حلول الكتاب

التقنية الرقمية 2-1

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

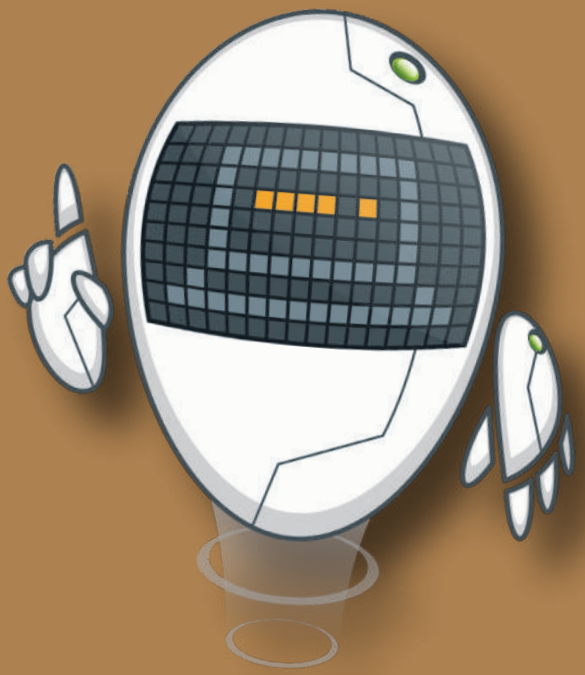
binarylogic

السنة الأولى المشتركة
التعليم الثانوي - نظام المسارات

طبعة 1445-2023

الوحدة الأولى:
معالجة الصور المتقدمة

في هذه الوحدة ستحرر الصور باستخدام برنامج محرر الصور (GNU Image Manipulation Program) والذي يرمز له اختصارًا بـ جيمب (GIMP) يوفر هذا البرنامج العديد من الخصائص المهمة لتحرير الصور كتحديد الكائنات في الصورة ونقلها، وتصحيح الألوان أو تغييرها، وإزالة عناصر محددة من الصورة، وأخيرًا تصحيح العيوب في الصور. ستنشئ أيضًا في هذه الوحدة رسومًا متحركة ثنائية الأبعاد باستخدام برنامج بنسل لإنشاء الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد.



أهداف التعلم

ستتعلم في هذه الوحدة:

- مفهوم الصورة الرقمية ومكوناتها.
- تحديد الكائنات وتحريكها وتغيير حجمها واستدارتها.
- طلاء كائن محدد أو مسحه من الصورة.
- دمج مجموعة كائنات مختلفة في ملف واحد وإنشاء صورة مُجمَّعه.
- إضافة النص إلى الصورة وإضافة تأثيرات مختلفة.
- تصحيح أو تغيير ألوان صورة معينة وإضافة تأثيرات فنية عليها.
- تصحيح العيوب الموجودة في صورة.
- إنشاء الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد.

الأدوات

- برنامج تحرير الصور (GIMP)
- برنامج بنسل ثنائي الأبعاد (Pencil2D)

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لنطبق معًا

تدريب 1

استخدم الصور أدناه للتدرب على عملية التحديد:

http://dteensnet.com/photos/falcon.jpg
http://dteensnet.com/photos/sky.jpg

حدد صورة الصقر من الصورة الأولى بعناية، ثم انسخ التحديد عدة مرات في الصورة الثانية لتبدو النتيجة على هذا الشكل.

تلميح: عند تحديد الطلبة لصورة الصقر، اشرح لهم بأنه يُفضل استخدام أداة التحديد الحر أو أداة التحديد الضبابي ثم نسخ العنصر ولصقه في داخل صورة السماء.

تدريب 2

تغيير حجم ودقة عدة صور باستخدام برنامج جيمب (GIMP).

- افتح برنامج **جيمب** (GIMP).
- افتح الصور (بالون، وحصان، وسيارة) الموجودة في المجلد الفرعي باسم "G10.S2.1.1_My_Images" في **المستندات** (Documents).
- املأ الجدول أدناه بحجم ودقة كل صورة، ثم أجرِ التغييرات المطلوبة.

اسم الصورة	حجم الصورة			
	العرض	الارتفاع	الدقة	غيِّر الدقة إلى
Ballon	5184	3456	72	300
Horse	1000	8000	321	200
Car	4288	2848	72	110

تلميح: اشرح للطلبة أن بإمكانهم فتح الإعدادات لتغيير دقة الصورة وحجمها. وأنه يجب عليهم أولًا الضغط على الصورة ثم تغيير حجمها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريب 3

افتح الصورة (بالون) للقيام بعمليات التحديد ونسخ العناصر في نفس الصورة.

استخدم أدوات التحديد المناسبة واملأ الجدول أدناه بالأدوات المستخدمة مع كل صورة:

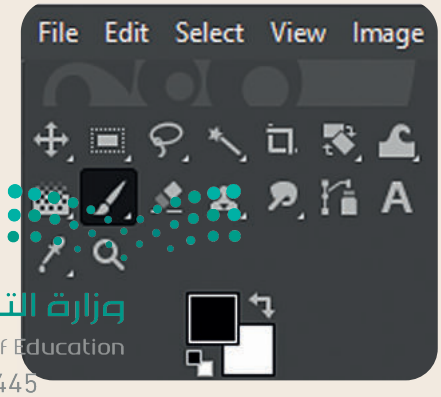
الصور	أدوات الاختيار		
	أداة التحديد الحر	أداة التحديد المستطيل	أداة التحديد الضبابي (العصا السحرية)
بالون وردي	✓		
بالون صغير متعدد الألوان			✓
بالون كبير متعدد الألوان		✓	

انسخ ال
لوضع كل

تلميح: يمكن للطلبة استخدام أداة التحديد التي يعتقدون بأنها الأفضل. وضح لهم أنه في بعض الأحيان تعدُّ أداة التحديد الحر خيارًا أفضل من أداة التحديد الضبابي، بينما يُفضل في بعض الأحيان استخدام أداة التحديد المستطيل خصوصًا عند تطابق خلفية الصورة مع خلفية الجزء المراد لصقه.

تدريب 4

افتح الصورة (Car.jpg) واستخدم الأدوات المناسبة لرسم بعض النباتات الأخرى بها. على سبيل المثال: يمكنك رسم شجيرة أو شجرة نخيل مشابهة للنباتات الأخرى.



تلميح: اشرح للطلبة بأن عليهم استخدام أداة فرشاة الرسم من صندوق الأدوات للرسم على الصورة. ووضِّح لهم أن بإمكانهم اختيار لون الفرشاة من لون المقدمة النشط.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريب 5

افتح الصورة (Horse.jpg) واستخدام أداة الممحاة وأداة القطارة لمسح عمود الكهرباء الظاهر في الصورة. تابع العمل بتحديد لون المنطقة المجاورة للعمود بحيث تبدو الصورة النهائية كما هي أدناه.

تلميح: عندما يتعين على الطلبة تحديد لون خلفية نشط، انصحهم باستخدام أداة القطّارة لتحديد جزء من الأفق بجوار عمود الكهرباء. إضافةً إلى ذلك، حثهم على اختيار حجم صغير للفرشاة التي سيستخدمونها لتطبيق المهارة. يجب عليهم القيام بذلك لتجنب الاختلاف في الألوان والأشكال في المنطقة المحررة.

تدريب 6

افتح الصورة (Camel.png) وطبّق عليها بعض التعديلات حتى تتمكن من إرسالها كمرفق بريد إلكتروني:

- تعديل جودة الصورة بحيث لا يزيد حجم الملف عن 150 كيلو بايت.
- اختيار التنسيق المناسب للصورة، حيث يعد تنسيق JPEG الخيار الأفضل لمعظم أنواع الصور.
-

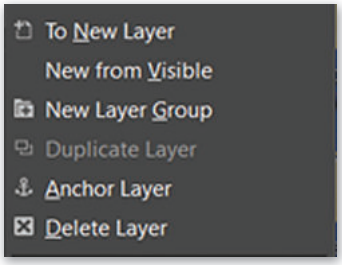
تلميح: اطلب من الطلبة استخدام الجدول الموجود في كتاب الطالب لتمييز الاختلافات بين امتدادات الصور. واشرح لهم بأنه في حال رغبتهم تغيير الدقة والحجم، فعليهم الضغط على الصورة ثم تغيير حجمها، وعند تصدير الصورة يجب اختيار الامتداد المناسب لها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لنطبق معًا

تدريب 1

حان الوقت للعمل مع طبقات الصورة. أنشئ صورة مركبة. ستجد الصور التي عليك استخدامها في المجلد الفرعي "G10.S2.1.2_Collage" في المستندات (Documents).



> افتح الصورة "Desert.jpg" والتي ستشكل خلفية الصورة المركبة، حيث سنضيف عناصر من صور أخرى إليها.

> افتح الصور الأخرى (Ballon, Camel, Car). حدد الجزء الذي تريده من كل صورة، على سبيل المثال البالون الأحمر، ثم قم بإضافته وذلك بنسخه ثم لصقه في صورة الخلفية. اضغط بزر الفأرة الأيمن على الطبقة التي تم لصقها واضغط على خيار **إلى طبقة جديدة** (To New Layer) وأعد تسميتها.

> استخدم أداة **النقل والتحريك** (Move) لوضع الجزء الذي تم تحديده في أفضل موضع تختاره، وإذا أردت وجود أكثر من عنصر من هذا النوع كالبالون مثلًا، فانسخ الطبقة والصقها.

- انتبه إلى ترتيب الطبقات.
- لتحديد عناصر الصورة استخدم أداة التحديد الضبابي (العصا السحرية) أو أداة التحديد الحر.
- أضف العناصر الأخرى (السيارة والجمل) بنفس الطريقة.
- أعد ترتيب الطبقات وسمِّها للحفاظ على مشروعك مُنظمًا.

تلميح: أخبر الطلبة بإمكانية استعانتهم بكتاب الطالب لتنفيذ التدريب، مع ضرورة عدم نسيان حفظ العنصر كطبقة جديدة عند لصقه وتسميته. شجعهم على استخدام الصورة الموضحة للتعرف على ما سينشئونه بشكل تقريبي.

> يتعين عليك الآن وضع عنوان للصورة المركبة، وذلك بإضافة نص إلى تلك الصورة.

يمكنك جعل النص أكثر تشويقًا من خلال تطبيق بعض أنماط الطبقات:

- يمكنك مثلًا تلوين الأحرف، وتحديد حجم النص وموضعه ودرجة شفافيته.
- قم بإضافة تدرُّج لوني للنص. لا تنسَ الضغط بزر الفأرة الأيمن فوق طبقة النص والضغط فوق خيار تحديد النصوص (Alpha to Selection) لتحديد أحرف النص فقط.

تدريب 2

طبِّق التعديلات اللازمة للحصول على نتيجة مماثلة للصورة الموجودة أدناه.

استعن بالصورتين في الرابطين التاليين:
http://dteensnet.com/photos/laptop.jpg
http://dteensnet.com/photos/beach.jpg

تلميح: أشر إلى أن صورة الحاسب المحمول ستكون هي الخلفية، وسيتم فتح صورة الشاطئ كطبقة. ذكِّرهم بتغيير حجم الطبقة وتدويرها لتناسب "شاشة" الحاسب المحمول، وإمكانية استخدام أداة النقل لوضع الصورة في المكان الذي يريدونه.

لنطبق معًا

تدريب 1

تدرب على اختيار الألوان وضبطها في الصور.

استخدم الصورة في الرابط التالي:

http://dteensnet.com/photos/sign.jpg

وحاول أن تجعلها تبدو مثل الموجودة في الصورة المجاورة.

تلميح: **أشر** إلى أنه لتغيير لون الإشارة يتعين استخدام **أداة اللون / التشبع** (Hue-Saturation) ومن ثم يتعين العمل باستخدام **أدوات الإيضاح والسطوع والتباين** (Brightness / Contrast / Exposure).

تدريب 2

افتح ملف الصور باسم "G10.S2.1.3_ Jeddah_Museum.jpg" وابدأ بتصحيح تشويه المنظور الناجم عن عدسة الكاميرا.

يمكنك استخدام ما يلي:

> أداة اقتصاص المنظور.

> أداة تصحيح أخطاء التصوير وتشوهات العدسات للقيام بما يلي:

- تحديد التشويه.
- تحديد الوضع الرأسي والأفقي.
- تحديد الزاوية والحجم.

تلميح: أخبر الطلبة بأنه من الأسهل البدء بتصحيح تشويه العدسة، ثم إصلاح المنظور. شجعهم على الاستعانة بكتاب الطالب عند وجود أي صعوبة في تنفيذ التدريب أو يمكنهم طلب مساعدتك.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريب 3

اضبط خصائص الصورة أو طبق المرشحات والتأثيرات المناسبة.

> يتعين عليك تعديل خصائص الصورة "G10.S2.1.3_ Jeddah_Museum.jpg" مثل اللون والسطوع والتباين حسب رغبتك. احتفظ دائمًا بملحوظاتٍ عن التعديلات التي تجريها. حاول أن تطبق ما يلي:

أ. اجعل الصورة أغمق قليلًا مع تغيير الإيضاح الضوئي.

ب اضبط السطوع والتباين العام.

ج- اجعل ألوان الصورة غنيّة ومشرقة للغاية.

د- حدد لونًا أو أكثر في الصورة ثم استبدله بألوان أخرى.

> الآن أجب عن السؤالين التاليين:

- ما التعديلات المخصصة التي قمت بها على الإيضاح والسطوع والتباين؟

الإيضاح: 0.930

السطوع: 30

التباين: 24

- هل هناك أي تعديلات أخرى يمكن القيام بها؟

يمكن أيضًا ضبط التظليل/ التمييز واستخدام أدوات المرشحات، كما يمكن تطبيق تأثيرات مختلفة على الصورة لجعلها أكثر وضوحًا.

> استخدام مرشحات **جيمب** (GIMP) لتطبيق المزيد من التأثيرات الفنية على الصورة. وتغيير المظهر الخاص للمبنى. عليك القيام بما يلي:

- طبّق مرشح **زيادة الوضوح** (Sharpen) من **قائمة المرشحات** (Filter gallery) على زوايا سطح المتحف.
- طبّق مرشحات أخرى على أجزاء مختلفة من الصورة وشارك النتائج مع زملائك في الفصل.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تلميح: أخبر الطلبة بأن عليهم إجراء التغييرات على الصورة قبل البدء بطرح الأسئلة.

شجعهم على ضبط الألوان والسطوع والتباين بقدر ما يعتقدون بأن الصورة ستبدو أفضل.

لنطبق معًا

تدريب 1

حان الوقت لاختبار مهاراتك في تنقيح الصور.

ألقِ نظرة على الصورة في الرابط لحقل شقائق النعمان:

http://dteensnet.com/photos/field.jpg

هل يمكنك جعلها تبدو مثل الصورة أدناه؟

تلميح: أخبر الطلبة بأنه يتعين عليهم تسوية الصورة ثم ضبط الإضاءة والظلال مع إمكانية استخدام أداة المنحنيات إذا لزم الأمر.

تدريب 2

ستقوم الآن بعملية تصحيح لصورة قديمة تم مسحها بالماسح الضوئي. ابحث عن المجلد الفرعي باسم"G10.S2.1.4_Old_Pictures" الذي يحتوي على الصورة وافتحه. يتعين عليك إزالة آثار الشوائب من الصورة كالغبار والخدوش والبقع.

> قص الصورة واعمل تسوية لها في البداية لتجنب الحاجة إلى استعادة التفاصيل غير الواضحة حول حدود الصورة.

> صحح أجزاء الصور المعتمة أو الساطعة جدًا وغيِّر خصائص الظلال والإضاءة.

> انسخ واحذف العناصر من الصورة عند الضرورة.

أزل آثار الشوائب مثل الغبار والخدوش والبقع من الصورة.

هناك العديد من الطرق التي يمكن من خلالها القيام بذلك، ولكن الطريقة المقترحة كالتالي:

- انسخ وحدات البكسل في صورتك من منطقة إلى منطقة أخرى باستخدام الأداة المناسبة.
- أزل عناصر الصورة التي تغطي أجزاء أخرى من الصورة، ثم حاول مزجها بسلاسة مع وحدات البكسل المجاورة لها.

> تلوين السماء:

في الختام لوّن السماء م

- اختيار لون معين و
- استخدام أداة الممحاة لإزالة أي حدود لونية تغطي العناصر الأخرى في الصورة.
- يمكن إنهاء العمل باستخدام أداة فرشاة المعالجة لإزالة أي عيوب متبقية في الخلفية.

تلميح: اطلب من الطلبة الاستعانة بالخطوات الواردة في كتاب الطالب عند مواجهة أي صعوبة أو طلب مساعدتك إذا لزم الأمر.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لنطبق معًا

تدريب 1

هل فكرت يومًا بصنع الرسوم المتحركة؟ لقد أصبح بإمكانك ممارسة هذه الهواية باستخدام برنامج بنسل ثنائي الأبعاد. أنشئ رسومًا متحركة قصيرة واعرضها أمام زملائك في الفصل.

لا تقلق إذا لم تكن لديك مهارات الرسم، يمكنك الاستعانة بقصة جميلةٍ لرسمها واستخدام بعض الصور والملصقات الجاهزة لشخصيات القصة مثلًا.

تلميح: ذكّر الطلبة بالتأكد من حقوق الملكية الفكرية في حالة استخدامهم للصور الجاهزة والملصقات من الويب، ووجههم باستخدام الصور المجانية من الإنترنت.

تدريب 2

لترسم شخصية متحركة تمشي داخل الغابة.

إضافة الخلفية

لإنشاء الرسوم المتحركة. اتبع الخطوات التالية للعمل:

> افتح برنامج بنسل ثنائي الأبعاد للرسوم المتحركة.

> أضف طبقة كاميرا إلى المخطط الزمني لتحديد طريقة العرض. وحدّد حجم الكاميرا على 860 × 380.

> انتقل إلى طبقة الصورة **النقطية** (Bitmap) وأضف المفاتيح (الصور)، ثم حدد مدة الرسم المتحرك:

- إذا أردت أن تظهر شخصيتك المتحركة في 8 مواضع مختلفة في الغابة، فعليك إضافة 8 مفاتيح إلى طبقتك.
- تذكر أن الإعداد الخاص بعدد الإطارات في الثانية يحدد السرعة التي سيتم بها عرض الصور، فإذا كان لديك مثلًا 8 مفاتيح (صور) وحددت السرعة بـ 2 إطار/ ثانية، فستكون المدة الإجمالية للرسوم المتحركة هي 4 ثوان.

> أضف مفاتيح (صور) إلى طبقة الكاميرا كما أضفتها سابقًا إلى طبقة الصورة النقطية، وذلك باستيراد الرسم الموجود لكل إطار كالتالي:

- افتح المجلد الفرعي **الخلفية** (G10.S2.1.5_Background) الموجود في **المستندات** (Documents).
- قم باستيراد ملف الصورة النقطية **الغابة** (Forest) إلى كل إطار لإنشاء خلفية افتراضية لرسومك المتحركة.

تلميح: من خلال حسابك على منصة عين الإثرائية أظهر للطلبة ملف الرسوم المتحركة "Final_Example (Flash)" في مجلد G10.S2.1.5_Background، لمساعدتهم على فهم كيف يجب أن تبدو الرسوم المتحركة، واطلب منهم اتباع خطوات التمرين لتجنب ارتكاب خطأ.

إنشاء الشخصية المتحركة

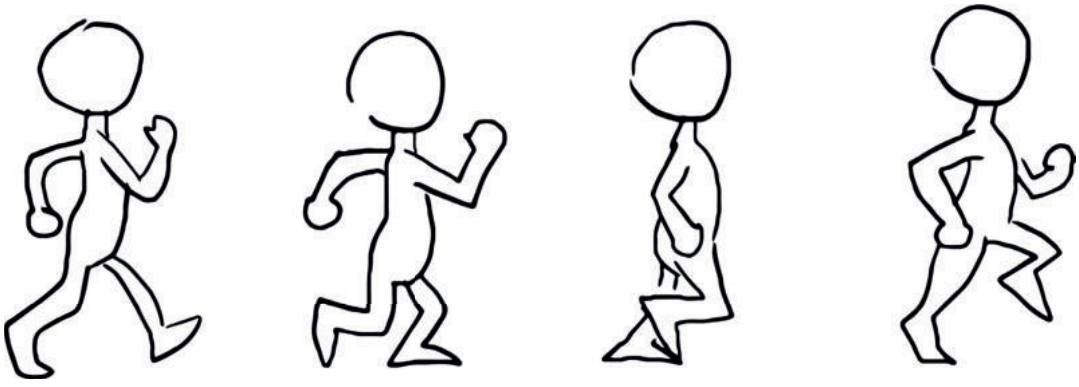
في هذه المرحلة، يجب عليك رسم شخصيتك المتحركة في أوضاع مختلفة تمثل كيفية المشي. يتعين عليك أن تقوم بما يلي:

> أنشئ **طبقة نقطية** (Bitmap layer) جديدة.

> ارسم وضعية الشخصية المتحركة على كل إطار. يمكن تمثيل دورة المشي بأربعة أطوار مميزة وهي الوقفة، ومنتصف الخطوة، ونهاية الخطوة، وأخيرًا الأرجحة. الطريقة المقترحة للعمل هي كالتالي:

- رسم الأوضاع المختلفة للشخصية المتحركة على كل إطار من الإطارات الأربعة الأولى.
- ثم النسخ واللصق في الإطارات الأخرى.
- لا تتردد في استخدام تقنية قشرة البصل (onion skin) عند الضرورة، والضغط على زر التشغيل لاختبار النتائج.

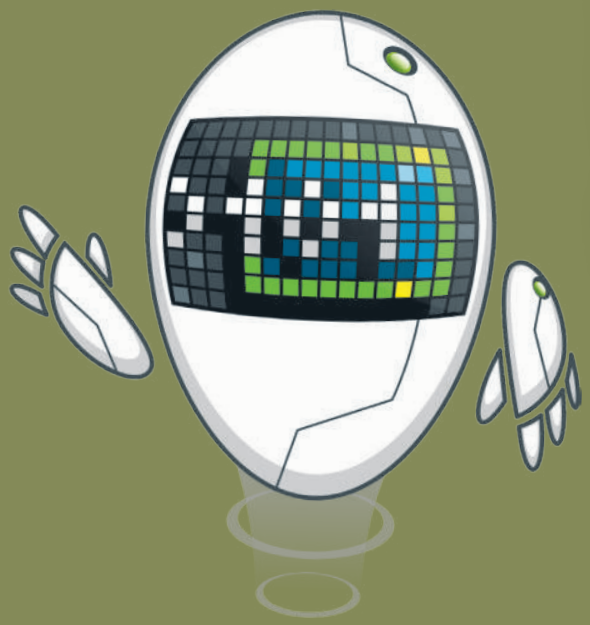
> الآن وبعد أن أنشأت رسوماتك المتحركة الأولى، قم بتصديرها كفيديو بصيغة فلاش (F4V / FLV) لتحميلها على الإنترنت.



تلميح: اطلب من الطلبة الرجوع إلى الخطوات الواردة في كتاب الطالب الخاصة بتصدير الرسوم المتحركة، وشجعهم على طلب مساعدتك عند مواجهة أي صعوبة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الوحدة الثانية: التقنية والحياة



لقد غير التطور المتسارع في التقنية من أساليب الحياة بصورة جذرية. ستتعرف في هذه الوحدة على بعض الموضوعات المتعلقة بالتطور التقني كأنظمة المراقبة والتحكم واستخدام المستشعرات، وستتعرف كذلك على أنظمة تعلم الآلة، والذكاء الاصطناعي، والتقنيات الناشئة وكيفية انتشارها. وستتعرف أيضًا على الآثار السلبية للاستخدام غير الصحيح للأجهزة الرقمية على الأشخاص، وفي الختام ستتعرف على أثر التقنية على البيئة وما يمكن القيام به حيال هذه المسألة.

أهداف التعلم

ستتعلم في هذه الوحدة:

- أنظمة المراقبة والتحكم
- مفهوم الذكاء الاصطناعي
- تأثير أنظمة تعلم الآلة على تحسين بيئة الحوسبة وأساليب الحياة
- التطبيقات المختلفة للذكاء الاصطناعي
- التقنيات الناشئة
- أثر التقنية على البيئة
- الآثار السلبية للاستخدام غير الصحيح للأجهزة الرقمية

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لنطبق معًا

تدريب 1

أنشئ قائمة لبعض الأمثلة على مستشعرات تستخدمها في حياتك اليومية.

- يستخدم مستشعر درجة الحرارة في الثلاجة لضبط درجة الحرارة عند مستوى معين.
- يقيس مستشعر الضوء في الهواتف المحمولة كمية الضوء الموجودة في الغرفة أو البيئة المحيطة، مما يتيح للهاتف رفع أو خفض سطوع الشاشة تلقائيًا.
- يقوم مستشعر القرب في الهاتف المحمول بإيقاف العرض على الشاشة عند رفع الهاتف إلى الأذن خلال إجراء مكالمة.
- يستخدم مستشعر الدخان في المنازل للإنذار بوجود حريق من خلال الكشف عن الدخان.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تدريب 2

أنظمة التحكم: هناك نوعان أساسيّان لأنظمة التحكم: نظام التحكم المفتوح ونظام التحكم المغلق. صل في الجدول التالي بين كل نوع من أنظمة التحكم مع خصائصه.

صل بين نوع نظام التحكم مع خصائصه.			
1. نظام التحكم المفتوح	1	1	لا يوجد مقارنة بين القيم الناتجة الفعلية والقيم المطلوبة.
		1	لا يقدم أية تغذية راجعة.
		2	تتم مراقبة المخرجات وتستخدم بعض معلومات المراقبة لمقارنتها مع المخرجات المتوقعة من النظام.
		2	يقدم التغذية الراجعة.
2. نظام التحكم المغلق	2	1	لا يوجد للمخرجات أي تأثير على المدخلات أو في عملية التحكم.
		2	يتم مراقبة المخرجات، ويستخدم نظام التحكم المعلومات الناتجة عن ذلك في تعديل كيفية التحكم بالنظام ذاته وضبطه.
		2	يتم تصميمه لتحقيق الظروف المناسبة للحصول على المخرجات المرغوبة والمحافظة عليها بصورة آلية، وذلك من خلال مقارنة تلك الظروف بظروف العمل الفعلية للنظام.
		1	يفتقر القدرة على التعامل مع التغيرات المحتملة في الظروف المحيطة، مما يقلل من قدرة هذا النظام على التعامل مع المهام الموكلة به.

تدريب 3

اكتب فقرة حول كيفية استخدام مستشعرات الضغط للتحكم في أنظمة تحكم الحركة المرورية:

تستخدم مستشعرات الضغط أنبوبًا واحدًا أو عدة أنابيب توضع أسفل مسارات مرور المركبات، مما يسمح بإحصاء عدد المركبات المارة وتصنيفاتها. يرسل المستشعر دفعة من الهواء المضغوط تنتج عنها إشارة كهربائية عند مرور إطار المركبة فوق الأنبوب، ويتم تسجيل ذلك من خلال أجهزة ملحقة خاصة.

تدريب 4

اكتب فقرة حول الأجهزة المنزلية التي تستخدم مستشعر الحرارة كجزء من نظام المراقبة والتحكم.

تعتبر مكيفات الهواء المنزلية من أكثر الأجهزة التي تستخدم فيها المستشعرات. يراقب جهاز التكييف درجة الحرارة الخارجية من خلال قياس درجة حرارة الغرفة باستخدام مستشعر درجة الحرارة، ويستخدم تلك البيانات للتحكم وضبط النظام حسب درجة الحرارة التي تم ضبطها في النظام. تم تصميم أجهزة التكييف لتهيئة الظروف المناسبة للوصول إلى درجات الحرارة المطلوبة والمحافظة عليها تلقائيًا، وذلك من خلال مقارنة تلك الدرجات مع ظروف العمل الفعلية للنظام. على سبيل المثال: يتم التحقق باستمرار من درجة الحرارة المحددة من المستخدم ومقارنتها بدرجة حرارة الغرفة للتحقق من الوصول إليها. تسمى هذه العملية بالتغذية الراجعة وتعني أن المكيف يتحقق باستمرار من درجة حرارة الغرفة.

تدريب 5

ابحث عن معلومات حول مستشعرات الرطوبة والماء، ثم اشرح الاستخدامات الممكنة لهذه المستشعرات في المنازل ومواقع العمل.

يتم وضع مستشعرات المياه في المنزل بالقرب من الغسالات والثلاجات صانعة الثلج وموزعات المياه والأحواض والمراحيض من أجل التحقق من عدم وجود تسريب. وعند تفعيل الاتصال اللاسلكي (Wi-Fi) بهذه المستشعرات، يرسل المستشعر إشعارًا إلى صاحب المنزل من خلال تطبيق على الهاتف الذكي، فإذا كان بالخارج يمكنه التصرف بسرعة من خلال العودة إلى المنزل ومنع حدوث المزيد من الأضرار. بالإضافة إلى ذلك يمكن برمجة بعض أنظمة استشعار المياه على القيام بإغلاق المياه عن المنزل لمنع تسرب صغير من الممكن أن يصبح كبيرًا.

لنطبق معًا

تدريب 1

- اذكر بعض الأمثلة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات التحليل المالي، والتسويق، والإعلان، والتشخيص الطبي. مع تحديد نوع المشكلات التي يمكن أن تنتج عن تطبيق الذكاء الاصطناعي في هذه المجالات؟

هناك العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات التحليل المالي والتسويق والإعلان والتشخيص الطبي. وبشكل أكثر تحديدًا:

1. في مجال التحليل المالي، يتم الاستفادة من النماذج التنبؤية من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي لفحص درجات الائتمان لمقدمي الطلبات والسماح بالحد الأدنى من النفقات التنظيمية وتحسين عملية صنع القرار.
2. في مجال التسويق، هناك تطبيقات تستخدم نماذج قائمة على التكنولوجيا وكذلك سمات التعلم الآلي، كما تستخدم بيانات الجمهور، لتخصيص المحتويات ذات الصلة للعملاء المستهدفين.
3. في مجال الإعلان، على سبيل المثال، طبق برنامج إعلانات جوجل (Google Ads) بالفعل الذكاء الاصطناعي في نموذج الإعلان الخاص به، حيث يساعد الذكاء الاصطناعي في التعرف على ما يفضله المُستخدِمين، وبناءً عليه يعرض الإعلانات عليهم.
4. في المجال الطبي، حيث يتم برمجة البرامج التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي بهدف تحديد أعراض بعض الأمراض بدقة عن طريق الصور الطبية مثل التصوير بالرنين المغناطيسي والأشعة السينية والتصوير المقطعي لتشخيص السرطان وغير ذلك.

تدريب 2

- ما مشكلات الأمن والخصوصية التي يمكن أن تنشأ نتيجة لاستخدام الطائرات بدون طيار؟

تُعدُّ إمكانية اختراق أنظمة الطائرات المُسيَّرة بدون طيار التي تستخدم للأغراض المدنية أهم تهديد لها، حيث يمكن أن تتم السيطرة عليها إلكترونيًا بسهولة من قِبل المخترقين، وذلك من خلال معدات تمكنهم من اختراق تردد اتصالات الطائرة واختراق تشفيرها والسيطرة عليها بالكامل. تتمثل المعضلة الأساسية في امتلاك الطائرات بدون طيار لكاميرا تصوير، مما يعني حصول المخترقين على البيانات المسجلة في حال التمكن من اختراق أنظمتها.

تدريب 3

حدد الجمل التالية هل هي صحيحة أم خطأ.	صحيحة	خطأ
1. يمكن لنظام تعلم الآلة أن يلعب دورًا مهمًا في تحسين مهام الآلات والحاسبات.	✓	
2. توفر تقنية التعرف على الكلام القدرة على ترجمة النصوص والمستندات في المواقع الإلكترونية، وأيضًا المحادثات الفورية في بعض التطبيقات.		✓
3. من خلال أنظمة الترجمة الآلية، يتعرف الجهاز أو التطبيق على المحادثات والكلمات المنطوقة في سياقها، ثم يفهمها ويفسرها عن طريق تحويل الأصوات رقميًا ومطابقة أنماطها مع الأنماط اللغوية المخزنة.	✓	
4. المساعد الشخصي الافتراضي هو تطبيق برمجي يحاكي محادثة بين الشخص وجهاز الحاسب أو الهاتف المحمول.	✓	
5. الذكاء الاصطناعي أدى إلى تحسين جودة الصور بشكل كبير في صناعة الألعاب.	✓	
6. التشخيص الطبي بمساعدة الحاسب هو مجال بحثي قديم.		✓
7. لا تعتبر الطائرة بدون طيار روبوتًا.		✓
8. روبوتات الذكاء الاصطناعي هي نفسها الأذرع الروبوتية الآلية التي تؤدي مهام متكررة في خطوط التجميع، كتلك التي تعمل في مصانع السيارات.		✓

تدريب 4

املأ الجدول التالي بأمثلة على تطبيقات تعلم الآلة وميزات استخدامها لتحسين الحياة والمجتمع والاقتصاد.

تطبيقات تعلم الآلة		
	الأمثلة	الميزات
الترجمة بمساعدة الحاسب	عدسة جوجل (Google Lens) هي تطبيق يستخدم تقنية التعرف على الصور، طورته شركة جوجل بحيث يتعرف على الأشياء المحيطة.	يفيد المسافرين والسائحين عند زيارة بلد لا يتحدثون لغته. باستخدام تطبيق عدسة جوجل (Google Lens) يمكنهم توجيه هواتفهم إلى اللافتات المكتوبة بلغة أجنبية ومنها يحددون مكان وجودهم في الشارع، حيث يترجم تطبيق عدسة جوجل اللافتات أو يبحث في الويب للحصول على مزيد من المعلومات.
تعلم الآلة في قطاع التعليم	الأمثلة كثيرة سواء في تعليم اللغة العربية أو الأجنبية مثل: منصة دولينغو (Duolingo) - تطبيق دروبس (Drops) - تقنية روسيتا ستون (Rosetta Stone) - منصة ميمرايز (Mimrise) - منصة آرابيك بود 101(ArabicPod101)- منصة كامبلي(Cambly)- منصة بريبلي(Preple).	يتيح للمستفيدين تعلُّم لغة أجنبية بسرعة، وخاصةً إذا كان من الضروري التعاون مع عملاء جدد قادمين من دول أجنبية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريب 4

املأ الجدول التالي بأمثلة على تطبيقات تعلم الآلة وميزات استخدامها لتحسين الحياة والمجتمع والاقتصاد.

تطبيقات تعلم الآلة		
	الأمثلة	الميزات
التعرف على الكلام	تسمح تقنيات التعرف على الكلام مثل: Alexa و Siri و Google Assistant بالتفاعل مع الأجهزة الذكية. وتتيح هذه التقنيات للمستخدمين إدخال سؤال أو استعلام أو سلسلة بحث إلى الهواتف الذكية عن طريق الأوامر الصوتية. كما أنها ذات علاقة بصناعة السفر والسياحة حيث يمكنها استخدام مجموعة متنوعة من اللغات المختلفة في كثير من الأحيان.	يفيد المسافرين والسائحين عند زيارة دولة أجنبية. يمكنهم قبل السفر استخدام مساعد جوجل (Google Assistant) للمساعدة في إعداد خطة السفر مثل حجز فندق والتحقق من رحلة الطيران والعثور على الأشياء التي يمكن القيام بها في وجهة السفر. يمكنهم من خلال فتح التطبيق على هواتفهم الذكية أن يقولوا لمساعد جوجل "احجز لي غرفة في [اسم الفندق] في [الموقع]" وستظهر النتائج.
التعرف على الصور	تعدّ عدسة جوجل مثالًا نموذجيًا للتعرف على الصور فهي مصممة على القيام بجمع المعلومات المتعلقة بالأشياء التي تحددها باستخدام التحليل المرئي. فعندما يوجه المستخدم كاميرا هاتفه إلى شيء ما، تحدد عدسة جوجل هذا الشيء عن طريق قراءة الأكواد الشريطية ورموز الاستجابة السريعة والعناوين والنصوص ثم تعرض نتائج البحث ذات الصلة وصفحات الويب والمعلومات.	يساعد تطبيق عدسة جوجل المكفوفين من خلال جلب المعلومات المتعلقة بالأشياء التي يحددها. يمكن لضعاف البصر توجيه كاميرا الهاتف إلى شيء ما بحيث يتعرف تطبيق عدسة جوجل على الشيء عن طريق قراءة الأكواد الشريطية ورموز الاستجابة السريعة والعناوين والنصوص وإبلاغ المستخدم عن طريق الصوت بنتائج البحث ذات الصلة وصفحات الويب والمعلومات.

تطبيقات تعلم الآلة		
	الأمثلة	الميزات
المساعدات الشخصية الافتراضية	يساعد المساعد الشخصي لويندوز والمسمى كورتانا (Cortana) المستخدمين عند شراء حاسب محمول جديد على اتباع خطوات محددة من أجل تخصيص نظام ويندوز.	عندما يفتح المستخدم الحاسب المحمول الذي اشتراه يبدأ كورتانا (Cortana) المساعد الشخصي لنظام التشغيل ويندوز في إخباره بالأزرار التي يجب أن يضغط عليها أو الإعدادات التي يجب أن يختارها من أجل إعداد حساب ويندوز الخاص به ثم إكمال تثبيته.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريب 5

أنشئ قائمة ببعض الأمثلة عن أشهر الروبوتات في العالم. باستخدام مايكروسوفت إيدج، ابحث في الإنترنت واعثر على بعض المعلومات المتعلقة باسم الروبوتات، وتاريخ إطلاقها، ومطوروها ومهاماتها المحددة.

(ASIMO) إنسان آلي ابتكرته شركة هوندا عام 2000.

(WALKER) إنسان آلي تم إنشاؤه بواسطة يو بي تيك (Ubtech) عام 2019.

(BOT CARE) إنسان آلي تم إنشاؤه بواسطة سامسونج (Samsung) عام 2019.

(Sofia) إنسان آلي تم إنشاؤه بواسطة هانسون روبوتيك (Hanson Robotic) في عام 2019.

تلميح: شجع الطلبة على البحث في الإنترنت للعثور على معلومات حول الروبوتات التي تم ذكرها.

لنطبق معًا

تدريب 1

ما التغييرات التي أحدثتها تطبيقات الحوسبة السحابية في نمط حياتنا؟ اطرح بعض الأمثلة على مجالات التعليم والترفيه.

توفر الحوسبة السحابية طرق تقنية لتخزين البيانات عبر الإنترنت، مما يساعد في الوصول إلى الملفات الشخصية من أي مكان. يساعد ذلك الطلبة في مجال التعليم على تخزين جميع ملفات واجباتهم المدرسية عبر الإنترنت ومشاركتها مع معلميهم في أي وقت دون الحاجة إلى حملها في أقراص ذاكرة محمولة. تستفيد شركات الإعلام والترفيه مثل شركات النشر والبث والرياضة من تطبيقات الحوسبة السحابية لبيع ونقل مقاطع الصوت والفيديو والوسائط الأخرى مباشرة إلى المستهلكين عبر الإنترنت.

تدريب 2

هل يمكنك التفكير في تطبيقات إنترنت الأشياء في مجالات الصناعة والطب والمواصلات والنقل؟ فكّر في القضايا التي تنشأ من استخدام إنترنت الأشياء في هذه المجالات؟

تستخدم شركة الطيران بوينج (Boeing) إنترنت الأشياء في قطاع الصناعة لتعزيز كفاءة التصنيع. لقد نشرت بوينج تقنية إنترنت الأشياء لتعزيز كفاءة جميع مصانعها وخطوط الإنتاج، كما تعمل الشركة بشكل مطرد على زيادة حجم المستشعرات المتصلة المدمجة في طائراتها. في مجال الطب يمكن لإنترنت الأشياء استخدام الأجهزة والتطبيقات الطبية من أجل الاتصال بأنظمة تقنية معلومات الرعاية الصحية باستخدام تقنيات الشبكات، وعن طريق ذلك يمكن تقليل الزيارات غير الضرورية للمستشفيات، وكذلك تقليل العبء على أنظمة الرعاية الصحية من خلال ربط المرضى بأطبائهم، والسماح بنقل البيانات الطبية عبر شبكة آمنة. ويمكن تحقيق نقل هذه البيانات الطبية عن طريق الأجهزة الذكية (مثل الأجهزة القابلة للارتداء والشاشات الطبية) التي تُستخدم في المنازل (أو في العيادات والمستشفيات) وتوفر بيانات الموقع في الوقت الفعلي كذلك. ويتضمن إنترنت الأشياء (IoT) في النقل شبكة واسعة من أجهزة الاستشعار المضمنة والمحركات والأجهزة الذكية الأخرى، وتعتبر إدارة حركة المرور هي أكبر قطاع في صناعة النقل يعتمد على تقنيات إنترنت الأشياء.

تدريب 3

هل يمكنك حماية بياناتك الشخصية؟ ما الوسائل التي يمكنك الاستعانة بها عند التعامل مع التقنيات الناشئة؟

حماية البيانات هي مجموعة من الإستراتيجيات والعمليات التي يمكن استخدامها لتأمين خصوصية البيانات الشخصية وتوفرها وسلامتها، ويتضمن ذلك كلمات المرور القوية وجدار الحماية والاشتراك في الاتصالات المشفرة مثل الشبكة الافتراضية الخاصة (VPN) والبرامج المحدثة.

تدريب 4

هل يمكنك حساب احتياجاتك من السعة التخزينية لبياناتك على مدى شهر واحد وكذلك في عام كامل؟

يمكن للطالب حساب احتياجاته من السعة التخزينية المستقبلية بناءً على البيانات التي قام بتخزينها في الشهر السابق أو العام السابق. في مستكشف ويندوز (Windows Explorer) يمكن للطالب الانتقال إلى مجلد المستندات الخاص به، ومن خلال تحديد جميع الملفات التي خزّنها الشهر الماضي، يمكنه الضغط على زر الفأرة الأيمن واختيار الخصائص من القائمة لمعرفة مقدار حجم هذه الملفات. ومن خلال القيام بنفس الإجراء يمكنه أيضًا التحقق من مقدار حجم بياناته التي خزّنها في العام الماضي. وبناءً على هذه الأرقام يمكنه تقدير احتياجاته من السعة التخزينية المستقبلية.

ما أنواع البيانات المختلفة التي تود الاحتفاظ بها؟

يفضل الطالب الاحتفاظ بالمستندات النصية في جهاز الحاسب الخاص به أكثر من ملفات الصوت أو ملفات الفيديو.

هل تستخدم جميع ما تقوم بتخزينه من البيانات بشكل دوري؟

ربما لا يستخدم الطالب جميع البيانات التي يخزنها بشكل منتظم، ولذلك من الممكن أن تتراكم العديد من الملفات غير المستخدمة في القرص الصلب داخل حاسبه.

تدريب 4

ما نوع التقنية المستخدمة في تخزين الأنواع المختلفة من البيانات، وما المدة المنطقية للاحتفاظ بالبيانات؟

تُستخدم تقنية محرك الأقراص ذو الحالة الصلبة (SSD) والتخزين السحابي لتخزين أنواع مختلفة من البيانات.

ما المشاكل التي ستواجهها إذا كنت بحاجة للوصول إلى بياناتك لمدة 30 عامًا؟

كل شكل من أشكال تخزين البيانات يمكن أن يتلف. حيث يمكن للجسيمات الشاردة (مثل الرماد، والغبار، والرمل، وقطع صغيرة جدًا من الحطام) أن تتداخل مع معظم أشكال تخزين البيانات، وأي شيء يعتمد على التخزين الكهربائي يمكن أن يتلف بسبب التداخل الكهرومغناطيسي. كذلك يمكن أن تتلف البيانات بشكل طبيعي بمرور الوقت. أفضل حل لحماية البيانات هو التخزين المغناطيسي. التخزين المغناطيسي هو الطريقة المناسبة للتخزين طويل المدى؛ لأنه حل مجرب وفعال من حيث التكلفة. لقد تم استخدامه لتخزين البيانات لعقود ويعتبر آمنًا وموثوقًا به للغاية.

تدريب 5

كيف أسهمت التقنيات الناشئة في تطور طرق الدفع عبر الهاتف المحمول؟

تقوم العديد من الشركات بتطوير الساعات والأساور الذكية القابلة للارتداء، التي تتميز بالأناقة والخفة. تستخدم جميع هذه الأجهزة تقنية تسمى الاتصال قريب المدى (Near Field Communication (NFC، التي تتيح لجهازين قريبين جدًا من بعضهما تبادل البيانات، مثل معلومات الدفع من خلال الهاتف المحمول التي تتيح شرائح (NFC) المدمجة في كلا الجهازين القيام بها.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريب 5

ما التأثيرات التي أحدثتها تقنية الجيل الرابع والخامس من تقنية شبكات الهاتف المحمول في مجالات الترفيه والتجارة والطب؟

تقدم تقنية الجيل الخامس فوائد كبيرة لسرعة الإنترنت وفي مجال الرعاية الصحية، حيث سيستفيد هذا المجال بشكل كبير من قدرات الاتصال بالإنترنت فائقة السرعة والموثوق بها للاستخدامات الضخمة وللأجهزة الطبية، وذلك من خلال النطاق الترددي الأكبر والتغطية الفائقة التي توفرها هذه التقنية مقارنة بما توفره شبكات الجيل الرابع. من المرجح أن تستفيد مجالات الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) من ميزات تقنية الجيل الخامس، وستسهم بشكل فعال في تطوير مجال الذكاء الاصطناعي في القطاع الطبي. يعد الدمج بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز في الطب من خلال تقنية الجيل الخامس أمرًا بالغ الأهمية لمساعدته في التدريب الشامل لإعادة التأهيل الطبي، وعلى وجه الخصوص إعادة تأهيل الأطراف والتطبيب عن بُعد. أيضا، أثرت تقنية شبكة الهاتف المحمول 4G و5G على قطاع الترفيه. يمكن للمستخدمين الاستمتاع بمحتوى الصوت والفيديو الغني بالبيانات، مما يسرع الطلب على الفيديو المتميز والألعاب والأحداث الحية. كما تؤثر تقنية 4G و5G على قطاع التجارة الإلكترونية. يمكن أن يساعد دمج تقنية 4G و5G في تطوير موقع التجارة الإلكترونية في تعزيز أداء تطبيق الويب، وعلاوة على ذلك، سيستفيد في زيادة معدل رضا العملاء.

ما نوع التقنية المرتبطة بتخزين البيانات؟

يعمل العلماء على تطوير تقنيات تخزين جديدة بخلاف طرق التخزين المغناطيسي (الأقراص الصلبة) ووسائط تخزين الحالة الصلبة (SSD)، وتشمل تلك التقنيات الطرق البصرية والمجسمة للتخزين، كما أن هناك أبحاث تدور حول تقنيات مبتكرة لتخزين البيانات من خلال سلاسل البروتين أو جزيئات الحمض النووي، التي تعِدُ بقفزة هائلة في قدرات التخزين.

لنطبق معًا

تدريب 1

املأ القائمة ببعض القواعد المريحة التي يجب عليك اتباعها أثناء استخدام أجهزة الحاسب.

يجب أن يوفر الكرسي المستخدم أمام شاشة الحاسب دعمًا كافيًا للظهر، وأن تستقر القدمان على الأرض أو على كرسي خاص بالقدمين، كما ويجب أن تكون الشاشة في موضعها الصحيح بشكلٍ أدنى قليلًا من مستوى العين.

إن الحفاظ على الوضعية الصحيحة عند الكتابة وطريقة الضغط على الفأرة يقللان من إجهاد العضلات أثناء العمل على الحاسب.

تدريب 2

أعدّ عرضًا تقديميًا مناسبًا لعائلتك حول قضايا نفايات الأجهزة الرقمية، واقترح حلولًا يمكن تطبيقها من قِبل الأشخاص، كإعادة استخدامها، أو إعادة بيعها، أو إعادة تدويرها.

شجع الطلبة على إعداد عرض تقديمي مناسب لأسرهم حول قضايا النفايات الرقمية. اطلب منهم التفكير في بعض الحلول التي يمكن تطبيقها من قبل الأشخاص من حولهم فيما يتعلق بالنفايات الرقمية، مثل إعادة الاستخدام أو إعادة البيع أو إعادة التدوير.

تلميح: نبّه الطلبة بأنه يمكنهم العثور على معلومات حول مراكز البيانات الموجودة في المملكة كما هو مذكور في الدرس الثالث: التقنيات الناشئة.

تدريب 3

استكشف المقصود بتصنيف فعالية استخدام الطاقة.
صف مراكز البيانات الموجودة في المملكة العربية السعودية.

لقد أدى التقدم في تقنيات صناعة وحدات المعالجة المركزية والتخزين مثل محركات الأقراص الصلبة (SSD) وتقنية مقياس التردد الديناميكي في وحدات المعالجة إلى إنشاء خوادم أصغر وأكثر كفاءة في استخدام الطاقة، بحيث تستخدم موارد الأجهزة بناءً على احتياجات محددة. تم تحسين البرمجيات بحيث يتم الوصول إلى كل مُكون من مكونات الأجهزة فقط عند الضرورة مع تنظيم استهلاك الطاقة للأنظمة في حالاتها المختلفة وخاصة عندما تكون في وضع الخمول.

افتتحت ثلاثة مراكز بيانات ضخمة في ثلاث مدن مختلفة، الرياض وجدة والمدينة المنورة، وذلك بهدف تمكين التحول الرقمي للقطاعين الحكومي والخاص وتعزيز البنية التحتية السحابية للاقتصاد الرقمي المحلي في مجالات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والحوسبة والأتمتة، بما يتوافق مع أهداف رؤية المملكة 2030. تم تجهيز مراكز البيانات الثلاثة بأكثر من 150 وحدة توليد طاقة، توفر طاقة بسعة 10.8 ميغاوات حتى 16.8 ميغاوات.

تدريب 4

افترض أنك ترغب بشراء حاسب محمول وهاتف ذكي جديد. كيف تخطط لإعادة استخدام أجهزتك القديمة، والمساهمة في تقليل النفايات الرقمية؟ دوّن أفكارك هنا.

سأعيد استخدام حاسبي المحمول في

.....

.....

.....

.....

تلميح: شجع الطلبة على التفكير في كيفية إعادة تدوير أجهزتهم الرقمية القديمة أو إعادة استخدامها أو التخلص منها، مثل: أجهزة الحاسب المحمولة والهواتف الذكية. اطلب منهم كتابة أفكارهم حول هذا الموضوع.

سأعيد استخدام هاتفي الذكي في

.....

.....

.....

.....

.....

تدريب 5

تنتشر الثقافة الرقمية في كل جانب من جوانب حياتنا اليومية. وعليه، تُخطط مدرستك لحملة تثقيف الطلبة بالاستخدام المناسب للتقنية.

وسيشارك الطلبة في هذه الحملة من خلال إنشاء ملصق خاص بالتلوث الناجم عن النفايات الرقمية يشبه الملصق الموجود في الأسفل.

ابحث عبر الإنترنت عن صورة مناسبة لتستخدمها في الملصق حول التلوث الناجم عن النفايات الرقمية، ثم صمّم الملصق باستخدام البرنامج الذي تفضله. يمكنك استخدام أحد برامج تحرير الصور أو العروض التقديمية أو برنامج معالجة النصوص.

قم بإضافة بعض الرسومات في ملصقك الخاص للتعبير عن أفكارك.

تلميح: شجع الطلبة على إنشاء ملصق حول التلوث الناجم عن النفايات الرقمية. اطلب منهم العثور على جميع المعلومات والمواد المناسبة من خلال الإنترنت ووفِّر لهم المساعدة إذا لزم الأمر. ويمكن توجيههم لاستخدام برنامج جيمب لإنشاء الملصق تعزيزًا لخبراتهم السابقة في هذا البرنامج.

الوحدة الثالثة:
البرمجة باستخدام لغة ترميز النص التشعبي (HTML)

ستتعرف في هذه الوحدة على طريقة استخدام لغة ترميز النص التشعبي (HTML) لإنشاء نموذج جهة الاتصال في موقع إلكتروني.

أهداف التعلم

ستتعلم في هذه الوحدة:

- مفهوم النموذج بلغة HTML.
- طريقة عمل نموذج جهة الاتصال.
- استخدام لغة ترميز النص التشعبي (HTML) لإنشاء نموذج جهة اتصال في موقع إلكتروني.
- استخدام الأنواع المختلفة لعنصر <input> في HTML.

الأدوات

- محرر فيجوال ستوديو كود (Visual Studio Code)

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

لنطبق معًا

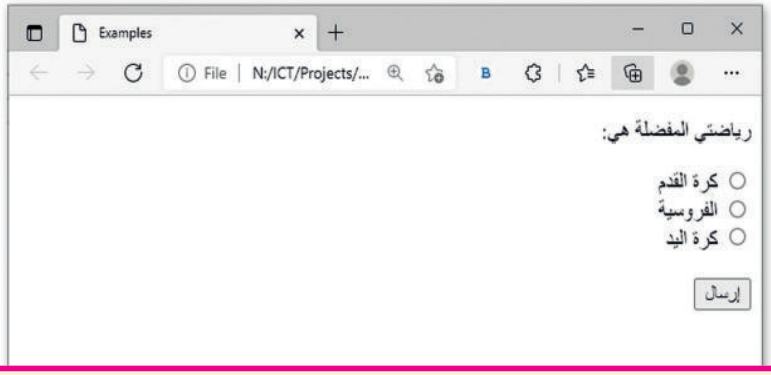
تدريب 1

حدد الأخطاء وصححها في البرنامج التالي؟

```
<!DOCTYPE html >
<html dir="rtl" lang="ar">
  <head>
    <title>Examples</title>
    <meta charset="UTF-8" />
  </head>
  <body>
    <form action ="http://www.myserver.com/comments.php">
      <fieldset>
      <legend>ارسل لنا رسالة</legend>
        <label for= "name"> الاسم:</label></br>
        <input type="text" name="name"></br>
        <label for="email">اكتب عنوان بريدك الإلكتروني:</label></br>
        <input type="email" name="email"></br>
        <label for="message">الرسالة</label></br>
        <textarea placeholder="اكتب رسالتك..."></textarea></br>
        <input type= "submit" value="إرسال">
      </fieldset>
    </form>
  </body>
</html>
```

تدريب 2

أنشئ النموذج التالي:




```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
  <head>
    <title>Examples</title>
    <meta charset="UTF-8" />
  </head>
  <body>
    <form action="http://www.myhttpserver.eu/comments.php">
      <p>رياضتي المفضلة هي:</p>
      <input type="radio" name="food1">
      <label for="sport1"> كرة القدم </label></br>
      <input type="radio" name="food2">
      <label for="sport2"> الفروسية </label><br>
      <input type="radio" name="food3">
      <label for="sport3"> كرة اليد </label><br>
      <br>
      <input type="button" value="إرسال">
    </form>
  </body>
</html>
```

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

تدريب 3

أنشئ نموذجًا يتضمن حقول الإدخال التالية:

- الصف ويكتب فيها المستخدم عن المرحلة الدراسية التي ينتمي لها.
- الجنس ويختار فيها المستخدم بين ذكر أو أنثى.
- الرسالة ويكتب فيها المستخدم عن تأثير التقنية على التعليم.
- إرسال.

```
<!DOCTYPE html>
<html dir="rtl" lang="ar">
  <head>
    <title>Examples</title>
    <meta charset="UTF-8" />
  </head>
  <body>
    <form action="http://www.myserver.gr/comments.php">
      <label for="class">الصف:</label><br>
      <input type="text" name="class"><br>
      <label for="gender">الجنس:</label><br>
      <input type="radio" name="male">
      <label for="male">مذكر</label>
      <input type="radio" name="female">
      <label for="female">مؤنث</label><br>
      <label for="message">الرسالة:</label><br>
      <textarea placeholder="اكتب عن تأثير التقنية على التعليم..."></textarea>
      <br>
      <input type="submit" value="إرسال">
    </form>
  </body>
</html>
```

تدريب 4

استمر بتحديث الموقع الإلكتروني الذي أنشأته في الفصل الدراسي الأول الخاص بالمعلومات السياحية للمسافرين. افتح مجلد "Adventure_website" في فيجوال ستوديو كود ونفذ ما يلي:

- أنشئ ملف HTML جديد لبناء نموذج بحيث يمكن للمستخدمين ترك رسالة. يحتوي هذا النموذج على أربعة حقول إدخال: الاسم، واسم العائلة، والبريد الإلكتروني، والتعليق ثم أضف حقل إرسال.
- أنشئ عنصرًا جديدًا في شريط التنقل باسم " اتصل بنا " واربطه بالصفحة التي تحتوي على النموذج.
- احفظ عملك.

تلميح: شجع الطلبة على استخدام كتاب الطالب لإكمال هذه المهمة. يمكنك الاستعانة بمجلد G10.S2.U3_Adventure_website، حيث يوجد مثال على شكل موقع الويب.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الإجابة عن أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الأول

حدد الجمل التالية هل هي صحيحة أم خطأ.	صحيحة	خطأ
1 . كلما زادت الدقة في الصورة المطبوعة، زادت كثافة وحدات البكسل.	✓	
2. يوفر وضع الألوان (سماوي، أرجواني، أصفر، أسود) (CMYK) لصورة جيمب (GIMP) أكبر نطاق من الألوان.		✓
3. في وضع الألوان (أحمر، أخضر، أزرق) (RGB) يُنشِئ كل بكسل لونه عن طريق مزج درجات مختلفة من الألوان الأساسية الثلاثة (الأحمر والأخضر والأزرق).	✓	
4. باستخدام أداة التحديد الضبابي (Fuzzy Select Tool)، يمكن تحديد منطقة حسب لونها.	✓	
5. عندما تستخدم الطبقات، يمكنك تحرير أو طلاء أو تحويل أو تطبيق مرشح على طبقة معينة دون التأثير على الطبقات الأخرى أو الخلفية.		✓
6. من الطرق السهلة لإضافة صورة كاملة كطبقة في الصورة المركبة، فتح ملف الصورة من قائمة جيمب (GIMP) ثم نسخها ولصقها أعلى الصورة المركبة.		✓
7. أداة قص المنظور تساعد على حل مشكلة التشويه.	✓	
8. لا يمكن تطبيق مرشح على جزء من الصورة فقط.		✓
9. عندما تحاول تصحيح تشوّه العدسة، يحدد شريط تمرير المنظور الرأسي كيفية ظهور الصورة منتفخة المركز أو المضغوطة في المنتصف.	✓	
10. تتيح أداة درجة اللون / التشبع (Hue / Saturation) تحديد لون أو نطاق لوني في الصورة ثم استبدالها بلون آخر.	✓	
11. لتقويم الصورة، تستخدم أداة المعالجة (Heal Tool).		✓
12. لإزالة البقع من صورة قديمة تستخدم أداة القصّ (Crop Tool) .		✓
13. بالاستخدام الصحيح لأداة المنحنى يمكن إزالة أي ضبابية في الصورة.		✓
14. بالإمكان تكوين طبقة واحدة فقط في مفتاح معين في برنامج جيمب (GIMP).	✓	
15. لا يؤثر ترتيب الطبقات على طريقة عرض طبقات الصورة فوق بعضها البعض.		✓
16. يمكن تصدير الرسوم المتحركة بتنسيق (PNG) فقط.		✓
17. عند رسم طبقة صورة نقطية، يتم تحويل الرسومات والحدود إلى أشكال هندسية.		✓
18. تعدل أداة (تعديل المنحنى) نقاط منحنيات المتجهات.		✓

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445

الإجابة عن أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الثاني

	اختر الإجابة الصحيحة	
1. يتم تحديد الحجم النهائي للصورة بواسطة:	أبعاد الصورة بالبكسل.	○
	عمق لون الصورة.	○
	أبعاد الصورة بالبكسل وعمق الألوان.	✓
2. الدقة في برنامج جيمب (GIMP) لمعالجة الصور تتعلق:	بكمية البكسل في الصورة.	○
	بالتفاصيل التي ستظهر على الصورة المطبوعة.	✓
	بعمق لون الصورة.	○
3. وضع مزج الطبقات:	يؤثر على كيفية تفاعل الألوان بين الطبقات وتفاعلها عند الرسم على طبقة.	✓
	يجعل طبقة شفافة جزئيًا ويسمح للطبقات الأخرى بالظهور من خلالها.	○
	يحمي لون محتويات الطبقة وكذلك دقتها.	○
4. قفل وحدات البكسل:	يمنع نقل وحدات البكسل في الطبقة.	○
	يمنع تحرير الأجزاء غير الشفافة في الطبقة فقط.	○
	يمنع تعديل بكسلات الطبقة باستخدام أدوات الطلاء.	✓

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023-1445

الإجابة عن أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الثالث

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ فيما يلي:	صحيحة	خطأ
1 . يمكن لبيئة العالم الحقيقي والمحتوى الرقمي الاستجابة لبعضهما البعض في الواقع المعزز.		✓
2. السمة الرئيسة لتقنية هولولنز هي أن المحتوى الرقمي ومحتوى العالم الحقيقي قادران على التفاعل مع بعضهما البعض في الوقت الفعلي.	✓	
3. تعد الحوسبة السحابية أقل أمانًا من الأنظمة التقليدية.		✓
4. يسمح إنترنت الأشياء باستشعار الأشياء أو التحكم فيها عن بُعد.	✓	
5. تستخدم الأنظمة الطبية المدعومة بالحاسب خوارزميات للتشخيص الدقيق والنتائج.	✓	
6. عندما يستخدم الأنسان الأجهزة القابلة للارتداء يكون دائمًا في محيط من الموجات الكهرومغناطيسية.	✓	
7. يستخدم الدفع باستخدام الأجهزة المحمولة تقنية اتصال المجال القريب **إن اف سي** (NFC).	✓	
8. ستكون سرعة التنزيل القصوى 300 ميجابت/الثانية مع تقنيات الجيل الخامس.		✓
9. تبلغ سرعة التحميل 80 باستخدام تقنيات الجيل الرابع ٨٠ ميجابت/الثانية.		✓
10. يعتمد تخزين البيانات فقط على تقنيات التخزين المغناطيسي والحالة الثابتة.		✓
11. يمكن إنشاء معالجات أسرع بكثير من خلال تطوير الحوسبة الكمية.	✓	
12. تستخدم الحوسبة الكمية البتات الكمية.	✓	
13. تكون خطوة "خوارزمية التعلم" قبل خطوة "هيكل البيانات" في عملية تعلم الآلة.		✓
14. تكون خطوة "النموذج الذهبي" قبل خطوة " تطبيق النموذج المحدد" في عملية تعلم الآلة.		✓
15. من خلال التعلم الآلي، يمكن عمل توقعات أو اتخاذ قرارات.	✓	
16. الترجمة بمساعدة الحاسب هي إحدى تطبيقات تعلم الآلة.	✓	
17. يعتمد التعرف على الصور على تصنيف الصور لمطابقة بياناتها.	✓	

الإجابة عن أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الرابع

حدد الجمل التالية هل هي صحيحة أم خطأ.	صحيحة	خطأ
1. تُقدّم المعلومات الصوتية إلى المستخدم عبر واجهة الشبكة العنكبوتية أو الهاتف المحمول في المساعدات الشخصية الافتراضية.	✓	
2. تعتمد الطائرات المُسيرة عادة على ما يسمى بـ (كوادكوبتر).	✓	
3. تقدم المستويات الأولى من القيادة الذاتية إمكانية القيادة الذاتية الكاملة.		✓
4. من الضروري إدخال البيانات بشكل مستمر في عملية تعلم الآلة.	✓	
5. تم تطوير الذكاء الاصطناعي في السبعينات.		✓
6. لا يمكن أن يؤدي التشخيص الطبي بمساعدة الحاسب إلى نتائج غير صحيحة.		✓
7. يمكن أن تهبط الطائرة المُسيرة دون أي ضرر عندما تنفد بطاريتها.	✓	
8. يعتمد التعرف على الكلام على قيام التطبيق أو الآلة بتحويل الأصوات رقميًا ومطابقة أنماطها مع الأنماط اللغوية المخزنة.	✓	
9. نظام المراقبة هو نظام مصمم فقط للمراقبة وليس لتقديم البيانات إلى الخادم.		✓
10. هناك نوعان من أنظمة التحكم هما: أنظمة التحكم المفتوحة وأنظمة التحكم المغلقة.	✓	
11. أكثر أنواع المستشعرات استخدامًا: مستشعرات الإضاءة، ومستشعرات درجة الحرارة، ومستشعرات الضغط والدخان.	✓	
12. تتلخص متلازمة رؤية الحاسب في أعراض جفاف العين وتشوش الرؤية.	✓	

الإجابة عن أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الخامس

أكتب أوامر HTML المناسبة للقيام بما يلي:

1. إضافة زر إدخال "submit" وبقيمة "إرسال".

```
<form>
<input type="submit" value="إرسال">
</form>
```

2. إضافة زر " إرسال" لإرسال النموذج إلى الرابط عند الضغط عليه.

```
<form... action= 'http://www.myserver/comments.php">
<input type="text" name="Name">
. <input type="submit" value="إرسال"> ..............
</form>
```

3. إضافة حقل إدخال يستخدم لإدخال كلمة سر، وحقل إدخال آخر خاص للبريد الإلكتروني.

```
<form action="http://www.myserver/comments.php">
  <input type="text" name "Name">
  <input type="email" ........name="email">
  <input type="password" ..................name="Password">
</form>
```

الإجابة عن أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال السادس

اكتب سمة القيمة لكل وصف لوسوم <input> التالية.

`<input type="password">`	ينشئ سطرًا واحدًا مخصصًا للنص مع خاصية إخفاء النص وتستخدم مع كلمة المرور Password.
`<input type="email">`	ينشئ سطرًا واحدًا مخصصًا للبريد الإلكتروني بالإضافة الى خاصية التأكد من كتابة البريد الإلكتروني بشكل صحيح وكامل.
`<input type="text">`	ينشئ سطرًا واحدًا مخصصًا للنص.
`<input type="submit">`	ينشئ زر اعتماد خاص بالنموذج لإرساله إلى الخادم.
`<input type="radio">`	يحدد زر الاختيار ويمكن للمستخدم تحديد خيار واحد فقط.

رقم الإيداع : ١٤٤٤/١٢١٥٤
ردمك : ٩٧٨-٦٠٣-٥١١-٥٢٠-٩

التعليمية
TALEMIA

وزارة التعليم
Ministry of Education
2023 - 1445