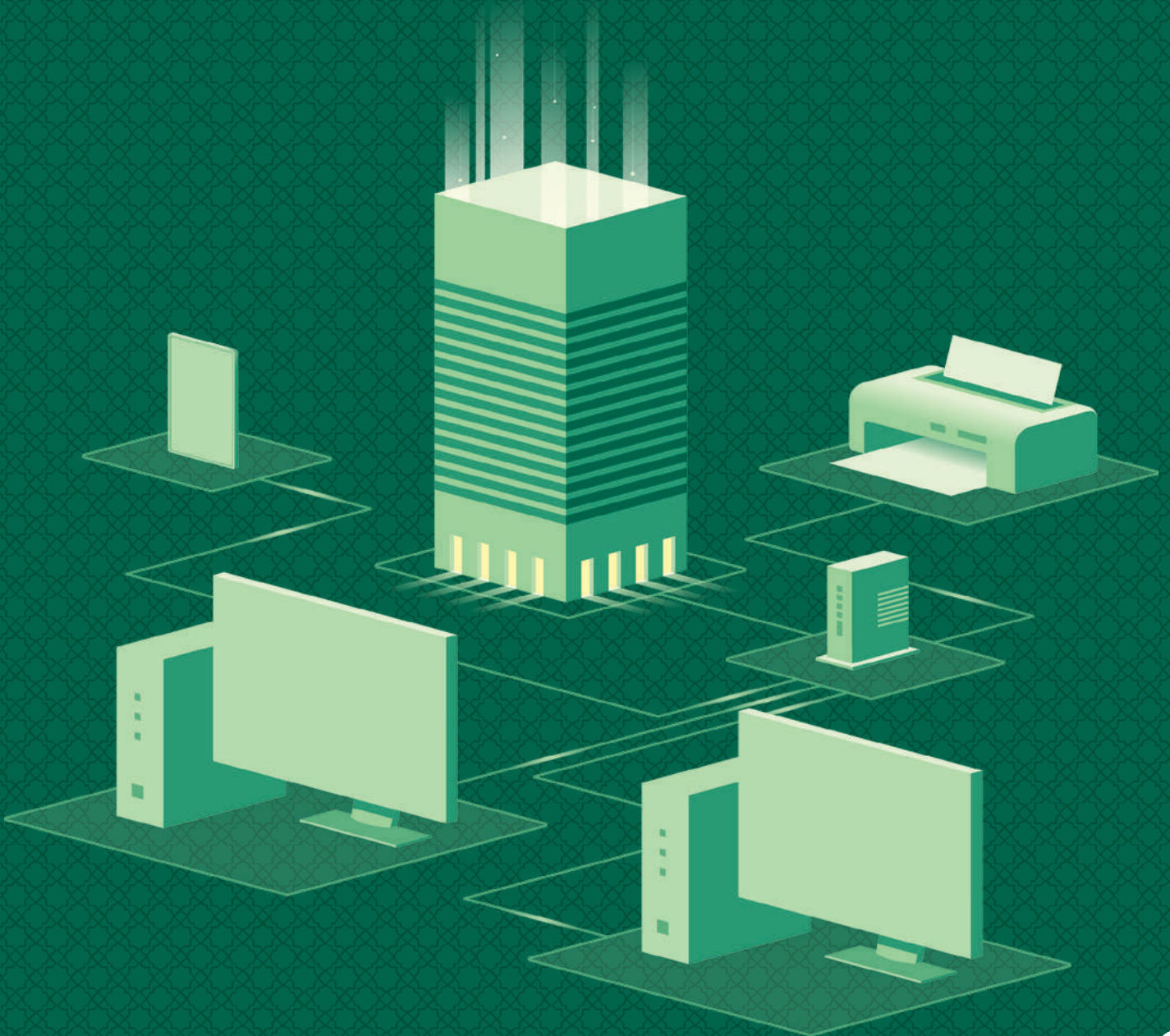
التذييل Footer	الترويسة Header	الصفحة الرئيسية Homepage	الدرس 4
معاينة Preview	تصميم متجاوب Responsive Design	نموذج الاتصال Contact Form	
النشر Publish	الدفع Payment	لوحة التحكم Dashboard	
التسعير وفق التكلفة Cost-based pricing	استراتيجيات التسعير Pricing strategies	تحسين محرك البحث Search Engine Optimization (SEO)	

التسويق عبر المدونات Blog Marketing	التسويق الرقمي Tradigital Marketing	التسويق الإلكتروني E-Marketing	الدرس 5
تسويق المحتوى Content Marketing	التسويق بالمقالات Article Marketing	التسويق واسع الانتشار Viral Marketing	
المؤثرين Influencers	تسويق عن طريق الفيديو Video Marketing	برامج العمولة Affiliate Program	

إعلانات Carousel Carousel Ads	إعلانات القصة Story Ads	الإعلان الإلكتروني E-Advertising	الدرس 6
إعلانات محرك البحث AdSense	اللافتات الإعلانية Banner advertising	إعلانات Instagram Instagram Ads	
		إعلانات مصورة Photo Ads	

2. الشبكات المتقدمة

في هذه الوحدة ستتعرف المزيد من المفاهيم المتقدمة في علوم شبكات الحاسوب، حيث سنقوم في هذه الوحدة ببناء شبكة افتراضية بواسطة أداة لمحاكاة الشبكة. ستتعرف أيضًا على كيفية إعداد أجهزة الشبكة واستكشاف وظائفها. كما ستتعرف في هذه الوحدة أيضًا على تقنية الصوت عبر بروتوكول الإنترنت (VoIP)، وستكتشف مفاهيم متعددة مثل الشبكة التخزينية (SAN) والتخزين المرفق بالشبكة (NAS).



ماذا سنتعلم؟

- < توصيل الشبكة المحلية بالإنترنت.
- < استكشاف وظائف الشبكة من خلال مراقبة حركة البيانات.
- < إضافة أجهزة إنترنت الأشياء في شبكة.
- < ما هي تقنية (VoIP over IP).
- < ما هي شبكة المساحة التخزينية والتخزين المرفق بالشبكة.



- في هذه الوحدة سنتعلم:
- < ما هي أداة محاكاة الشبكة.
- < التصنيفات الرئيسية والفرعية لأجهزة الشبكة ووسائل الاتصال.
- < إنشاء هيكلية شبكة محلية (LAN)
- < إضافة الكابلات بين أجهزة الشبكة.
- < ضبط إعدادات أجهزة الشبكة.
- < مفهوم عناوين IP وكيفية إنشاء الشبكات الفرعية.
- < التحقق من إمكانية الوصول إلى أجهزة الشبكة.

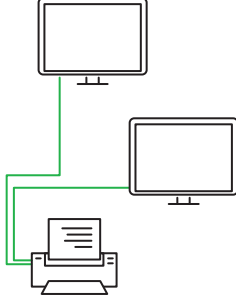
مواضيع الوحدة

- < أداة محاكاة الشبكة
- < إعداد أجهزة الشبكة
- < الشبكات الفرعية
- < ربط الشبكة المحلية بالإنترنت
- < الاتصال السلكي للإنترنت ووظائف الشبكة
- < الاتصال عبر الإنترنت والتخزين

الأدوات

> Cisco Packet Tracer





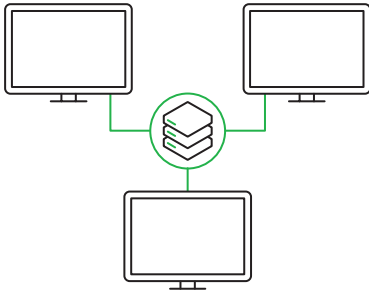
شبكات الحاسوب Computer Networks

شبكة الحاسوب هي عبارة عن عدد من الحواسيب (على الأقل اثنان) متصلة ببعضها البعض من أجل مشاركة الموارد (البيانات والأجهزة)، تتكون أي شبكة حاسوبية من جزئين أساسيين: الأجهزة الطرفية والنواقل التي تقوم بنقل البيانات بين هذه الأجهزة.

تصنيف الشبكات

يمكن تصنيف الشبكات إلى عدة تصنيفات رئيسية بناءً على:

- 1 الحيز الجغرافي الذي تغطيه الشبكة (شبكة محلية، شبكات متوسطة المجال، شبكات واسعة المجال).
- 2 الوسط الناقل للبيانات (سلكي، لاسلكي)



الشبكة المحلية (LAN) Local Area Network

تتكون من أجهزة حواسيب متصلة ببعضها البعض، موجودة في نطاق جغرافي ضيق (شركة، مؤسسة، بناية سكنية، ...)، وتحقق سرعات اتصال عالية. الغرض الرئيسي من استخدام الشبكات المحلية هو مشاركة الموارد والخدمات مثل الملفات والطابعات.

نموذج الاتصال المفتوح OSI

TCP/IP Model	OSI Model	
Application	Application	7
	Presentation	6
	Session	5
Transport	Transport	4
Internet	Network	3
Network Access	Data Link	2
	Physical	1

إن عملية تبادل البيانات بين أجهزة الشبكة عملية معقدة جداً، تبدأ من الوسط الناقل (الوصلات) وتنتهي بالبرنامج النهائي، مروراً بعدة مراحل بينها. من أجل تبسيط هذه العملية فقد قدمت مؤسسة المعايير الدولية (الآيزو ISO) نموذج **OSI (Open System Interconnection)** المرجعي لتبادل البيانات بين الحواسيب في بيئة الشبكات. يحتوي نموذج **OSI** على 7 طبقات، كل طبقة منها تؤدي مهمة خاصة وتخدم الطبقة الأعلى منها، ويتم خدمتها من الطبقة الأدنى منها. كما أن التغيرات التي تتم في الطبقة الواحدة لا تؤثر على باقي الطبقات.

طبقات نموذج الاتصال المفتوح OSI

الوصف	اسم الطبقة	ترتيب الطبقة
يتم فيها تشغيل التطبيقات البرمجية.	التطبيقات Application	7
تقوم بتشفير Encryption وفك تشفير Decryption البيانات.	التقديم	6
تؤسس عملية الاتصال بين المصدر Source والوجهة Destination.	الجلسة Session	5
تقوم بتأمين عملية نقل البيانات من المصدر إلى الوجهة مع تجنب الأخطاء في عملية النقل.	النقل Transport	4
يتم من خلالها تحديد العنوان والمسار المنطقي اللازم لنقل البيانات باستخدام أجهزة الربط من موجهات Routers وموزعات Switches.	الشبكة Network	3
يتم فيها تحويل حزم البيانات إلى إطارات Frames مع تحديد العنوان الفيزيائي لنقل البيانات مع فحص الأخطاء.	ربط البيانات Data Link	2
تقوم بنقل البيانات من خلال الوسط الملموس كالتوصيلات والكابلات.	الفيزيائية Physical	1

الدرس الأول

أداة محاكاة الشبكة

برنامج Cisco Packet Tracer

إن **Cisco Packet Tracer** هي أداة لمحاكاة الشبكة ونمذجتها، تسمح هذه الأداة ببناء شبكة الحاسوب واختبار تصميمات الشبكة الجديدة والحالية وفحص حركة البيانات داخلها.

عند تشغيل برنامج Cisco Packet Tracer تظهر مساحة العمل الافتراضية. هيا بنا نستكشف القوائم وأشرطة الأدوات المختلفة.

The screenshot shows the Cisco Packet Tracer interface with several callouts explaining different tools and menus:

- استخدم أداة الحذف Delete لإزالة أحد الأجهزة.** (Use the Delete tool to remove one of the devices.)
- استخدم أداة التحديد Select لاختيار جهاز.** (Use the Select tool to select a device.)
- استخدم أداة الملاحظة Place Note لإضافة ملاحظات حول هيكلية الشبكة.** (Use the Place Note tool to add notes about the network structure.)
- استخدم أداة الفحص Inspect لرؤية المعلومات الأساسية الخاصة بأحد الأجهزة.** (Use the Inspect tool to view basic information about one of the devices.)
- اضغط هنا لعرض التصنيفات المختلفة.** (Click here to view the different categories.)
- يحتوي كل تصنيف فرعي على عناصر مختلفة، ومن هنا يمكنك سحب كل عنصر وإسقاطه إلى مساحة العمل.** (Each sub-category contains different elements, and from here you can drag each element and drop it into the workspace.)
- يحتوي كل تصنيف على تصنيفات فرعية.** (Each category contains sub-categories.)

The interface also shows the Cisco logo, the menu bar (File, Edit, Options, View, Tools, Extensions, Help), the toolbar, the Logical/Physical tabs, the [Root] button, the Time: 00:03:38, the Realtime/Simulation buttons, and a list of devices (4331, 4321, 1941, 2901, 2911, 8191OX, 8191OW, 829, 1740, PT-Router, PT-Empty, 1841, 262004, 262104, 2811) at the bottom.

التصنيفات الرئيسية والفرعية لأجهزة الشبكة ووسائل الاتصال

في الركن الأيسر السفلي من **Packet Tracer**، تظهر لدينا تصنيفات مختلفة لأجهزة الشبكة وبنيتها التحتية وعند الضغط على كل صنف يتم عرض التصنيفات الفرعية وعناصرها المقابلة.

أولاً: تصنيف أجهزة الشبكة Network Devices

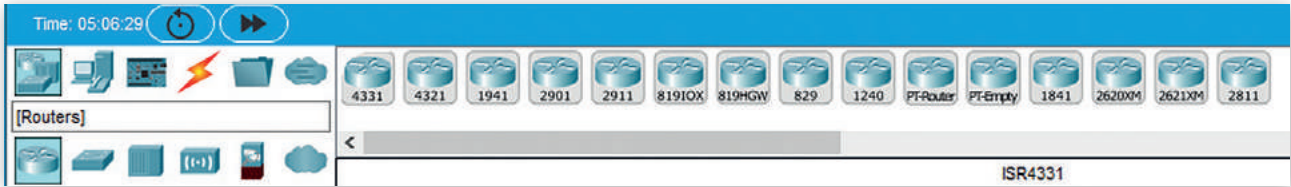
الموجهات (Routers)



الموجه هو جهاز يستخدم لإرسال حزم البيانات بين الشبكات، وهو يربط بين شبكتين أو أكثر.

يستخدم الموجه لتحديد المسار الأفضل لتوجيه البيانات بين المرسل والمستقبل باستخدام بروتوكولات معينة، والطرق البديلة في حال حدوث مشكلة في المسار الأصلي.

يتعامل الموجه مع طبقة الشبكة **Network Layer** في نموذج **OSI**.



المحولات (Switches)



هو جهاز يستخدم لإرسال البيانات بين المرسل والمستقبل في شبكة محلية **LAN**، كما يستخدم في توسيع الشبكة المحلية بزيادة عدد الأجهزة المرتبطة، ويتعامل مع طبقة ربط البيانات **Datalink Layer** في نموذج **OSI**.

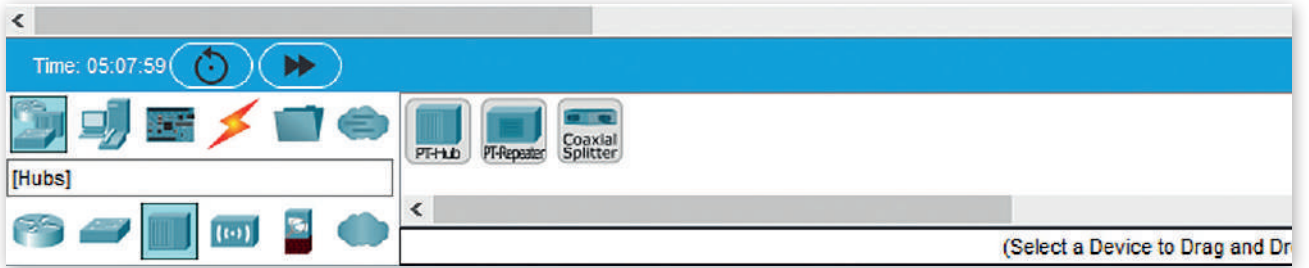


الموزعات (Hubs)



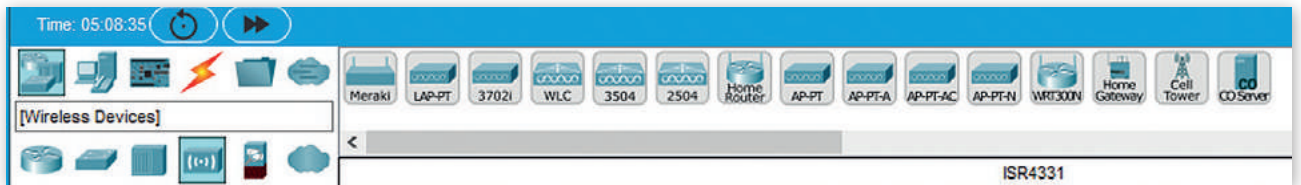
الموزع جهاز يصل عدة أجهزة داخل الشبكة المحلية، عندما يستقبل الموزع حزمة بيانات من جهاز متصل به، فإنه يبث هذه الحزمة إلى جميع الأجهزة المتصلة الأخرى بصرف النظر عن وجهتها النهائية.

يعتبر الموزع أبطأ في عمله من المحول وقد ينشأ عن استخدامه مشاكل في حركة البيانات عبر الشبكة.



نقاط الوصول اللاسلكي Wireless Access Points

تستخدم نقطة الاتصال اللاسلكي لتوفير خدمة اتصال **Wi-Fi** اللاسلكية للهواتف الذكية وأجهزة الحاسوب المحمولة والأجهزة الأخرى المزودة بإمكانات شبكة **Wi-Fi**. كما يمكنك استخدام بوابة **Gateway** وهو جهاز يجمع بين وظيفة المودم **Modem** والموجه في نفس الصندوق، ويربط هذا الجهاز شبكتك بشبكة أخرى أكبر.

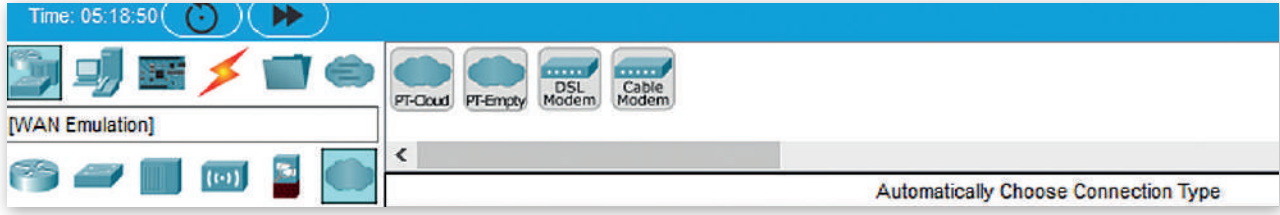


المودم هو جهاز يقوم بتوصيل جهاز الحاسوب أو جهاز توجيه بالإنترنت باستخدام الكابلات. يتلقى المودم معلومات من مزود الخدمة (ISP) Internet Service Provider عبر خطوط الهاتف أو الألياف الضوئية أو الكابل المحوري ويحولها إلى إشارة رقمية.



محاكاة الشبكة الواسعة (WAN)

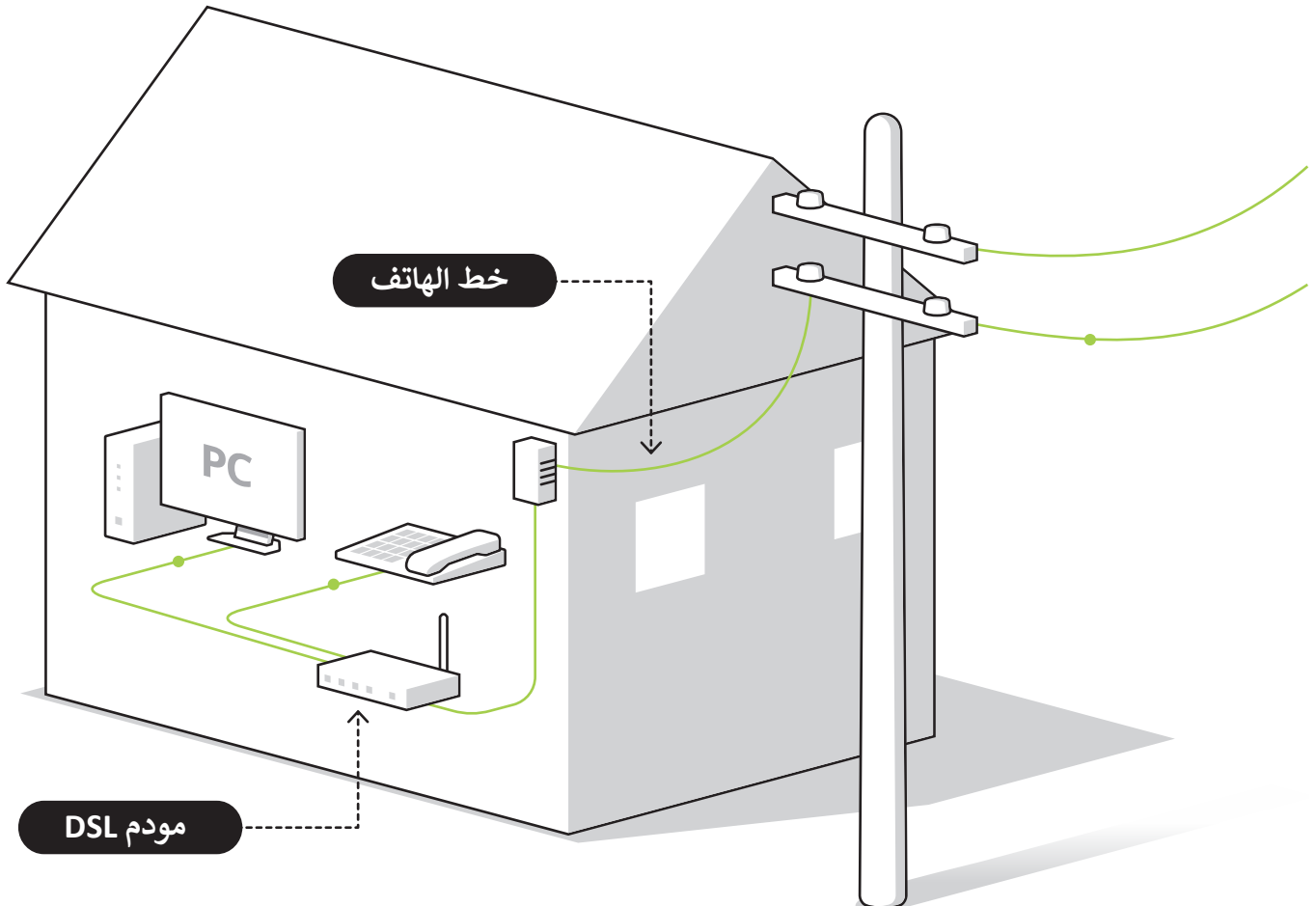
يسمح هذا التصنيف الفرعي بمحاكاة أنواع مختلفة لاتصالات الإنترنت، حيث يمكن محاكاة نوع الاتصال الذي تريده باستخدام الأيقونات السحابية وأجهزة المودم (كابل أو DSL).



من أنواع اتصالات الإنترنت الشائعة:

← DSL (خط المشترك الرقمي).

يمكن أن تتدفق بيانات الصوت والإنترنت بواسطة خط المشترك الرقمي **Digital Subscriber Line (DSL)** الذي يتيح استخدام خدمة الإنترنت وخط الهاتف معًا دون انقطاع إحدى الخدمتين، ويلزم ذلك استخدام مودم خاص يسمى **DSL Modem** متصل بخط الهاتف التقليدي.



توجد أشكال مختلفة لخطوط المشترك الرقمي DSL مثل:

← ADSL (خط المشترك الرقمي غير المتماثل)

في اتصال الإنترنت (ADSL) Asymmetric Digital Subscriber Line تكون سرعة تنزيل البيانات أسرع بكثير من سرعة تحميل البيانات، حيث يمكنك بواسطة ADSL تحقيق سرعة تنزيل قصوى تصل إلى 24 ميجابت في الثانية و 1 ميجابت في الثانية للتحميل.

← VDSL (خط المشترك الرقمي فائق السرعة)

Very High Speed Digital Subscriber Line (VDSL) هو أسرع خطوط المشترك الرقمي، وبإمكانه توفير سرعات تنزيل متوسطة تصل إلى 50 ميجابت في الثانية وسرعات تحميل تصل إلى 2 ميجابت في الثانية. يتطلب هذا النوع من الاتصال بالإنترنت استخدام الأسلاك النحاسية أو كابلات الألياف الضوئية لتوجيه البيانات للبيت أو المكتب.

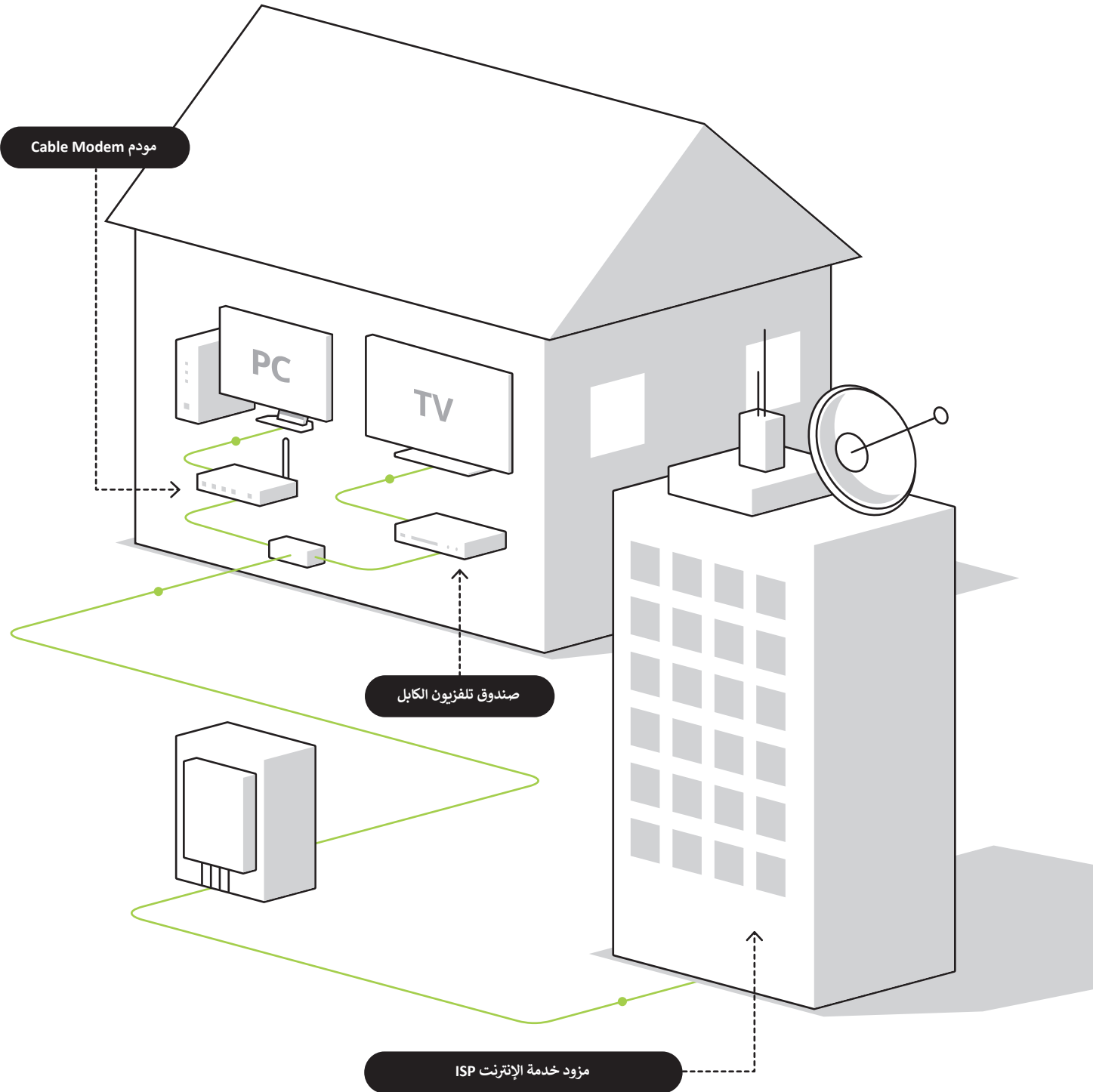
← VDSL2 (خط المشترك الرقمي فائق السرعة 2)

تقدم هذه التقنية طرازًا محسنًا من تقنية VDSL، وتعتبر مثالية لخدمات مثل التلفزيون عالي الوضوح HD وخدمات الفيديو والصوت والألعاب عبر الإنترنت. تتميز تقنية VDSL2 بمعدل تنزيل يصل إلى 100 ميجابت في الثانية ومعدل تحميل يصل إلى 50 وحتى 100 ميجابت في الثانية، كما وقد تتجاوز سرعة التنزيل 200 ميجابت في الثانية إذا كانت مسافة الاتصال قصيرة.



اتصال الإنترنت السلكي

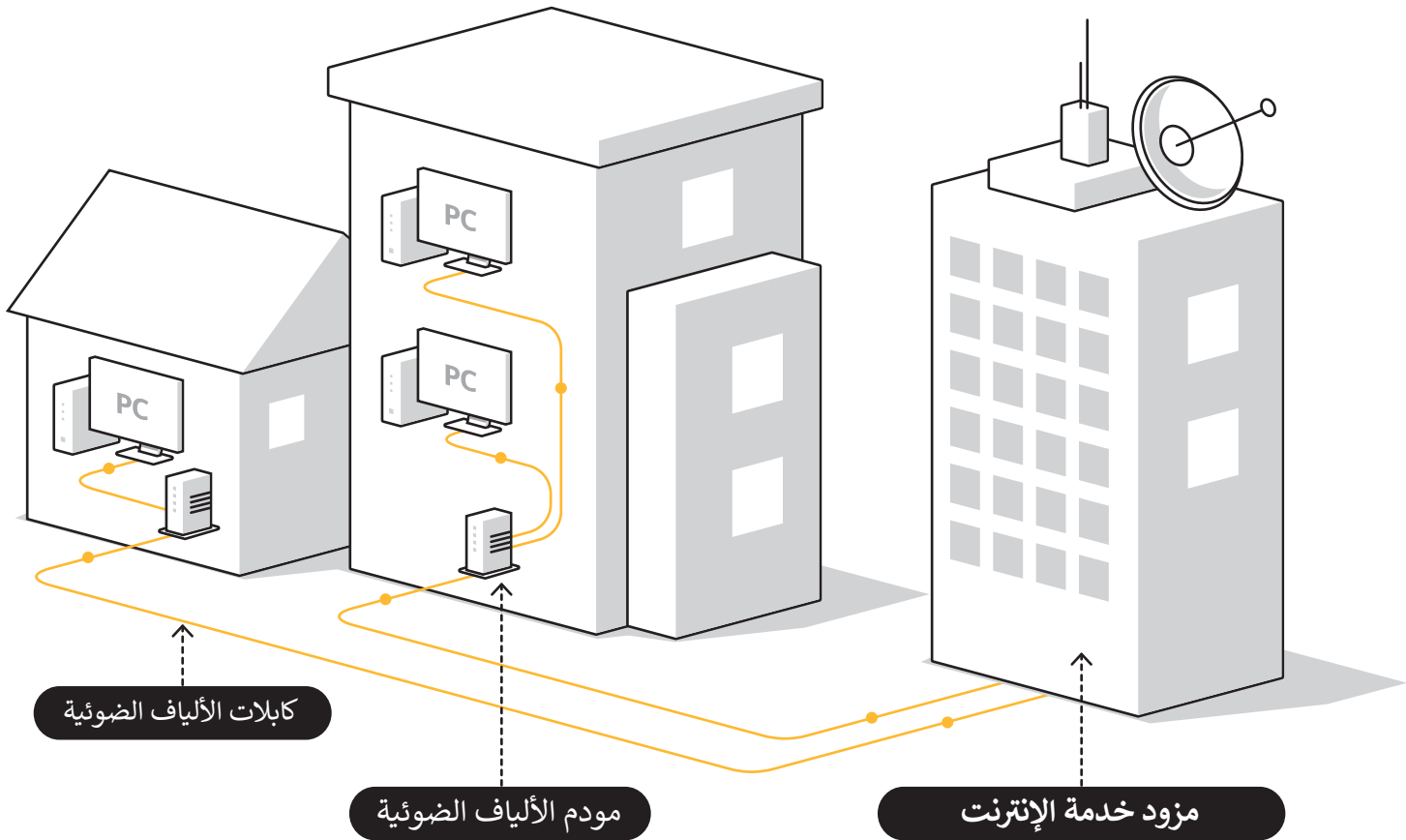
اتصال الإنترنت من خلال الكوابل هو نوع من الاتصال يتم فيه نقل البيانات من خلال شبكة تلفزيون الكابل **Cable TV** عبر كابل متحد المحور (coaxial). نظرًا لأن هذا النوع من الكوابل يوفر نطاقًا تردديًا أكبر بكثير من خطوط الهاتف **DSL** وبالتالي يحقق اتصالاً أسرع. تتراوح سرعات النقل عبر الكوابل من 512 كيلوبت إلى 20 ميجابت في الثانية ولإنشاء مثل هذا الاتصال فإننا بحاجة إلى مودم (cable modem).



إنترنت الألياف الضوئية (Fiber Optic)

توفر الألياف الضوئية السرعة الأكبر للإنترنت في أيامنا هذه، ويرجع ذلك إلى استخدامه للضوء لنقل البيانات من خلال كابل الألياف الضوئية. يمكن أن تصل سرعة التنزيل والتحميل إلى 2.5 جيجابت في الثانية (GBPS). مما يساعد في بث الفيديو عالي الوضوح إلى أجهزة متعددة بسهولة، كما يمكن استخدام هذا الاتصال لإرسال البيانات لمسافات أطول بكثير من 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 ذلك قد يحتاج إلى استبدال البنية التحتية الحالية المعتمدة على الكابلات النحاسية مثل أسلاك الهاتف والأسلاك المحورية.

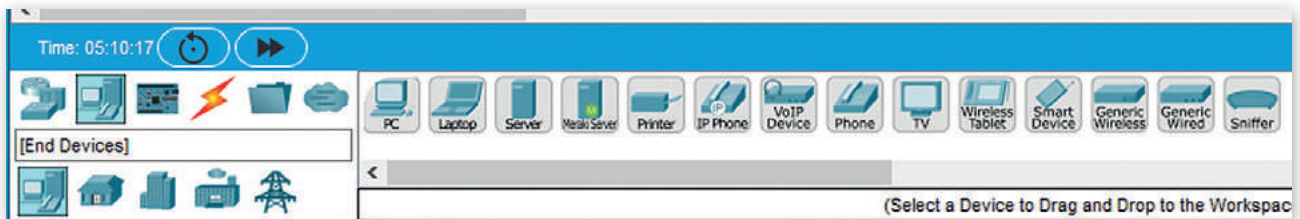




ثانيًا: تصنيف الأجهزة الطرفية End Devices

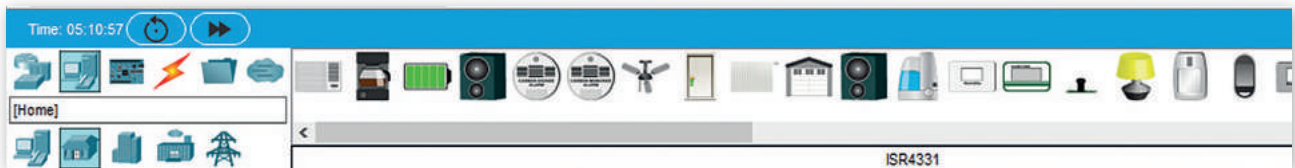
الجهاز الطرفي End Device

يشير مصطلح "جهاز طرفي" إلى جهاز مرسل أو مستقبل للبيانات في الشبكة، تتضمن بعض الأمثلة على الأجهزة الطرفية: أجهزة الحاسوب المكتبية والمحمولة والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية وخوادم الويب والطابعات وهواتف VoIP.



المنزل والمدينة الذكية Home & Smart city

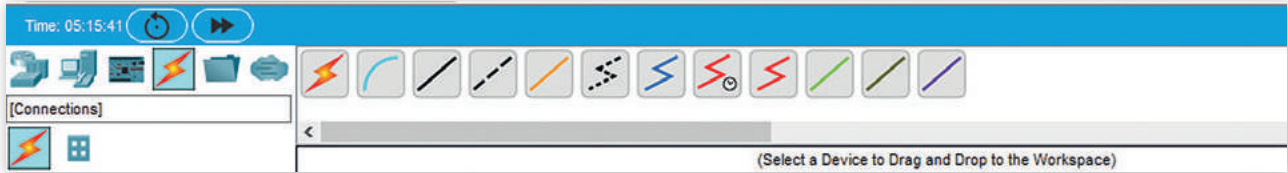
تتضمن التصنيفات الفرعية "المنزل" و "المدينة الذكية" العديد من أجهزة إنترنت الأشياء (IoT)، فهي تضم أجهزة استشعار لاسلكية ومشغلات وأجهزة حاسوب. يوجد العديد من الأمثلة على أجهزة إنترنت الأشياء مثل رشاش إطفاء الحريق، وباب المرآب، وكاشف الحركة ومكبر صوت بلوتوث.



ثالثًا: وسائط الاتصال Connections



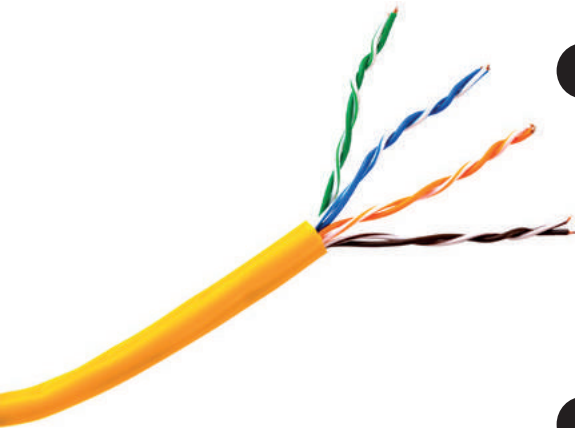
ستجد في هذا التصنيف أنواعًا مختلفة من كابلات الشبكة. على سبيل المثال، يمكنك استخدام كابلات **Ethernet Cables** لتوصيل أجهزة الشبكة الفعالة مثل الحواسيب المكتبية والمحمولة ومحركات الأقراص الثابتة بالشبكة، وغيرها من الأجهزة على الشبكة المنزلية أو الشبكة المحلية (LAN).



لنتعرف على الكابلات المختلفة لنقل البيانات عبر الشبكة.

الكابل المزدوج المجدول (TP) Twisted Pair Cable

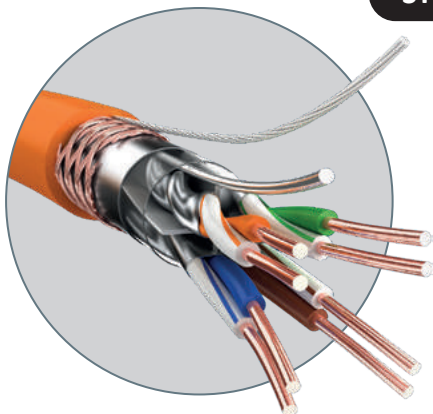
من الكابلات الأكثر شيوعًا المستخدمة لتوصيل أجهزة الشبكة هو الكابل المزدوج المجدول، وقد أطلق عليه هذا الاسم لوجود أربعة أزواج من الأسلاك المعزولة الصغيرة داخل الغلاف الخارجي للكابل، تتميز هذه الأزواج بالألوان: الأزرق والأخضر والبرتقالي والبني.



UTP

يوجد نوعان من الكابلات المزدوجة المجدولة.

← **UTP** (الكابل المزدوج المجدول غير المحمي) يطلق عليه مصطلح "غير محمي" لافتقاره لغلاف الحماية **Shield** من تداخل الموجات، وهو النوع الأكثر شيوعًا من كابلات الإيثرنت ويتميز بانخفاض تكلفته ويستخدم على نطاق واسع في شبكات المنازل والمكاتب.



STP

← **STP** (الكابل المزدوج المجدول المحمي) يغطي هذا الكابل بغلاف داخلي **Shield** من رقائق الألومنيوم لحماية الكابل من أي تداخل كهرومغناطيسي خارجي.



- تُصنف كابلات الأزواج المجدولة إلى "Cat 5" أو "Cat 6" وهكذا، يشير مصطلح "Cat" ببساطة إلى "فئة الكابل"، أما الرقم التالي فيشير إلى الإصدار الذي يدعمه الكابل، وبشكل أكثر تحديدًا:
- ← يستخدم Cat 5 لشبكة إيثرنت بسرعة 100/10 ميجابت في الثانية ويعمل أيضًا مع الصوت.
 - ← تساعد كابلات Cat 5E أو Cat 5 المحسنة على منع التداخل وتعمل بسرعة 100Mbps / 10 و1000 Mbps (يطلق عليها تسمية تقنية Gigabit Ethernet).
 - ← يتشابه Cat6 مع Cat 5E ولكن بكابلات أكثر سمكًا، ويعتبر هذا الكابل أفضل من Cat 5E في شبكة Gigabit Ethernet.



موصلات RJ45

للأسلاك داخل الموصل ترتيب خاص لتعمل بشكل صحيح.

يتم توصيل كابلات TP بأجهزة الشبكة باستخدام نوع خاص من الموصلات يسمى RJ45، وهو عبارة عن قطعة صغيرة من البلاستيك ذات ثمانى موصلات معدنية.

هناك نوعان من المعايير المعترف بها لتوصيل كابلات إيثرنت وهو T568A و T568B.

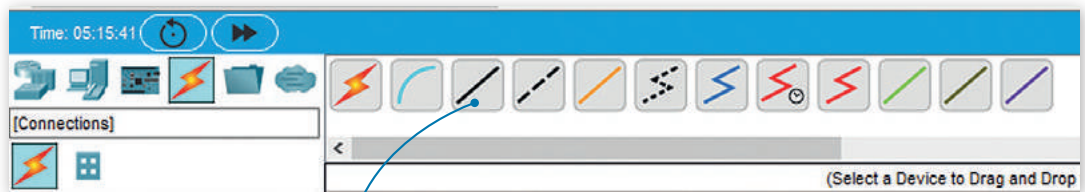
الكابل المزدوج المجدول : المباشر و المتعكس

Straight through and crossover cables

يمكن توصيل الكابلات المزدوجة بشكل مباشر أو متعكس وفقًا لكيفية توصيل نقاط الاتصال في موصلات الكابلات بالأسلاك عند كل طرف من طرفي الكابل.

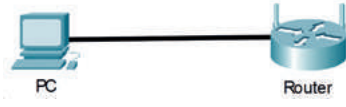

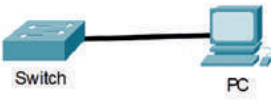
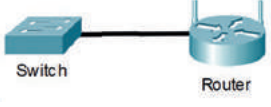
الكابل المباشر Straight through Cable

تُعدُّ طريقة التوصيل بالكابل المباشر هي الأكثر شيوعًا واستخدامًا في الشبكات المحلية (LAN) تستخدم عادةً لتوصيل جهازين مختلفين كتوصيل جهاز حاسوب بموزع أو بمحول.



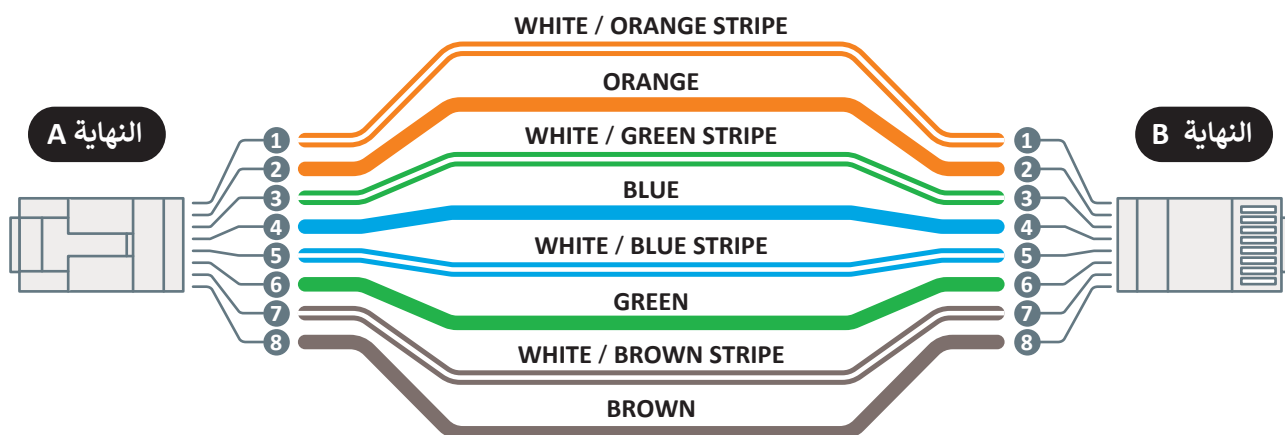
الكابل المباشر

يُستخدم الكابل المباشر لتوصيل كل من

	الحاسوب مع الموجه
	الموجه مع المودم
	المحول مع حاسوب
	المحول مع الموجه

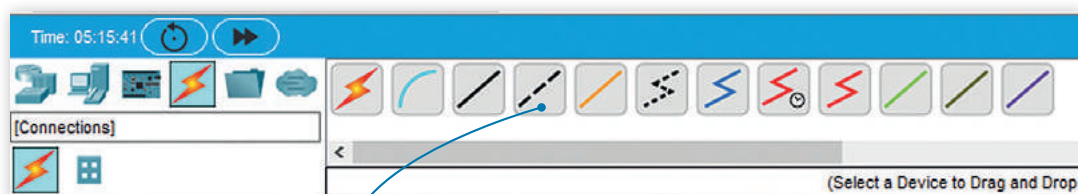


عند استخدام التوصيل بالكابل المباشر يتم مطابقة أطراف الأسلاك معًا باستخدام مخطط توصيل قياسي كما يلي، حيث يظهر فيه طريقة توصيل نهايتي الكابل المباشر معًا وفق معيار **T568B**.



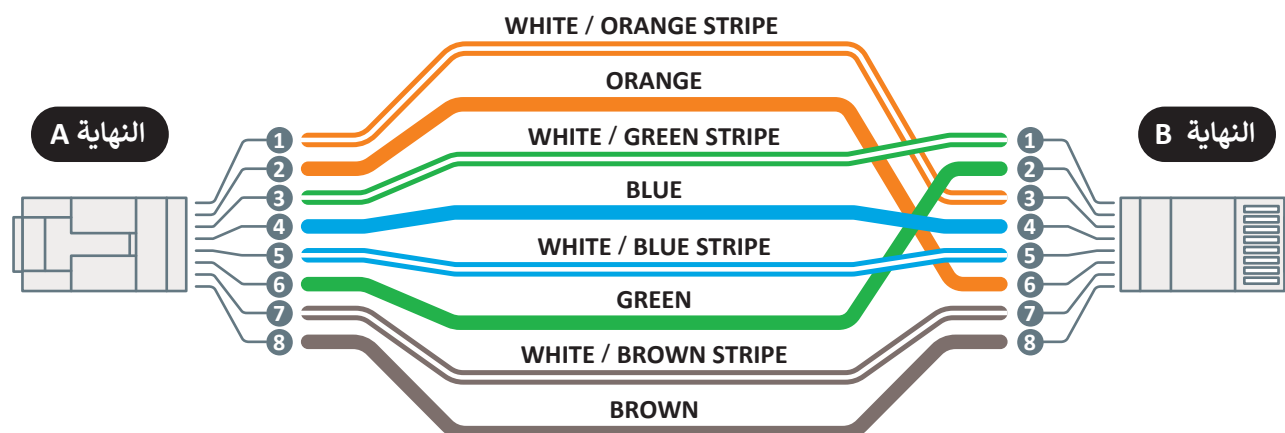
الكابل المتعكس Crossover Cable

الكابل المتعكس هو نوع من كابلات الإيثرنت الذي يستخدم عادةً لتوصيل جهازين من نفس النوع: على سبيل المثال جهازي حاسوب (من خلال بطاقة الشبكة) أو محولين مع بعضهما البعض.


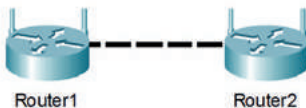

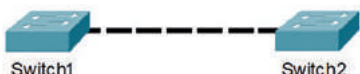


الكابل المتعكس

يستخدم الكابل المتعكس معيارين مختلفين للتوصيل: نهاية أحدهما تستخدم المعيار **T568A** بينما تستخدم الأخرى معيار **T568B**.



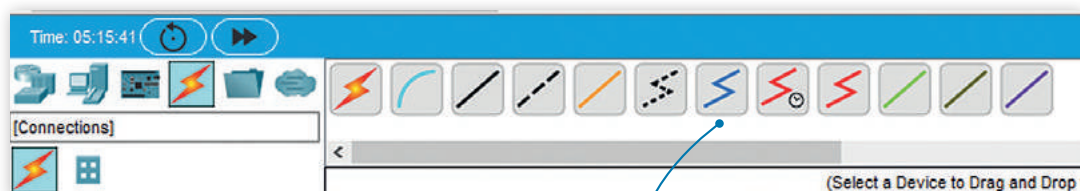
يُستخدم الكابل المتعاكس لتوصيل كل من

 <p>PC1 PC2</p>	حاسوب مع حاسوب
 <p>Router1 Router2</p>	موجه مع موجه
 <p>Hub1 Hub2</p>	موزع مع موزع
 <p>Switch1 Switch2</p>	محول مع محول

الكابلات المحورية Coaxial Cables

إن الكابلات المحورية هي كابلات نقل عالية التردد تتكون من سلك واحد من النحاس الصلب. يتم نقل البيانات كهربياً خلال الموصل الداخلي بقدرة إرسال أكبر بـ 80 مرة من الكابلات المزدوجة المجدولة.

تستخدم الكابلات المحورية في اتصال (Cable Internet Connection).



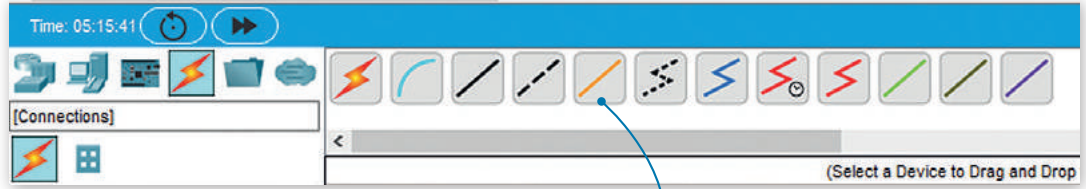
كابل محوري





Fiber Optic Cables الكابلات الألياف الضوئية

إن الألياف الضوئية هي من أحدث أشكال تكنولوجيا كابلات الإرسال، حيث تحتوي هذه الكابلات على ألياف بصرية تنقل البيانات عبر الضوء بدلاً من إشارات الكهرباء. يغلف كل ليف بصري بطبقات بلاستيكية بشكل فردي ويوجد داخل أنبوب حماية مما يجعل الليف البصري شديد المقاومة لأي تداخل خارجي، ونتيجة لهذه الحماية يتوفر لدينا اتصال موثوق وسريع للغاية وبقدرة إرسال أكبر بـ 26000 مرة من الكابلات المجدولة. تستخدم كابلات الألياف الضوئية في اتصال إنترنت الألياف الضوئية.

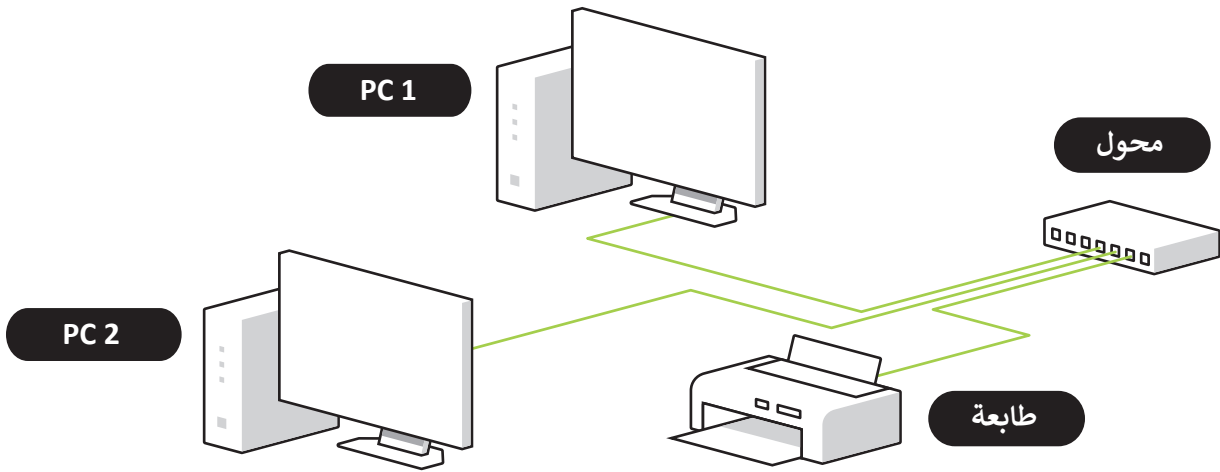


كابل ألياف ضوئية

خصائص الكابلات				
نوع الكابل	نوع الاتصال بالإنترنت	عرض النطاق	التكلفة	الضوضاء
الكابل المزدوج المجدول	خط المشترك الرقمي	10 Mbps-100 Mbps	منخفض التكلفة	مرتفع
الكابلات المحورية	اتصال الإنترنت السلكي	10 Mbps	أعلى من الكابل المزدوج المجدول	منخفض
كابلات الألياف الضوئية	إنترنت الألياف الضوئية	100 Mbps-1 Gbps	أعلى من الكابل المزدوج المجدول أو الكابلات المحورية	منخفض للغاية

إنشاء شبكة محلية (LAN)

سنستخدم الآن برنامج **Cisco Packet Tracer** لإنشاء هيكلية خاصة بالشبكة المحلية (LAN)، في هذه الهيكلية سنصل جهازي حاسوب مع طابعة مع محول بواسطة كابلات الشبكة كما يظهر في المخطط أدناه.



إن بروتوكول الشبكة هو مجموعة القوانين التي تحدد كيف يتم تنسيق ومعالجة البيانات التي تمر عبر الشبكة.

نحن نعلم فعلاً أن تمثيل الشبكة المحلية **LAN** يعتمد تمامًا على بروتوكولات الشبكة. تمثل الطبقات السبع من نموذج **OSI** نظرة مثالية إلى حد ما توضح آلية عمل بروتوكولات الشبكات. إن أدنى طبقة في نموذج **OSI** هي الطبقة الفيزيائية **Physical Layer** وهي تمثل الخصائص المادية للشبكة مثل أنواع الكابلات المستخدمة لتوصيل الأجهزة، وأنواع الموصلات المستخدمة، وطول الكابلات، وما إلى ذلك.



إضافة أجهزة الشبكة

من أهم المكونات في الطبقة الفيزيائية أجهزة الشبكة. سنبدأ الآن بإضافة هذه الأجهزة لمساحة العمل التي تظهر هيكلية الشبكة الخاصة بنا. سنقوم أولاً بإضافة محول في مساحة العمل.

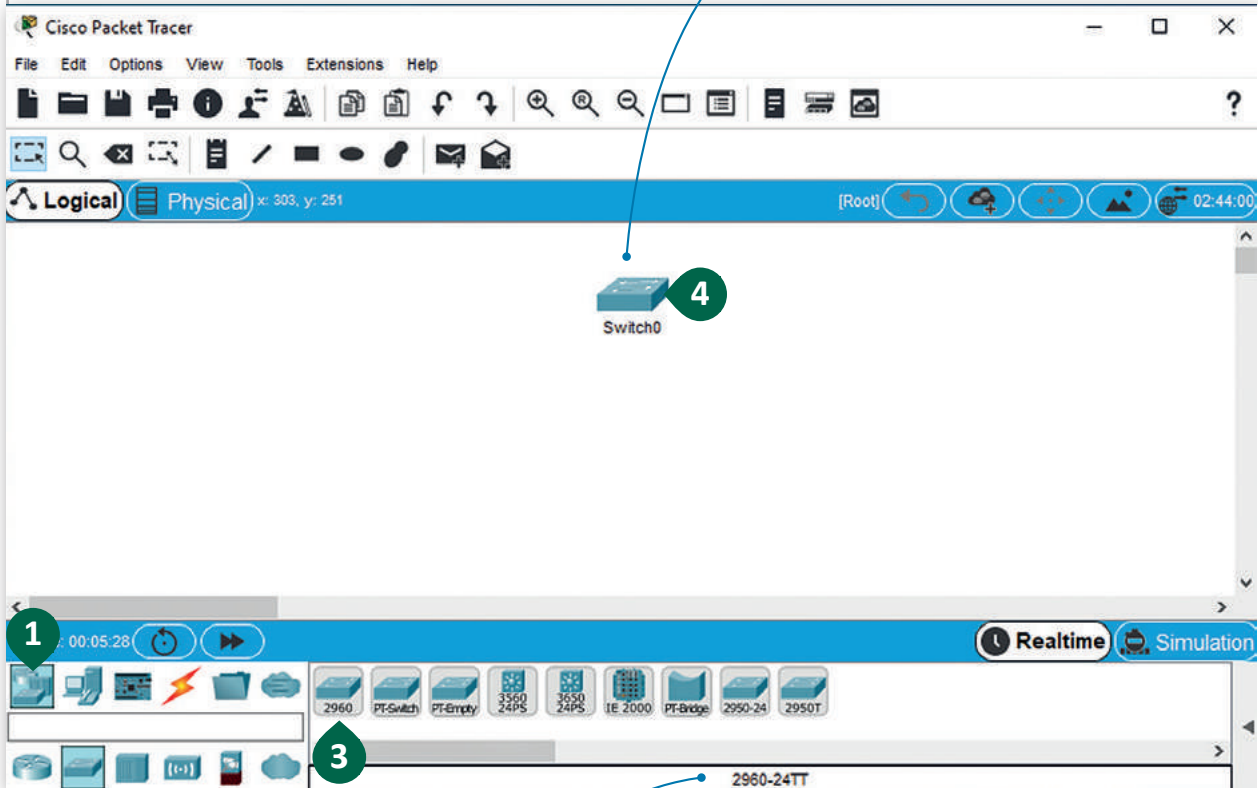
لإضافة محول إلى مساحة العمل:

< اختر التصنيف الخاص بالمحول وهو **Network Devices** (أجهزة الشبكة). ①

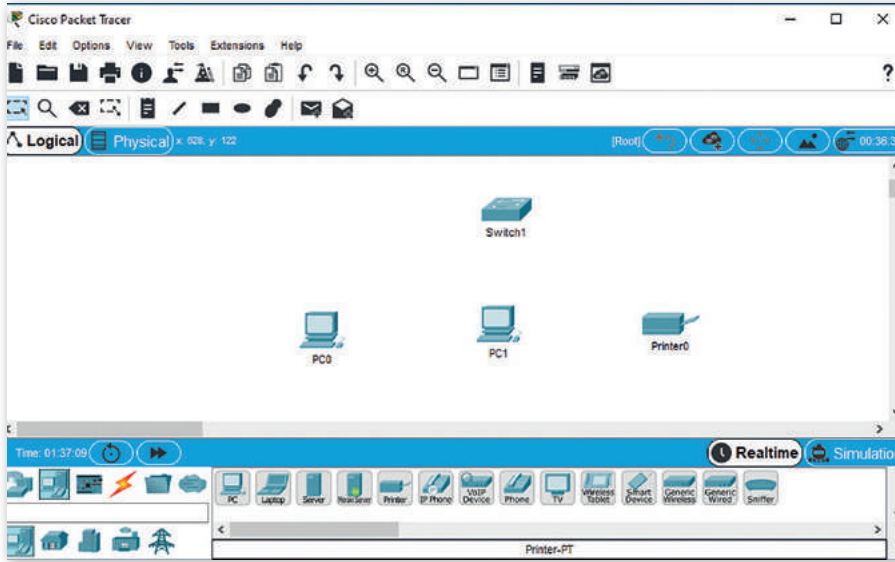
< اضغط على التصنيف الفرعي الذي ينتمي إليه المحول وهو **Switches** (المحولات). ②

< اختر نموذج المحول المناسب، مثلاً **Switch 2960** ③ ثم اضغط المكان المناسب في مساحة العمل لإضافة الجهاز. ④

أيضاً يمكنك سحب الجهاز وإفلاته إلى مساحة العمل.



عند ضغط جهاز معين يتم عرض طرازه.



بتكرار نفس الخطوات
سنقوم بإضافة الأجهزة
التالية لمساحة العمل:

1- جهاز حاسوب PC1

2- جهاز حاسوب ثاني PC2

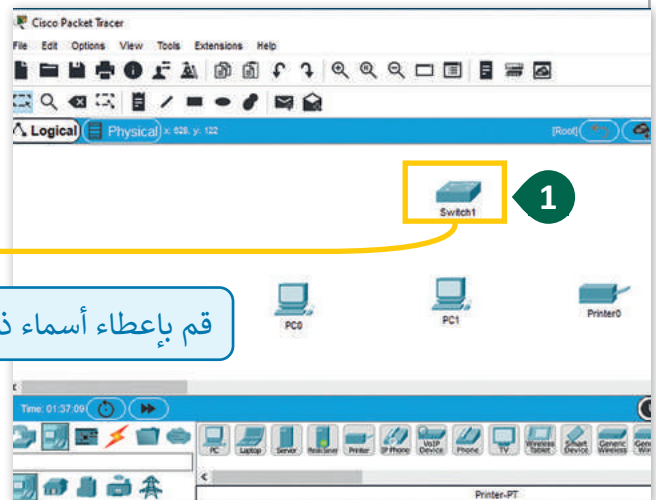
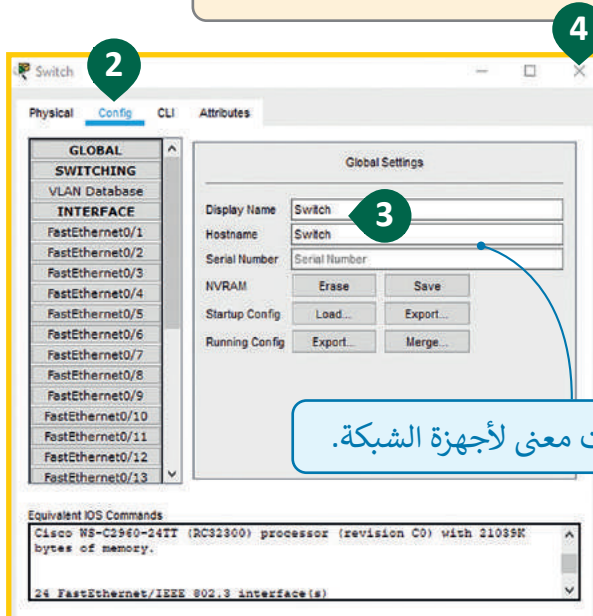
3- طابعة Printer

تغيير أسماء الأجهزة

يمكنك تغيير الأسماء المعروضة لأجهزة الشبكة، مما يسمح لك بتخصيص هيكلية شبكتك من خلال اختيار أسماء الأجهزة حسب الرغبة.

لتغيير الاسم المعروض لجهاز شبكة:

- 1 < اضغط أيقونة الجهاز في مساحة العمل.
- 2 < من النافذة التي ستظهر اضغط علامة تبويب **Config** (تكوين).
- 3 < من نافذة **Global Settings** (الإعدادات العامة)، ومن صندوق **Display Name** (اسم العرض)، اكتب اسم الجهاز، مثلاً: **Switch**.
- 4 < أغلق النافذة لتطبيق التغييرات.

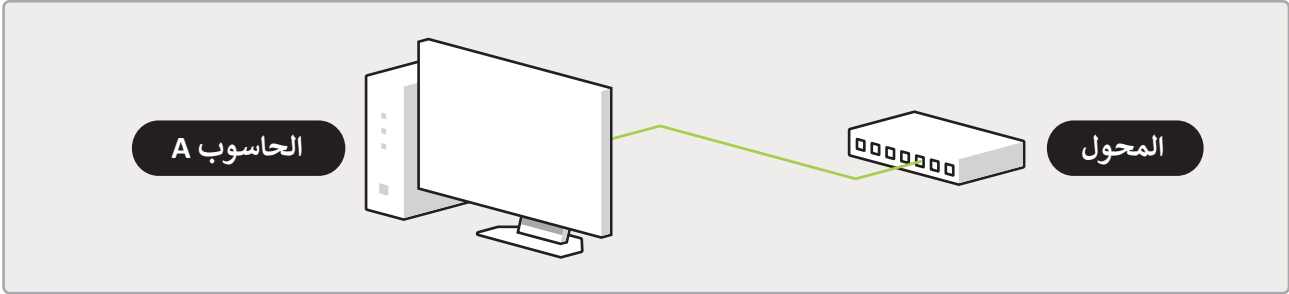


قم بإعطاء أسماء ذات معنى لأجهزة الشبكة.



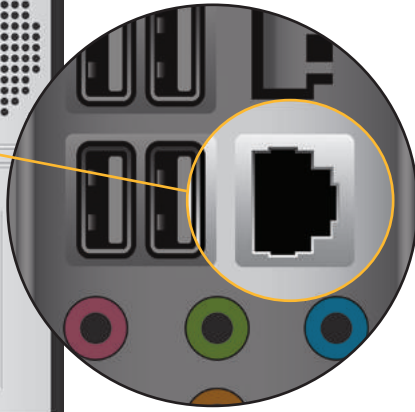
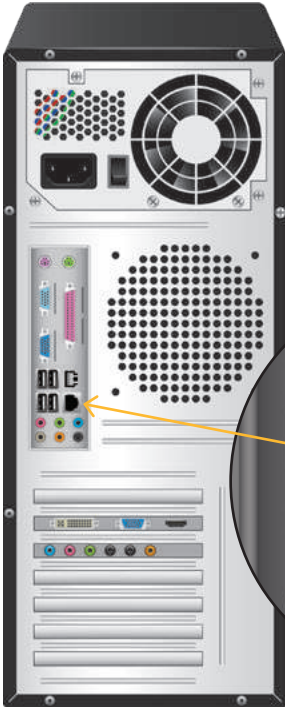
توصيل الأجهزة بالكابلات

سنضيف الآن الكابلات التي ستصل أجهزة الشبكة معًا في مساحة العمل، فمثلًا سنبدأ بتوصيل كابل بين الحاسوب والمحول، ولكن قبل البدء بمثل هذه الخطوة عليك أن تكون متأكدًا من بطاقة الشبكة (Network Interface) وكابل الشبكة الذي ستستخدمه.



بطاقة الشبكة

توجد داخل كل جهاز متصل بالشبكة دائرة إلكترونية تُسمى بطاقة الشبكة (Network Interface Controller (NIC)، ويوجد لبطاقة الشبكة منفذ يستخدم للاتصال بالشبكة من خلال استخدام كابل إيثرنت مزود بطرف RJ-45.

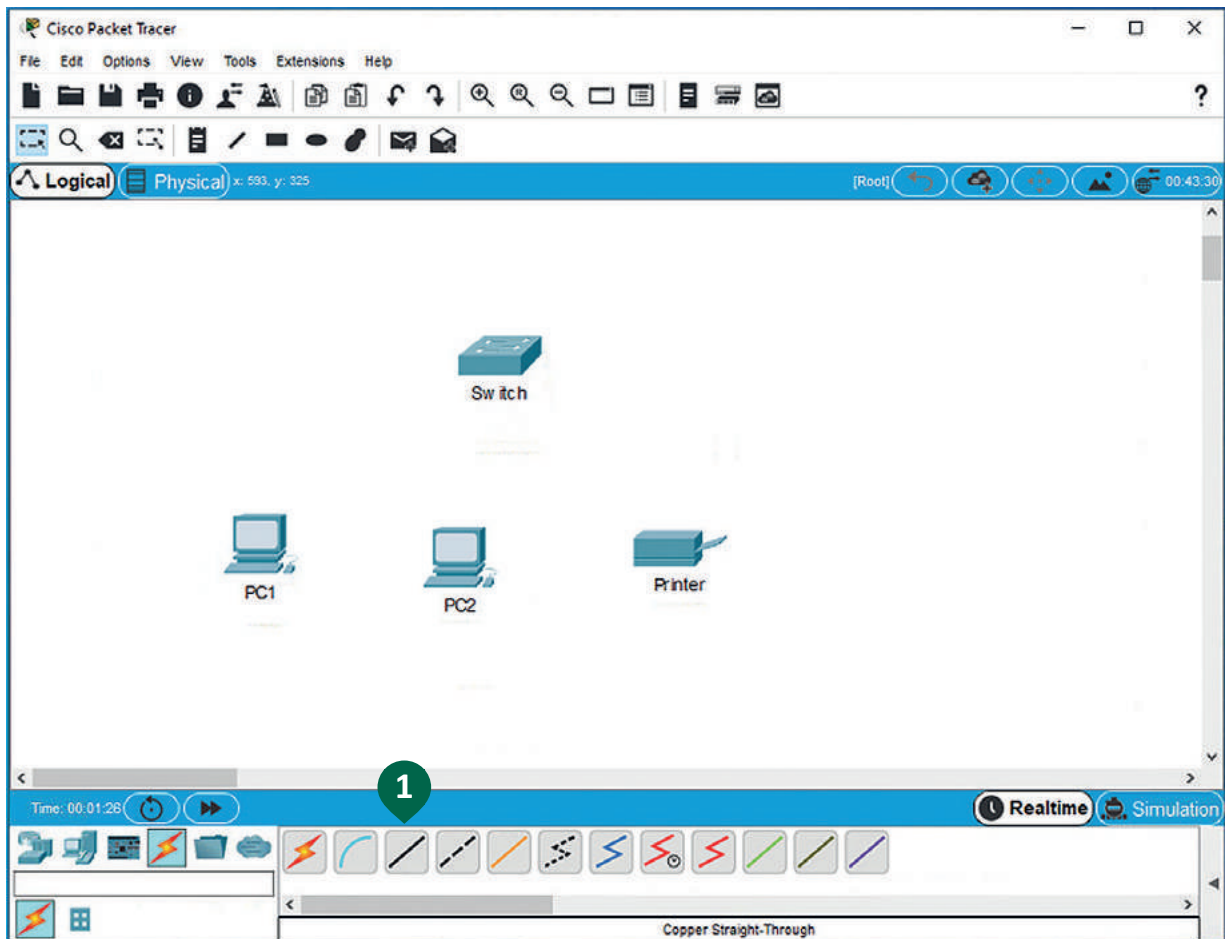


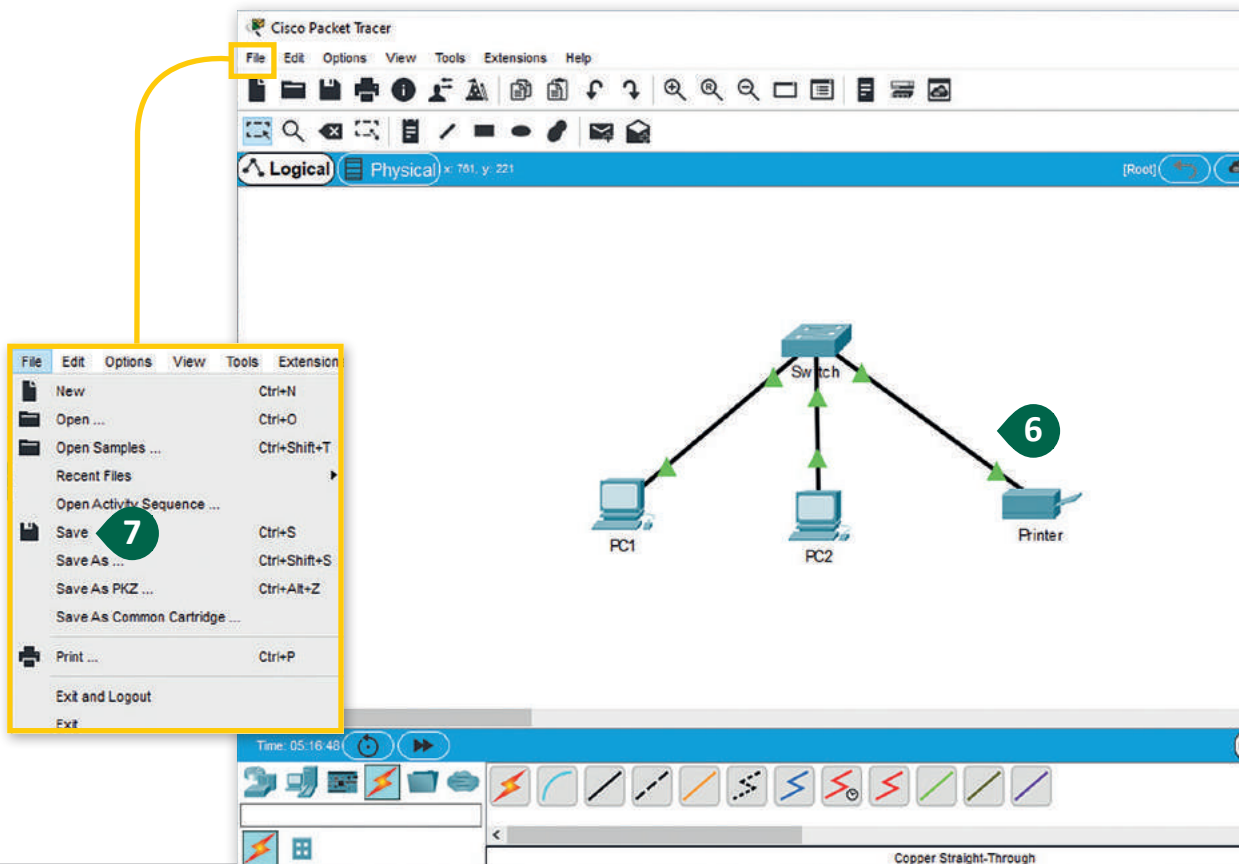
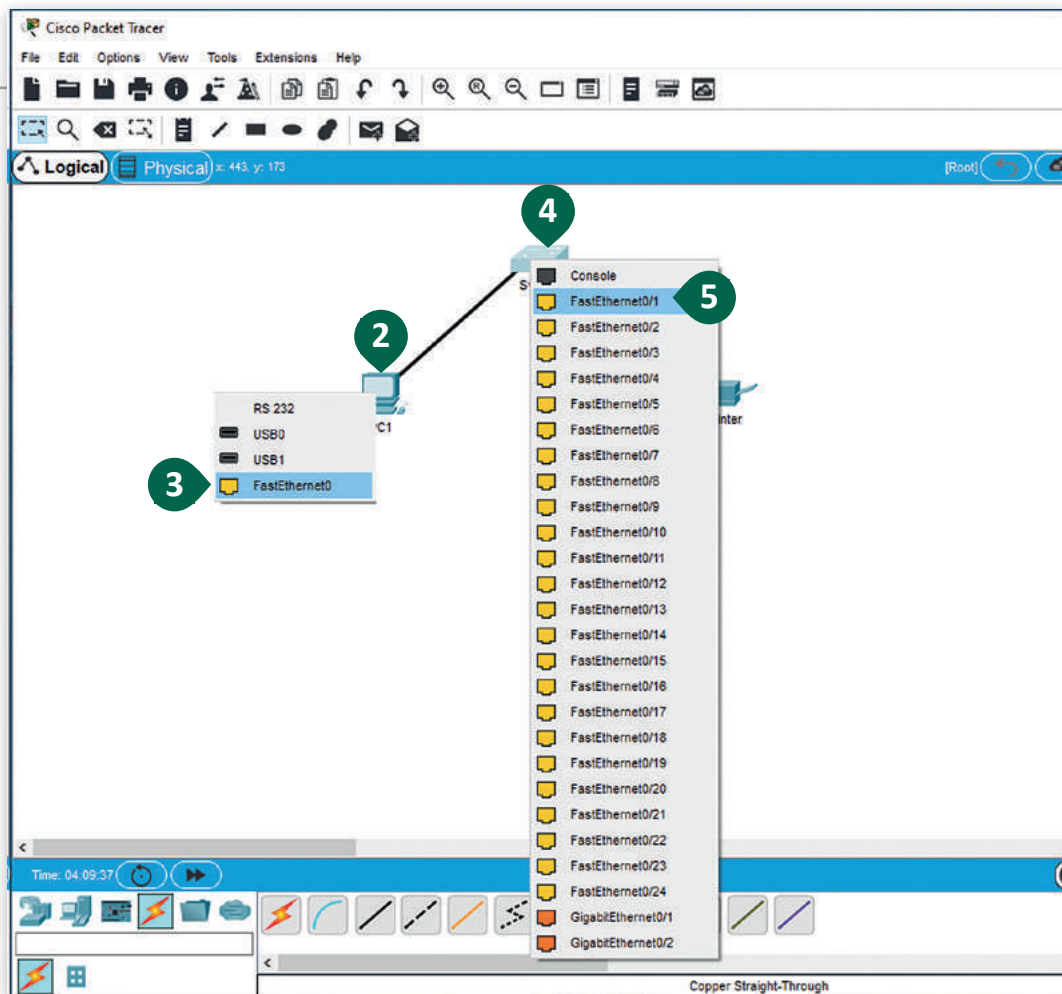
كابل الشبكة

يتصل كابل الشبكة فيزيائيًا بأجهزة الشبكة، ولتوصيل حاسوب بمحول سنستخدم كابل مباشر بأطراف RJ-45.

لتوصيل الكابلات:

- < اضغط على نوع الكابل الذي ستستخدمه. يحتاج الحاسوب هنا إلى كابل **(Copper Straight-through)** للاتصال بالمحول. ①
- < اضغط على أيقونة **PC1** ② وقم بتوصيل الكابل إلى بطاقة جهاز الحاسوب **"FastEthernet 0"**. ③
- < اضغط فوق أيقونة المحول ④ وقم بتوصيل الكابل إلى بطاقة جهاز الحاسوب **"FastEthernet 0/1"**. ⑤
- < كرر نفس الأمر بتوصيل كابل مباشر من **PC2** إلى المحول **Switch** وتوصيل الطابعة **Printer** مع المحول. ⑥
- < قم بحفظ المشروع بالضغط على **File** ثم **Save**. ⑦







1

اختر الإجابة الصحيحة:

<input type="radio"/> المحول	1. جهاز الشبكة الذي يستخدم لإرسال حزم البيانات بين الشبكات هو:
<input type="radio"/> الموجه	
<input type="radio"/> الموزع	

<input type="radio"/> لا يمكنك إجراء مكالمات هاتفية والتصفح على الإنترنت في نفس الوقت.	2. في اتصال إنترنت DSL :
<input type="radio"/> يمكنك استخدام خدمة الإنترنت وخط الهاتف في نفس الوقت.	
<input type="radio"/> يستخدم الضوء لنقل البيانات.	

<input type="radio"/> يتم توصيل الطرفين بمعياري T568B.	3. على الكابل المتعاكس:
<input type="radio"/> يتم توصيل الطرفين بمعياري T568A.	
<input type="radio"/> يستخدم أحد الطرفين معياري T568A والطرف الآخر معياري T568B.	

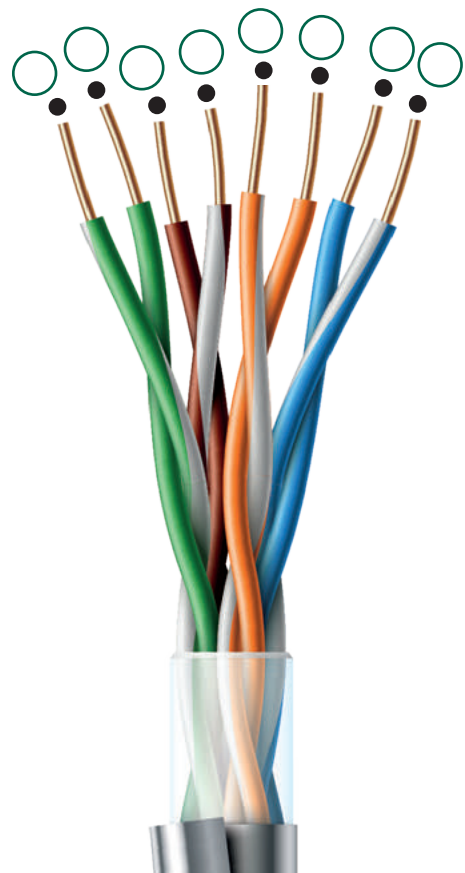
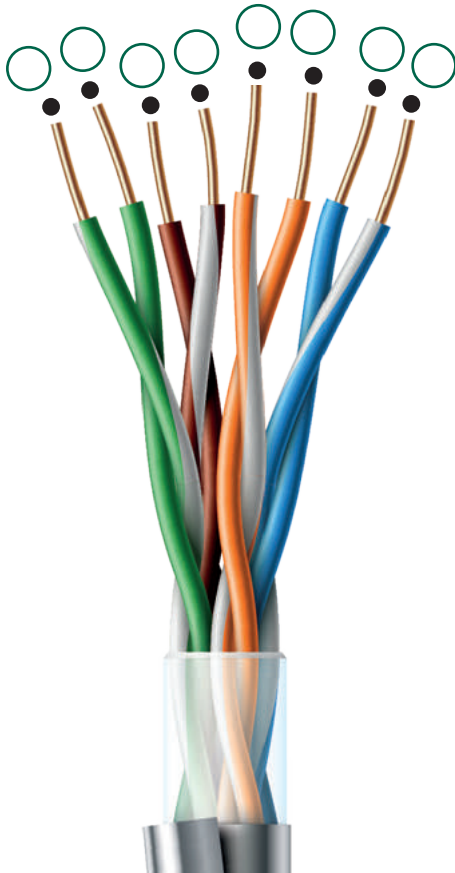
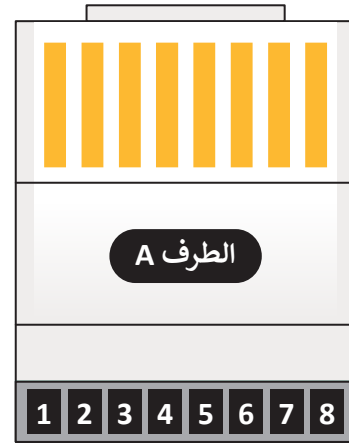
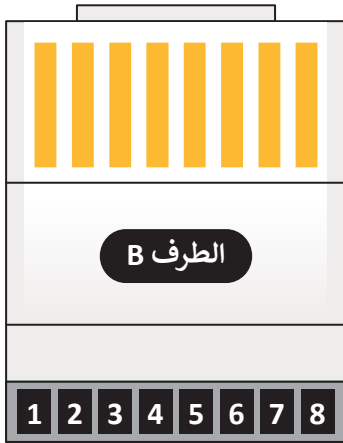
<input type="radio"/> 2.5 Gbps	4. يوفر اتصال إنترنت الألياف الضوئية سرعة تنزيل وتحميل تصل إلى:
<input type="radio"/> 100 Mbps	
<input type="radio"/> 50 Mbps	



2



اكتب أرقامًا لتوصيل كابل المزدوج المجدول المتعكس بموصلات RJ45.
سيستخدم "الطرف A" معيار الأسلاك T568A وسيستخدم "الطرف B" معيار
الأسلاك T568B.





أجبّ عن الأسئلة التالية، بناءً على ما تعلمته في هذا الدرس.

1. اشرح الفرق بين كل من ADSL و VDSL و VDSL2.

2. اشرح الاختلافات بين الموجه والمحول، هل تعتقد أن الموجه يمكن أن يعمل كمحول؟

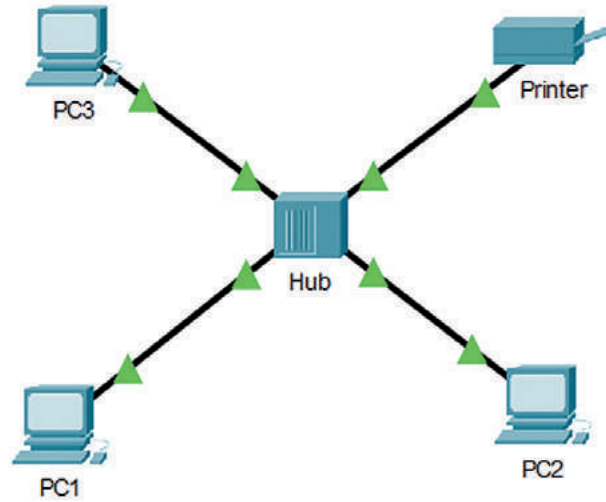


4



قم ببناء شبكة محلية LAN

قم بإنشاء هيكلية خاصة بالشبكة المحلية LAN باستخدام Cisco Packet Tracer. سيتم توصيل ثلاثة أجهزة حاسوب مكتبية وطابعة بواسطة كابلات مباشرة إلى موزع شبكة كما يمكنك رؤيته في الهيكلية. قم بتغيير اسم العرض لكل جهاز بالاسم الذي تريده.



الدرس الثاني

إعداد أجهزة الشبكة

بروتوكول الإنترنت IP

لكل حاسوب على الشبكة مُعرّف فريد، كما أن لكل منزل عنوان يمكن إرسال الرسائل إليه، فكَذلك يوجد لكل حاسوب على الشبكة مُعرّف فريد. تستخدم أجهزة الحاسوب هذا المُعرّف الفريد لإرسال البيانات إلى أجهزة حاسوب محددة على الشبكة. تستخدم معظم الشبكات اليوم بما في ذلك جميع أجهزة الحاسوب المتصلة بالإنترنت بروتوكول TCP/IP كـمعيار الاتصال على الشبكة. في بروتوكول TCP/IP يسمى المُعرّف الفريد لجهاز الحاسوب بعنوان IP.

هناك معياران يستخدمان لعناوين IP: الإصدار 4 (IPv4) و الإصدار 6 (IPv6).

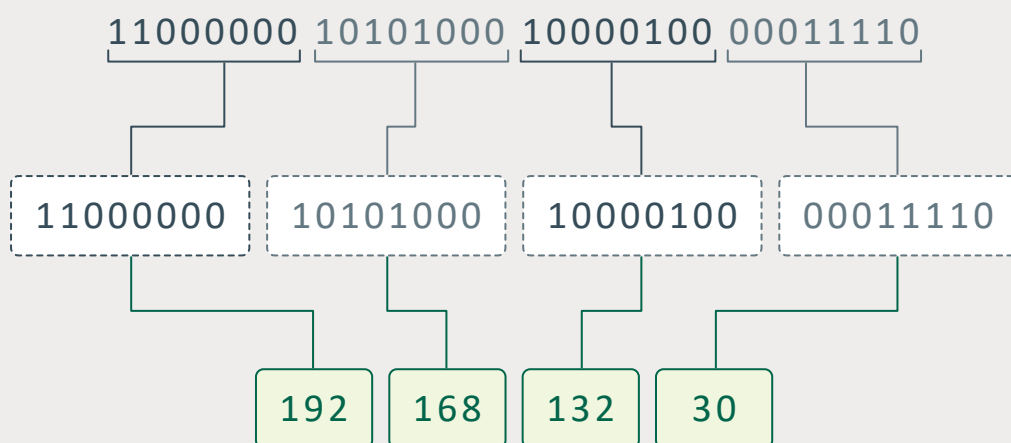
النظام العشري النقطي Dotted-Decimal Notation

عادة ما يتم تمثيل عناوين IP بتنسيق يعرف بالنظام العشري النقطي، وكما تعلمنا سابقاً فإن IPv4 يستخدم 32 بت ثنائي (Binary Bits) لإنشاء عنوان منطقي فريد على الشبكة. في النظام العشري النقطي، يتم تمثيل كل 8 بتات معاً بمكافئها العشري (Decimal Equivalent). على سبيل المثال، إذا كان لدينا عنوان IP: 11000000101010001000010000011110 فيمكننا تقسيمه إلى أربع ثُمانيات (octets) يتكون كل منها من 8 بت، ثم يتم تحويل كل ثُماني إلى مكافئه العشري مع الفصل بين كل ثُماني والآخر بنقطة لتكوين 4 أعداد عشرية.

تحويل العدد 11000000 من النظام الثنائي إلى النظام العشري								
الخانات	0	0	0	0	0	0	1	1
القيمة	2^0	2^1	2^2	2^3	2^4	2^5	2^6	2^7
	$0*1$	$0*2$	$0*4$	$0*8$	$0*16$	$0*32$	$1*64$	$1*128$
المجموع	0	0	0	0	0	0	64	128
	0	0	0	0	0	0	128	192



باستخدام الطريقة السابقة سيتم تحويل عنوان IP كالتالي:



وبالتالي يكون عنوان IP هو 192.168.132.30

عنوان IP الثابت أو التلقائي

يمكن لعنوان IP أن يكون ثابتًا (Static) أو تلقائيًا (Dynamic). يتم تكوين العنوان الثابت يدويًا من خلال إعدادات شبكة الحاسوب، وهو نادر الاستخدام نظرًا لإمكانية تسببه بمشاكل في الشبكة عند استخدامه دون فهم جيد لبروتوكول TCP/IP.

أما نظام العنونة التلقائي فيعتبر أكثر شيوعًا، ويتم تكوينه تلقائيًا بواسطة البروتوكول الذي يعرف بـ Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) وهي إحدى الخدمات الأساسية العاملة على الشبكة.

يعمل بروتوكول DHCP عادةً على أجهزة الشبكة مثل الموجهات أو خوادم DHCP المخصصة.

تصنيفات عنوان IP

يحدد TCP / IP خمسة تصنيفات (Classes) لعناوين IPv4 وهي A و B و C و D و E. وتستند هذه التصنيفات إلى حجم الشبكة، حيث يحتوي كل صنف على عدد معين من عناوين IP الصالحة للاستخدام، ويتم تحديد كل صنف حسب عدد البتات الثمانية الأولى من عنوان IP.

أصناف IPv4		
تصنيف IP	قيمة أول ثمانية بتات	نطاق العناوين
Class A	من 0 إلى 127	من 1.0.0.1 إلى 126.255.255.254
Class B	من 128 إلى 191	من 128.1.0.1 إلى 191.255.255.254
Class C	من 192 إلى 223	من 192.0.1.1 إلى 223.255.254.254
Class D	من 224 إلى 239	من 224.0.0.0 إلى 239.255.255.255
Class E	من 240 إلى 255	من 240.0.0.0 إلى 254.255.255.254

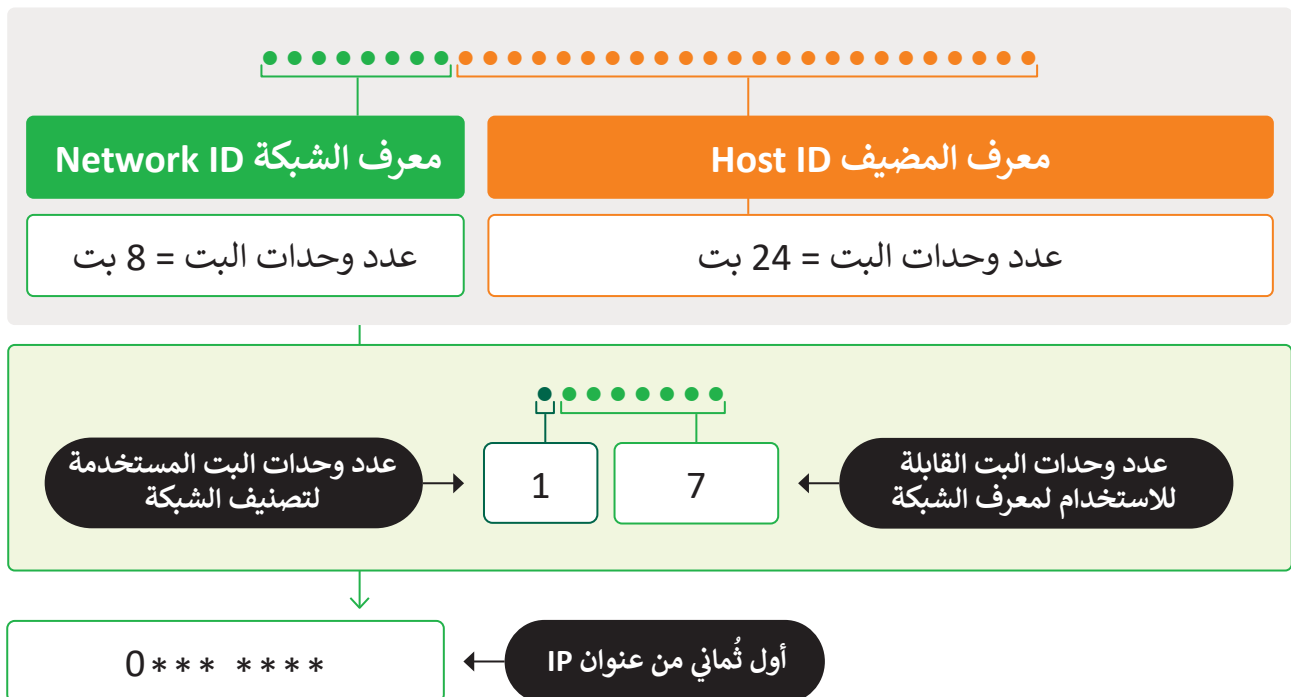
الشبكات والمضيفين Networks and Hosts

يتكون عنوان IPv4 من جزأين:

- < مُعرف الشبكة (Network ID): يميز الشبكة الموجودة عليها الحاسوب المضيف.
 - < مُعرف الجهاز (Host ID): يميز أحد الأجهزة على الشبكة بدلالة معرف الشبكة.
- أكثر أنواع عناوين IPv4 المستخدمة تنتمي إلى تصنيفات الشبكات من Class A و B و C. بشكل أكثر تفصيلاً:

نظام عنوانة Class A

تم تخصيص نظام عنوانة الشبكات من تصنيف Class A للشبكات الكبيرة جداً. في نظام عنوانة Class A يتم حجز أول ثُماني لمعرف الشبكة، وباقي الثمانية تحجز لمعرفات الأجهزة المضيفة.



يمكن حساب عدد الشبكات في تصنيف Class A الموجودة في الإنترنت ككل بواسطة الصيغة:

$$2^{\text{number of usable network ID bits}} - 2$$

في هذا التصنيف، يتم استخدام 1 بت للإشارة إلى أن العنوان هو من Class A. لذا، مع وجود 7 وحدات بت يمكن أن توجد $2^7 - 2 = 126$ شبكة من التصنيف Class A. حيث تم استثناء عنوانين هما: عنوان الشبكة لجميع الأصفار 0s محجوز للمسار الافتراضي والعنوان 127 محجوز للتشخيص. لهذا السبب فإن العدد الفعلي لعناوين شبكة الفئة A القابلة للاستخدام هو $126 - 2 = 124$.

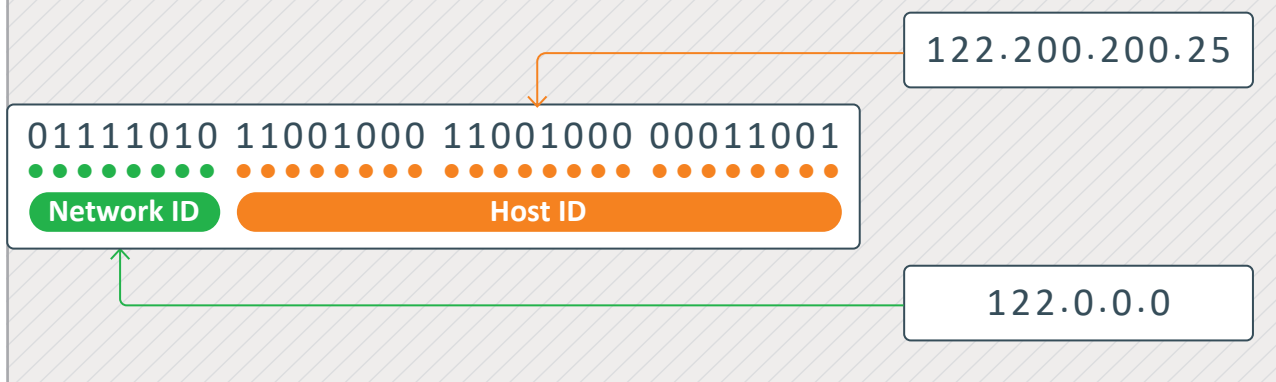


كذلك يمكن حساب عدد المضيفين الذي تدعمه كل شبكة من تصنيف **Class A** بواسطة

الصيغة $2^{\text{number of bits of host ID}} - 2$

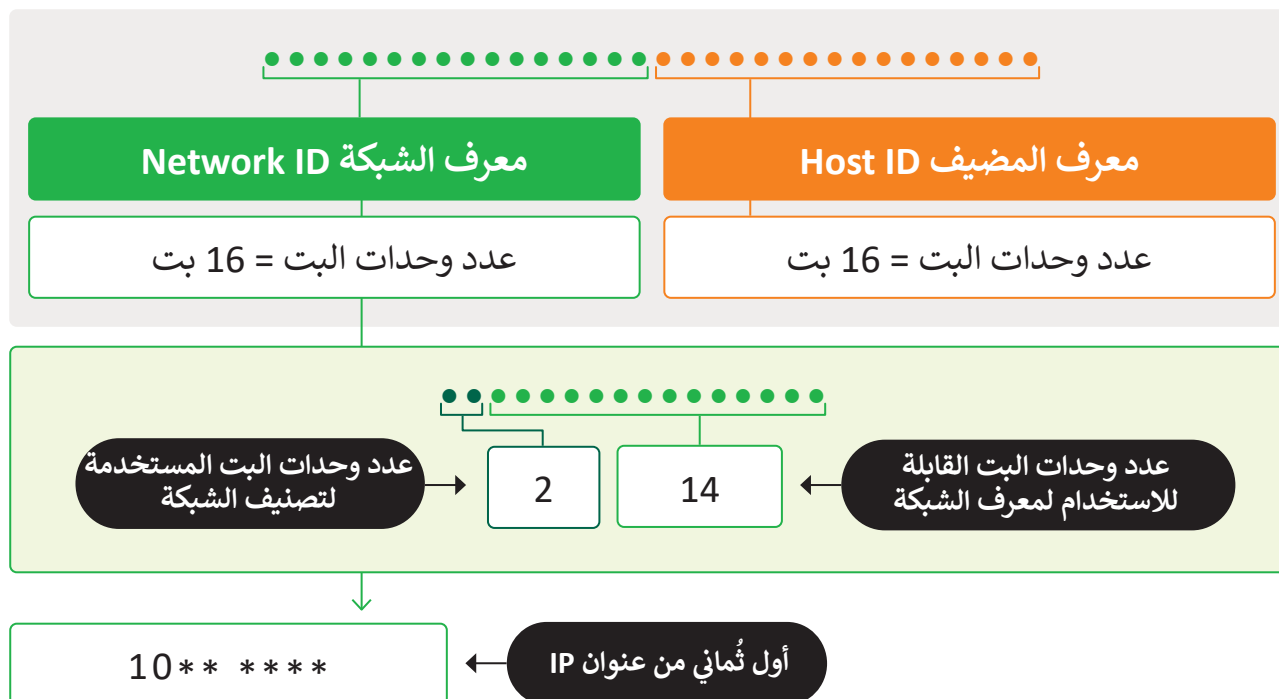
لذلك ومع وجود 24 بت كمعرف للمضيف فإن كل شبكة تدعم $2^{24} - 2 = 16,777,214$ مضيف.

على سبيل المثال، لنفترض وجود جهاز على شبكة من تصنيف **Class A** بعنوان 122.200.200.25 وبتحويل هذا العنوان إلى النظام الثنائي، يمكننا إدراك أن الجهاز 122.200.200.25 ينتمي إلى الشبكة 122.0.0.0.



نظام عنوانة Class B

في نظام عنوانة **Class B** يتم حجز أول ثمانيتين لمعرف الشبكة، وباقي الثمانيات تستخدمان لمعرف الجهاز المضيف.



يتم حساب عدد الشبكات الموجودة في شبكات **Class B** الموجودة في الإنترنت ككل من خلال الصيغة:

$$2^{\text{number of usable network ID bits}}$$

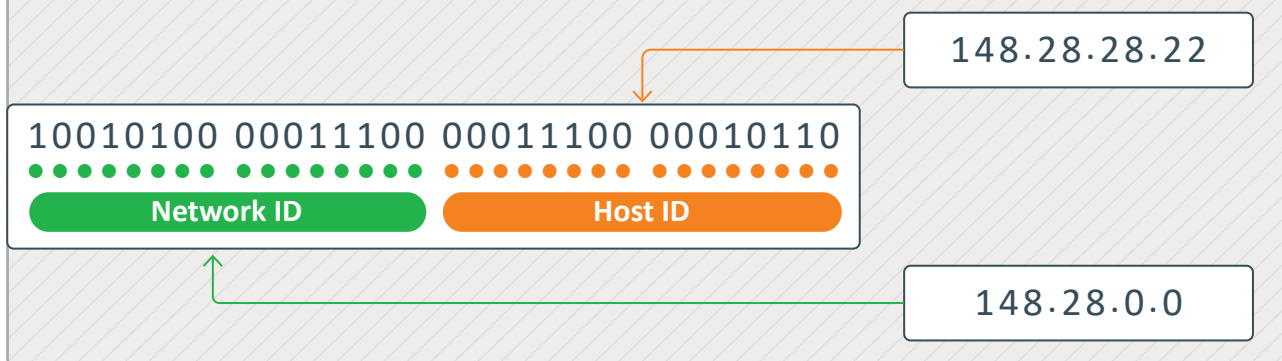
في هذا التصنيف يتم استخدام 2 بت للإشارة إلى أن العنوان هو من تصنيف **Class B**. لذلك، مع وجود 14 بت لتعريف الشبكة صالحة للاستخدام فيمكن أن يوجد عدد $2^{14} = 16,384$ شبكة من تصنيف **Class B**.

يتم حساب عدد المضيفين المدعوم من كل شبكة من

Class B بالصيغة: $2^{\text{number of bits of host ID} - 2}$

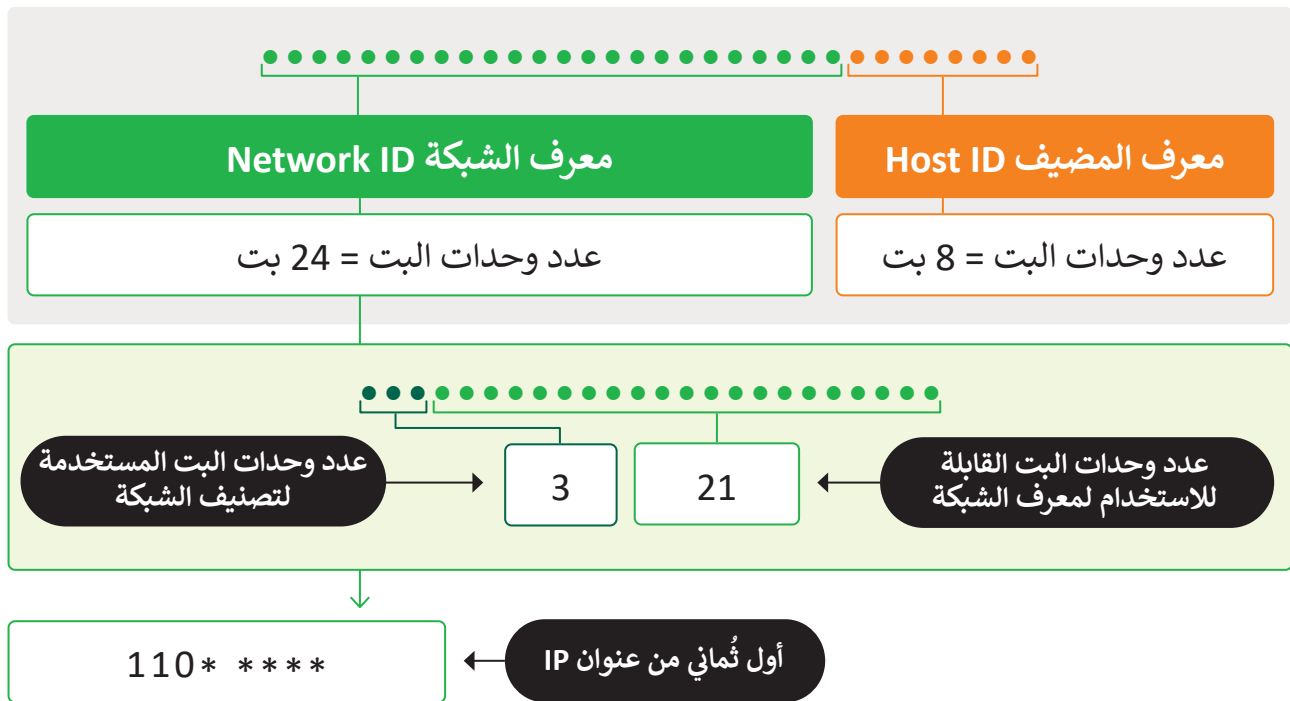
لذلك وبوجود معرف مضيف من 16 بت فإن كل شبكة من هذا التصنيف تدعم $2^{16} - 2 = 65,534$ مضيف.

على سبيل المثال، لنفترض وجود جهاز على شبكة من تصنيف **Class B** بعنوان 148.28.28.22 وبتحويل هذا العنوان إلى النظام الثنائي، يمكننا إدراك أن الجهاز 148.28.28.22 ينتمي إلى الشبكة 148.28.0.0.



نظام عنوانة Class C

في نظام عنوانة **Class C** يتم حجز الثمانية الأولى لمعرف الشبكة، بينما يستخدم الثماني الأخير لمعرف الجهاز المضيف.



يتم حساب عدد شبكات تصنيف **Class C** الموجودة في الإنترنت ككل بواسطة الصيغة

$$2^{\text{number of usable network ID bits}}$$

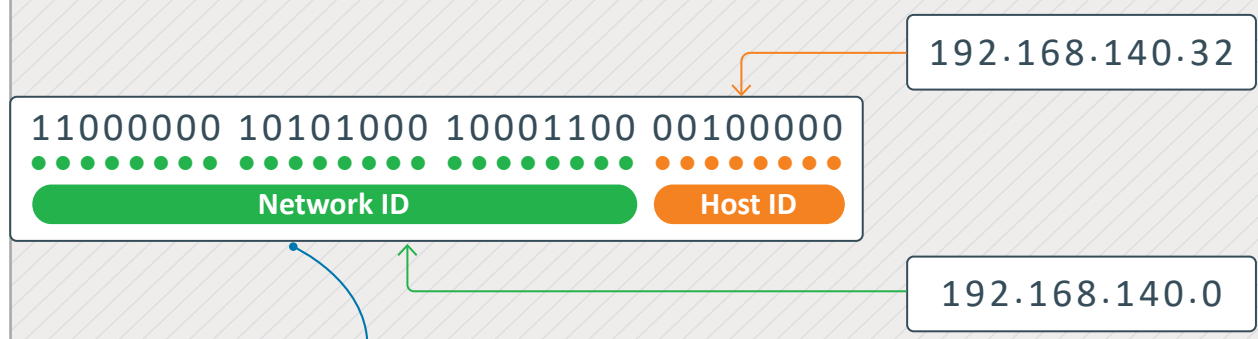
في هذا التصنيف، يتم استخدام 3 بتات للإشارة إلى أن العنوان من **Class C**، أما الـ 21 بت الباقية فتستخدم لإنشاء $2^{21} = 2,097,152$ شبكة من **Class C**.

يتم حساب عدد المضيفين المدعوم من كل شبكة من **Class C** بواسطة الصيغة

$$2^{\text{number of bits of host ID}} - 2$$

لذلك، وبوجود معرف مضيف من 8 بت فإن كل شبكة من هذا التصنيف تدعم $2^8 - 2 = 254$ مضيف.

على سبيل المثال، لنفترض وجود جهاز على شبكة من تصنيف **Class C** بعنوان 192.168.140.32 وبتحويل هذا العنوان إلى النظام الثنائي، يمكننا إدراك أن الجهاز 192.168.140.32 ينتمي إلى الشبكة 192.168.140.0.



يناسب التصنيف **Class C** الشبكات الصغيرة، فهي تتضمن 8 بت لمعرف المضيف والذي يدعم 254 جهازاً على الشبكة فقط.

شبكة تصنيف عناوين IP وقدرات المضيف						
تصنيف IP	عدد البتات القابلة للاستخدام لمعرف الشبكة	عدد البتات المستخدمة لتصنيف الشبكة	بتات معرف المضيف	أول ثُماني من عنوان IP	عدد الشبكات	عدد المضيفين
Class A	7	1	24	0*****	126	16,777,214
Class B	14	2	16	10*****	16,384	65,534
Class C	21	3	8	110*****	2,097,152	254

قناع الشبكة الافتراضي

قناع الشبكة الافتراضي **Network Mask** يميز الجزء الخاص بمعرف الشبكة عن الجزء الخاص بمعرف المضيف في فئات الشبكات بتصنيفاتها المختلفة **A** أو **B** أو **C**، بحيث يتم تمثيل الجزء الخاص بمعرف الشبكة بالرقم 1، ومعرف المضيف بالرقم 0.

i تقسيم الشبكة إلى شبكات فرعية يزيد من الأمان والتنظيم ويوفر أداء أفضل وأعلى للشبكة.

قناع شبكة Class A

يتم تقديم قناع الشبكة الافتراضي في عنوان **Class A** بثمانية "1" لمعرف الشبكة وأربع وعشرون "0" لمعرف المضيف.

11111111 00000000 00000000 00000000

قناع الشبكة الافتراضي

255.0.0.0

وبالنظام العشري:

إذا كان لدينا جهاز شبكة بعنوان IP 100.52.36.12 ، فهل يمكنك العثور إلى أي شبكة ينتمي هذا الجهاز؟ ما هو عدد المضيف الذي يمكن لهذه الشبكة دعمه؟ ما هو قناع الشبكة الافتراضي؟ ما هو أول عنوان IP وآخر عنوان IP لهذه الشبكة؟



قناع شبكة Class B

يتم تقديم قناع الشبكة الافتراضي في عنوان Class B بستة عشر "1" لمعرفة الشبكة وستة عشر "0" لمعرفة المضيف.

11111111 11111111 00000000 00000000

← قناع الشبكة الافتراضي

255.255.0.0

← وبالنظام العشري:

إذا كان لدينا جهاز شبكة بعنوان IP 132.25.20.12 ، فهل يمكنك العثور إلى أي شبكة ينتمي هذا الجهاز؟ ما هو عدد المضيف الذي يمكن لهذه الشبكة دعمه؟ ما هو قناع الشبكة الافتراضي؟ ما هو أول عنوان IP وآخر عنوان IP لهذه الشبكة؟

قناع شبكة Class C

يتم تقديم قناع الشبكة الافتراضي في عنوان Class C بأربع وعشرون "1" لمعرفة الشبكة وثمانية "0" لمعرفة المضيف.

11111111 11111111 11111111 00000000

← قناع الشبكة الافتراضي

255.255.255.0

← وبالنظام العشري:

إذا كان لدينا جهاز شبكة بعنوان IP 192.52.68.10 ، فهل يمكنك العثور إلى أي شبكة ينتمي هذا الجهاز؟ ما هو عدد المضيف الذي يمكن لهذه الشبكة دعمه؟ ما هو قناع الشبكة الافتراضي؟ ما هو أول عنوان IP وآخر عنوان IP لهذه الشبكة؟

قناع الشبكة الافتراضي لعناوين IP V4

قناع الشبكة الافتراضي	صنف IP
255.0.0.0	Class A
255.255.0.0	Class B
255.255.255.0	Class C
محجوز للإرسال المتعدد Multicast	Class D
قيد التجربة	Class E



نصيحة ذكية



إذا أردت معرفة عنوان IP لمحول شبكة الحاسوب، فافتح موجه الأوامر واكتب `ipconfig/all`



1

أكمل العبارات التالية:

1. يتم تعيين عناوين _____ من قبل بروتوكول DHCP.
2. يحدد TCP / IP فئات _____ من عناوين IPv4.
3. في نظام عنوانية Class B، تستخدم أول ثمانيتين ل _____
والثمانيتين المتبقية ل _____.
4. يمكن لكل شبكة من الفئة C دعم _____ مضيف.
5. يتم حساب عدد المضيفين الذين يمكن أن تدعمهم كل شبكة من الفئات بواسطة
الصيغة _____.
6. في قناع الشبكة الافتراضي يتم تمثيل معرف الشبكة بواسطة _____ ومعرف المضيف
بواسطة _____.
7. في Class B، قناع الشبكة الافتراضي هو _____.
8. في عنوان الفئة C، يتم استخدام _____ بت للإشارة إلى فئة العنوان.
9. في عنوان الفئة A، وحدات بت معرف الشبكة القابلة للاستخدام عددها _____.



2

اختر الإجابة الصحيحة:

Class A	1. إلى أي تصنيف ينتمي عنوان IP التالي: 10101101 0001101 11111100 11100110
Class B	
Class C	
Class D	

255.0.0.0	2. قناع الشبكة الافتراضي للتصنيف C هو:
255.255.255.255	
255.255.255.0	
255.255.0.0	

11*****	3. أول ثماني من عنوان IP لتصنيف B هو:
0*****	
110*****	
10*****	

Class A	4. التصنيف المحجوز للإرسال المتعدد هو:
Class D	
Class B	
Class E	

للمسار الافتراضي	5. العنوان 127 في التصنيف A محجوز لـ:
للتشخيص	
للإرسال المتعدد	
الأبحاث	



3



من خلال نظام عنوانة الشبكات املأ الجدول التالي بما يتناسب مع كل تصنيف:

تصنيف الشبكة	عدد وحدات البت المعرف للشبكة Network ID	عدد وحدات البت المعرف للمضيف Host ID	العدد الفعلي لعناوين الشبكة القابلة للاستخدام	عدد الأجهزة المضيفة التي يمكن أن تدعمها الشبكة
Class A				
Class B				
Class C				

4



حدد تصنيف عنوان IP ومعرف الجهاز (Host ID) ومعرف الشبكة (Network ID) لكل من عناوين الأجهزة التالية:

م	عنوان IP	التصنيف (Class A / Class B / Class C)	معرف الجهاز Host ID	معرف الشبكة Network ID
1	122.200.200.25			
2	148.28.28.22			
3	192.168.140.32			
4	220.166.150.15			
5	115.150.150.12			
6	188.120.150.150			



ضع علامة ✔ مقابل تصنيف الشبكة المناسب لكل حالة من الحالات التالية:

م	الحالة	Class A	Class B	Class C
1	شبكة بعدد أجهزة 500			
2	شبكة بعدد أجهزة 420000			
3	شبكة بعدد أجهزة 13550			
4	جهاز برقم 155.10.15.12			
5	جهاز برقم 250.112.55.10			
6	جهاز برقم 99.115.220.10			
7	أول ثمانية 11000000			



6



إذا كان لديك عنوان IP التالي: 172.200.220.10
أجب عن الأسئلة التالية:

1. حوّل عنوان IP الى النظام الثنائي.

2. حدد التصنيف الذي ينتمي اليه هذا العنوان.

3. حدد عدد الخانات الخاصة بمعرف الشبكة (Network ID).

4. حدد عدد الخانات الخاصة بمعرف الجهاز (Host ID).

5. اكتب صيغة حساب عدد الشبكات لهذا التصنيف، ثم احسب عدد الشبكات المسموح بها.

6. اكتب صيغة حساب عدد المضيفين لهذا التصنيف، ثم احسب عدد المضيفين المسموح بهم.

7. ما هو أول عنوان IP وما هو آخر عنوان IP في هذه الشبكة.

الدرس الثالث

الشبكات الفرعية

ما هي الشبكة الفرعية Subnet؟

المشكلة الشائعة في الشبكات هي محدودية عدد المضيفين الذي يوفره كل تصنيف من تصنيفات عناوين IP، فوجود شبكة بحاجة إلى أكثر من 254 جهازًا يعني تخصيص تصنيف **Class B** لهذه الشبكة، وهكذا سيتم فقدان عشرات الآلاف من عناوين IP. لحل هذه المشكلة يتم تقسيم الشبكة الرئيسية إلى شبكات صغيرة تسمى شبكات فرعية (**Subnets**).

فوائد تقسيم الشبكات الفرعية:

1. تقليل الازدحام على الشبكة.

2. تحسين أداء الشبكة.

3. تسهيل إدارة الشبكة وحل مشكلاتها.

ويتلخص مبدأ عملية تقسيم الشبكات الفرعية في تحويل بعض وحدات البت **Bits** المخصصة بمُعَرَف الأجهزة (**Host ID**) إلى معرف الشبكة (**Network ID**)، مما يعني تقليل عدد العناوين المخصصة لمعرفة الأجهزة، وبالتالي توفير عدد العناوين IP غير المستخدمة.

على سبيل المثال، لنفترض أن شركة ما تحتاج إلى توصيل حواسيبها بالإنترنت، تحتوي مكاتب هذه الشركة في الدوحة على 2000 حاسوب، لذلك من الواضح أنها ستحتاج إلى شبكة من تصنيف **Class B**.

سيقوم مزود الخدمة بمنح هذه الشركة شبكة من تصنيف **Class B** بـ 148.28.0.0.



شبكة

148.28.0.0

10010100 00011100 00000000 00000000

Network ID

Host ID

بالرجوع إلى التصنيف B نجد أن عدد المضيفين في هذا التصنيف هو 65,534 وبالتالي فإن:

$$65,534 - 2000 = 63,534$$

وهو عدد عناوين IP غير المستخدمة التي سيوفرها هذا التصنيف للشركة.



إنشاء الشبكات الفرعية

لإنشاء الشبكات الفرعية سنستخدم بعض وحدات البت الخاصة بمُعَرِّف المضيف **Host ID** لتخصيص العدد المناسب من عناوين **IP** لأجهزة الشركة، والمتبقي من وحدات البت لمعرف للشبكة الفرعية.

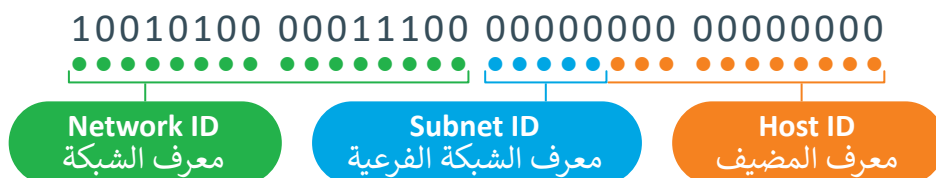
في المثال السابق نحتاج إلى 2000 عنوان **IP** لأجهزة الشركة.

العدد 2000 يقع بين $2^{10}-2$ و $2^{11}-2$

$$2^{10}-2 = 1022$$

$$2^{11}-2 = 2046$$

إذن سنختار الشبكة الفرعية التي ستدعم 2046 جهاز، أي أننا سنستعمل 11 بت من معرف المضيف لعناوين **IP** الخاصة بأجهزة الشركة، والمتبقي 5 بت لإنشاء الشبكات الفرعية وعددها $2^5=32$ شبكة.

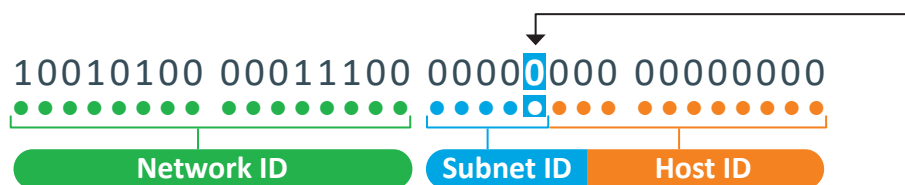


ماذا ستفعل إذا كنت بحاجة إلى 4000 عنوان **IP**؟ في هذه الحالة ما هو عدد وحدات البت الخاصة بمعرف مضيف الشبكة الذي يتعين عليك استخدامه؟ وهل يمكنك حساب عدد المضيفين الذين يمكن دعمهم في كل شبكة فرعية؟

نطاق عناوين IP

يعتمد نطاق عناوين **IP** الخاص بالشبكة الفرعية على عدد وحدات البت لمعرف المضيف المستخدم.

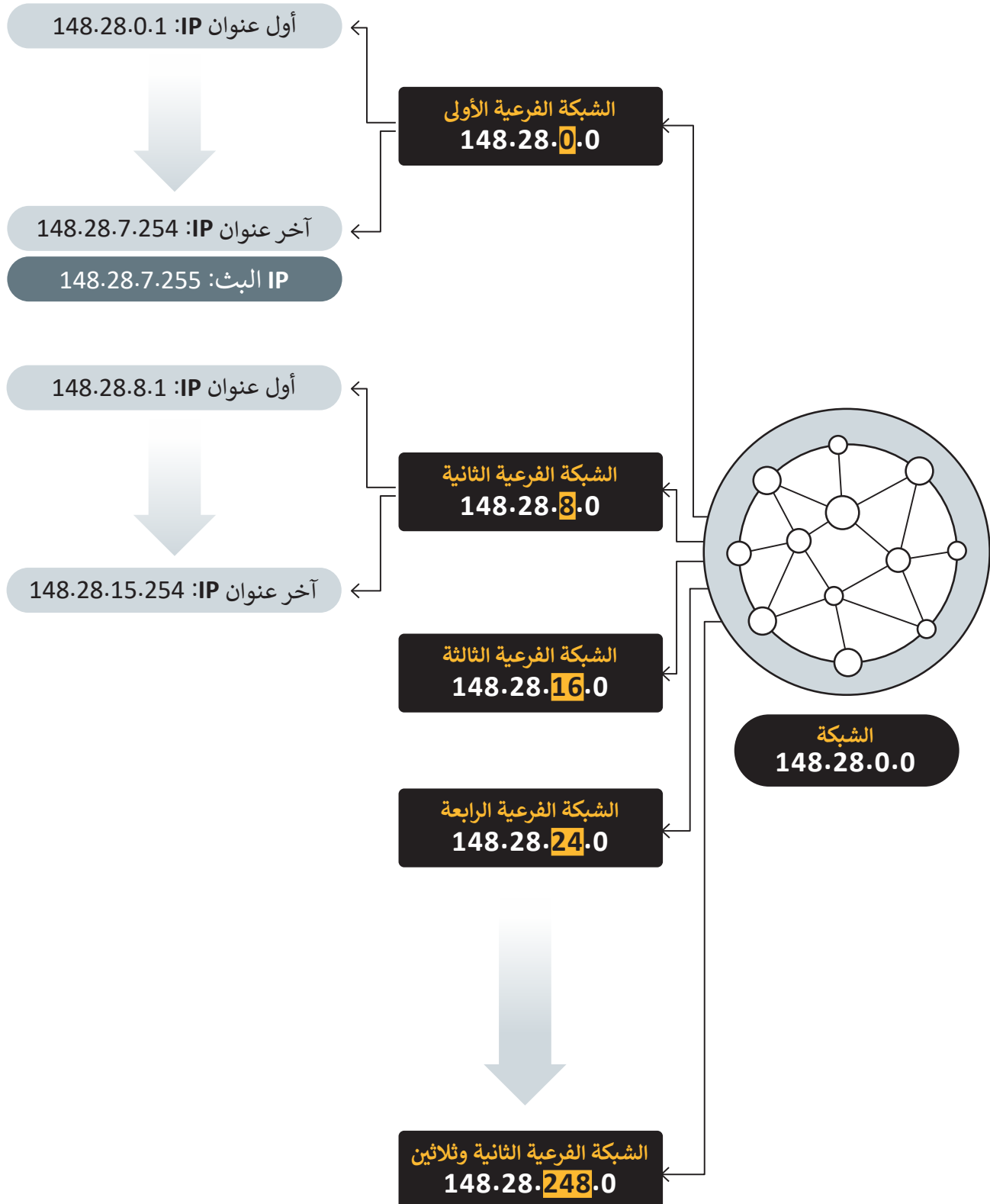
في المثال التالي سنستخدم 5 بتات من معرف المضيف، ويجب ملاحظة أن البت الخامس من اليسار إلى اليمين يميز بأنه البت الأقل أهمية (**Least Significant Bit**) ويغطي نطاق **IP** الخاص بالشبكة الفرعية.



هذا هو "البت الأقل أهمية" least significant bit

Digits	0	0	0	1	1	1	0	0
Place value	$2^7=128$	$2^6=64$	$2^5=32$	$2^4=16$	$2^3=8$	$2^2=4$	$2^1=2$	$2^0=1$

القيمة الموضعية للبت الأقل أهمية هي $2^3 = 8$. لذلك فإن عنوان IP للشبكة الفرعية الأولى هو 148.28.0.0، وللشبكة الثانية 148.28.8.0، وللشبكة الثالثة 148.28.16.0. يوجد لكل شبكة فرعية عنوان IP خاص بالبت يسمح بإرسال المعلومات إلى جميع الأجهزة الموجودة على شبكة فرعية معينة.

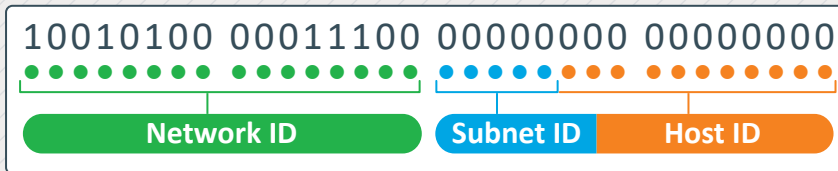




قناع الشبكة الفرعية Subnet Mask

قناع الشبكة الفرعية هو رقم من 32 بت يشير إلى أي جزء من عنوان IP سيتم استخدامه لتحديد معرف الشبكة (Network ID) وأي جزء لمعرف المضيف (Host ID). يتم تمثيل معرف الشبكة (بما في ذلك معرف الشبكة الفرعية) برقم 1 في قناع الشبكة بينما يتم تمثيل معرف المضيف برقم 0.

كان لدينا في المثال السابق معرف شبكة من 16 بت ومعرف شبكة فرعية من 5 بت ومعرف مضيف من 11 بت.



11111111 11111111 11111000 00000000

قناع الشبكة الفرعية:

255.255.248.0

وبالنظام العشري:

كما تلاحظ فإن قناع الشبكة الفرعية يمثل معرف الشبكة باستخدام 21 بت، لذلك، لدينا قناع شبكة من 21 بت ويمكن كتابة عنوان IP الخاص بالشبكة على صورة 148.28.0.0 / 21.

148.28.0.0/21

الشبكة IP

تقسيم الشبكة الفرعية بالاعتماد على قناع الشبكة:

عندما يتم تقسيم الشبكة الفرعية بالاعتماد على قناع الشبكة فإننا نركز على الجزء المخصص بمعرف المضيف (Host ID) ونهمل معرف الشبكة (Network ID). وللقيام بعملية التقسيم يجب علينا أن نحدد ما يلي:

1 عدد الشبكات الفرعية

والتي يمكن حسابها من خلال المعادلة التالية:

$$\text{عدد الشبكات الفرعية} = 2^x$$

حيث تمثل x عدد وحدات البت التي تمثل القيمة 1

مثال 1

إذا كان معرف المضيف بالشبكة هو 11100000 فإن:

$$\text{عدد الشبكات الفرعية} = 2^3 = 8$$

8 شبكات فرعية

2 عدد الأجهزة في كل شبكة:

والتي يمكن حسابها من خلال المعادلة التالية:

$$\text{عدد الأجهزة داخل الشبكة} = 2^x - 2$$

حيث تمثل x عدد وحدات البت التي تمثل القيمة 0

مثال 2

إذا كان معرف المضيف بالشبكة هو 11100000 فإن:

$$\text{عدد الأجهزة داخل الشبكة} = 2^5 - 2 = 30$$

30 جهاز



3 عناوين الشبكة الفرعية

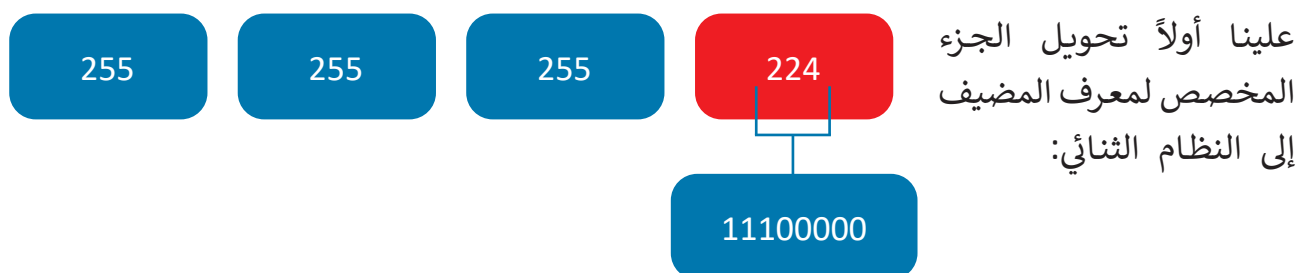
والتي يمكن حسابها من خلال المعادلة التالية:
عناوين الشبكة الفرعية = 256 - قيمة المُعرِّف المضيف

مثال 3

إذا كانت قيمة معرف المضيف = 224 فإن عناوين الشبكة الفرعية = 256-224 ويساوي 32 أي أن عنوان الشبكة الفرعية الأولى هو 0 وعنوان الشبكة الفرعية الثانية هو 32 وهكذا

مثال 4

لنقم بإنشاء شبكات فرعية للعنوان 192.168.10.0 باستخدام قناع الشبكة 255.255.255.224



1 عدد الشبكات الفرعية: $2^3 = 8$

8 شبكات

2 عدد الأجهزة في كل شبكة: $2^5 - 2 = 30$

30 جهاز

3 عناوين الشبكات الفرعية: $256 - 224 = 32$

192.168.10.0	عنوان الشبكة الفرعية الأولى
192.168.10.32	عنوان الشبكة الفرعية الثانية
192.168.10.64	عنوان الشبكة الفرعية الثالثة
192.168.10.96	عنوان الشبكة الفرعية الرابعة
192.168.10.128	عنوان الشبكة الفرعية الخامسة
192.168.10.160	عنوان الشبكة الفرعية السادسة
192.168.10.192	عنوان الشبكة الفرعية السابعة
192.168.10.224	عنوان الشبكة الفرعية الثامنة

العثور على شبكة فرعية معينة

إذا كنا نعرف عنوان IP وقناع الشبكة الفرعية الخاص بالمضيف، فيمكننا العثور على الشبكة الفرعية التي ينتمي إليها هذا المضيف. وللقيام بذلك علينا كتابة قناع الشبكة الفرعية تحت عنوان IP بالنظام الثنائي. ثم يتعين علينا تنفيذ عملية ربط باستخدام **AND** المنطقية بين عنوان IP وقناع الشبكة الفرعية.

على سبيل المثال، لنفترض أن لدينا جهاز شبكة بعنوان 148.28.16.222، وقناع الشبكة الفرعية: 255.255.248.0.

148.28.16.222

← عنوان IP:

10010100 00011100 00010000 11011110

255.255.248.0

← قناع الشبكة الفرعية:

11111111 11111111 11111000 00000000

معرف الشبكة الخاص بالشبكة الفرعية التي ينتمي إليها الجهاز هو 148.28.16.0.

10010100 00011100 00010000 00000000

← عنوان الشبكة

148.28.16.0

ما هو العنوان الفيزيائي MAC؟

لكل بطاقة شبكة (NIC) عنوان بطاقة (Media Access Control (MAC). تعتبر عناوين MAC مهمة لأنها توفر الوسائل لتتبع أجهزة الشبكة، فبدون وجود عناوين MAC سيكون من المستحيل معرفة الأجهزة الموجودة على الشبكة.

يُستخدم مصطلح العنوان الفيزيائي (Physical Address) كمرادف لعنوان MAC أحياناً، ويبدو عنوان MAC عادةً كما يلي:

482-C-6A-1E-593-D

نصيحة ذكية



إذا أردت معرفة عنوان MAC لمحول شبكة الحاسوب، فافتح موجه الأوامر واكتب `ipconfig/all`



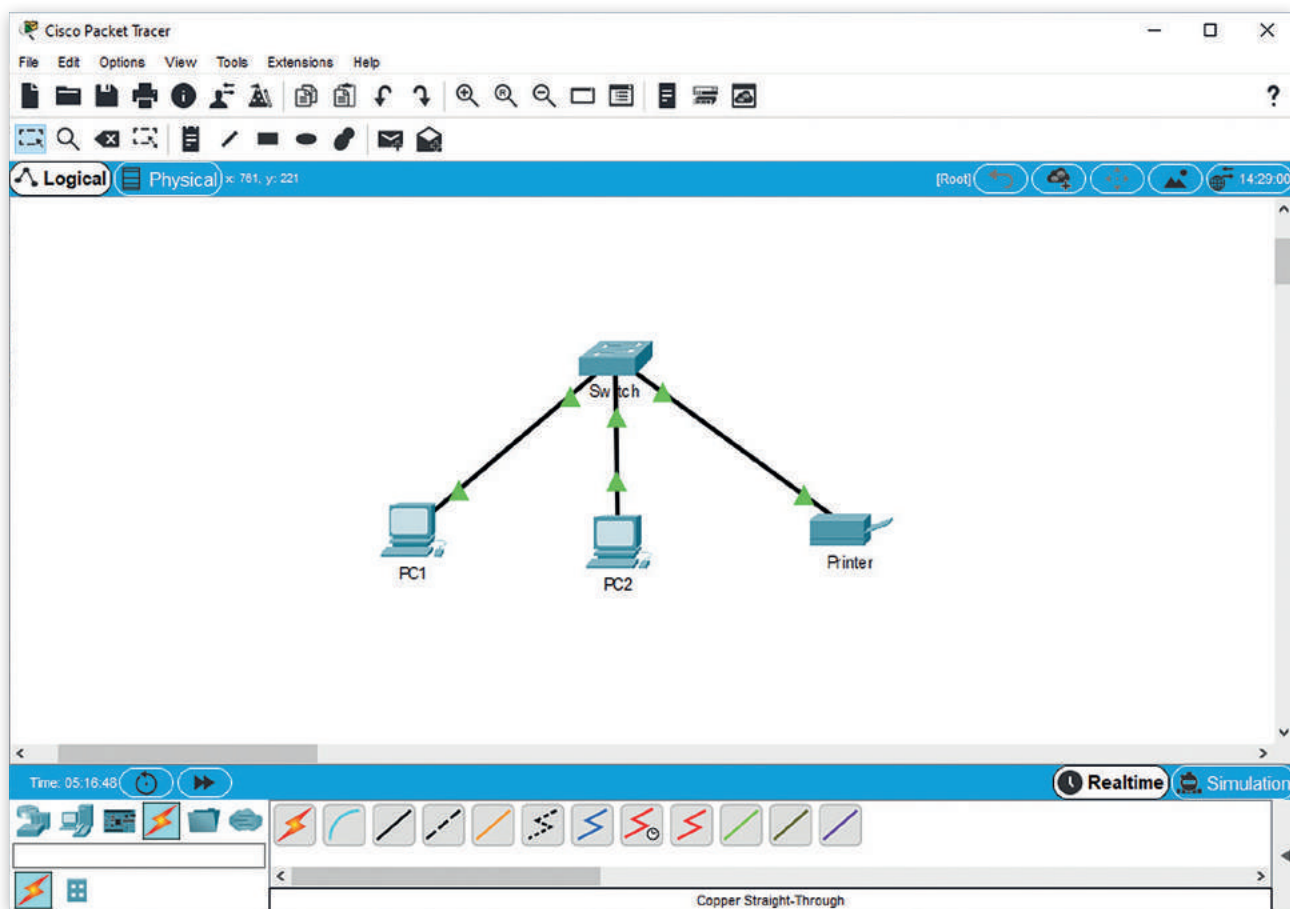
إن طبقة ربط البيانات (Data Link) هي الطبقة الثانية من نموذج OSI المرجعي، وتعد الوظيفة الرئيسة لهذه الطبقة التأكد من نقل البيانات من عقدة على الشبكة إلى أخرى بشكل صحيح في الطبقة الفيزيائية.

تعد عناوين MAC جزءًا من طبقة ربط البيانات، وهي مفيدة لتشخيص مشاكل الشبكة حيث أنها لا تتغير أبدًا، ولذلك يعتبر استخدام عناوين MAC الطريقة الأكثر موثوقية لتحديد مرسلي ومستقبلي البيانات على الشبكة.

تكوين أجهزة الشبكة

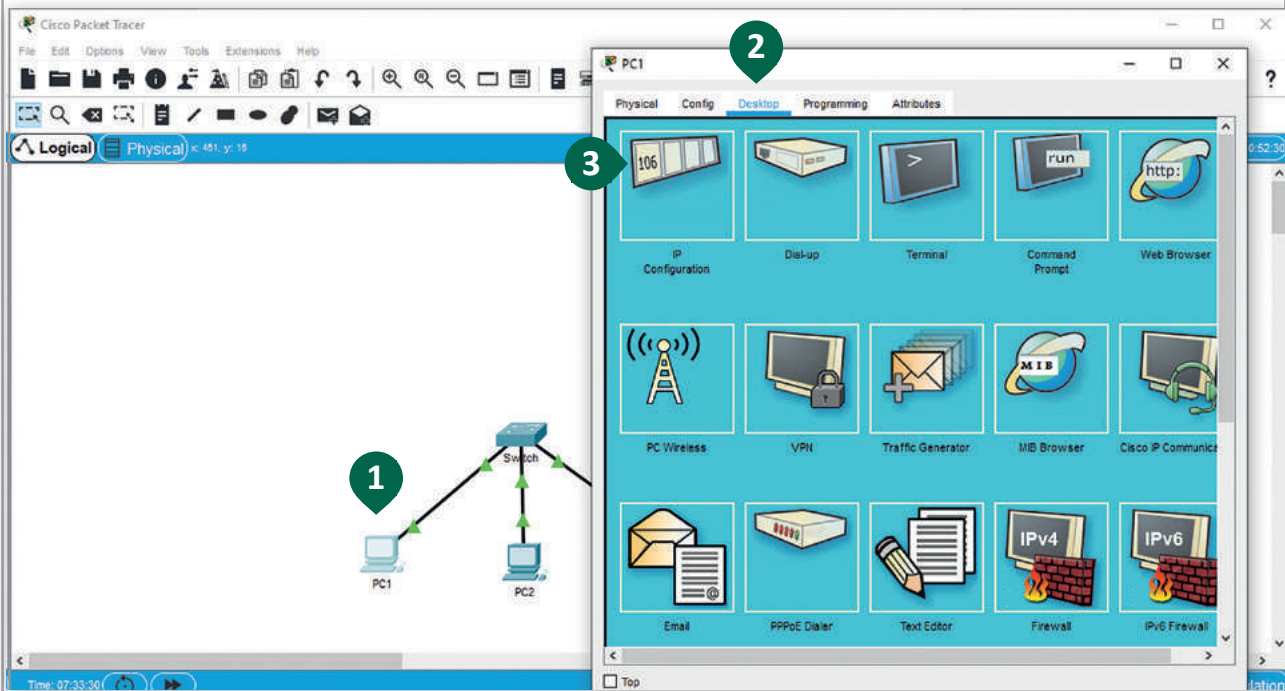
حان الوقت الآن لتكوين أجهزة الشبكة المحلية LAN لتتمكن جميع أجهزة الشبكة من إرسال البيانات واستقبالها.

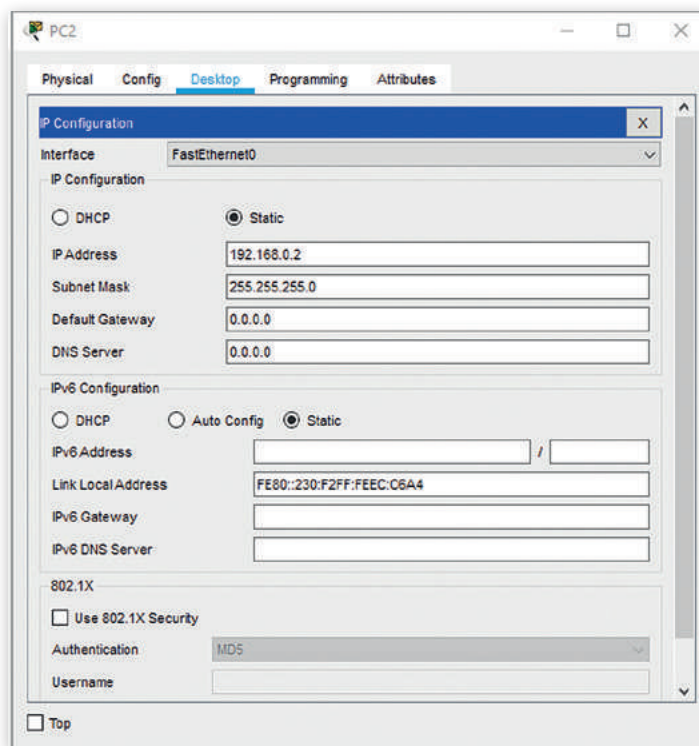
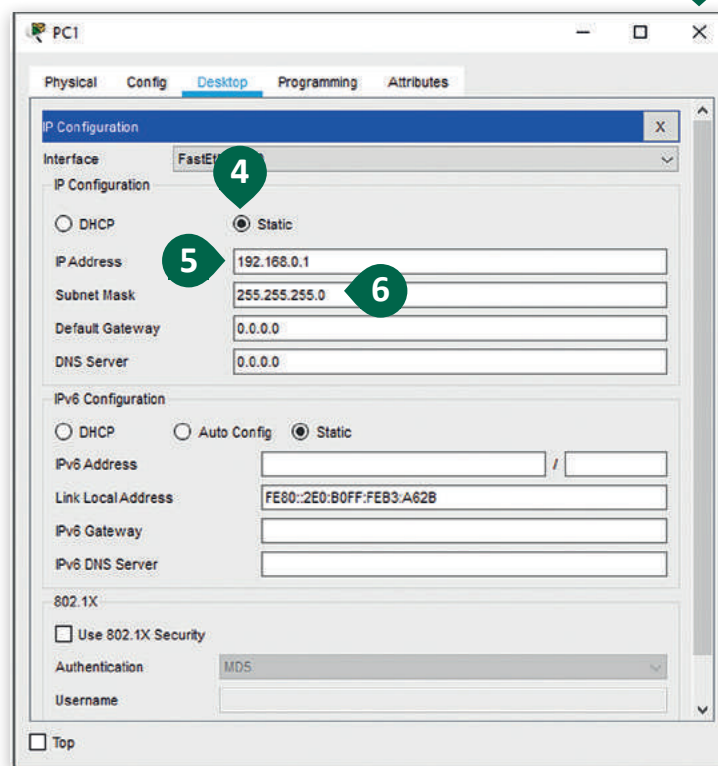
سنبدأ بإعداد أول حاسوب PC1 في الشبكة المحلية. أولاً، سنقوم بتعيين عنوان IP ثابت وقناع شبكة فرعية لهذا الجهاز، وسيتم هذا الأمر من خلال علامة تبويب Desktop.



تعيين عنوان IP من علامة تبويب Desktop:

1. < اضغط أيقونة الجهاز الذي ترغب بتكوينه، مثلًا أيقونة PC1.
2. < من النافذة التي تظهر، اضغط علامة تبويب Desktop،
3. IP Configuration (إعداد IP).
4. < من نافذة IP Configuration اختر زر Static.
5. < من نافذة IP Address، اكتب 192.168.0.1.
6. < اضغط على صندوق نص قناع الشبكة الفرعية Subnet Mask حيث ستم تعبئته بـ 255.255.255.0 بشكل تلقائي.
7. < أغلق النافذة لتطبيق التغييرات.



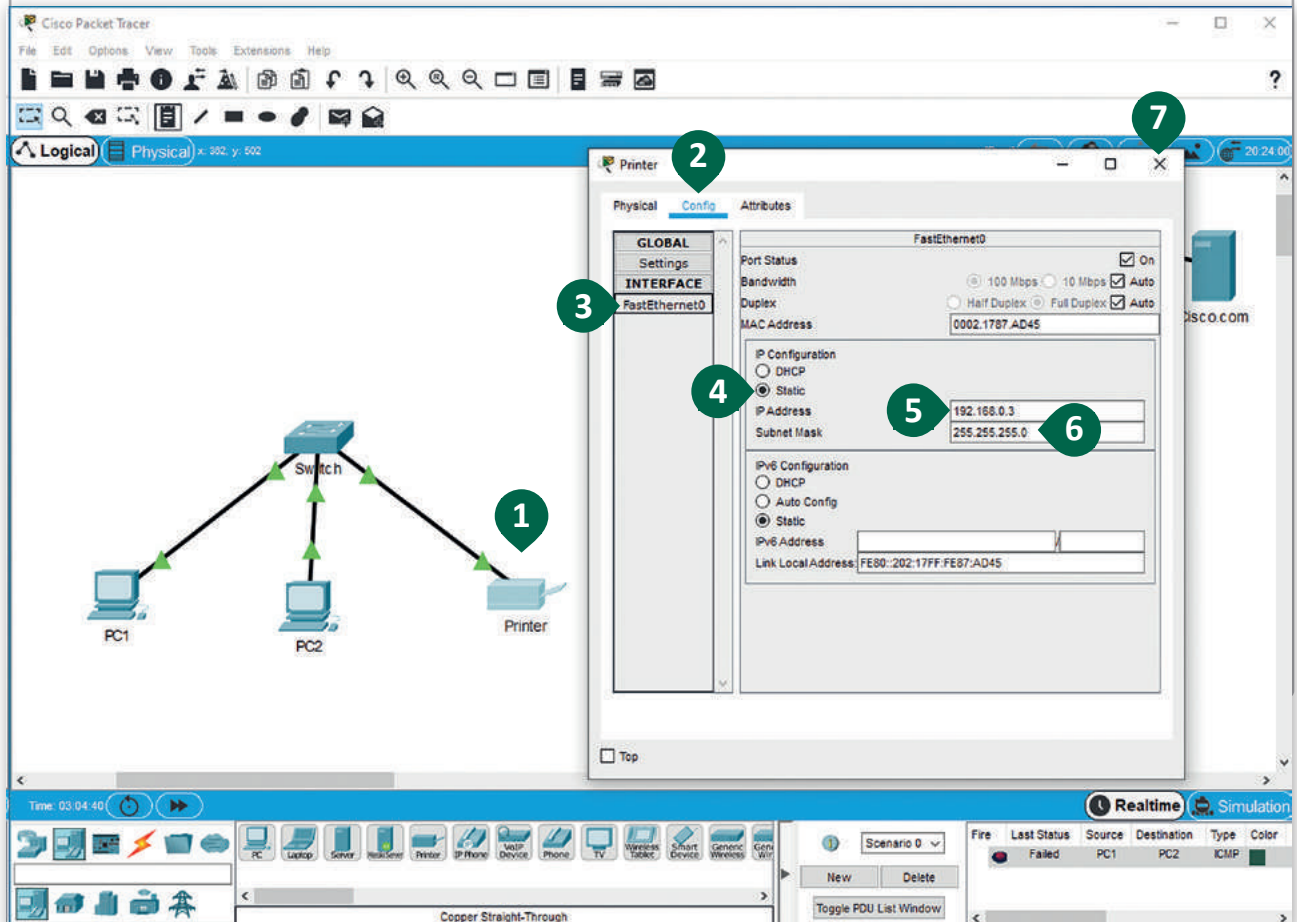


من خلال تكرار نفس الإجراء
لجهاز PC2 على جهاز الشبكة،
سنقوم بتعيين عنوان IP ثابت
للجهاز وهو 192.168.0.2.

أخيرًا سنقوم بتعيين عنوان IP الثابت للطابعة 192.168.0.3، ويمكن القيام بذلك من خلال علامة تبويب إعداد الطابعة.

لتعيين عنوان IP من علامة تبويب configuration:

- 1 < اضغط أيقونة الطابعة في مساحة العمل.
- 2 < من النافذة الظاهرة، اضغط علامة تبويب Config، ثم اضغط فوق FastEthernet0.
- 3 < من نافذة FastEthernet0، ومن قسم IP Configuration (قسم تكوين IP)، حدد خيار Static.
- 4 < من صندوق نص عنوان IP، اكتب 192.168.0.3.
- 5 < اضغط صندوق نص Subnet Mask (قناع الشبكة الفرعية) وسيتم تعبئة قناع الشبكة الفرعية 255.255.255.0 تلقائيًا.
- 6 < أغلق النافذة لتطبيق التغييرات.
- 7





التحقق من عناوين IP

الآن وبعد أن أنشأت الشبكة وقمت بضبط إعداداتها، يجب التأكد من الاتصال.
أولاً، باستخدام موجه الأوامر، يمكنك التحقق من أن كل جهاز لديه عنوان IP الخاص به.

للتحقق من عناوين IP:

- < اضغط أيقونة الجهاز الذي تريد التحقق من عنوان IP الخاص به مثل **PC1**. ①
- < من النافذة التي تظهر، اضغط علامة تبويب **Desktop**، ② ثم اضغط موجه الأوامر
- Command Prompt**. ③
- < في نافذة موجه الأوامر، اكتب الأمر **ipconfig**. ④
- < سيتم عرض قائمة عناصر تكوين عنوان الـ **IP**. ⑤

The screenshot illustrates the process of checking IP configuration in Cisco Packet Tracer. It shows the main interface with a network diagram where PC1 is selected (①). The 'Desktop' tab is active (②), and the 'Command Prompt' icon is clicked (③). The Command Prompt window displays the output of the 'ipconfig' command (④), showing the IP address 192.168.0.1 and subnet mask 255.255.255.0 (⑤).

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig

FastEthernet0 Connection: (default port)

Link-local IPv6 Address . . . . . : FE80::2E0:B0FF:FEB3:A62B
IP Address. . . . . : 192.168.0.1
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 0.0.0.0

Bluetooth Connection:

Link-local IPv6 Address . . . . . : ::
IP Address. . . . . : 0.0.0.0
Subnet Mask . . . . . : 0.0.0.0
Default Gateway . . . . . : 0.0.0.0

C:\>
```

التحقق من إمكانية الوصول للأجهزة

يتوجب علينا التحقق أيضاً من إمكانية الوصول للأجهزة. يتم هذا الأمر من خلال استخدام الأمر **ping**، والذي يُعدُّ طريقة شائعة جداً للتحقق مما إذا كان بإمكانك إرسال واستقبال الحزم من وجهة معينة. يرسل الأمر **ping** مجموعة من حزم البيانات إلى الجهة الأخرى في نفس الشبكة وينتظر منها الرد بإشارات معينة، ولا يكون الاتصال ناجحاً إلا إذا :

← تم وصول حزم البيانات المرسله إلى مصدرها.

← استطاعت وجهة البيانات الرد على حزمة البيانات المرسله مع إرسال مدة زمنية محددة يطلق عليها **timeout**، والقيمة الافتراضية لهذه المهلة هي ثانيتان على موجهات **Cisco**.

للتحقق من الوصول للأجهزة:

< اضغط أيقونة الجهاز الذي تريد التحقق من إمكانية الوصول إليه، على سبيل المثال **PC1**. ①

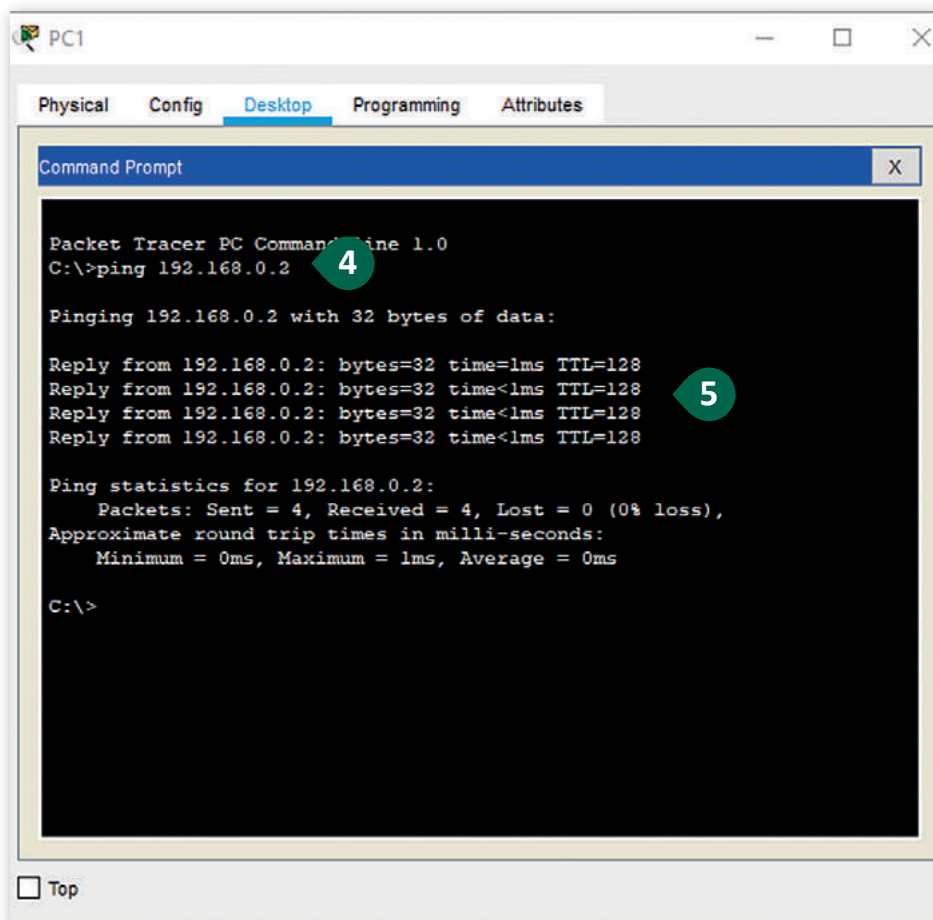
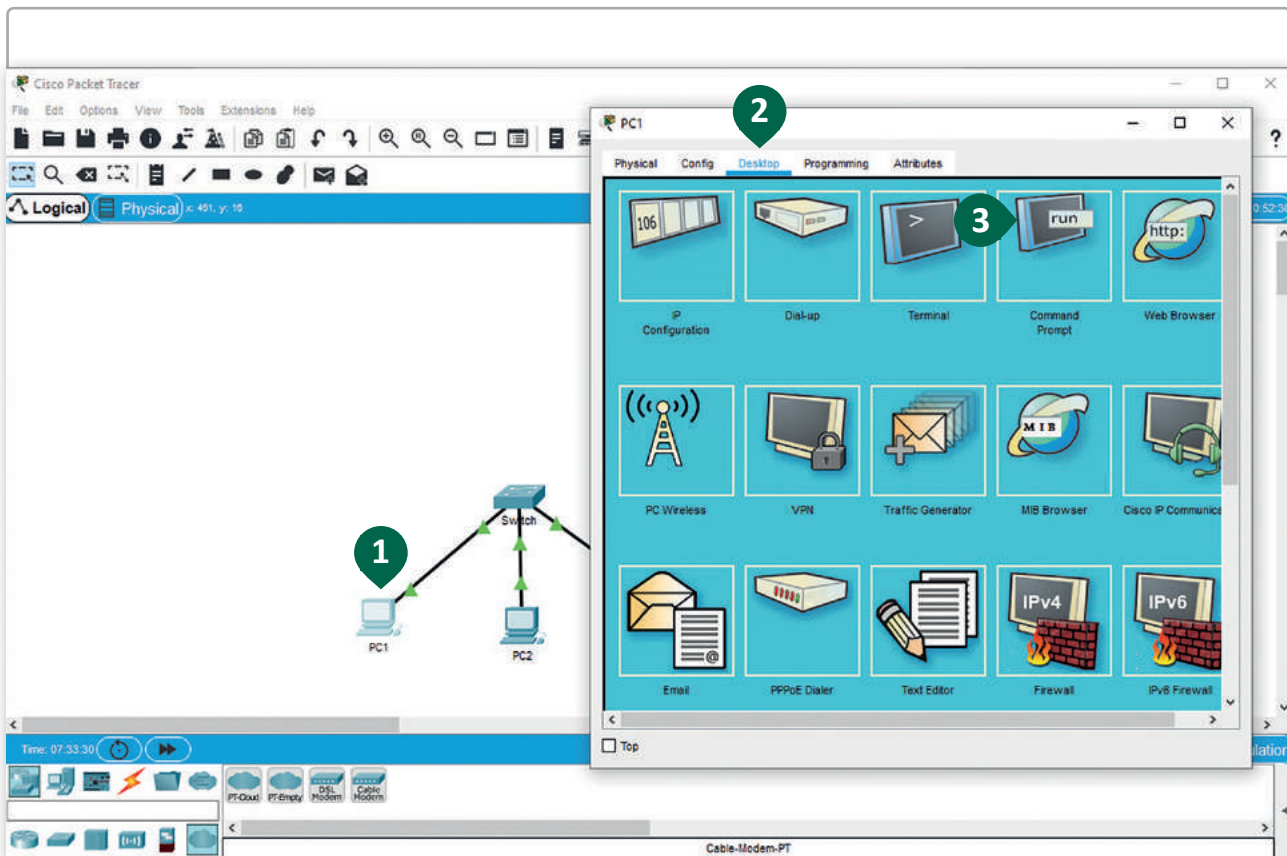
< من النافذة التي تظهر، اضغط علامة تبويب **Desktop**، ② ثم اضغط موجه الأوامر **Command Prompt**. ③

< من نافذة موجه الأوامر، اكتب الأمر **ping** ثم **IP** الوجهة التي تريد إرسال وتلقي الحزم منها.

< على سبيل المثال، اكتب **ping 192.168.0.2** وهو عنوان **IP** لجهاز **PC2**. ④

< سيتم عرض قائمة التحقق من إمكانية الوصول إلى الأجهزة. ⑤

نلاحظ أن الأمر **ping** أرسل 4 حزم **Packets** وتم إستلام نفس العدد من الحزم مع نسبة 0 بالمائة ضياع، مما يعني أن جهاز الحاسوب **PC1** اتصل بالجهاز **PC2** بنجاح.



1



وضح المقصود بالشبكات الفرعية:

2



اذكر فوائد تقسيم الشبكات.

3



اشرح مبدأ عملية تقسيم الشبكات الفرعية، وما هو الهدف منها؟



4



أجبّ عن الأسئلة التالية، بناءً على ما تعلمته في هذا الدرس.

تمتلك شركة 1000 جهاز وتريد ربطها بالإنترنت، أعطى مزود خدمة الإنترنت للشركة (شبكة من تصنيف B) وبعنوان 130.16.0.0، قم بتقسيم الشبكة إلى مجموعة من الشبكات الفرعية منفذاً ما يلي:

1. حدد عدد وحدات البت لكل من:

- أجهزة الشبكة.

- الشبكات الفرعية.

2. ما قناع الشبكة الفرعية الذي ستستخدمه؟

3. ما هو عدد الأجهزة المضيفة التي يمكن أن تدعمها كل شبكة فرعية؟ اكتب عناوين IP للشبكات الفرعية الأولى والثانية والثالثة.

5



أجب عن الأسئلة التالية، بناءً على ما تعلمته في هذا الدرس.

قم بإنشاء شبكات فرعية من عنوان الشبكة 192.168.10.0 مستخدماً قناع الشبكة الفرعية 255.255.255.192 .

1. ما هو عدد الشبكات الفرعية التي سيتم إنشاؤها؟

2. ما هو عدد الأجهزة المضيفة التي يمكن أن تدعمها كل شبكة فرعية؟

3. اكتب عنوان IP الخاص بالمضيف الأول، وعنوان IP الخاص بالمضيف الأخير.

6



من أي فئة IP ستعطي عنوان IP للشبكة في شركة تحتوي على 200 جهاز حاسوب ولماذا؟



7



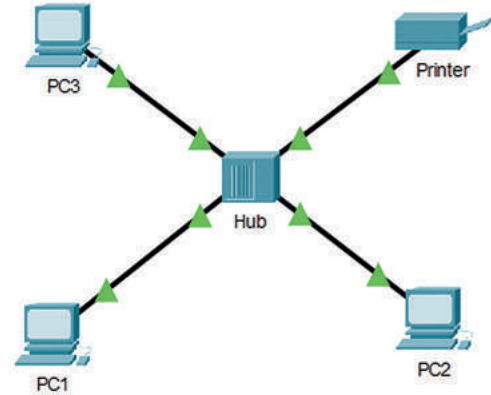
لنفترض أن لدينا جهاز شبكة بعنوان 140.40.16.210 وقناع الشبكة الفرعية هو 255.255.250.0 قم بالعثور على عنوان الشبكة الفرعية التي ينتمي إليها هذا الجهاز

8



قم بتكوين أجهزة الشبكة

تابع نشاط شبكة LAN التي قمت بإنشائها في الدرس السابق.



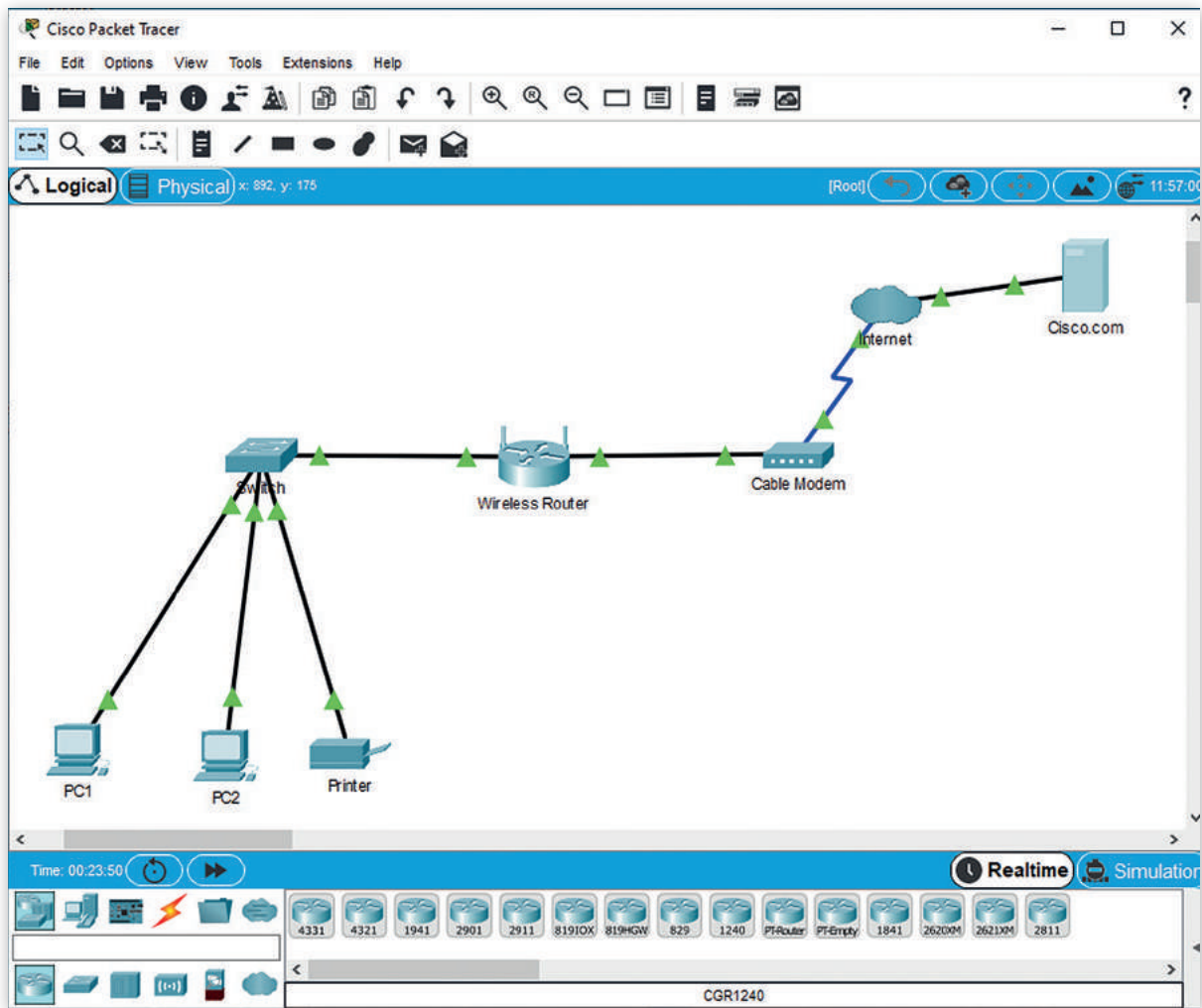
عليك الآن تكوين أجهزة الشبكة بتطبيق القيم من الجدول أدناه. ثم تحقق من إمكانية الوصول إلى الأجهزة. باستخدام الأمر "ping"، تحقق من الاتصال بين PC1 والطابعة.

الجهاز	عنوان IP	قناع الشبكة الفرعية
PC1	169.254.151.22	255.255.0.0
PC2	169.254.72.209	255.255.0.0
PC3	169.254.231.56	255.255.0.0
الطابعة	169.254.3.59	255.255.0.0

الدرس الرابع ربط الشبكة المحلية بالإنترنت

إنشاء اتصال إنترنت باستخدام الكابل

سنستخدم الآن **Cisco Packet Tracer** لتوصيل الشبكة المحلية **LAN** بشبكة الإنترنت. تحديدًا، سنستخدم موجه يقوم باستخدام **Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)** الذي سيقوم بتعيين عناوين **IP** للأجهزة الموجودة في شبكة **LAN**. سيتم بعد ذلك تكوين الموجه للاتصال بخادم الويب الذي يستضيف موقع الويب الخاص بشركة **Cisco**. نوع الاتصال الذي سنستخدمه هو اتصال الإنترنت عبر الكابل. ونتيجة لذلك سنستخدم مودم يعمل كجسر بين شبكة **LAN** والإنترنت.





إنشاء هيكلية الشبكة

الأجهزة المستخدمة لبناء هيكلية شبكتك هي:



Wireless Router

موجه لاسلكي Wireless Router:

يستخدم جهاز الموجه لتزويد الأجهزة بالإنترنت داخل الشبكة المحلية LAN، ويوفر الموجه اللاسلكي أيضًا إمكانية الوصول للإنترنت للأجهزة المزودة بإمكانيات شبكة Wi-Fi.



Cable Modem

مودم Cable Modem:

يعمل المودم كجسر بين شبكتك المحلية والإنترنت، وبالتحديد يصل المودم شبكتك المحلية عادةً من خلال الاتصال بكابل بمزود خدمة الإنترنت (ISP).



Internet

أيقونة سحابة الإنترنت Internet Cloud:

تستخدم هذه الأيقونة لمحاكاة شبكة الإنترنت، وقد يكون مزود خدمة الإنترنت ISP أحد عناصرها، وهو الذي يوفر ربطًا بين حاسوبك والعالم الخارجي "شبكة الإنترنت". عندما تريد الوصول إلى صفحة ويب من خلال المتصفح فإن حاسوبك يرسل طلبات إلى خادم مزود خدمة الإنترنت ISP، والذي يقوم بدوره بإرسال طلب الوصول إلى خادم الويب المستضيف للموقع المطلوب.



Cisco.com

خادم الويب Web Server:

يستضيف خادم الويب موقع ويب معين كموقع شركة Cisco.com، حيث يرسل خادم الويب الصفحة المطلوبة إلى خادم مزود خدمة الإنترنت.

إضافة أجهزة الشبكة

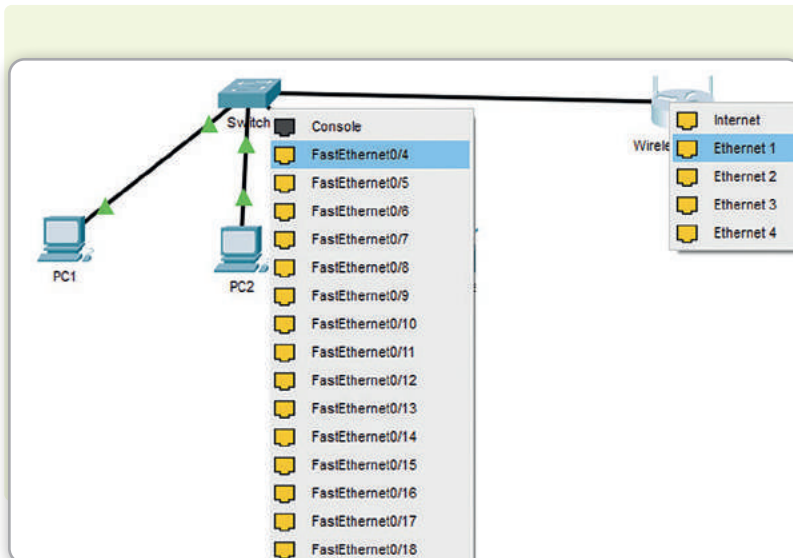
حان الوقت الآن لإضافة الأجهزة إلى مساحة العمل، لكن أولاً يتعين علينا تغيير الأسماء المعروضة لأجهزة الشبكة.

يعرض الجدول التالي التصنيف الرئيس والفرعي لكل جهاز من أجهزة الشبكة وطرازه، كما يظهر اسم العرض لكل جهاز في ساحة العمل.

أجهزة الشبكة				
اسم الجهاز	التصنيف الرئيس	التصنيف الفرعي	الطراز	التسمية على الشبكة
Wireless Router موجه لاسلكي	Network Devices أجهزة الشبكة	Wireless Devices أجهزة لاسلكية	Wireless Router	Wireless router
Cable Modem مودم سلكي	Network Devices أجهزة الشبكة	WAN Emulation محاكاة الشبكة الواسعة	Cable Modem	Cable modem
Internet Cloud كابل انترنت	Network Devices أجهزة الشبكة	WAN Emulation محاكاة الشبكة الواسعة	Cloud	Internet
Web server خادم الويب	End devices الأجهزة الطرفية	End devices الأجهزة الطرفية	Server	Cisco.com

توصيل الكابلات بين الأجهزة

لنقم بتوصيل الأجهزة بكابلات في مساحة العمل، وبشكل أكثر تحديداً لتوصيل الأجهزة:

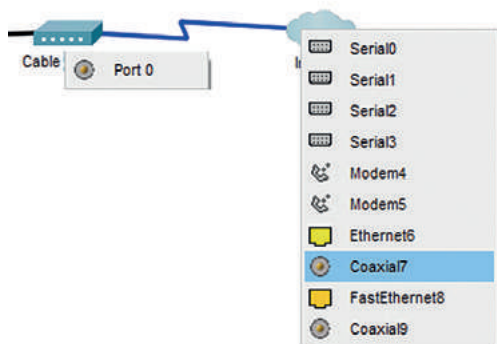


← يحتاج الموجه اللاسلكي إلى:

كابل نحاسي مباشر **Copper Straight Through** لتوصيله مع المحول. قم بتوصيل الكابل بين منفذ المحول **FastEthernet 0 / 4** ومنفذ الموجه اللاسلكي **Ethernet 1**.

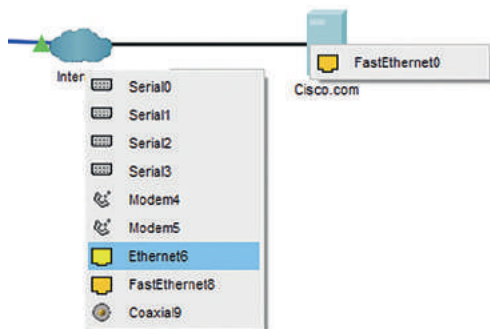


كابل نحاسي مباشر **Copper** لتوصيل **Straight Through** المودم السلكي، قم بتوصيل الكابل من منفذ **internet** للموجه اللاسلكي ومنفذ المودم السلكي **Port 1**.



← سيحتاج المودم السلكي إلى:

كابل محوري (Coaxial) متصل بالإنترنت، قم بتوصيل الكابل بين منفذ المودم السلكي **Port 0** ومنفذ الإنترنت **Coaxial 7**.



← خدمة الإنترنت ستحتاج إلى:

كابل نحاسي مباشر **Copper** لتوصيل **Straight Through** خادم **Cisco.com**، قم بتوصيل الكابل مع منفذ الإنترنت **Ethernet 6** وبطاقة خادم **Cisco.com** وهي **FastEthernet0**.

ضبط إعدادات أجهزة الشبكة:

سنقوم الآن بضبط إعدادات الأجهزة لتوصيل الشبكة المحلية بالإنترنت.

إعدادات الموجه اللاسلكي:

عند اتصال الموجه مباشرة بالإنترنت، يتم تكوين عنوان IP بواسطة بروتوكول (DHCP). يكون الموجه مسؤولاً بعد ذلك عن مشاركة عنوان IP بين أجهزة الحاسوب المتصلة بالشبكة المحلية والأجهزة الأخرى على الشبكة، لذلك فإن الإعدادات الوحيدة التي تحتاج إلى تغيير في الإعدادات الافتراضية هي:

← تعيين عنوان IP ثابت لخادم DNS وهو خادم الويب الذي يستضيف موقع ويب معين (Cisco.com). لاحقًا سوف تقوم بعرض صفحة ويب من هذا الموقع.

← تغيير SSID (Service Set Identifier) وهو اسم الشبكة (Network Name).

ضبط إعدادات الموجه اللاسلكي: Configure the Wireless Router

< اضغط أيقونة الموجه اللاسلكي. ①

< من نافذة الموجه اللاسلكي Wireless Router، اضغط علامة تبويب GUI (واجهة المستخدم الرسومية)، ② اضغط Setup. ③

< من إعدادات خادم DHCP تحقق أن زر Enabled تم تفعيله. ④

< اضبط إعدادات Static DNS لتكوين عنوان IP ثابت بعنوان 208.67.220.220. ⑤

< الآن اضغط علامة تبويب Wireless لعرض خيارات الاتصالات اللاسلكية. ⑥

< غير اسم الشبكة (SSID) Network Name إلى اسم من اختيارك، مثلًا: Mynetwork. ⑦

< من أسفل الصفحة، اضغط Save Settings لتطبيق التغييرات. ⑧



2

Wireless Router

Physical Config GUI Attributes Window Snip

Wireless-N Broadband Router Firmware Version: v0.93.3

3

Setup Setup Wireless Security Access Restrictions Applications & Gaming Administration Status

Internet Setup

Internet Connection type: Automatic Configuration - DHCP

Optional Settings (required by some internet service providers)

Host Name: Domain Name: MTU: Size: 1500

Network Setup

Router IP: IP Address: 192.168.0.1 Subnet Mask: 255.255.0.0

DHCP Server Settings

DHCP Server: ☒ Enabled ☐ Disabled DHCP Reservation

Start IP Address: 192.168.0.100

Maximum number of Users: 50

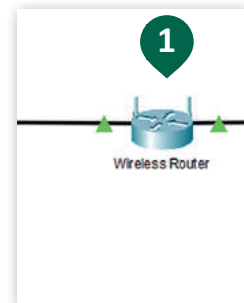
IP Address Range: 192.168.0.100 - 149

Client Lease Time: 0 minutes (0 means one day)

Static DNS 1: 208.67.220.220

4

5



هذا هو نطاق عناوين IP المسؤول عنها الموجه لمشاركتها في الأجهزة المتصلة بالشبكة.

Wireless Router

Physical Config GUI Attributes

Wireless-N Broadband Router Firmware Version: v0.93.3

6

Wireless Setup Wireless Security Access Restrictions Applications & Gaming Administration Status

Basic Wireless Settings

Network Mode: Mixed

Network Name (SSID): Mynetwork

Radio Band: Auto

Wide Channel: Auto

Standard Channel: 1 - 2.412GHz

SSID Broadcast: ☒ Enabled ☐ Disabled

7

8

Save Settings Cancel Changes

إعداد شبكة الإنترنت السحابية Configure Internet Cloud

يحاكي جهاز الإنترنت السحابي Internet Cloud شبكة الإنترنت، ولكي يعمل هذا الجهاز فإنه بحاجة إلى تثبيت ملحقات في حال لم يكونا مثبتين:

← تتميز وحدة PT-CLOUD-NM-1CX بموصل محوري يستخدم في توصيل خدمة المودم.

← توفر وحدة PT-CLOUD-NM-1CFE واجهة إيثرنت سريعة للاستخدام مع الوسائط النحاسية.

لتثبيت ملحقات الجهاز السحابي:

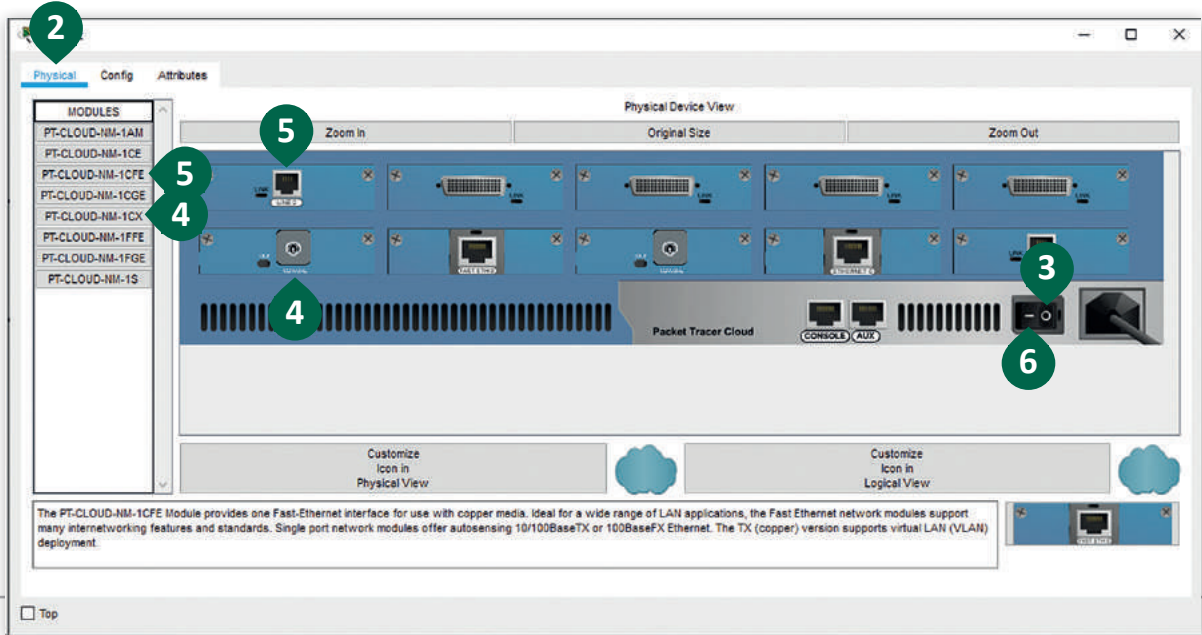
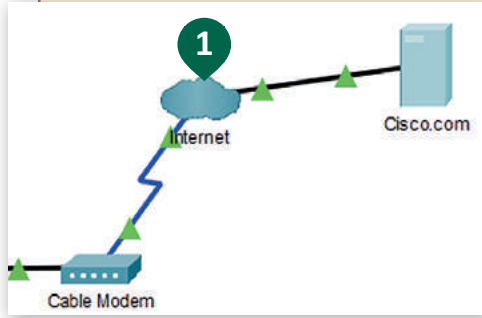
< اضغط أيقونة سحابة الإنترنت Internet Cloud. ①

< افتح علامة تبويب Physical، ② ثم اضغط زر التشغيل لإغلاق الجهاز السحابي. ③

< من قائمة Modules (الوحدات)، اسحب الوحدة PT-CLOUD-NM-1CX وأفلتها إلى منفذ فارغ على الجهاز. ④

< كرر نفس الأمر لإضافة الوحدة PT-CLOUD-NM-1CFE. ⑤

< اضغط زر التشغيل لتشغيل الجهاز مرة أخرى. ⑥



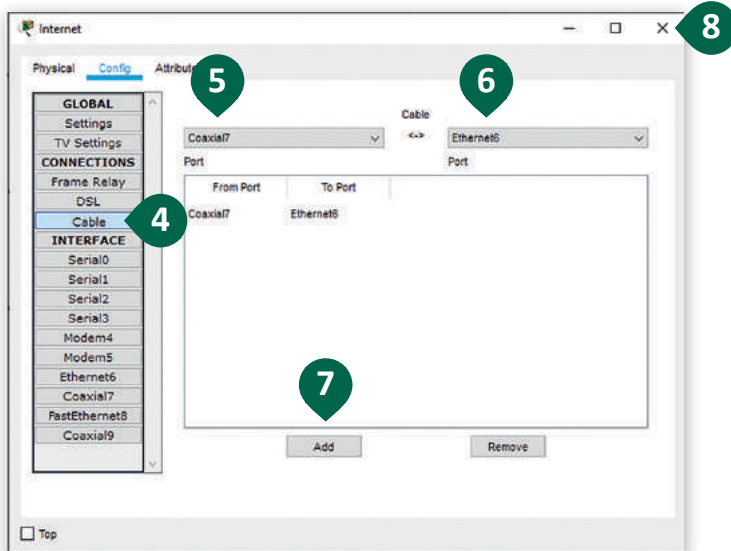
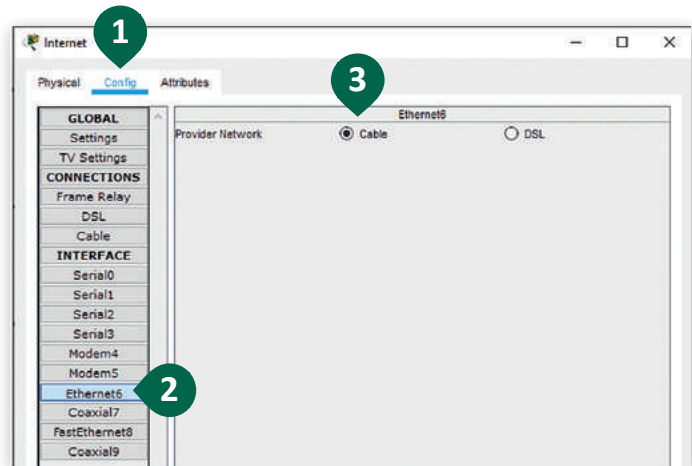


إعداد مزود الشبكة

يجب تعيين نوع موثر الشبكة للجهاز السحابي، وهو اتصال بالإنترنت عبر الكابل. سنقوم أيضًا بتكوين المنافذ الخاصة بهذا الجهاز.

لضبط إعدادات مزود الشبكة والمنافذ:

1. < اضغط علامة التبويب **Config** (تكوين).
2. < من مجموعة **Interface** (الواجهة)، اضغط **Ethernet 6**.
3. < من قسم **Provider Network** (مزود الشبكة)، اضغط زر **"Cable"**.
4. < من مجموعة **Connections** (الاتصالات)، اضغط **Cable**، اختر من القائمة الكابل
5. < **Coaxial 7** الخاصة بـ **From Port**، واختر **Ethernet 6** الخاصة بـ **To Port**.
6. < اضغط **Add** لتثبيت المنافذ.
7. < أغلق النافذة لتطبيق التغييرات.
8. < أغلق النافذة لتطبيق التغييرات.



سنقوم الآن بإعداد خادم الويب، سنبدأ بتعيين Cisco.com كخادم DHCP.

لتعيين خادم Cisco.com كخادم DHCP:

- 1 < اضغط أيقونة خادم Cisco.com
- 2 < اضغط علامة تبويب Services (الخدمات)، ثم اضغط DHCP.
- 3 < من نافذة DHCP، اضغط ON لتشغيل خادم DHCP.
- 4 < اكتب في خانة: DHCPpool: Pool name
- 5 < اكتب في خانة البوابة الافتراضية Default Gateway: 208.67.220.220
- 6 < اكتب في خانة خادم DNS Server: 208.67.220.220
- 7 < اكتب العنوان الأول Starting IP Address: 208.67.220.1
- 8 < اكتب قناع شبكة افتراضي Subnet Mask: 255.255.255.0
- 9 < اكتب أقصى عدد من المستخدمين Maximum number of Users: 50
- 10 < اضغط Add للإضافة إلى المجموعة Pool.

The screenshot shows the Cisco.com configuration page for DHCP services. The interface includes a sidebar with service tabs (HTTP, DHCP, DHCPv6, TFTP, DNS, SYSLOG, AAA, NTP, EMAIL, FTP, IoT, VM Management, Radius EAP) and a main configuration area for the DHCP service. The DHCP service is set to 'On' for the 'FastEthernet0' interface. The configuration fields are as follows:

- Pool Name: DHCPpool
- Default Gateway: 208.67.220.220
- DNS Server: 208.67.220.220
- Start IP Address: 208.67.220.1
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Maximum Number of Users: 50
- TFTP Server: 0.0.0.0
- WLC Address: 0.0.0.0

At the bottom, there is a table showing the configuration for the 'serverPool'.

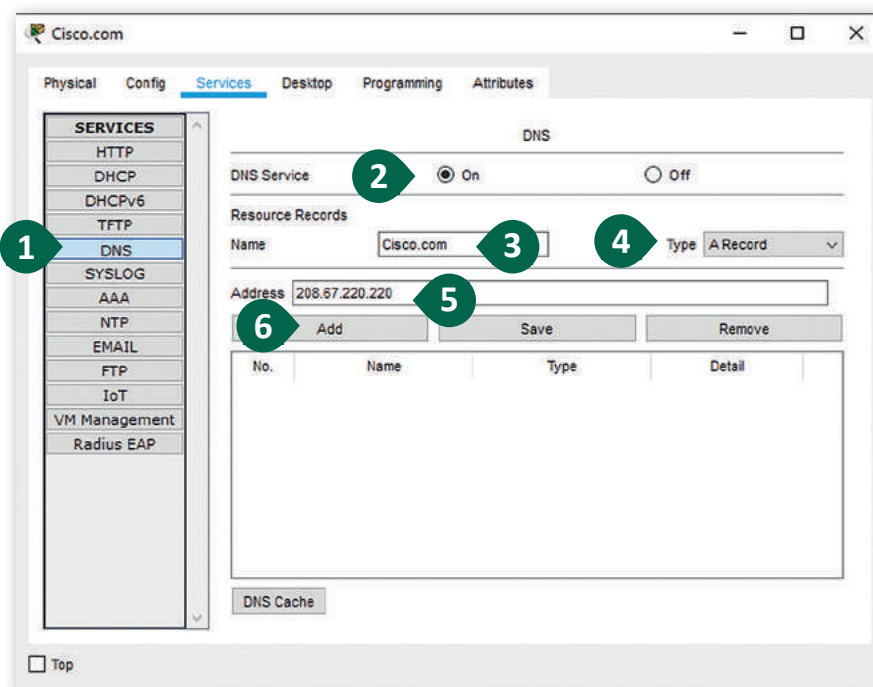
Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
serverPool	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	512	0.0.0.0	0.0.0.0



سنقوم بإعداد خادم Cisco.com كخادم DNS لترجمة عنوان الموقع إلى ال IP الخاص به.

لتعيين خادم Cisco.com كخادم DNS:

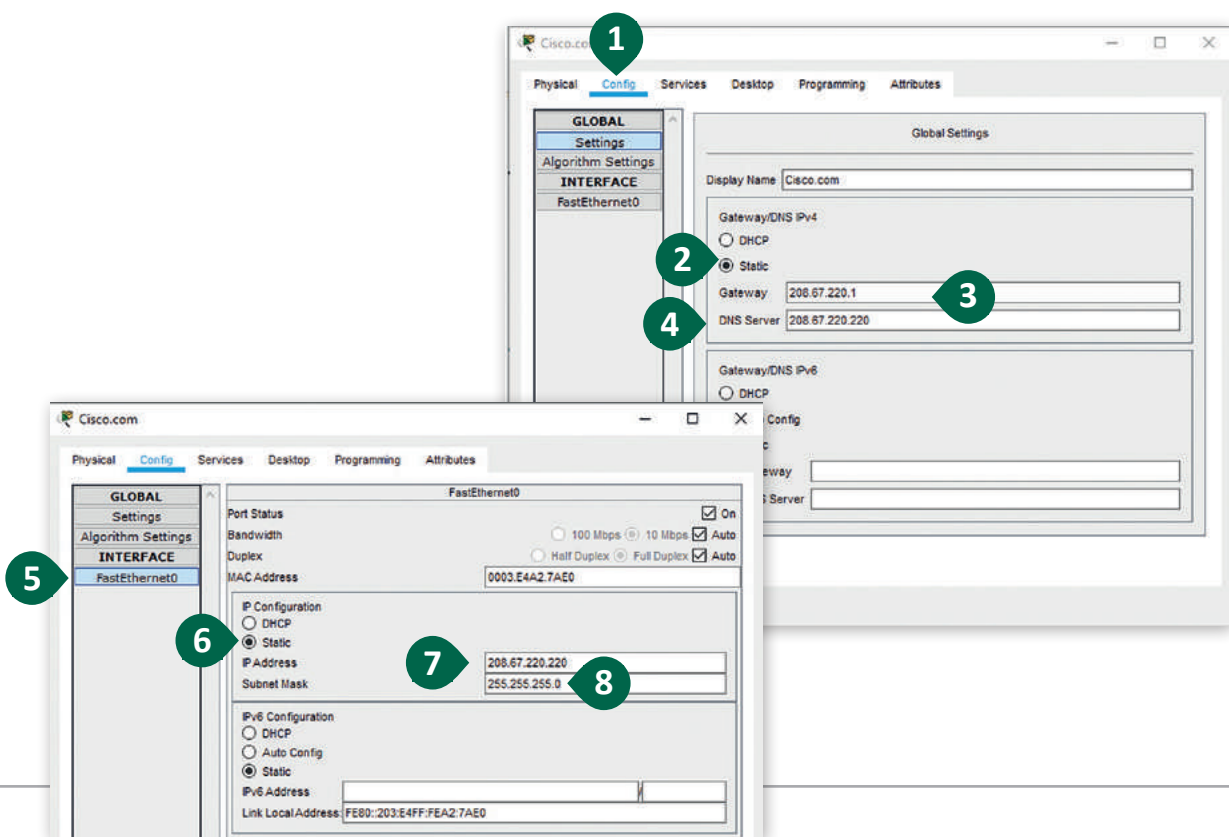
- 1 < من مجموعة **Services** (الخدمات)، اضغط **DNS**.
- 2 < اضغط **On** لتشغيل خدمة **DNS**.
- 3 < في حقل **Name** اكتب **Cisco.com**.
- 4 < في حقل **Type** اختر **A Record**.
- 5 < في حقل **Address** اكتب **208.67.220.220**.
- 6 < اضغط **Add** لإضافة خدمة **DNS**.



الخطوة الأخيرة هي ضبط الإعدادات العامة لخادم Cisco.com وإعدادات واجهة FastEthernet0.

ضبط الإعدادات العامة لخادم Cisco.com وإعدادات واجهة FastEthernet0

- 1 < من علامة تبويب Config اضغط Settings (الإعدادات).
- 2 < من نافذة Global Settings (الإعدادات العامة)، اختر زر Static (ثابت).
- 3 < في حقل Gateway (البوابة)، اكتب عنوان IP: 208.67.220.1
- 4 < في حقل DNS، اكتب 208.67.220.220.
- 5 < من مجموعة Interface (الواجهة)، اضغط FastEthernet0.
- 6 < من قسم IP Configuration (إعداد IP)، اضغط زر Static.
- 7 < في حقل IP Address اكتب العنوان: 208.67.220.220.
- 8 < في حقل Subnet Mask (قناع الشبكة الافتراضي) اكتب: 255.255.255.0.



عند تمكين خدمة DHCP لتعيين العناوين تلقائيًا لأجهزة الشبكة، نزيد من أمان الشبكة، ونتفادي مشكلة وجود جهازين يحملان نفس عنوان الـ Static IP مما يؤدي إلى تعطل اتصال الجهازين وقد يؤثر على أداء الشبكة.



إعداد أجهزة الشبكة المحلية LAN:

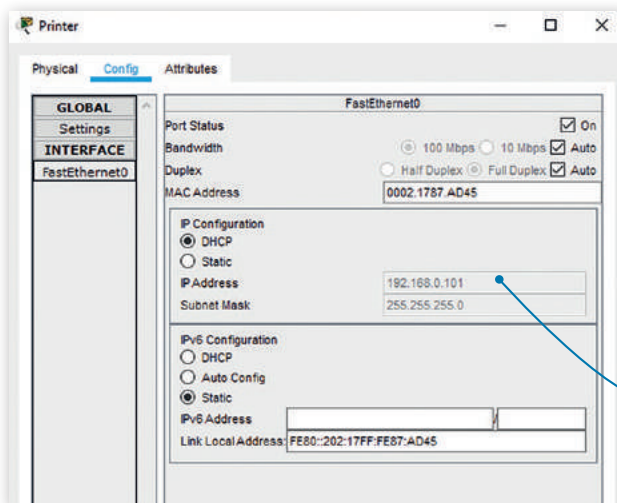
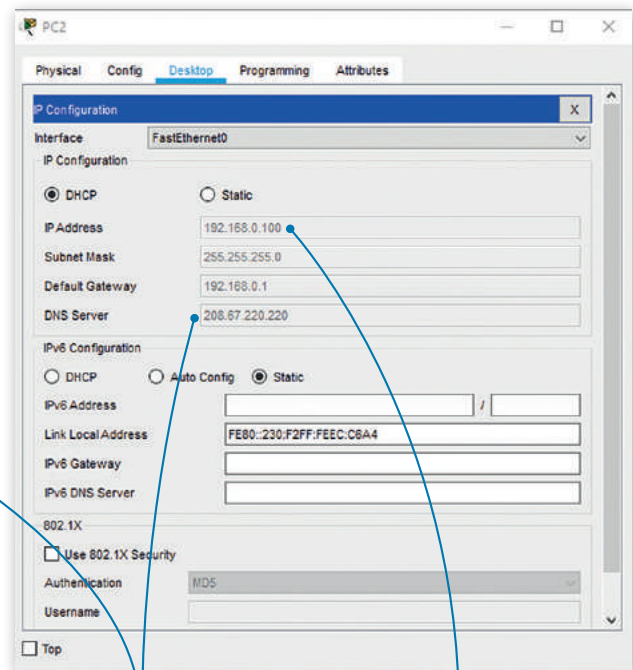
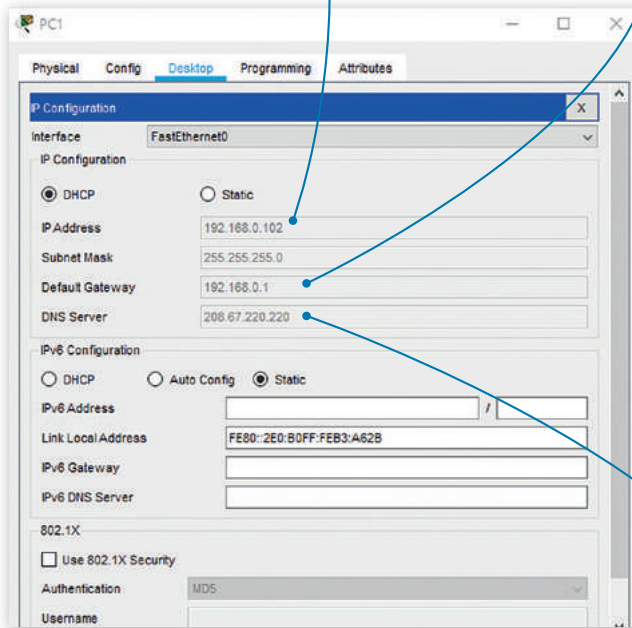
سابقًا كنا قد ضبطنا أجهزة شبكة LAN من خلال تعيين عناوين IP ثابتة، ولكن الآن أصبح جهاز الموجه مسؤولاً عن تعيين عناوين IP لكل جهاز بدءًا من أول عنوان لهذه الأجهزة كالتالي 192.168.0.100، وذلك بالنسبة للأجهزة PC1 و PC2 والطابعة.

للقيام بذلك يجب تغيير الإعدادات للأجهزة PC1, PC2 و Printer في قسم IP Configuration ثم تفعيل خيار DHCP.

أثناء تطبيقك لهذه المهارة، قد تختلف عناوين IP عن العناوين المعروضة في الصور، وذلك لأننا قمنا بتفعيل خيار DHCP.

عنوان IP لجهاز PC1 هو 192.168.0.102

البوابة الافتراضية Default Gateway هي عنوان IP الخاص بالموجه



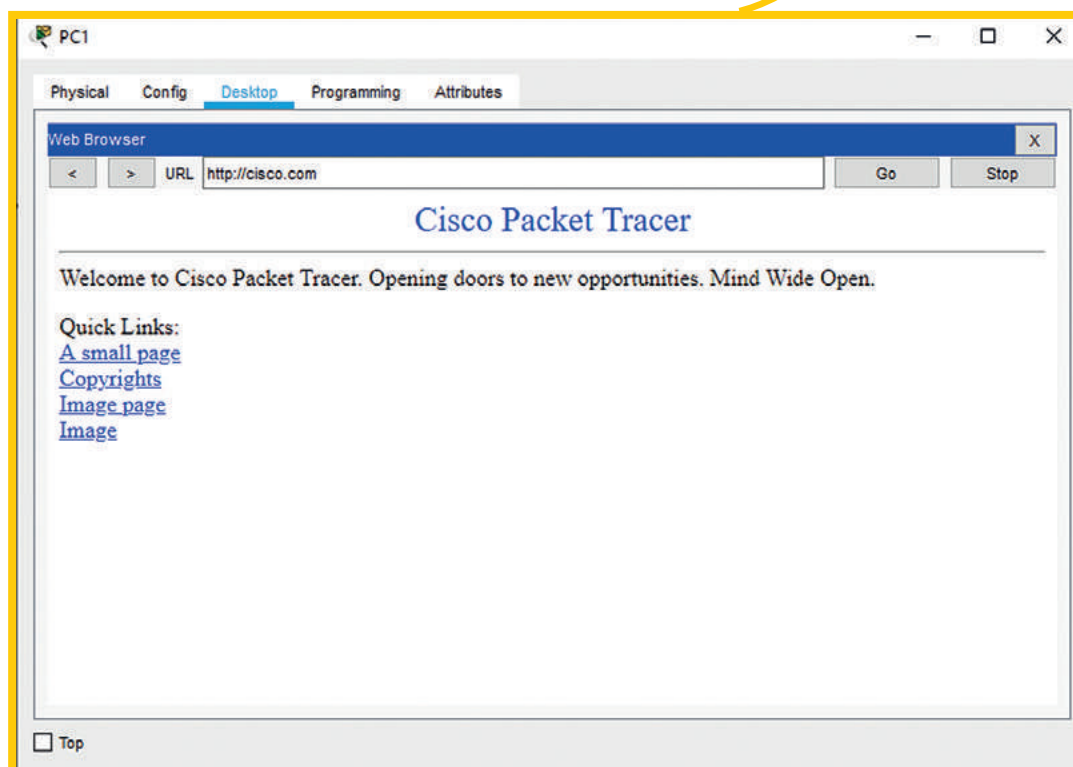
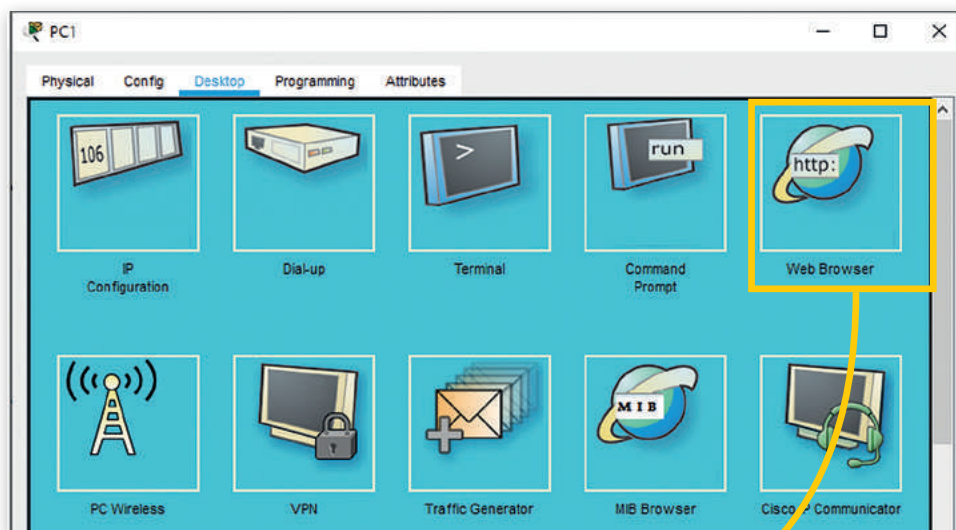
عنوان خادم DNS هو عنوان Server Cisco. l DNS خادم .com

عنوان IP لجهاز PC2 هو 192.168.0.100

عنوان IP الخاص بالطابعة 192.168.0.101

بعد أن انتهينا من عملية توصيل الأجهزة وإعداداتها المختلفة، سنتحقق من اتصال الشبكة المحلية بالإنترنت بشكل صحيح، وللقيام بذلك عليك أن تفتح متصفح الويب من جهاز الحاسوب وكتابة العنوان **http://cisco.com**.

كما ترى فإن مزود خدمة الإنترنت وجد خادم الويب **Cisco.com** ويرسل الصفحة إلى متصفح جهاز **PC1**.





1

أكمل العبارات التالية:

1. يستخدم الموجه لتزويد الأجهزة بـ _____ داخل الشبكة المحلية.
2. يرسل خادم الويب صفحة الويب المطلوبة إلى _____.
3. يعمل _____ كجسر بين شبكة محلية والإنترنت.
4. يوفر خادم **ISP** رابطًا بين _____ و _____.
5. البوابة الافتراضية هي عنوان **IP** الخاص بـ _____.
6. عندما تريد عرض صفحة ويب، يرسل جهاز الحاسوب الخاص بك طلبات إلى _____.
7. يوفر _____ إمكانية الوصول إلى الأجهزة المزودة بإمكانيات شبكة **Wi-Fi**.
8. عند تفعيل _____ يتم تعيين عناوين **IP** بشكل تلقائي، وذلك يزيد من أمان الشبكة ويقلل تضارب العناوين بين الأجهزة.



أجبّ عن الأسئلة التالية، بناءً على ما تعلمته في هذا الدرس.

تم إعداد موجه بالطريقة التي يمكنك رؤيتها في الصورة أدناه.

1. ما هو عنوان IP الخاص بالموجه؟

2. هل تم تمكينه للعمل كـ Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)؟

3. ما هو نطاق عنوان IP الذي سيتم تخصيصه لأجهزة الشبكة؟

4. ما هو عدد عناوين IP التي يمكن مشاركتها من الموجه إلى أجهزة الشبكة؟

5. هل يمكن للموجه مشاركة عنوان 192.168.0.150 إلى جهاز شبكة؟ علل إجابتك

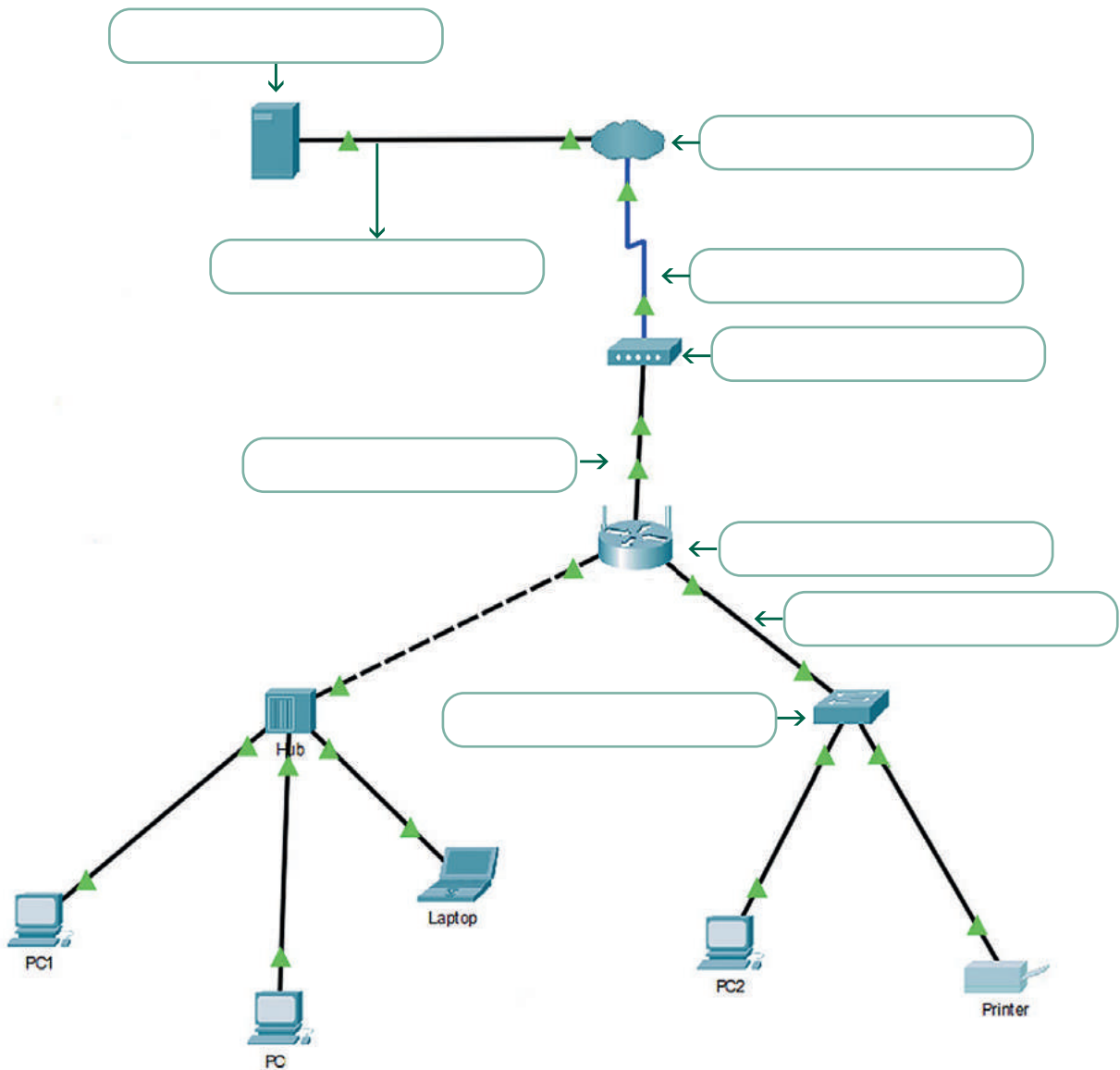


3



أجبّ عن الأسئلة التالية، بناءً على ما تعلمته في هذا الدرس.

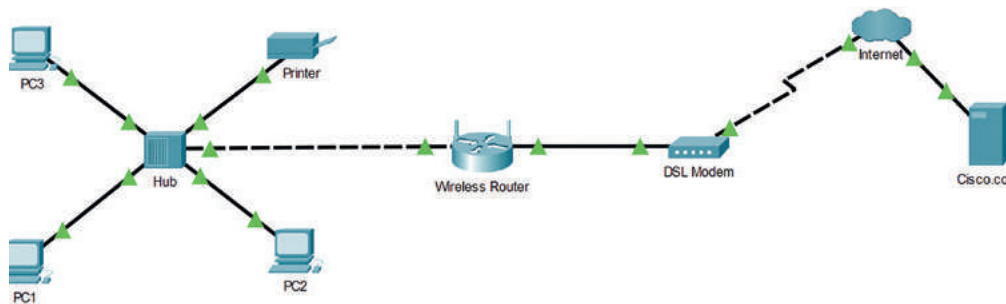
في مخطط الشبكة أدناه، قم بتسمية أجهزة الشبكة والكابلات من أجل توصيل شبكتي LAN بالإنترنت عبر جهاز توجيه لاسلكي. نوع الاتصال هو اتصال إنترنت الكابل.





قم ببناء اتصال إنترنت DSL

تابع نشاط الشبكة التي أنشأتها في الدروس السابقة. الآن عليك توصيل شبكة LAN بالإنترنت. نوع الاتصال الذي يجب استخدامه هو اتصال الإنترنت DSL. لذا عليك أن تبني الهيكلية الخاصة بالشبكة التالية:



عند إضافة الكابلات المادية بين الأجهزة ستحتاج إلى:

- كابل محوري **Coaxial** لتوصيل الموزع بالموجه اللاسلكي.
- كابل نحاسي مباشر **Copper Straight Through** لتوصيل الموجه اللاسلكي بمودم **DSL**.

- كابل خط هاتف **DSL Modem** لتوصيل مودم **DSL** (الواجهة: المنفذ 0) بسحابة الإنترنت (الواجهة: المودم 4).

عند تكوين أجهزة الشبكة يجب مراعاة ما يلي:

- بالنسبة إلى سحابة الإنترنت ستحتاج إلى اختيار مزود شبكة **DSL**. عليك أيضا إضافة المنافذ المناسبة في نوع اتصال **DSL**.
- ضبط إعدادات خادم **Cisco.com** كخادم **DHCP** وخادم **DNS**.
- بالنسبة لشبكة **LAN** استخدم **DHCP** لتعيين عنوان **IP** للأجهزة.

أخيراً، اختبر اتصال الشبكة. قم بزيارة موقع <http://cisco.com> من خلال مستعرض الويب لـ **PC3**.

الاتصال السلكي للإنترنت ووظائف الشبكة

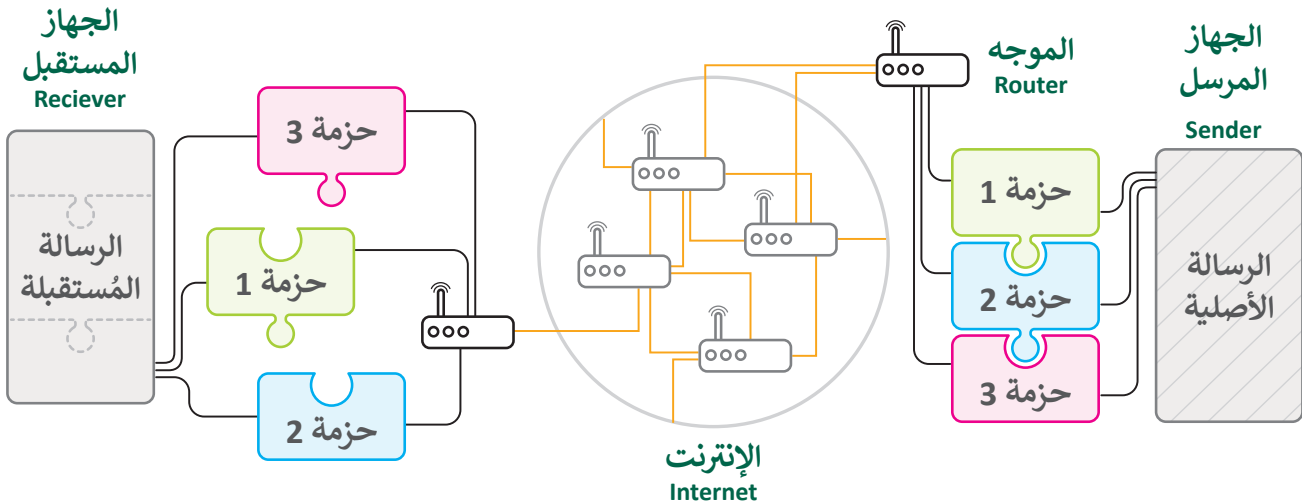
تحويل الحزمة Packet Switching

من أجل نقل الرسائل بين مختلف الأجهزة عبر الشبكات بطريقة أكثر فعالية، يتم تقسيم كل رسالة إلى **Packets** (حزم) مرقمة لها حجم ثابت.

تحويل الحزمة (Packet Switching):
هي عملية إرسال الرسائل على شكل حزم بعد تقسيمها من قبل الجهاز المرسل، ثم تجميعها في الجهاز المستقبل لإعادة تكوين الرسالة الأصلية.

الحزم المنفصلة المكونة للرسالة قد تأخذ عدة **Routes** (طرق) عبر الشبكة للوصول إلى هدفها مما قد يؤدي إلى وصول تلك الحزم بشكل مختلف عن ترتيبها الأصلي.

يقوم الجهاز المُستقبل بإعادة ترتيب الحزم عند وصولها لإعادة إنشاء الرسالة الأصلية.

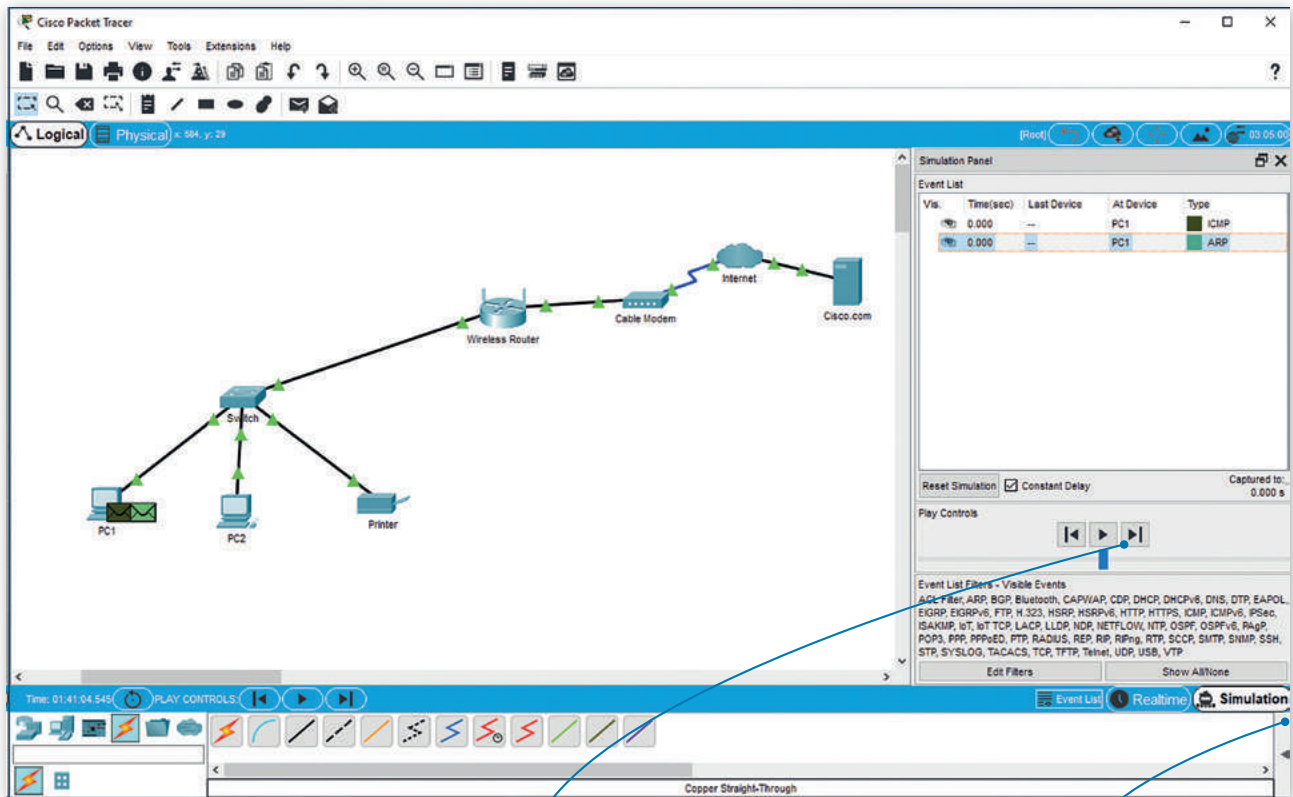


إن تصميم الشبكات الحديثة والإنترنت يتيح وصول الحزم المختلفة لوجهتها عبر طرق مختلفة. يتم التحكم بنقل البيانات عبر الشبكات باستخدام أجهزة الشبكة التي تُسمى **Routers** (الموجهات).

عندما يتلقى الموجه الحزمة، يقوم بقراءة الوجهة ويقرر المسار المناسب لكي تصل إلى الموجه التالي المتصل به مباشرة حيث يقوم الموجه التالي بتكرار هذه العملية حتى تصل الحزمة إلى الموجه المتصل بالجهاز المُستقبل. إذا وجد مسار مسدود بسبب عطل في موجه ما، أو كان هناك الكثير من الازدحام فإن الموجه يختار مساراً بديلاً. تمكن هذه الطريقة من نقل المعلومات عبر الشبكة بفعالية وسرعة.

استكشاف وظائف الشبكة

يتيح لنا **Cisco Packet Tracer** استكشاف وظائف الشبكة. على سبيل المثال، يمكننا التحقق فيما إذا كانت الرسائل تنتقل بين أجهزة الشبكة بشكل صحيح كما ويمكننا رؤية حركة البيانات عبر الشبكة. يمكن التحقق من كل هذه المفاهيم إذا قمنا بتفعيل وضع المحاكاة في **Cisco Packet Tracer**.



هذا هو زر / Capture
Forward (الالتقاط / التقديم).

اضغط Simulation لعرض
لوحة المحاكاة.

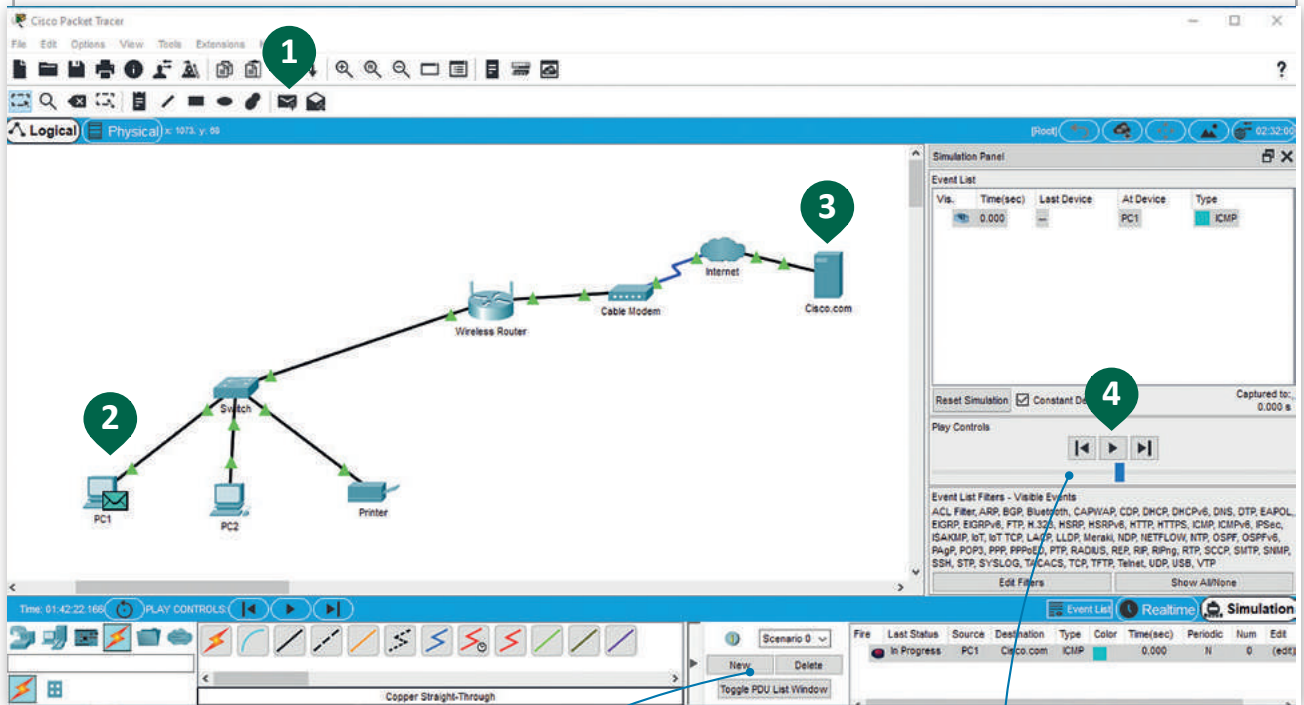
إنشاء وحدات PDU

تدل وحدة بيانات البروتوكول (PDU) Protocol Data Unit على نوع الرسالة التي يتم نقلها بين أجهزة الشبكة. باستخدام وحدات PDU يمكننا رؤية حركة البيانات من خلال تبادل الرسائل بين أجهزة الشبكة. على سبيل المثال لننشئ PDU يرسل ping من PC1 إلى خادم الويب Cisco.com.



لإنشاء PDU وإرسال ping:

- 1 < اضغط أيقونة **Add Simple PDU** (أضف وحدة PDU بسيطة) في الجزء العلوي من نافذة **Packet Tracer** (تتبع الحزم).
- 2 < اضغط أيقونة **PC1** الذي سيصبح مصدر **ping**.
- 3 < اضغط على خادم **Cisco.com** حتى يصبح الوجهة.
- 4 < قم بتوسيع جزء محاكاة الأحداث عن طريق ضغط سهم التشغيل الرمادي الموجود في الركن السفلي الأيمن من نافذة تتبع الحزم.

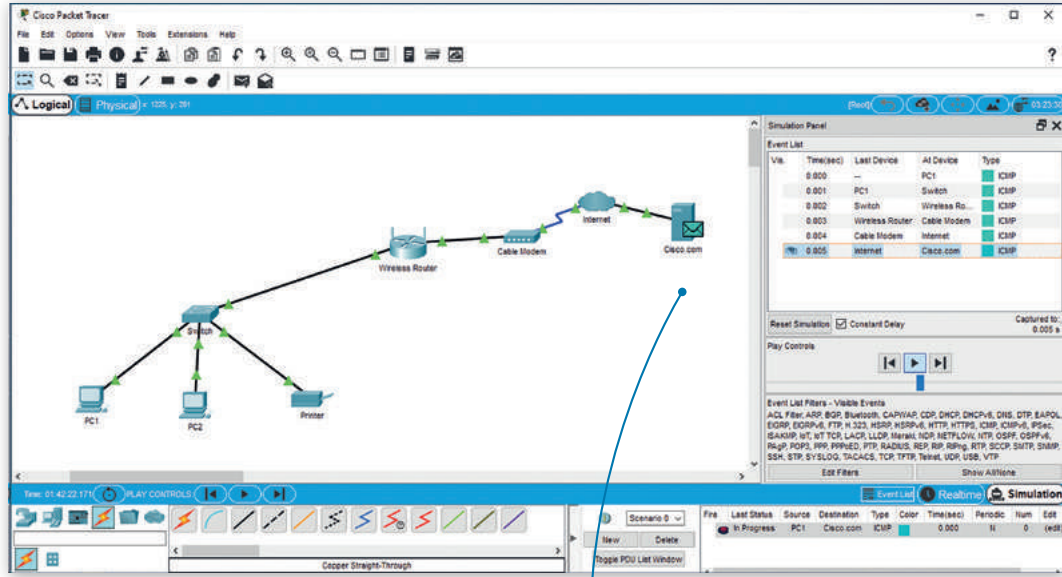


اضغط **New** لإنشاء سيناريو جديد.

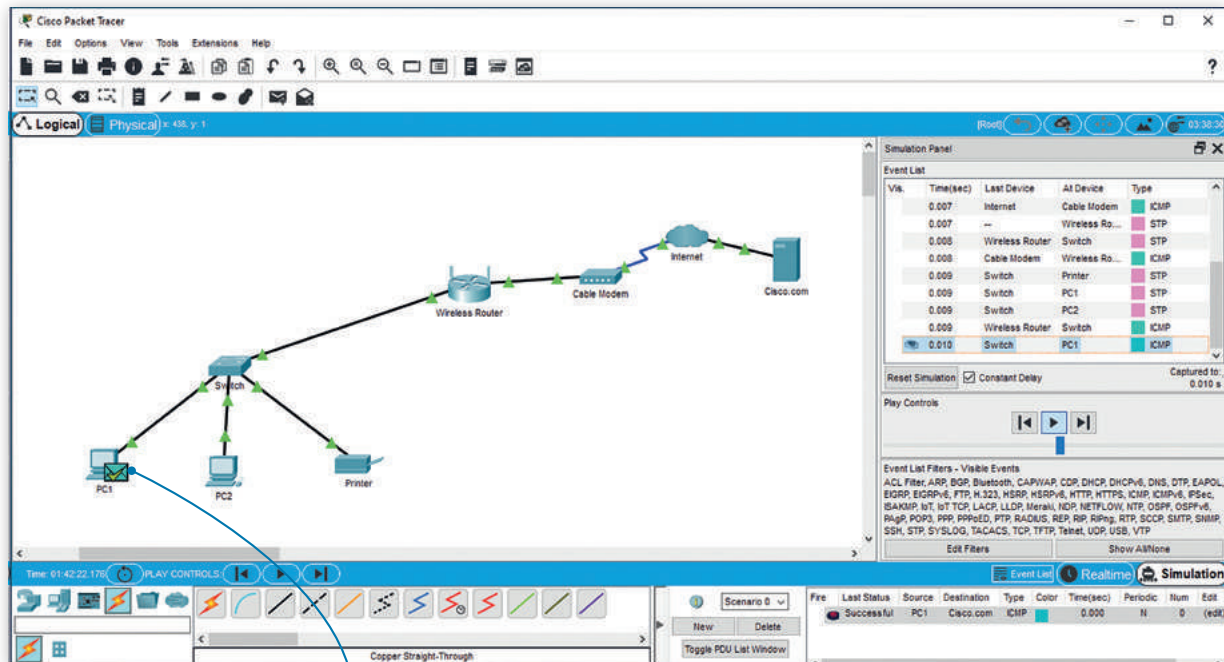
يمكنك استخدام شريط التمرير للتحكم بالسرعة.

مراقبة حركة البيانات

اضغط الزر التقاط/الأمام **Capture/Forward** ولاحظ حركة البيانات عبر الشبكة في كل مرة يتم فيها ضغط الزر. لاحظ أيضًا أنه في كل مرة يتم فيها ضغط الزر، يتم عرض الحزم المرسلة في نافذة قائمة الأحداث **Event List**. استمر في ضغط الزر حتى ترجع الحزمة إلى **PC1**.



يقوم الخادم ببناء استجابته (الرد)، ويرسل ذلك مرة أخرى إلى الموجه اللاسلكي الذي يعيد إرسالها مرة أخرى إلى **PC1**



استقبل جهاز **PC1** أمر ping بنجاح



الاستفادة من قدرات الشبكة اللاسلكية

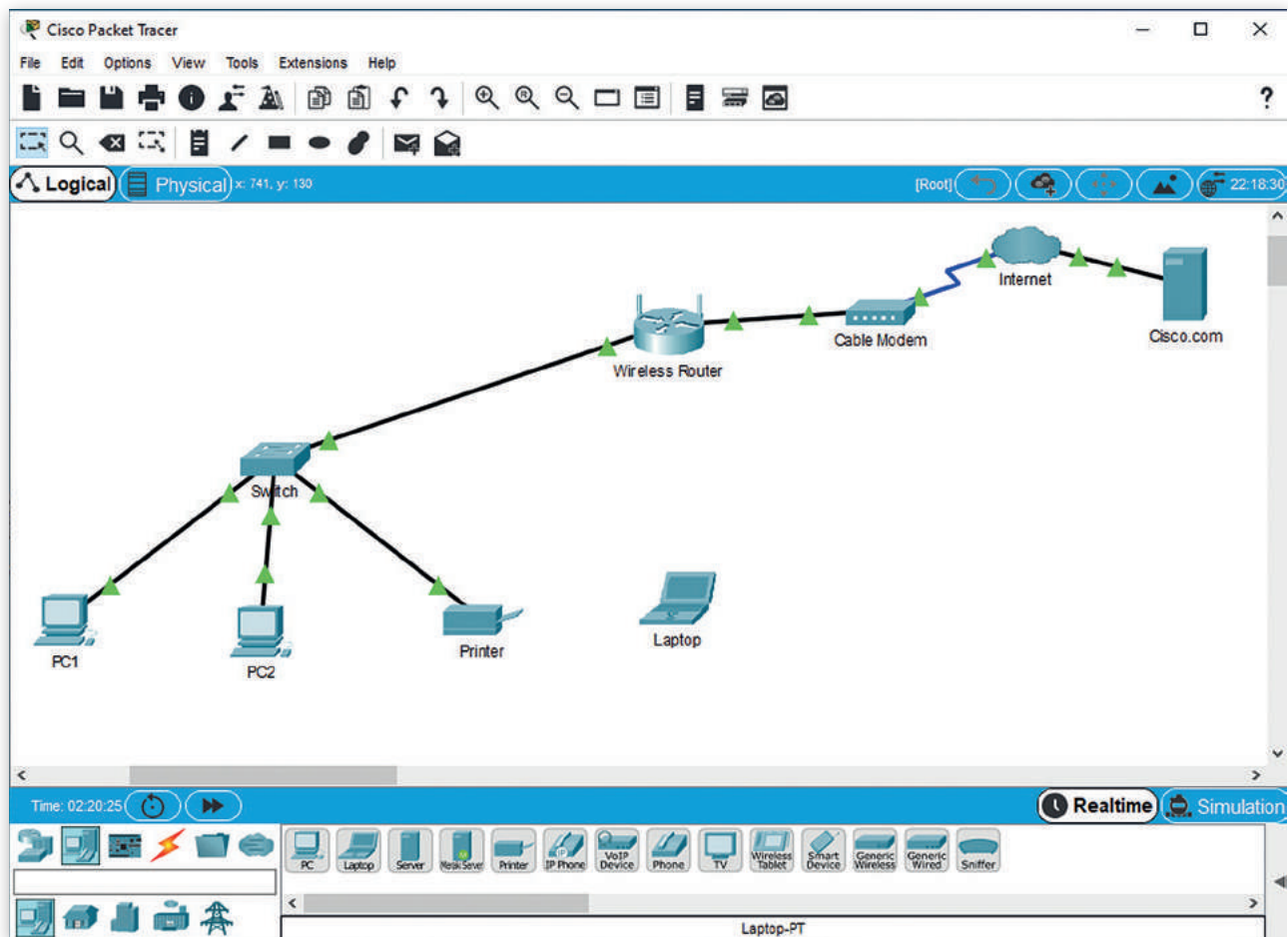
حان الوقت الآن لتوسيع الشبكة بإضافة المزيد من الأجهزة، حيث كنا قد قمنا بتوصيل جميع الأجهزة من خلال اتصال شبكة سلكي. سنرى الآن كيفية توصيل الأجهزة لاسلكياً، وسنبدأ أولاً بتوصيل حاسوب محمول بالموجه اللاسلكي.

إضافة حاسوب محمول وتغيير اسمه:

أضف جهاز حاسوب محمول إلى الشبكة، وبالتحديد قم بما يلي:

← من تصنيف **End Devices** (أجهزة طرفية) ابحث عن جهاز الحاسوب المحمول وأضفه إلى مساحة العمل.

← قم بتغيير اسم العرض للحاسوب المحمول إلى الاسم الذي تريده، مثلاً: **Laptop**.

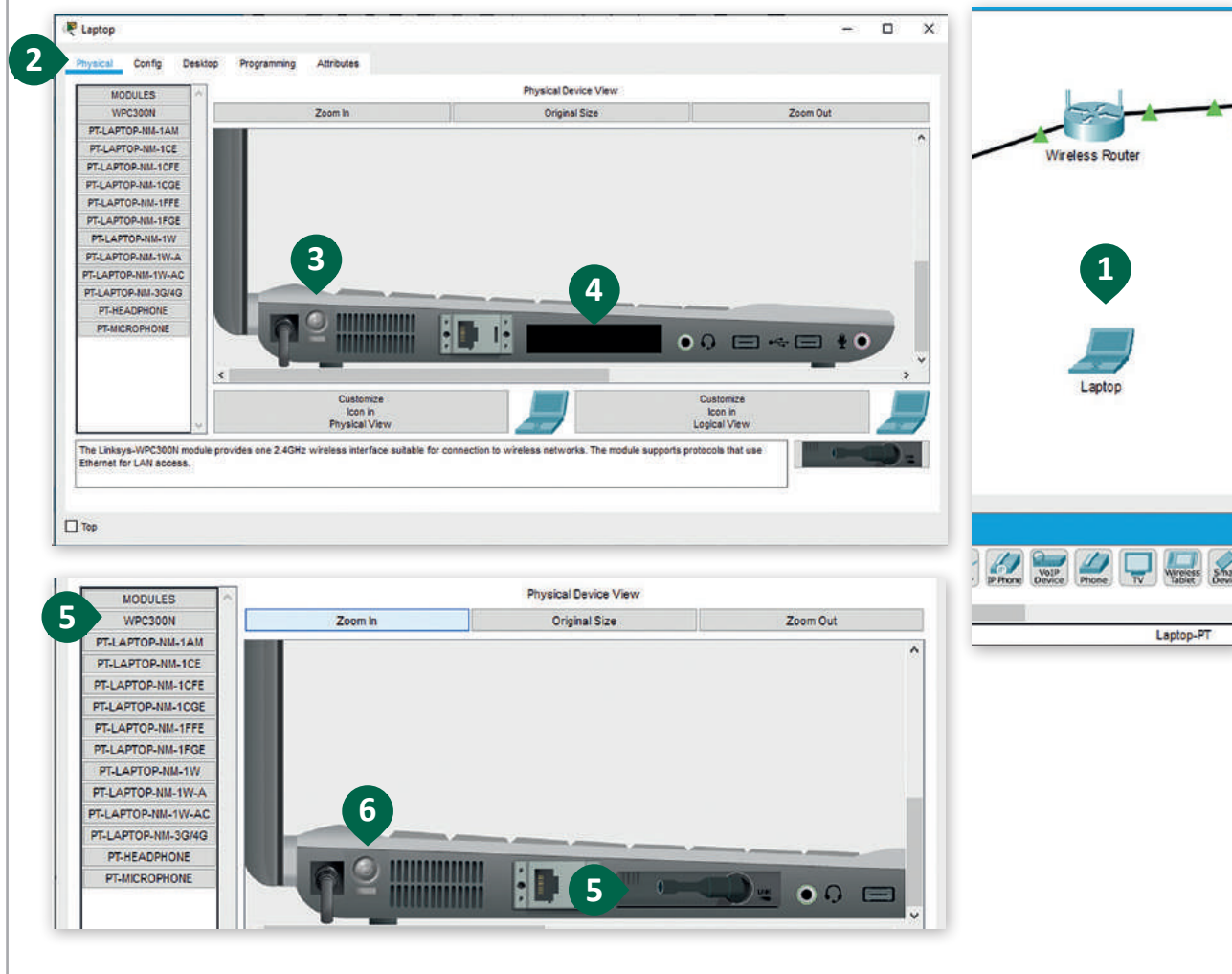


إضافة بطاقة الشبكة اللاسلكية

يجب أن يكون للحاسوب المحمول بطاقة لاسلكية مناسبة للاتصال بالشبكات اللاسلكية. ولذلك يتعين علينا تثبيت الوحدة **WPC300N** على الحاسوب المحمول. تدعم هذه الوحدة البروتوكولات التي تستخدم للوصول إلى الشبكة المحلية.

إضافة الوحدة WPC300N:

- 1 < اضغط أيقونة الحاسوب المحمول.
- 2 < اضغط علامة تبويب **Physical**، ثم اضغط زر التشغيل لإغلاق الحاسوب المحمول.
- 3 < قم بإزالة وحدة الكابل القياسية النحاسية المثبتة وذلك بسحبها إلى قائمة الوحدات.
- 4 < أضف وحدة **WPC300N**.
- 5 < اضغط زر التشغيل لتشغيل الحاسوب المحمول.





توصيل الحاسوب المحمول بالشبكة اللاسلكية:

أخيرًا عليك ضبط الإعدادات الصحيحة لتوصيل الحاسوب المحمول بالشبكة اللاسلكية.

إعداد الحاسوب المحمول:

< اضغط علامة التبويب **Desktop**، ① ثم اضغط أيقونة

PC Wireless (الحاسوب اللاسلكي). ②

< بمجرد ظهور إعدادات المحول اللاسلكي، اضغط علامة تبويب

Connect (اتصال). ③

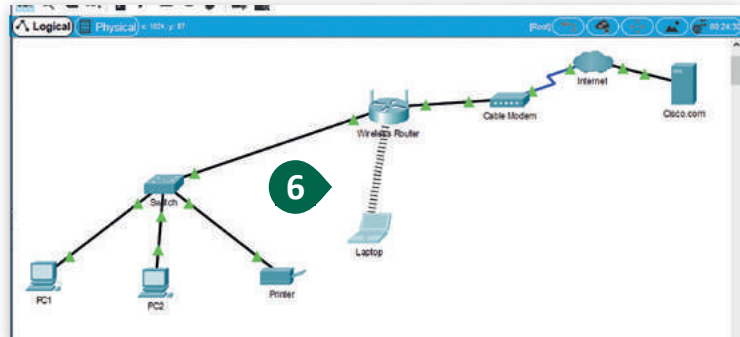
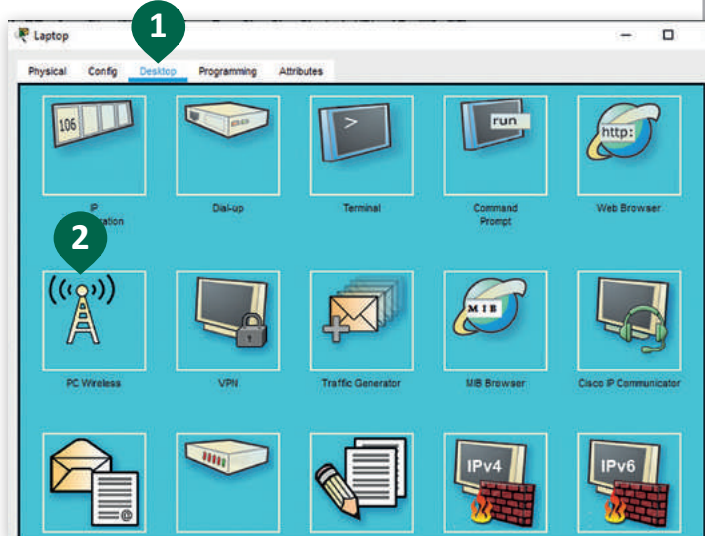
< في قائمة الشبكات اللاسلكية الظاهرة، اضغط الشبكة التي تريد

الاتصال بها مثلًا: **"Mynetwork"**. ④

< في جزء **Site Information** (معلومات الموقع) اضغط

Connect (اتصال). ⑤

< تم توصيل الحاسوب المحمول بالشبكة اللاسلكية. ⑥



إضافة أجهزة إنترنت الأشياء (IoT)

ماذا لو كانت جميع الأجهزة في حياتنا يمكنها الاتصال بالإنترنت؟ لا نتحدث هنا عن أجهزة الحاسوب والهواتف الذكية فقط، بل جميع الأجهزة مثل الساعات ومكبرات الصوت ومراوح السقف والأضواء والكاميرات وحتى معدات ري العشب. ماذا لو كانت هذه الأجهزة يمكنها التواصل وإرسال المعلومات إليك؟

إن إنترنت الأشياء (IoT) هو مكون رئيس لأتمتة المنزل والمنازل الذكية. لنقم الآن بإنشاء منزل ذكي من خلال توسيع شبكتنا وإضافة أجهزة إنترنت الأشياء.

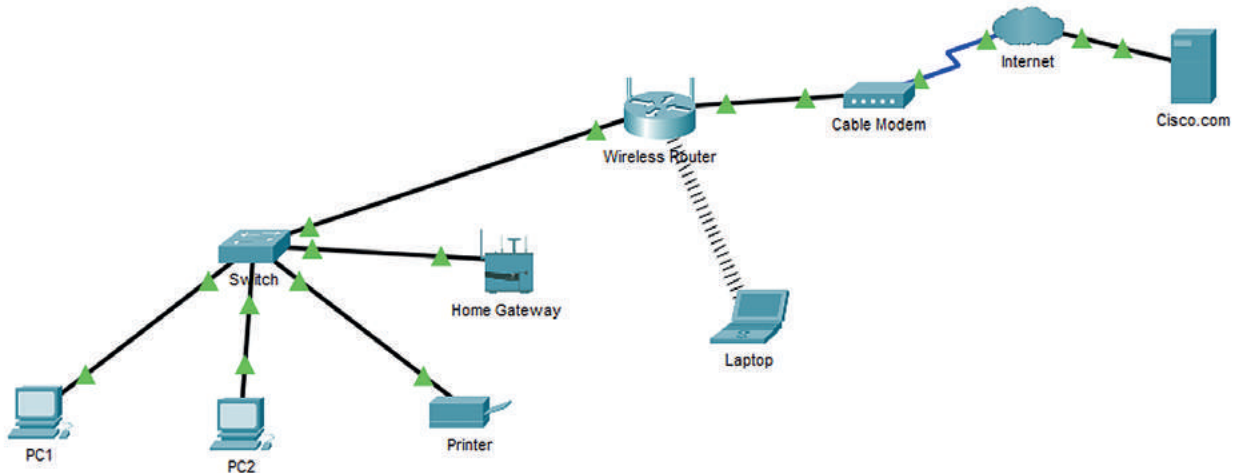
إضافة بوابة المنزل الذكي (Smart Home Gateway)

وهي جهاز يمكن من خلاله التحكم بجميع الأجهزة المنزلية الذكية، يقوم هذا الجهاز بتوصيل أجهزة إنترنت الأشياء الخاصة بنا، ويحتوي أيضًا مقابس للشبكة ومنفذ إنترنت.

إذا بحثنا في تصنيف "Network Devices" (أجهزة الشبكة) ثم في التصنيف الفرعي "Wireless Devices" (الأجهزة اللاسلكية)، سنجد جهاز "Home Gateway"، ولإضافته يتعين علينا:

← إضافة جهاز Home Gateway إلى مساحة العمل.

← نستخدم كابل نحاسي مباشر (Copper Straight Through) لتوصيل البوابة بمنفذ المحول FastEthernet0/5 وواجهة Internet الخاصة بالبوابة.



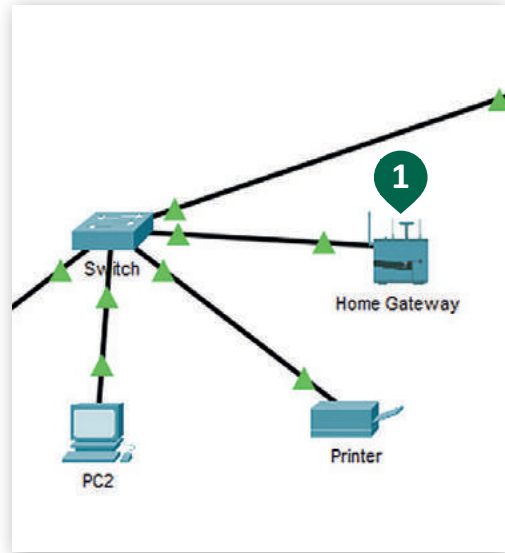
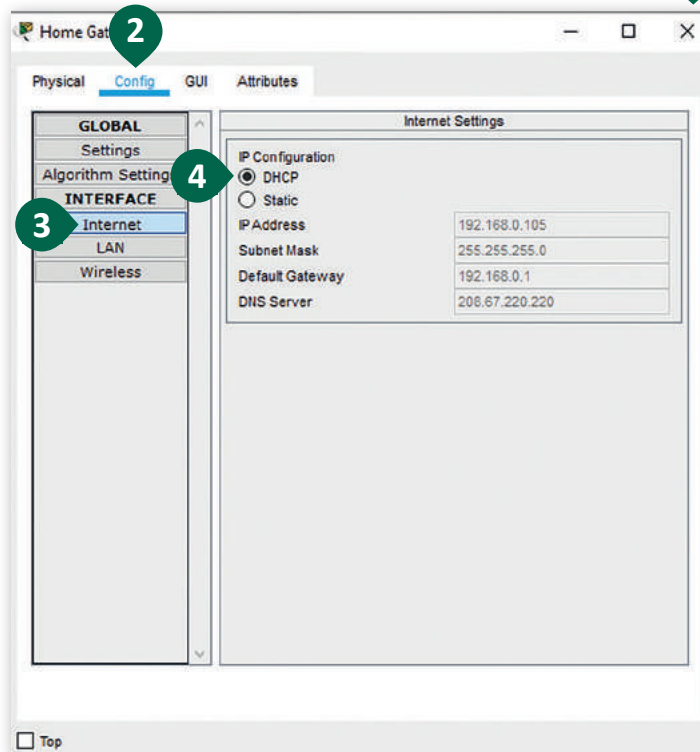


إعداد البوابة الذكية

يجب ضبط هذه البوابة لإنشاء الاتصال مع الموجه ثم مع الإنترنت. لذلك علينا تعيين عنوان IP بواسطة بروتوكول (DHCP).

إعداد جهاز البوابة:

- 1 < اضغط أيقونة Home Gateway
- 2 < من نافذة Home Gateway، اضغط علامة التبويب Config (تكوين)
- 3 < ثم اضغط Internet
- 4 < اضغط زر DHCP لكي يتصل جهاز البوابة بالإنترنت بواسطة الموجه.
- 5 < أغلق النافذة لتطبيق التغييرات.

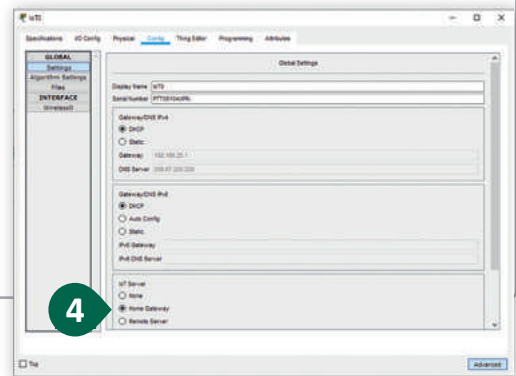
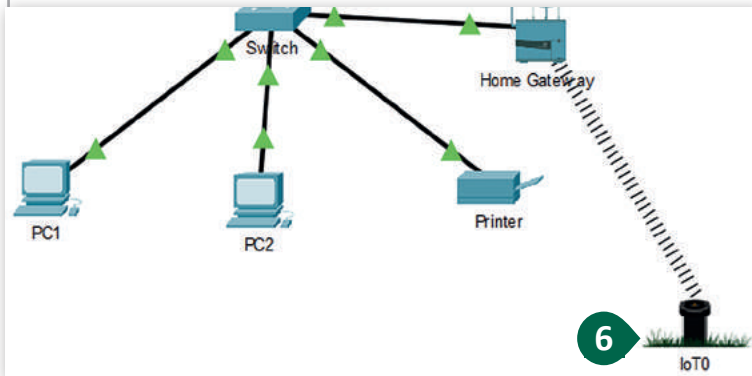
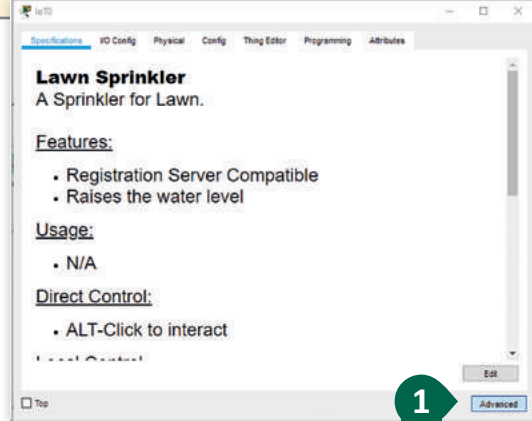
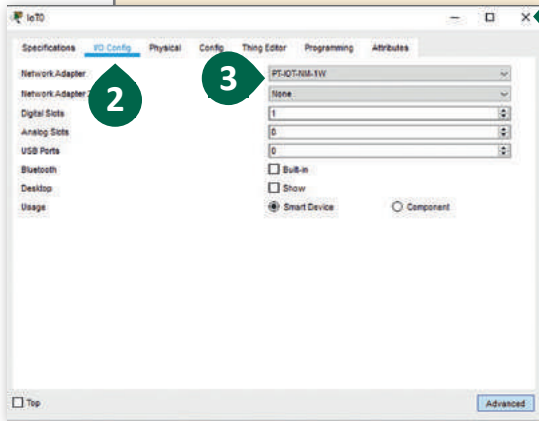


إضافة أجهزة إنترنت الأشياء لشبكة المنزل الذكية

حان الوقت لتوصيل جهاز إنترنت الأشياء **Lawn Sprinkler** (رشاش العشب) لاسلكيًا مع شبكة منزلك الذكي. إذا بحثنا في التصنيف "End Devices" ثم في التصنيف الفرعي "Home" فإننا سنجد جهاز إنترنت الأشياء "Lawn Sprinkler" والذي سنضيفه بدايةً إلى مساحة العمل ثم سنضبط الإعدادات المناسبة له.

ضبط إعدادات جهاز Lawn Sprinkler:

- < اضغط أيقونة **Lawn Sprinkler** في مساحة العمل.
- < في أسفل الزاوية اليمنى لنافذة جهاز IoT0، اضغط **Advanced** (متقدم). ①
- < اضغط علامة تبويب **I/O Config**. ②
- < اختر من القائمة المنسدلة **Network Adapter** (البطاقة السلكية): ③
PT-IOT-NM-1W
- < اضغط تبويب **Config** (تكوين) ومن قسم **IoT Server** (خادم IoT)، اضغط **Home Gateway** (البوابة الرئيسية). ④
- < أغلق النافذة لتطبيق التغييرات. ⑤
- < تم توصيل **Lawn Sprinkler** لاسلكيًا مع بوابة المنزل الذكية. ⑥





إضافة جهاز لوجي لاسلكي:

يمكن للمستخدمين التفاعل مع أجهزة إنترنت الأشياء باستخدام صفحة **index.php** داخل بوابة المنزل الذكي. سنصل إلى هذا العنوان باستخدام متصفح الويب لجهاز لوجي. لذلك يتعين علينا توصيل الجهاز اللوجي لاسلكيًا ببوابة المنزل الذكي.

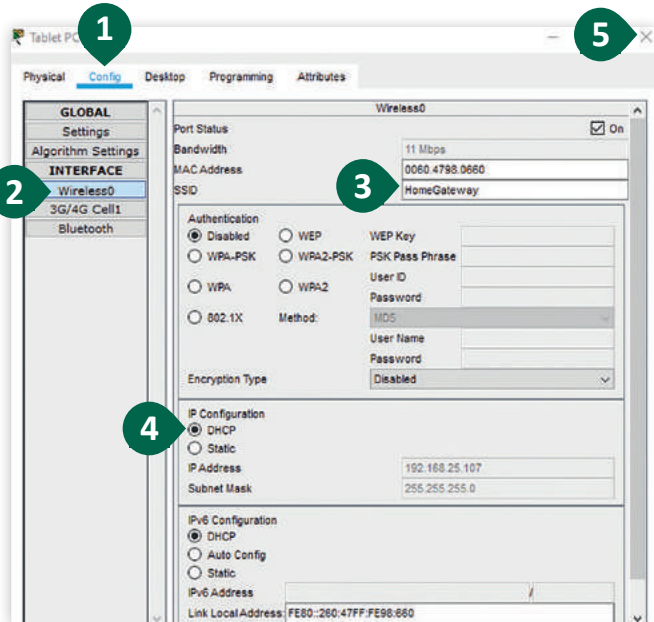
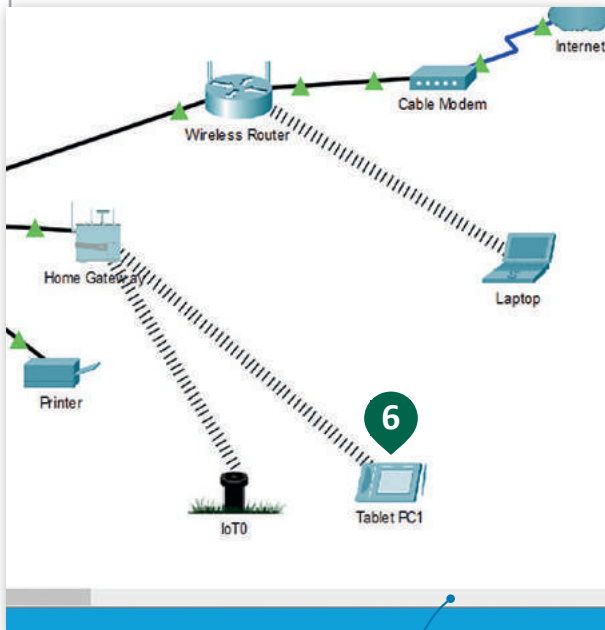
لتوصيل جهاز لوجي لاسلكي مع بوابة المنزل الذكي:

< من تصنيف **End Devices**، ائثر على جهاز **Wireless Tablet** (جهاز لوجي لاسلكي) ثم أضفه إلى مساحة العمل، اضغط أيقونة الجهاز اللوجي ثم اضغط **Config** (تكوين). ①

< اضغط **Wireless0**، ② واكتب في حقل **SSID** اسمًا للبوابة وهو **HomeGateway**. ③

< من قسم **IP Configuration** (إعدادات عنوان IP)، اضغط فوق **DHCP** حتى يتمكن الجهاز اللوجي من الحصول على عنوان IP تلقائيًا. ④
< أغلق النافذة لتطبيق التغييرات. ⑤

< تم توصيل الجهاز اللوجي لاسلكيًا بالبوابة المنزلية. ⑥



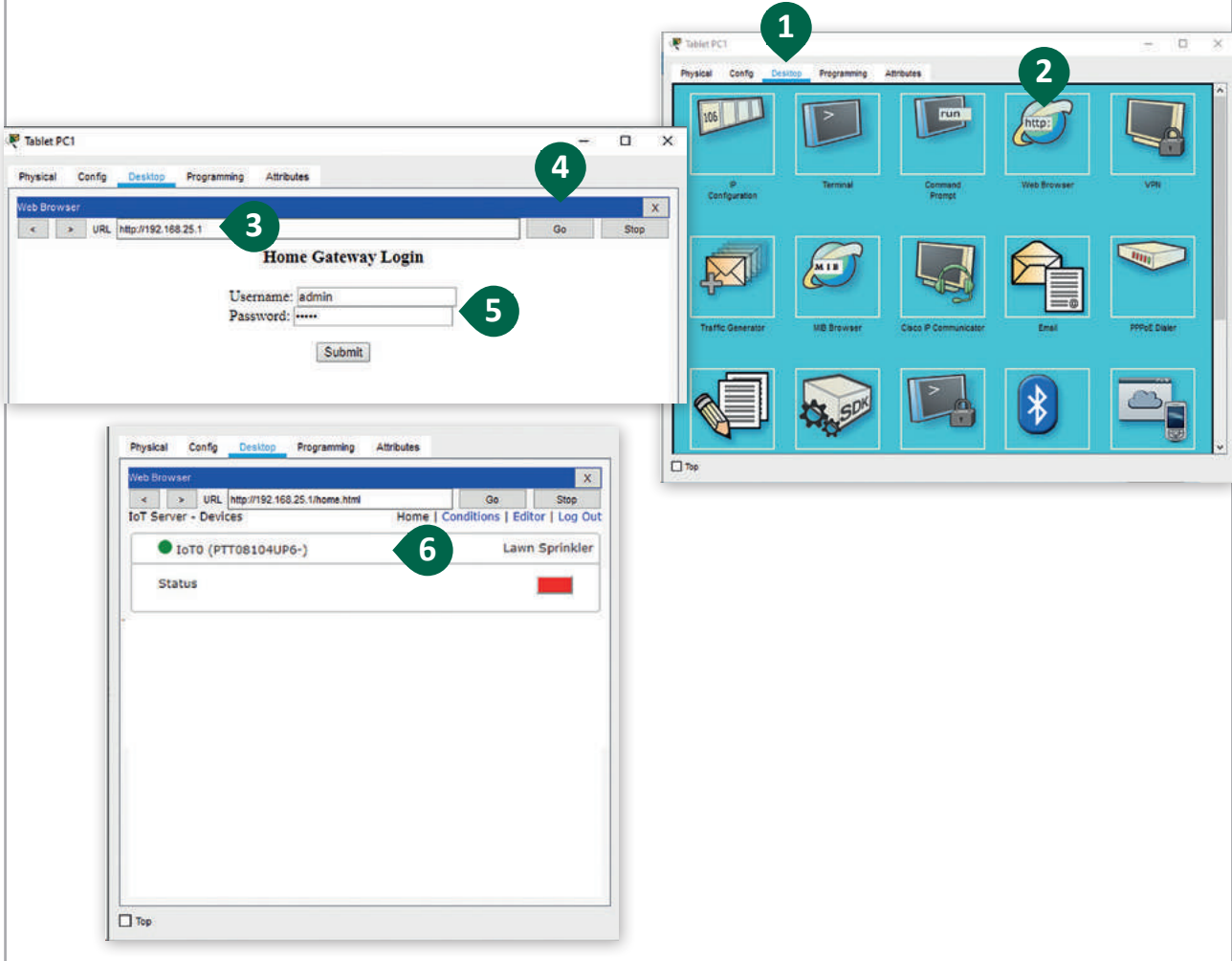
للتحكم المباشر اضغط مفتاح **Alt** ثم اضغط على الجهاز.

التحقق من اتصال أجهزة إنترنت الأشياء:

يمكننا الآن التحقق من أن رشاش العشب **Lawn Sprinkler** متصل بالشبكة، للقيام بذلك، نحتاج إلى تسجيل الدخول إلى **Home Gateway** من الجهاز اللوحي. ثم يمكننا التفاعل مع أي جهاز إنترنت الأشياء.

لتسجيل الدخول إلى Home Gateway:

- < من نافذة الجهاز اللوحي، حدد علامة التبويب **Desktop**، **1** ثم اضغط أيقونة **Web Browser** (متصفح الويب). **2**
- < من نافذة المتصفح اكتب عنوان **LAN IP** الخاص ببوابة المنزل الذكي كالتالي **192.168.25.1** في نافذة المتصفح **3** واضغط **Go**. **4**
- < في شاشة تسجيل الدخول إلى البوابة الرئيسية، اكتب **admin** لكل من اسم المستخدم وكلمة المرور واضغط **Submit**. **5**
- < سيظهر الجهاز **Lawn Sprinkler** في قائمة أجهزة إنترنت الأشياء، والآن اضغط الزر الأحمر لتشغيل رشاش العشب. **6**





1

أكمل العبارات التالية:

1. _____ هي قطع صغيرة من البيانات ذات حجم ثابت يتم نقلها عبر شبكة.
2. _____ هي العملية التي يتم من خلالها نقل الحزم معًا من خلال شبكة إلى وجهتها.
3. يمكن أن تصل الحزم المختلفة إلى وجهتها عبر _____ مختلفة.
4. يتم التحكم بنقل البيانات عبر الشبكات باستخدام أجهزة الشبكة التي تُسمى _____.
5. يمكننا رؤية حركة البيانات في الشبكة باستخدام وحدات _____.
6. يقوم الجهاز المُستقبل بإعادة ترتيب الحزم عند وصولها لإعادة إنشاء _____.
7. في بيئة **Cisco Packet Tracer** يتيح لنا استخدام وحدات **PDU** مشاهدة _____ من خلال تبادل الرسائل بين أجهزة الشبكة.
8. يمكن استخدام _____ لتوصيل الأجهزة المنزلية الذكية بشبكة الإنترنت.

2



أجبّ عن الأسئلة التالية، بناءً على ما تعلمته في هذا الدرس.

اشرح خطوة بخطوة العملية التي يتبعها الموجه حتى تصل الحزمة إلى الوجهة النهائية.

3



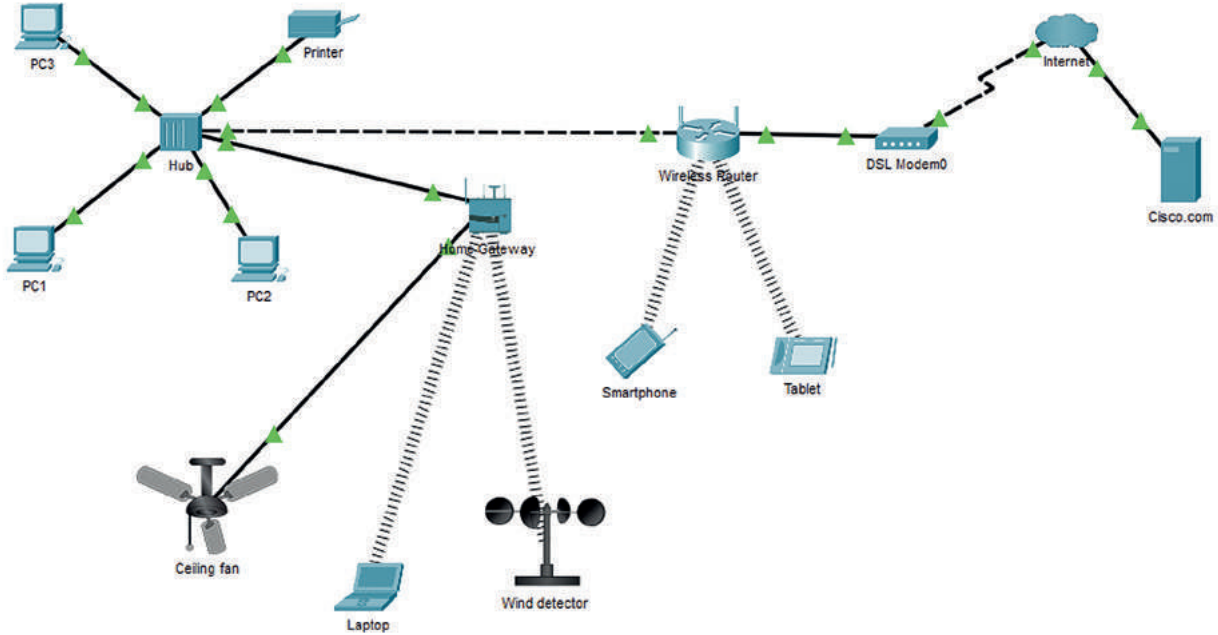
تحقق من وظائف الشبكة.

تابع نشاط الشبكة التي أنشأتها في الدروس السابقة. الآن عليك استكشاف وظائف الشبكة. تحديدًا، يجب أن تنشئ وحدة PDU التي سترسل ping من PC2 إلى خادم الويب Cisco.com. ثم راقب حركة البيانات وقم بتدوين الحزم المرسلّة التي يتم عرضها في نافذة قائمة الأحداث.



قم بتوسيع الشبكة

تابع نشاط الشبكة التي أنشأتها في الدروس السابقة. الآن عليك توسيع شبكتك من خلال بناء الهيكلية الخاصة بالشبكة التالية:



لذلك عليك أن تضيف إلى الشبكة مروحة **Celing fan** وكاشف الرياح **Wind detector** وجهاز حاسوب **laptop** محمول وبوابة منزل ذكي **Home Gateway** لتوصيلها. يجب عليك أيضًا الاتصال لاسلكيًا بالموجه وبهاتف ذكي وجهاز لوحي. يجب أن تتفاعل مع أجهزة إنترنت الأشياء من خلال الحاسوب المحمول. عند إجراء تكوين الأجهزة ضع في اعتبارك أنه بالنسبة إلى كاشف الرياح يجب أن تضيف محول الشبكة **PT-IOT-NM-1W**.

الاتصال عبر الإنترنت والتخزين



الاتصال عبر الإنترنت VoIP

يوفر بروتوكول الصوت عبر الإنترنت (VoIP) خدمة الاتصالات الهاتفية من خلال الشبكة. فإذا كان لدينا اتصال إنترنت عالي الجودة، يكون بإمكاننا الحصول على خدمة الهاتف من خلال اتصال الإنترنت بدلاً من شركة الهاتف المحلية.

برامج VoIP

هناك العديد من البرامج التي تسمح لنا في الوقت الحاضر بإجراء مكالمات عبر الإنترنت من خلال تقنية VoIP. مثل **Viber** و **Skype** تزود مستخدميها بخدمات اتصال وخدمات مكالمات فيديو مجانية. باستخدام تطبيقات VoIP للأجهزة المحمولة مثل **WhatsApp** أو **Facebook Messenger** أو **Google Duo** يمكنك أيضًا إجراء مكالمات من هاتفك المحمول أو جهازك اللوحي. ستدفع فقط مقابل استخدام البيانات عبر 3G أو 4G أو 5G.

خدمة **VoIP** هي عملية تحويل الصوت إلى حزم صغيرة من البيانات. ومن ثم توجيه هذه الحزم الصغيرة إلى الجهاز المستقبل من خلال الإنترنت، يمكن أن يسمح لك VoIP بإجراء مكالمات مباشرة من جهاز حاسوب، أو هاتف VoIP خاص، أو هاتف ذكي.

ما هي المعدات التي نحتاجها؟

← عند استخدام الحاسوب / جهاز حاسوب محمول، فأنت بحاجة إلى:

1. ميكروفون
2. مكبرات الصوت
3. بطاقة الصوت
4. اتصال بالإنترنت
5. تطبيق عميل مثبت على جهاز الحاسوب الخاص بك أو تطبيق قائم على الويب

← عند استخدام هاتف ذكي يمكنك إجراء المكالمات واستلامها من التطبيق . هناك تطبيقات متاحة لكل من سوق **Android** و **iOS**.

إيجابيات استخدام VoIP	
توفير التكاليف	باستخدام VoIP تقوم بدفع فقط مقابل اتصالك بالإنترنت. المكالمات بين الأفراد الذين لديهم معدات VoIP مجانية.
مميزات إضافية	يوفر VoIP مجموعة كبيرة من الميزات مثل إعادة توجيه المكالمات والحظر والبريد الصوتي ... وغيرها
التعاون	يدعم VoIP الاتصال بين أطراف متعددة (أكثر من طرفين)، ويتكامل بسهولة مع الأنظمة الأخرى ويساعد المستخدمين على التعاون من خلال الصوت أو الفيديو أو مؤتمرات الويب أو الرسائل الفورية، عادةً من واجهة مستخدم واحدة.
سهولة الوصول للخدمة	يمكن للمستخدمين إجراء الاتصالات بمرونة في أي وقت لطالما كانوا متصلين بالإنترنت.

تصنيفات أجهزة VoIP

هناك أنواع عديدة من هواتف VoIP. يخدم كل نوع غرضًا مختلفًا أو يقدم خصائص معينة.



هاتف VoIP المكتبي

وهو هاتف خاص يتصل سلكيًا أو لا سلكيًا بالشبكة المحلية، ويوفر هذا الهاتف جميع الميزات الأساسية التي قد تحتاجها مثل استخدام الهاتف التقليدي.



هواتف USB

يتم توصيل هاتف USB بالحاسوب مباشرةً باستخدام مقبس USB، ويمكننا استخدام هاتف USB مع تطبيق مثل Skype.



الهواتف اللاسلكية

إن هاتف IP اللاسلكي هو هاتف VoIP مدمج لاتصالات Wi-Fi أو DECT بنقطة وصول Wi-Fi أو محطة DECT أساسية. يسمح لنا بالتنقل بحرية حول المكتب أو المنزل أثناء إجراء المكالمات.



هواتف الفيديو

هاتف الفيديو هو هاتف IP مزود بقدرة إضافية على التقاط الفيديو باستخدام كاميرا صغيرة متصلة أو ملحقة بالجهاز، ويعتبر هذا النوع من الهواتف بديلًا للاجتماعات وجهاً لوجه.



هواتف المؤتمرات

تتميز هواتف IP الخاصة بالمؤتمرات بنفس وظائف الهواتف التقليدية التماثلية، ويتم استخدامها في الشركات والمؤسسات الكبيرة وكذلك في غرف المؤتمرات حيث يتم إجراء مكالمات متعددة الأطراف.



الهواتف الرقمية

إن الهاتف الرقمي هو تطبيق برمجي مثبت على الحاسوب المكتبي أو المحمول، ويمكن أن يثبت أيضًا على جهازك اللوحي أو هاتفك الذكي. يسمح هذا التطبيق بإجراء أو استقبال المكالمات الهاتفية من أي مكان يوجد فيه اتصال بالإنترنت، ويعتبر حلًا مناسبًا للذين يتطلب عملهم الحركة أو التنقل الدائم وكذلك مراكز الاتصال وذلك للتكلفة المنخفضة للاتصال، مما يعني توفير كبير على المكالمات المكلفة خلال التنقل والسفر.



توصيل جهاز VoIP بالشبكة

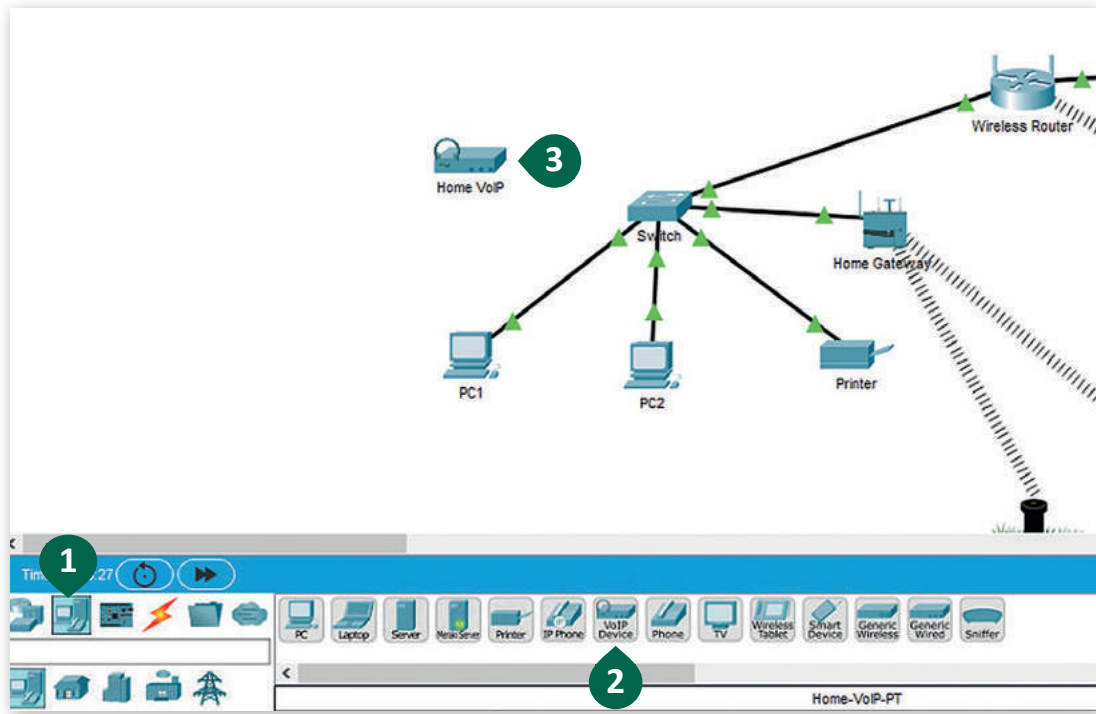
كما تعلمنا سابقًا، يمكنك توصيل جهاز VoIP بالشبكة من خلال Cisco Packet Tracer.

لوضع جهاز VoIP على مساحة العمل:

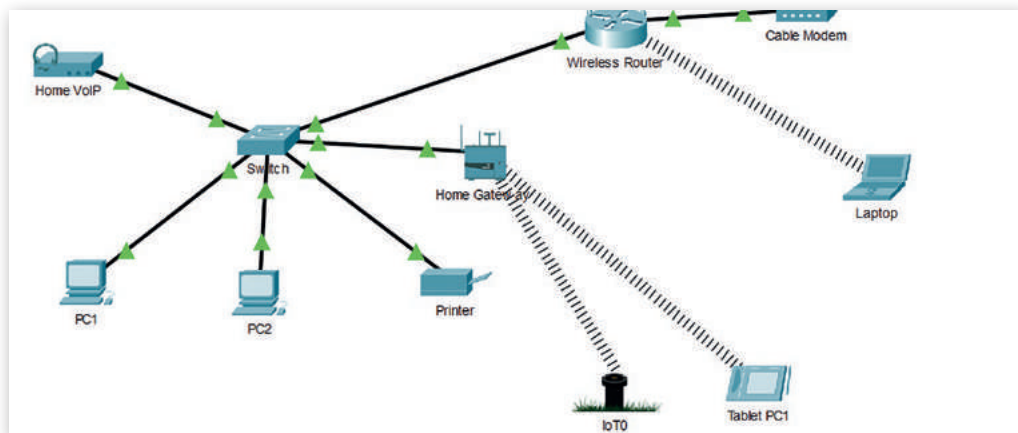
< اضغط فئة End Devices 1.

< اضغط جهاز VoIP 2 ثم اضغط موقع في مساحة العمل لوضع

جهازك على هذا الموقع. 3

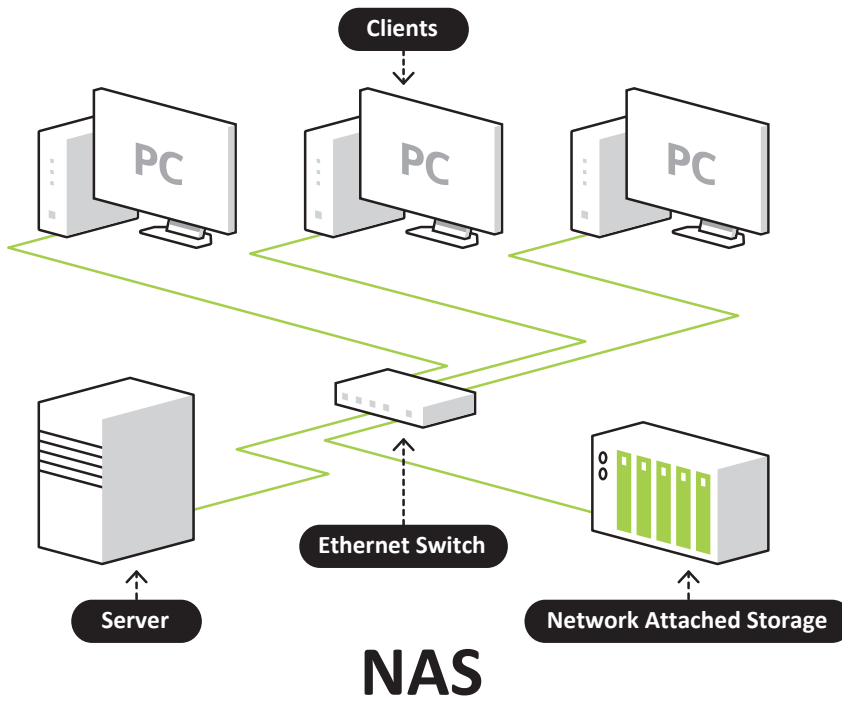


فيمكننا توصيل هذا الجهاز بالمحول، وللقيام بذلك نحتاج إلى كابل نحاسي مباشر بحيث يتم توصيله بواجهة **EthernetFast0/6** الخاصة بالمحول وواجهة **Ethernet** الخاصة بالبوابة الذكية **Home VoIP**.



كما تعلمت سابقًا، فإن وسائط تخزين البيانات تتنوع وتأخذ أشكالًا مختلفة، بدءًا من القرص الصلب وانتهاءً بالتخزين السحابي. ومع ذلك لم يتمكن هذا النوع من تخزين البيانات من حل مشكلة إتاحة البيانات المخزنة للعديد من المستخدمين في وقت واحد. مفهوم جهاز التخزين المرفق بالشبكة (NAS) وشبكة المساحة التخزينية (SAN) يأتي لحل هذه المشكلة من خلال توفير مساحة تخزين مخصصة لمجموعة من المستخدمين.

جهاز التخزين المتصل بالشبكة (NAS) Network Attached Storage



NAS هو جهاز متصل بشبكة ويوفر خدمات تخزين البيانات لأجهزة أخرى على الشبكة. تتمثل القوة الأساسية لـ **NAS** في مدى سهولة إعدادها ومشاركتها على الشبكة. يحتوي جهاز **NAS** على عدة أقراص للتخزين مرتبة منطقيًا، ويتصل الجهاز بالشبكة من خلال عنوان IP خاص به للتواصل مع بقية الأجهزة المتصلة بالشبكة.

إيجابيات استخدام جهاز التخزين المتصل بالشبكة (NAS)

- ← توفر أجهزة **NAS** طريقة سهلة للعديد من المستخدمين في مواقع متنوعة للوصول إلى البيانات وهو أمر مهم عندما يتعاون المستخدمون في المشاريع أو مشاركة المعلومات.
- ← يوفر ضوابط وصول جيدة لدعم التعاون.
- ← تمكين شخص غير متخصص في تكنولوجيا المعلومات من الوصول إلى البيانات وإدارتها.
- ← يوفر أمانًا أساسيًا جيدًا للبيانات.



تحديات استخدام جهاز التخزين المرفق بالشبكة (NAS)

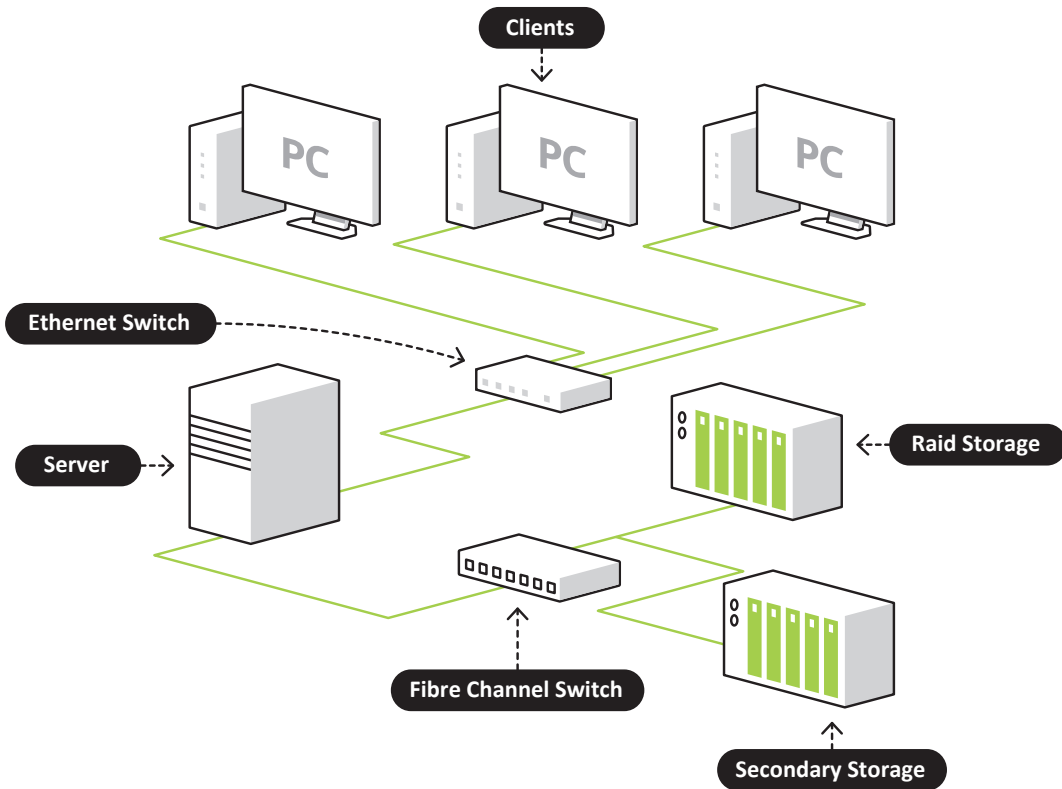
← زيادة عدد المستخدمين للخدمة يتطلب ترقية إمكانيات الخادم.

← قد يؤدي ارتباط الخدمة بشبكة **Ethernet** إلى تأخير عمليات التخزين والاسترجاع، حيث يتم تقسيم البيانات إلى حزم تنتقل عبر الشبكة، وقد تصل هذه الحزم بصورة غير مرتبة أو قد لا تصل كاملة، مما يستغرق وقتًا لإعادة ترتيبها أو استكمالها.

يتم استخدام أجهزة (NAS) كبديل لخوادم الملفات.

شبكة المساحة التخزينية (SAN) Storage Area Network

شبكة **SAN** هي شبكة متخصصة عالية السرعة، توفر عدة أجهزة تخزين (قد تكون مختلفة أو متشابهة في نوعها) متصلة ببعضها، تعتمد هذه الشبكة بشكل أساسي على تكنولوجيا الألياف الضوئية وتستخدم بروتوكول **Fiber Channel Protocol (FCP)**.



إيجابيات استخدام شبكة المساحة التخزينية SAN

- ← وصول سريع للبيانات.
- ← يمكنك تنفيذ إجراءات الأمان على SAN بسهولة.
- ← يتم نسخ البيانات تلقائيًا وتخزينها في موقع مركزي.
- ← نسخ احتياطي أسرع وأرخص. باستخدام تقنية النسخ الاحتياطي المركزية، سيتم نسخ جميع بيانات شبكة التخزين احتياطيًا تلقائيًا على الفور تقريبًا.

تحديات استخدام شبكة المساحة التخزينية SAN:

- ← مكلفة، حيث تحتاج إلى بناء نظام شبكة متطور يعمل بالألياف الضوئية.
- ← لا يعمل بشكل جيد مع عدد قليل من الخوادم.
- ← تتطلب اتخاذ تدابير جيدة لتأمين SAN. لضمان عدم تسرب البيانات الحساسة.

الفرق بين شبكة المساحة التخزينية (SAN) والتخزين المتصل بالشبكة (NAS)

NAS	SAN
تستخدم عادةً في المنازل والشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم.	تستخدم عادةً في البيئات المهنية وبيئات الأعمال.
أقل تكلفة	أكثر تكلفة
أسهل في الإدارة	يتطلب المزيد من الإدارة
تعتمد السرعة على شبكة إيثرنت، وعادة ما تكون من 100 ميغابت إلى جيجابت واحد في الثانية.	سرعة عالية باستخدام الألياف الضوئية، 2 جيجابت إلى 128 جيجابت في الثانية



1

أكمل العبارات التالية:

1. خدمات **VoIP** تعمل على تحويل _____ إلى حزم صغيرة من البيانات.
2. الهاتف الرقمي هو _____ مثبت على الحاسوب المكتبي أو المحمول.
3. باستخدام **VoIP** ، تدفع فقط مقابل _____ .
4. **VoIP** يساعد المستخدمين على التعاون من خلال الصوت أو الفيديو أو مؤتمرات الويب أو _____ .
5. _____ هو جهاز متصل بشبكة يوفر خدمات تخزين البيانات لأجهزة أخرى على الشبكة.
6. يتم استخدام أجهزة (NAS) كبديل لـ _____ .
7. تعتمد شبكة **SAN** بشكل أساسي على تكنولوجيا _____ .
8. من إيجابيات استخدام شبكة المساحة التخزينية **SAN** ، يتم نسخ البيانات تلقائيًا وتخزينها في _____ .
9. من تحديات استخدام جهاز التخزين المرفق بالشبكة (NAS) ، قد يؤدي ارتباط الخدمة بشبكة **Ethernet** إلى _____ عمليات التخزين والاسترجاع.
10. إذا أردت إجراء المكالمات عبر تقنية **VoIP** باستخدام الهاتف الذكي فإنك تحتاج إلى تحميل _____ المناسب.



2

طابق ما يلي:

تتعتمد السرعة على شبكة إيثرنت، وعادة ما تكون من 100 ميغابت إلى جيجابت واحد في الثانية.

تستخدم عادةً في المنازل والشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم

يتطلب المزيد من الإدارة

أسهل في الإدارة

سرعة عالية باستخدام الألياف الضوئية، 2 جيجابت إلى 128 جيجابت في الثانية

تستخدم عادةً في البيئات المهنية وبيئات الأعمال

أقل تكلفة

أكثر تكلفة

SAN

1 شبكة المساحة التخزينية

NAS

2 التخزين المتصل بالشبكة



3



أجبّ عن الأسئلة التالية، بناءً على ما تعلمته في هذا الدرس.

1. اشرح إيجابيات استخدام كل من شبكة المساحة التخزينية (SAN) والتخزين المتصل بالشبكة (NAS).

2. ما هي المعدات الأساسية اللازمة لإجراء مكالمات صوتية باستخدام تقنية Voice over IP (VoIP).



بناء شبكة

العنوان:

في هذا المشروع عليك بناء
اتصال إنترنت DSL.

الوصف:

Cisco Packet Tracer

الأدوات:

ابدأ مشروعك بإنشاء شبكة LAN. قم بتوصيل جهاز لوجي وحاسوب محمول
وحاسوب مكتبي باستخدام جهاز Switch. قم بإجراء ضبط الإعدادات الصحيح.

خطوات

التنفيذ:

قم ببناء اتصال إنترنت DSL و قم بتوصيل شبكة LAN. قم بتعيين
Cisco.com كخادم DHCP وخادم DNS. ثم تحقق من إمكانية
الوصول إلى الأجهزة.

قم بتوسيع شبكتك بإضافة جهازي إنترنت الأشياء من اختيارك.
أضف أيضًا بوابة منزل ذكي Home Gateway لتوصيلها. سيتم
التفاعل مع أجهزة إنترنت الأشياء باستخدام الجهاز اللوحي.

استكشف وظائف الشبكة. للقيام بذلك، قم بإنشاء
PDU التي سترسل ping من الحاسوب المحمول إلى
خادم الويب Cisco.com.



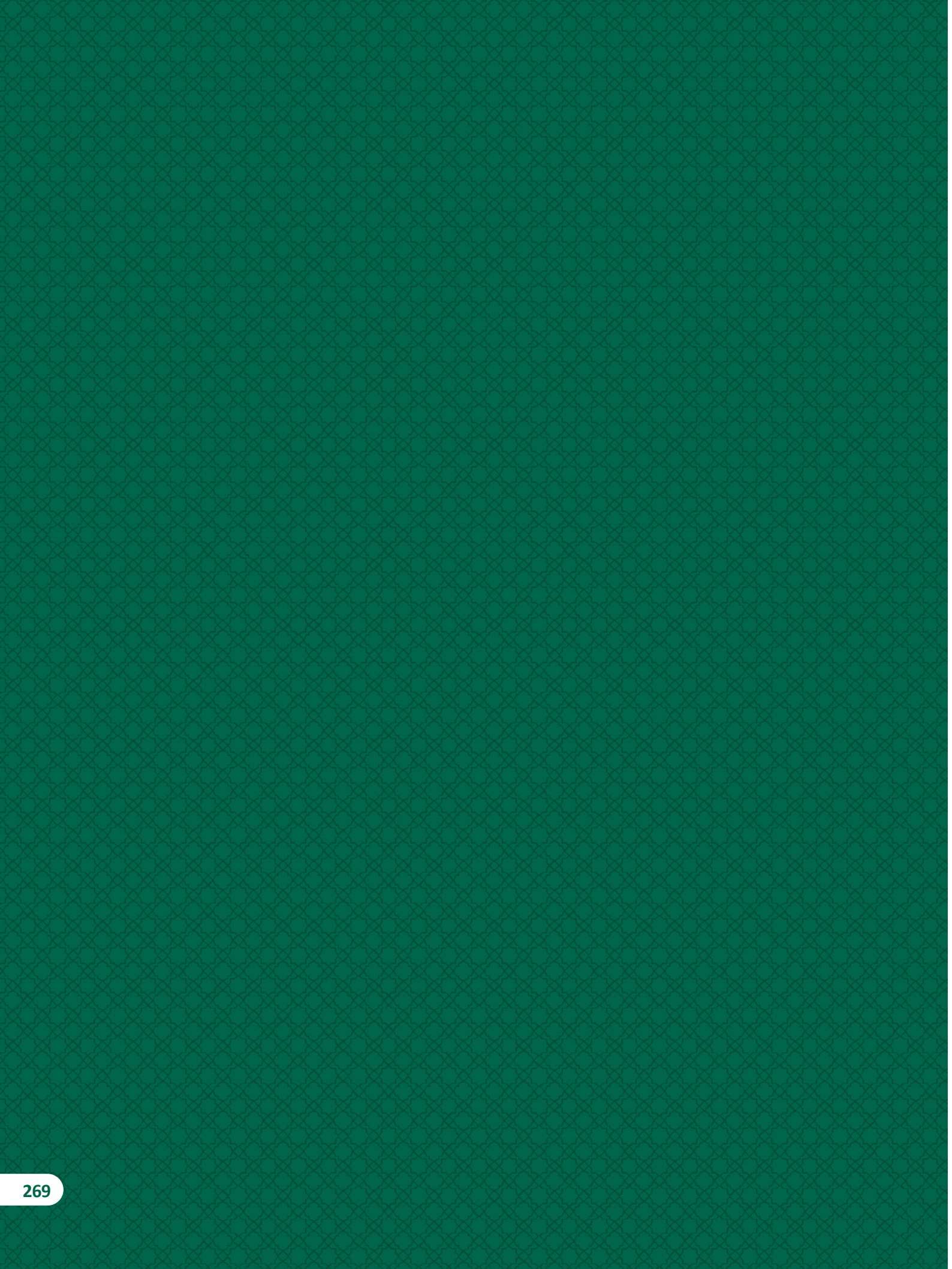
تعلمت في هذه الوحدة:

- < التصنيفات المختلفة لأجهزة الشبكة ووسائط الاتصال.
- < التحقق من إمكانية الوصول إلى أجهزة الشبكة.
- < إنشاء هيكلية شبكة محلية (LAN) باستخدام أداة محاكاة الشبكة.
- < تقنية الصوت عبر الإنترنت VoIP، واستخداماتها عبر الأجهزة المختلفة.
- < بناء اتصال إنترنت بالكبلات.
- < مراقبة حركة مرور البيانات عبر الشبكة.
- < أجهزة التخزين المرفقة بالشبكات، وشبكات المساحة التخزينية.

المصطلحات

الموجّهات Routers	المحوّلات Switches	الموزعات Hubs	الدرس 1
خط المشترك الرقمي غير المتماثل Asymmetric digital subscriber line	إنترنت الألياف الضوئية Fiber optic	الكابل المباشر Straight through Cable	
الكابل المزدوج المجدول Twisted Pair Cable	موصلات RJ45 RJ45 connectors	الكابل المتعاكس Crossover Cable	
شبكة محلية (LAN) Local area network			
طبقة ربط البيانات Data Link Layer	قناع الشبكة الافتراضي Subnet mask		الدرس 2
النظام العشري النقطي Dotted-decimal notation	معرف الشبكة Network ID	معرف المضيف Host ID	

Media Access Control (MAC)	العنوان الفيزيائي	Subnet	الشبكات الفرعية	الدرس 3
Least Significant Bit (LSB)	البت الأقل أهمية	Web server	خادم الويب	الدرس 4
Internet Cloud	مودم سلكي	الأجهزة الطرفية	End devices	
	شبكات فرعية	Subnets		
Smart home gateway	بوابة المنزل الذكي	Packet Switching	تحويل الحزمة	الدرس 5
Storage area network (SAN)	شبكة المساحة التخزينية	VoIP technology	تقنية الاتصال عبر الإنترنت	الدرس 6
Network attached storage	جهاز التخزين المتصل بالشبكة (NAS)			



[illegible]

[illegible]

تم النشر بواسطة: دار النشر MM Publications

www.mmpublications.com

info@mmpublications.com

المكاتب

المملكة المتحدة، الصين، قبرص، اليونان، كوريا، بولندا، تركيا، الولايات المتحدة الأمريكية، الشركات المنتسبة والممثلين في جميع أنحاء العالم.

حقوق التأليف والنشر © 2021 لشركة Binary Logic SA

تم النشر بواسطة دار النشر MM Publications بموجب اتفاقية مُبرمة مع شركة Binary Logic SA.

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز نسخ أي جزء من هذا المنشور أو تخزينه في أنظمة استرجاع البيانات أو نقله بأي شكل أو بأي وسيلة إلكترونية أو ميكانيكية أو بالنسخ الضوئي أو التسجيل أو غير ذلك دون إذن كتابي من الناشرين وفقًا للعقد المبرم مع وزارة التعليم والتعليم العالي بدولة قطر.

يُرجى ملاحظة ما يلي: يحتوي هذا الكتاب على روابط إلى مواقع ويب لا تُدار من قبل شركة **Binary Logic**. ورغم أنَّ شركة **Binary Logic** تبذل قصارى جهدها لضمان دقة هذه الروابط وحداثتها وملائمتها، إلا أنها لا تتحمل المسؤولية عن محتوى أى مواقع ويب خارجية.

إشعار بالعلامات التجارية: أسماء المنتجات أو الشركات المذكورة هنا قد تكون علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة وتُستخدم فقط بغرض التعريف والتوضيح ولا توجد أي نية لانتهاك الحقوق. تنفي شركة **Binary Logic** وجود أي ارتباط أو رعاية أو تأييد من جانب مالكي العلامات التجارية المعنيين. تُعد **Microsoft** و **Windows** و **Windows Live** و **Outlook** و **Access** و **Excel** و **PowerPoint** و **OneNote** و **Skype** و **Office 365** و **OneDrive** و **Bing** و **Edge** و **Internet Explorer** و **Kodu Game Lab** و **MakeCode** و **Microsoft Corporation** و **Gmail** و **Google** و **Google Docs** و **Google Drive** و **Google Maps** و **Android** و **YouTube** علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة لشركة **Google Inc**. وتُعد **Apple** و **iPad** و **iPhone** و **Pages** و **Numbers** و **Keynote** و **iCloud** و **Safari** علامات تجارية مُسجَّلة لشركة **Apple Inc**. تم تطوير **Scratch** من قبل مجموعة **Lifelong Kindergarten Group** في مختبر **MIT Media Lab**، كما أن اسم **Scratch** وشعار **Scratch Cat** و **Scratch** علامات تجارية مُسجَّلة مملوكة من قبل **Scratch Team**. وتُعد **LEGO**® و **MINDSTORMS**® علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة لشركة **The LEGO Group**. وتُعد **Python** وشعارات **Python** علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة لمؤسسة **Python Software Foundation**. وتُعد **LibreOffice** علامة تجارية مُسجَّلة لشركة **Document Foundation**.

تم الإنتاج في الاتحاد الأوروبي



PUBLISHED BY MM PUBLICATIONS