

تم تحميل وعرض المادة من :



موقع واجباتي

www.wajibati.net

موقع واجباتي منصة تعليمية تساهم بنشر
حل المناهج الدراسية بشكل متميز لترتقي بمجال التعليم
على الإنترنت ويستطيع الطلاب تصفح حلول الكتب مباشرة
لجميع المراحل التعليمية المختلفة



حمل التطبيق من هنا





وزارة التعليم
Ministry of Education

التقنية الرقمية ٣-١

الفصل الدراسي الثالث

اسم الطالب:

الشعبة:

معلم المادة:

توزيع الدرجات لمقرر التقنية الرقمية

١

المهام الأدائية	المشاركة والتفاعل	الاختبارات القصيرة	المجموع	الاختبار النهائي	الدرجة النهائية
درجة ٢٠	درجة ٢٠	درجة ٢٠	٦٠	درجة ٤٠	درجة ١٠٠
واجبات	نشاطات وتطبيقات صفية	المشاركة	تطبيق عملي	تحرير	تحرير
١٠ درجات	١٠ درجات	١٠ درجات	١٠ درجات	٢٥ درجة	١٥ درجة

جدول متابعة الطالب

الوحدة	أوراق العمل	الدرجة	الواجب	الدرجة
الوحدة الأولى	الدرس الأول + الثاني		الواجب الأول	
	الدرس الثالث			
	الدرس الرابع		الواجب الثاني	
	الدرس الخامس			
الوحدة الثانية	الدرس الأول		الواجب الثالث	
	الدرس الثاني			
	الدرس الثالث		الواجب الرابع	
	الدرس الرابع			
الوحدة الثالثة	الدرس الأول		الواجب الخامس	
	الدرس الثاني			
	الدرس الثالث "درجة إضافية"			
المجموع				



رابط موقع مادة

التقنية الرقمية

- ٣ الدرس الأول: الكتابة في مستندات الأعمال
- ٣ الدرس الثاني: مبادئ تصميم مستندات الأعمال
- ٤ الدرس الثالث: نماذج الأعمال ١
- ٥ الدرس الرابع: نماذج الأعمال ٢
- ٦ الدرس الخامس: تقارير الأعمال

الوحدة الأولى

مستندات ونماذج وتقارير الأعمال

- ٧ الدرس الأول: الشبكات السلكية واللاسلكية
- ٨ الدرس الثاني: شبكات النقل وشبكات الأقمار الصناعية
- ٩ الدرس الثالث: بروتوكول الإنترنت (IP) وأداة محاكاة الشبكة
- ١٠ الدرس الرابع: إنشاء اتصال إنترنت عبر الكابل

الوحدة الثانية

شبكات الحاسب

- ١١ الدرس الأول: مقدمة إلى المايكروبت (Micro:bit)
- ١٢ الدرس الثاني: المتغيرات والتكرارات
- ١٣ الدرس الثالث: اتخاذ القرارات

الوحدة الثالثة

البرمجة بواسطة المايكروبت (Micro:bit)



تدريب (١): أكمل الجدول التالي بما يناسبه من السطر الأول "أنواع مستندات الأعمال":

مستندات المعاملات	تقارير الأعمال	خطابات الأعمال	المستندات المالية	رسائل البريد الإلكتروني
م	النوع	الوصف		
١		تستخدم للتواصل إلكترونياً مع موظفين في شركات أو مؤسسات أو جهات أخرى، فيها يتم تحديد المرسل والمستقبل والموضوع		
٢		تستخدم في التواصل بين المؤسسة والأطراف الخارجية مثل العملاء من الأفراد والمؤسسات الأخرى		
٣		تعرض المعلومات بطريقة رسمية ومفصلة وتغطي مجموعة متنوعة من الموضوعات مثل بيانات المبيعات والبيانات المالية وتشمل الإحصائيات والمخططات والرسوم البيانية والصور وغيرها		
٤		تستخدم لإجراء المعاملات التجارية مع العملاء، كنموذج طلب فاتورة أو إيصال أو قائمة معينة وتختلف بناءً على طبيعة عمل المؤسسة		
٥		تستخدم لإدارة أعمال المؤسسة ولإبقائها في إطار الميزانية المحددة وتستخدم لإعداد مقترحات الميزانية وتقديم الإقرارات الضريبية		



تدريب (٢): اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١	برنامج مجاني يستخدم لتصميم مستندات الأعمال:				
أ	إن ديزاين (In Design)	ب	سكريبوس (Scribus)	ج	بريميير (Premiere)
٢	برنامج غير مجاني من شركة أدوبي يستخدم لتصميم مستندات الأعمال:				
أ	إن ديزاين (In Design)	ب	سكريبوس (Scribus)	ج	بريميير (Premiere)
٣	أجزاء من الصفحة لا يوجد بها نصوص أو صور تستخدم لإعطاء شعور بالراحة للقارئ:				
أ	العناصر المرئية	ب	الفواصل	ج	المساحات الفارغة
٤	صور حقيقية لأشياء أو مواقف محددة تمنح المستند ميزة الواقعية:				
أ	الصور الفوتوغرافية	ب	الرسوم التوضيحية	ج	المخططات والرسوم البيانية
٥	خطوط تستخدم في كتابة الصفحات التي تحتوي على الكثير من النصوص لأنها أكثر سهولة في القراءة:				
أ	Sans Serif	ب	Diwani	ج	Serif



تدريب (١): أذكر مفهوم نموذج الأعمال.

تدريب (٢): باستخدام الأرقام (١، ٢) صل بين العمود الأيمن والعمود الأيسر فيما يلي: (الفرق بين النماذج المطبوعة والنماذج عبر الإنترنت):

١	لا تشترط إكمالها بصورة فورية ومن السهل إكماله في وقت لاحق.
٢	يمكن التحقق من إكمال جميع البيانات وعدم ترك الحقول فارغة، مع سهولة معالجة البيانات وتحليلها
	يمكن إرسال إشعارات الاستلام عبر البريد الإلكتروني
	بعض العقود والإفادات الخطية والمراسلات الرسمية تتطلب التوقيع بخط اليد
	يمكن إكمالها وقراءتها من أي مكان دون الحاجة للاتصال بالإنترنت
	يمكن تخزينها بصورة فورية في قاعدة البيانات

١	النماذج المطبوعة
٢	النماذج عبر الإنترنت

تدريب (٣): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة:

١.	الهدف من النموذج هو جمع المعلومات التي تحتاجها الشركة أو المنظمة
٢.	من مميزات استخدام النماذج عبر الإنترنت سهولة وسرعة إدخال المعلومات إلى قاعدة البيانات
٣.	عند كتابة نموذج أعمال باللغة الإنجليزية يُفضل استخدام الحروف الكبيرة (Capital)
٤.	لتسهيل قراءة النموذج وتعبئة بياناته يمكن تقسيم النموذج إلى أقسام تجمع العناصر المترابطة
٥.	من عيوب برنامج سكريبوس عدم إمكانية إضافة جدول للنموذج



تدريب (١): ما هو نموذج استطلاع رضا العملاء؟

تدريب (٢): أذكر أنواع الأسئلة المرفقة في نموذج استطلاع رضا العملاء التالي:

أسئلة	أ. أنا..... أ. عميل جديد ب. عميل سابق ج. لست عميلاً ولكني أفكر أن أصبح أحد عملائكم د. لست عميلاً ولا أفكر أن أصبح كذلك.	
أسئلة		
مقياس		
أسئلة		
أسئلة		



تدريب (١): أكمل الفراغات التالية بما يناسبها من السطر الأول:

التقارير البحثية	التقارير الإعلامية	تقارير التقدم	تقارير الأعمال	التقارير التحليلية
------------------	--------------------	---------------	----------------	--------------------

- مستندات تُنشأ بغرض إيصال المعلومات بإيجاز وكفاءة حول أعمال أو مهام محددة أو لتقييم العمليات المالية المتعلقة بأداء العمل، وتختلف أنواعها وفقاً لاحتياجات الأعمال والمواقف المختلفة ومن أنواعها:
 - توفر معلومات موضوعية حول مسألة معينة وتقدم حقائق غير متحيزة دون شرح الأسباب والنتائج.
 - يحلل وضع الشركة ويقدم معلومات وتفسيرات واستنتاجات تساعد المديرين في اتخاذ أفضل القرارات.
 - الأكثر شهرة ويتم أعداده من قبل فريق من الخبراء أو الباحثين عندما تفكر الشركة بتحقيق هدف جديد، حيث يتم دراسة جميع البيانات والحقائق ذات العلاقة وتعرض بصورة نهائية في هذا التقرير مع بعض الاقتراحات التنفيذية.
 - يستخدم لتوضيح الوضع الحالي لمهمة أو قسم معين، مثل تقرير إنجاز الفريق خلال هذا الأسبوع.

تدريب (٢): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة:

١ . عند تقديم كمية كبيرة من البيانات الإحصائية من المهم جمعها وتقديمها في الملحق	
٢ . توفر المراجع قائمة بالكتب أو مصادر المعلومات الأخرى	
٣ . تساعد تقارير الأعمال في اتخاذ قرارات تحسينية وتطويرية للمنشأة	
٤ . تستخدم تقارير الأعمال لجمع البيانات ومساعدة الشركات على استطلاع آراء العملاء حول المنتجات والخدمات	



تدريب (١): أكمل الفراغات التالية:

- جهازي حاسب أو أكثر متصلة ببعضها البعض من أجل مشاركة الموارد (البيانات والأجهزة) وتتكون من جزأين أساسيين هما: و التي تنقل البيانات بين هذه الأجهزة.
- تقنية اتصال سلكية تستخدم خطوط الهاتف الموجودة لنقل بيانات نطاق التردد العالي.
- تقنية لا سلكية للشبكات لتبادل البيانات لمسافات قصيرة وتستخدم في الهواتف النقالة والفأرة والسماعة اللاسلكية.
- تقنية تستخدم لنقل البيانات بين الأجهزة من مسافة قصيرة وتستخدم في عمليات الدفع عند القيام بالتسوق.

تدريب (٢): أكمل الجدول التالي "تصنيف الشبكات":

١. ٢. ٣.	وفقاً للنطاق الجغرافي
١. ٢.	وفقاً للوسيط الناقل
١. ٢. ٣. ٤. ٥.	وفقاً لتخطيط الشبكة

تدريب (٣): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة:

١.	تمتد الشبكة المحلية لتشمل العديد من المباني داخل المدينة أو البلدة
٢.	شبكة الألياف الضوئية (Fiber Optic) أحد أنواع الشبكات السلكية
٣.	تتأثر الشبكات اللاسلكية بالتداخل الناتج عن الأجهزة الإلكترونية الأخرى
٤.	من عيوب مخطط النجمة (Star Topology) أن فشل الجهاز المركزي يؤدي إلى فشل الشبكة بأكملها
٥.	من مميزات مخطط الشبكة (Mesh Topology) إمكانية نقل المعلومات بين أجهزة مختلفة في وقت واحد
٦.	شبكة التخزين (SAN) هي نوع من الشبكات تسمح للخوادم بالوصول للبيانات المشتركة المخزنة على أجهزة الشبكة

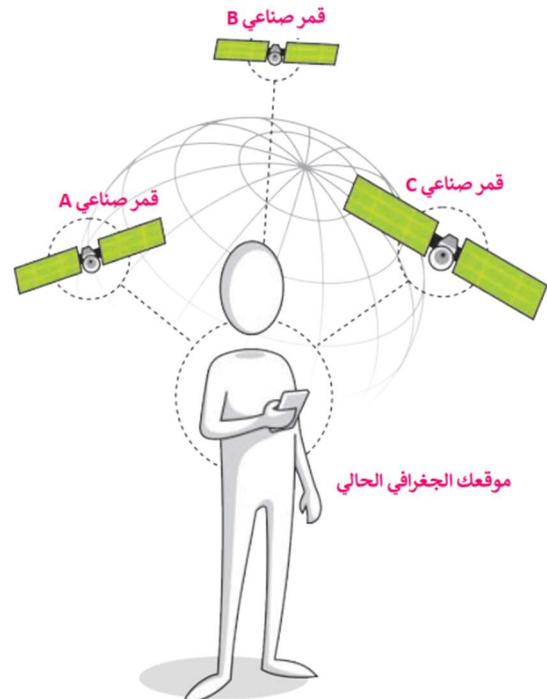
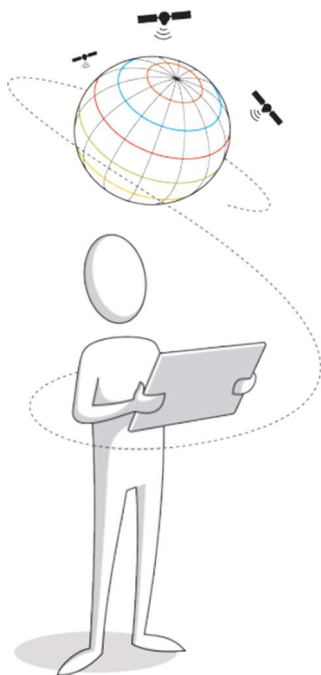


تدريب (٢): أكمل الجدول التالي "أجيال شبكات النقال":

جيل الهاتف النقال	السنة	السرعة	المميزات
الجيل الأول (1G)			مكالمات صوتية داخل نفس البلد فقط
الجيل الثاني (2G)			
الجيل الثالث (3G)	١٩٩٨		
الجيل الرابع (4G)			
الجيل الخامس (5G)		١٠ - ٢٠ جيجابت / ثانية	

تدريب (٢): اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١	نظام تحديد المواقع الجغرافي الذي تم تطويره من قبل وكالة الفضاء الأوروبية:	أ	GPS	ب	Galileo	ج	GLONASS
٢	نظام للملاحة عبر الأقمار الصناعية تم تطويره من قبل وزارة الدفاع الأمريكية:	أ	GPS	ب	Galileo	ج	GLONASS
٣	نظام للملاحة عبر الأقمار الصناعية تابع لوكالة الفضاء الروسية:	أ	GPS	ب	Galileo	ج	GLONASS





تدريب (١): اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١	الطريقة التي يتم من خلالها إرسال البيانات من حاسب إلى آخر عبر الإنترنت:			
أ	بروتوكول الإنترنت (IP)	ب	نظام اسم المجال (DNS)	ج بروتوكول (https)
٢	عدد البت الثنائي (Binary Bits) المستخدم لتمثيل عنوان (IPv4):			
أ	١٦ بت ثنائي	ب	٣٢ بت ثنائي	ج ٦٤ بت ثنائي
٣	عنوان (IP) يتم تكوينه يدوياً من خلال إعدادات شبكة الحاسب:			
أ	عنوان ديناميكي (Dynamic)	ب	عنوان ثابت (Static)	ج عنوان فيزيائي (MAC)
٤	عنوان (IP) يتم تكوينه تلقائياً بواسطة بروتوكول (DHCP):			
أ	عنوان ديناميكي (Dynamic)	ب	عنوان ثابت (Static)	ج عنوان فيزيائي (MAC)
٥	العنوان الذي يعرف كل جهاز على الشبكة بشكل مميز، ويتم إعطاؤه لحول شبكة الحاسب عند تصنيعه:			
أ	عنوان ديناميكي (Dynamic)	ب	عنوان ثابت (Static)	ج عنوان فيزيائي (MAC)
٦	للتأكد من الاتصال بالشبكة والتحقق من عنوان (IP) للجهاز نستخدم موجه الأوامر ونكتب الأمر:			
أ	exit	ب	ping	ج ipconfig
٧	للتحقق من إمكانية الوصول للأجهزة عبر الشبكة نستخدم موجه الأوامر ونكتب الأمر:			
أ	exit	ب	ping	ج ipconfig
٨	مثال على عنوان (IP) صحيح:			
أ	192.168.60	ب	192.168.72.453	ج 192.168.8.12
٩	برنامج من شركة سيسكو (Cisco) يستخدم لمحاكاة الشبكات واختبار تصميماتها وفحص حركة البيانات داخلها:			
أ	Cloud	ب	Packet Tracer	ج Webex

تدريب (٢): حول عنوان (IP) التالي من رقم ثنائي إلى رقم عشري:

11100010 10101100 00110100 10001010



تدريب (٢): أكمل الجدول التالي بما يناسبه من السطر الأول "أجهزة الشبكة ووسائط الاتصال في Packet Tracer":

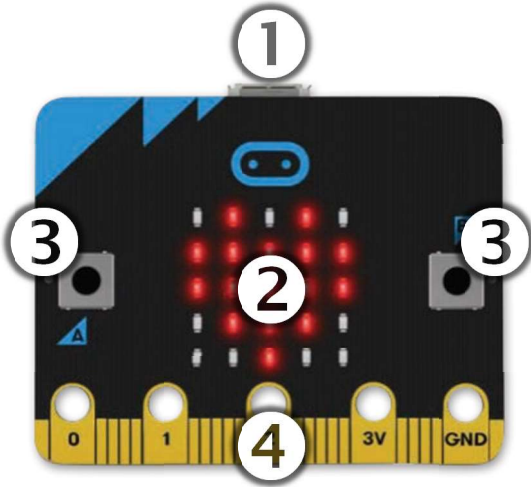
الموجّهات (Routers)	أيقونة سحابة الإنترنت (Internet Cloud)	الموزعات (Hubs)	المحولات (Switches)
خادم الويب (Web Server)	بوابة المنزل (Home Gateway)	المودم السلكي (Cable Modem)	موجه لا سلكي (Wireless Router)

الوصف	اسم الجهاز	الرمز
تستخدم لتوفير خدمة اتصال Wi-Fi اللاسلكية، وبوابة Gateway جهاز يجمع بين وظيفة المودم والموجه في نفس الصندوق ويربط هذا الجهاز شبكتك بشبكة أخرى أكبر		
تستخدم في برنامج (Packet Tracer) لمحاكاة شبكة الإنترنت		
يستخدم لتزويد الأجهزة بالإنترنت داخل الشبكة المحلية ويوفر إمكانية الوصول للإنترنت لا سلكياً عبر Wi-Fi		
جهاز يستخدم لإرسال حزم البيانات بين الشبكات ويربط بين شبكتين أو أكثر، ويستخدم لتحديد المسار الأفضل لتوجيه البيانات بين المرسل والمستقبل		
يستخدم في برنامج (Packet Tracer) لمحاكاة الخادم الذي يستضيف موقع ويب معين		
يربط عدة أجهزة داخل الشبكة المحلية وعندما يستقبل حزمة بيانات من جهاز متصل به فإنه يثبت هذه الحزمة إلى جميع الأجهزة المتصلة الأخرى		
يعمل كجسر بين شبكتك المحلية والإنترنت		
جهاز يستخدم لإرسال البيانات بين المرسل والمستقبل في شبكة محلية، ويستخدم في توسيع الشبكة المحلية بزيادة عدد الأجهزة		



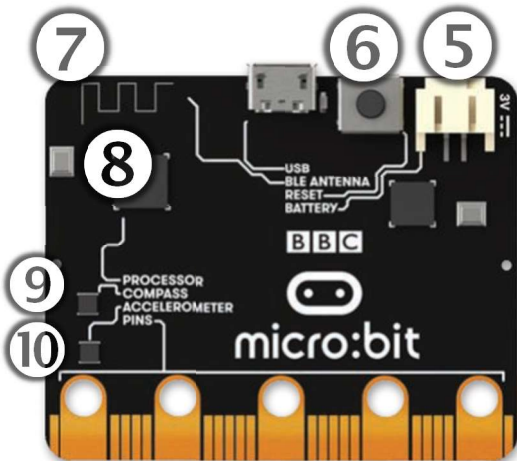
الوحدة الثالثة: البرمجة بواسطة المايكروبت (Micro:bit) الدرس الأول: مقدمة إلى المايكروبت (Micro:bit)

تدريب (١): التعرف على مكونات مايكروبت:



الواجهة الأمامية

١.
٢.
٣.
٤.
٥.



الواجهة الخلفية

٦.
٧.
٨.
٩.
١٠.

تدريب (٢): حدد مكونات سطر الأوامر التالي:

1 **2** **3**
basic.show_string("Hello KSA")

١.
٢.
٣.



تدريب (١): اكتب العملية الرياضية التالية بالصيغة المستخدمة في لغة بايثون:

$$x = a^2 + 2ab + b^2$$

تدريب (٢): رتب العمليات الحسابية التالية بحسب أولوية تنفيذها في لغة بايثون:

الضرب والقسمة /*

الأس **

الأقواس ()

الجمع والطرح + -

٤

٣

٢

١

تدريب (٣): أكمل الفراغات التالية:

- دالة تكرار في بايثون تستخدم عندما يكون عدد التكرارات التي يتعين إجراؤها محدد بالفعل.
- دالة تكرار في بايثون تستخدم عند الحاجة لتكرار أمر حتى يتم الوصول إلى حالة معينة ويتم إثبات العبارة خاطئة.
- لتحديد موضع أحد مصابيح Led في مايكروبت نستخدم الإحداثيات الثنائية وتوجد النقطة (0,0) في الزاوية وتسمى



تدريب (١): تستخدم المعاملات الشرطية لاتخاذ القرارات في البرمجة، حيث تقارن بين القيم وتعيد نتيجة واحدة من اثنتين (صواب أو خطأ)، أذكر معاني المعاملات الشرطية التالية:

	$\geq$		$=$
	$\leq$		$>$
	$\neq$		$<$

تدريب (٢): أكمل الفراغات التالية:

- مستشعر أحد مستشعرات مايكروبت يستشعر التغيرات الطفيفة في المجالات الكهربائية لمعرفة متى يضغط الأصبع عليه.
- مستشعر أحد مستشعرات مايكروبت يقيس درجة حرارة المعالج.
- مستشعر أحد مستشعرات مايكروبت يكتشف المجالات المغناطيسية ويُميّز الاتجاهات.
- مستشعر أحد مستشعرات مايكروبت يعمل على قياس الحركة والتسارع والسرعة والإمالة والاهتزاز والصدمة.

الواجبات

تدريب (١): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة:

١ . تعتمد الشركات والمؤسسات على المستندات الرقمية بسبب انتشار خدمات التخزين السحابي ومحركات الأقراص الثابتة	
٢ . يتميز أسلوب الكتابة في الصيغة الرسمية بالمفردات وبناء الجملة نحويًا، واستخدام المفردات بدقة وتركيز	
٣ . الصيغة غير الرسمية تخلو من الاحترام ولا تحتوي على أي ضوابط معينة	
٤ . من أساسيات كتابة مستندات الأعمال ترتيب الكلمات بطريقة تسمح للقراء بالوصول إلى المحتوى بسهولة ومنطقية	
٥ . عند كتابة مستند الأعمال يجب مراعاة اختيار نمط الخط المناسب ومحاذاة النصوص إلى اليمين واستخدام فقرات متباعدة	
٦ . تتكون السيرة الذاتية عادةً من صفحة واحدة وبحجم خط يصل إلى ١٢ نقطة	

تدريب (٢): أكمل الفراغات التالية:

المخططات والرسوم البيانية	Shape	Margins & Bleeds	Sans Serif	Text Frame
Serif	الصور المتجهة	Table	الرسوم التوضيحية	Saving & Undo

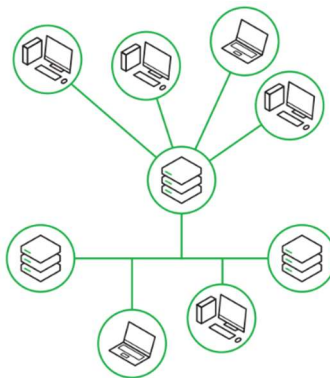
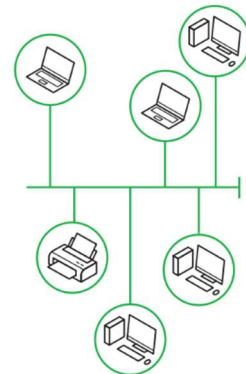
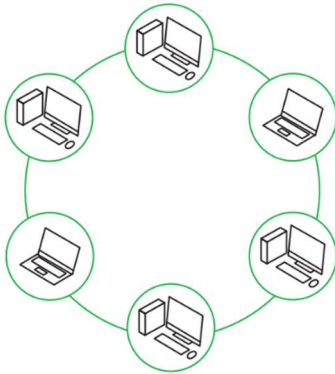
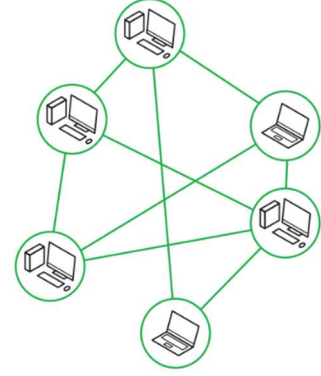
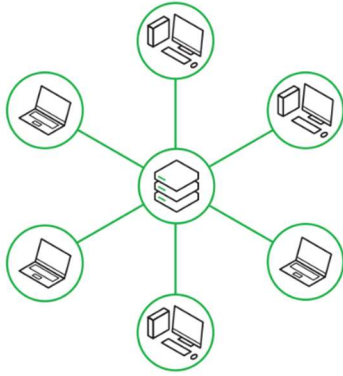
- تصنيف رئيسي للخطوط من أمثلته (Helvetica, Calibri, Arial).
- تصنيف رئيسي للخطوط من أمثلته (Times New Roman, Garamond, Cambria).
- تستخدم لإظهار معلومات إحصائية على شكل معلومات مرئية يسهل فهمها.
- رسومات تستخدم لتمثيل أشياء غير واقعية أو أشياء حقيقية يصعب تصويرها.
- يمكن تعيين هوامش الصفحة في برنامج سكريبوس من التبويب في نافذة إعداد المستند.
- يمكن تعيين خيارات الحفظ التلقائي والتراجع في سكريبوس من التبويب في نافذة إعداد المستند.
- نوع من الصور يتميز بإمكانية تكبير الصورة بالحجم الذي تفضله دون فقدان جودتها.
- لإدراج نص في برنامج سكريبوس نضغط على الأمر من تبويب Insert (إدراج).
- لإدراج شكل في برنامج سكريبوس نضغط على الأمر من تبويب Insert (إدراج).
- لإدراج جدول في برنامج سكريبوس نضغط على الأمر من تبويب Insert (إدراج).

تدريب (١): أكمل الجدول التالي بما يناسبه من السطر الأول "مكونات تقرير الأعمال":

المراجع	العنوان	الجدول
الملخص التنفيذي	قائمة المصطلحات	النص الأساسي

م	المكون	الوصف
١		الهدف منه إطلاع القراء على مغزى التقرير ويجب أن يكون مختصراً
٢		لتقديم لمحة موجزة عن التقرير بأكمله ولا يشترط فيه تقديم معلومات مفصلة
٣		يتكون من مقدمة ونص رئيس وخاتمة، ويصف المشكلات والبيانات التي تم الحصول عليها ويناقش النتائج الهامة
٤	الملحقات	جزء اختياري يتضمن أي صور أو مخططات أو بحوث إضافية لم يتم الاقتباس منها في النص الأساسي للتقرير ولكنها وثيقة الصلة بموضوعه
٥		توفر قائمة بالكتب أو مصادر المعلومات الأخرى وتسرد جميع العناصر التي تم الاقتباس منها
٦	قائمة المحتويات	تساعد القارئ في العثور على معلومات محددة في التقرير بسرعة وتقدم عادة كقائمة عناوين مع أرقام الصفحات المقابلة
٧		ملحق منظم للمصطلحات أو الاختصارات المستخدمة في التقرير لتوضيحها لمن لا يملك الخبرة الكافية
٨		عند تقديم كمية كبيرة من البيانات الإحصائية في جداول من المهم جمعها وتقديمها في الملحق مع إعطاء عناوين تعريفية لهذه الجداول.
٩	المخططات والرسوم التوضيحية	تقدم المخططات والرسوم التوضيحية عادةً في الجزء الرئيس من التقرير وقد تتسبب في تقسيم النص أو تتداخل مع الموضوع الرئيس لذلك يُلجأ أحياناً لتقديمها في الملحق

تدريب (١): يمكن تصنيف شبكات الحاسب وفقاً إلى شكل مخطط اتصال الأجهزة ببعضها، أذكر اسم المخطط للصور المرفقة فيما يلي:



تدريب (١): قارن بين أجهزة التعقب النشطة وأجهزة التعقب غير النشطة.

أجهزة التعقب غير النشطة	أجهزة التعقب النشطة	
		التعقب الفوري
		طريقة إرسال البيانات
		التكلفة
		الاشتراك المدفوع

تدريب (٢): أذكر مسميات أدوات برنامج (Cisco Packet Tracer) التالية:

أداة الحذف (Delete)	أداة التحديد (Select)	أداة الملاحظة (Place Note)	أداة الفحص (Inspect)
---------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------

تدريب (١): أكمل الفراغات التالية:

بايثون	on_button_pressed_a()	الدالة	ميك كود
-	مايكروبت	on_gesture_shake()	on_forever()

- حاسب صغير الحجم تم إنشاؤه من قبل هيئة الإذاعة والتلفزيون BBC يمكن استخدامه لإنشاء مشاريع رائعة من خلال توظيف مهاراتك البرمجية.
- مايكروسوفت برنامج من شركة مايكروسوفت يستخدم اللبنة البرمجية لبرمجة المايكروبت.
- لغة برمجة نصية تستخدم لبرمجة مايكروبت.
- جزء من التعليمات البرمجية تستخدم لمساعدتك في مهمة أو حدث متكرر ومحدد ويمكن استدعائها بشكل متكرر في البرنامج الرئيسي.
- دالة تنفذ جزء من الكود بشكل لا نهائي في الخلفية.
- دالة تنفذ جزء من الكود عند الضغط على زر المايكروبت وتحريره.
- دالة تنفذ جزء من الكود عندما تهز المايكروبت

تدريب (٢): أكمل الفراغات في الشكل التالي "أنواع الجمل الشرطية":

العبارة ١	العبارة ١	العبارة
العبارة ٢	العبارة ٢	
العبارة ٣		

مراجعة شاملة

تدريب (١): اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١. أحد أنواع مستندات الأعمال يستخدم عادةً في التواصل بين المؤسسة والأطراف الخارجية:		
(أ) خطابات الأعمال	(ب) تقارير الأعمال	(ج) المستندات المالية
٢. أحد أنواع مستندات الأعمال ويستخدم لإدارة أعمال المؤسسة ولإبقائها في إطار الميزانية المحددة:		
(أ) خطابات الأعمال	(ب) تقارير الأعمال	(ج) المستندات المالية
٣. برنامج مجاني يستخدم لتصميم مستندات الأعمال:		
(أ) إن ديزاين (In Design)	(ب) سكريبوس (Scribus)	(ج) بريميمير (Premiere)
٤. رسومات تستخدم لتمثيل أشياء غير واقعية أو أشياء حقيقية يصعب تصويرها:		
(أ) الصور الفوتوغرافية	(ب) الرسوم التوضيحية	(ج) المخططات والرسوم البيانية
٥. مستند منظم بترتيب محدد يستخدم لجمع المعلومات بطريقة منطقية وذات مغزى:		
(أ) نموذج الأعمال	(ب) تقرير الأعمال	(ج) البريد الإلكتروني
٦. نوع من الصور يتميز بإمكانية تكبير الصورة بالحجم الذي تفضله دون فقدان جودتها:		
(أ) الصور المتجهة	(ب) الصور النقطية	(ج) الصور الاحترافية
٧. نموذج لجمع البيانات لمساعدة الشركات لاستخلاص آراء العملاء بخصوص المنتجات أو الخدمات المقدمة:		
(أ) مستند المعاملات	(ب) نماذج البيانات	(ج) استطلاع رضا العملاء
٨. من الأسئلة المستخدمة لاستخلاص آراء العملاء حول تجربتهم مع الشركة ويختار العميل إجابة واحدة من بين إجابتين:		
(أ) الاختيار من متعدد	(ب) المقياس الثنائي	(ج) مقياس ليكرت
٩. مستندات تُنشأ بغرض إيصال المعلومات بإيجاز وكفاءة حول العمليات والمهام المتعلقة بالعمل:		
(أ) تقرير الأعمال	(ب) موجز الأعمال	(ج) نشرة الأعمال
١٠. من مكونات تقرير الأعمال ويقدم لمحة موجزة عن التقرير بأكمله:		
(أ) الملخص التنفيذي	(ب) الملحقات	(ج) المراجع

تدريب (٢): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة:

١. تعتمد الشركات والمؤسسات على المستندات الرقمية بسبب انتشار خدمات التخزين السحابي ومحركات الأقراص	
٢. عند كتابة مستند الأعمال باللغة العربية نستخدم فقرات متباعدة وتكون محاذاة النص إلى اليسار	
٣. تعتبر خطوط (Sans Serif) خياراً جيداً في الصفحات التي تحتوي على الكثير من النصوص	
٤. يمكن استخدام خط دبي (Dubai) لكتابة المستندات غير الرسمية	
٥. من مميزات استخدام النماذج عبر الإنترنت سهولة وسرعة إدخال المعلومات إلى قاعدة البيانات	
٦. يستخدم مقياس ليكرت (Likert) لاستطلاع رضا العملاء	
٧. توفر المراجع قائمة بالكتب أو مصادر المعلومات التي تم الاقتباس منها	
٨. تساعد تقارير الأعمال في اتخاذ قرارات تحسينية أو تطويرية للمنشأة	

تدريب (١): اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١. اتصال جهازي حاسب أو أكثر من أجل مشاركة الموارد (البيانات والأجهزة):		
(أ) شبكات الحاسب	(ب) برمجة الحاسب	(ج) هندسة الحاسب
٢. شبكة سلكية تستخدم الضوء لنقل البيانات بسرعة عالية:		
(أ) كابلات الشبكة	(ب) خط المشترك الرقمي	(ج) الألياف الضوئية
٣. مخطط لإنشاء شبكات الحاسب وفيه يتم توصيل جميع الأجهزة بجهاز مركزي مثل الحول أو الموزع:		
(أ) مخطط الناقل (Bus Topology)	(ب) مخطط الحلقة (Ring Topology)	(ج) مخطط النجمة (Star Topology)
٤. نظام للملاحة عبر الأقمار الصناعية تم تطويره من قبل وكالة الفضاء الأوروبية:		
(أ) Galileo	(ب) GPS	(ج) GLONASS
٥. ظهرت الرسائل النصية القصيرة (SMS) والرسائل المصورة (MMS) في شبكات نقل:		
(أ) الجيل الأول (1G)	(ب) الجيل الثاني (2G)	(ج) الجيل الثالث (3G)
٦. تتميز شبكات النقل من الجيل بسرعات إنترنت قصوى تصل إلى (١٠-٢٠) جيجابت في الثانية:		
(أ) الجيل الثالث (3G)	(ب) الجيل الرابع (4G)	(ج) الجيل الخامس (5G)
٧. عدد البت الثنائي (Binary Bits) المستخدم لتمثيل عنوان (IPv4):		
(أ) ١٦ بت ثنائي	(ب) ٣٢ بت ثنائي	(ج) ٦٤ بت ثنائي
٨. العنوان الذي يعرف كل جهاز على الشبكة بشكل مميز، ويتم إعطاؤه لحول شبكة الحاسب عند تصنيعه:		
(أ) عنوان ديناميكي (Dynamic)	(ب) عنوان ثابت (Static)	(ج) عنوان فيزيائي (MAC)
٩. جهاز يستخدم لإرسال البيانات بين المرسل والمستقبل في شبكة محلية:		
(أ) الحول (Switch)	(ب) المودم السلكي (Cable Modem)	(ج) الموزع (Hub)
١٠. أحد أجهزة الشبكة يعمل كجسر بين الشبكة المحلية والإنترنت:		
(أ) الحول (Switch)	(ب) المودم السلكي (Cable Modem)	(ج) الموزع (Hub)

تدريب (٢): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة:

١. تتكون شبكة الحاسب من جزأين أساسيين (الأجهزة الطرفية والنواقل)	
٢. يمكن أن تصل سرعة خط المشترك الرقمي (DSL) إلى 2.5 جيجابت في الثانية	
٣. مخطط الهجين (Hybrid Topology) يجمع بين مخططين مختلفين أو أكثر من مخططات الشبكة	
٤. تميّزت شبكات النقل من الجيل الثالث (3G) بإمكانية الوصول إلى الإنترنت ومكالمات الفيديو	
٥. تتكون شبكة نظام تحديد المواقع (GPS) من ١٢ قمراً صناعياً تدور حول الأرض مرة واحدة في السنة	
٦. بروتوكول الإنترنت (IP) هو الطريقة التي يتم من خلالها إرسال البيانات من حاسب إلى آخر عبر الإنترنت	
٧. يقوم بروتوكول (https) بتكوين عناوين IP الديناميكية	
٨. يستخدم برنامج (Packet Tracer) لمحاكاة الشبكات واختبار تصميماتها وفحص حركة البيانات داخلها	

مراجعة الوحدة الثالثة (البرمجة بواسطة المايكروبت "Micro:bit") ٢٣

تدريب (١): اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١. حاسب صغير الحجم تم إنشاؤه من قبل هيئة الإذاعة والتلفزيون BBC يمكن برمجته وإنشاء مشاريع رائعة:	(أ) ميك كود	(ب) بايثون	(ج) مايكروبت
٢. برنامج من شركة مايكروسوفت يستخدم اللبنة البرمجية لبرمجة المايكروبت:	(أ) ميك كود	(ب) بايثون	(ج) مايكروبت
٣. جزء من التعليمات البرمجية تستخدم لمساعدتك في مهمة أو حدث متكرر ومحدد ويمكن استدعائها بشكل متكرر في البرنامج الرئيسي:	(أ) الشرط	(ب) الدالة	(ج) الكود البرمجي
٤. عند تنفيذ العمليات الحسابية في بايثون يتم البدء بـ:	(أ) الضرب	(ب) الجمع	(ج) الأقواس
٥. في بايثون تتم كتابة الأس باستخدام الرمز:	(أ) **	(ب) //	(ج) \$\$
٦. دالة تكرار في بايثون تستخدم عندما يكون عدد التكرارات التي يتعين إجراؤها محدد بالفعل:	(أ) while	(ب) for	(ج) if
٧. دالة تكرار في بايثون تستخدم عند الحاجة لتكرار أمر حتى يتم الوصول إلى حالة معينة ويتم إثبات العبارة خاطئة:	(أ) while	(ب) for	(ج) if
٨. تستخدم لاتخاذ القرارات في البرمجة حيث تقارن بين القيم وتعيد نتيجة واحدة من اثنتين "صواب أو خطأ":	(أ) المعاملات الشرطية	(ب) الدوال العامة	(ج) المسافة البادئة
٩. أحد مستشعرات مايكروبت يعمل على قياس الحركة والتسارع والسرعة والإمالة والاهتزاز والصدمة:	(أ) مستشعر البوصلة الرقمية	(ب) مستشعر التسارع	(ج) مستشعر اللمس

تدريب (٢): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة:

١. للإعلان عن متغير نستخدم علامة الجمع +	
٢. بايثون (Python) لغة برمجة نصية يمكن استخدامها لبرمجة مايكروبت	
٣. يتم تعريف المتغيرات العامة خارج أي دالة ويمكن الوصول إليها بشكل عام في البرنامج بأكمله	
٤. في بايثون تكتب العمليات الحسابية بطريقة مختلفة عن طريقة كتابتها في العمليات الرياضية المعتادة	
٥. في بايثون تتم كتابة الأس باستخدام الرمز \$	
٦. تتكون شاشة مايكروبت من ٣٦ مصباح LED	
٧. من الممكن أن تتغير قيمة المتغير أثناء تنفيذ البرنامج	

نهاية منهج التقنية الرقمية (٣-١)

•
•

تمنياتى للجميع بالتوفيق



وزارة التعليم
Ministry of Education

التقنية الرقمية ٣-١

الفصل الدراسي الثالث

اسم الطالب:

الشعبة:

معلم المادة:

توزيع الدرجات لمقرر التقنية الرقمية

١

المهام الأدائية	المشاركة والتفاعل		الاختبارات القصيرة		المجموع	الاختبار النهائي		الدرجة النهائية
درجة ٢٠	درجة ٢٠		درجة ٢٠		٦٠ درجة	درجة ٤٠		درجة ١٠٠
واجبات	بحوث أو مشروعات أو تقارير	نشاطات وتطبيقات صفية	المشاركة	تطبيق عملي		تحرير	عملي	
١٠ درجات	١٠ درجات	١٠ درجات	١٠ درجات	١٠ درجات		١٥ درجة	٢٥ درجة	

جدول متابعة الطالب

الوحدة	أوراق العمل	الدرجة	الواجب	الدرجة
الوحدة الأولى	الدرس الأول + الثاني		الواجب الأول	
	الدرس الثالث			
	الدرس الرابع		الواجب الثاني	
	الدرس الخامس			
الوحدة الثانية	الدرس الأول		الواجب الثالث	
	الدرس الثاني			
	الدرس الثالث		الواجب الرابع	
	الدرس الرابع			
الوحدة الثالثة	الدرس الأول		الواجب الخامس	
	الدرس الثاني			
	الدرس الثالث "درجة إضافية"			
المجموع				



رابط موقع مادة

التقنية الرقمية

- ٣ الدرس الأول: الكتابة في مستندات الأعمال
- ٣ الدرس الثاني: مبادئ تصميم مستندات الأعمال
- ٤ الدرس الثالث: نماذج الأعمال ١
- ٥ الدرس الرابع: نماذج الأعمال ٢
- ٦ الدرس الخامس: تقارير الأعمال

الوحدة الأولى
مستندات ونماذج
وتقارير الأعمال

- ٧ الدرس الأول: الشبكات السلكية واللاسلكية
- ٨ الدرس الثاني: شبكات النقل وشبكات الأقمار الصناعية
- ٩ الدرس الثالث: بروتوكول الإنترنت (IP) وأداة محاكاة الشبكة
- ١٠ الدرس الرابع: إنشاء اتصال إنترنت عبر الكابل

الوحدة الثانية
شبكات الحاسب

- ١١ الدرس الأول: مقدمة إلى المايكروبت (Micro:bit)
- ١٢ الدرس الثاني: المتغيرات والتكرارات
- ١٣ الدرس الثالث: اتخاذ القرارات

الوحدة الثالثة
البرمجة بواسطة
المايكروبت
(Micro:bit)

الوحدة الأولى: مستندات ونماذج وتقارير الأعمال

الدرس الأول: الكتابة في مستندات الأعمال

٣



تدريب (١): أكمل الجدول التالي بما يناسبه من السطر الأول "أنواع مستندات الأعمال":

م	النوع	الوصف
١	رسائل البريد الإلكتروني	تستخدم للتواصل إلكترونياً مع موظفين في شركات أو مؤسسات أو جهات أخرى، فيها يتم تحديد المرسل والمستقبل والموضوع
٢	خطابات الأعمال	تستخدم في التواصل بين المؤسسة والأطراف الخارجية مثل العملاء من الأفراد والمؤسسات الأخرى
٣	تقارير الأعمال	تعرض المعلومات بطريقة رسمية ومفصلة وتغطي مجموعة متنوعة من الموضوعات مثل بيانات المبيعات والبيانات المالية وتشمل الإحصائيات والمخططات والرسوم البيانية والصور وغيرها
٤	مستندات المعاملات	تستخدم لإجراء المعاملات التجارية مع العملاء، كنموذج طلب فاتورة أو إيصال أو قائمة معينة وتختلف بناءً على طبيعة عمل المؤسسة
٥	المستندات المالية	تستخدم لإدارة أعمال المؤسسة ولإبقائها في إطار الميزانية المحددة وتستخدم لإعداد مقترحات الميزانية وتقديم الإقرارات الضريبية

الوحدة الأولى: مستندات ونماذج وتقارير الأعمال

الدرس الثاني: مبادئ تصميم مستندات الأعمال



تدريب (٢): اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١	برنامج مجاني يستخدم لتصميم مستندات الأعمال:	أ	إن ديزاين (In Design)	ب	سكريبوس (Scribus)	ج	بريميير (Premiere)
٢	برنامج غير مجاني من شركة أدوبي يستخدم لتصميم مستندات الأعمال:	أ	إن ديزاين (In Design)	ب	سكريبوس (Scribus)	ج	بريميير (Premiere)
٣	أجزاء من الصفحة لا يوجد بها نصوص أو صور تستخدم لإعطاء شعور بالراحة للقارئ:	أ	العناصر المرئية	ب	الفواصل	ج	المساحات الفارغة
٤	صور حقيقية لأشياء أو مواقف محددة تمنح المستند ميزة الواقعية:	أ	المصور الفوتوغرافية	ب	الرسوم التوضيحية	ج	المخططات والرسوم البيانية
٥	خطوط تستخدم في كتابة الصفحات التي تحتوي على الكثير من النصوص لأنها أكثر سهولة في القراءة:	أ	Sans Serif	ب	Diwani	ج	Serif



تدريب (١): أذكر مفهوم نموذج الأعمال.

مستند منظم بترتيب محدد يستخدم لجمع المعلومات بطريقة منطقية وذات مغزى

تدريب (٢): باستخدام الأرقام (١، ٢) صل بين العمود الأيمن والعمود الأيسر فيما يلي: (الفرق بين النماذج المطبوعة والنماذج عبر الإنترنت):

١	لا تشترط إكمالها بصورة فورية ومن السهل إكماله في وقت لاحق.	١	النماذج المطبوعة
٢	يمكن التحقق من إكمال جميع البيانات وعدم ترك الحقول فارغة، مع سهولة معالجة البيانات وتحليلها	٢	النماذج عبر الإنترنت
٣	يمكن إرسال إشعارات الاستلام عبر البريد الإلكتروني		
٤	بعض العقود والإفادات الخطية والمراسلات الرسمية تتطلب التوقيع بخط اليد		
٥	يمكن إكمالها وقراءتها من أي مكان دون الحاجة للاتصال بالإنترنت		
٦	يمكن تخزينها بصورة فورية في قاعدة البيانات		

تدريب (٣): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة:

✓	١. الهدف من النموذج هو جمع المعلومات التي تحتاجها الشركة أو المنظمة
✓	٢. من مميزات استخدام النماذج عبر الإنترنت سهولة وسرعة إدخال المعلومات إلى قاعدة البيانات
x	٣. عند كتابة نموذج أعمال باللغة الإنجليزية يُفضل استخدام الحروف الكبيرة (Capital)
✓	٤. لتسهيل قراءة النموذج وتعبئة بياناته يمكن تقسيم النموذج إلى أقسام تجمع العناصر المترابطة
x	٥. من عيوب برنامج سكريبوس عدم إمكانية إضافة جدول للنموذج



تدريب (١): ما هو نموذج استطلاع رضا العملاء؟

نموذج لجمع البيانات لمساعدة الشركات لاستخلاص آراء العملاء بخصوص المنتجات أو الخدمات المقدمة

تدريب (٢): أذكر أنواع الأسئلة المرفقة في نموذج استطلاع رضا العملاء التالي:

أسئلة	الاختيار من متعدد	١. أنا..... أ. عميل جديد ب. عميل سابق ج. لست عميلاً ولكني أفكر أن أصبح أحد عملائكم د. لست عميلاً ولا أفكر أن أصبح كذلك.	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ☐
أسئلة	المقياس الثنائي	٢. هل تفي منتجاتنا بالغرض الذي من أجله تم شراؤها؟	لا ☐ نعم ☐
مقياس	ليكرت (Likert)	٣. ما مدى رضاك عن المنتجات التي تم شراؤها؟	① ② ③ ④ ⑤
		① غير راضي أبداً ② غير راضي ③ محايد ④ راضي ⑤ راضي جداً	
		٤. بشكل عام ما مدى رضاك عن الخدمة المقدمة من الموظف؟	☹️ 😐 😊
أسئلة	مفتوحة النهاية	٥. ما مقترحاتك لتحسين جودة المنتجات؟	



تدريب (١): أكمل الفراغات التالية بما يناسبها من السطر الأول:

التقارير البحثية	التقارير الإعلامية	تقارير التقدم	تقارير الأعمال	التقارير التحليلية
------------------	--------------------	---------------	----------------	--------------------

- **تقارير الأعمال** مستندات تُنشأ بغرض إيصال المعلومات بإيجاز وكفاءة حول أعمال أو مهام محددة أو لتقييم العمليات المالية المتعلقة بأداء العمل، وتختلف أنواعها وفقاً لاحتياجات الأعمال والمواقف المختلفة ومن أنواعها:

➤ **التقارير الإعلامية** توفر معلومات موضوعية حول مسألة معينة وتقدم حقائق غير متحيزة دون شرح الأسباب والنتائج.

➤ **التقارير التحليلية** يحلل وضع الشركة ويقدم معلومات وتفسيرات واستنتاجات تساعد المديرين في اتخاذ أفضل القرارات.

➤ **التقارير البحثية** الأكثر شمولاً ويتم أعداده من قبل فريق من الخبراء أو الباحثين عندما تفكر الشركة بتحقيق هدف جديد، حيث يتم دراسة جميع البيانات والحقائق ذات العلاقة وتعرض بصورة نهائية في هذا التقرير مع بعض الاقتراحات التنفيذية.

➤ **تقارير التقدم** يستخدم لتوضيح الوضع الحالي لمهمة أو قسم معين، مثل تقرير إنجاز الفريق خلال هذا الأسبوع.

تدريب (٢): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة:

✓	١. عند تقديم كمية كبيرة من البيانات الإحصائية من المهم جمعها وتقديمها في الملحق
✓	٢. توفر المراجع قائمة بالكتب أو مصادر المعلومات التي تم الاقتباس منها
✓	٣. تساعد تقارير الأعمال في اتخاذ قرارات تحسينية وتطويرية للمنشأة
x	٤. تستخدم تقارير الأعمال لجمع البيانات ومساعدة الشركات على استطلاع آراء العملاء حول المنتجات والخدمات



تدريب (١): أكمل الفراغات التالية:

- **شبكات الحاسب** جهازي حاسب أو أكثر متصلة ببعضها البعض من أجل مشاركة الموارد (البيانات والأجهزة) وتتكون من جزأين أساسيين هما: **الأجهزة الطرفية** و **النواقل** التي تنقل البيانات بين هذه الأجهزة.
- **خط المشترك الرقمي DSL** تقنية اتصال سلكية تستخدم خطوط الهاتف الموجودة لنقل بيانات نطاق التردد العالي.
- **البلوتوث** تقنية لا سلكية للشبكات لتبادل البيانات لمسافات قصيرة وتستخدم في الهواتف النقالة والفأرة والسماعة اللاسلكية.
- تقنية **الاتصال قريب المدى NFC** تستخدم لنقل البيانات بين الأجهزة من مسافة قصيرة وتستخدم في عمليات الدفع عند القيام بالتسوق.

تدريب (٢): أكمل الجدول التالي "تصنيف الشبكات":

١. الشبكة المحلية (LAN) ٢. الشبكة المتوسطة (MAN) ٣. الشبكة الواسعة (WAN)	وفقاً للنطاق الجغرافي
١. الشبكات السلكية ٢. الشبكات اللاسلكية	وفقاً للوسيط الناقل
١. مخطط الناقل (Bus Topology) ٢. مخطط الحلقة (Ring Topology) ٣. مخطط النجمة (Star Topology) ٤. مخطط الشبكة (Mesh Topology) ٥. المخطط الهجين (Hybrid Topology)	وفقاً لتخطيط الشبكة

تدريب (٣): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة:

×	١. تمتد الشبكة المحلية لتشمل العديد من المباني داخل المدينة أو البلدة
✓	٢. شبكة الألياف الضوئية (Fiber Optic) أحد أنواع الشبكات السلكية
✓	٣. تتأثر الشبكات اللاسلكية بالتداخل الناتج عن الأجهزة الإلكترونية الأخرى
✓	٤. من عيوب مخطط النجمة (Star Topology) أن فشل الجهاز المركزي يؤدي إلى فشل الشبكة بأكملها
✓	٥. من مميزات مخطط الشبكة (Mesh Topology) إمكانية نقل المعلومات بين أجهزة مختلفة في وقت واحد
✓	٦. شبكة التخزين (SAN) هي نوع من الشبكات تسمح للخوادم بالوصول للبيانات المشتركة المخزنة على أجهزة الشبكة

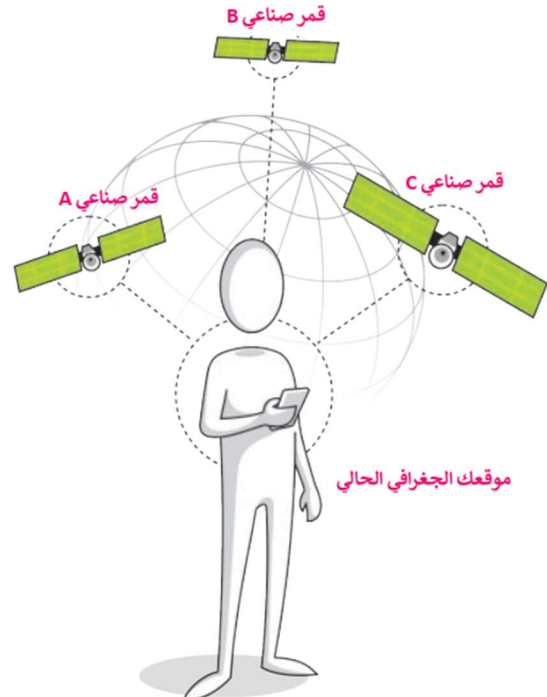
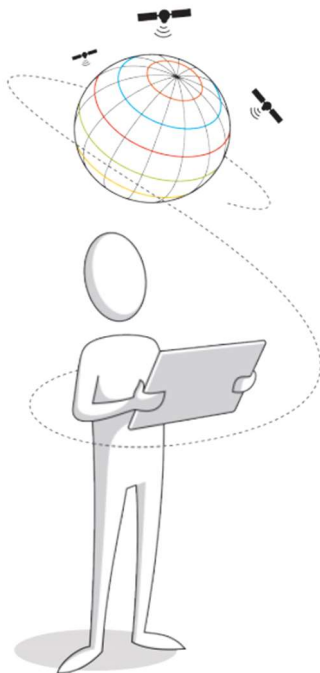


تدريب (٢): أكمل الجدول التالي "أجيال شبكات النقال":

جيل الهاتف النقال	السنة	السرعة	المميزات
الجيل الأول (1G)	١٩٨٠	٢٤ كيلوبت / ثانية	مكالمات صوتية داخل نفس البلد فقط
الجيل الثاني (2G)	١٩٩١	٦٤ كيلوبت / ثانية	رسائل نصية قصيرة ورسائل الوسائط المتعددة
الجيل الثالث (3G)	١٩٩٨	٢ ميجابت / ثانية	الوصول إلى الإنترنت ومكالمات الفيديو
الجيل الرابع (4G)	٢٠٠٨	١ جيجابت / ثانية	سرعة إنترنت عالية وجودة عالية في المكالمات الهاتفية
الجيل الخامس (5G)	٢٠١٩	١٠ - ٢٠ جيجابت / ثانية	سرعات أعلى وشبكة واسعة وزمن وصول أقل

تدريب (٢): اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١	نظام تحديد المواقع الجغرافي الذي تم تطويره من قبل وكالة الفضاء الأوروبية:	أ	GPS	ب	Galileo	ج	GLONASS
٢	نظام للملاحة عبر الأقمار الصناعية تم تطويره من قبل وزارة الدفاع الأمريكية:	أ	GPS	ب	Galileo	ج	GLONASS
٣	نظام للملاحة عبر الأقمار الصناعية تابع لوكالة الفضاء الروسية:	أ	GPS	ب	Galileo	ج	GLONASS





تدريب (١): اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١	الطريقة التي يتم من خلالها إرسال البيانات من حاسب إلى آخر عبر الإنترنت:				
أ	بروتوكول الإنترنت (IP)	ب	نظام اسم المجال (DNS)	ج	بروتوكول (https)
٢	عدد البت الثنائي (Binary Bits) المستخدم لتمثيل عنوان (IPv4):				
أ	١٦ بت ثنائي	ب	٣٢ بت ثنائي	ج	٦٤ بت ثنائي
٣	عنوان (IP) يتم تكوينه يدوياً من خلال إعدادات شبكة الحاسب:				
أ	عنوان ديناميكي (Dynamic)	ب	عنوان ثابت (Static)	ج	عنوان فيزيائي (MAC)
٤	عنوان (IP) يتم تكوينه تلقائياً بواسطة بروتوكول (DHCP):				
أ	عنوان ديناميكي (Dynamic)	ب	عنوان ثابت (Static)	ج	عنوان فيزيائي (MAC)
٥	العنوان الذي يعرف كل جهاز على الشبكة بشكل مميز، ويتم إعطاؤه لحول شبكة الحاسب عند تصنيعه:				
أ	عنوان ديناميكي (Dynamic)	ب	عنوان ثابت (Static)	ج	عنوان فيزيائي (MAC)
٦	للتأكد من الاتصال بالشبكة والتحقق من عنوان (IP) للجهاز نستخدم موجه الأوامر ونكتب الأمر:				
أ	exit	ب	ping	ج	ipconfig
٧	للتحقق من إمكانية الوصول للأجهزة عبر الشبكة نستخدم موجه الأوامر ونكتب الأمر:				
أ	exit	ب	ping	ج	ipconfig
٨	مثال على عنوان (IP) صحيح:				
أ	192.168.60	ب	192.168.72.453	ج	192.168.8.12
٩	برنامج من شركة سيسكو (Cisco) يستخدم لمحاكاة الشبكات واختبار تصميماتها وفحص حركة البيانات داخلها:				
أ	Cloud	ب	Packet Tracer	ج	Webex

تدريب (٢): حول عنوان (IP) التالي من رقم ثنائي إلى رقم عشري:

11100010 10101100 00110100 10001010

226 . 172 . 52 . 138



تدريب (٢): أكمل الجدول التالي بما يناسبه من السطر الأول "أجهزة الشبكة ووسائط الاتصال في Packet Tracer":

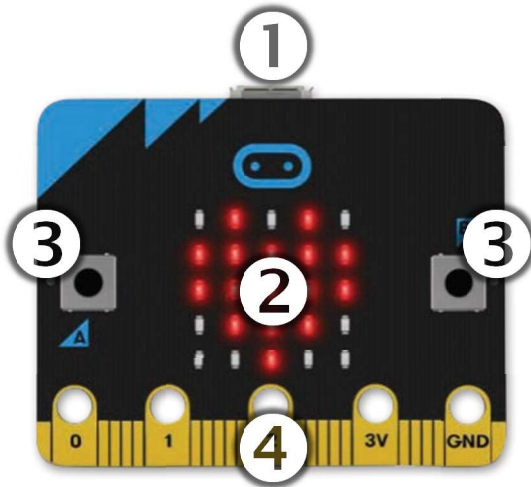
الموجّهات (Routers)	أيقونة سحابة الإنترنت (Internet Cloud)	الموزعات (Hubs)	المحولات (Switches)
خادم الويب (Web Server)	بوابة المنزل (Home Gateway)	المودم السلكي (Cable Modem)	موجه لا سلكي (Wireless Router)

الوصف	اسم الجهاز	الرمز
تستخدم لتوفير خدمة اتصال Wi-Fi اللاسلكية، وبوابة Gateway جهاز يجمع بين وظيفة المودم والموجه في نفس الصندوق ويربط هذا الجهاز شبكتك بشبكة أخرى أكبر	بوابة المنزل (Home Gateway)	
تستخدم في برنامج (Packet Tracer) لمحاكاة شبكة الإنترنت	أيقونة سحابة الإنترنت (Internet Cloud)	
يستخدم لتزويد الأجهزة بالإنترنت داخل الشبكة المحلية ويوفر إمكانية الوصول للإنترنت لا سلكياً عبر Wi-Fi	موجه لا سلكي (Wireless Router)	
جهاز يستخدم لإرسال حزم البيانات بين الشبكات ويربط بين شبكتين أو أكثر، ويستخدم لتحديد المسار الأفضل لتوجيه البيانات بين المرسل والمستقبل	الموجّهات (Routers)	
يستخدم في برنامج (Packet Tracer) لمحاكاة الخادم الذي يستضيف موقع ويب معين	خادم الويب (Web Server)	
يربط عدة أجهزة داخل الشبكة المحلية وعندما يستقبل حزمة بيانات من جهاز متصل به فإنه يثبت هذه الحزمة إلى جميع الأجهزة المتصلة الأخرى	الموزعات (Hubs)	
يعمل كجسر بين شبكتك المحلية والإنترنت	المودم السلكي (Cable Modem)	
جهاز يستخدم لإرسال البيانات بين المرسل والمستقبل في شبكة محلية، ويستخدم في توسيع الشبكة المحلية بزيادة عدد الأجهزة	المحولات (Switches)	



الوحدة الثالثة: البرمجة بواسطة المايكروبت (Micro:bit) الدرس الأول: مقدمة إلى المايكروبت (Micro:bit)

تدريب (١): التعرف على مكونات مايكروبت:



الواجهة الأمامية

١. منفذ (USB)

٢. مصباح Led 25

٣. الزر (A) والزر (B)

٤. جزء توصيل الملحقات

٥. منفذ البطارية

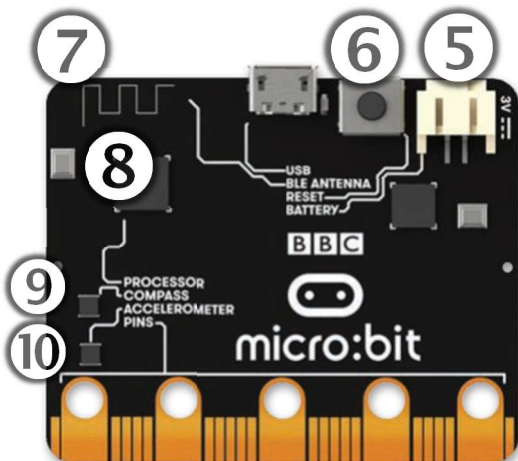
٦. زر إعادة الضبط

٧. هوائي للموجات اللاسلكية والبلوتوث

٨. المعالج

٩. البوصلة

١٠. مقياس التسارع



الواجهة الخلفية

تدريب (٢): حدد مكونات سطر الأوامر التالي:

1 2 3
basic.show_string("Hello KSA")

١. فئة الأمر

٢. اسم الدالة

٣. وسيطة الدالة



تدريب (١): اكتب العملية الرياضية التالية بالصيغة المستخدمة في لغة بايثون:

$$x = a^2 + 2ab + b^2$$

$$x = a^{**2} + 2*a*b + b^{**2}$$

تدريب (٢): رتب العمليات الحسابية التالية بحسب أولوية تنفيذها في لغة بايثون:

الضرب والقسمة /*

الأس **

الأقواس ()

الجمع والطرح + -

٤

الجمع والطرح + -

٣

الضرب والقسمة /*

٢

الأس **

١

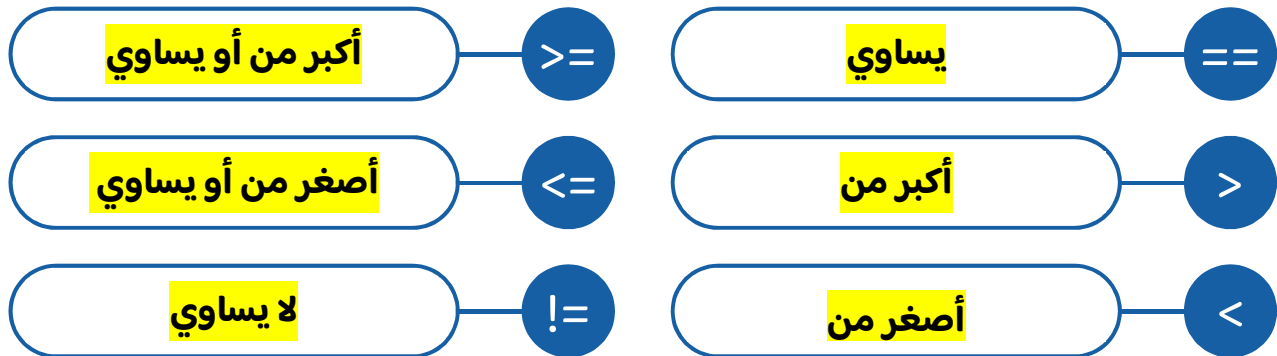
الأقواس ()

تدريب (٣): أكمل الفراغات التالية:

- **for** دالة تكرار في بايثون تستخدم عندما يكون عدد التكرارات التي يتعين إجراؤها محدد بالفعل.
- **while** دالة تكرار في بايثون تستخدم عند الحاجة لتكرار أمر حتى يتم الوصول إلى حالة معينة ويتم إثبات العبارة خاطئة.
- لتحديد موضع أحد مصابيح Led في مايكروبت نستخدم الإحداثيات الثنائية وتوجد النقطة (0,0) في الزاوية **اليسرى العلوية** وتسمى **نقطة الأصل**



تدريب (١): تستخدم المعاملات الشرطية لاتخاذ القرارات في البرمجة، حيث تقارن بين القيم وتعيد نتيجة واحدة من اثنتين (صواب أو خطأ)، أذكر معاني المعاملات الشرطية التالية:



تدريب (٢): أكمل الفراغات التالية:

- مستشعر **اللمس** أحد مستشعرات مايكروبت يستشعر التغيرات الطفيفة في المجالات الكهربائية لمعرفة متى يضغط الأصبع عليه.
- مستشعر **درجة الحرارة** أحد مستشعرات مايكروبت يقيس درجة حرارة المعالج.
- مستشعر **البوصلة الرقمية** أحد مستشعرات مايكروبت يكتشف المجالات المغناطيسية ويُميِّز الاتجاهات.
- مستشعر **التسارع** أحد مستشعرات مايكروبت يعمل على قياس الحركة والتسارع والسرعة والإمالة والاهتزاز والصدمة.

الواجبات

تدريب (١): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة:

✓	١. تعتمد الشركات والمؤسسات على المستندات الرقمية بسبب انتشار خدمات التخزين السحابي ومحركات الأقراص الثابتة
✓	٢. يتميز أسلوب الكتابة في الصيغة الرسمية بالمفردات وبناء الجملة نحويًا، واستخدام المفردات بدقة وتركيز
✗	٣. الصيغة غير الرسمية تخلو من الاحترام ولا تحتوي على أي ضوابط معينة
✓	٤. من أساسيات كتابة مستندات الأعمال ترتيب الكلمات بطريقة تسمح للقراء بالوصول إلى المحتوى بسهولة ومنطقية
✓	٥. عند كتابة مستند الأعمال يجب مراعاة اختيار نمط الخط المناسب ومحاذاة النصوص إلى اليمين واستخدام فقرات متباعدة
✓	٦. تتكون السيرة الذاتية عادةً من صفحة واحدة وبحجم خط يصل إلى ١٢ نقطة

تدريب (٢): أكمل الفراغات التالية:

المخططات والرسوم البيانية	Shape	Margins & Bleeds	Sans Serif	Text Frame
Serif	الصور المتجهة	Table	الرسوم التوضيحية	Saving & Undo

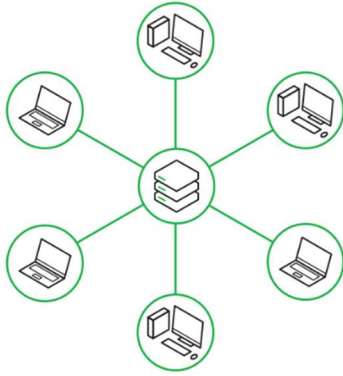
- **Sans Serif** تصنيف رئيسي للخطوط من أمثله (Helvetica, Calibri, Arial).
- **Serif** تصنيف رئيسي للخطوط من أمثله (Times New Roman, Garamond, Cambria).
- **المخططات والرسوم البيانية** تستخدم لإظهار معلومات إحصائية على شكل معلومات مرئية يسهل فهمها.
- **الرسوم التوضيحية** رسومات تستخدم لتمثيل أشياء غير واقعية أو أشياء حقيقية يصعب تصويرها.
- **Margins & Bleeds** يمكن تعيين هوامش الصفحة في برنامج سكريبوس من التبويب في نافذة إعداد المستند.
- **Saving & Undo** يمكن تعيين خيارات الحفظ التلقائي والتراجع في سكريبوس من التبويب في نافذة إعداد المستند.
- **الصور المتجهة** نوع من الصور يتميز بإمكانية تكبير الصورة بالحجم الذي تفضله دون فقدان جودتها.
- **Text Frame** لإدراج نص في برنامج سكريبوس نضغط على الأمر من تبويب Insert (إدراج).
- **Shape** لإدراج شكل في برنامج سكريبوس نضغط على الأمر من تبويب Insert (إدراج).
- **Table** لإدراج جدول في برنامج سكريبوس نضغط على الأمر من تبويب Insert (إدراج).

تدريب (١): أكمل الجدول التالي بما يناسبه من السطر الأول "مكونات تقرير الأعمال":

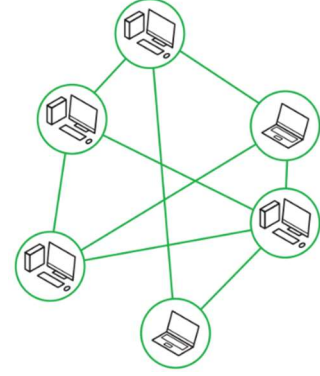
المراجع	العنوان	الجدول
الملخص التنفيذي	قائمة المصطلحات	النص الأساسي

م	المكون	الوصف
١	العنوان	الهدف منه إطلاع القراء على مغزى التقرير ويجب أن يكون مختصراً
٢	الملخص التنفيذي	لتقديم لمحة موجزة عن التقرير بأكمله ولا يشترط فيه تقديم معلومات مفصلة
٣	النص الأساسي	يتكون من مقدمة ونص رئيس وخاتمة، ويصف المشكلات والبيانات التي تم الحصول عليها ويناقش النتائج الهامة
٤	الملحقات	جزء اختياري يتضمن أي صور أو مخططات أو بحوث إضافية لم يتم الاقتباس منها في النص الأساسي للتقرير ولكنها وثيقة الصلة بموضوعه
٥	المراجع	توفر قائمة بالكتب أو مصادر المعلومات الأخرى وتسرد جميع العناصر التي تم الاقتباس منها
٦	قائمة المحتويات	تساعد القارئ في العثور على معلومات محددة في التقرير بسرعة وتقدم عادة كقائمة عناوين مع أرقام الصفحات المقابلة
٧	قائمة المصطلحات	ملحق منظم للمصطلحات أو الاختصارات المستخدمة في التقرير لتوضيحها لمن لا يملك الخبرة الكافية
٨	الجدول	عند تقديم كمية كبيرة من البيانات الإحصائية في جداول من المهم جمعها وتقديمها في الملحق مع إعطاء عناوين تعريفية لهذه الجداول.
٩	المخططات والرسوم التوضيحية	تقدم المخططات والرسوم التوضيحية عادةً في الجزء الرئيس من التقرير وقد تتسبب في تقسيم النص أو تتداخل مع الموضوع الرئيس لذلك يُلجأ أحياناً لتقديمها في الملحق

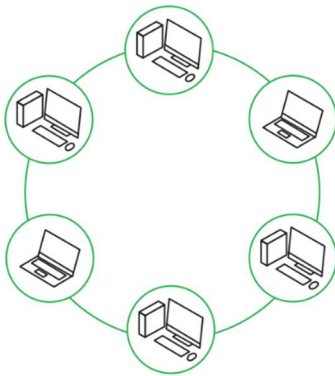
تدريب (١): يمكن تصنيف شبكات الحاسب وفقاً إلى شكل مخطط اتصال الأجهزة ببعضها، أذكر اسم المخطط للصور المرفقة فيما يلي:



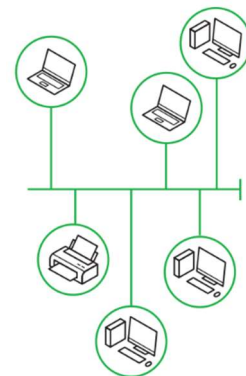
مخطط النجمة (Star Topology)



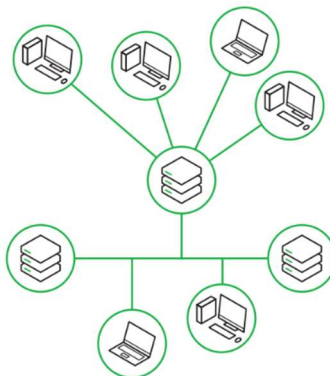
مخطط الشبكة (Mesh Topology)



مخطط الحلقة (Ring Topology)



مخطط الناقل (Bus Topology)



المخطط الهجين (Hybrid Topology)

تدريب (١): قارن بين أجهزة التعقب النشطة وأجهزة التعقب غير النشطة.

أجهزة التعقب غير النشطة	أجهزة التعقب النشطة	
لا تقوم بالتعقب الفوري المستمر	التعقب الفوري المستمر	التعقب الفوري
تخزن البيانات في الذاكرة الداخلية لتحميلها لاحقاً	إرسال فوري للبيانات إلى الخوادم	طريقة إرسال البيانات
قليلة التكلفة	مرتفعة التكلفة	التكلفة
لا تتطلب اشتراكاً مدفوعاً	تتطلب اشتراكاً مدفوعاً	الاشتراك المدفوع

تدريب (٢): أذكر مسميات أدوات برنامج (Cisco Packet Tracer) التالية:

أداة الحذف (Delete)	أداة التحديد (Select)	أداة الملاحظة (Place Note)	أداة الفحص (Inspect)
---------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------

أداة الملاحظة (Place Note)



أداة الحذف (Delete)



أداة الفحص (Inspect)



أداة التحديد (Select)

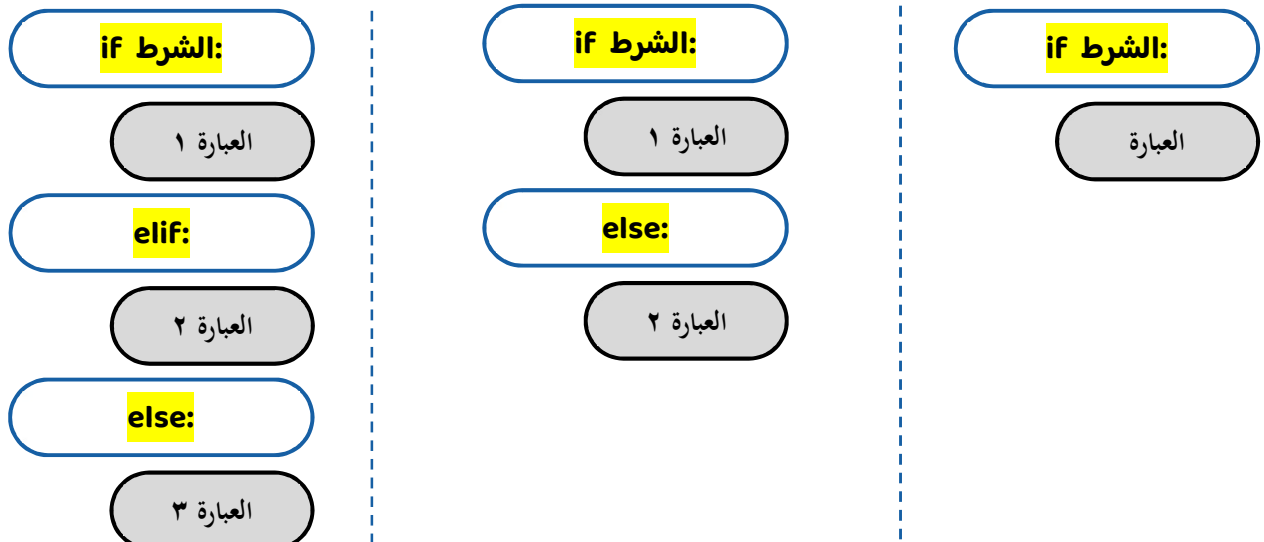


تدريب (١): أكمل الفراغات التالية:

بايثون	on_button_pressed_a()	الدالة	ميك كود
-	مايكروبت	on_gesture_shake()	on_forever()

- **مايكروبت** حاسب صغير الحجم تم إنشاؤه من قبل هيئة الإذاعة والتلفزيون BBC يمكن استخدامه لإنشاء مشاريع رائعة من خلال توظيف مهاراتك البرمجية.
- مايكروسوفت **ميك كود** برنامج من شركة مايكروسوفت يستخدم اللبنيات البرمجية لبرمجة المايكروبت.
- **بايثون** لغة برمجة نصية تستخدم لبرمجة مايكروبت.
- **الدالة** جزء من التعليمات البرمجية تستخدم لمساعدتك في مهمة أو حدث متكرر ومحدد ويمكن استدعائها بشكل متكرر في البرنامج الرئيسي.
- **on_forever()** دالة تنفذ جزء من الكود بشكل لا نهائي في الخلفية.
- **on_button_pressed_a()** دالة تنفذ جزء من الكود عند الضغط على زر المايكروبت وتحريره.
- **on_gesture_shake()** دالة تنفذ جزء من الكود عندما تَهزّ المايكروبت

تدريب (٢): أكمل الفراغات في الشكل التالي "أنواع الجمل الشرطية":



مراجعة شاملة

تدريب (١): اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١. أحد أنواع مستندات الأعمال يستخدم عادةً في التواصل بين المؤسسة والأطراف الخارجية:		
(أ) خطابات الأعمال	(ب) تقارير الأعمال	(ج) المستندات المالية
٢. أحد أنواع مستندات الأعمال ويستخدم لإدارة أعمال المؤسسة ولإبقائها في إطار الميزانية المحددة:		
(أ) خطابات الأعمال	(ب) تقارير الأعمال	(ج) المستندات المالية
٣. برنامج مجاني يستخدم لتصميم مستندات الأعمال:		
(أ) إن ديزاين (In Design)	(ب) سكريبوس (Scribus)	(ج) بريميمير (Premiere)
٤. رسومات تستخدم لتمثيل أشياء غير واقعية أو أشياء حقيقية يصعب تصويرها:		
(أ) الصور الفوتوغرافية	(ب) الرسوم التوضيحية	(ج) المخططات والرسوم البيانية
٥. مستند منظم بترتيب محدد يستخدم لجمع المعلومات بطريقة منطقية وذات مغزى:		
(أ) نموذج الأعمال	(ب) تقرير الأعمال	(ج) البريد الإلكتروني
٦. نوع من الصور يتميز بإمكانية تكبير الصورة بالحجم الذي تفضله دون فقدان جودتها:		
(أ) الصور المتجهة	(ب) الصور النقطية	(ج) الصور الاحترافية
٧. نموذج جمع البيانات لمساعدة الشركات لاستخلاص آراء العملاء بخصوص المنتجات أو الخدمات المقدمة:		
(أ) مستند المعاملات	(ب) نماذج البيانات	(ج) استطلاع رضا العملاء
٨. من الأسئلة المستخدمة لاستخلاص آراء العملاء حول تجربتهم مع الشركة ويختار العميل إجابة واحدة من بين إجابتين:		
(أ) الاختيار من متعدد	(ب) المقياس الثنائي	(ج) مقياس ليكرت
٩. مستندات تُنشأ بغرض إيصال المعلومات بإيجاز وكفاءة حول العمليات والمهام المتعلقة بالعمل:		
(أ) تقرير الأعمال	(ب) موجز الأعمال	(ج) نشرة الأعمال
١٠. من مكونات تقرير الأعمال ويُقدم لمحة موجزة عن التقرير بأكمله:		
(أ) الملخص التنفيذي	(ب) الملحقات	(ج) المراجع

تدريب (٢): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة:

✓	١. تعتمد الشركات والمؤسسات على المستندات الرقمية بسبب انتشار خدمات التخزين السحابي ومحركات الأقراص
x	٢. عند كتابة مستند الأعمال باللغة العربية نستخدم فقرات متباعدة وتكون محاذاة النص إلى اليسار
x	٣. تعتبر خطوط (Sans Serif) خياراً جيداً في الصفحات التي تحتوي على الكثير من النصوص
✓	٤. يمكن استخدام خط دبي (Dubai) لكتابة المستندات غير الرسمية
✓	٥. من مميزات استخدام النماذج عبر الإنترنت سهولة وسرعة إدخال المعلومات إلى قاعدة البيانات
✓	٦. يستخدم مقياس ليكرت (Likert) لاستطلاع رضا العملاء
✓	٧. توفر المراجع قائمة بالكتب أو مصادر المعلومات التي تم الاقتباس منها
✓	٨. تساعد تقارير الأعمال في اتخاذ قرارات تحسينية أو تطويرية للمنشأة

تدريب (١): اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١. اتصال جهازي حاسب أو أكثر من أجل مشاركة الموارد (البيانات والأجهزة):		
(أ) شبكات الحاسب	(ب) برمجة الحاسب	(ج) هندسة الحاسب
٢. شبكة سلكية تستخدم الضوء لنقل البيانات بسرعة عالية:		
(أ) كابلات الشبكة	(ب) خط المشترك الرقمي	(ج) الألياف الضوئية
٣. مخطط لإنشاء شبكات الحاسب وفيه يتم توصيل جميع الأجهزة بجهاز مركزي مثل الحول أو الموزع:		
(أ) مخطط الناقل (Bus Topology)	(ب) مخطط الحلقة (Ring Topology)	(ج) مخطط النجمة (Star)
٤. نظام للملاحة عبر الأقمار الصناعية تم تطويره من قبل وكالة الفضاء الأوروبية:		
(أ) Galileo	(ب) GPS	(ج) GLONASS
٥. ظهرت الرسائل النصية القصيرة (SMS) والرسائل المصورة (MMS) في شبكات نقل:		
(أ) الجيل الأول (1G)	(ب) الجيل الثاني (2G)	(ج) الجيل الثالث (3G)
٦. تتميز شبكات النقل من الجيل بسرعات إنترنت قصوى تصل إلى (١٠-٢٠) جيجابت في الثانية:		
(أ) الجيل الثالث (3G)	(ب) الجيل الرابع (4G)	(ج) الجيل الخامس (5G)
٧. عدد البت الثنائي (Binary Bits) المستخدم لتمثيل عنوان (IPv4):		
(أ) ١٦ بت ثنائي	(ب) ٣٢ بت ثنائي	(ج) ٦٤ بت ثنائي
٨. العنوان الذي يعرف كل جهاز على الشبكة بشكل مميز، ويتم إعطاؤه لحول شبكة الحاسب عند تصنيعه:		
(أ) عنوان ديناميكي (Dynamic)	(ب) عنوان ثابت (Static)	(ج) عنوان فيزيائي (MAC)
٩. جهاز يستخدم لإرسال البيانات بين المرسل والمستقبل في شبكة محلية:		
(أ) المحول (Switch)	(ب) المودم السلكي (Cable Modem)	(ج) الموزع (Hub)
١٠. أحد أجهزة الشبكة يعمل كجسر بين الشبكة المحلية والإنترنت:		
(أ) المحول (Switch)	(ب) المودم السلكي (Cable)	(ج) الموزع (Hub)

تدريب (٢): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة:

✓	١. تتكون شبكة الحاسب من جزأين أساسيين (الأجهزة الطرفية والنواقل)
x	٢. يمكن أن تصل سرعة خط المشترك الرقمي (DSL) إلى 2.5 جيجابت في الثانية
✓	٣. مخطط الهجين (Hybrid Topology) يجمع بين مخططين مختلفين أو أكثر من مخططات الشبكة
✓	٤. تميّزت شبكات النقل من الجيل الثالث (3G) بإمكانية الوصول إلى الإنترنت ومكالمات الفيديو
x	٥. تتكون شبكة نظام تحديد المواقع (GPS) من ١٢ قمراً صناعياً تدور حول الأرض مرة واحدة في السنة
✓	٦. بروتوكول الإنترنت (IP) هو الطريقة التي يتم من خلالها إرسال البيانات من حاسب إلى آخر عبر الإنترنت
x	٧. يقوم بروتوكول (https) بتكوين عناوين IP الديناميكية
✓	٨. يستخدم برنامج (Packet Tracer) لمحاكاة الشبكات واختبار تصميماتها وفحص حركة البيانات داخلها

مراجعة الوحدة الثالثة (البرمجة بواسطة المايكروبت "Micro:bit") ٢٣

تدريب (١): اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١. حاسب صغير الحجم تم إنشاؤه من قبل هيئة الإذاعة والتلفزيون BBC يمكن برمجته وإنشاء مشاريع رائعة:		
(أ) ميك كود	(ب) بايثون	(ج) مايكروبت
٢. برنامج من شركة مايكروسوفت يستخدم اللبنة البرمجية لبرمجة المايكروبت:		
(أ) ميك كود	(ب) بايثون	(ج) مايكروبت
٣. جزء من التعليمات البرمجية تستخدم لمساعدتك في مهمة أو حدث متكرر ومحدد ويمكن استدعاؤها بشكل متكرر في البرنامج الرئيسي:		
(أ) الشرط	(ب) الدالة	(ج) الكود البرمجي
٤. عند تنفيذ العمليات الحسابية في بايثون يتم البدء بـ:		
(أ) الضرب	(ب) الجمع	(ج) الأقواس
٥. في بايثون تتم كتابة الأس باستخدام الرمز:		
(أ) **	(ب) //	(ج) \$\$
٦. دالة تكرار في بايثون تستخدم عندما يكون عدد التكرارات التي يتعين إجراؤها محدد بالفعل:		
(أ) while	(ب) for	(ج) if
٧. دالة تكرار في بايثون تستخدم عند الحاجة لتكرار أمر حتى يتم الوصول إلى حالة معينة ويتم إثبات العبارة خاطئة:		
(أ) while	(ب) for	(ج) if
٨. تستخدم لاتخاذ القرارات في البرمجة حيث تقارن بين القيم وتعيد نتيجة واحدة من اثنتين "صواب أو خطأ":		
(أ) المعاملات الشرطية	(ب) الدوال العامة	(ج) المسافة البادئة
٩. أحد مستشعرات مايكروبت يعمل على قياس الحركة والتسارع والسرعة والإمالة والاهتزاز والصدمة:		
(أ) مستشعر البوصلة الرقمية	(ب) مستشعر التسارع	(ج) مستشعر اللمس

تدريب (٢): ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة:

x	١. للإعلان عن متغير نستخدم علامة الجمع +
✓	٢. بايثون (Python) لغة برمجة نصية يمكن استخدامها لبرمجة مايكروبت
✓	٣. يتم تعريف المتغيرات العامة خارج أي دالة ويمكن الوصول إليها بشكل عام في البرنامج بأكمله
✓	٤. في بايثون تكتب العمليات الحسابية بطريقة مختلفة عن طريقة كتابتها في العمليات الرياضية المعتادة
x	٥. في بايثون تتم كتابة الأس باستخدام الرمز \$
x	٦. تتكون شاشة مايكروبت من ٣٦ مصباح LED
✓	٧. من الممكن أن تتغير قيمة المتغير أثناء تنفيذ البرنامج

نهاية منهج التقنية الرقمية (٣-١)

•
•

تمنياتى للجميع بالتوفيق

أوراق العمل

تقنية رقمية 1-3

اسم الطالب :

رقم الشعبة :

ثانوية أبوعريش الأولى
معلم المادة : علي معشي

توزيع الدرجات لمقررتقنية رقمية 3-1

المهام الأدائية	المشاركة والتفاعل	الاختبارات القصيرة	المجموع	الاختبار النهائي	الدرجة النهائية
درجة ٢٠	درجة ٢٠	درجة ٢٠	٦٠ درجة	٤٠ درجة	١٠٠ درجة
واجبات	نشاطات وتطبيقات صفية	تطبيق عملي	عملية	تحريري	
١٠ درجات	١٠ درجات	١٠ درجات	٢٥ درجة	١٥ درجة	

استمارة متابعة أوراق العمل الطالب

الجزء	الدرجة	توقيع المعلم
الأول	$\frac{1}{2}$ 1	
الثاني	$\frac{1}{2}$ 1	
الثالث	$\frac{1}{2}$ 1	
الرابع	$\frac{1}{2}$ 1	
الخامس	$\frac{1}{2}$ 1	
السادس	$\frac{1}{2}$ 1	
السابع	$\frac{1}{2}$ 1	
الثامن	$\frac{1}{2}$ 1	
التاسع	$\frac{1}{2}$ 1	
العاشر	$\frac{1}{2}$ 1	

الملف هذا لا يغني عن الكتاب المدرسي

الوحدة الأولى : مستندات ونماذج وتقارير

الدرس الأول : الكتابة في مستندات الأعمال

يشير مصطلح مستندات الأعمال إلى أنواع مختلفة من المستندات والتقارير التي تستخدمها الشركات أو المؤسسات أثناء تنفيذ عملياتها .
لماذا تستخدم الشركات أو المؤسسات مستندات الأعمال ؟
لتحسين العمليات والإدارة والمبيعات .
يكثر استخدام مستندات الأعمال الرقمية من قبل الشركات وذلك بسبب الانتشار الكبير للتخزين السحابي ومحركات الأقراص الثابتة .
تتنوع مستندات الأعمال داخل الشركات والمؤسسات بشكل كبير فبعضها يمكن إعداده من قبل الموظفين وأصحاب الأعمال أنفسهم .



أكثر أنواع مستندات الأعمال شيوعاً :

يستخدم البريد الإلكتروني داخل الشركات للتواصل الداخلي بين موظفي الشركة وتبادل الرسائل والمعلومات والملفات		رسائل البريد الإلكتروني
تُستخدم خطابات الأعمال عادة في التواصل بين المؤسسة والأطراف الخارجية . مثل العملاء من الأفراد والمؤسسات الأخرى ،		خطابات لأعمال
تعرض تقارير الأعمال المعلومات بتنسيق أكثر رسمية من الخطابات وعادة ما تكون أطول منها مثل بيانات المبيعات والبيانات المالية		تقارير الأعمال
تستخدم الشركة المستندات لإجراء المعاملات التجارية مع عملائها . وقد تكون هذه المستندات على صورة نموذج ، كنموذج طلب أو فاتورة أو إيصال أو قائمة معينة		مستندات المعاملات
تستخدم الشركة أو المؤسسة المستندات المالية لإدارة الأعمال ، وعلى وجه التحديد لإبقائها في إطار الميزانية المحددة .		المستندات المالية



في كتابة مستندات الأعمال ؟

غير الرسمية

الرسمية

ما الفرق بين الصيغة

الصيغة الرسمية	الصيغة غير الرسمية
هي التوا صل الذي يركز على التعبير المهني مع التركيز على الأدوار والبروتوكول والوضع المهني . يتميز أسلوب الكتابة في الصيغة الرسمية بمفرداته و ببناء الجملة نحويًا . ويتم استخدام المفردات فيه بدقة وتركيز .	استخدام الكلمات والتعبيرات اليومية الشائعة وينصب التركيز في هذه الصيغة على التوا صل أو التفاعل وليس على طبيعة الأشخاص الذين يتم التواصل معهم .

أسلوب الكتابة في مستندات الأعمال الرسمية

الغرض من الأسلوب الجيد هو التأثير على القارئ حسماً يريد كاتب التقرير.

يعني الأسلوب الجيد ان يختار طرق للتعبير عن الأفكار بوضوح دون أن يعاني القراء لفهم المعاني المقصودة في محتوى التقرير.

((أساسيات كتابة مستندات الأعمال))

 مظهر الصفحة يشير إلى الترتيب المحدد للصور والنصوص والعناصر الأخرى في الصفحة	 الطباعة فن ترتيب الحروف والنصوص بطريقة تجعل النسخة مقروءة وواضحة وجاذبة بصرياً للقارئ	 التناسق يشير التناسق إلى كون العناصر موحدة في مظهرها وصيغتها وتنسيقها حيث يوفر بنية جيدة للمستند بأكمله	 سهولة القراءة تتعلق بترتيب الكلمات بطريقة تسمح للقراء بالوصول إلى المحتوى بسهولة وبطريقة منطقية
---	---	---	---

عناصر الأسلوب الجيد في كتابة مستندات الأعمال

استخدام العدد (الكم) المناسب من الكلمات للتعبير عن فكرة معينة، وتجنب استخدام الكثير من الكلمات للتعبير، حيث يعتبر الإيجاز في الكتابة أهم أساسيات الكتابة الفنية .	 كن موجزاً
تكون الكلمات واضحة ذات معنى دقيق غير غامضة، واستخدام الأسماء الملموسة بدلاً من الأسماء المجردة أو الأفعال بدلاً من الأسماء.	 كن واضحاً
بمعنى أن القراء يجدون ما تكتبه بطريقة سهلة ومألوفة ووفق احتياجاتهم، مع تجنب الألفاظ الدالة على الشخص مثل " أنا " و " نحن " واستبدالها بصيغة الغائب.	 كن انساناً

تنسيق مستندات الأعمال

التنسيق الفعال لمستند الأعمال هو إبقاؤه سهلاً وبسيطاً .

ينبغي عند تنسيق مستندات الأعمال بشكل عام للحفاظ على البساطة بحيث يبقى محتوى المستند هو محور تركيز القارئ ومصعب اهتمامه .

 استخدام لون مختلف وحجم خط أكبر للعناوين	 استخدام فقرات متباعدة	 محاذاة النص إلى اليمين	 استخدم الخطوط الحديثة أو الاعتيادية	أساسيات تنسيق مستند الأعمال
---	---	--	--	-----------------------------

المعايير التقليدية لكتابة وتنسيق مستندات الأعمال

- تختلف المعايير التقليدية من لغة إلى أخرى ومن نوع إلى آخر، لذلك يجب اتباع المعايير التي يتطلبها مكان العمل الخاص بنا.

تقارير الأعمال	يتم ضبط كامل النص إلى اليمين وبفراغ واحد فقط بين الفقرات.
خطابات الأعمال	تتطلب وجود أرقام الصفحات وصفحة الغلاف.
السيرة الذاتية الاحترافية	تتكون من صفحة واحدة فقط وبحجم خط يصل إلى 12 نقطة مع هوامش لا تقل عن 5.0 بوصة من جميع الاتجاهات.
رسالة بريد إلكترونية رسمية	الحذر من الروابط المعطلة أو المرفقات المفقودة أو المعلومات الغير الصحيحة.

تصميم مستندات الأعمال

- يشير تصميم مستندات الأعمال إلى النواحي المختلفة لمظهر ذلك المستند.

- المستند ليس مجرد كلمات تتم طباعتها على بعض الصفحات، بل هو عرض مرئي للمعلومات يدمج ما بين النص والصور، وينقل الفكرة الرئيسية بفعالية إلى المستلمين المحددين.

المبادئ الأربعة الأساسية في تصميم مستندات الأعمال

ب	أ	3
استخدام الألوان بحذر، والحرص على التوازن في تباين العناصر	أ.	3
تجميع العناصر ذات العلاقة مع بعضها البعض	ب.	4
تكرار بعض العناصر المرئية المختارة للتصميم في جميع أنحاء المستند	ج.	1
الموضع الصحيح للعناصر في المستند	د.	2

أ	1
التكرار	1
المحاذاة	2
التباين	3
التقارب	4

البريد الإلكتروني الرسمي

- أصبح لرسائل البريد الإلكتروني الرسمية أسلوب وهيكل معين لاستخدامها بشكل رئيسي في الاتصالات التجارية.

- يتضمن البريد الإلكتروني التحية والنص الأساسي والختام مع ضرورة إجراء التصحيحات الإملائية والنحوية قبل الإرسال.

هيكل البريد الإلكتروني الرسمي

السيد الفاضل أحمد

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تهديكم أطيب التحيات، ونود إعلامكم بأن القسم سيعقد اجتماعاً يوم الإثنين المقبل في تمام التاسعة صباحاً في قاعة الاجتماعات الكبرى، وذلك لمناقشة الأنوار والمسؤوليات المنوطة بالأعضاء، وعليه يرجى التكرم بحضور الاجتماع للأهمية.

في حال وجود ما يمنع حضوركم، يرجى إعلامنا رسمياً بذلك قبل ثلاثة أيام من موعد الاجتماع.

ولكم وافر الشكر والتقدير.

حمد سلمان

مدير الموارد البشرية

يتم إضافة **التحية**: بحيث تكون مختصرة وودودة، ومخاطبة المستلمين بأسمائهم مثلاً "السيد الفاضل أحمد". يمكن استخدام الاسم الأول فقط إذا كانت علاقتك وثيقة بالمستلم.

يبدأ النص بالفكرة **الرئيسية**: بعبارات موجزة ومركزة على اهتمامات المستلمين. إذا كانت هناك حاجة إلى الرد من المستلم، فعليك إيضاح ذلك وتضمن طريقة الرد. كما يجب لفت نظر المستلم لوجود ملفات مرفقة، في حال إضافتها.

تختتم الرسالة: بعبارة ودودة تعبر عن الشكر أو الاحترام حسب سياق **الرسالة**. مثل "شكراً" أو "مع تحياتي". متبوعة باسم ومعلومات المرسل.

✓ x

✓	1	كن موجزاً أي استخدام العدد (الكم) المناسب من الكلمات للتعبير عن فكرة معينة، وتجنب استخدام الكثير من الكلمات للتعبير، حيث يعتبر الإيجاز في الكتابة أهم أساسيات الكتابة الفنية
✓	2	التنسيق الفعال لمستند الأعمال هو إبقاؤه سهلاً وبسيطاً .
✓	3	يستخدم البريد الإلكتروني داخل الشركات للتواصل الداخلي بين موظفي الشركة وتبادل الرسائل والمعلومات والملفات
✓	4	السيرة الذاتية الاحترافية تتكون من صفحة واحدة فقط وبحجم خط يصل إلى 12 نقطة مع هوامش لا تقل عن 5.0 بوصة من جميع الاتجاهات.
✓	5	الصيغة غير الرسمية استخدام الكلمات والتعبيرات اليومية الشائعة
x	6	تختتم الرسالة بعبارة ودودة تعبر عن الشكر أو الاحترام وليس شرط ان تكون على حسب سياق الرسالة
✓	7	تعرض تقارير الأعمال المعلومات بتنسيق أكثر رسمية من الخطابات وعادة ما تكون أطول منها مثل بيانات المبيعات والبيانات المالية
✓	8	الصيغة الرسمية هي التواصل الذي يركز على التعبير المهني مع التركيز على الأدوار والبروتوكول والوضع المهني .

الدرس الثاني : مبادئ تصميم المستندات

عناصر تصميم مستند الأعمال

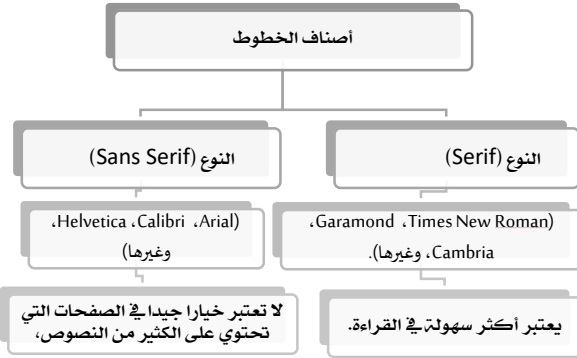
- ان المستند المصمم بدقة يوفر للقارئ الشعور بالثقة عند قراءته .
- يمكن الاستفادة من بعض عناصر تصميم مستند الاعمال بطريقة تجعل المستند واضح وجذاب بصريا للقارئ.

عناصر تصميم مستند الأعمال



طباعة النص

- هي فن ترتيب الحروف والنصوص بطريقة تجعل المستند مقروء وواضح وجذاب للقارئ.
- التركيز على استخدام أنماط النص مثل : الخط الغامقي - المائل - المسطر لجذب انتباه القراء دون الإفراط في استخدامها.

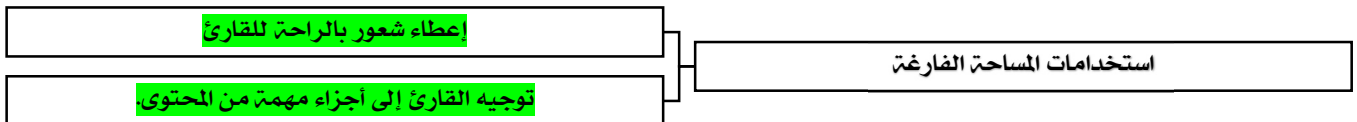


الاعتبارات التي يجب أخذها بالحسبان فيما يتعلق باستخدام النص والخطوط

بمثابة إرشادات التصفح للقارئ عند استخدامها بشكل فعال ، يمكن استنباط الهدف من المستند بأكمله وتوجيه القارئ لأهم النقاط مباشرة، بينما تسهم العناوين الفرعية في تجزئة مقاطع النصوص الطويلة غير المريحة في القراءة يجب تنسيق العناوين الرئيسية والعناوين الفرعية بخط عريض فقط، دون استخدام التسطير في نفس الوقت، واستخدام مسافة متساوية من الفقرة لجميع العناوين والعناوين الفرعية.	العناوين الرئيسية والعناوين الفرعية
عند استخدام برامج التخطيط والتصميم الأكثر تقدما، يمكن ضبط المسافة بين الأحرف والكلمات والأسطر للحصول على بعض التأثيرات التي تريح النظر وتسهل قراءة المستند. يوصى بتجنب التعديلات اليدوية على إعدادات تباعد النص.	تباعد النص
يجب أن تكون الحروف كبيرة بما يكفي لقراءتها بسهولة.	حجم الأحرف

المساحات الفارغة

- تشير المساحة الفارغة إلى أجزاء الصفحة التي لا يوجد بها نص أو صور، ويطلق عليها أيضا اسم المساحة البيضاء أو المساحة السلبية



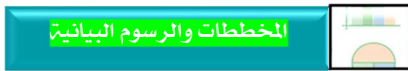
الألوان

- تستخدم الشركات أو المؤسسات مجموعات من الألوان في شعارها أو تصميم مستنداتها للتعبير عن هويتها.
- تعتمد كل شركة على لوحة ألوان فريدة خاصة بها حيث تشكل الألوان هويتها فعندما يرى العميل هذه الألوان سيتذكر في ذهنه الشركة المحددة.

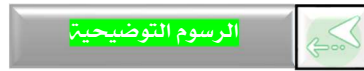


العناصر المرئية

- تشير العناصر المرئية إلى أي كائن رسومي أو بصوري في المستند، مثل الصور الفوتوغرافية والرسوم التوضيحية والمخططات.
- تستخدم هذه العناصر في المستند لجذب انتباه القارئ ولدعم أو تلخيص أو تقديم شرح يتعلق بالموضوع العام.



تستخدم لإظهار معلومات إحصائية على شكل معلومات مرئية يسهل فهمها وتكون الرسوم البيانية والمخططات واضحة وسهلة الفهم



تستخدم لتمثيل أشياء غير واقعية أو أشياء حقيقية يصعب تصويرها



صور حقيقية لأشياء أو مواقف محددة تمنح المستند ميزة الواقعية

القوائم والجداول

- تعد القوائم وسيلة فعالة في جذب عين القارئ؛ ولكن الإفراط في استخدامها يضعف من تأثيرها.
- غالباً ما تعد الجداول بديلاً مناسباً عن القوائم الإضافية إلى أنها طريقة منظمة لتنسيق المعلومات.



- يمكن تمييز الصفوف الرئيسة بتظليلها.

✓	1	المستند المصمم بدقة يوفر للقارئ الشعور بالثقة عند قراءته .
✓	2	طباعة النص هي فن ترتيب الحروف والنصوص بطريقة تجعل المستند مقروء وواضح وجذاب للقارئ
✓	3	المساحة الفارغة إلى أجزاء الصفحة التي لا يوجد بها نص أو صور، ويطلق عليها أيضاً اسم المساحة البيضاء أو المساحة السلبية
✓	4	الصور الفوتوغرافية صور حقيقية لأشياء أو مواقف محددة تمنح المستند ميزة الواقعية

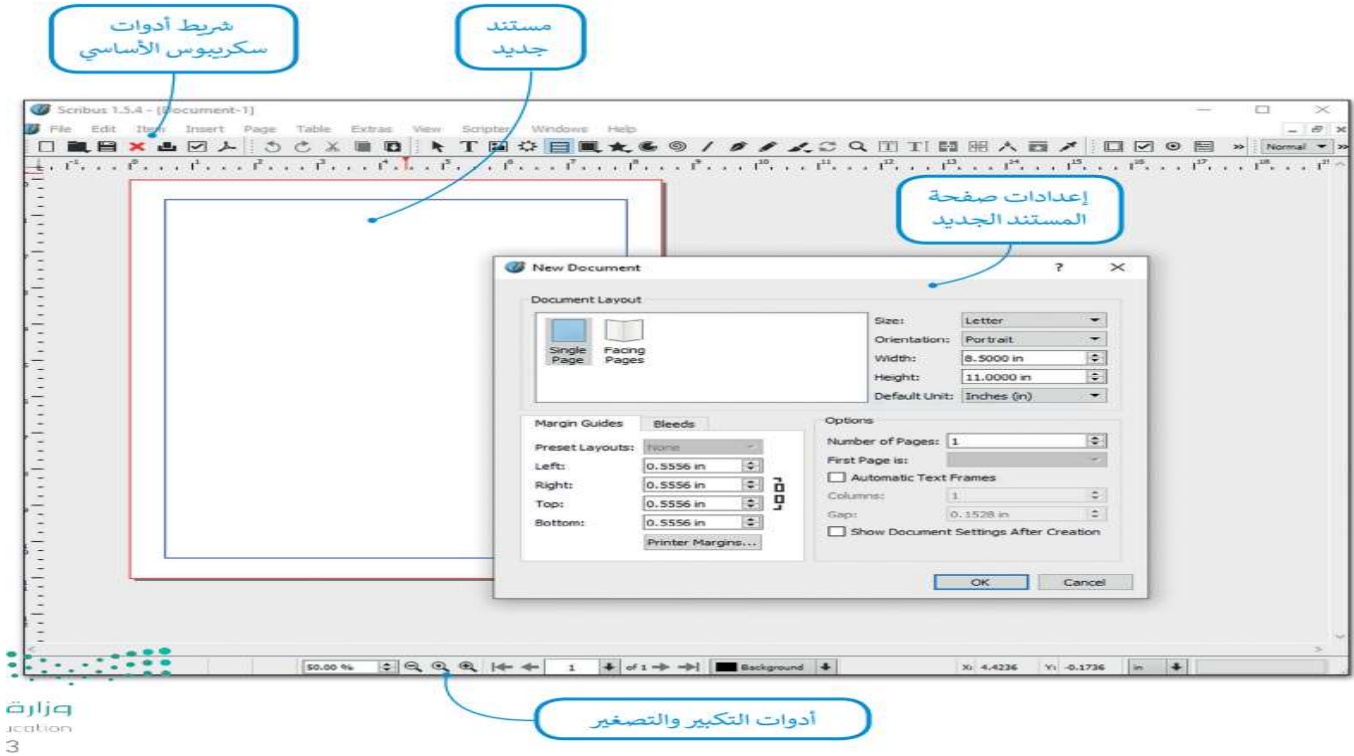
- هناك العديد من البرامج المجانية وغير المجانية مفتوحة المصدر ومغلقة المصدر لتصميم مستندات الأعمال .

- يعتبر برنامج سكريبوس (Scribus) برنامج مجاني لتصميم مستندات الأعمال .

- يعتبر برنامج إن ديزاين (InDesign) برنامج غير مجاني لتصميم مستندات الأعمال.

ما هو برنامج سكريبوس (Scribus) ؟

- هو برنامج نشر مكتبي مجاني ومفتوح المصدر، مصمم للتخطيط والطباعة وإعداد الملفات للاستخدام الاحترافي.



إنشاء مستند جديد في برنامج سكريبوس

- يجب تعيين حجم المستند الجديد بناءً على المشروع الذي تريد إنشاؤه.

إعداد المستند والتفضيلات

- بعد إنشاء المستند الجديد، فإن الخطوة التالية هي إعداد بعض عناصره، مثل الهوامش وخيارات الحفظ، حتى يتم تطبيقها تلقائياً للمستند بأكمله، كما يمكن تعيين بعض التفضيلات الأخرى مثل اللغة.

لتعيين خيارات الحفظ التلقائي والتراجع

لتعيين الشبكة

- يمكن استخدام برنامج سكريبوس دون الحاجة إلى اتصال بالإنترنت.

لتعيين أدلة الصفحات

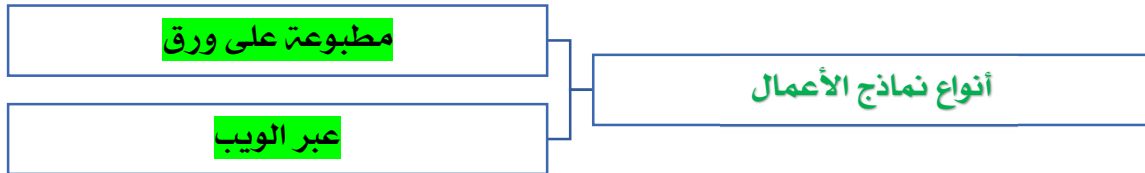
الدرس الثالث : نماذج أعمال 1

- تعد نماذج الأعمال بمثابة العمود الفقري لأي عملية إدارية تتطلب جمع بيانات من العملاء أو الطلبة أو الموظفين.
- يعرف النموذج بأنه هو مستند منظم بترتيب محدد.
- يمكن استخدام النموذج لجمع المعلومات بطريقة منطقية وذات مغزى.

أمثلة لنماذج أعمال غير تقليدية	أمثلة لنماذج أعمال تقليدية
- الشيك البنكي - اتفاقية استخدام برنامج ما - قبول ملفات تعريف الارتباط	- طلب الشراء - طلب الخدمة - استبانة رضا العملاء - الإقرار الضريبي

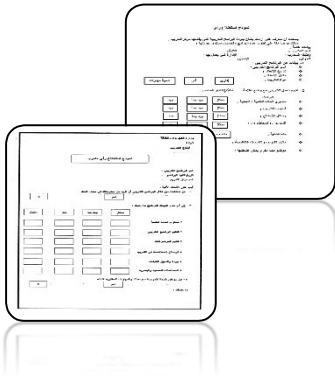
الهدف من نماذج الأعمال

- الهدف من النموذج هو جمع المعلومات التي تحتاجها الشركة أو المنظمة.
- يتم جمع المعلومات للنموذج من خلال أدوات تحليل العمليات وجمع البيانات.
- أداة جمع البيانات هي عبارة عن نموذج منظم أو أداة تسمح بإدخال البيانات المتغيرة في مساحات فارغة.
- يحتوي النموذج على أسئلة يقوم المستجيبون أو المستخدمون بالإجابات عليها.

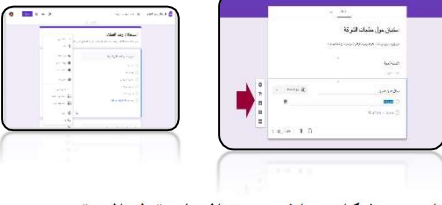


نماذج الأعمال المطبوعة

- تكون النماذج على شكل ملفات PDF أو Word أو أي من التنسيقات الشائعة الأخرى.
- يتم توزيع هذا النوع من النماذج غالبا عبر البريد الإلكتروني أو التحميل من الويب.
- عند استخدام النماذج المطبوعة من الضروري أن يقوم شخص ما بنقل البيانات من الورقة إلى قاعدة بيانات الحاسب حيث يمكن بعد ذلك تحليل النتائج إحصائيا.



نماذج الويب



- تعد نماذج الويب من النماذج شائعة الاستخدام وذلك لسهولة إنشائها باستخدام لغة (HTML).

- تعد نماذج الويب بديلاً رائعاً عن النماذج الورقية المطبوعة لأنه يتم إدخال البيانات فيها ومعالجتها على الحاسب بشكل مباشر دون الحاجة لمعالجة المحتوى.

- يتم عرض نماذج الويب على شاشة المستخدم بحيث يقوم المستخدم بتعبئته من خلال تحديد الخيارات او كتابة النص من لوحة المفاتيح.

تصميم نموذج الأعمال

- قبل البدء بتصميم نموذج الأعمال يجب أن نسأل بعض الأسئلة الضرورية لتحديد الغرض من النموذج

- ما الغرض من النموذج؟
- ما المشاكل التي يعالجها النموذج؟
- من سيقوم بتعبئة النموذج بالبيانات ؟ ومن سيقوم تلك البيانات؟
- متى نحتاج الي هذا النموذج؟

مقارنة بين النماذج المطبوعة والنماذج عبر الويب

النماذج المطبوعة	النماذج عبر الويب
لا تشترط بعض النماذج إكمالها بصورة فورية ويمكن إكمالها في وقت لاحق دون الحاجة إلى التواجد في نفس الموقع	يمكن تخزين نماذج الويب بصورة فورية في قاعدة البيانات
هناك عقود وإفادات خطية ومراسلات رسمية أخرى تتطلب التوقيع بخط اليد	يمكن لنماذج الويب إرسال إشعارات الاستلام بالبريد الإلكتروني
يمكن إكمال النماذج الورقية وقراءتها من أي مكان بدون اتصال بالإنترنت	يمكن لنماذج الويب التحقق من تلقاء نفسها من عدم ترك الحقول فارغة، ومن إدخال النوع المناسب من المعلومات

كيفية إنشاء نموذج لجمع البيانات

- إن الخطوة الأولى لإنشاء نموذج لجمع البيانات تتمثل في اتباع دليل تصميم النموذج التالي :

أنماط الكتابة	-تعتبر خطوط فئة (Sans Serif) هي الأكثر ملاءمة للنماذج وتجنب كتابة الأحرف الكبيرة عند الكتابة بالإنجليزية
التنسيق	لا تستخدم التسطير لأنه يجزئ النموذج ويجعل من الصعب قراءته ويوصى باستخدام اللون الأسود للنصوص ونمط التغميق للعناوين
الخطوط والمسافات	استخدم المساحة الفارغة للمساعدة في توجيه القارئ وفي فصل الأقسام ولإضفاء مظهر مرتب على النموذج.
الشعار	أتبع قواعد الشركة باستخدام التصميم والحجم والألوان المعتمدة الخاصة بالشعار وتجنب تغييره.
عنوان النموذج	يفضل أن يقتصر عنوان النموذج على خمس كلمات فقط ليكون موجزا ووصفيا.
اللغة البسيطة	من المهم تجنب الاختصارات والمرادفات ومن الأفضل استخدام كلمات سهلة بدلا عن الكلمات الغريبة أو المعقدة.

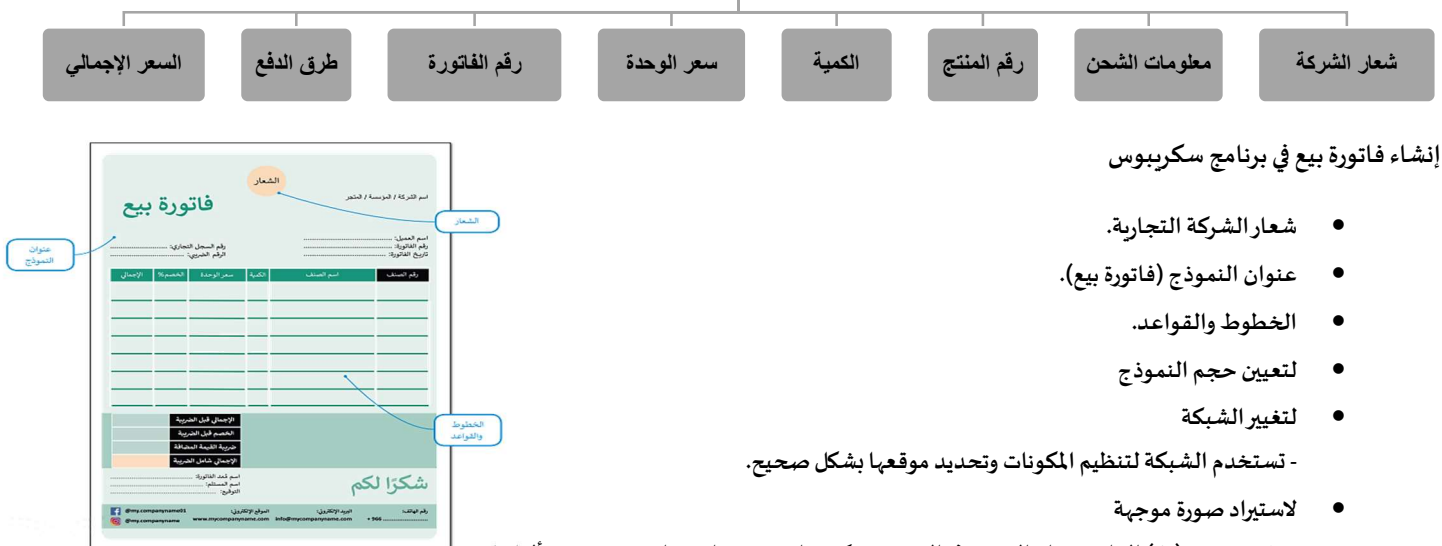
✓ x

1	يعتبر برنامج سكريبوس (Scribus) برنامج غير مجاني وبرنامج إن ديزاين (InDesign) برنامج مجاني	x
2	نماذج الأعمال بمثابة العمود الفقري لأي عملية إدارية تتطلب جمع بيانات من العملاء أو الطلبة أو الموظفين.	✓
3	النموذج هو مستند منظم بترتيب محدد.	✓
4	الهدف من النموذج هو جمع المعلومات التي تحتاجها الشركة أو المنظمة	✓
5	أنواع نماذج الأعمال مطبوعة على ورق أو عبر الويب	✓

1. **المشاركون/** يمكنك الحد من كم البيانات التي يقوم بإدخالها المشاركون بتعبئة النموذج من خلال استخدام خانات الاختيار والقوائم وغيرها قدر الإمكان.
2. **المساحات المطلوبة/** يجب أن تتطابق مساحة الكتابة مع المساحة المتوقعة للإجابة في الأسئلة المفتوحة
3. **البساطة والوضوح/** اطلب الحد الأدنى من المعلومات من المستخدم واجعل الأمر واضحاً حتى يفهم المستخدم بأقل جهد ممكن.
4. **الأسئلة الموجزة/** حاول أن تطرح الأسئلة المباشرة وتجنب طرح أسئلة متعددة في فقرة واحدة.
5. **الدقة في السؤال/** كلما زادت دقة السؤال كانت الإجابة أكثر تحديدا فلا تطلب إدخال "الاسم" أو "التاريخ"، بل "الاسم الأول" أو "تاريخ الطلب".
6. **الترتيب/** يقلل ترتيب المعلومات من الأخطاء ومن تضيق الوقت أثناء تعبئة النموذج. يجب ترتيب اتجاه العناصر من اليمين لليسار ومن أعلى لأسفل
7. **التجميع/** يمكن تقسيم النموذج إلى أقسام تجمع العناصر ذات العلاقة المنطقية، مما يسهل عملية القراءة والإجابة أو إدخال البيانات.

نموذج فاتورة البيع

- يعد نموذج فاتورة البيع الأكثر استخداما من النماذج المطبوعة أو النماذج عبر الويب الذي تستخدمه الشركات.
- يعرف نموذج فاتورة البيع بأنه مستند يستخدمه العملاء لطلب البضائع من تاجر الجملة أو الشركة المصنعة.
- يستخدم نموذج فاتورة البيع لجمع البيانات لأنه مستند ذو مظهر احترافي يوفر مساحات لإدخال معلومات عن المنتج ومرحلة العملية ورقم الدفعة.

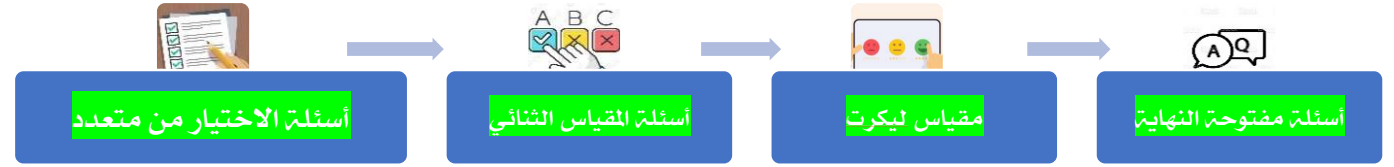


- - يشير تنسيق (AI) الي استخدام الصورة في النموذج وتكبيرها وتصغيرها دون ان تفقد جودة ألوانها.
- - يعتبر تنسيق (JPG) من أكثر تنسيقات الملفات شيوعاً فهو خيار جيد للويب لأنه مثالي لعملية التحميل على الويب
- لإدراج إطار النص
- لإضافة لون جديد
- لإدراج شكل وإعطاء لون
- إعطاء الشفافية
- لإنشاء زوايا دائرية
- لإدراج جدول
- لتعديل خلايا الجدول
- لتعديل نص الجدول
- لمحاذاة العناصر وتوزيعها
- لمعالجة الملف

الدرس الرابع : نماذج أعمال 2

استطلاع رضا العملاء

- يستخدم نموذج استطلاع رضا العملاء لجمع البيانات حول استطلاع آراء العملاء بخصوص المنتجات أو الخدمات التي تقدمها الشركات .
- تكون الفائدة من النموذج **بتحسين** المنتجات والخدمات بشكل استراتيجي وذلك بناء على آراء رضا العملاء.
- هناك أربع أنواع من الأسئلة تساعد في استخراج آراء العملاء حول تجربتهم مع الشركة ، ويمكن لكل منها تزويدك بمعرفة محددة.



يمنح هذا النوع من الأسئلة المستجيبين الحرية الكاملة في كتابة ما يحلو لهم .	في هذا النوع يوجد سؤال مثل " ما مدى رضاك ؟ " ويختار المستخدم رقما (الرقم 1 يعني عدم الرضا والرقم 5 يعني الرضي تماما)	تقتصر الإجابة في هذا المقياس على الاختيار بين إجابتين محتملتين ، مثل " نعم / لا " ، أو " موافق / غير موافق " .	في هذا النوع توجد إجابات محددة يتم تقديمها ويجب على المستخدم أن يختار إحداها بناء على رأيه .
--	--	--	--

إنشاء استطلاع رضا العملاء

- عند إنشاء استطلاع رضا العملاء يجب عليك اختيار أسئلة الاستطلاع الصحيحة.
- يمكن أن يحتوي الاستبيان على **نوع واحد** أو **أكثر من الإجابات** .

- الخطوة الأولى هي فتح برنامج سكريبوس والبدء بإدخال المحتوى في نموذج استطلاع رضا العملاء.

- إدخال الشعار والنص بالطريقة التي تعلمتها خلال الدرس السابق.

- استخدام الأدلة لتنظيم العناصر لأنها تساعد في وضع العناصر في المواضع المفضلة.

لتعديل الخط وإضافة اللون

لإدراج أعمدة الجدول

لتحويل الأشكال الي إطارات نصية

لإدراج أعمدة في إطار النص

The screenshot shows a survey form titled "مستوى رضا العميل" (Customer Satisfaction Level). It includes a header with the company name and logo, and a list of questions. The questions are categorized into four types, each with a corresponding icon and label on the left:

- أسئلة الاختيار من متعدد** (Multiple choice questions): Questions 1, 2, and 3.
- أسئلة المقياس الثنائي** (Dichotomous questions): Questions 4 and 5.
- أسئلة مقياس ليكرت** (Likert scale questions): Questions 6 and 7.
- أسئلة مفتوحة النهاية** (Open-ended questions): Questions 8 and 9.

الدرس الخامس : تقارير أعمال

- تقارير الأعمال هي عبارة مستندات يتم إنشاؤها بغرض إيصال المعلومات بإيجاز وكفاءة حول أعمال أو مهام محددة أو لتقييم العمليات المالية المتعلقة بأداء العمل.

- تعد تقارير الأعمال أداة اتصال رئيسية في الأعمال نظرا لأهميتها في تسجيل ومشاركة المعلومات والقرارات بصورة فعالة .
- تكتب هذه التقارير بأسلوب موجز يسمح للقارئ التنقل خلالها بسرعة وتحديد العناصر الأساسية.

أهداف تقارير الأعمال

1. فحص المشكلات والمسائل المختلفة في محاولة لإيجاد الحلول المحتملة
2. تقديم اقتراحات للتحسين من خلال تطبيق نظريات الأعمال والإدارة
3. تقديم التقييمات والاستدلالات عند النظر في الحلول والنتائج الممكنة
4. تقديم استنتاجات حول بعض المسائل أو المشكلات
5. تقديم اقتراحات للإجراءات المستقبلية .

أنواع تقارير الأعمال

توفر معلومات موضوعية حول مسألة معينة، كما تقدم حقائق غير متحيزة دون شرح الأسباب والنتائج المحتملة للموقف المحدد. مثلًا تضمين معلومات عن عدد الموظفين وأدوارهم بالشركة.		التقارير الإعلامية
هذا النوع من التقارير مطلوبًا عندما تهدف الشركة إلى اتخاذ قراراتهم حيث يحلل التقرير وضع الشركة ويقدم المعلومات والتفسيرات والاستنتاجات ذات العلاقة، والتي تساعد المديرين في اتخاذ أفضل القرارات.		التقارير التحليلية
تعتبر أكثر شمولًا لتقارير الأعمال، ويتم إعدادها عندما تفكر الشركة بتحقيق هدف جديد. يقوم فريق من الخبراء أو الباحثين بتحليل هذا الهدف ودراسة جميع البيانات والحقائق ذات العلاقة وعرضها بصورة نهائية في تقرير بحثي.		التقارير البحثية
يتم لتوضيح الوضع الحالي المهمة أو لقسم معين. يتم استخدام تقرير التقدم كتحديث يقدم للشخص الذي يطلب هذا التقرير، كتوضيح التقرير الأسبوعي التقدم الذي تم إنجازه على مدار الأسبوع.		تقارير التقدم

مكونات تقرير الأعمال - الغرض من التقرير هو إعلام القارئ بحالة أو مشكلة معينة . ولهذا يجب تنظيم التقرير وتنسيقه.

6	لإطلاع القراء على مغزى التقرير ويجب أن يكون مختصرا	1	الملخص التنفيذي
1	لتقديم لمحة موجزة عن التقرير ولا يشترط تقديم معلومات مفصلة .	2	الملحقات
3	يتكون من مقدمة ونص رئيسي وخاتمة ، ويصف المشكلات والبيانات التي تم الحصول عليها	3	النص الأساسي
2	اختيارية ، وتتضمن أي صور أو مخططات أو بحوث لم يتم الاقتباس منها مباشرة	4	المراجع
4	قائمة بالكتب أو مصادر المعلومات التي تم الاقتباس منها بالترتيب الأبجدي لاسم المؤلف	5	قائمة المحتويات
5	تساعد القارئ في العثور على معلومات محددة في التقرير بسرعة .	6	العنوان

مكونات إضافية لتقرير الأعمال

تستخدم عند تقديم تقرير تقني لجمهور لا يملكون الخبرة الكافية في الموضوع.	قائمة المصطلحات
تعرف بأنها قائمة مرتبة أبجديا بالمفردات المستخدمة في التقرير مع تعريف موجز لمعاني تلك المصطلحات .	
عند تقديم كمية كبيرة من البيانات الإحصائية ، من المهم جمعها وتقديمها في الملحق .	الجدول
من المهم أيضا إعطاء عناوين تعريفية لهذه الجداول	
تتسبب كثرة تلك المخططات والرسوم في تقسيم النص بكثرة أو في التداخل مع الموضوع الرئيس ، ولذلك يتم اللجوء أحيانا لتقديمها في الملحق	المخططات والرسوم التوضيحية

ضع (✓) امام العبارة الصحيحة و (×) امام العبارة الخاطئة.

1	برنامج Scribus هو برنامج مجاني ومفتوح المصدر مصمم للتخطيط والطباعة وإعداد الملفات .	✓
2	يُعد برنامج Indesign برنامج غير مجاني لتصميم مستندات الأعمال .	✓
3	خطوط sans serif تعتبر خيار جيد للصفحات التي تحتوي على كثير من النصوص	×
4	طباعة النص هي فن ترتيب الحروف والنصوص بطريقة تجعل المستند واضح وجذاب للقارئ .	✓
5	العناوين الرئيسية والفرعية هي بمثابة إرشادات التصفح للقارئ .	✓
6	عند انشاء النماذج لابد من تطابق مساحة الكتابة مع مساحة الإجابة المتوقعة في الأسئلة المفتوحة .	✓
7	تقتصر الاجابة في أسئلة الاختيار المتعدد بين اجابتين محتملتين .	×
8	نموذج استطلاع الرأي هو مستند يستخدمه العملاء لطلب البضائع من التاجر أو الشركات	×
9	يمكن تقسيم النموذج الى أقسام تجمع العناصر ذات العلاقة المنطقية .	✓
10	يعد استخدام التسطير (الخط تحت الكلمات) من التنسيقات المهمة في النماذج	×
11	يفضل أن يقتصر عنوان النموذج على عشر كلمات .	×
12	تعد القوائم في المستندات وسيلة فعالة لجذب انتباه القارئ .	✓
13	يقلل ترتيب المعلومات في النموذج من الأخطاء ومن تضيق الوقت أثناء تعبئة النموذج	✓
14	يفضل استخدام الاختصارات والمرادفات أثناء تصميم النموذج .	×
15	عند تصميم النماذج ينصح بطرح أسئلة متعددة في فقره واحدة .	×

ضع المصطلح أمام التعريف المناسب له :-

طباعة النص	يطلق عليه فن ترتيب الحروف والنصوص بطريقة تجعل النسخة مقروءة وواضحة وجاذبة بصرياً للقارئ
نماذج الأعمال	تعد بمثابة العمود الفقري لأي عملية إدارية تتطلب جمع بيانات بصورة تتيح استرداد هذه البيانات مستقبلاً
تقارير الأعمال	هي مستندات يتم إنشاؤها بغرض إيصال المعلومات بإيجاز وكفاءة حول أعمال أو مهام محددة أو لتقييم العمليات المتعلقة بأداء العمل
القوائم والجداول	تُعد وسيلة فعالة جداً في جذب عين القارئ ولكن الإفراط في استخدامها يضعف من تأثيرها
نموذج فاتورة البيع	يعد أكثر نموذج استخداماً من النماذج المطبوعة أو النماذج عبر الويب الذي تستخدمه الشركات

صل العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب)

م	العمود (ب)
أ	الصور الفوتوغرافية
ب	الصور المتحركة
ج	الرسوم التوضيحية
د	المخططات والرسوم البيانية

م	العمود (أ)
ج	تمثل أشياء غير واقعية أو أشياء حقيقية يصعب تصويرها
ب	تظهر معلومات إحصائية على شكل معلومات مرئية يسهل فهمها ولها أشكال مختلفة
د	صور حقيقية لأشياء أو مواقف محددة تمنح المستند ميزة الواقعية .



المطلوب عمله

لنفترض أنك تدير شركة تنشر الكتب وتبيعها. ستحتاج إلى نماذج أعمال لتحسين عملياتك التجارية مثل: نموذج طلب ونموذج استطلاع رأي العملاء. استخدم برنامج سكريبوس للقيام بالتالي:

١- تريد من متجر كتب كبير أن يطلب لك كمية كبيرة من الكتب، لذلك يتعين عليك إنشاء نموذج طلب للعميل حتى يتمكن من إكمال هذا الطلب. صمم النموذج بناءً على مبادئ التصميم الأساسية لنماذج الطلب.

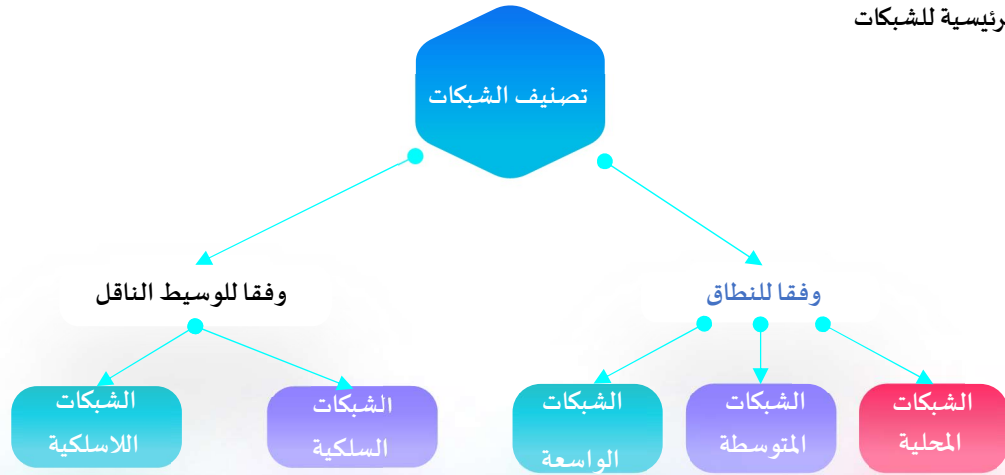
٢- إنشاء استطلاع رضا العملاء. صمم الاستطلاع بناءً على مبادئ التصميم الأساسية لاستطلاعات رضا العملاء.

الوحدة الثانية : الشبكات المتقدمة

الدرس الأول : الشبكات السلكية واللاسلكية

شبكات الحاسب

- شبكة الحاسب عبارة عن **جهاز** حاسب أو أكثر، متصلة ببعضها البعض من أجل **مشاركة** الموارد.
- تتكون شبكة الحاسب من جزأين أساسيين : **الأجهزة الطرفية** و**النواقل** التي تقوم بنقل البيانات بين هذه الأجهزة.
- التصنيفات الرئيسية للشبكات



تصنيف الشبكات وفقاً للنطاق الجغرافي

- موجودة في نطاق جغرافي ضيق (شركة - مدرسة - بنائية سكنية). - الغرض من استخدامها هو مشاركة الموارد والخدمات مثل : الطابعات - مثال على الشبكة المحلية : معمل الحاسب في المدرسة	الشبكة المحلية LAN
- موجودة في نطاق جغرافي أكبر من نطاق الشبكة المحلية. - يمتد نطاق الشبكة فيها الى العديد من المناطق في نفس المدينة. - مثال على الشبكة المتوسطة : المركز الرئيسي للمصارف داخل مدينة واحدة	الشبكة المتوسطة MAN
- شبكة لا تقتيد بموقع جغرافي محدد. - يمتد نطاق الشبكة فيها ليشمل مواقع داخل الدولة أو خارجها. - مثال على الشبكة الواسعة : شبكة الانترنت	الشبكة الواسعة WAN

تصنيف الشبكات وفقاً للوسط الناقل

1. الشبكات السلكية Wired Networks
2. الشبكات اللاسلكية Wireless Networks

الشبكات السلكية (Wired Network)

الكابل المزدوج المجدول

الاستخدام:

السرعة:

تصل إلى 10

ميجابت في الثانية

شبكات المنازل و المكاتب

الكابل المحوري

الاستخدام:

السرعة:

تصل إلى 10

ميجابت في الثانية

تغذية وسائل الإذاعة

كابل الألياف البصرية

الاستخدام:

السرعة:

تصل إلى 300

ميجابت في الثانية

مسافات طويلة و عالية الأداء

- تستخدم الشبكة السلكية الكابلات لتوصيل الأجهزة مثل أجهزة الحاسب أو التلفزيون بالإنترنت أو بشبكة أخرى.

- في الشبكة السلكية ، يتم نقل البيانات عبر وسيط فعلي.

هناك ثلاثة أنواع رئيسية من الاتصالات السلكية ذات النطاق العريض للاستخدامات الاستهلاكية أو السكنية:

الكابل المزدوج المجدول

الكابل المحوري

كابل الألياف

خصائص الشبكات السلكية

1 توفر أداءً مميزاً من حيث السرعة و التكلفة (سرعة عالية بتكلفة منخفضة)

2 تكون حمايتها أفضل من خلال جدران الحماية

3 تتميز بالكفاءة العالية في المعدات والأدوات المستخدمة لتكوينها

4 تعد عملية التوسيع فيها أمراً مكلفاً وتعد من السلبيات في هذه الشبكة

خط المشترك الرقمي

هي تقنية اتصال سلكية تستخدم خطوط الهاتف الموجودة لنقل بيانات إلى مشوكي الخدمة.

- يتيح استخدام خدمة الإنترنت وخط الهاتف معاً دون انقطاع لإحدى الخدمتين

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

خط المشترك الرقمي غير المتماثل ADSL - تكون سرعة تنزيل البيانات أسرع بكثير من سرعة تحميل البيانات . - سرعة التنزيل تصل الي (24) ميجابت في

الثانية - سرعة التحميل تصل الي (1) ميجابت في الثانية

خط المشترك الرقمي فائق السرعة VDSL - هذا النوع من الخطوط يعد من أسرع خطوط المشترك الرقمي. - سرعة التنزيل تصل الي (50) ميجابت في الثانية -

سرعة التحميل تصل الي (2) ميجابت في الثانية

خط المشترك الرقمي فائق السرعة VDSL2 - تعتبر مثالية لخدمات مثل التلفزيون عالي الوضوح HD وخدمات الفيديو والصوت والألعاب عبر الإنترنت -

سرعة التنزيل تصل الي (200) ميجابت في الثانية - سرعة التحميل تصل الي (100) ميجابت في الثانية

شبكة الألياف الضوئية OPTIC FIBER

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 . كما يمكن استخدام هذا الاتصال لإرسال البيانات لمسافات أطول بكثير من خط المشترك

الرقمي أو الإنترنت السلكي. تتطلب هذه الخدمة استخدام مودم ألياف ضوئية، 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.

الشبكات اللاسلكية

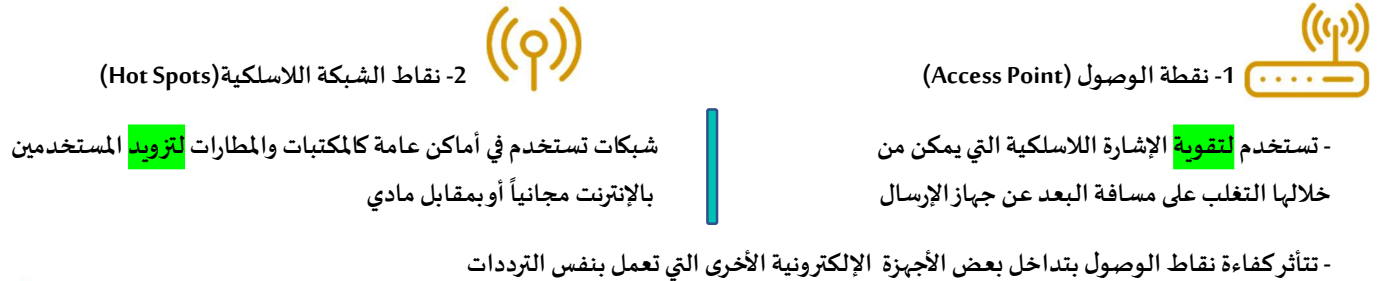
الشبكة اللاسلكية هي شبكة من الأجهزة المتصلة ببعضها دون الحاجة إلى استخدام الوصلات (الأسلاك). تعتمد الشبكات اللاسلكية تقنية أمواج الراديو لنقل المعلومات وتوصيل الأجهزة بالشبكة أو التطبيقات.

خصائص الشبكات اللاسلكية

1. يعتمد أداء شبكات اللاسلكية (WiFi) في قوتها وانخفاضها على عاملين هما المسافة وعدد الأجهزة.
2. يمكن اختراق الشبكة اللاسلكية والتنصت عليها رغم التشفير.
3. تتأثر إشارة الشبكة اللاسلكية بتداخل بعض الأجهزة الإلكترونية الأخرى التي تعمل على نفس موجات الراديو.
4. من السهل جداً توسيع الشبكة اللاسلكية.

أنواع الشبكات اللاسلكية

الشبكة الشخصية (PAN)	الشبكة المحلية (LAN)
مدى الإشارة	مدى الإشارة
التقنية المستخدمة	التقنية المستخدمة
على بعد 10 سم NFC	على مستوى بناية أو مؤسسة
على بعد 10 متر للبلوتوث	واي فاي
الشبكة متوسطة المدى (MAN)	الشبكة واسعة المجال (WAN)
مدى الإشارة	مدى الإشارة
التقنية المستخدمة	التقنية المستخدمة
مستوى المدينة	عبر العالم
واي ماكس	شبكات الهواتف الخلوية

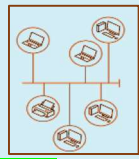
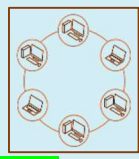
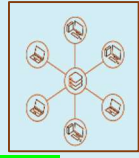
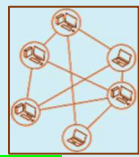
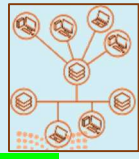


تقنية الشبكات اللاسلكية

- توجد عدة تقنيات لاسلكية تم تطويرها لدعم الشبكات اللاسلكية ومن أكثر شيوعاً ما يلي :

- **البلوتوث** - هي تقنية لاسلكية للشبكات التبادل البيانات لمسافات قصيرة. تستخدم هذه التقنية في العديد من الأجهزة الذكية والساعات اللاسلكية.
- **واي فاي** - من أكثر التقنيات شيوعاً وانتشاراً في الشبكات اللاسلكية. تستخدم هذه التقنية في العديد من الأجهزة الذكية وكاميرات المراقبة المتصلة وأجهزة التلفاز الذكية والطابعات.
- **تقنية الاتصال قريب المدى** - تستخدم للاتصال من مسافة قصيرة بين الأجهزة لا يتجاوز 10 سنتيمترات. يصعب التجسس عليها - وتعد استخدامها الأكثر شيوعاً في الهواتف الذكية.

تصنيف الشبكات وفقا لمخطط الشبكة

مخطط الشبكة	طريقة اتصال الأجهزة	المزايا	العيوب
 مخطط الناقل	تتصل جميع الأجهزة بناقل مركزي على اعتباره "العمود الفقري" للشبكة.	سهولة التركيب	صعوبة اكتشاف وإصلاح أي مشاكل تحدث داخل الشبكة + حدوث تصادمات داخل الشبكة يعيق عملية نقل البيانات داخل الشبكة
 مخطط الحلقة	يجمع بين أجهزة الشبكة المتصلة ببعضها على شكل حلقة، ويتم إرسال جميع حزم البيانات عبر تلك الحلقة وصولاً إلى وجهتها النهائية.	الارسال في اتجاه واحد يقلل التصادم + إمكانية إضافة جهاز للمخطط دون التأثير على أداء الشبكة	مرور جميع البيانات المنقولة عبر الشبكة من خلال كل نقطة داخل الشبكة يشكل عبئا كبيرا عليها
 مخطط النجمة	يتم توصيل جميع نقاط الشبكة في مخطط النجمة بجهاز مركزي مثل المحول (Switch) أو الموزع (Hub).	إمكانية إضافة جهاز للمخطط دون التأثير على أداء الشبكة + فشل أحد أجهزة الشبكة لا يؤثر على عمل باقي أجهزة الشبكة	فشل الجهاز المركزي يؤدي إلى فشل الشبكة بأكملها.
 مخطط الشبكة	يتصل كل جهاز في مخطط الشبكة بباقي الأجهزة الأخرى، مما يعني أن كل جهاز في الشبكة يتصل بكل جهاز آخر.	إمكانية نقل المعلومات بين أجهزة مختلفة في وقت واحد + فشل أحد أجهزة الشبكة لا يؤثر على عمل باقي أجهزة الشبكة	تكوين هذا المخطط عملية مكلفة نظرا لوجود العديد من التوصيلات الضرورية الإضافية
 مخطط الهجين	يجمع المخطط الهجين بين مخططين أو أكثر من مخططات الشبكة (النجمة، حلقة، ناقل، شبكة)، وعادة ما يتم استخدام هذا المخطط عند الحاجة لتوصيل شبكتين مختلفتين معا.	إمكانية إضافة جهاز للمخطط دون التأثير على أداء الشبكة	يعتبر من مخططات الشبكة باهظة الثمن لأنه يتطلب عددا كبيرا من التوصيلات والأنظمة المختلفة للاتصال بين الشبكات.

شبكة التخزين

- شبكة التخزين (SAN) نوع خاص من الشبكات تسمح للخوادم (Servers) بالوصول للبيانات المشتركة المخزنة على أجهزة الشبكة. - قواعد بيانات Microsoft SQL Server تعتبر مثال على استخدام شبكة التخزين (SAN)، حيث تستخدم لتخزين البيانات الأكثر قيمة للمؤسسة، لذا فهي تتطلب أعلى مستوى من الأداء والتوافر. - تتكون شبكة التخزين عادة من مضيفين، عملاء، محولات، وسائط تخزين، أجهزة تخزين مترابطة باستخدام مجموعة متنوعة من التقنيات والمخططات والبروتوكولات.

الدرس الثاني : شبكات النقل وشبكات الأقمار الصناعية

شبكات النقل

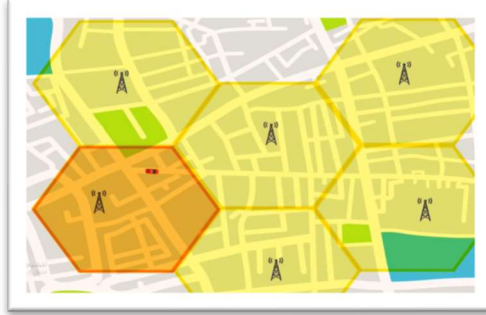
- يمكن تعريف شبكات النقل أنها شبكة خلوية تتكون من محطات مركزية (هوائيات) - هوائيات نقالة - ومراكز التحويل الرقمية.

المحطة المركزية

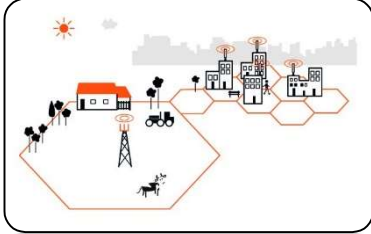
تقوم بتوفير الاتصال بين الأجهزة النقالة وشبكة الهوائيات العامة.

وتتكون من ثلاث مكونات هي:

1. هوائيات الميكروويف.
2. برج الإرسال.
3. محطة التجهيزات.

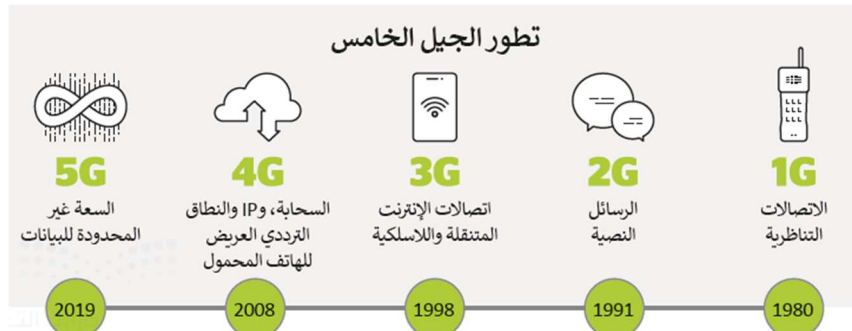


- برج الإرسال يغطي منطقة جغرافية محددة وتسمى خلية وهذه الخلايا تضمن بقاء المستخدم ضمن نطاق المحطة.
- لكل محطة مركزية حد أقصى للنطاق الترددي فكلما زاد عدد المشتركين يقوم مزود الخدمة بزيادة النطاق الترددي
- وجود عوائق مثل (الأشجار والجبال والمباني) وعدد المشتركين تحدد حجم ومدى تغطية كل خلية.



أجيال شبكات النقل

الجيل	1G الأول	2G الثاني	3G الثالث	4G الرابع	5G الخامس
السنة	1980	1991	1998	2008	2019
السرعة	24 كيلوبت في الثانية	إلى 64 كيلوبت في الثانية	2 ميجابت في الثانية	1 جيجابت في الثانية	20 جيجابت في الثانية
المميزات	تقنية الهاتف النقال التناظري مكالمات صوتية بين المشتركين داخل نفس البلد	تشفير البيانات التي ساهمت بخصوصية البيانات الرسائل النصية القصيرة ورسائل الوسائط المتعددة	الوصول إلى الإنترنت عبر الهوائيات النقالة و مكالمات الفيديو والتلفزة النقالة .	دمج البنية التحتية للشبكة الحالية مع التقنية اللاسلكية جودة صوت عالية في المكالمات الهاتفية وسرعات أعلى	أحدث جيل من شبكات النقل إنترنت الأشياء مثل : السيارات ذاتية القيادة

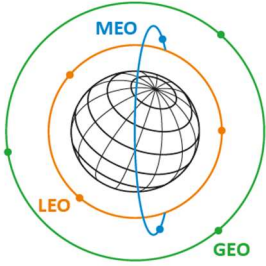


الأقمار الصناعية (Satellites)

- يمكن تقسيم الأقمار إلى قسمين :

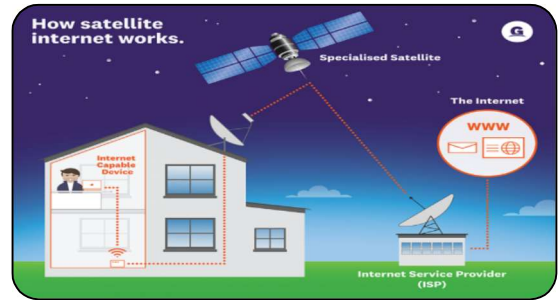
1. أقمار طبيعية / هو القمر الذي نراه في السماء .
2. أقمار صناعية / هو آلة من صنع الإنسان يتم إطلاقها في الفضاء لتدور في الفضاء الخارجي حول الأرض.

استخدامات	مميزات	وظائف	فئات
- تستخدم شبكات الأقمار الصناعية أقمارها الصناعية في وظائف الاتصالات	- تتميز بأنها تغطي مسافات أكبر ولديها عرض نطاق ترددي مشترك مختلف تماماً. وتختلف في تصميم الشبكة وإعدادها وتشغيلها فضلاً عن تكاليف التشغيل والتطبيقات التي تدعمها.	- توسيع إمكانية الوصول إلى تطبيقات الاتصالات الهاتفية والتلفزيون - والوصول السريع إلى الإنترنت في الأماكن التي تتجاوز قدرات الشبكات الأرضية. - مراقبة الفضاء والأرض والأرصاد الجوية. - أنظمة تحديد المواقع GPS.	- مدار أرضي مرتفع (GEO) - مدار أرضي متوسط (MEO) - مدار أرضي منخفض (LEO)



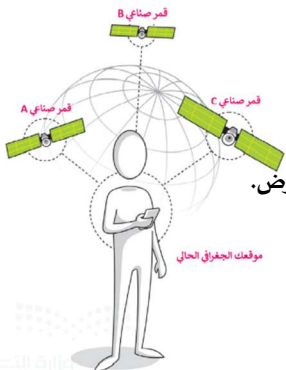
الوصول إلى الإنترنت عبر الأقمار الصناعية

- يستهدف الإنترنت عبر الأقمار الصناعية الأشخاص الذين لا يستطيعون الوصول إلى نظام مزود الخدمة على الأرض، حيث يمكنهم من الاتصال بالإنترنت عبر الأقمار الصناعية.
- يحتاج ذلك إلى وجود طبق الأقمار الصناعية على الأرض ووجود اتصال مستمر بالقمر الصناعي.
- سمة فترة الانتظار، حيث يعد الانتظار مصطلحاً شائع الاستخدام في عالم الأقمار الصناعية ويشير إلى المدة التي تستغرقها المعلومات في إجراء رحلة ذهاب وإياب عبر اتصال القمر الصناعي.



نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)

- نظام للملاحة عبر الأقمار الصناعية له القدرة على تحديد المواقع بدقة على مدار 24 ساعة في اليوم من أي مكان في العالم يتكون من حوالي 30 قمراً صناعياً تدور حول الأرض مرتين في اليوم
- يحدد جهاز (GPS) المسافة بينه وبين أربعة أقمار صناعية على الأقل، بحيث يستخدم الحسابات الهندسية لتحديد موقعه على الأرض.
- تسمى العملية المستخدمة لتحديد الموضع بالتثليث المساحي وهي طريقة رياضية لقياس المسافات.



تقنية التعقب باستخدام (GPS)

هي طريقة لتحديد موقع شيء ما بدقة وتم تضمين هذا النظام في العديد من الأجهزة كالهواتف النقالة والمركبات.

- يتم استخدام هذه التقنية في : تحديد مواقع المركبات للشركات - تتبع البشر مثل الأطفال وكبار السن - دراسة ومراقبة الحيوانات.
- لكي تعمل التقنية بالشكل الصحيح يتوجب أن يحمل الشخص أو الشيء المراد تعقبه جهاز التعقب.

- تصنف أجهزة التعقب إلى صنفين هما :

الأجهزة النشطة	الأجهزة غير النشطة
تستخدم لأغراض الأمان والحماية: كمراقبة الأشخاص كبار السن أو الأطفال والعثور على الأشياء الضائعة و تعقب الحيوانات الأليفة وكذلك للتسلية.	تستخدم لقياس المسافات : أثناء التزلج أو العدو أو ركوب الدراجة
• التعقب الفوري المستمر • إرسال فوري للبيانات إلى أجهزة مركزية كالخوادم • مرتفعة التكلفة • تتطلب اشتراكا مدفوعا	• لا تقوم بالتعقب الفوري المستمر • ترأق وتزن البيانات في ذاكرتها الداخلية • قليلة التكلفة • لا تتطلب اشتراكا

نظام تحديد المواقع غاليليو (Galileo) - اشتق اسمه من اسم عالم الفلك الإيطالي غاليليو غاليلي

- يهدف إلى تمكين المستخدمين الأوروبيين من الاستقلال عن (GPS) الأمريكي أو (GLOASS) الروسي .
- يستخدم في عمليات البحث والإنقاذ.
- عدد الأقمار المرتبطة بالنظام (24) قمرا صناعيا بالإضافة إلى (6) أقمار صناعية احتياطية في مدار الأرض.

التعقب (التتبع) الإلكتروني

يقوم مطورو متصفحات الويب بملاحقة بعض أساليب مراقبة البيانات المخادعة، وكذلك تقوم بعض الحكومات بوضع سياسات صارمة ضد التعقب الإلكتروني.

- تتضمن المعلومات الرئيسية التي تجمعها خدمات التعقب ما يطلق عليه "بيانات الضغط بالفأرة"، والخاصة بجمع المعلومات المتعلقة بعدادات وأنماط تصفح الإنترنت.

قوانين الخصوصية

- في المملكة العربية السعودية، وضعت هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات لوائح للخصوصية وحماية البيانات تهدف إلى حماية البيانات الشخصية ومساعدة مقدمي الخدمات على التعامل مع البيانات.
- من الأمثلة على قوانين حماية الخصوصية : لائحة حماية البيانات الشخصية في المملكة العربية السعودية.



الدرس الثالث : بروتوكول الإنترنت (IP) وأداة محاكاة الشبكة



بروتوكول الإنترنت (IP)

- بروتوكول الإنترنت IP هو الطريقة التي يتم من خلالها إرسال البيانات من حاسب إلى آخر عبر الإنترنت .

- يحتوي كل جهاز حاسب متصل بالإنترنت على عنوان IP واحد على الأقل

- يحدد بشكل فريد عن جميع أجهزة الحاسب الأخرى المتصلة بالإنترنت .

التدوين النقطي العشري (Dotted-Decimal Notation)

- يتم تخصيص عنوان IP لكل جهاز متصل بالإنترنت بهدف توجيه الحزم إلى هذا العنوان .

- هناك معياران يستخدمان لعناوين IP :

1. الإصدار 4 (IPv4)

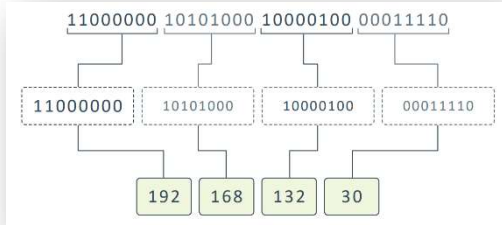
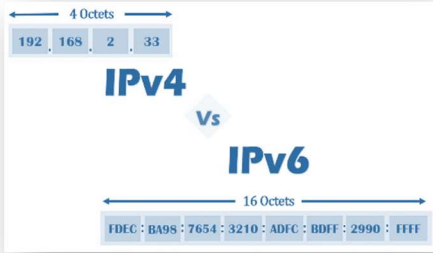
يستخدم 4 بايت أو 32 بت ثنائي لإنشاء عنوان منطقي فريد على الشبكة بينما

- يتم تقسيم مساحة عنوان IP (IPv4) إلى 5 فئات: A – B – C – D – E ويعتمد إنشاء كل فئة على حجم الشبكة .

يساعدنا تحويل كل 8 بتات ثنائية من IP إلى مكافئها العشري في معرفة الفئة التي ينتهي إليها IP.

2. الإصدار 6 (IPv6)

يستخدم 16 بايت أو 128 بت ثنائي لإنشاء عنوان منطقي فريد على الشبكة.



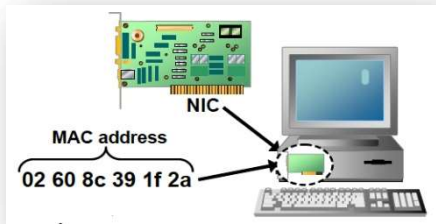
عنوان (IP) الثابت أو الديناميكي

- يمكن لعنوان (IP) أن يكون ثابتاً (Static) أو ديناميكياً (Dynamic) .

- يتم تكوين العنوان الثابت (Static) يدوياً من خلال إعدادات شبكة الحاسب، وهو نادر الاستخدام نظراً لإمكانية تسببه بمشاكل في الشبكة.

- يتم تكوين العنوان الديناميكي (Dynamic) تلقائياً بواسطة البروتوكول الذي يعرف ببروتوكول التكوين الديناميكي للمضيف (Dynamic Host)

Configuration Protocol - DHCP. ويعتبر أكثر شيوعاً



العنوان الفيزيائي (MAC Address)

- عنوان (MAC) هو العنوان الفيزيائي الذي يعرف كل جهاز على شبكة معينة بشكل مميز.

- يتم إعطاء عنوان MAC لمحول شبكة الحاسب (كرت الشبكة) عند تصنيعه. مثال 482-C-6A-1E-593-D

برنامج سيسكو لمحاكاة الشبكة (Cisco Packet Tracer)

- أصبحت أدوات محاكاة الشبكة منتشرة تقريباً في جميع مجالات تصميم شبكة الحاسب.

- يعتبر برنامج سيسكو لمحاكاة الشبكة (Cisco Packet Tracer) أداة محاكاة ونمذجة للشبكة.

- تسمح هذه الأداة ببناء شبكة الحاسب واختبار تصميمات الشبكة الجديدة والحالية وفحص حركة البيانات داخلها.

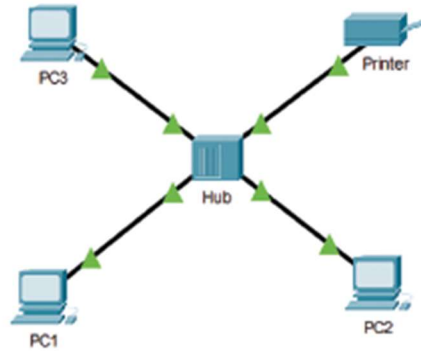




الشكل	الاستخدام	جهاز الشبكة
	- يستخدم لإرسال حزم البيانات بين الشبكات يربط بين شبكتين أو أكثر يحدد المسار الأفضل لتوجيه البيانات بين المرسل والمستقبل باستخدام بروتوكولات معينة.	الموجهات Routers
	يستخدم لإرسال البيانات بين المرسل والمستقبل في شبكة محلية يوسع الشبكة المحلية بزيادة عدد الأجهزة المرتبطة بها.	المحولات Switches
	يستخدم لإيصال عدة أجهزة داخل الشبكة المحلية ولكن عندما يستقبل الموزع حزمة بيانات يبث هذه الحزمة إلى جميع الأجهزة المتصلة الأخرى بصرف النظر عن وجهتها النهائية. أبطأ في عمله قد ينشأ عن استخدامه مشاكل في حركة البيانات عبر الشبكة	الموزعات Hubs
	يستخدم لتوفير خدمة اتصال Wi-Fi اللاسلكية للهواتف الذكية وأجهزة الحاسب النقالة وهو جهاز يجمع بين وظيفة المودم والموجه في نفس الصندوق. يربط هذا الجهاز شبكتك بشبكة أخرى أكبر	بوابة المنزل Home Gateway

تدريب قم ببناء شبكة محلية LAN:

أنشئ هيكلية خاصة بالشبكة المحلية LAN باستخدام برنامج سيسكو لمحاكاة الشبكة. اربط ثلاثة أجهزة حاسب مكتبية وطابعة بواسطة كابلات مباشرة إلى موزع شبكة كما هو واضح في الصورة أدناه، وغير اسم العرض لكل جهاز بالاسم الذي تريده.



كُون أجهزة الشبكة:

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

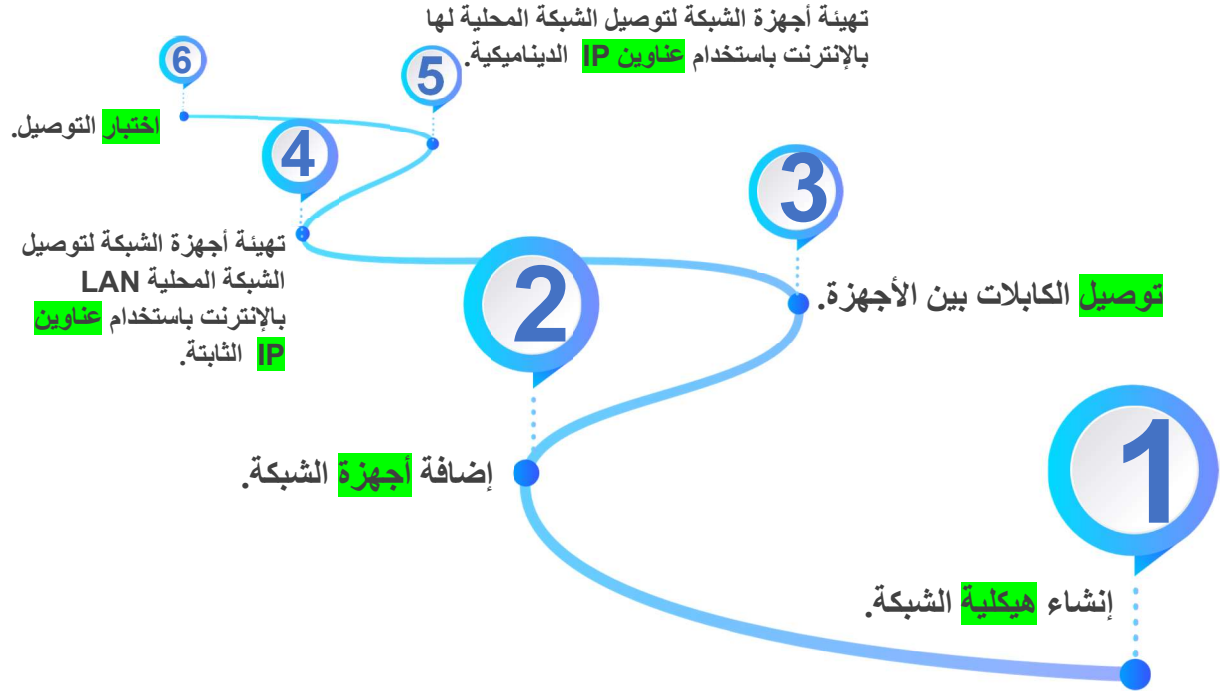
الجهاز	عنوان IP	فئاع الشبكة الفرعية
PC1	169.254.151.22	255.255.0.0
PC2	169.254.72.209	255.255.0.0
PC3	169.254.231.56	255.255.0.0
الطابعة	169.254.3.59	255.255.0.0

✓ x

✓	1	تتكون شبكة الحاسب من جزأين أساسيين :الأجهزة الطرفية والنو اقل التي تقوم بنقل البيانات بين هذه الأجهزة.
✓	2	شبكة الحاسب عبارة عن جهازي حاسب أو أكثر، متصلة ببعضها البعض من أجل مشاركة الموارد.
x	3	الشبكة الواسعة شبكة تقيد بموقع جغرافي محدد.
✓	4	تصنيف الشبكات وفقاً للوسط الناقل الشبكات السلكية والشبكات اللاسلكية
✓	5	خط المشترك الرقمي هي تقنية اتصال سلكية تستخدم خطوط الهاتف الموجودة لنقل بيانات إلى مشركي الخدمة
✓	6	توفر الألياف الضوئية السرعة الأكبر للإنترنت ويرجع ذلك إلى استخدامه للضوء لنقل البيانات من خلال كابل الألياف الضوئية.
x	7	لا يمكن اختراق الشبكة اللاسلكية والتنصت عليها رغم التشفير
x	8	ليس من السهل جداً توسيع الشبكة اللاسلكية
✓	9	نقطة الوصول تستخدم لتقوية الإشارة اللاسلكية
✓	10	نقاط الشبكة اللاسلكية شبكات تستخدم في أماكن عامة كالمكتبات والمطارات لتزويد المستخدمين بالإنترنت مجاناً أو بمقابل مادي
✓	11	تقنية الاتصال قريب المدى- تستخدم للاتصال من مسافة قصيرة بين الأجهزة لا يتجاوز 10 سنتيمترات. يصعب التجسس عليها
x	12	في المخطط الهجين فشل الجهاز المركزي يؤدي إلى فشل الشبكة بأكملها.
✓	13	سرعة 5G الخامس 20 جيجابت في الثانية
✓	14	يمكن تقسيم الأقمار إلى قسمين :أقمار طبيعية و أقمار صناعية
✓	15	يحدد جهاز (GPS) المسافة بينه وبين أربعة أقمار صناعية على الأقل

الدرس الرابع: إنشاء اتصال إنترنت عبر الكابل

- يمكن عن طريق برنامج سيسكو لمحاكاة الشبكة (Tracer Packet Cisco) إنشاء اتصال إنترنت عن طريق الكابل وبصورة محددة.



الشكل	الاستخدام	جهاز الشبكة
 Wireless Router	يستخدم لتزويد الأجهزة بالإنترنت داخل الشبكة المحلية LAN	موجه لاسلكي Wireless Router
 Cable Modem	يعمل كجسر بين شبكتك المحلية والإنترنت	المودم السلكي Modem Cable
 Internet	يستخدم لمحاكاة شبكة الإنترنت، وقد يكون مزود خدمة الإنترنت ISP أحد عناصرها.	أيقونة سحابة الإنترنت Internet Cloud
 Cisco.com	يستضيف خادم الويب موقع ويب معين كموقع شركة Cisco.com	خادم الويب Web Server

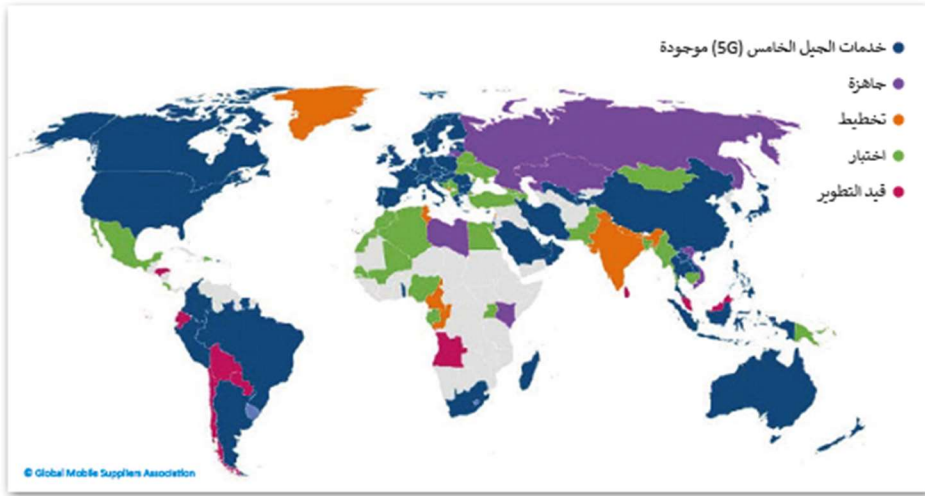
المشروع



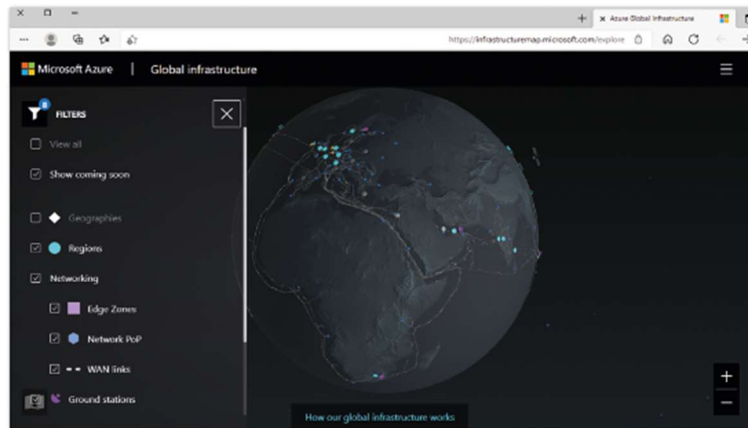
المطلوب عمله

ابحثوا في الويب عن معلومات حول تغطية الشبكة. يجب أن يكون هدفكم عرض الشبكة التي تغطي أكبر المدن.

شكل مجموعة عمل مع بعض زملائك، وذلك بهدف إنشاء عرض تقديمي حول إحدى شبكات الهاتف النقال المستخدمة في المملكة.



ابحثوا عن الشبكة التي توفر التغطية الخلوية الأكثر كفاءة في جميع أنحاء المملكة مع تضمين بحثكم ببعض الإحصائيات مثل متوسط سرعة التنزيل ومتوسط سرعة التحميل ومتوسط وقت تنزيل التطبيق.



عند الانتهاء قوموا بعرض عملكم أمام زملائكم في الفصل مع الأخذ بالاعتبار نصائح العرض التقديمي التي تعلمتموها سابقاً.

اجعلوا عرضكم التقديمي أكثر جاذبية بإضافة الصور وخرائط تغطية الشبكة.

لا تنسوا تضمين قسم يوضح شبكات الجيل الثاني والثالث والرابع والخامس المتوافرة والإحصائيات والسرعات التي تمت تجربتها على جميع الشبكات في أنحاء العالم.

الوحدة الثالثة : البرمجة بواسطة المايكروبت

الدرس الأول : مقدمة إلى المايكروبت (Micro: bit)

المتحكمات الدقيقة

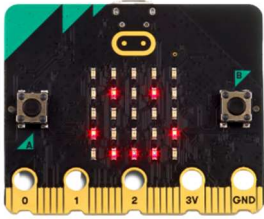
هي دوائر إلكترونية متكاملة تحتوي على معالج دقيق إلى جانب الذاكرة، وتدعم مختلف الأجهزة الطرفية القابلة للبرمجة والمستخدمه للإدخال والإخراج وتتحكم في وظائف الجهاز أو النظام الإلكتروني.

يمكن العثور على المتحكمات الدقيقة في مجموعة كبيرة من الأنظمة والأجهزة، وتستخدم على نطاق واسع في جميع الأنظمة المدمجة مثل الساعات الذكية، والكاميرات الرقمية للبوابات الذكية، والأجهزة الكهربائية، وجميع أنواع المركبات ذاتية القيادة، كما يمكن أيضًا استخدامها في بناء الروبوتات.

- يعد المايكروبت (Micro: bit) حاسب صغير الحجم تم إنشاؤه من قبل هيئة الإذاعة والتلفزيون في BBC.

مكونات المايكروبت

- يتكون المايكروبت من واجهة أمامية وواجهة خلفية يوجد عليهما مجموعة من المكونات.



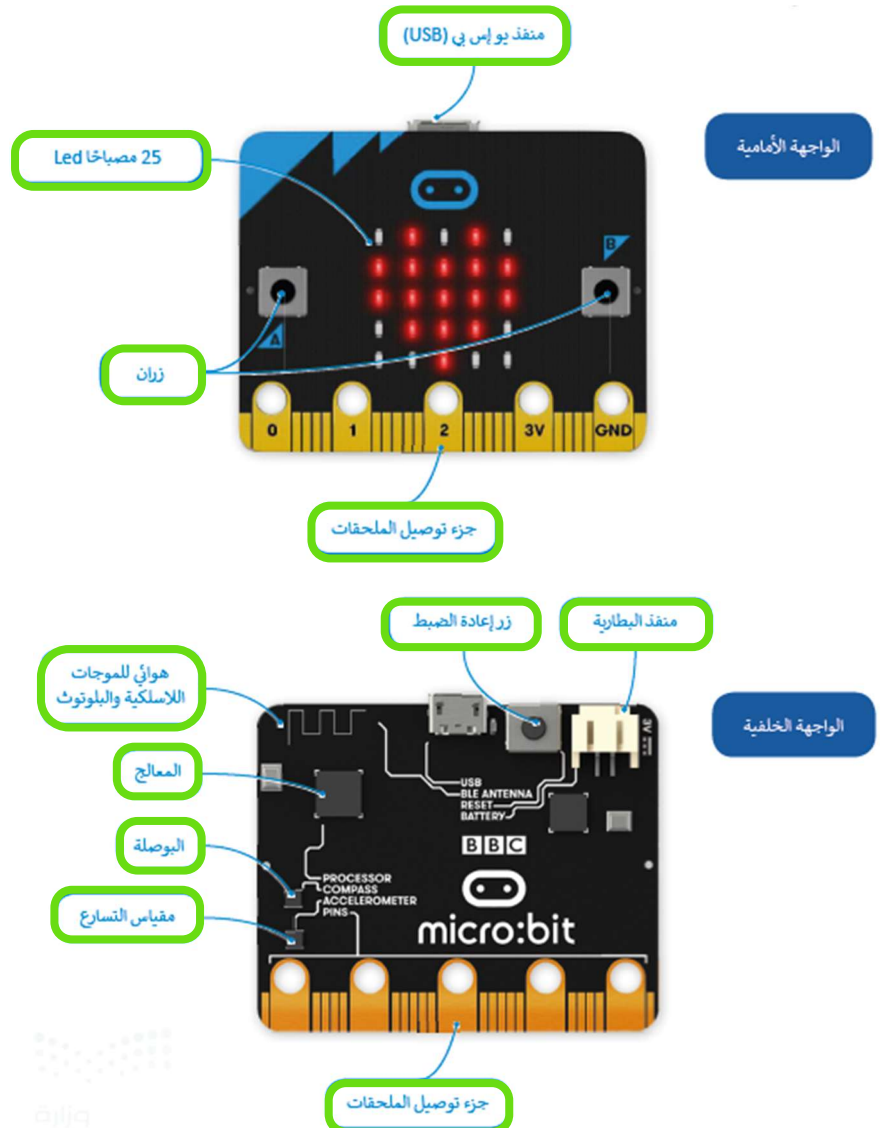
المايكروبت Micro:bit



سلك يو إس بي USB



بطاريات



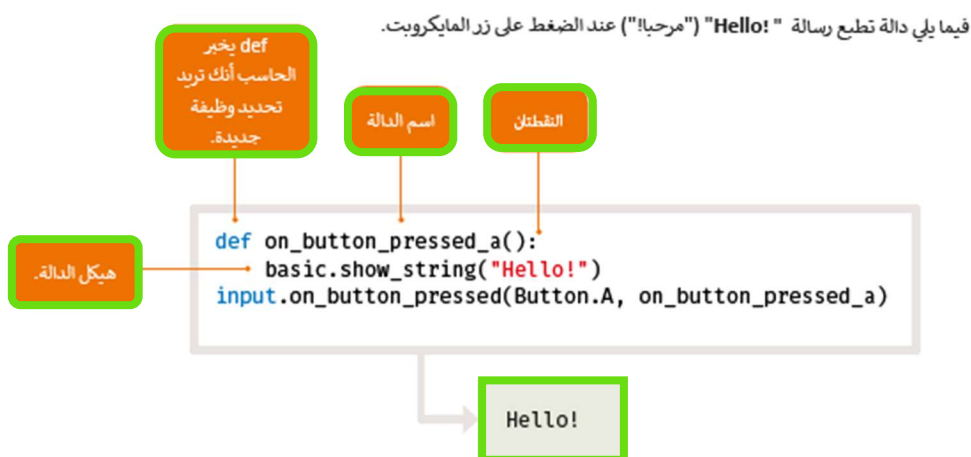
محرر مايكروسوفت ميك كود (Microsoft MakeCode)

- يمكن استخدام لغات برمجة مختلفة لبرمجة المايكروبت مثل: الجافا سكريبت - البايثون - الميك كود بلوكس.
- يوفر محرر مايكروسوفت ميك كود استخدام لغات برمجة محددة لبرمجة المايكروبت.



الدوال في البرمجة

في البرمجة، تكون الدالة عبارة عن جزء من التعليمات البرمجية التي تُستخدم لمساعدتك في مهمة أو حدث متكرر ومحدد، مثل الضغط على زر. الميزة الرئيسية هي إمكانية استدعائها بشكل متكرر في البرنامج الرئيسي.



في هذه الوحدة سوف نستخدم الدوال التالية :

on_forever()	تنفذ الدالة جزء من الكود بشكل لا نهائي في الخلفية.
on_button_pressed_a()	تنفذ الدالة جزء من الكود عندما يتم الضغط على زر المايكروبت وتحريره مرة أخرى.
on_gesture_shake()	تنفذ الدالة جزء من الكود عندما تقوم بهز المايكروبت.

المتغيرات

ترتبط المتغيرات بمواقع تخزين البيانات، ويتم منح كل متغير اسماً رمزياً يسمح باستخدامه بشكل مستقل عن المعلومات التي يمثلها. يمكن أن تتغير قيمة المتغير برنامج، ويمكن أن تمثل المتغيرات أنواعاً مختلفة من البيانات. الفئات الرئيسة للمتغيرات هما:

الأرقام والنصوص: تدعم لغة بايثون نوعين من الأرقام، وهما: الأعداد الصحيحة والأعداد العشرية. وكما تعرفت مسبقاً في سكراتش فإن المتغيرات النصية تسمى سلاسل نصية.

يمكن أن يكون للمتغير اسم مختصر مثل **x** أو **y** أو اسم وصفي مثل (age, CarModel, total_volume)

الأعداد (القيم العددية)	النصوص (السلاسل النصية)
MyAge=12 Level=3 Score=1200	MyName="Salman" EmailAddress="salmansa.bl@outlook.com" color="Green"

الإعلان عن المتغيرات

الإعلان عن المتغير هو عملية تعيين قيمة ومعرف (اسم فريد) للمتغير. عليك استخدام علامة المساواة (=) للإعلان عن متغير.

يجب الانتباه إلى أن استخدام علامة المساواة (=) في البرمجة يختلف عن استخدامها في الرياضيات والعمليات الحسابية

-المثال يشير استخدام علامة المساواة بهذا الشكل (MyAge=12) إلى أننا نريد تمرير القيمة 12 كرقم ليتم تعيينها إلى المتغير لمسمى MyAge.

يمكنك أيضاً القيام بعمليات حسابية على الجانب الأيمن من علامة المساواة ثم إسناد النتيجة إلى المتغير الموجود على الجانب الأيسر.

المتغيرات النصية

لا يقتصر استخدام المتغيرات على تخزين الأرقام فقط، بل يمكنك استخدامها لتخزين النصوص أيضاً.

تسمى المتغيرات التي تخزن النصوص متغيرات نصية، ولتعيين نص إلى متغير كل ما عليك هو وضع النص داخل علامات الاقتباس.

تغيير الأمر

يمكن استخدام المتغيرات لأداء مجموعة متنوعة من المهام. ويقوم الأمر بتغيير (change) الموجود في فئة أوامر المتغيرات (Variables) بتغيير قيمة المتغير المحدد بالقيمة المعينة التي يتم إدخالها. يقتصر استخدام هذه الطريقة على المتغيرات العددية.

تقليل قيمة المتغير	زيادة قيمة المتغير
عدد = item -	عدد += item

المتغيرات المحلية والمتغيرات العامة

يتم تصنيف المتغيرات إلى متغيرات محلية ومتغيرات عامة بناءً على نطاقها. ونطاق المتغير هو الجزء من البرنامج الذي يمكن من خلاله الوصول إلى المتغير ورؤيته واستخدامه.

المتغيرات العامة	المتغيرات المحلية
يتم تعريف المتغيرات العامة خارج أي دالة ويمكن الوصول إليها بشكل عام في البرنامج بأكمله، وبمعنى آخر يمكن استخدامها في أي مكان في البرنامج وليس فقط في النطاق الذي تم تحديده، كداخل الدالة على سبيل المثال.	يتم تعريف المتغيرات المحلية داخل دالة ولذا تنتهي فقط إلى هذه الدالة المحددة، ولا يمكن الوصول إليها إلا من خلال تلك الدالة التي تم تعريفها داخلها.
Variable = 0 def name (): global variable command Close.def()	Variable = 0 def name(): command Close.def()

الدرس الثاني: المتغيرات والتكرارات

العمليات الحسابية	بلغة بايثون	رياضيا
الجمع	4+2	4+2
الطرح	4-2	4-2
الضرب	4*2	4X2
القسمة	4/2	4÷2
الأس	X**2	X ²

⚠ يتم تنفيذ عوامل التشغيل بالترتيب من اليسار إلى اليمين.

أولوية العمليات الحسابية

()	الأقواس
**	الأس
/ *	الضرب والقسمة
- +	الجمع والطرح

ما نتيجة تنفيذ العملية التالية في لغة البايثون:

$$M = 2 * 6 + 3 ** 2$$

$$M == 2 * 6 + 9$$

$$M = 12 + 9$$

$$M = 21$$

الإحداثيات في بايثون

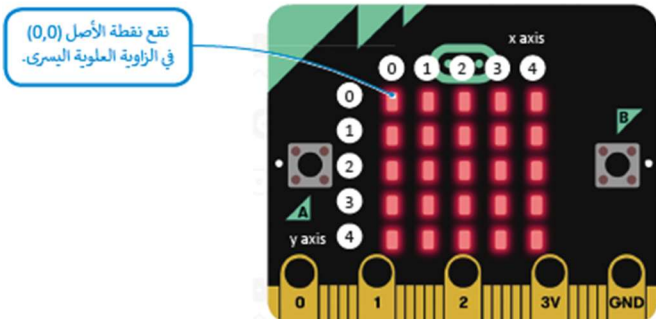
- يتم تمثيل مصابيح (Led) في المايكروبيت على شكل شبكة إحداثيات بمحور أفقي سيني (x) وعمودي صادي (y).

- تحتوي شبكة الإحداثيات على خمسة صفوف وخمسة أعمدة.

- تتراوح قيم إحداثيات (x) بين 0 إلى 4 وتزداد قيمتها من اليسار إلى اليمين بينما

- تتراوح قيم إحداثيات (y) بين 0 إلى 4 وتزداد قيمتها من الأعلى إلى الأسفل.

- توجد النقطة (0,0) في الزاوية اليسرى العلوية وتسمى نقطة الأصل.



التكرارات

تحتاج أحياناً إلى تكرار جزء من البرنامج عدة مرات في البرمجة، ولهذا السبب فإن معظم لغات البرمجة توفر دوال مختلفة خاصة بالتكرارات البرمجية .
تسمح لك التكرارات بتنفيذ سطر واحد أو مجموعة من التعليمات البرمجية لعدة مرات .توفر بايثون عدداً من أوامر التكرار التي تساعدك على تجنب إعادة كتابة أوامر التعليمات البرمجية، وتدعم بايثون نوعين من التكرارات: تكرار for وتكرار while.

- نستخدم التكرارات عند الحاجة الي تكرار جزء من البرنامج عدة مرات .

- تسمح لك التكرارات بتنفيذ سطر واحد او مجموعة أسطر لعدة مرات.



أنواع التكرارات في البايثون

تكرار (while)

عدد التكرارات **غير محدد** و **غير معروف**

يستخدم اذا اردت ان يستمر التكرار طالما كان **الشرط صحيحا**

```
while condition:  
    statements
```

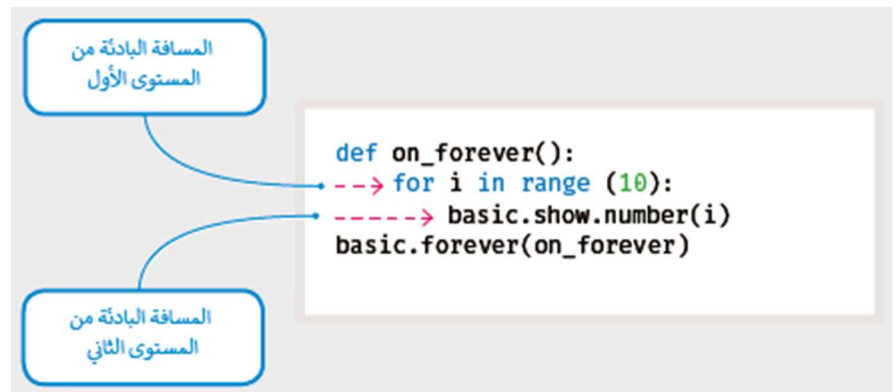
تكرار (For)

عدد التكرارات **محدد** و **معروف**

يستخدم اذا أردت تكرار مجموعة من الأوامر **لعدد محدد مسبقا**

```
for loop_variable in range(x):  
    statements
```

كن حذراً عند استخدام المسافة البادئة.



التكرار اللانهائي

حلقة التكرار اللانهائي في بايثون هي حلقة شرطية متكررة ومستمرة يتم تنفيذها حتى يتدخل عامل خارج في عملية التنفيذ

مثل: الذاكرة غير الكافية أو الضغط على زر الإيقاف.

إذا لم تصبح حالة تكرار while خطأ، يصبح لديك تكرار لا نهائي، وهو التكرار الذي لا يتوقف أبداً.

عند استخدام تكرار while يجب عليك تضمين أمر أو مجموعة من الأوامر التي تغير حالة الشرط من الصواب إلى الخطأ.

الدرس الثالث : اتخاذ القرارات

المعاملات الشرطية في بايثون

المعامل	المعنى
==	يساوي
>	أكبر من
<	أصغر من
>=	أكبر من أو يساوي
<=	أصغر من أو يساوي
!=	لا يساوي

ما نتيجة العملية التالية في لغة البايثون : $X=2*3+2 \neq 5+10$

$X=2*3+2 \neq 5+10$

$X=6+2 \neq 5+10$

$X=8 \neq 15$

8 لا تساوي 15

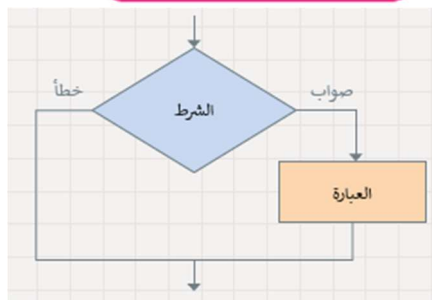
النتيجة صحيحة

أنواع الجمل الشرطية

- نستخدم الجملة الشرطية (IF) عندما نريد اتخاذ قرار في البايثون .
- يمكن العثور على أوامر (IF) في مايكروسوفت ميك كود من خلال فئة المنطق (Logic).



تجمع جملة if...elif...else بين جملة if وجملة if...else.



جملة if الشرطية البسيطة

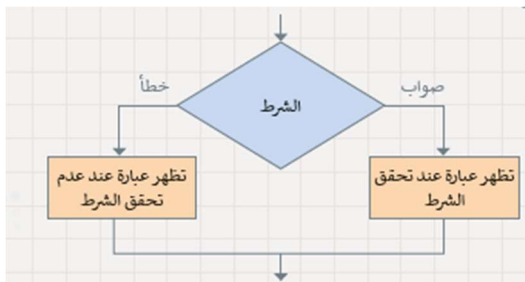
- إذا كان الشرط صحيحاً ، فسيتم تنفيذ العبارة (العبارات) التي تتبع (IF) .
- إذا كان الشرط خطأ ، فلن يتم تنفيذ العبارة (العبارات) التي تتبع (IF) .

جملة if.....else الشرطية

ستتعلم في هذا الدرس كيفية استخدام جملة if.....else الشرطية.

إذا كان الشرط صحيحاً، فسيتم تنفيذ العبارة (العبارات) التي تتبع if

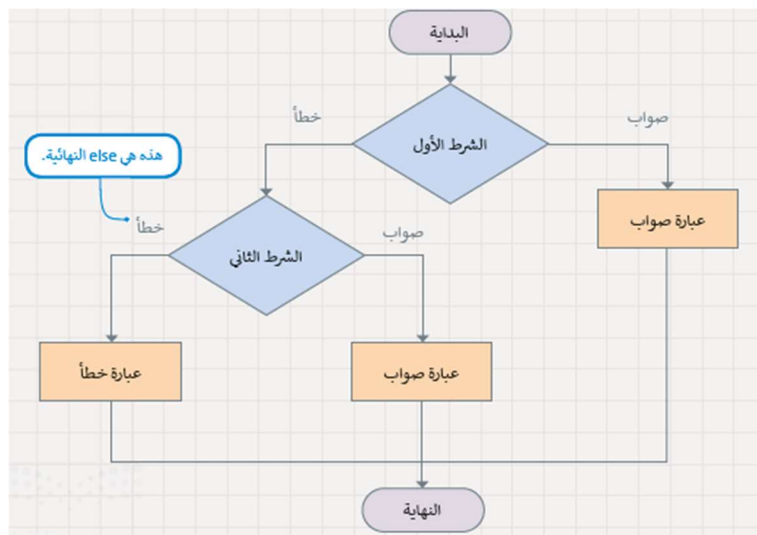
أما إذا كان الشرط خطأ فسيتم تنفيذ العبارة (العبارات) الموجودة ضمن شرط آخر. كما في الحالة السابقة، يتم استخدام المسافة البادئة للإشارة إلى العبارات التي سيتم تنفيذها كل مرة.



جملة if....elif الشرطية

في الجمل الشرطية السابقة كان على المستخدم اختيار أحد **خيارين** ،
أما في هذا النوع من جمل if الشرطية، فإن المستخدم يجب أن يحدد خيارًا من بين خيارات متعددة.
يتم تنفيذ عبارات if من الأعلى إلى الأسفل.

يتحقق البرنامج من الشروط واحدًا تلو الآخر، فإذا كان أحد الشروط صحيحًا، يتم تنفيذ العبارة تحت هذا الشرط ويتجاوز باقي الشروط،
أما إذا لم يكن أي من الشروط صحيحًا فسيتم تنفيذ جملة else النهائية.



الإدخال

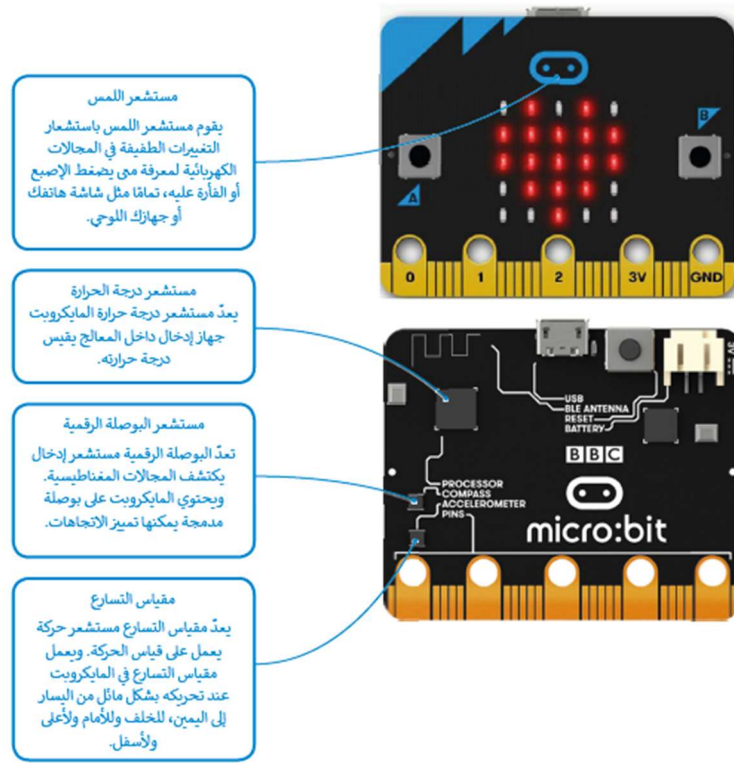
لقد تعلمت حتى الآن كيفية تعيين قيم لمتغيرات البرنامج. هناك طريقة أخرى لتعيين قيمة متغير وهي الحصول على بيانات الإدخال والمعلومات من بيئة الجهاز الذي تقوم ببرمجته.

يقدم بايثون فئة إدخال input حيث يمكنك العثور على أوامر الإدخال.

عند استدعاء إحدى هذه الدوال، يتوقف البرنامج وينتظر إدخال البيانات،

من الأمثلة على البيانات المدخلة الضغط على زر معين.

✓	1	المتحكمات الدقيقة هي دوائر إلكترونية متكاملة تحتوي على معالج دقيق إلى جانب الذاكرة، وتدعم مختلف الأجهزة الطرفية القابلة للبرمجة والمستخدم للإدخال والإخراج وتتحكم في وظائف الجهاز أو النظام الإلكتروني.
✓	2	يعد المايكروبت (Micro:bit) حاسب صغير الحجم تم إنشاؤه من قبل هيئة الإذاعة والتلفزيون في BBC.
✗	3	on_gesture_shake() تنفذ الدالة جزء من الكود بشكل لا نهائي في الخلفية.
✓	4	ترتبط المتغيرات بمواقع تخزين البيانات، ويتم منح كل متغير اسمًا رمزيًا يسمح باستخدامه بشكل مستقل عن المعلومات التي يمثلها.
✓	5	العملية الحسابية X^2 في لغة البايثون تكون بالشكل التالي $X**2$
✗	6	أول أولوية للعمليات الحسابية هي الأس
✗	7	تم تمثيل مصابيح (Led) في المايكروبت على شكل شبكة إحداثيات بمحور أفقي سيني (x) وعمودي صادي (y). تحتوي شبكة الإحداثيات على أربعة صفوف وخمسة أعمدة.



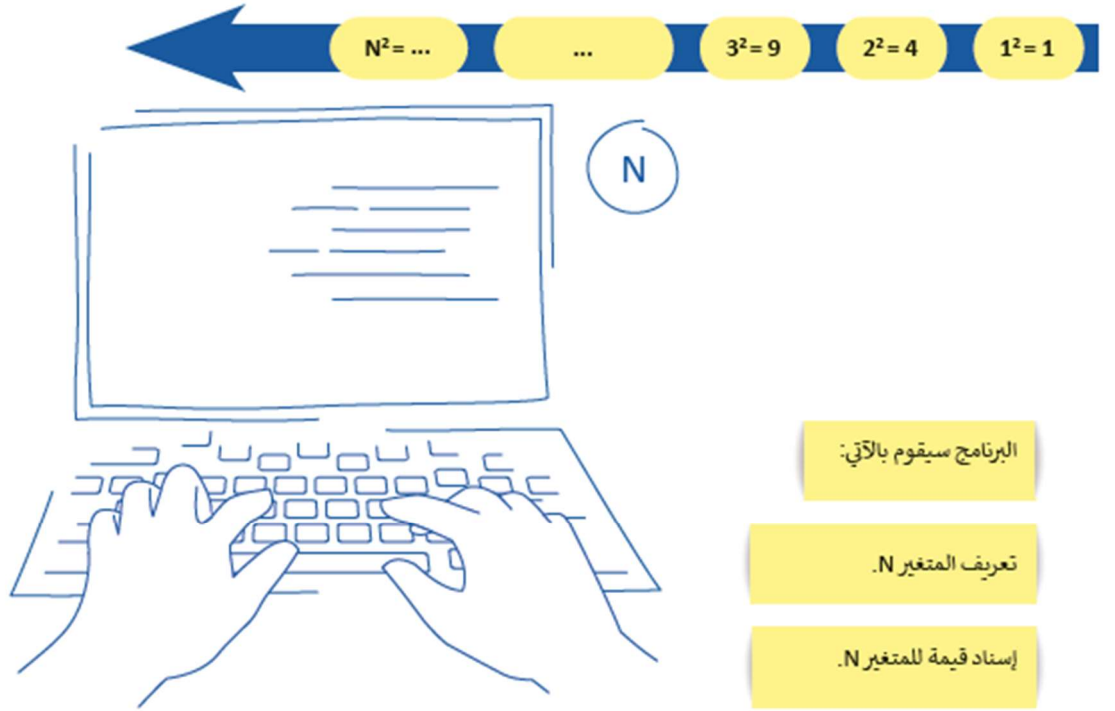
تطبيقات المستشعرات في الحياة

المستشعر	مستشعر اللمس	مستشعر الحرارة	مستشعر البوصلة الرقمية	مستشعر مقياس التسارع
استخداماتها	تستخدم بشكل كبير كبديل للمفاتيح الآلية. + تستخدم في مجال صناعة السيارات والمفاتيح الذكية ومفاتيح التحكم والشاشات التي تعمل باللمس	تستخدم في العديد من الأجهزة الكهربائية داخل المنازل مثل: الثلاجات والأفران. + تستخدم في مبرد المركبات للتحذير عند ارتفاع الحرارة.	يعتبر أكثر فعالية في التنقل وتحديد الموقع والتعرف على الاتجاهات + يستخدم في الملاحة الجوية والتطبيقات العسكرية والروبوتات الخاصة بالمركبات ذاتية القيادة	تستخدم لقياس التسارع أو السرعة أو الإمالة أو الاهتزاز أو الصدمة + تستخدم في الطائرات بدون طيار وفي محركات الأقراص للأجهزة المحمولة
أماكن تواجدها	أجهزة الحاسب - والهواتف المحمولة - والأجهزة المنزلية - أنظمة قفل الأبواب - الأجهزة الطرفية.	أجهزة الحاسب المكتبية - والهواتف المحمولة - والأجهزة الذكية اللوحية - الأجهزة الكهربائية	الهواتف المحمولة - والأجهزة الذكية اللوحية - الروبوتات	الهواتف المحمولة - والأجهزة الذكية اللوحية - الروبوتات



المطلوب عمله

أنشئ برنامجًا يقوم بحساب مربع سلسلة من الأرقام. مع العلم أنه يجب حساب مربع الأرقام على النحو التالي:



البرنامج سيقوم بالآتي:

تعريف المتغير N.

إسناد قيمة للمتغير N.

اضبط قيمة المتغير N، للتحكم في قيمة المتغير N استخدم أزرار المايكروبت، ولزيادة قيمة المتغير استخدم الزر A ولتقليله استخدم الزر B.

عند الضغط على الزرين A + B:

< احسب تسلسل مربع المتغير N (على سبيل المثال: إذا كان $N=3$ فسيكون تسلسل مربعه هو الأرقام 1، 4، 9).

< اعرض تسلسل مربع المتغير N على شاشة المايكروبت.

شغل البرنامج وتحقق من عدم وجود أي خطأ.

