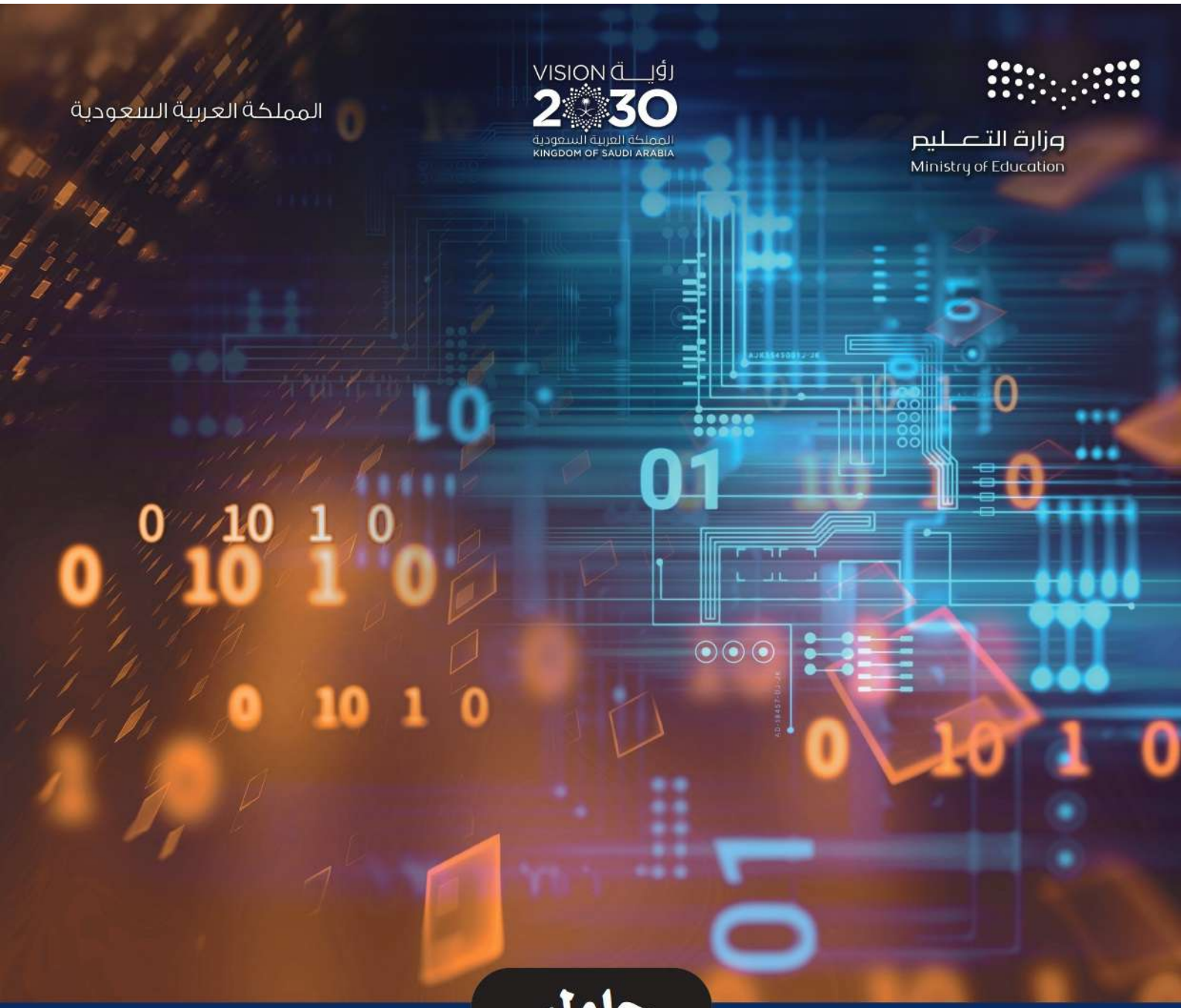


حلول

التقنية الرقمية 1

وزارة التعليم
Ministry of Education

binarylogic

السنة الأولى المشتركة
التعليم الثانوي - نظام المسارات

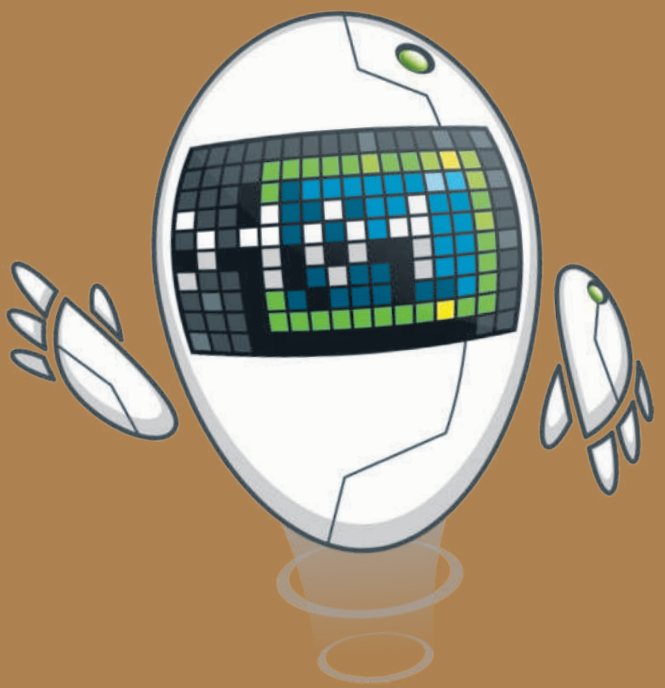
طبعة 1446-2024

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

الفصل الدراسي الأول

الوحدة الأولى:
أساسيات علم أجهزة الحاسب

السلام عليكم. ستتعرف في هذه الوحدة على كيفية عمل أجهزة الحاسب وبنيتها وكيفية معالجتها وتخزينها للبيانات. سوف تستكشف أيضًا كيفية عمل الشبكات، وكيف غيرت أجهزة الحاسب أعمالنا وكثيرًا من الأمور في حياتنا.



أهداف التعلم

ستتعلم في هذه الوحدة:

- كيفية تمثيل البيانات في نظام جهاز الحاسب.
- معمارية جهاز الحاسب الرئيسة.
- كيفية تخزين البيانات ومعالجتها بواسطة جهاز الحاسب.
- التمييز بين أنواع البرمجيات.
- كيفية إدارة نظام التشغيل لمكونات جهاز الحاسب والملفات.
- كيفية نقل البيانات عبر الشبكات.
- أهمية جدار الحماية لأمان الشبكة.
- مدى تأثير التقنية على الحياة والمجتمع.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الأول:

تمثيل البيانات

تنتشر أجهزة الحاسب الحديثة في كل مكان، حيث توجد أجهزة حاسب مكتبية في البيوت والمدارس وأماكن العمل، وأجهزة حاسب محمولة سهلة النقل من مكان إلى آخر، وكذلك الهواتف الذكية ذات القدرات العالية التي تماثل قدرات جهاز الحاسب، ولكن كيف تتعامل هذه الأجهزة مع البيانات المختلفة كالأرقام والحروف والصور؟ ستتعرف في هذا الدرس على أنظمة تمثيل البيانات.

النظام الثنائي

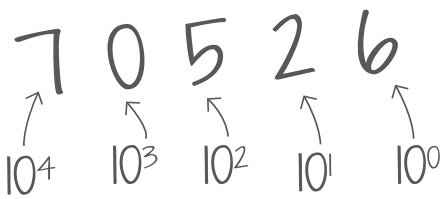
تعمل أجهزة الحاسب بالطاقة الكهربائية، ولهذا فإن مكوناتها الداخلية يمكنها تمييز حالتين فقط، وهما **حالة وجود جهد منخفض** (low-voltage state) أو **حالة وجود جهد مرتفع** (high-voltage state). يمكنك أن تُطلق على أجهزة الحاسب اسم الآلات، حيث إن "اللغة" التي تستخدمها هذه أجهزة حاسب داخلها لتعمل بصورة صحيحة مبنية على **نظام العد الثنائي** (Binary System) الذي يستخدم رقمين فقط في كتابة الأعداد: (0) ويشير إلى حالة الجهد المنخفض، (1) ويشير إلى حالة الجهد المرتفع.

النظام العشري

يمكنك إنشاء جميع الأعداد باستخدام سلسلة أعداد مكونة من 0 و1. كما تعلم في **النظام العشري** (Decimal Numeral System-DEC) فإن كل منزلة في الرقم تأخذ قيمة تتراوح بين الرقمين 0 و 9، وعند تجميعها معًا لتشكيل رقم، فإن كل منزلة تزداد على سابقتها بالزيادة في الأس والأساس ثابت عشرة.

لتمثيل الرقم 131 بنظام العد العشري:

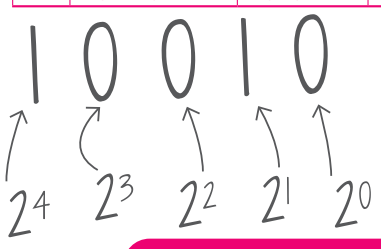
الرقم	1	3	1	
قيمة المنزلة	$100= 10^2$	$10= 10^1$	$1= 10^0$	
131	= (100=) 100*1	+ (30=) 10*3	+ (1=) 1*1	



يجري استخدام المبدأ نفسه في النظام الثنائي، ولكن وجه الاختلاف هنا أن كل رقم يمكن أن يحتمل إحدى القيمتين 0 ، 1 بالزيادة في الأس والأساس ثابت 2 (1، 2، 4، 8... إلخ).

على سبيل المثال يكون تمثيل الرقم 131 بالنظام الثنائي بالصورة 10000011:

الرقم	1	0	0	0	0	0	1	1
قيمة المنزلة	$128= 2^7$	$64= 2^6$	$32= 2^5$	$16= 2^4$	$8= 2^3$	$4= 2^2$	$2= 2^1$	$1= 2^0$
131	= (128=) 128*1	+ (0=) 64*0	+ (0=) 32*0	+ (0=) 16*0	+ (0=) 8*0	+ (0=) 4*0	+ (2=) 2*1	+ (1=) 1*1



لاحظ أن قيمة المنزلة للرقم الموجود في أقصى اليمين في أي من النظامين هي 1 وأن أي رقم (باستثناء الصفر) لقوة صفر يساوي واحدًا، ولذلك تكون $10^0 = 2^0 = 1$. هكذا يمكنك قراءة وفهم أي رقم بالنظام الثنائي.

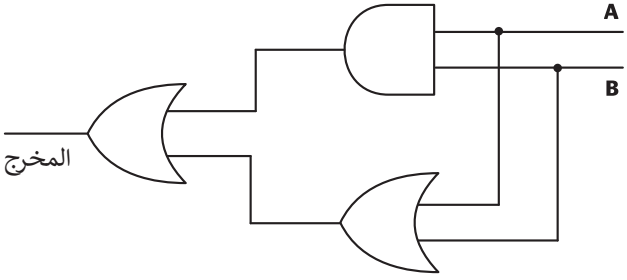
إن أصغر خانة لتمثيل البيانات في أجهزة الحاسب تُسمى بت (Bit) وهي تأخذ أحد الاحتمالين: صفر أو واحد. كلمة Bit هي اختصار لكلمتي خانة ثنائية (binary digit).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تدريب 1

هل يمكنك تحديد كافة مخرجات الدارة التالية؟دوّن المخرج في الجدول أدناه:



مدخل A	مدخل B	المخرج
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

تدريب 2

املأ الفراغات في الجدول أدناه:

نظام ثنائي	نظام عشري	نظام ستة عشري
1101	13	D
1010101	85	55
1111111000	1016	3F8

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 1446

تدريب 3

يتعامل البشر في حساباتهم المختلفة مع الأرقام بالنظام العشري، أما جهاز الحاسب فلا يمكنه معالجة البيانات سوى بالنظام الثنائي. كيف يمكن التحويل من نظام عددي إلى نظام آخر؟

> يتكون الرقم الثنائي "01010101" من 8 أعداد يطلق عليها اسم بت (Bits). ولتحويل هذا الرقم إلى النظام العشري، نقوم بكتابة الأعداد في صف واحد ثم نحسب قيمة المنزلة لكل رقم ونجمع قيمة المنزلة غير الصفرية فقط. يصبح المجموع الناتج هو الرقم العشري المكافئ.

الأعداد الثنائية	1	0	1	0	1	0	1	0	العدد العشري
قيمة المنزلة	$2^0=1$	$2^1=2$	$2^2=4$	$2^3=8$	$2^4=16$	$2^5=32$	$2^6=64$	$2^7=128$	
	+ 1	0	+ 4	0	+ 16	0	+ 64	0	=85

> هل يمكنك حساب المكافئ العشري للرقم الثنائي "10101010" بملء الفراغات في الجدول أدناه؟

الأعداد الثنائية	0	1	0	1	0	1	0	1	العدد العشري
قيمة المنزلة	$2^0=1$	$2^1=2$	$2^2=4$	$2^3=8$	$2^4=16$	$2^5=32$	$2^6=64$	$2^7=128$	
	0	**+2**	**0**	**+8**	**0**	**+32**	**0**	**+128**	**= 170**

> اجمع العدد العشري الناتج إلى العدد العشري (85).

- ما العدد العشري الذي تم الحصول عليه؟
- هل يمكنك تحويل هذا العدد العشري إلى ثنائي؟

> قد يساعدك إكمال الجدول في هذه العملية.

الأعداد الثنائية									العدد العشري
قيمة المنزلة	$2^0=1$	$2^1=2$	$2^2=4$	$2^3=8$	$2^4=16$	$2^5=32$	$2^6=64$	$2^7=128$	
	+1	**+2**	**+4**	**+8**	**+16**	**+32**	**+64**	**+128**	**= 255**

> ماذا لاحظت بشأن العدد الثنائي بهذه الصورة؟

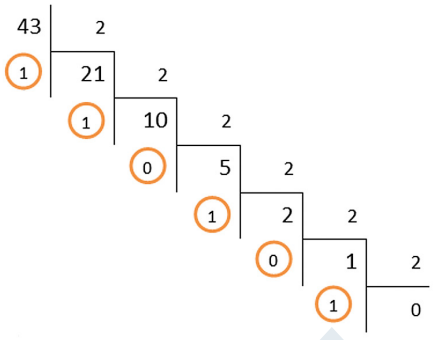
نلاحظ أن العدد 255 هو أكبر عدد يمكن تمثيله بعدد ثنائي من 8 بت.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

> كم عدد الأعداد الصحيحة الموجبة التي يمكن تمثيلها في 8 بت؟ قد يبدو من الصعب تحويل عدد صحيح موجب إلى مكافئه الثنائي، ولكن يمكن تنفيذ هذا الأمر باتباع طريقة "القسمة المتتالية"، وذلك على النحو التالي:

- نقسم العدد العشري على 2.
- نقسم الناتج على 2 مرة أخرى، ثم نقسم الناتج الجديد مرة أخرى على 2، وهكذا نستمر بالقسمة حتى الحصول على 0 كحاصل للقسمة.

مثال



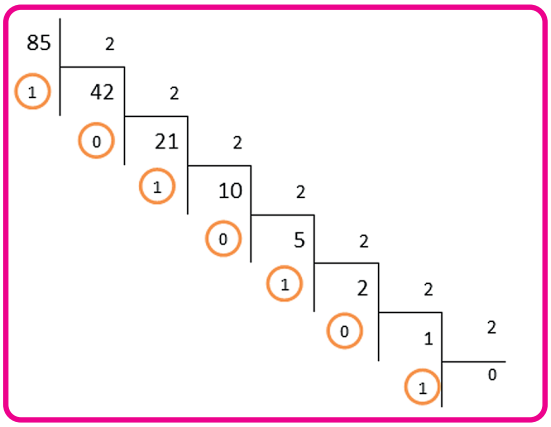
نضع الرقم (1) عندما يكون للقسمة باقٍ، ونضع الرقم (0) عندما لا يكون للقسمة باقٍ.

الرقم **أقصى اليمين** هو أساس النظام الثنائي.

- نكتب باقي كل عمليات القسمة بترتيب عكسي.

لنحسب المكافئ الثنائي للرقم 43. الرقم الثنائي 43 هو "101011"، وكما نرى فهو يتكون من 6 أعداد فقط. إذا أردنا تحويله إلى 8 أعداد فكل ما علينا فعله هو إضافة صفرين إلى يساره ليبدو بهذه الطريقة "00101011".

> هل يمكنك حساب المكافئ الثنائي للرقم 85 بهذه الطريقة؟



1010101

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 1446

تدريب 4

هيا نستكشف معًا ...

يجري استخدام الأعداد الستة عشرية لاختصار المساحة التي قد تشغلها مجموعة من الأعداد الثنائية.

يوضح الجدول التالي الارتباط بين الأعداد الستة عشرية والأعداد العشرية.

النظام الستة عشري	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
النظام العشري	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

إن تحويل عدد ستة عشري إلى مكافئه العشري يكون بطريقة مشابهة لتلك التي تعرفت عليها للتحويل.

مثال

تحويل العدد الستة عشري إلى مكافئه العشري. الرقم الستة عشري "3AD" يكافئ الرقم "941" بالنظام العشري.

النظام الستة عشري	D	A	3
النظام العشري	13	10	3
قيمة المنزلة	$16^0=1$	$16^1=16$	$16^2=256$
العدد العشري	13*1	10*16	3*256
941=	+ 13	+ 160	+ 768

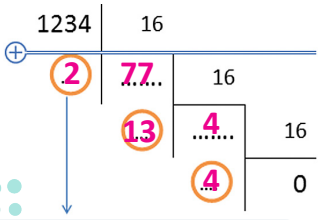
حوّل الآن الرقم الستة عشري "2A13" إلى رقم عشري بتعبئة الجدول أدناه.

النظام الستة عشري	3	1	A	2
	3	1	10	2
قيمة المنزلة	$16^0=1$	$16^1=16$	$16^2=256$	$16^3=4096$
العدد العشري	1*3	16*1	256*10	4096*2
= 10771	+3	+16	+2560	+8192

> لتحويل رقم عشري إلى رقم ستة عشري، اتبع طريقة "القسمة المتتالية" التي اتبعتها سابقًا. هل يمكنك العثور على الرقم الستة عشري الذي يتوافق مع الرقم العشري "1234"؟

مثال

لتحسب الرقم الثنائي المكافئ للرقم 1234.



الرقم أقصى اليمين هو أساس النظام الستة عشري

> ما الرقم الستة عشري الناتج؟ 4D2

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 5

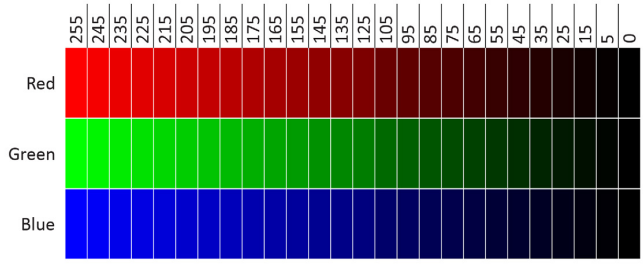
يتم تخزين جميع أنواع البيانات من نصوص وصور وبيانات أخرى على صورة أرقام ثنائية. تُعَد مجموعة ترميز أسكي من أولى نماذج تخصيص الحروف للتعبير عن الأرقام، فعلى سبيل المثال، يقوم نموذج RGB بتعيين أرقام إلى الألوان المختلفة.

> ارجع إلى الجدول الموجود في كتابك (صفحة 9) الذي يحدد موقع كل حرف في نظام ASCII، ثم ابحث عن الأعداد الثنائية المكونة من 8 بتات، والمكافئ الستة عشري للحرفين "S" و "O".

حرف بنظام ASCII	العدد الثنائي في 8 خانات								العدد الستة عشري	
"S" ←	1	1	0	0	1	0	1	0	3	5
"O" ←	1	1	1	1	0	0	1	0	F	4

> افتح حاسبة ويندوز وحدد ما إذا كانت الأرقام التي وجدتها أعلاه صحيحة أم لا (انظر صفحة 8).

> استخدم نموذج ألوان RGB (صفحة 10) لتحديد لون كل بكسل في الشاشة. لاحظ تمثيل كل لون من الألوان الأساسية الثلاثة (الأحمر والأخضر والأزرق) بـ 255 درجة لونية. يوضح الجدول أدناه هذا التدرج لكل 10 بكسل.



يتم تحديد كافة الألوان باستخدام رقم مكون من ثلاث خانات يمثل تدرج كل لون من الألوان الأساسية الثلاثة. يمكنك في الجدول صفحة 10 من الكتاب رؤية ثمانية من هذه الألوان. يتم تحديد هذه الألوان بإجراء مزيج من رقمين فقط ($2^3 = 8$). يمثل الرقم 255 أعلى درجات الألوان الفاتحة وهو اللون الأبيض، بينما يمثل الرقم 0 أعلى درجات الألوان الداكنة وهو اللون الأسود. وبالتالي فإن العدد الإجمالي لتركيبات الألوان التي يمكن تمثيلها هو:

$$256^3 = 16,777,216!$$

> لتُجرِ بعض العمليات الحسابية وتملأ الفراغات في الجمل التالية:

يكون تمثيل كل لون برقم ثنائي مكون من 8 بت. فإذا كان 1 بايت = 8 بت، فسيتم تحديد الثلاثية التي تحدد اللون بعدد .....3..... بايت. يمكن للكاميرات الرقمية الحديثة تخزين صورة تتكون من نقاط صغيرة (بكسل) بسعة حوالي 16 ميجا بكسل (حوالي 16 مليون بكسل). يتم تخزين ثلاثية لونية من 8 بت في كل نقطة (بكسل)، ومن ثم يتم تخزين 3 بايت لكل بكسل. إذا كان 1 ميغا بايت يساوي تقريبًا 1000 كيلو بايت، وكان كل 1 كيلو بايت يساوي تقريبا 1000 بايت، فستشغل الصورة حوالي .....48..... ميغا بايت من ذاكرة الجهاز.

48000000=3*16,000,000

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 21 1446

> ابحث عن صورة على الإنترنت واحفظها في مجلد "الصور" بأي اسم تريده بالامتداد bmp.*، ثم احفظ الصورة نفسها بالاسم نفسه ولكن بالامتداد jpg.*.

> انظر إلى دقة وحجم هذه الملفات وأكمل الجدول أدناه.

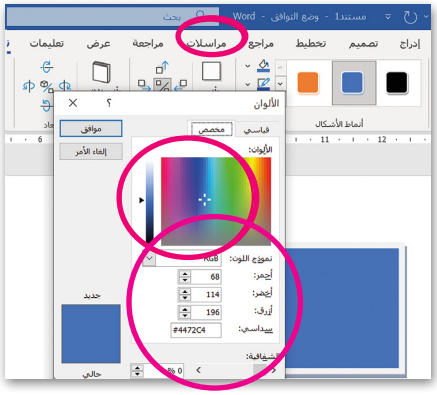
	الحجم بالميجابايت	الدقة(...x...)	عدد البكسلات (MEGAPIXEL)
ملف الصورة (BMP*.)	90	96x96	30
ملف الصورة (JPG*.)	5		

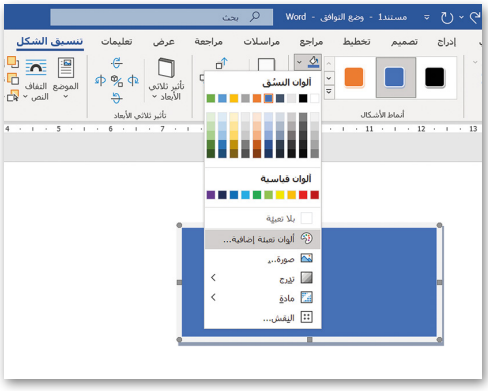
- ما نسبة ضغط الملفات التي حفظتها؟ **94.5%**
- هل يمكنك حساب حجم الملف (bmp.*)؟ **MB 9.216**

تلميح: الإجابة متغيرة بحسب الصورة المحفوظة من الإنترنت.

> يجري تحديد اللون بواسطة تركيب ثلاثي ستة عشري (AC,5E,2F) في نموذج RGB. حوّل هذا التركيب الثلاثي باستخدام الصيغة العشرية، ودَوِّنْه في الفراغات بين القوسين (**172 ،94 ،47**).

> رسم شكلًا بسيطًا (مستطيل مثلًا) في ملف Word، ثم اختر تعبئته باللون المناسب. توضح الصور التالية تمثيل اللون وفقًا لنموذج RGB.





> ما اللون الذي يمكنك رؤيته؟

.....

تلميح: على الطلبة ملء الأرقام الموجودة في المربعات الحمراء والخضراء والزرقاء لعرض اللون.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 6

التطوير والتنفيذ

يجري جهاز الحاسب العمليات الحسابية من خلال الربط الصحيح بين البوابات المنطقية (صفحة 10). تحتوي البوابات (AND و OR و XOR) على مدخلين للإشارة، بينما تحتوي بوابة NOT على مدخل واحد فقط. لتتعرف على المهام التي يمكن تنفيذها من خلال هذه البوابات وكيفية القيام بذلك.

لتفترض أن لديك A و B بالصيغة الثنائية. كما تعرّفت سابقًا، يتكون كل منهما من 1 بت ويحتمل كلاهما القيمة 0 أو القيمة 1. ستقارن الآن عملية جمع الأرقام في النظامين العشري والثنائي (انظر إلى الجدول 1):

الجدول 1

النظام العشري	النظام الثنائي				
	A		B		C
0 = 0 + 0	0	+	0	=	0 0
1 = 0 + 1	1	+	0	=	0 1
1 = 1 + 0	0	+	1	=	0 1
2 = 1 + 1	1	+	1	=	1 0

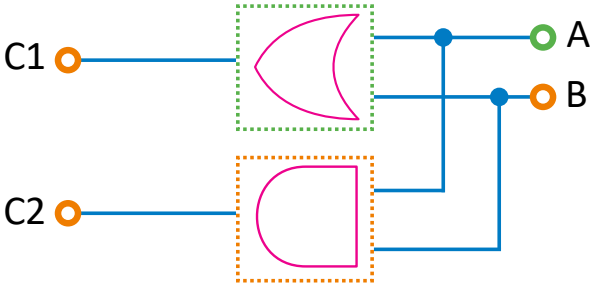
لاحظ أن المجموع بالنظام الثنائي في C هو رقم يتكون من 2 بت. لذلك فإنه عند وجود مدخلين مثل (A) و (B)، ستحتاج إلى مخرجين للرقم C كما هو موضح في جدول الحقيقة هنا، حيث المخرج C1 على الجهة اليسرى، والمخرج C2 على الجهة اليمنى. (انظر إلى الجدول 2).

> يوضح الجدول المقابل عملية الجمع بالأعلى.

الجدول 2

C		B	A
C1	C2		
0	0	0	0
1	0	0	1
1	0	1	0
0	1	1	1

> ارسم البوابة المناسبة في كل مربع في الشكل أدناه، بحيث تمثل الدارة الجدول 2.



تتوافق قيمة المخرج C1 مع بوابة XOR بينما تتوافق قيمة المخرج C2 مع بوابة AND.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 1446

رابط الدرس الرقمي

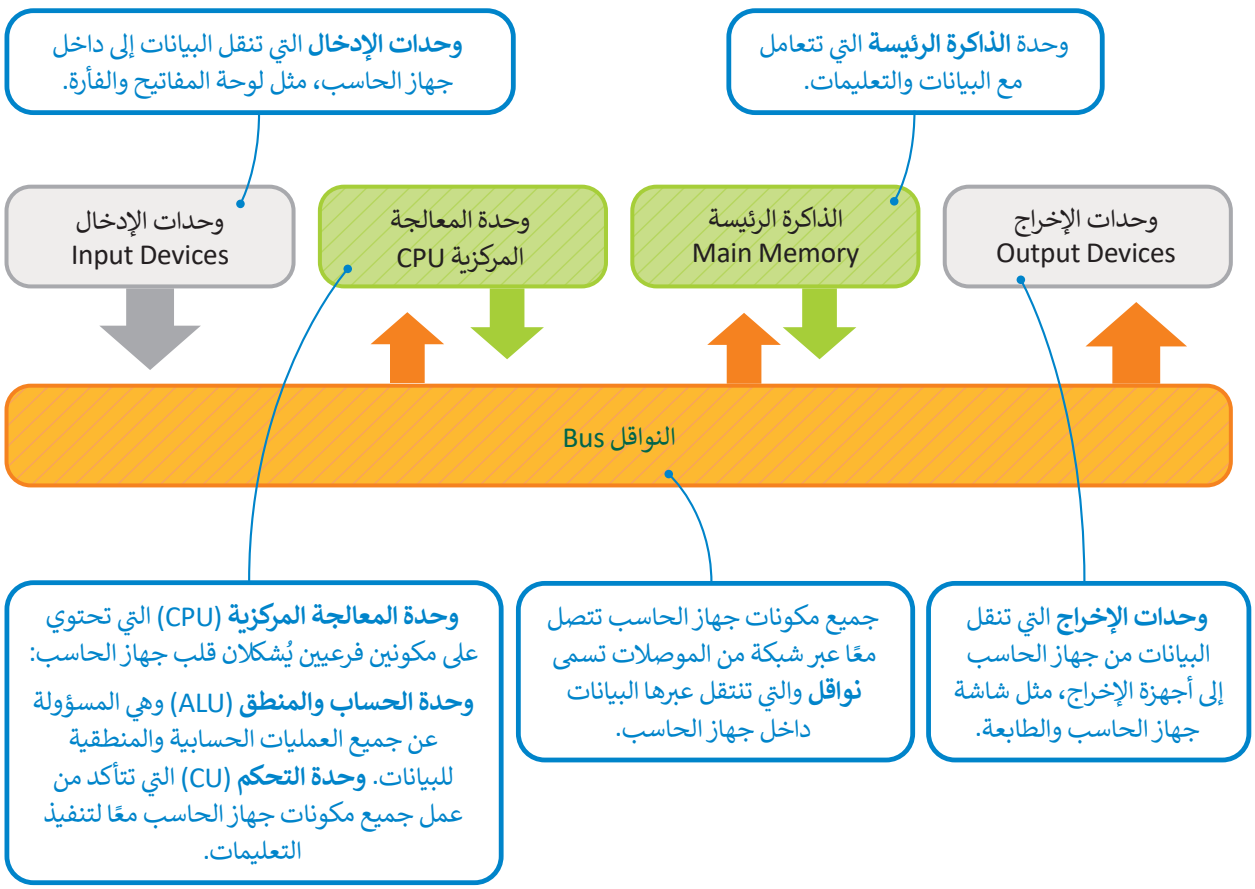
www.ien.edu.sa

الدرس الثاني:

بُنية جهاز الحاسب

تؤدي أجهزة الحاسب ثلاث مهام أساسية وهي: معالجة البيانات، وحفظ البيانات، واسترجاع البيانات. يُزوَّد جهاز الحاسب بالتعليمات لينفِّذها ويحفظها ويسترجعها، ويجب أن تكون التعليمات بالنظام الثنائي وذلك لاعتماد جهاز الحاسب عليها. وهناك سمة رئيسة في أجهزة الحاسب وهي أن الوحدات التي تعالج المعلومات منفصلة عن الوحدات التي تحفظها.

وضع **فون نيومان** (Von Neumann) معمارية جهاز الحاسب الرئيسة التي أصبحت أساسًا تتبعه أجهزة الحاسب الحديثة، ويعتمد تصميم نيومان على أساس هيكلة أجهزة الحاسب في شكل وحدات منفردة لكل منها مهمتها الخاصة بها. وستتعرف عليها تفصيلًا في هذا الدرس.



لمحة تاريخية

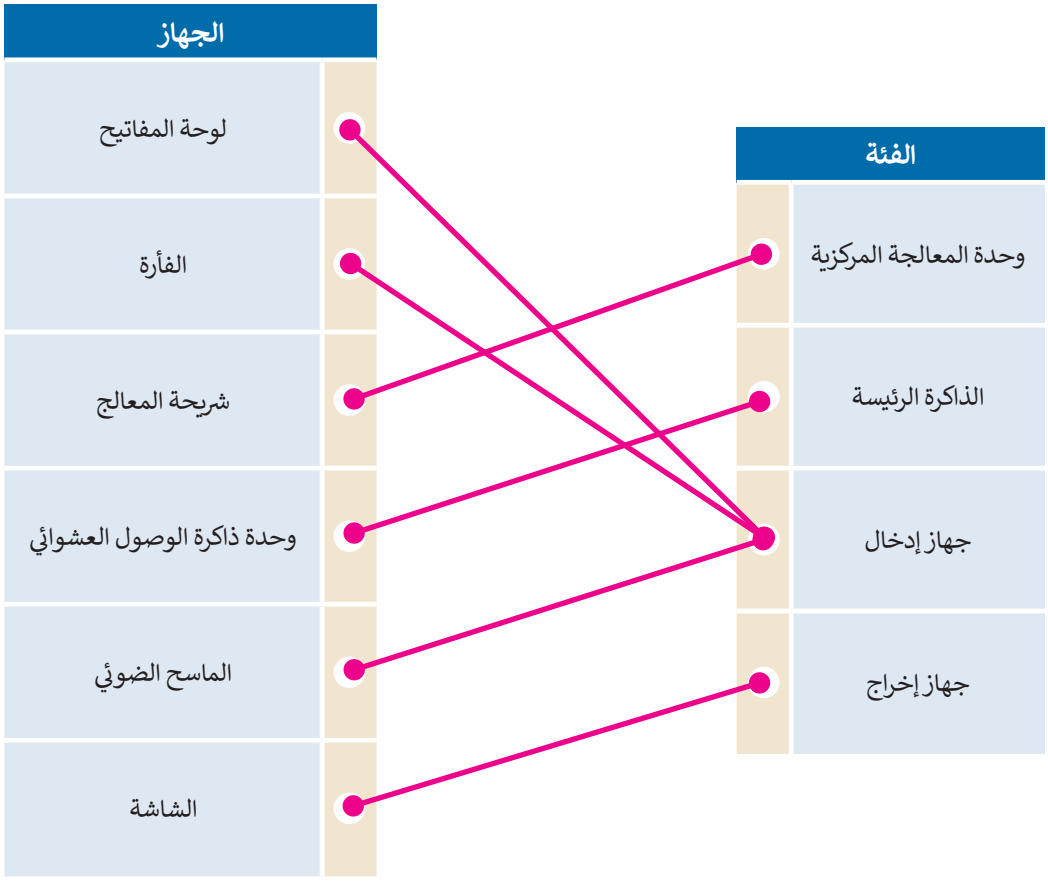
وصف جون فون نيومان بُنية جهاز الحاسب التي تحمل الاسم نفسه مع مهندسين آخرين خلال عمله في تطوير (ENIAC) عام 1945. كان نيومان عالم رياضيات مَجَريًّا لامعًا وله العديد من المساهمات في مجالات مختلفة مثل الرياضيات والفيزياء وعلم الحاسب.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تدريب 1

طابق الأجهزة مع فئاتها في بنية فون نيومان. لاحظ أنه يمكنك مطابقة الجهاز مع أكثر من فئة واحدة.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2024/1446

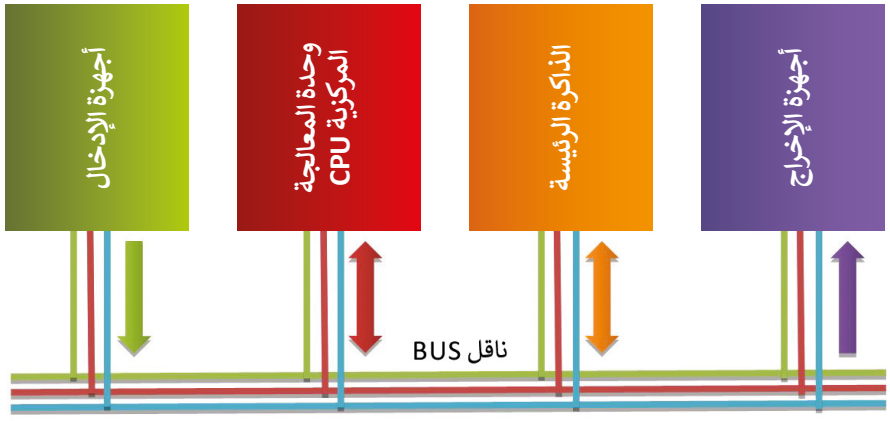
تدريب 2

لتُجِبْ عن بعض التساؤلات ...

هل تساءلت يومًا عن المكونات داخل جهاز الحاسب وكيف يرتبط بعضها ببعض؟

لاحظ الشكل التالي الذي يوضح بنية أنظمة جهاز الحاسب الأساسية وفقًا لهيكلية العالم فون نيومان.

بنية أنظمة الحاسب



صل العبارات في العمود الأول بما يناسبها في العمود الثاني

1. تخزن كلًا من البيانات والتعليمات.	وحدة المعالجة المركزية
2. تُنقل البيانات والتعليمات إلى هذه الأجهزة.	الذاكرة الرئيسة
3. تُنقل البيانات بواسطته.	أجهزة الإدخال
4. تُنقل البيانات والتعليمات من هذه الأجهزة.	أجهزة الإخراج
5. مسؤولة عن تنفيذ التعليمات والتحكم والتنسيق بين الأنظمة.	الناقل Bus

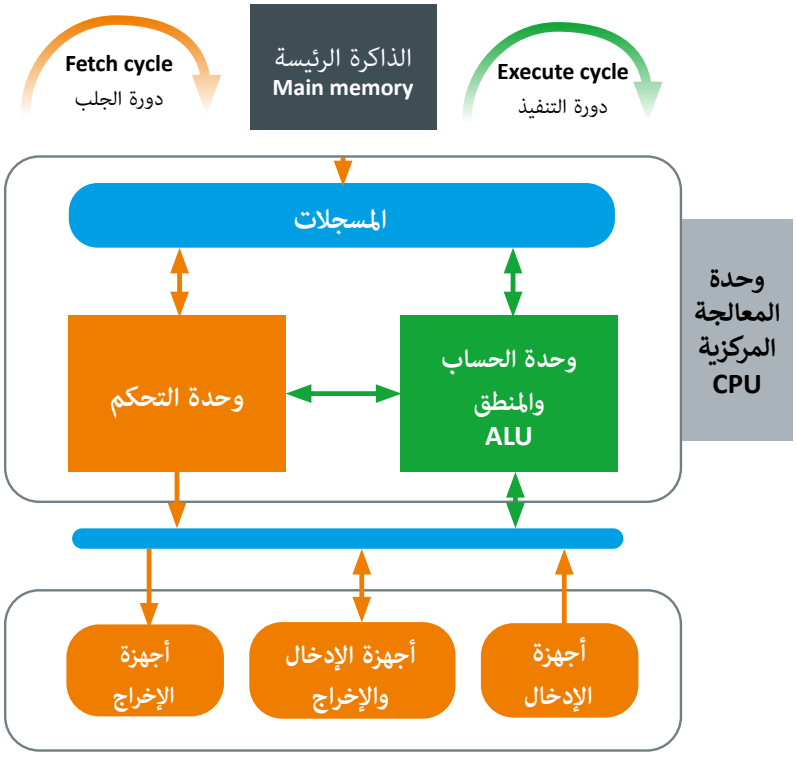
وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 3

لنستكشف

كيف يتم تنفيذ التعليمات، وكيف تتم عملية معالجة البيانات في جهاز الحاسب؟

> الشكل المجاور يمثل "دورات الجلب والتنفيذ" التي تتم من خلالها تنظيم تدفق التعليمات والبيانات.



صل العبارات في العمود الأول بما يناسبها في العمود الثاني

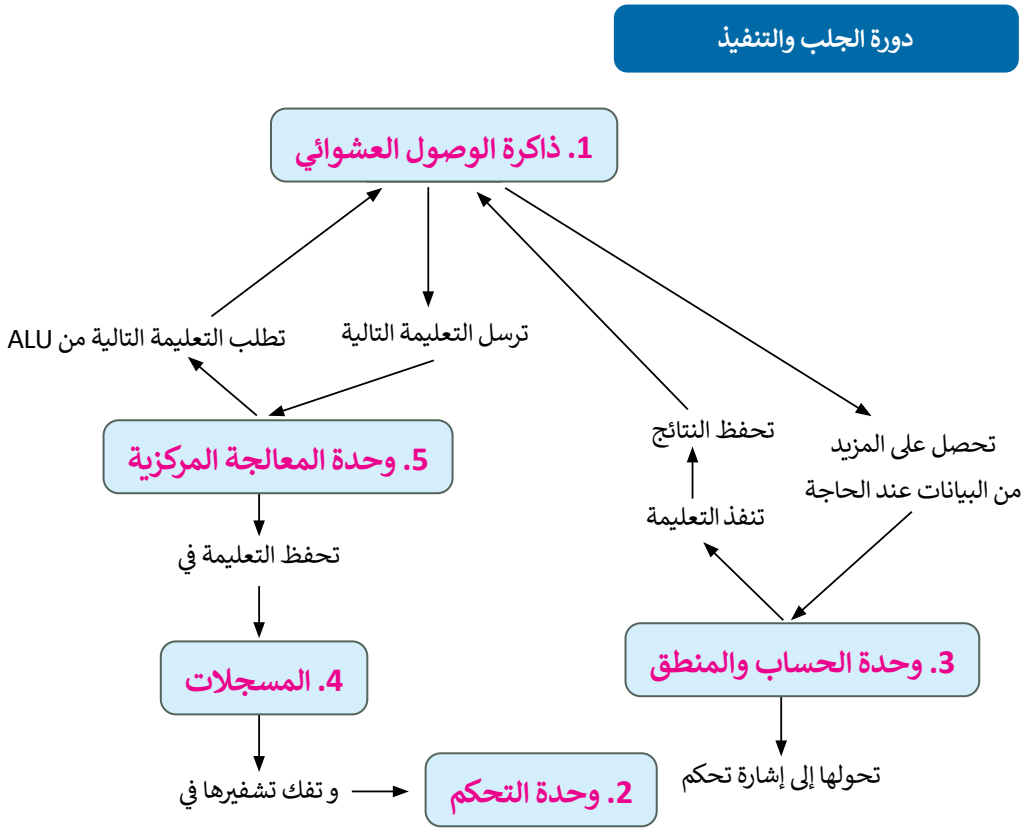
1. تجري وحدة الحساب والمنطق العمليات الحسابية والمنطقية على جميع البيانات المطلوبة وكذلك تنفذ التعليمات على المسجلات المختلفة.	تنفيذ التعليمات
2. نقل نتائج تنفيذ التعليمات إلى الذاكرة الرئيسة.	فك تشفير التعليمات
3. نقل التعليمات من الذاكرة الرئيسة وتخزينها مؤقتًا في المسجلات، وهي وحدات ذاكرة صغيرة داخل وحدة المعالجة المركزية.	حفظ النتائج
4. عملية ترجمة وحدة التحكم للتعليمات المخزنة في مسجل التعليمات، وتحويلها إلى إشارات موائمة لوحدة الحساب والمنطق.	جلب التعليمات

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024/1446

تدريب 4

تأمل الخريطة المفاهيمية التالية واملأ الفراغات بكتابة الكلمة أو العبارة المناسبة من الجدول التالي:

1. ذاكرة الوصول العشوائي
2. وحدة التحكم
3. وحدة الحساب والمنطق
4. المسجلات
5. وحدة المعالجة المركزية



وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 5

اختر الإجابة الصحيحة		
1. يسمى الزمن المستغرق لقراءة مجموعة البيانات، وهو حاصل مجموع وقت البحث ووقت الانتظار بـ:	وقت البحث	○
	وقت الانتظار	○
	وقت الوصول	✓
2. يسمى الزمن الذي يستغرقه رأس القراءة والكتابة للوصول إلى المسار المناسب بـ:	وقت البحث	✓
	وقت الانتظار	○
	وقت الوصول	○
3. يسمى الزمن الذي يستغرقه المقطع المحدد ليستقر أسفل رأس القراءة والكتابة بـ:	وقت البحث	○
	وقت الانتظار	✓
	وقت الوصول	○
4. يسمى معدل نقل البيانات بين القرص والذاكرة الرئيسة بـ:	معدل القطاع	○
	معدل النقل	✓
	معدل المسار	○

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 1446

تدريب 6

صنف الأجهزة التالية حسب معمارية فون نيومان.

القُرص الصلب	لوحة المفاتيح	CD	DVD	الفأرة
الشاشة	ALU	الطابعة	CU	

وحدة المعالجة المركزية

CU ALU

أجهزة التخزين الثانوية

القُرص الصلب

وحدة إدخال

لوحة المفاتيح CD DVD

الفأرة

وحدة إخراج

الشاشة الطابعة

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الثالث:

أنظمة التشغيل

في الدروس السابقة تم التعرّف على المكونات الداخلية والعناصر التي تُكون جهاز الحاسب. جميع هذه الأجزاء من الترانزستورات والبوابات المنطقية والمعالج والأقراص الصلبة تشكل المكونات المادية لجهاز الحاسب. حان الوقت لتتعرَّف على المكونات البرمجية، وهي تلك المكونات التي تحتوي على التعليمات التي نزود بها جهاز الحاسب لأداء المهام والوظائف المُحددة. هذه التعليمات المصممة لأداء مهمة محددة تسمى البرمجِيَّات.

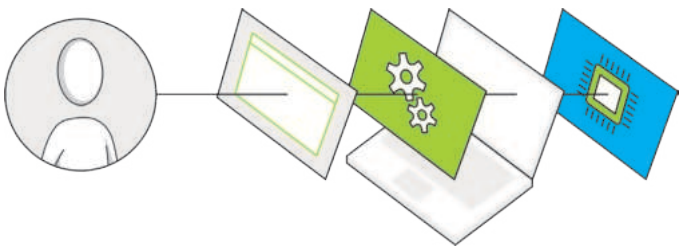
تصنيف البرمجيات

تُصنف البرمجيات الحديثة إلى قسمين:

- **البرامج التطبيقية** (Application Software) هي جميع البرامج التي صُممت لحل المشاكل العملية ومساعدة مستخدمي جهاز الحاسب على إنجاز مهامهم. معظم البرامج التي تستخدمها في جهاز الحاسب الخاص بك مثل برنامج معالجة النصوص ومتصفح الإنترنت والألعاب ومشغلات الوسائط، تُعَد برامج تطبيقية.
- **برامج النظام** (System Software) هي البرامج التي تتحكم في عمل نظام جهاز الحاسب، وتزوده بالأدوات والبيئة التي تسمح للبرامج التطبيقية أن تعمل. وتنقسم إلى برامج ملحقة، وأنظمة تشغيل، وتتفاعل نظم التشغيل مباشرة مع المكونات المادية جهاز الحاسب.

نظام التشغيل

نظام تشغيل (Operating System) هو نواة برامج نظام أجهزة الحاسب. ويدير نظام التشغيل مصادر جهاز الحاسب مثل الذاكرة ووحدات الإدخال والإخراج، كما يسمح للبرامج التطبيقية بالوصول لمصادر النظام. و يمنح نظام التشغيل مستخدم جهاز الحاسب واجهة للتفاعل مع الجهاز.



تتضمن برامج النظام أيضًا أدوات تطوير الأنظمة، وهي البرامج التي تساعدنا على إنشاء البرامج التطبيقية وبرامج النظام الأخرى.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تدريب 1

املأ الفراغات في الجمل التالية:

1. نظام التشغيل هو جزء من ..الجهاز.. الذي يدير الموارد الموجودة على جهاز الحاسب. إنه بمثابة وسيط بين البشر و..جهاز الحاسب.. والأجهزة في النظام.
2. ..تعدُّدِيَّة البرامج.. هي تقنية الاحتفاظ ببرامج متعددة في الذاكرة في نفس الوقت للتنافس على الوقت في ..CPU..
3. ..حالة التشغيل.. تعني أن البرنامج قيد التنفيذ. يجب أن يؤدي نظام التشغيل إدارة ..الذاكرة.. وإدارة ..وحدة المعالجة المركزية.. دقيقة لضمان الوصول العادل لمصادر النظام.

تدريب 2

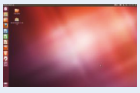
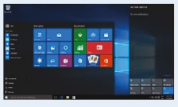
صل العبارات في العمود الأول بما يناسبها في العمود الثاني.

1. نظام التشغيل	مجموعة من التعليمات التي توجه جهاز الحاسب لإجراء عمليات محددة.
2. برامج الخدمات	البرامج المتعلقة بضبط نظام تشغيل جهاز الحاسب وإدارة وحداته المختلفة.
3. برامج تطبيقية	برنامج يعمل وسيطًا بين المستخدم والأجهزة ويتحكم في الأجهزة وتنسيقها لتشغيل برامج التطبيقات المختلفة بشكل صحيح.
4. برنامج مخصص	تُستخدم للمساعدة على إعداد جهاز الحاسب أو تحسين أدائه أو وظائفه.
5. برامج النظام	مجموعة من التعليمات المصممة لأداء مهمة معينة على جهاز الحاسب.
6. البرامج	يستعين بها مستخدمو أجهزة الحاسب لأداء مهام مفيدة للأعمال وحل المشكلات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 1446

تدريب 3

صل نوع البرنامج الصحيح في العمود الأول بأيقونة كل برنامج في العمود الثاني.

الوصف	الأيقونة	نوع البرنامج
ألعاب المغامرة والحركة (Games)		برامج الخدمات
نظام أوبونتو (Ubuntu)		
موزيلا فايرفوكس (Mozilla Firefox)		
ماك أو إس إكس (Mac OS X)		برامج تطبيقية
برنامج وينرار (Win RAR) لضغط الملفات		
ويندوز 10 (Windows 10)		
مضاد فيروسات أفاست برو (Avast Pro)		أنظمة تشغيل
حزمة مايكروسوفت أوفيس (Microsoft Office)		
برنامج تنظيف القرص (Disk Cleaner)		

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 4

تلميح: تمثل كل خلية في الجدول وحدة زمنية، وكل برنامج ينتظر اكتمال تنفيذ البرنامج السابق له من أجل البدء في تنفيذ التعليمات الخاصة به.

هيا لنستكشف

هل تساءلت يومًا عن كيفية تنفيذ نظام التشغيل للتعليمات البرمجية، وكيف يمكن لهذا النظام تشغيل برنامجين أو أكثر بشكلٍ متزامن؟

افترض أن على جهاز الحاسب تشغيل أربعة برامج لقراءة ملفات نصية من القرص الصلب المتصل بذلك الجهاز ثم طباعة محتوياتها على الطابعة. يقوم نظام التشغيل بترتيب عملية قراءة وطباعة هذه الملفات حسب الأولوية، ويقاس ذلك بوحدة الثواني كما هو موضح في الجدول أدناه. من المهم الإشارة إلى أن الوحدات الزمنية التي تستخدمها الطابعة أكبر بكثير من تلك الموضحة في الجدول.

البرنامج	القرص الصلب	الطابعة
P.1	2	3
P.2	4	5
P.3	3	4
P.4	1	2

سينفذ نظام التشغيل البرامج حسب ترتيبها الزمني، فأولًا ينفذ البرنامج P.1، وبعد أن ينتهي، سيبدأ في تنفيذ برنامج P.2 وهكذا. يمثل الجدول أدناه الوحدات الزمنية المُستغرقة من وقت بدء البرامج إلى انتهاء تنفيذ البرامج.

وضح في الجدول أدناه التسلسل الزمني الذي يتبعه نظام التشغيل لتنفيذ البرامج الأربعة من القرص الصلب والطابعة.

الوحدات الزمنية	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
القرص الصلب	P1	P1				P2	P2	P2	P2						P3	P3	P3					P4		
الطابعة			P1	P1	P1					P2	P2	P2	P2	P2				P3	P3	P3	P3		P4	P4

ضع علامة ✓ أمام الإجابة الصحيحة.

1. يمكن للجهاز في وقت متزامن	✓	تشغيل برنامج واحد فقط
		تشغيل أكثر من برنامج
2. الوحدة الزمنية التي يستخدمها جهاز الحاسب تنفذ من خلال	✓	القرص الصلب فقط
		القرص الصلب والطابعة
		القرص والطابعة
		لا يتم توظيف الوحدات الزمنية
3. تنفذ وحدة المعالجة المركزية في كل وحدة زمنية	✓	عملية واحدة فقط
		أكثر من عملية
		لا تنفذ أي عملية

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024/1446

تدريب 5

تم تصميم نظام تشغيل مختلف ليقوم بتنفيذ نفس البرامج وبنفس الترتيب كما في التدريب 4، ولكن مع إمكان استخدام محرك الأقراص والطابعة معًا في الوحدة الزمنية الواحدة لوحدة المعالجة المركزية. وهذا يعني أنه عند انتهاء البرنامج P.1 من استرداد الملف من القرص الصلب وبدء عملية الطباعة من الطابعة، فإن البرنامج P.2 سيبدأ في استرداد الملفات على الفور من القرص. عند الانتهاء من استرداد الملف (أو الملفات)، تبدأ الطابعة في الطباعة عندما تصبح متاحة. تستمر هذه العملية وصولًا لتشغيل جميع البرامج.

أكمل الجدول التالي وفقًا للعملية السابقة.

الوحدات الزمنية	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
القرص الصلب	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P4														
الطابعة			P1	P1	P1		P2	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3	P4	P4							

ضع علامة ✓ أمام الإجابة الصحيحة.

1. يمكن للوحدة الزمنية في وقت واحد	○	تشغيل برنامج واحد فقط
	✓	تشغيل أكثر من برنامج
2. توجد وحدات زمنية معينة يوظفها جهاز الحاسب في كل من	○	القرص الصلب فقط
	✓	القرص الصلب والطابعة
	○	القرص والطابعة
	○	لا يتم توظيف الوحدات الزمنية
3. في كل وحدة زمنية تنفذ وحدة المعالجة المركزية	○	عملية واحدة فقط
	✓	أكثر من عملية
	○	لا تنفذ أي عملية

4. الوقت الإجمالي لتنفيذ جميع البرامج هو **17 ثانية**

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 6

التعامل مع أجهزة الإدخال والإخراج.

بعد دراستك لكيفية تعامل نظام التشغيل مع أجهزة الإدخال والإخراج الخاصة بأجهزة الحاسب. تحقق من صحة الجمل التالية. وذلك من خلال وضع علامة ✔ أمام الجملة الصحيحة أو أعد كتابتها بالشكل الصحيح إذا كانت خطأ.

1. يتتبع نظام التشغيل جميع الأجهزة. ✔

2. يقرر نظام التشغيل فقط مقدار الوقت الذي تستغرقه أي عملية لاستخدام جهاز. ○

يدير نظام التشغيل استخدام وحدة المعالجة المركزية من خلال العمليات الفردية.

3. يخصص نظام التشغيل كل جهاز بطريقة فعالة. ✔

4. يتم التحكم في كل جهاز ملحق بواسطة برنامج خاص يسمى برنامج تشغيل الجهاز وهو ليس جزءًا من نظام التشغيل. ○

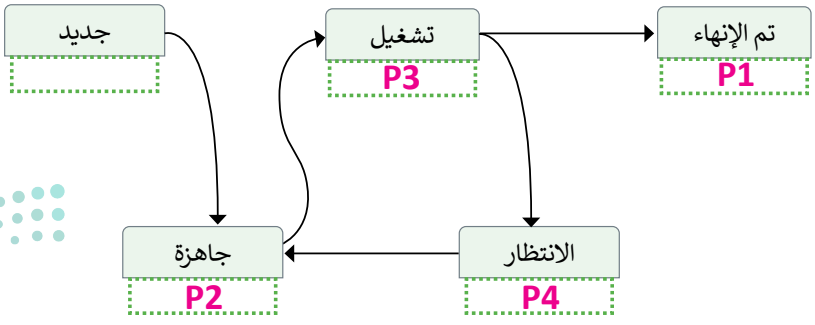
يعد برنامج تشغيل الجهاز جزءًا من نظام التشغيل أو يتم توفيره من خلال الشركة المصنعة للجهاز.

تلميح: تم استكمال تعليمات البرنامج P1 وتعليمات البرنامج P2 في وضع الاستعداد، بينما تعليمات البرنامج P3 في وضع التشغيل وتعليمات البرنامج P4 في وضع الانتظار، وفي انتظار استكمال باقي التعليمات.

تدريب 7

لنستكشف بعض الأمور

في الوقت الخاص بالوحدة الزمنية السابعة، تنفذ وحدة المعالجة المركزية أحيانًا تعليمات برنامج P.2، وقد تنفذ برنامج P.3 أيضًا. على فرض أن وحدة المعالجة المركزية في دورة الجلب والتنفيذ"تُشغِّل" تعليمات البرنامج P.3، يتعين عليك أن تملأ الفراغات في الصناديق الموجودة في الشكل أدناه بكتابة أسماء البرامج المناسبة وذلك بالاستعانة بالجدول الذي أكملته سابقًا. إذا أعدت النظر إلى الرقمين الثنائيين (A و B) اللذين يتكون كل منهما من 1 بت، فيأخذ المُدخل A القيمة 0 أو 1 وكذلك المُدخل B، ولإضافتهما معًا يجب المرور بهذه المراحل.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2024/1446

التطوير والتنفيذ

يدير نظام التشغيل الذاكرة الرئيسة لجهاز الحاسب لكي يتمكن من تحديد مواقع وضع التعليمات وبيانات البرامج بها. يحتوي نظام التشغيل على نظام الملفات أيضًا، الذي يختص بإدارة الملفات في وحدات التخزين أيضًا.

> افترض أن هناك برنامجًا يحتوي على تعليمات وبيانات بالنظام الثنائي سيتم نقلها إلى الذاكرة الرئيسة. بصورة منطقية سيعتبر البرنامج جميع عناوين الذاكرة الرئيسة متوافرة، لذلك فإن العناوين المنطقية هي أرقام من 0 إلى 10 على سبيل المثال. تكمن المشكلة في أن الذاكرة الرئيسة تتضمن عناوين أخرى متوافرة، ولكنها دون ترتيب. وعلى فرض أن عدد عناوين الذاكرة الرئيسة المتاحة يتجاوز عدد العناوين المنطقية، فإن نظام التشغيل سيخصص عنوانًا ملموسًا واحدًا من الذاكرة الرئيسة لكل عنوان منطقي متوافر. أكمل الجدول أدناه بناءً على مبدأ إدارة الذاكرة الذي تم ذكره سابقًا.

العنوان الفيزيائي
(Physical Address-PA)

↓	غير متاحة
PA – 123	غير متاحة
PA – 124	
PA – 125	
PA – 126	غير متاحة
PA – 127	
↓	غير متاحة
PA – 534	
PA – 535	غير متاحة
PA – 536	غير متاحة
PA – 537	
PA – 538	
PA – 539	
↓	غير متاحة
PA – 876	
PA – 877	
PA – 878	غير متاحة
PA – 879	
PA – 880	غير متاحة
↓	غير متاحة

الجدول المكافئ	
العنوان الملموس	العنوان المنطقي
124	**0**
125	**1**
127	**2**
534	**3**
537	**4**
538	**5**
539	**6**
876	**7**
877	**8**
879	**9**

العنوان المنطقي
(Logical Address-LA)

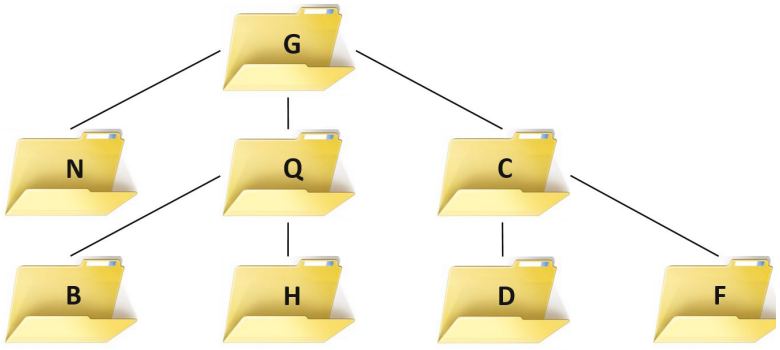
LA – 0
LA – 1
LA – 2
LA – 3
LA – 4
LA – 5
LA – 6
LA – 7
LA – 8
LA – 9

تلميح: تحقق من العناوين المتاحة لملء الجدول المكافئ.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 8

التطوير والتنفيذ: يوضح المخطط التالي بنية نظام الملفات



ضع علامة ✓ في الخانة المناسبة لتكون العبارة صحيحة.		
1. لا يُعدُّ Q		دليلًا فرعيًا من G
		دليلًا رئيسًا لـ H
	✓	دليلًا جذريًا
2. N هو		دليل جذري
		دليل رئيس لـ G
	✓	دليل فرعي من G
3. المجلد D		له دليلان فرعيان
		له مجلدان رئيسان
	✓	لا مجلدات فرعية له
4. يمكن لمجلد B أن يحمل الاسم نفسه مع		H ولكن ليس مع Q
	✓	Q ولكن ليس مع H
		كلٍّ من Q و H

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024/1446

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الرابع:

أساسيات الشبكات

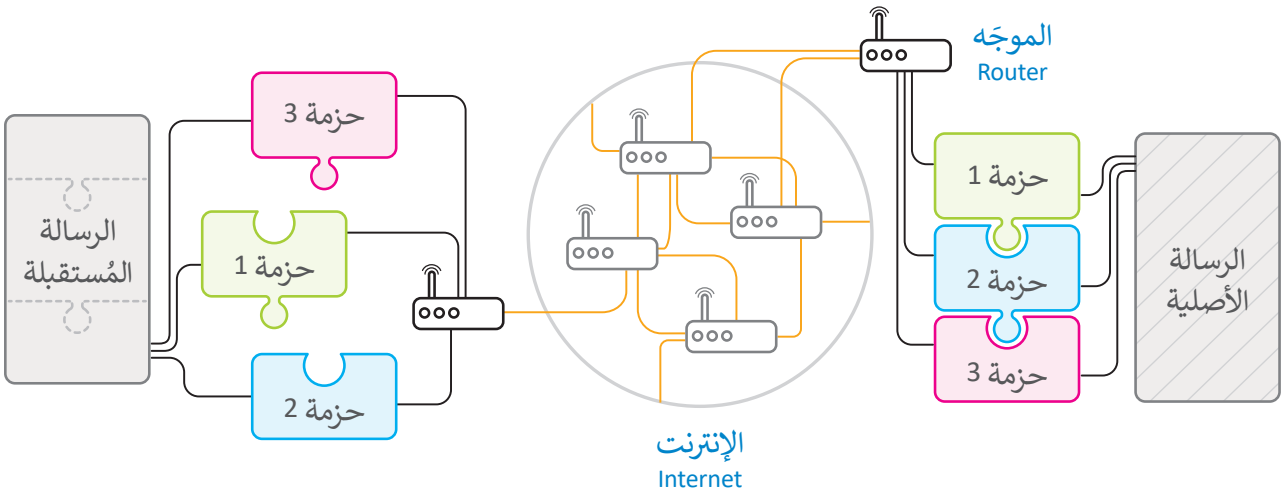
لا بد أنك على دراية بالمفاهيم الأساسية لشبكات جهاز الحاسب. تتصل أجهزة الحاسب بعضها ببعض حيث تشكل شبكات للتواصل ومشاركة الموارد. يمكن لكل جهاز حاسب في العالم الاتصال بآخر عبر الإنترنت أي (الشبكة العالمية) على نطاق واسع. ستتعرف الآن على بعض الآليات الأساسية التي تُمكّن المعلومات من التنقل عبر الشبكات حتى تصل إلى وجهتها.

تحويل الحزمة

من أجل نقل الرسائل بين مختلف الأجهزة عبر الشبكات بطريقة أكثر فعالية، يتم تقسيم كل رسالة إلى حزم Packets مرقمة لها حجم متغير ولكن لا تتجاوز طول محدد.

يتم إرسال الرسائل على شكل حزم من الجهاز المرسل ثم يتم تجميعها في الجهاز المستقبل لإعادة تكوين الرسالة الأصلية. هذه العملية تُسمى **تحويل الحزمة** (Packet Switching).

الحزم المنفصلة المكونة للرسالة قد تأخذ عدة طُرق عبر الشبكة للوصول إلى هدفها مما قد يؤدي إلى وصول تلك الحزم بشكل مختلف عن ترتيبها الأصلي. يقوم الجهاز المُستقبل بإعادة ترتيب الحزم عند وصولها لإعادة إنشاء الرسالة الأصلية.



يسمح تصميم الشبكات الحديثة والإنترنت للحزم المختلفة بالوصول إلى وجهتها عبر أجهزة الشبكة المختلفة و تسمى **الموجّهات** (Routers). عندما يتلقى الموجّه الحزمة، فإنه يقرأ الوجهة ويقرر المسار المناسب لكي تصل إلى الموجّه التالي المتصل به مباشرة حيث يقوم الموجّه التالي بتكرار هذه العملية حتى تصل الحزمة إلى الموجّه المتصل بالجهاز المُستقبل. عند وجود مسار مغلق بسبب عطل في موجّه ما، أوكان هناك الكثير من الازدحام فإن الموجّه يختار مسارًا بديلًا. تمكن هذه الطريقة من نقل المعلومات عبر الشبكة بفعالية وسرعة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تدريب 1

صل العبارات في العمود الأول بما يناسبها في العمود الثاني.

الوصف		المصطلح
1. توجيه الحزم		DNS
2. سريع لكنه يوفر نقلًا غير موثوق		HTTP
3. بروتوكول البريد الإلكتروني		FTP
4. بطيء لكنه يوفر نقلًا موثوقًا		SMTP
5. نقل صفحة إلكترونية		TCP
6. ترجمة اسم المضيف		IP
7. بروتوكولات نقل الملفات		UDP

تدريب 2

املأ أسماء الطبقات للنموذجين.

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

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 3

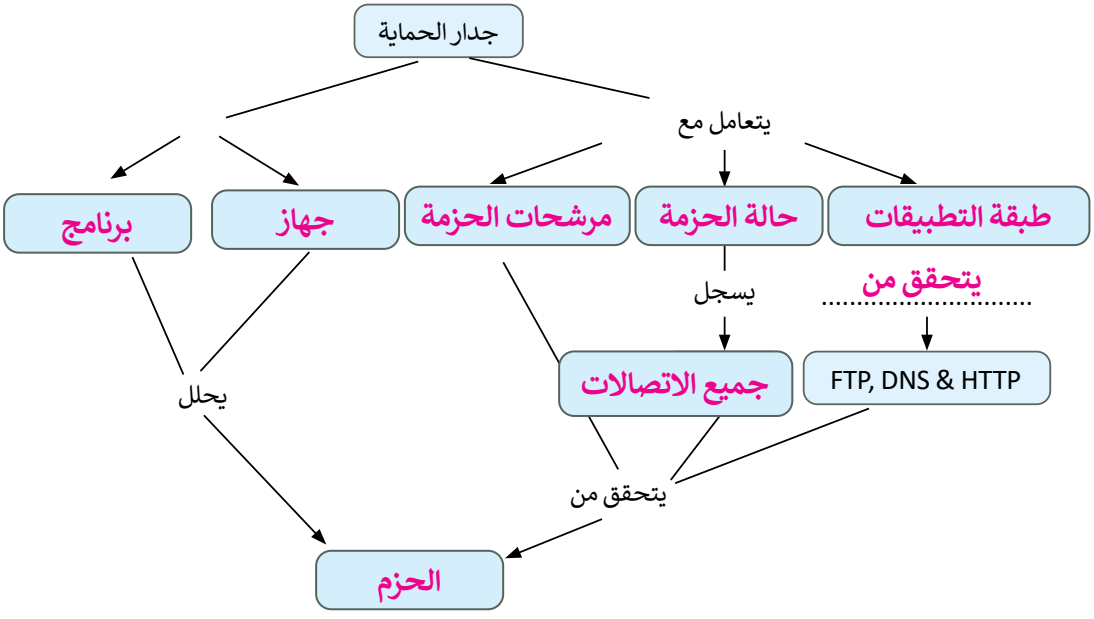
اختر الإجابة الصحيحة.		
1.تقسَّم الرسالة إلى مجموعة من الحزم المرقمة لها:	حجم ثابت.	○
	حجم متغير.	✓
	ليس لها حجم.	○
2. عندما يتلقى الموجّه الحزمة، فإنه:	يحنفظ الحزمة.	○
	يحذف الحزمة.	○
	يقرأ الوجهة ويقرر المسار المناسب.	✓
3. يعمل الجيل الأول من جدار الحماية في طبقة:	الشبكة.	✓
	التطبيقات.	○
	الفيزيائية.	○
4. الجيل الثاني لطبقة الحماية:	يفحص كل حزمة على حدة.	○
	يفحص الحزم بناء على معلومات بروتوكول TCP/IP في الحزمة.	✓
	لا يفحص الحزم.	○
5. يعمل الجيل الثالث من جدار الحماية في طبقة:	الشبكة.	○
	التطبيقات.	✓
	الفيزيائية.	○

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 1446

تدريب 4

كيف يتم حماية حركة مرور البيانات الواردة والصادرة في الشبكة من التهديدات؟
املأ الفراغات بالكلمة أو العبارة الصحيحة في الجدول.

1. جميع الاتصالات
2. طبقة التطبيقات
3. يتحقق من
4. جهاز
5. الحزم
6. مرشحات الحزمة
7. برنامج
8. حالة الحزمة



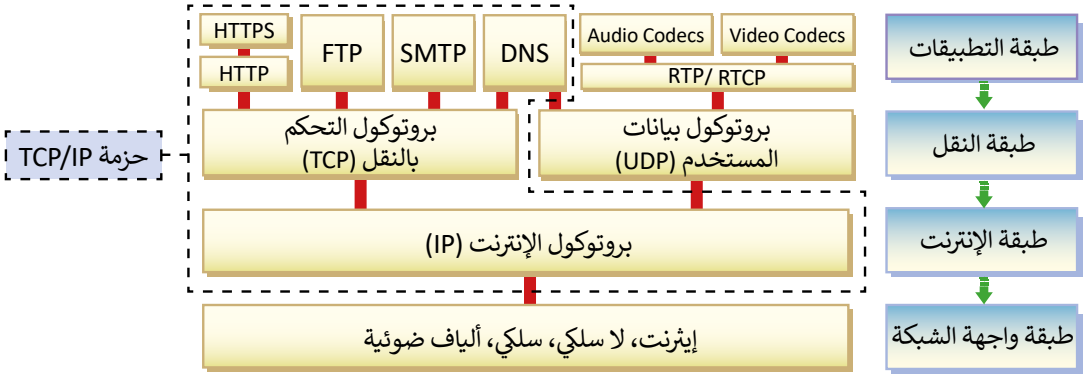
وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 5

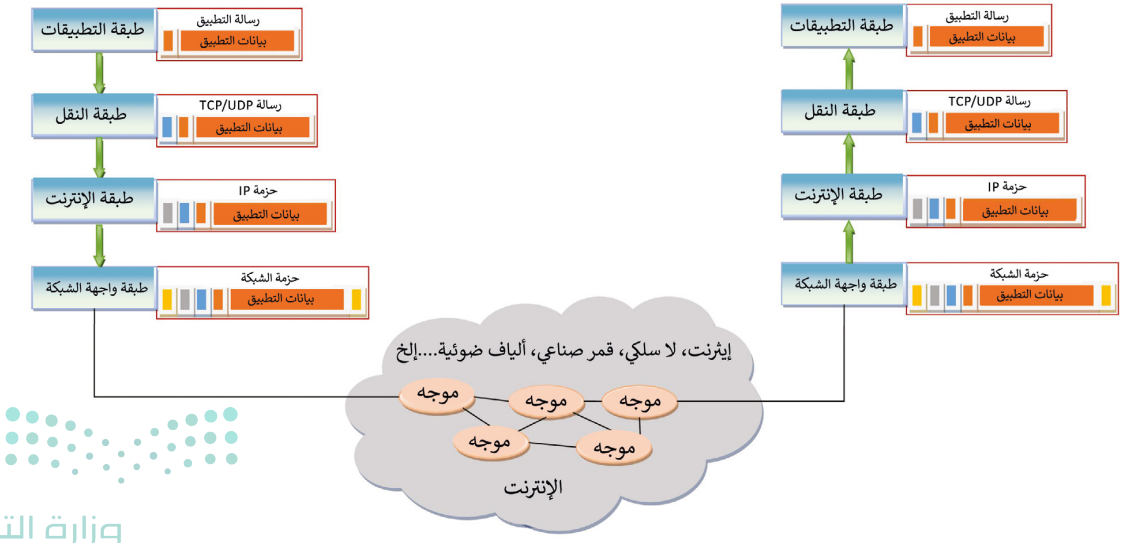
تلميح: ناقش هذا التدريب مع الطلبة.

"دون وجود البروتوكولات لن يكون هناك اتصال"

- **بروتوكول الشبكة (Network Protocol) هو مجموعة من القواعد التي تحدد كيفية تنسيق البيانات ومعالجتها على الشبكة من أجل تبادل الرسائل بين أجهزة الشبكة.**
- **مُكدس البروتوكول (Protocol Stack) هو مجموعة من طبقات بروتوكولات الشبكة التي تعمل معًا. تتكون كل طبقة بروتوكول من وحدة نمطية واحدة (Protocol module) أو أكثر تتصل بطبقتين أخريين عليا ودنيا. تتعامل أدنى طبقة من هذه الطبقات مع الأجهزة، بينما تتعامل أعلاها مع تطبيقات المستخدم. يوضح الشكل التالي التسلسل الهرمي للطبقات وبنيتها.**



> لاحظ في المخطط التالي كيف يتم تكوين الرسالة ونقلها من حاسب إلى آخر.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 1446

وظائف طبقات وبروتوكولات الشبكة.

صل كل عبارة بالبروتوكول الصحيح.			
1. البروتوكول الذي يحدد عملية تبادل صفحات إلكترونية.		6	بروتوكول بيانات المستخدم (UDP)
2. البروتوكول المُستخدم لتشفير حركة نقل البيانات من وإلى موقع إلكتروني معين لحماية بيانات الموقع.		4	SMTP
3. البروتوكول الذي يُعرِّف الاتصال بين أجهزة الحاسب لمطابقة أسماء المضيفين وعناوين IP.		5	RTP/RTCP
4. البروتوكول المُستخدم لنقل رسائل البريد الإلكتروني.		9	بروتوكول الإنترنت (IP)
5. البروتوكولات المستخدمة لنقل الوسائط المتعددة والتحكم بها.		2	HTTPS
6. يتميز هذا البروتوكول بالسرعة الكبيرة، ولكن مع احتمال حدوث فقدان لبعض الحزم.		8	ترميزات الفيديو ترميزات الصوت
7. هذا البروتوكول يحدد تنسيق الحزم المرسلة عبر الإنترنت والآليات المستخدمة لإعادة توجيه الحزم من جهاز الحاسب إلى وجهتها النهائية من خلال موجه واحد أو أكثر.		10	FTP
8. هذه البرامج قادرة على تشفير أو فك تشفير البيانات الرقمية من صوت أو فيديو وضغطها وفك ضغطها.		7	بروتوكول التحكم بالنقل (FTP)
9. عند استخدام هذا البروتوكول، يمكن أن تصل الحزم المرسلة من جهاز الحاسب إلى المستلم بترتيب خطأ، أو قد يتضاعف حجمها، أو لا تصل على الإطلاق عند وجود التزاحم في الشبكة.		3	نظام اسم المجال (DNS)
10. يسمح هذا البروتوكول لمستخدم جهاز الحاسب بنقل الملفات من وإلى جهاز حاسب آخر.		1	بروتوكول نقل النص التشعبي (HTTP)

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

صل كل عبارة في العمود الأول بما يناسبها من العبارات في العمود الثاني.

طبقة التطبيقات		1. تقسّم هذه الطبقة البيانات لإرسالها في حزم، ثم إعادة ترتيب وإعادة تجميع الحزم في وجهتها. تتعامل هذه الطبقة مع أي أخطاء قد تحدث مثل عدم وصول الحزمة مطلقًا إلى الوجهة أو تلف محتويات الحزمة.
طبقة النقل		2. توفر هذه الطبقة للمستخدم طريقة الوصول إلى أي معلومات في الشبكة من خلال أحد التطبيقات.
طبقة الإنترنت		3. هذه الطبقة مسؤولة عن توجيه حزم البيانات بين الشبكات المختلفة، بغض النظر عن بنيتها التحتية.

تدريب 6

التطوير والتنفيذ

يمثل الشكل التالي شبكة مكونة من ستة عُقد (أجهزة). افترض أن هناك رسالة مكونة من ثلاث حزم يتم إرسالها بشكل متزامن من خادم الشبكة X إلى العميل Y، ولكنها تواجه وجود بعض خطوط البيانات المشغولة التي تم تمثيلها بخطوط متقطعة. افترض أيضًا وجود زمن تأخير (بالملي ثانية) من عقدة إلى أخرى وعلى طول مسار البيانات، حيث تمت الإشارة إليه بخط مقابل لخط البيانات.

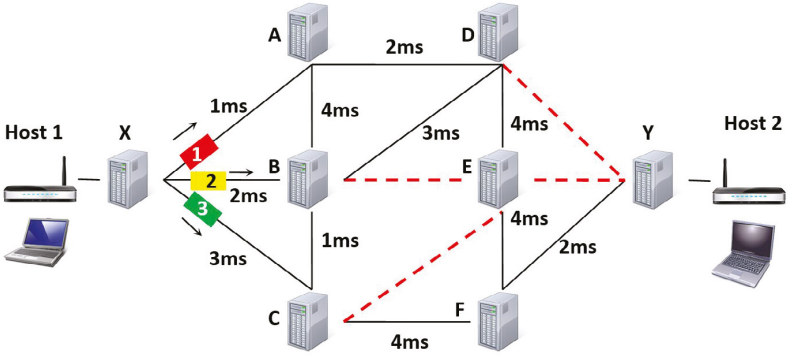
> حدد المسار الأسرع الخاص بكل حزمة.

> احسب أبطأ مدة زمنية لنقل الحزمة.

> ما الترتيب الذي ستصل به الحزم إلى العميل Y؟

وقت النقل للحزمة الأبطأ هو 12 ميلي ثانية.

ترتيب وصول الحزم للعميل Y: ستصل الحزمة B أولًا تليها الحزمة C، وأخيرًا الحزمة A.



أسرع مسار لوصول الحزمة في زمن

1 هو A->B->C->F->Y ..... ميلي ثانية 12

2 هو B->C->F->Y ..... ميلي ثانية 9

3 هو C->F->Y ..... ميلي ثانية 9

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024/1446

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الخامس:

تقنية المعلومات والاتصالات والمجتمع

تأثير تقنية المعلومات والاتصالات على قطاع الأعمال

لم يعد سرًا أن التقنية أصبحت ذات تأثير كبير على طريقة ومدة وبيئة العمل وكذلك مدى كفاءته. لقد أثرت **تقنية المعلومات والاتصالات** (ICT) على قطاع الأعمال إيجابًا ولكن هناك تحديات في حياة الناس العملية في جميع المجالات.

تأثير تقنية المعلومات والاتصالات على قطاع الأعمال	
الإيجابيات	التحديات
زادت من سرعة وكفاءة إنجاز الأعمال بشكل كبير.	ليس من السهل دائمًا تعلم التقنيات الجديدة خاصةً بالنسبة لكبار السن الذين يتفاعلون بشكل أقل مع التقنية.
بعض المهام مثل تدوين الملاحظات والعصف الذهني أصبحت أسهل مع استخدام التقنيات الجديدة.	قد يتعرض الموظفون المكتبيون لتشتت انتباههم بسبب البريد الإلكتروني أو رسائل المحادثة الفورية أو المكالمات الهاتفية أو غيرها.
تعمل مؤتمرات الفيديو وغيرها من التقنيات الجديدة للاتصال على تحسين التفاعل بين الموظفين.	قد تسبب اللغة المكتوبة (عبر رسائل البريد الإلكتروني) حدوث سوء فهم، خاصة إذا كان المرسل أو المرسل إليه على غير معرفة كافية بهذه اللغة، حيث يتميز التواصل المباشر دائمًا بوضوح التعبير.
يمكن للموظفين العمل عن بعد دون الحاجة إلى الذهاب إلى أماكن عملهم، حيث يعمل هذا على توفير الوقت والموارد.	يتسبب الاستخدام المفرط للتقنية ببعض المشاكل الصحية مثل ضعف الرؤية ومشاكل العضلات والعظام وأمراض القلب.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تدريب 1

اختر دورة تدريبية عبر الإنترنت من اختيارك من المواقع الإلكترونية المتوفرة في هذا الدرس، واختر دورة تساعدك على إثراء معرفتك في مجال تقنية المعلومات والاتصالات. شارك تجربتك مع زملائك في الفصل واستمع إلى تجاربهم أيضًا.

تلميح:

- اطلب من الطلبة تحديد الأهداف قبل الدورة.
- شجّع الطلبة على تدوين الملحوظات أثناء حضورهم الدورة.
- بعد الانتهاء من الدورة، اسأل عمّا إذا كانوا قد تمكنوا من تحقيق الأهداف التي وضعوها سابقًا.
- اطلب من الطلبة إعداد قائمة بجميع المهارات الجديدة التي اكتسبوها.
- يمكن أن تقترح أيضًا إنشاء عرض تقديمي صغير حول الدورة التي حضروها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تلميح: يمكن أن يقدم الطلبة عبارات أخرى للإجابات.

تدريب 1

اختر دورة تدريبية عبر الإنترنت من اختيارك من المواقع الإلكترونية المتوفرة في هذا الدرس، واختر دورة تساعدك على إثراء معرفتك في مجال تقنية المعلومات والاتصالات. شارك تجربتك مع زملائك في الفصل واستمع إلى تجاربهم أيضًا.

المهنة	تأثرت إيجابًا / سلبًا	التفسير
مصمم المواقع الإلكترونية	+	لقد أوجد الإنترنت طلبًا كبيرًا على مصممي المواقع الإلكترونية الذين ينشئون مواقع إلكترونية تجارية.
عامل المتجر	-	التسوق الإلكتروني قلّل من عدد المتاجر.
المحاسب في البنوك	-	استخدام الصرافات الآلية (ATM) قلّل من وجود أمناء صناديق البنوك.
محلل النظم	+	يقوم بتطوير نظم المعلومات، مثل بحث المشاكل والتخطيط للحلول المناسبة.
مبرمج أجهزة الحاسب	+	يقوم ببرمجة أجهزة الحاسب ويطور برمجيات مثل أنظمة التشغيل والتطبيقات وألعاب أجهزة الحاسب.
موظف الأعمال المكتبية	-	الاستغناء عن الموظفين الذين يقومون بالوظائف المكتبية التقليدية وتوظيف آخرين ذوي مهارات حاسوبية بدلًا منهم.
مهندس أجهزة الحاسب	+	هناك حاجة للمهندسين لاختراع أجهزة حاسب عالية التقنية نستخدمها اليوم.
موظف بدالة الهاتف	-	الاستغناء عن عامل البدالة واستخدام أنظمة أجهزة الحاسب التي تقوم بإجراء الاتصالات الهاتفية تلقائيًا بدلًا منه.
أمين المكتبة	-	انتشار الكتب الإلكترونية قلّل من الوظائف ذات الصلة بالمكتبات التقليدية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 1446

تدريب 3

دعونا نستكشف.

يمكن أن تساعد التقنية الأشخاص من مختلف الفئات العمرية والبلدان والظروف على التعلم الذاتي وتثقيف أنفسهم باستخدام منصات التعلم الإلكتروني والدورات التدريبية عبر الإنترنت. إلى أي مدى قد تمتد فائدة التقنية هنا؟

اكتشف ذلك، سجّل في هذه الدورة التدريبية عبر الإنترنت باتباع الخطوات أدناه، ثم أخبر فصلك بهذه التجربة.

تلميح:

> اطلب من الطلبة تدوين الملحوظات أثناء حضورهم الدورة، وبشكلٍ خاص:
>
> المعلومات الجديدة التي تعلموها.
>
> الأفكار التي وجدوها مثيرة للاهتمام.
>
> المعلومات التي وجدوها غير جديرة بالاهتمام.
>
> الأشياء التي يعرفونها سابقًا.

1. زُر الموقع https://www.rwaq.org

2. اضغط زر "تصفح المواد" وحدد مادة تعجبك من الم
(على سبيل المثال ، نحو تعلم رقمي نشط).

3. أكمل الدورة وأجب عن الأسئلة التالية:

أ. هل كانت هذه الدورة ممتعة ومفيدة؟ وضح إجابتك.

.....

.....

ب. سَمِّ بعض الأشخاص أو فئات الأشخاص الذين يمكنهم الاستفادة من حضور هذه الدورة التدريبية عبر الإنترنت.

.....

.....

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تلميح: شجّع الطلبة على التعبير عن آرائهم الشخصية.

تدريب 4

لقد أصبحت الفجوة الرقمية تمثل تحديًا في المجتمع الحديث. برأيك هل هناك فجوة رقمية في المجتمع الذي تعيش به أو في منطقتك؟ إذا كانت الإجابة بنعم فما أسباب وجود هذه الفجوة الرقمية؟ وكيف يمكن مواجهتها؟ بناءً على ما تعلمته في هذا الدرس، أجب عن الأسئلة التالية وقدم بعض الحلول الممكنة لهذه المشكلة.

1. ما العوامل المؤثرة في الفجوة الرقمية؟

العوامل المؤثرة على الفجوة الرقمية هي:
المستوى الاقتصادي
التعليم
الاحتياجات الخاصة
العمر
اللغة

تلميح: قد تكون بعض إجابات الطلبة كما يلي:

إعادة تدوير وصيانة الأجهزة المستعملة.

تدريس المهارات الحاسوبية.

شجّع الطلبة على البحث عن طرق ومشاركة الأفكار للحد من الفجوة الرقمية.

2. ما مدى وجود الفجوة الرقمية في مجتمعك أو منطقتك؟ اشرح إجابتك.

تلميح:

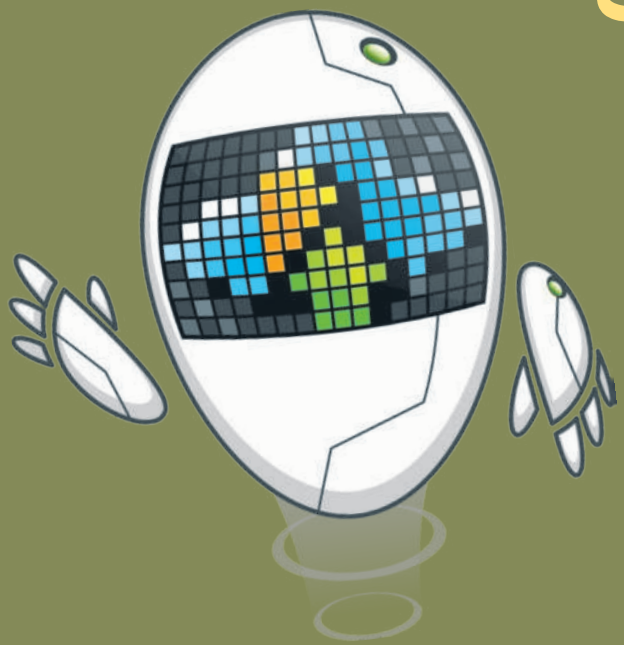
- اطلب من الطلبة استخدام مايكروسوفت باوربوينت وإنشاء عرض تقديمي جديد.
- حثّهم على البحث عن الصور المناسبة لإضافتها إلى العرض التقديمي.
- وضّح لهم أنه باستطاعتهم استخدام المعلومات في كتاب الطالب كمحتوى لعرضهم التقديمي.
- شجعهم على البحث عن مزيد من المعلومات عن الطرق التي يمكن من خلالها الحد من تأثير الفجوة الرقمية.

مقترح لهيكلية العرض التقديمي المطلوب:

- البدء بشريحة عنوان مع صورة معبرة.
- إنشاء شريحة تعريفية حول الفجوة الرقمية.
- إنشاء شريحة حول العوامل المؤثرة في الفجوة الرقمية.
- إنشاء شرائح لعرض تلك العوامل واحدًا تلو الآخر.
- إنشاء شريحة حول الطرق التي يمكن من خلالها سد هذه الفجوات.
- تقديم الحلول واحدًا تلو الآخر.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024/1446

الوحدة الثانية:
العمل عبر الإنترنت



أهلًا بك. ستتعرف في هذه الوحدة على جميع الأدوات اللازمة للتعامل مع مشاريعك المدرسية والتعاون مع زملائك في الفصل بسهولة.

سوف تتعلم كيفية التعامل مع الملفات عبر الإنترنت، وستحفظ جميع ملفات مشاريعك الخاصة عبر التخزين السحابي لإتاحة الوصول إليها من أي مكان. ستتعلم أيضًا كيفية التعاون مع زملائك في الفصل عبر الإنترنت. وفي النهاية ستتعرف على كيفية تنظيم أفكارك والمعلومات التي جمعتها باستخدام الملاحظات والخرائط الذهنية.

أهداف التعلم

ستتعلم في هذه الوحدة:

- إنشاء المستندات وحفظها مباشرة سحابيًا.
- تحرير مستند مع أشخاص آخرين بشكل متزامن عبر الإنترنت.
- استخدام مكالمات الهاتف أو الفيديو للتعاون مع أشخاص آخرين عبر الإنترنت.
- بث العروض التقديمية عبر الإنترنت.
- تدوين الملاحظات وتنظيمها في ملف واحد.
- كيفية تمثيل المعلومات بشكل مرئي في خرائط ذهنية.

الأدوات

- مايكروسوفت ون درايف (Microsoft OneDrive)
- مايكروسوفت أوفيس عبر الإنترنت (Microsoft Office Online)
- جوجل درايف (Google Drive)
- مايكروسوفت تيمز (Microsoft Teams)
- سيسكو ويبيكس (Cisco WebEx)
- زوم (Zoom)
- مايكروسوفت باوربوينت (Microsoft PowerPoint)
- مايكروسوفت ون نوت (Microsoft OneNote)
- فري بلان (Freeplane)
- تطبيق iThoughts2go
- جوجل ميت (Google Meet)
- مايكروسوفت ون نوت لنظام آندرويد (Microsoft OneNote for Android)

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الأول:

العمل مع المستندات عبر الإنترنت

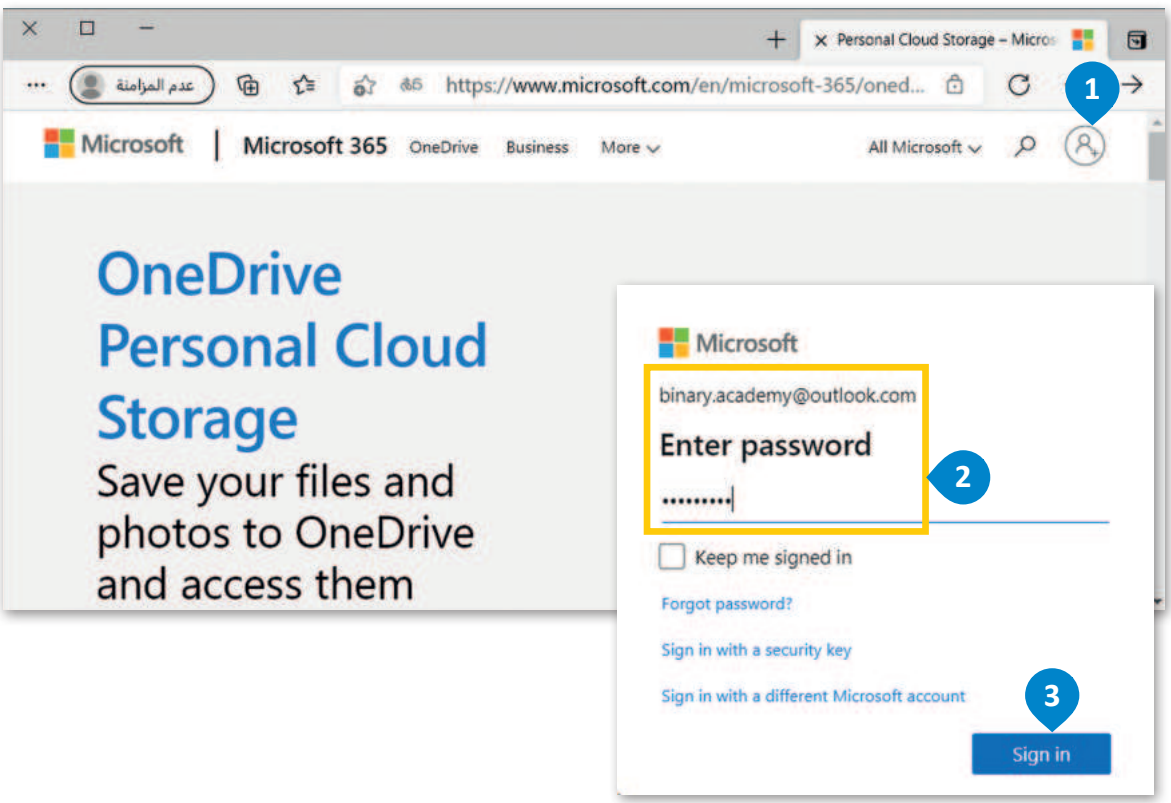
إذا كنت من المستخدمين الدائمين لبرامج **أوفيس** (Office) في إنشاء المستندات وتحريرها، فلا بد أنك احتجت يومًا ما الوصول لملفاتك وأنت بعيد عن جهاز حاسبك، لحسن الحظ، يتيح لك برنامج **مايكروسوفت ون درايف** (Microsoft OneDrive) الذي أصبح جزءًا من **أوفيس على الإنترنت** (Office Online) الوصول إلى ملفاتك من أي مكان، بل وحتى تحرير تلك المستندات عبر الإنترنت مباشرةً من متصفح المواقع الإلكترونية الخاص بك، بشكلٍ يشبه استخدام تطبيق أوفيس المكتبي. يمكنك أيضًا مشاركة ملفاتك بسهولة مع الآخرين أو التعاون معهم عبر الإنترنت.

بدء استخدام أوفيس على الإنترنت:

> اذهب إلى **onedrive.live.com** ثم اضغط على **Sign in** (تسجيل الدخول). 1

> اكتب حساب بريد **Microsoft** الإلكتروني وكلمة المرور الخاصة بك. 2

> اضغط على **Sign in** (تسجيل الدخول). 3



لمحة تاريخية

يعود مفهوم الحوسبة السحابية إلى الخمسينات من القرن الماضي، فقد تم استخدام أجهزة الحاسب المركزية لمعالجة البيانات التي كان يتم الوصول إليها عبر أجهزة الحاسب الطرفية التي تسمى **الطرفيات البكماء** "dumb terminals". تم استخدام أجهزة الحاسب هذه للتواصل مع جهاز الحاسب الرئيسي دون القيام بأي عمليات معالجة حيث لم تكن بها إمكانات معالجة داخلية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تدريب 1

ضع علامة ✔ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✘ أمام العبارة الخطأ:	صحيحة	خطأ
1. تحتاج إلى حساب لتتمكن من الوصول إلى ون درايف.	✔	
2. يمكنك مشاركة ملف مايكروسوفت وورد فقط في ون درايف.		✔
3. يمكنك تحميل الملفات فقط في جوجل درايف.		✔
4. يمكنك تحميل مجلد في ون درايف.	✔	
5. يمكن تحرير الملف من قِبل أي شخص لديه رابط المشاركة على ون درايف.		✔

تدريب 2

صل كل تطبيق من تطبيقات مايكروسوفت أوفيس بتطبيق جي سويت المقابل له.

Google Slides	مايكروسوفت وورد
Google Docs	مايكروسوفت إكسل
Google Sheets	مايكروسوفت باوربوينت

تدريب 3

تعرف على الإمكانات المختلفة لجوجل درايف من خلال إنشاء ملفات مختلفة. جرب إمكانية التعاون الفوري من خلال إنشاء محادثة افتراضية مع زملائك في الفصل.

تلميح: ساعد الطلبة على استخدام جوجل درايف لإنشاء أنواع مختلفة من الملفات، ثم اشرح لهم أن تطبيقات جوجل درايف تُشبه تطبيقات مايكروسوفت أوفيس، وشجِّعهم على اكتشاف ذلك. اشرح للطلبة أهمية التعاون عبر الإنترنت في نفس الملف، وكيف يمكنهم القيام بذلك باستخدام تطبيقات جوجل درايف.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تلميح: عزيزي المعلم عليك إنشاء مستندٍ فارغٍ بعنوان "G10.S1.2.1_Saudi_Unification_day" ومشاركته مع الطلبة.

تدريب 4

يوم 23 سبتمبر من كل عام هو اليوم الوطني السعودي الذي نُحيي فيه ذكرى توحيد المملكة العربية السعودية على يد الملك عبد العزيز بن عبد الرحمن آل سعود -رحمه الله. طلب منك معلمك عرض بعض الملفات والصور الخاصة بهذا الاحتفال في جميع أنحاء المملكة.

الجزء الأول

- عليك أولًا زيارة الموقع drive.google.com، ثم كتابة عنوان بريد جوجل الإلكتروني الخاص بك وكلمة المرور.
- ستجد ملفًا تم إنشاؤه وتمت مشاركته بعنوان "G10.S1.2.1_Saudi_Unification_day". ابحث عنه وافتحه، حيث ستجده في مجلد "تمت مشاركته معي".
- ستلاحظ أن هذا المستند فارغ، ولكنك ستستخدمه للدردشة مع أعضاء المجموعات الأخرى لتحديد الصور والملفات التي تفضلها أكثر. تعاون مع زملائك من خلال العمل معًا على نفس الملف، وفي أثناء ذلك لاحظ المربع الملون بأسماء المجموعات، الذي يظهر على الشاشة عند كتابة شخص ما شيئًا ما.

تلميح: يمكن للطلبة إيجاد الملف في مجلد "تمت مشاركته معي" على جوجل درايف، ولذلك يجب أن يكون لديهم حساب جوجل واستخدام اسم المستخدم وكلمة المرور لتسجيل الدخول إلى حساباتهم.

الجزء الثاني

- ابحث عن معلومات من ال
مجلد على سطح مكتبك و
- زُر onedrive.live.com وسجل دخولك باستخدام البريد الإلكتروني وكلمة المرور لحساب مايكروسوفت.
- أنشئ ملفًا جديدًا (مستند وورد أو عرض تقديمي في باوربوينت) واكتب داخله المعلومات التي وجدتها مع إدراج بعض الصور حول الاحتفال. تمتلك تطبيقات أوفيس عبر الإنترنت الوظائف الأساسية نفسها الموجودة في برامج مايكروسوفت أوفيس.
- حمّل صورًا من تلك التي نزّلتها.
- عند الانتهاء من عملك، شارك ملفك مع باقي المجموعات، واضبط الإعدادات بحيث يتمكن المستلمون فقط من تحرير الملف، وذلك دون إتاحة إمكان فتح الملف إن تمت إعادة توجيهه إلى شخص آخر.
- ستستقبل أيضًا أعمال المجموعات الأخرى، افتحها واقرأها وشارك بتعليقاتك عليها.
- في النهاية افتح ملفك، واقرأ التعليقات من الآخرين وأجرِ أي تصحيحات ضرورية بحيث يصبح ملفك جاهزًا للعرض أمام زملائك في الفصل.
- بعد انتهاء جميع المجموعات من عملها، نزّل جميع ملفات المجموعات واحفظها في مجلد على سطح مكتبك.

تلميح: ذكّر الطلبة بكيفية تسجيل الدخول إلى جوجل درايف، وون درايف، والبحث عن المساعدة على الشبكة العنكبوتية. أشر إلى ضرورة استخدام الكلمات الأساسية عند البحث، والتأكد من حقوق الملكية عند تنزيل الصور، وذلك باختيار المجانية منها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

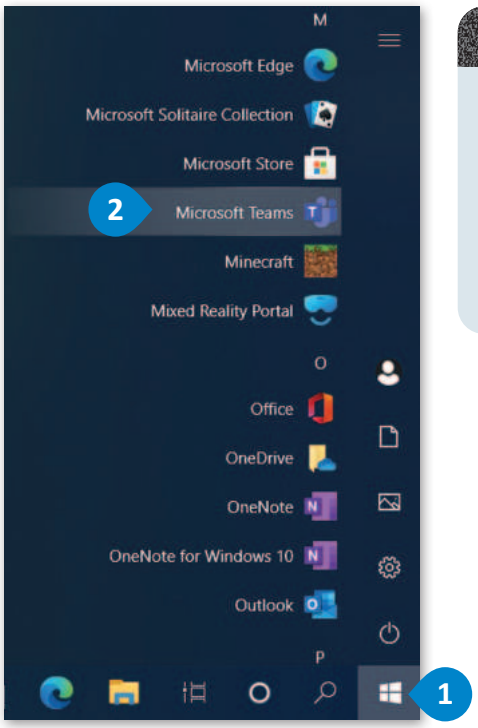
الدرس الثاني:

الاجتماعات عبر الإنترنت

الاجتماع عبر الإنترنت شكل من أشكال الاتصال حيث يُمكّن أشخاص في مواقع مختلفة من استخدام أجهزتهم المتصلة بالإنترنت للاتصال ببعضهم البعض في نفس الغرفة الافتراضية. يستخدم الأشخاص الاجتماعات عبر الإنترنت لأسبابٍ مختلفة منها التواصل مع العائلة والأصدقاء وللعمل والتعاون مع زملائهم. يوجد العديد من الأنظمة التي تتيح خدمة الاجتماع عبر الانترنت مثل **مايكروسوفت تيمز** (Microsoft Teams) و**سيسكوويبكس** (Cisco WebEx) و**زووم** (Zoom) وغيرها من الأنظمة.

يعدُّ مايكروسوفت تيمز أحد أكثر الأنظمة استخدامًا في الاجتماعات عبر الإنترنت.

يمكنك تنزيل مايكروسوفت تيمز من متجر مايكروسوفت.

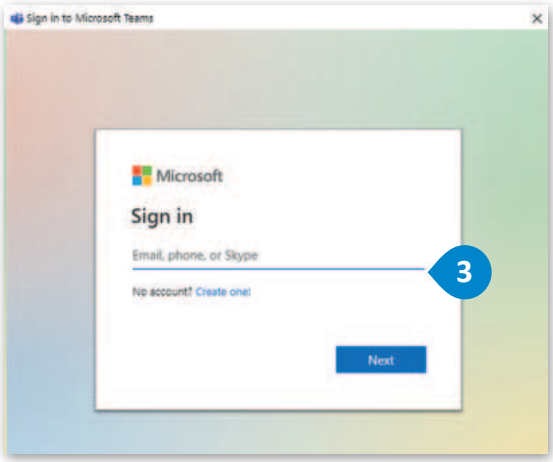


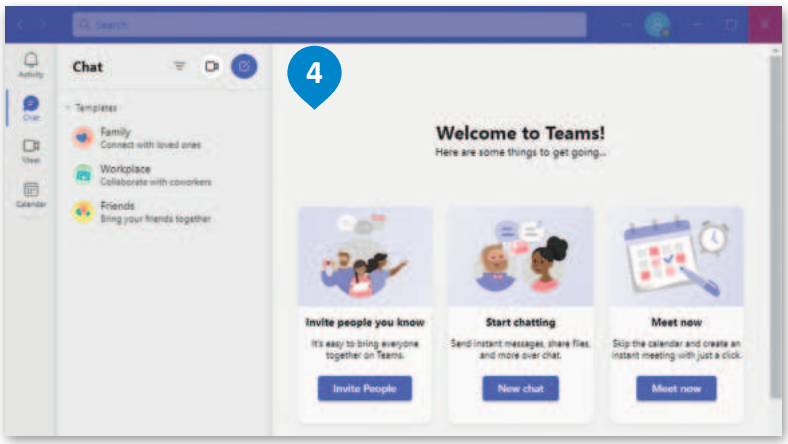
لبدء استخدام مايكروسوفت تيمز:

> اضغط زر **البدء** (Start) 1 ثم اضغط على **Microsoft Teams** (مايكروسوفت تيمز). 2

> أدخل حساب بريد **Microsoft** (مايكروسوفت) الإلكتروني وكلمة المرور الخاصة بك لتسجيل الدخول. 3

> ستظهر صفحة **Microsoft Teams** (مايكروسوفت تيمز) الرئيسة. 4





لنطبق معًا

تلميح: ذكّر الطلبة باستخدام حساب مايكروسوفت الخاص بهم لتسجيل الدخول إلى مايكروسوفت تيمز، ولإضافة مشاركين جدد يمكنهم استخدام قائمة جهات الاتصال الخاصة بهم أو مشاركة رابط الاجتماع.

تدريب 1

شكل فريق عمل بالتعاون مع معلمك من 3 إلى 4 من زملائك في الفصل وتشاركوا في اجتماع عبر الإنترنت. اختر موضوعًا مميزًا للنقاش وتأكد من مشاركة مع الجميع.

> أنشئ اجتماعًا جديدًا على مايكروسوفت تيمز.

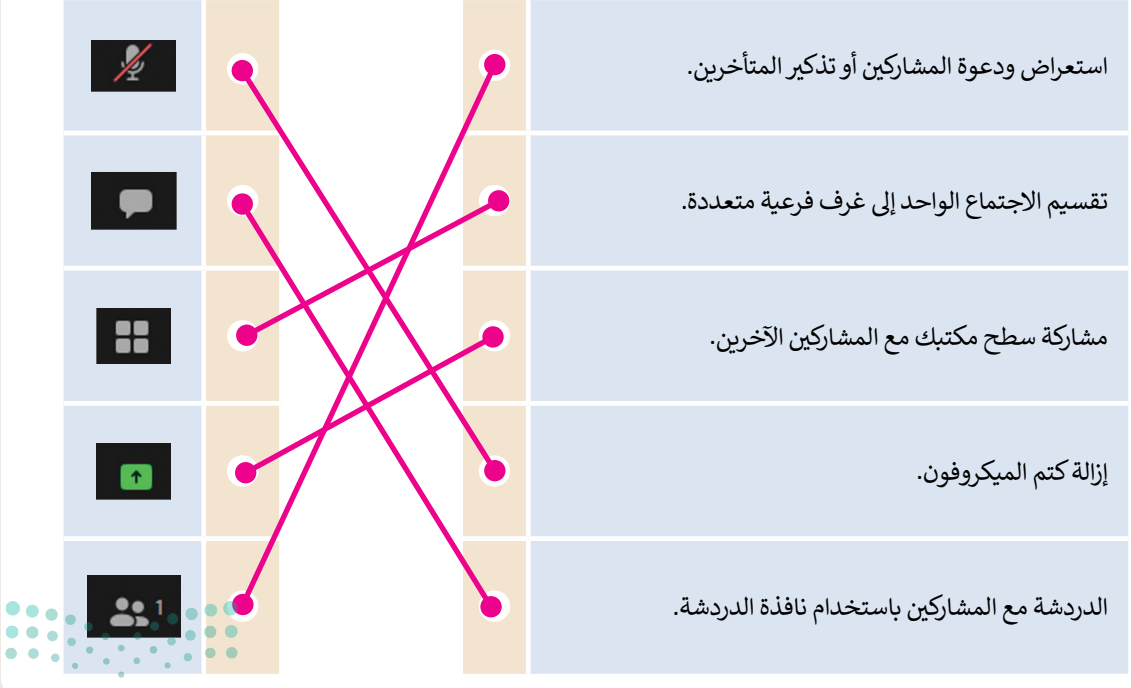
> أضف المشاركين.

> غيِّر صورة الخلفية الخاصة بك.

> شارك شاشتك حتى يتمكن الجميع من رؤيتها ومناقشة الموضوع في نفس الوقت.

تدريب 2

صل كل أيقونة في تطبيق زوم بوظيفتها المناسبة:



وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 3

في الدرس السابق، عملت أنت وزملاؤك في الصف معًا لإنشاء ملفات وورد وعروض باوربوينت تقديمية حول الاحتفال باليوم الوطني للمملكة العربية السعودية في 23 سبتمبر. الآن، تحتاج إلى تنظيم اجتماع عبر الإنترنت لتحديد المجموعة التي أنشأت أفضل ملف باتباع هذه الخطوات:

- افتح برنامج تيمز وابدأ اجتماعًا جديدًا.
- ادعُ كافة المجموعات من خلال إرسال رابط الاجتماع إليهم.
- ابدأ اجتماع الفيديو مع زملائك في الفصل أو استخدم نوافذ الدردشة لإدارة النقاش حول اختيار أفضل ملف للعرض التقديمي.
- يتعين عليك مشاركة عملك مع جميع المشاركين في أثناء الاجتماع لكي يتمكنوا جميعًا من الوصول للملفات التي تم إنشاؤها.
- عليك احترام الأعضاء الآخرين وتجنب التحدث خلال قيام أحد زملائك بالحديث.
- أنهِ الاجتماع بعد تحديد أفضل ملف حول الاحتفال باليوم الوطني للمملكة العربية السعودية في 23 سبتمبر.
- سَجِّل خروجك من تيمز.

أجب الآن عن السؤالين التاليين:

1. هل وجدت استخدام برنامج تيمز ممتعًا؟

.....

2. ما إيجابيات تنفيذ الاجتماع باستخدام برنامج تيمز؟

.....

.....

تلميح: يجب أن يكون دورك داعمًا أثناء الاجتماع.

يمكنك مساعدة الطلبة عند وجود أي مشكلة في إنشاء الحساب أو في مشاركة الرابط مع زملائهم في الفصل، وذكّرهم بإمكانية مشاركة الشاشة بأكملها أو مشاركة تطبيق معين. في هذه المرحلة، يُعدُّ الخيار الثاني الأكثر فائدة حيث يمكنهم مشاركة تطبيق مايكروسوفت وورد أو باوربوينت إذا أرادوا عرض ملفات وورد أو عروض تقديمية في المقابل.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الثالث:

بث العرض التقديمي

بث العرض التقديمي عبر الإنترنت

يُتيح لك **مايكروسوفت باوربوينت** (Microsoft PowerPoint) بث عرضك التقديمي عبر الإنترنت لأي جمهور في أي مكان في العالم باستخدام ميزة **التقديم عبر الإنترنت** (Present Online) في مايكروسوفت باوربوينت حيث يمكنك إرسال رابط URL إلى جمهورك والبدء بتقديم عرض الشرائح داخل باوربوينت، ويستطيع كل شخص دعوته الضغط على رابط العرض ومشاهدة عرض شرائحك بصورة متزامنة من خلال متصفحه.

كما يمكنك في أثناء البث إيقاف عرض الشرائح مؤقتًا في أي وقت وكذلك الانتقال إلى تطبيق آخر دون إيقاف العرض الحالي.

لبث عرضك التقديمي عبر الإنترنت:

> افتح عرضًا تقديميًا في **مايكروسوفت باوربوينت** (Microsoft PowerPoint).

> من علامة تبويب **Slide Show** (عرض الشرائح)، في مجموعة **Start Slide Show** (بدء عرض الشرائح)، اضغط على **Present Online** (تقديم عبر الإنترنت). 1

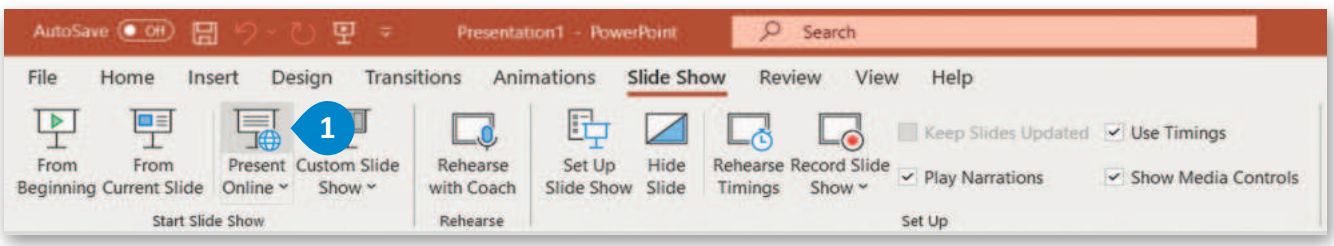
> اضغط على **Connect** (اتصال). 2

> اكتب حساب **Microsoft** (مايكروسوفت) الخاص بك 3 واضغط على **Sign in** (تسجيل الدخول). 4

> لإرسال عنوان URL عرضك التقديمي إلى جمهورك، اضغط على **Send in Email** (إرسال بالبريد الإلكتروني)، 5 أو اضغط على **Copy Link** (نسخ الرابط) لإرسال الرابط بوسائل أخرى. 6

> عندما يتلقى جمهورك عنوان URL لعرض الشرائح، اضغط على **Start Presentation** (بدء العرض التقديمي) لبدء البث. 7

> بعد الانتهاء من التقديم والرغبة بإنهاء البث، اضغط على Esc للخروج من طريقة عرض الشرائح ثم اضغط على **End Online Presentation** (إنهاء العرض التقديمي عبر الإنترنت). 8



وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تلميح: ذكّر الطلبة بالميزات التي تم تغييرها عند بث عرض الشرائح عبر الإنترنت، وشجّعهم على الاستعانة بإرشادات كتاب الطالب كدليل لتنفيذ التدريب.

تدريب 1

بُثَّ عرضًا تقديميًا إلى أجهزة الحاسب الخاصة بزملائك في الفصل.

إذا لم تكن في نفس الغرفة، فضع في حسبانك أنه لا يمكنهم سماعك، لذا تأكد من إنشاء اجتماع عبر الإنترنت من خلال برنامج تيمز أو غيره، بالإضافة إلى بث عرضك التقديمي.

تدريب 2

مايكروسوفت باوربوينت يوفر لك القدرة على إنشاء عرض تقديمي وتقديمه للجمهور باستخدام جهاز العرض في الصف أو قاعة الاجتماعات.

> كيف يمكنك عمل عرضٍ تقديمي إذا لم تكن موجودًا في نفس المكان مع جمهورك؟

> كيف يمكنك بدء عرض تقديمي إذا لم يتوفر لديك جهاز عرض أو قاعة اجتماعات لتقديم العرض؟

حسنًا، يوفر باوربوينت إمكان بث العرض التقديمي عبر شبكة الإنترنت لأي جمهور في أي مكان، وذلك باستخدام جهاز الحاسب.

يمكن مشاهدة العرض من خلال عنوان URL الذي يحتوي على البث. لذلك، يمكنك إرسال رابط العرض عبر البريد الإلكتروني أو بنسخه وإرساله للجمهور بأي وسيلة أخرى.

اختر الإجابة الصحيحة:

تلميح: حث الطلبة على فتح برنامج مايكروسوفت باوربوينت والتنقل لاستكشافه والتوصل إلى الإجابات الصحيحة.

1. الأيقونة التي تضغط عليها لبدء بث عرض الشرائح:

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 3

افترض أنك ستقدم عرضًا تقديميًا لزملائك الموجودين في مناطق مختلفة وذلك باستخدام جهاز حاسبك فقط.

ضع علامة (✓) أمام الموضوع الذي ستنشئ عرضًا تقديميًا حوله:	
الأمن السيبراني (Cyber security)	○
المواطنة الرقمية (Digital citizenship)	○
الواقع المعزز (Augmented reality)	○
التجارة الإلكترونية (E-commerce)	○

أنشئ العرض التقديمي أولًا.

> افتح مايكروسوفت باوربوينت وأنشئ عرضًا تقديميًا جديدًا حول الموضوع الذي اِخترته.

- ابحث واجمع المعلومات والصور والمواد الأخرى عبر الشبكة العنكبوتية، ثم أدرج النص والصور إلى شرائحك.
- أضف مقطع فيديو وكذلك تعليقًا صوتيًا.
- أضف سمة وتأثيرات انتقالية إلى شرائحك التقديمية.
- تأكد من أن المدة الزمنية لعرضك التقديمي لا تتجاوز الدقيقة والنصف.
- احفظ عملك في مجلد المستندات باسم "Broadcast presentation.pptx".

تلميح: ساعد الطلبة على الإجابة عن الأسئلة وتنفيذ التدريب، وشجّعهم على مشاركة أفكارهم مع زملائهم في الفصل، وأشر إلى ضرورة احترام حقوق الملكية لأعمال الآخرين عند نسخ الصور أو النصوص من الشبكة العنكبوتية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 4

سيحدد معلمك الترتيب الذي ستقوم به المجموعات بعرض ملفاتها.

لعرض ملفك التقديمي:

- افتح مايكروسوفت تيمز، وسجّل الدخول وابدأ اجتماعًا جديدًا.
- أرسل عنوان URL الخاص بالاجتماع إلى المجموعات الأخرى عبر البريد الإلكتروني. ستكتب عناوين البريد الإلكتروني التي سترسل لها العنوان على السبورة.
- انتظر حتى يتلقى الجميع رسالة البريد الإلكتروني ويقبلوا دعوتك لحضور الاجتماع.
- اضغط على خيار Share Content واختر العرض التقديمي وابدأ البث.
- تفاعل مع جمهورك عند وجود أي أسئلة لديهم.
- بعد الانتهاء من العرض، اضغط على Stop Presenting.

إذا أردت أن تشاهد عرضًا تقديميًا عبر الإنترنت:

- تحقق من حساب بريدك الإلكتروني وافتح رسالة البريد الإلكتروني الجديدة والتي تلقيتها التي تحتوي على رابط العرض التقديمي.
- اضغط على زر **Alt** خلال الضغط على الرابط، أو انسخ الرابط إلى المتصفح واضغط على زر **Enter**.
- تابع العرض بعناية.
- تواصل مع مقدم العرض عند وجود أي أسئلة لديك.

تلميح: إذا واجه الطلبة أي صعوبة، شجّعهم على طلب مساعدتك أو الاستعانة بكتاب الطالب لاتباع الخطوات الصحيحة لبث أعمالهم.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 5

كرر الإجراءات السابقة مع بقية العروض التقديمية للمجموعات. ثم أكمل الجدول التالي:

صِف التغيرات التي لاحظتها في ميزات البث بين مقدم العرض الذي يقوم ببثه ومستلم العرض الذي يشاهده.	
العرض بالنسبة لمقدم العرض	العرض بالنسبة للمستلم (المشاهد)
النص	هو نفسه
القصاصات الفنية	هي نفسها
الصور	هي نفسها
مقاطع الفيديو	لا يتم عرضها للطلبة من خلال المتصفح
الأصوات	لا يتم عرضها للطلبة من خلال المتصفح
السمات	هي نفسها
تأثيرات الحركة	يتم عرضها كتأثيرات تلاشي في المتصفح
التأثيرات الانتقالية	يتم عرضها على أنها انتقالات تلاشى في المتصفح

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الرابع:

إدارة الملاحظات

إن برنامج **مايكروسوفت ون نوت** (Microsoft OneNote) هو بمثابة دفتر ملاحظات رقمي يوفر لك مكانًا واحدًا يمكنك فيه جمع كل ملاحظاتك ومعلوماتك. توجد بهذا البرنامج إمكانات البحث القوية للعثور بسرعة على ما تبحث عنه.

يوفر ون نوت المرونة لتجميع وتنظيم النصوص والصور والكتابة الرقمية وتسجيلات الصوت والفيديو وغير ذلك. كل هذا في دفتر ملاحظات رقمي واحد على جهاز الحاسب الخاص بك.

كذلك يمكن أن تساعدك إمكانات البحث القوية على تحديد موقع المعلومات النصية مع الصور وكذلك النصوص المسجلة في مقاطع الصوت والفيديو.

هيا لتتعرّف على كيفية تنظيم ملاحظاتك في ون نوت. من السهل جدًا القيام بذلك إذا تعاملت مع هذا الدفتر الإلكتروني كأنه أحد دفاترك المدرسية.

تظهر مجموعة من دفاتر ملاحظات مختلفة كعلامات تبويب على يسار نافذة ون نوت الرئيسة.

يحتوي كل دفتر ملاحظات على أقسام تظهر كعلامات تبويب في الأعلى. وفي النهاية يتكون كل قسم من مجموعة صفحات تظهر على اليمين مع عناوينها.

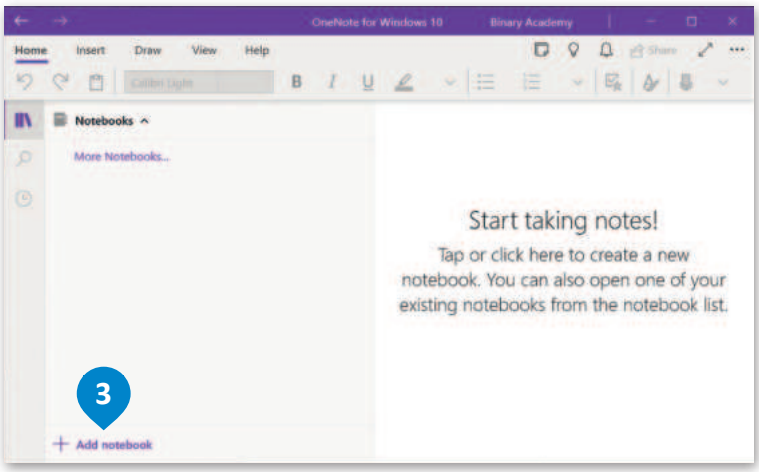
لإنشاء دفتر ملاحظات جديد:

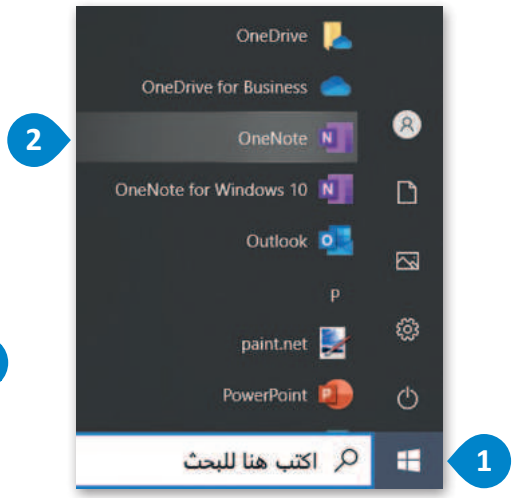
> اضغط زر **البدء** (Start) 1 ثم اختر **OneNote** (ون نوت). 2

> اضغط زر **Add Notebook +** (إضافة دفتر ملاحظات) في الجزء السفلي الأيمن من شاشتك. 3

> اكتب اسم دفتر ملاحظاتك. 4

> واختر **Create Notebook** (إنشاء دفتر ملاحظات). 5





وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تلميح: شجِّع الطلبة على الاستعانة بكتاب الطالب لإرشادهم إلى إنشاء دفتر الملاحظات باستخدام ون نوت وأقسامه الضرورية لتنظيم المشروع مع إمكانية استخدام ون درايف للتعاون مع زملائهم في الفصل.

تدريب 1

هل استخدمت دفتر ملاحظات مسبقًا؟
ما الذي كتبته في هذا الدفتر؟

حان الوقت لإنشاء دفتر ملاحظات (رقمي) على جهاز حاسبك. يوفر لنا برنامج مايكروسوفت ون نوت هذه المزية، حيث يُعدُّ خيارًا رائعًا لتدوين ملاحظاتك أو لجمع الأبحاث أو المعلومات الأخرى، بالإضافة إلى أنه يُمكّنك من مشاركة ملاحظاتك والتعاون الفوري مع مستخدمي و ن نوت الآخرين.

لتستعرض مكونات دفتر الملاحظات الإلكتروني

يشبه دفتر ملاحظات ون نوت دفتر الملاحظات التقليدي، فهو يحتوي على عنوان وعلى أقسام تشبه علامات التبويب، ويحتوي كل قسم منها على صفحات. تأمل دفتر الملاحظات التالي وأكمل الجدول التالي مع كتابة عنوان كل جزء.

عناوين الصفحات في القسم الأول	عناوين الأقسام	عنوان دفتر الملاحظات
طرق التقديم الاتجاهات المكونات	كبسة دجاج سليق لحم الغنم فلافل	وصفات الطعام

تدريب 2

تعاون مع أحد زملائك في الفصل لتنظيم مشروع مدرسي باستخدام برنامج ون نوت. شارك دفتر ملاحظاتك مع زميلك وقوما بتوزيع مهمات المشروع بينكما. هل يمكنك أيضًا العثور على طريقة لتحديد دور كل شخص في المشروع باستخدام الأدوات التي يوفرها ون نوت دون التواصل المباشر مع زميلك؟

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 3

افترض أنك قررت تأليف كتاب حول أجهزة الحاسب. سيحتوي الكتاب على الموضوعات التالية:

1. التخزين
   - محرك الأقراص
   - الأقراص المضغوطة وأقراص الفيديو الرقمية
   - ذاكرة فلاش USB
2. الطابعات
   - الطابعة النافثة للحبر
   - طابعة الليزر
   - الطابعة الحرارية
   - الراسمة
3. أجهزة الالتقاط
   - الميكروفون
   - كاميرا الإنترنت
   - الكاميرا الرقمية
   - كاميرا فيديو
4. أجهزة التفاعل
   - عصا التحكم
   - نينتندو وي
   - مايكروسوفت كنيكت

تلميح: شجِّع الطلبة على الاستعانة بكتاب الطالب لإرشادهم في إنشاء دفتر الملاحظات، حيث عليهم إنشاء أربعة أقسام حيث يحتوي كل قسم على صفحة بعنوانه. ذكّرهم بضرورة إضافة النص الخاص بهم في الشرائح من خلال الضغط في أي مكان داخل الصفحة ثم لصقه كما تم نسخه.

قبل البدء بكتابة الكتاب، يمكنك إنشاء دفتر ملاحظات. ماذا ستسمي هذا الدفتر؟

كم عدد الأقسام التي ستقسم بها دفتر ملاحظاتك؟

.....

- افتح مايكروسوفت ون نوت وأنشئ دفتر ملاحظات.
- يجب أن تحتوي كل صفحة على معلومات حول جهاز واحد فقط.
- حدد العناوين المناسبة لدفتر الملاحظات ولأقسامه وللصفحات.
- ابحث عن معلومات حول الأجهزة الموجودة عبر الشبكة العنكبوتية. يمكنك أيضًا إدراج الصور ومقاطع الفيديو.
- احفظ دفتر ملاحظاتك في مجلد المستندات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 4

أردت أن تخطط مع أصدقائك الموجودين في أماكن مختلفة لقضاء عطلة صيفية رائعة معًا. عليك إنشاء دفتر ملاحظات للتعاون معًا بشكل أكثر كفاءة في التخطيط لهذه العطلة. يتعين عليك تنظيم خططك عبر الإنترنت وذلك من خلال إنشاء ومشاركة دفتر ملاحظات رقمي.

> زُرْ موقع ون درايف وأدخل بريدك الإلكتروني وكلمة مرورك لتسجيل الدخول.

سيختار معلمك مجموعة واحدة لتنشئ ملف ون نوت جديد. يتعين على هذه المجموعة تسمية دفتر الملاحظات الجديد باسم "وجهات العطلات" ومشاركته مع جميع المجموعات. لا تنسَ التذكير بضرورة السماح للمستلمين بتحرير دفتر الملاحظات.

اِفتح الملف الذي تمت مشاركته، ثم نفّذ الخطوات التالية لكتابة اقتراحاتك حول العطلة:

> أنشئ قسمًا جديدًا باسم المدينة التي تقترح مجموعتك زيارتها. على سبيل المثال، يمكنك كتابة "جدة" أو "الرياض" أو "أبو ظبي" أو غيرها.

> أنشئ في القسم الذي أنشأته لكل مدينة ثلاث صفحات على الأقل واكتب ملاحظاتك حول تلك المدينة مع تسمية الصفحات بشكل مناسب، على سبيل المثال، يمكنك تسمية الصفحات باسم "تاريخ المدينة"، و "المنتجعات"، و"المتاحف"، و "كيفية السفر"، و "التكلفة" وما إلى ذلك. ابحث عن معلومات على الشبكة العنكبوتية وأدرج الصور أو مقاطع الفيديو المناسبة.

> أنشئ الكثير من الأقسام في دفتر الملاحظات بحيث تتساوى مع عدد المجموعات.

- افتح واقرأ كل صفحة في جميع الأقسام.
- أضف أفكارك وملاحظاتك أو أجرِ أي تصحيحات ممكنة إذا لزم الأمر.
- يمكنك أيضًا إضافة صفحة جديدة في أي قسم، وبالطبع يمكنك تحرير الملف في نفس الوقت مع الآخرين.

تلميح: انصح الطلبة بالرجوع إلى كتاب الطالب عند مواجهتهم لأي صعوبة، وأشر إلى أنه لمشاركة ملاحظاتهم مع زملائهم في الفصل يتعين عليهم الضغط على **مشاركة** (Share) وكتابة عناوين البريد الإلكتروني لأصدقائهم مع ضرورة التأكد من تمكين المشتركين من تحرير هذه الملاحظات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الخامس:

الخرائط الذهنية

ما الخريطة الذهنية؟

الخريطة الذهنية هي رسم تخطيطي يُستخدم لتمثيل المعلومات بصورة مرئية. غالبًا ما تتمحور الخريطة الذهنية حول كلمة واحدة أو جزء من نص يتم وضعه في المنتصف، ثم تُضاف إليه الأفكار والكلمات والمفاهيم المرتبطة به. تُشتق الفئات الرئيسة من العقدة المركزية في الخريطة الذهنية، أما الفئات الأصغر فتتفرع من الفروع الأكبر.

إن تمثيل الأفكار والمفاهيم من خلال الخرائط الذهنية يجعلها تتميز بوصفها أداة لحل المشكلات واتخاذ القرارات ودراسة وترتيب ما يتعلق بتلك الأفكار والمفاهيم.

إنشاء خريطة ذهنية باستخدام أداة فري بلان

من الأدوات الرائعة لإنشاء الخرائط الذهنية أداة **فري بلاين** (Freeplane).

في البداية، زُر الموقع

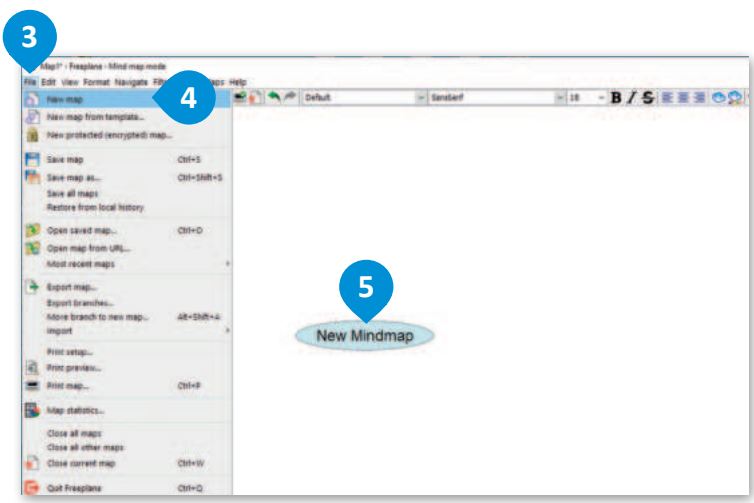
https://sourceforge.net/projects/freeplane

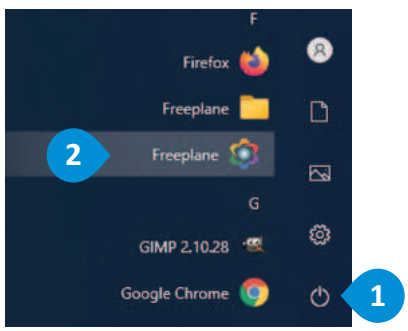
لتنزيل الأداة على جهاز الحاسب الخاص بك وتثبيتها.

لتتعرّف على كيفية إنشاء خريطة ذهنية بهذه الأداة.

لإنشاء خريطة ذهنية جديدة:

- اضغط زر **البدء** (Start) 1 ثم اضغط على **Freeplane** (فري بلاين). 2
- اضغط على **File** (ملف). 3
- اضغط على **New map** (خريطة جديدة). 4
- سيتم إنشاء خريطة ذهنية فارغة جديدة تحتوي على عُقدة مركزية واحدة. 5





تحتوي كل خريطة ذهنية على فكرة أو مفهوم مركزي يمثل موضوع الخريطة الذهنية، أي ما تدور حوله الخريطة. ويطلق على هذا الموضوع المركزي اسم العُقدة المركزية. تسمى جميع التفاصيل الأخرى التي تثري وتشرح هذا الموضوع بالعُقد، ويتم وضعها حول العقدة المركزية وترتبط بها بخطوط.

تشكل جميع العُقد في الخريطة الذهنية بهذه الطريقة تسلسلًا هرميًا تحتوي فيه العقدة المركزية على عقدة فرعية واحدة أو أكثر توسع الفكرة المركزية، ويمكن أن يكون لكل من هذه العُقد الفرعية عقد فرعية أخرى خاصة بها وهكذا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تدريب 1

أكمل الخريطة الذهنية الخاصة بمصادر الطاقة المتجددة وذلك بإجراء البحث عبر الإنترنت وإضافة المزيد من المصادر والعُقد الفرعية المفقودة. صمم خريطتك الذهنية بشكل يسهل قراءتها واربط أيضًا العُقد التي تعتقد أن بعضها متعلق ببعض.

تدريب 2

لتكتشف الشكل الخاص بالخريطة الذهنية.

> هناك ملف في المستندات باسم "G10.S1.2.5_Food" ابحث عنه وافتحه.

> قبل تنفيذ أي شيء، اضغط زر الموجود على شريط الأدوات.

> أجب عن الأسئلة التالية:

1. هل يمكنك التعرف على العقدة المركزية؟ دَوِّنْها هنا: الغذاء
2. هل العقد الأخرى عُقد فرعية أم عُقد مجاورة شقيقة؟ عقد فرعية

> استعرض الآن بقية العقد بالضغط على علامة ⊕ الموجودة بجانب كل عقدة.

> أجب عن الأسئلة التالية:

1. ما العقدة المركزية الآن؟ الغذاء
2. هل عقدة "الزيوت" هي عقدة رئيسة؟ لا
3. هل تحتوي عقدة "الخضراوات" على عقد فرعية؟ إذا كانت الإجابة بنعم، فما هي؟ نعم، فهناك عُقد "المزايا" و"المنتجات"
4. هل عقدة "اللحوم والفاصوليا" عقدة مجاورة شقيقة؟ نعم، عقدة "اللحوم والفاصوليا" هي عقدة مجاورة
5. كم عدد عقد الآباء؟ شقيقة للعُقد التالية: الخضروات، الحبوب، الفاكهة، الحليب والأجبان، الدهون والحلويات

> خصّص الآن العقد من خلال القيام بما يلي: 19

- أضف عقدة فرعية من عقدة "الغذاء" و اجعلها غامقة ومائلة.
- غيّر نوع الخط للعقد المركزية وحجمه.
- في النهاية حدد اثنين من أطعمتك المفضلة وصِل بينهما.
- احفظ الملف قبل إغلاقه.

تلميح: حث الطلبة على الاستعانة بكتاب الطالب عند مواجهة أي صعوبة مع التنبّه للعقد المركزية والفرعية، وشجّعهم على استكشاف ميزات فري بلاين لتنفيذ هذا التدريب، والتأكد من دقة المعلومات التي يعثرون عليها على الإنترنت.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 3

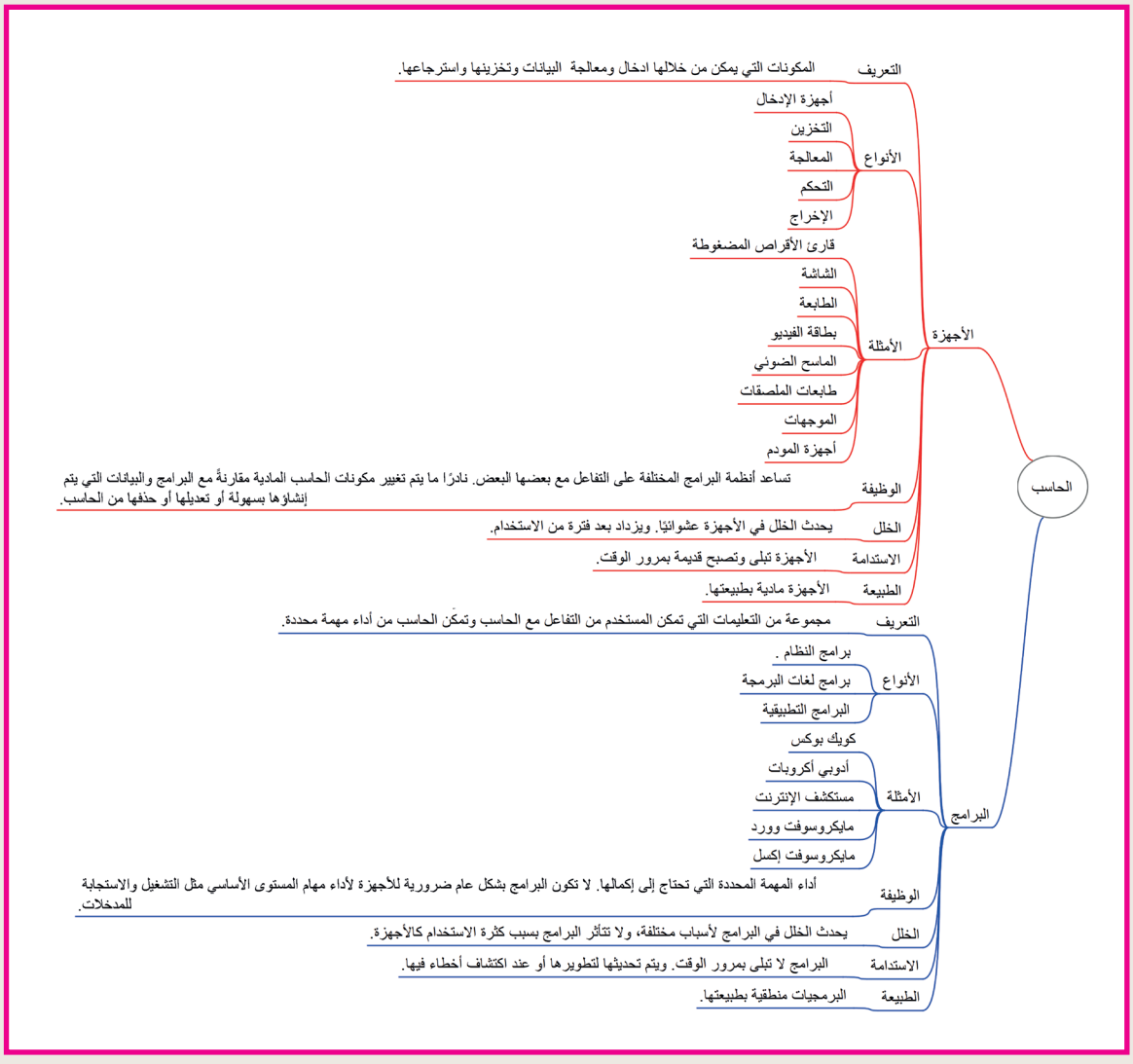
حان الوقت لإنشاء خريطتك الذهنية. على افتراض أنك سوف تقدم درسًا في مادة التقنية الرقمية حول برامج جهاز الحاسب وأجهزته المختلفة. لذا من المهم قبل البدء بإعداد الدرس وتجهيز العروض التقديمية أن تنشئ خريطة ذهنية لتنظيم أفكارك.

> افتح تطبيق فري بلاين وأنشئ خريطة ذهنية كالتالي:

- سيكون المفهوم المركزي هو "جهاز الحاسب" وستكون الفئتان الرئيستان هما "الأجهزة" و "البرامج".
- أنشئ العقد الفرعية والعقد الشقيقة لإنشاء تسلسل هرمي للعقدة المركزية.
- يمكنك استخدام الجدول التالي أو البحث في الشبكة العنكبوتية للحصول على المزيد من المعلومات.
- خصص العقد ونسقها كما تريد. يمكنك إضافة أي عقدة تريدها ما دامت مرتبطة بالمحتوى.
- احفظ عملك باسم "جهاز الحاسب" في مجلد المستندات.

	الأجهزة	البرامج
التعريف:	المكونات التي يمكن من خلالها ادخال ومعالجة البيانات وتخزينها واسترجاعها.	مجموعة من التعليمات التي تمكن المستخدم من التفاعل مع جهاز الحاسب وتمكّن جهاز الحاسب من أداء مهمة محددة.
الأنواع:	أجهزة الإدخال والتخزين والمعالجة والتحكم والإخراج.	برامج النظام ولغات البرمجة والبرامج التطبيقية.
الأمثلة:	قارئ الأقراص المضغوطة، الشاشة، الطابعة، بطاقة الفيديو، الماسح الضوئي، طابعات الملصقات، الموجهات، أجهزة المودم وما إلى ذلك.	كويك بوكس، أدوبي أكروبات، مستكشف الإنترنت، مايكروسوفت وورد، مايكروسوفت إكسل.
الوظيفة:	تساعد أنظمة البرامج المختلفة على التفاعل مع بعضها. نادرًا ما يتم تغيير مكونات جهاز الحاسب المادية مقارنةً مع البرامج والبيانات التي يتم إنشاؤها بسهولة أو تعديلها أو حذفها من جهاز الحاسب.	أداء المهام المحددة التي يجب أن يقوم بها جهاز الحاسب وإكمالها.
الخلل:	يحدث في الأجهزة عشوائيًا. ويزداد بعد فترة من الاستخدام.	يحدث في البرامج لأسباب مختلفة، ولا تتأثر البرامج بسبب كثرة الاستخدام كالأجهزة.
الاستدامة:	الأجهزة تبلى وتصبح قديمة بمرور الوقت.	البرامج لا تبلى بمرور الوقت. ويتم تحديثها لتطويرها أو عند اكتشاف أخطاء فيها.
الطبيعة:	الأجهزة مادية بطبيعتها.	البرمجيات منطقية بطبيعتها.

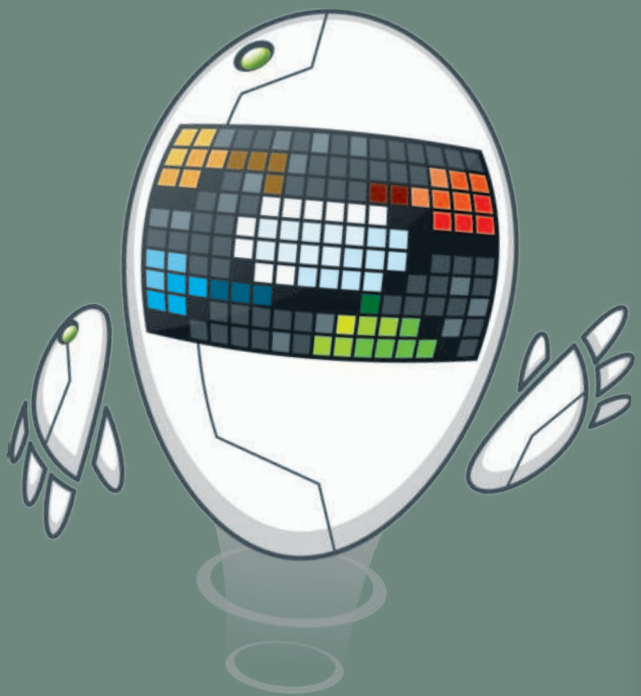
وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446



تلميح: يمكنك استخدام ملف "G10.S1.U2.L5_Computer.mm" الموجود في المجلد "G10.S1.U2.L5_Computer_Concept_map" للتحقق مما إذا كانت الخريطة الذهنية التي أنشأها الطلبة صحيحة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

الوحدة الثالثة:
البرمجة باستخدام لغة ترميز النص التشعبي



ستتعرّف في هذه الوحدة على لغة ترميز النص التشعبي (HTML) وكيفية استخدامها. وستتعلّم أيضًا استخدام إحدى أدوات تطوير المواقع الإلكترونية في إنشاء موقع إلكتروني، واستخدام الوسوم الخاصة بلغة ترميز النص التشعبي في تنسيق صفحات إلكترونية.

أهداف التعلم

ستتعلّم في هذه الوحدة:

- إنشاء موقع إلكتروني باستخدام محرر فيجوال ستوديو كود (Visual Studio Code Editor).
- إضافة وسوم لغة ترميز النص التشعبي (HTML)، والفقرات، والصور إلى الموقع الإلكتروني.
- كيفية إنشاء القوائم والارتباطات التشعبية.

الأدوات

- محرر فيجوال ستوديو كود (Visual Studio Code Editor)

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الأول:

إنشاء موقع إلكتروني بلغة HTML

عرفت سابقا البرمجة وأنواعها، وطبّقت على عدد من لغات البرمجة بالكائنات مثل سكراتش. هناك لغات برمجة أخرى لاتتم البرمجة فيها من خلال السحب والإفلات للبنات البرمجية، بل من خلال كتابة التعليمات البرمجية. وستتعرّف على أحدها في هذه الوحدة. في هذه الوحدة ستكتب التعليمات البرمجية بلغة ترميز النص التشعبي (HTML)، والمخصصة لتصميم صفحات والمواقع الإلكترونية.

الصفحة الإلكترونية

الصفحة الإلكترونية هي ملف منظم يحتوي على نصوص وصور و وسائط متعددة أخرى، وكذلك الارتباطات التشعبية، تُعرض جميعها باستخدام متصفح المواقع الإلكترونية.

الموقع الإلكتروني

يتكون الموقع الإلكتروني من مجموعة من الصفحات المترابطة التي يمكن العثور عليها في نفس **المجال** (domain). يحتوي الموقع الإلكتروني عادةً على صفحة بداية تسمى الصفحة الرئيسة التي يمكن للزائر من خلالها الانتقال إلى جميع الصفحات الأخرى. يمكن أن تحتوي الصفحة الإلكترونية على روابط لصفحات إلكترونية في نفس الموقع أو إلى صفحات في مواقع أخرى.

لنطبق معًا

تدريب 1

حدّد وأصلح الأخطاء في المقطع البرمجي التالي:

```
<!DOCTYPE>
<html dir="rtl" lang="ar">
    <title> Page title</title>
    <meta charset="UTF-8" />
  </head>
  <body>
    <h1> هذا عنوان! <h1>
    <p> هذه فقرة.</p>
</html>
```

31

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
  <head>
    <title> Page title</title>
    <meta charset="UTF-8" />
  </head>
  <body>
    <h1> هذا عنوان! </h1>
    <p> هذه فقرة.</p>
  </body>
</html>
```

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 1446

تدريب 2

أنشئ صفحة جديدة تحتوي على ما يلي:

> عنوان باسم "صفحتي الإلكترونية الأولى".

> فقرتين عن اثنتين من رياضاتك المفضلة، بحيث تحتوي كل منهما على عنوان باسم هذه الرياضة.

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
  <head>
    <title> صفحتي الإلكترونية الأولى </title>
    <meta charset="UTF-8" />
  </head>
  <body>
    <h1> عنوان الفقرة الأولى </h1>
    <p> اكتب الفقرة الخاصة برياضتك المفضلة الأولى هنا.</p>
    <h1> عنوان الفقرة الثانية</h1>
    <p>اكتب الفقرة الخاصة برياضتك المفضلة الثانية هنا.</p>
  </body>
</html>
```

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 3

أنشئ صفحة جديدة تحتوي على:

> عنوان الصفحة الإلكترونية "My page".
> ضع اسمك كعنوان للصفحة.
> أكتب فقرة نصية تصف بها نفسك.
> بعد الانتهاء احفظ الصفحة الإلكترونية الخاصة بك.

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
  <head>
    <title> My page</title>
    <meta charset="UTF-8" />
  </head>
  <body>
    <h1> اكتب اسمك </h1>
    <p> اكتب فقرة تصف فيها نفسك هنا.</p>
  </body>
</html>
```

تلميح: هذا مجرد مثال لرؤية وسوم HTML التي يستخدمها الطلبة لتنفيذ التدريب.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 1446

تدريب 4

خطّط لإنشاء موقع إلكتروني يتضمن معلومات سياحية للمسافرين إلى بلدك أو إلى بلد آخر من اختيارك. سيحتوي الموقع على ما يلي:

- صور عالية الجودة.
- وصف موجز للبلد مع تسليط الضوء على الأماكن المهمة.
- دليل للمعالم الفنية والثقافية يشمل المتاحف والمعالم السياحية.
- بعض المعلومات عن المناسبات والفعاليات.

لتنفيذ الإجراءات السابقة:

1. أنشئ رسمًا تخطيطيًا يساعدك على إنشاء الموقع لاحقًا.
2. أنشئ مجلدا باسم "Adventure_website".
3. داخل هذا المجلد، أنشئ مجلدين فرعيين: الأول باسم "pages" والثاني باسم "images"، حيث سيتم إضافة جميع الصور التي ستستخدمها في الموقع.
4. افتح محرر فيجوال ستوديو كود وافتح المجلد الذي أنشأته للتو، ثم أنشئ ملف HTML داخل هذا المجلد لبدء إنشاء الموقع الإلكتروني الخاص بك.
5. امنح موقعك اسمًا وأضف عنوانًا وفقرات أخرى حسب الحاجة.
6. احفظ التغييرات.

تلميح: ذكّر الطلبة بمكونات الموقع الإلكتروني، وكيفية تنظيم المجلدات لتسهيل العمل، وأن المجلد الرئيس (الجذر) يحتوي على مجلدات فرعية، وأن العناوين محددة بوسوم من <h1> إلى <h6> ، بينما الفقرات تحتوي على وسم <p>.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

الدرس الثاني:

بنية المحتوى

القوائم

هناك نوعان من القوائم المستخدمة في المواقع الإلكترونية:

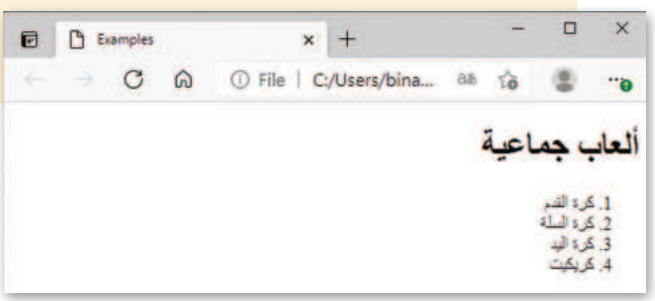
- **قائمة مرتبة** (Ordered List): في هذه القائمة، يتم اتباع تسلسل رقمي بحيث يتم ترقيم كل عنصر في القائمة.
- **قائمة غير مرتبة** (Unordered List): يتم تمييز عناصر هذه القائمة بتعداد نقطي.

القائمة المرتبة

يتم إنشاء القائمة المرتبة باستخدام وسم ، حيث يتم وضع كل عنصر في هذه القائمة بين وسم الفتح <li> ووسم الإغلاق

لاحظ المثال التالي:

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
  <head>
    <title>Examples</title>
    <meta charset="UTF-8" />
  </head>
  <body>
    <h1>ألعاب جماعية</h1>
    <ol>
      <li> كرة القدم </li>
      <li>كرة السلة</li>
      <li>كرة اليد</li>
      <li>كريكيت</li>
    </ol>
  </body>
</html>
```



وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

لنطبق معًا

تدريب 1

حدّد وأصلح الأخطاء في المقطع البرمجي التالي:

```
<DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
    <title>Examples</title>
    <meta charset="UTF-8" />
  </head>
  <body>
    <h1>المواد الدراسية</h1>
    <ul>
    <li> الرياضيات <li>
    <li>اللغة العربية<li>
    <li>التاريخ<li>
  </body>
</html>
```

```
<DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
  <head>
    <title>Examples</title>
    <meta charset="UTF-8" />
  </head>
  <body>
    <h1>المواد الدراسية </h1>
    <ul>
      <li>االرياضيات</li>
      <li>اللغة العربية</li>
      <li>التاريخ</li>
    </ul>
  </body>
</html>
```

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 2

أنشئ صفحة إلكترونية تتكون من قائمة غير مرتبة بعنوان "البريد الإلكتروني للأصدقاء". تتضمن هذه الصفحة عناوين البريد الإلكتروني لأصدقائك، ويتم فتح تطبيق البريد الإلكتروني في علامة تبويب مختلفة وذلك عند الضغط على أحد هذه العناوين.

```
<DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<head>
  <title>Examples</title>
  <meta charset="UTF-8" />
</head>
<body>
  <h1> البريد الإلكتروني للأصدقاء </h1>
  <ul>
    <li><a href="mailto:info@example.com" target="_blank">friend1@example.com</a></li>
    <li><a href="mailto:info@example.com" target="_blank">friend2@example.com</a></li>
  <ul>
</body>
</html>
```

تلميح: هذا مجرد مثال لرؤية وسوم HTML التي يستخدمها الطلبة لتنفيذ التدريب. ذكّر الطلبة أن رابط "mailto" هو نوع من روابط HTML ينشط البريد الافتراضي للعميل على جهاز الحاسب لإرسال بريد إلكتروني إليه.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 1446

تدريب 3

> أنشئ قائمة عناصر مرتبة تتكون من 3 روابط لمواقع مختلفة يفتح كل منها في نافذة جديدة.

> أنشئ قائمة بأطعمتك المفضلة.

> اعرض صورة بحيث يتم فتح صفحة إلكترونية لمحرك بحث من اختيارك (مع مراعاة أن يفتح في نافذة جديدة) وذلك عند الضغط على تلك الصورة.

```
<DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
<head>
  <title>Examples</title>
  <meta charset="UTF-8" />
</head>
<body>
  <ol>
    <li><a href="URL of the 1st site" target="_blank"> الموقع الأول </a></li>
    <li><a href="URL of the 2nd site" target="_blank"> الموقع الثاني </a></li>
    <li><a href="URL of the 3rd site" target="_blank"> الموقع الثالث </a></
    li>
  </ol>
  <h1>الأطعمة المفضلة</h1>
  <ul>
    <li> الحمص</li>
    <a href="https://www.visitsaudi.com/ar" target="_blank">
    <img src="/Images/Hummus_with_chickpeas.jpg"> </a>

    <li> الطعام</li>
    <li> الطعام</li>
    <li> الطعام</li>
  </ul>
</body>
</html>
```

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

تدريب 4

استمر بإنشاء الموقع الإلكتروني الذي أنشأته في الدرس السابق الخاص بالمعلومات السياحية للمسافرين. افتح مجلد "Adventure_website" في فيجوال ستوديو كود ونفذ ما يلي:

- أنشئ قائمة غير مرتبة من العناصر التالية: الصفحة الرئيسة، حول، ألبوم الصور، الاتصال. ستكون هذه القائمة شريط تنقل حيث يتم ربط كل عنصر بقسم خاص به من الصفحة.
- أضف الصور التي تريدها.
- أضف مقطع فيديو.
- أنشئ قائمة غير مرتبة أسفل الصفحة تحتوي على روابط مفيدة للمستخدم، كما يمكنك إضافة بريدك الإلكتروني لكي يتمكن المستخدم من الاتصال بك.

تلميح: تأكد من أن الطلبة يستخدمون وسوم HTML الصحيحة لإضافة الصور والروابط، وشجّعهم على استخدام كتاب الطالب كدليل لإدراج المسارات الصحيحة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 1447 1446

الإجابة عن أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة.		
1. لا تصنّف من أنواع الذاكرة الرئيسة:	ذاكرة القراءة فقط	○
	ذاكرة الوصول العشوائي	○
	القرص الصلب	✓
2. ربط العناوين هو عملية تعيين:	العناوين المنطقية إلى العناوين الفيزيائية (الفعلية)	✓
	العناوين الفيزيائية (الفعلية) إلى العناوين المنطقية	○
	العناوين الفيزيائية (الفعلية) إلى القرص الصلب	○
3. البروتوكول الذي يسمح لمستخدم على جهاز حاسب بنقل الملفات من وإلى جهاز حاسب آخر هو:	لغة ترميز النص التشعبي	○
	بروتوكول نقل الملفات	✓
	بروتوكول نقل النص التشعبي	○
4. عند مقارنة الذاكرة الرئيسة بالقرص الصلب، فإن:	الذاكرة أسرع من القرص الصلب، ولكنها أقل سعة	○
	الذاكرة أبطأ من القرص الصلب، وأقل سعة أيضًا	✓
	الذاكرة أسرع من القرص الصلب وكذلك أكثر سعة	○
5. يتميز بروتوكول نقل بيانات المستخدم بأنه:	أكثر موثوقية من بروتوكول التحكم بالنقل	○
	يُستخدم على نطاق واسع لنقل بيانات الصوت والفيديو	✓
	أقل سرعة بالمقارنة مع بروتوكول التحكم بالنقل	○

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

الإجابة عن أسئلة قسم "اختبر نفسك"

6. بروتوكول الإنترنت مسؤول عن:	توجيه حزم البيانات	✓
	تقسيم الرسائل إلى حزم	
	تخصيص عنوان IP	
7. يتم إنشاء صفحات إلكترونية باستخدام:	بروتوكول نقل النص التشعبي	
	HTML	✓
	طبقة التطبيقات	
8. تُسمى الأقراص المغناطيسية الموجودة على محرك الأقراص الصلب:	كتل البيانات	
	طبقات القرص	✓
	أسطوانات القرص	
9. عندما تكون العملية في "مرحلة الانتظار"، فإنها تنتظر:	الحصول على بيانات من جهاز الإدخال	
	استكمال استخدام وحدة المعالجة المركزية من خلال عملية أخرى	✓
	اكتمال دورة الجلب والتنفيذ	
10. المُسجلات هي وحدات ذاكرة صغيرة موجودة داخل:	ذاكرة الوصول العشوائي	
	وحدة المعالجة المركزية	✓
	ذاكرة القراءة فقط	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 1446

الإجابة عن أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الثاني

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يمكن للتطبيق أو البرنامج التحكم في الأجهزة دون التدخل في نظام التشغيل.		✓
2. يتم تخزين البيانات بصورة أعداد ثنائية، بينما لا يتم معالجة التعليمات بهذه الصورة.		✓
3. تحويل الحزم هو العملية التي يتم من خلالها نقل الحزم معًا عبر شبكة إلى وجهتها.		✓
4. القرص الصلب هو جهاز إدخال/ إخراج.	✓	
5. يمكن تعريف الحزم بأنها "قطع صغيرة ذات حجم ثابت" من البيانات يتم نقلها عبر الشبكة.	✓	
6. إن عدد العناوين المنطقية للبرنامج هو نفس عدد العناوين الفعلية للذاكرة الرئيسة.		✓
7. يرمز نظام اسم المجال (DNS) إلى شبكة من أجهزة الحاسب.	✓	
8. تحتاج بوابة NOT المنطقية إلى قيمتي إدخال.		✓
9. من اللازم معرفة المسار والقطاع لتحديد موقع بيانات محددة على القرص الصلب.		✓
10. تقل احتمالية امتلاك الأسر في المدن والضواحي لجهاز حاسب في المنزل بمقدار 10 مرات عن تلك الأسر الموجودة في المناطق الريفية.		✓
11. بروتوكول الشبكة هو مجموعة من القواعد التي تحدد كيفية تنسيق البيانات ومعالجتها على الشبكة.	✓	
12. معدل النقل هو الوقت الذي تستغرقه البيانات للانتقال من القرص إلى ذاكرة الوصول العشوائي.	✓	
13. تتيح خدمات التخزين السحابي الاحتفاظ بنسخ احتياطية من الملفات عند عدم الاتصال بالإنترنت، وكذلك إمكان الوصول إلى تلك الملفات من أي مكان في العالم.		✓
14. برنامج النظام هو جزء من نظام التشغيل.		✓
15. كان لتقنية مؤتمرات الفيديو (Video Conference) تأثير كبير على طرق التفاعل بين الموظفين والشركات.		✓
16. إن البرامج الثابتة هي مجموعة التعليمات اللازمة لبدء تشغيل جهاز الحاسب نفسه.	✓	
17. يقتصر استخدام ذاكرة الوصول العشوائي الخاصة بالبرنامج على تخزين البيانات بها، دون تخزين التعليمات.		✓
18. يكون ناتج بوابة XOR المنطقية هو 0 إذا كان المدخلان متماثلين، أما إذا كانا مختلفين فالناتج هو 1.	✓	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

الإجابة عن أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الثالث

اختر الإجابة الصحيحة.		
1. يتيح برنامج سيسكو ويبيكس:	عقد اجتماع والتعاون مع جهات اتصالك قبل وبعد وخلال هذا الاجتماع	✓
	تنزيل الصور من الشبكة العنكبوتية	
	إنشاء العروض التقديمية عبر الإنترنت	
2. يحفظ ون نوت عملك بصورة تلقائية في حالة:	إغلاق دفتر ملاحظات	
	التبديل إلى صفحة أو قسم آخر	
	جميع ما سبق	✓
3. لا يمكنك في ون درايف إنشاء:	قاعدة بيانات أكسس	✓
	مصنف إكسل	
	دفتر ملاحظات ون نوت	
4. لا يمكنك إنشاء ما يلي في دفتر ملاحظاتك في نوت بوك:	التذييلات	✓
	الملاحظات	
	الصفحات الفرعية	
5. يمكن للخريطة الذهنية أن تحتوي على:	فكرة مركزية واحدة فقط	✓
	ما لا يزيد على فكرتين مركزيتين	
	العديد من الأفكار	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 1446

الإجابة عن أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الرابع

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1. يتيح ون درايف حفظ الملاحظات عبر الإنترنت دون إمكان مشاركتها مع الآخرين.		✓
2. يمكن استخدام حساب ون درايف لتسجيل الدخول إلى ويبيكس.		✓
3. يمكن لجمهورك الدخول لمشاهدة العرض التقديمي الذي يتم بثه عبر الإنترنت، وذلك من خلال فتح الرابط الذي يصلهم عبر البريد الإلكتروني أو من خلال رسالة فورية قصيرة.	✓	
4. يمكنك الوصول إلى دفتر ملاحظات تم حفظه على ون درايف من أي مكان، بشرط أن يكون لديك اتصال بالإنترنت.	✓	
5. الخريطة الذهنية هي تمثيل مكتوب للأفكار.	✓	
6. عند إنشاء خريطة ذهنية جديدة باستخدام فري بلاين، تُظهر شاشتك العقدة المركزية والعقد الشقيقة والعقد الفرعية.		✓
7. يمكنك بث برنامج أو لقاء حي أو مسجل عند امتلاكك حساب مايكروسوفت.	✓	
8. يتيح برنامج زوم تغيير صورة الخلفية لأصحاب الاشتراكات المدفوعة فقط.		✓
9. يمكنك استخدام جوجل درايف إذا كان لديك حساب بريد Gmail.	✓	
10. عند الضغط على "إدراج" خلال إنشاء خريطة ذهنية باستخدام فري بلاين، يتم إنشاء عقدة فرعية جديدة.	✓	
11. يوفر لك جوجل درايف القدرة على التعاون في المستندات.	✓	
12. تعني مشاركة مستند مع مشاركين آخرين في زوم أنه يمكنهم تحرير المستند في الوقت الفعلي.		✓

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

الإجابة عن أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الخامس

اختر الإجابة الصحيحة.		
1. الخاصية التي تتولى إخبار المتصفح بما سيتم فتحه عند الضغط على رابط تشعبي هي:	src	○
	url	○
	link	○
	href	✓
2. وسم HTML المستخدم لإنشاء قائمة تعداد هو:	ol	✓
	ul	○
	br	○
	bl	○
3. الطريقة المستخدمة لإضافة التعليق:	"this is a comment"	○
	this is a comment//	○
	</this is a comment>	○
	<!--this is a comment-->	✓

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 1446

الإجابة عن أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال السادس

اكتب أوامر HTML المناسبة لتنفيذ ما يلي:

1. تعيين رابط url الخاص بصورة.

```
<img ..src..="picture.jpg">
```

2. جعل العنصر بالأسفل وداخل الرابط.

```
<a..href...." https://www.moe.gov.sa/ar"> </a>
```

3. تحديد نص بديل خاص بصورة ما.

```
<img src="picture.png"  ..alt..="The image can't be displayed">
```

4. كتابة الوسم الصحيح لإضافة فقرة بنص "this is a paragraph".

```
<html>
<body>
  <p> this is a paragraph </p>
</body>
</html>
```

5. إضافة فاصل أسطر في داخل الفقرة.

```
<p>This<br>..... is a paragraph.</p>
```

6. إضافة النص " Riyadh " داخل <ul>.

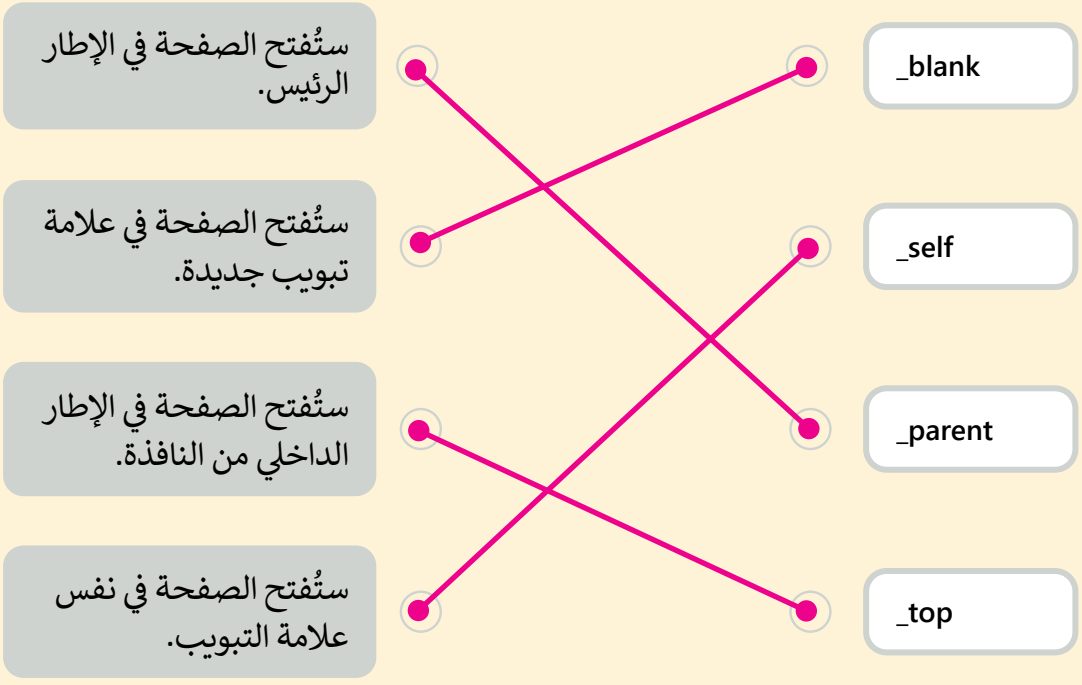
```
<ul>
  <li>Riyadh</li>
</ul>
```

وزارة التعليم
Ministry of Education
2024 - 1446

الإجابة عن أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال السابع

صِل القيمة بالوصف المناسب لها.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2024/1446