تم تحميل وعرض المادة من

موقع مادتي
www.madty.net

موقع مادتي هو موقع تعليمي يعمل على مساعدة المعلمين والطلاب وأولياء الأمور في تقديم حلول الكتب المدرسية والاختبارات وشرح الدروس والملخصات والتحاضير وتوزيع المنهج لكل المراحل الدراسية بشكل واضح وسهل مجاناً بتصفح وعرض مباشر أونلاين وتحميل على موقع مادتي

حمل تطبيق مادتي ليصلك كل جديد

تنزيل من App Store

احصل عليه من Google Play

وزارة التعـــليم
Ministry of Education

# أوراق العمل

## تقنية رقمية 1-2

الاســم: .....

رقــم الشعبة : .....

# توزيع الدرجات لمقرر تقنية رقمية 1-2

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

# استمارة متابعة أوراق العمل الطالب

| الجزء | الدرجة | | توقيع المعلم |
|---|---|---|---|
| الأول 3-2 | 1 | ½ | |
| الثاني6-4 | 1 | ½ | |
| الثالث8-7 | 1 | ½ | |
| الرابع10-9 | 1 | ½ | |
| الخامس13-12 | 1 | ½ | |
| السادس15-14 | 1 | ½ | |
| السابع17-16 | 1 | ½ | |
| الثامن21-18 | 1 | ½ | |
| التاسع26-23 | 1 | ½ | |
| العاشر27 | 1 | ½ | |

الملف هذا لا يغني عن الكتاب المدرسي

# الوحدة الأولى: معالجة الصور المتقدمة

## الدرس الأول: أساسيات تحرير الصور

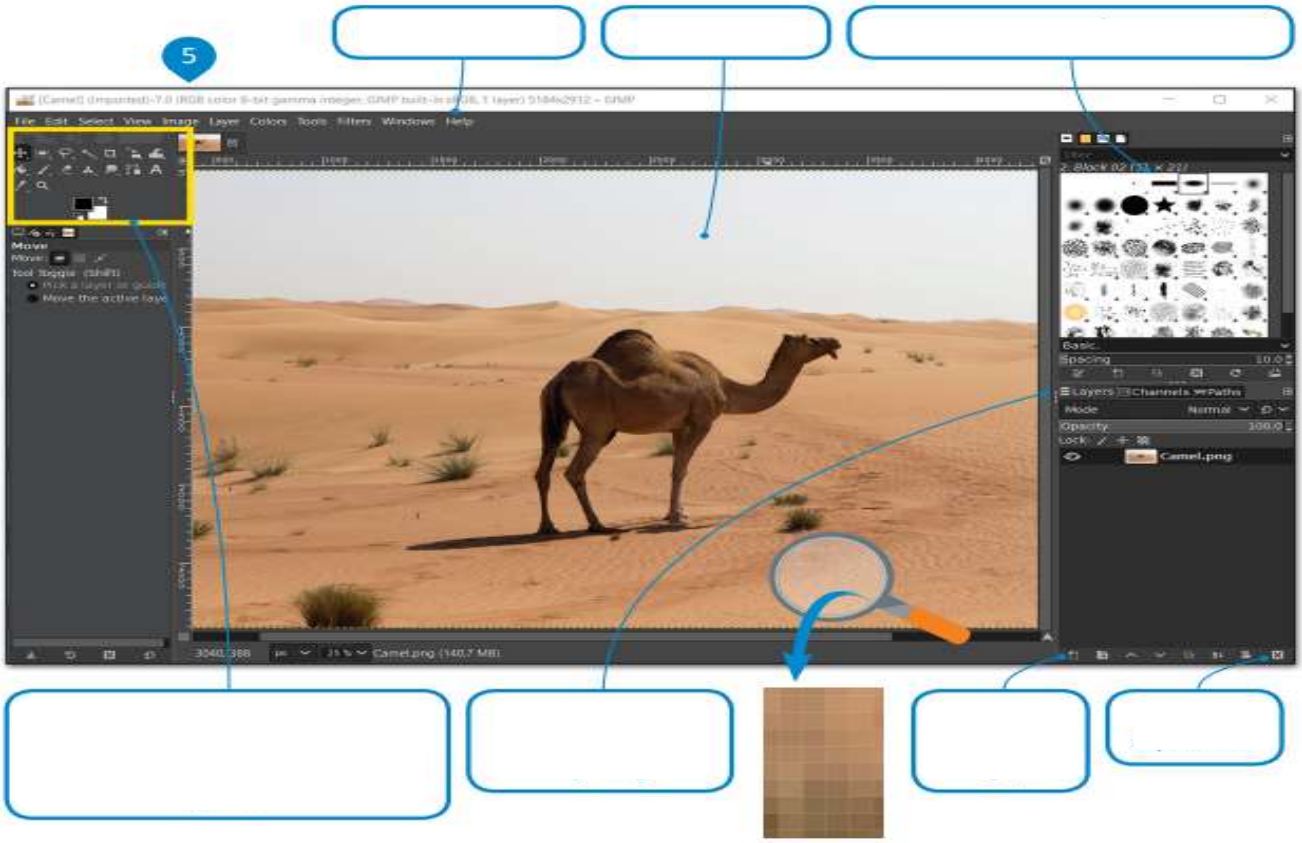
لماذا برنامج جيمب ( GIMP ) لأنه .....

يستخدم البرنامج .....الصورو .....وتطبيق العديد من المرشحات الفنية والتأثيرات بالإضافة الى إمكانات عديدة أخرى لتحرير الصور.

يقدم برنامج جيمب GIMP واجهة مستخدم قياسية مشابهة لبرامج تحرير الصور المعروفة الأخرى.

تتضمن معظم الأدوات في برنامج جيمب GIMP مجموعة واسعة من الخيارات والإعدادات، والتي يُمكن .....منً قِبل المستخدم

### التعرف على واجهة البرنامج




- هل توجد علاقة للدقة بعدد وحدات البكسل في ملف الصورة في برنامج جيمب GIMP ؟ .....

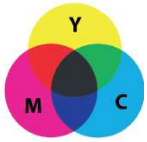
ولهذا السبب فإن الدقة هنا لا تؤثر إطلاقا على حجم الملف والتي يتم قياس دفتها بوحدة البكسل لكل بوصة أو بوحدة نقاط لكل بوصة. تكون البكسلات في الصور المطبوعة ذات الدقة العالية أكثر كثافة ووضوحا مما ينتج عنه صورا أفضل.

✓ ✘

| | | |
|---|---|---|
| 1 | يعد برنامج GIMP أحد أقوى البرامج المجانية مفتوحة المصدر لتحرير الصور | |
| 2 | توجد علاقة بين الدقة وعدد البكسلات في ملف الصورة في برنامج GIMP | |

# أنظمة الألوان والعمق اللوني

نظام (RBG) :يستخدم لعرض الصور على شاشة الحاسب بشكل مشابه لطريقة عرضها على شاشة التلفاز، حيث ينبعث الضوء من الشاشة وينشأ كل بكسل من خلال مزج درجات مختلفة من الالوان الاساسية الثلاثة ( .....و.....و.....) ويوفر أكبر نطاق من الالوان المتاحة عند تحرير الصورة في برنامج الجيمب .




نظام (CMYK): يعتمد هذا النظام على مزج هذه الالوان الاربعة.....و.....و.....و..... للحصول على اللون المطلوب في الصورة، وهذه الطريقة تعمل بها الطابعة الخاصة بك فهي تمزج هذه الاحبار بكثافة مختلفة لطباعة صورك على الورق .

نظام التدرج الرمادي : يمكن توضيح هذا النظام باستخدام ألوان .....و..... , ولكن بتدرج لظلال اللون الرمادي بما يصل الى 256 تدرج

تقريباً، يتم حفظ الصور بنظام التدرج الرمادي في الويب كملفات JPG, وتكون أصغر مساحتها التخزينية من الصور الملونة.

يوضح العمق اللوني عدد الظلال المختلفة المتاحة لكل لون للعمل عليه أثناء إجراء التعديلات على الصورة وهذا يحدد عدد الألوان المختلفة التي يمكن تمثيلها.

-يتيح لك برنامج جيمب GIMP اختيار العمق اللوني للصورة أثناء العمل عليها.

ويقاس العمق اللوني بعدد .....لكل .....في برنامج جيمب، حيث تمثل القناة اللون الأساسي لنظام الألوان الذي تم اختياره.

**على سبيل المثال**

يوجد في نظام RGB قناة حمراء وأخرى خضراء وأخرى زرقاء،

ولذلك في حال كنت تستخدم 8 بت للقناة الحمراء، فهذا يعني أنه يمكنك الحصول على 256 أي (28) درجة مختلفة من اللون الأحمر.

ومن خلال دمج الظلال المختلفة لكل قناة، يمكن تكوين العديد من الألوان المختلفة.

ومع 8 بت لكل قناة، يمكنك الحصول على إجمالي 256 * 256 * 256 = 16.7 مليون لون مختلف في الصورة.

أما مع 16 بت لكل قناة يكون لديك 216 * 216 * 216 = 281 تريليون لون مختلف متاح.

إذاً، ما هو العمق اللوني الذي تختاره؟

إذا كنت تخطط لإجراء الكثير من التغييرات والتعديلات على صورتك، فاستخدم 16 بت لكل قناة. حيث يسمح لك هذا التحديد بالاحتفاظ بالكثير من معلومات الألوان أثناء تحريرك لصورتك. **ولكن كن حذرا**، فهذا العمق اللوني سينتج عنه أحجام ملفات تقارب ضعف تلك التي تستخدم 8 بت لكل قناة.

ينصح بالعمل مع 16 بت لكل قناة أثناء إجراء التعديلات في الصورة، ثم حفظها بخيار 8 بت لكل قناة.

ضع في الاعتبار أن تنسيق الصور الأكثر شيوعًا JPEG يقتصر على 8 بت لكل قناة. يجب حفظ الملف بتنسيق آخر للصور مثل TIFF عند الحاجة إلى عمق لوني أعلى.

عند تحريرك لصورة باستخدام الجيمب تحفظ مشروعك لتفتحه لاحقاً وإكمال عملك، يحفظ جيمب صورك بتنسيق .....,

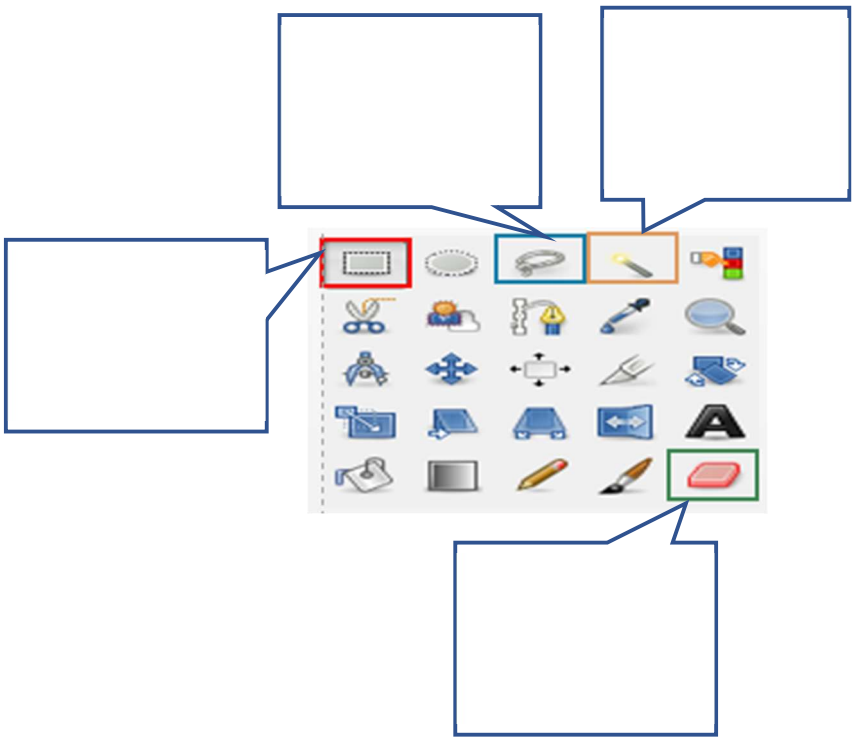
تستخدم الصور الرقمية عادة في مو اقع الويب ووسائل التواصل الاجتماعي، وترفق برسائل البريد الإلكتروني

من المهم حفظ الصورة بحجم صغير ليتم تحميلها وتنزيلها بسرعة .

## مقارنة بين ملفات أشهر امتدادات الصور:

| | JPEG | PNG | GIF | BMP |
|---|---|---|---|---|
| الإيجابيات | حجم ملف صغير<br>متو افق مع الكاميرات الرقمية<br>مجموعة ألوان جيدة | جيد للصور التي تحتوي على نصوص<br>يدعم خلفية شفافة للصورة (بدون لون). | يدعم الرسوم المتحركة<br>حجم ملف صغير<br>يدعم خلفية شفافة للصورة | يستخدم على نطاق واسع في منصة ويندوز<br>جودة صورة فعالة بعد ضغط الملف ZIP<br>متو افق مع الكاميرات الرقمية |
| السلبيات | بسبب خوارزمية الضغط، قد تفقد بعض بيانات الصورة<br>ليس جيد للنصوص أو الرسوم التوضيحية. | يدعم ألوان الويب فقط<br>تو افق محدود | يقتصر على 256 لونا<br>يدعم ألوان الويب فقط<br>لا يدعم الشفافية | حجم ملف كبير |

# أدوات التحديد ونقل جزء معين



**لنقل جزء معين**

1- نحدد الجزء الذي نريد نقله
2- استخدام أداة .....
3- .....
4- .....

## اختر الإجابة الصحيحة:

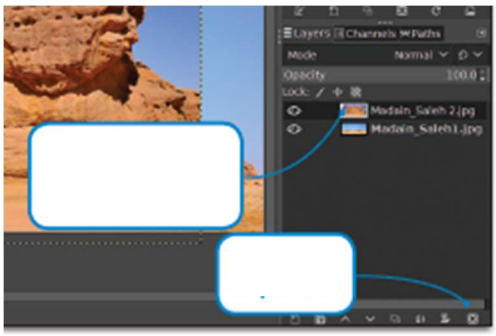
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. أي مما يلي يعد من سلبيات الصور بامتداد GIF : | | | | |
| أ. يدعم الرسوم المتحركة | ب. يقتصر على 256 لون | | | ج. يدعم خلفية شفافة للصورة |
| 2. تتكون الصورة الرقمية من نقاط ملونه صغيره يطلق عليها..... | | | | |
| أ. البت | ب. البكسل | ج. الطبقة | | د. البايت |
| 3. يمثل العدد الإجمالي لوحدات البكسل ..... الصورة. | | | | |
| أ. حجم | ب. دقة | ج. نوع | | د. أبعاد |
| 4. نظام ..... يستخدم لعرض الصورة على شاشة الحاسب. | | | | |
| أ. RGB | ب. CMYK | ج. RBY | | د. WB |
| 5. عدد التدرجات التقريبي الذي يوفره نظام التدرج الرمادي للألوان هو: | | | | |
| أ. 256 | ب. 356 | ج. 156 | | د. 56 |
| 6. نمط الألوان المفضل عند طباعة الصور هو: | | | | |
| أ. RGB | ب. CMYK | ج. RBY | | د. WB |
| 7. أحد أنواع تنسيقات الصور الذي يدعم الرسوم المتحركة هو : | | | | |
| أ. PNG | ب. GIF | ج. XCF | | د. BMP |

# الدرس الثاني: الطبقات

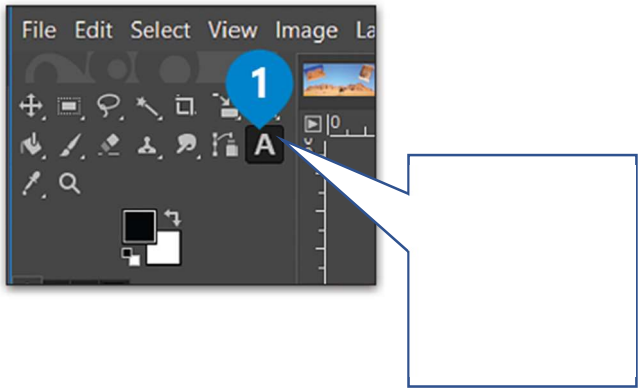
**يمكن النظر إلى الطبقات كما لو أنها صفائح من البلاستيك أو الشفافيات التي تستخدم في جهاز عرض الشفافيات يمكن استخدام الرسومات أو النصوص أو الصور الموجودة على شفافيات مستقلة واحدة تلو الأخرى لتركيب صورة معينة. ويمكنك أيضاً تغيير ترتيب الشفافيات وإضافة أو إزالة الشفافيات حسب الحاجة.**

**تسمح أي شفافية خالية من الرسومات لعناصر الشفافيات الأخرى بالظهور من خلالها.**

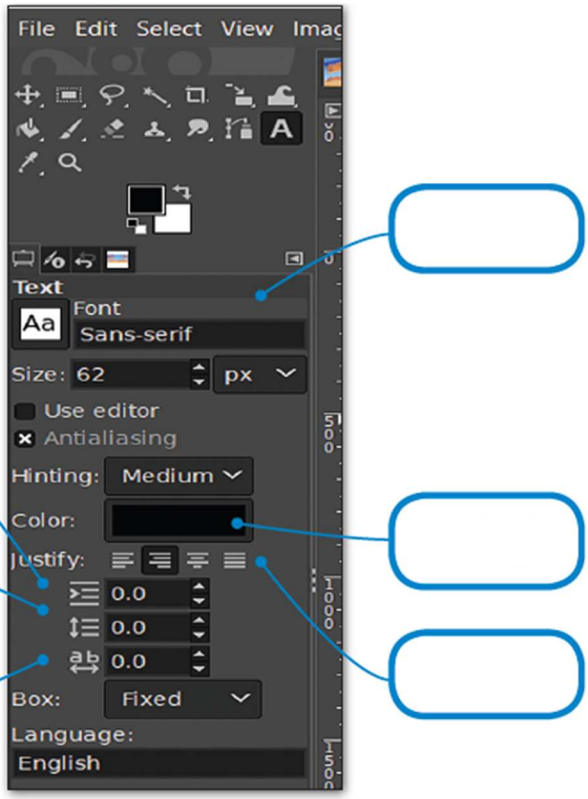
**تعمل الطبقات في جيمب GIMP بنفس الطريقة. حيث يتيح البرنامج تغيير شفافية كل طبقة وتغيير كيفية ظهور عناصر الطبقة من خلال تعتيمها أو تعديل شفافيتها. يمكنك أيضًا تغيير طريقة تفاعل الألوان بين الطبقات باستخدام طرق المزج المختلفة.**

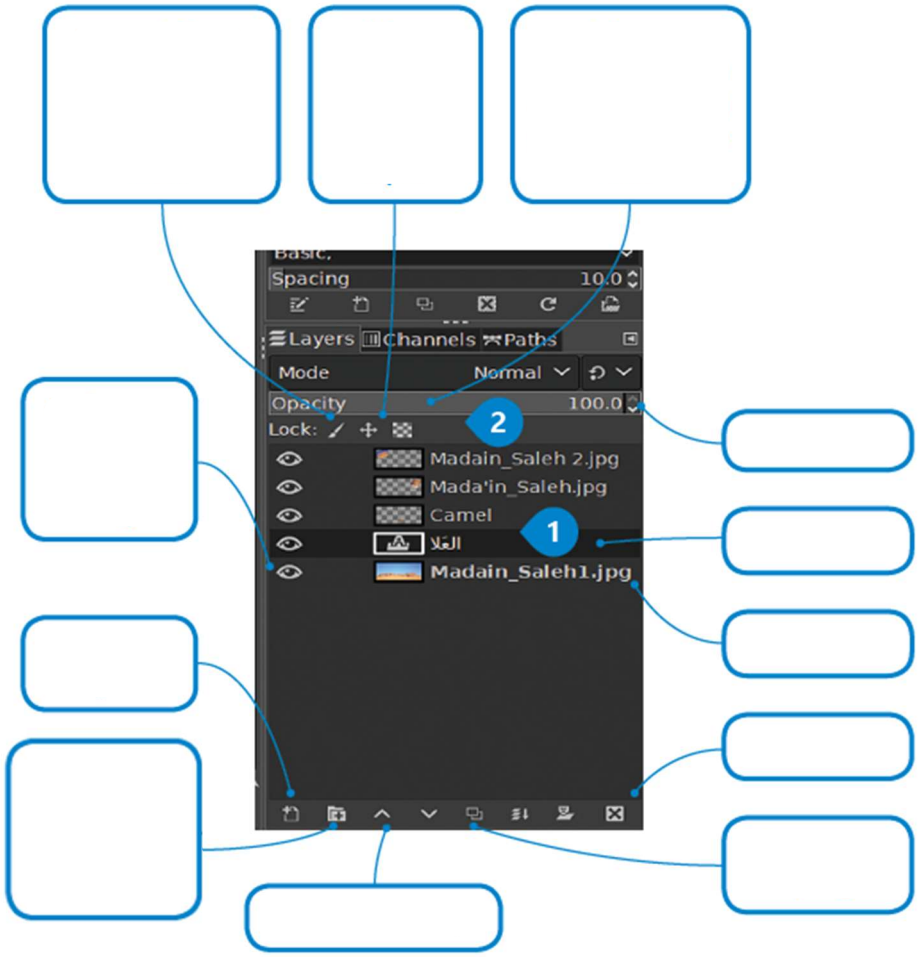


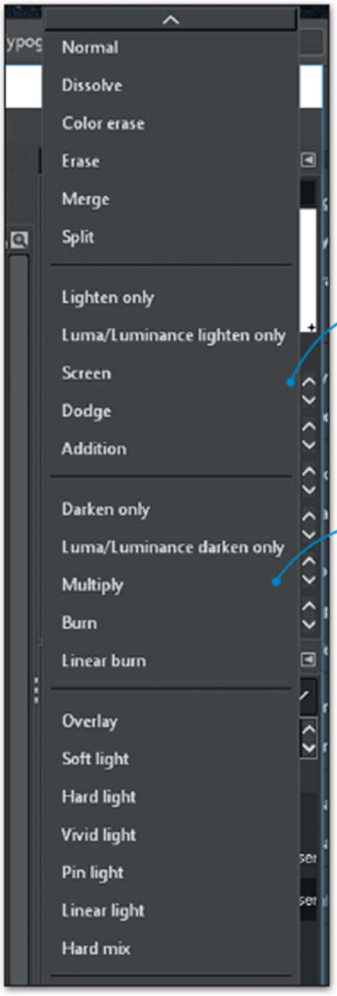
يمكنك استخدام أداة التحريك **Move Tool** لوضع الصورة في المكان الذي تريده.




يمكنك تغيير الإعدادات كنوع الخط ونمط النص والحجم والمحاذاة وغيرها من **صندوق الأدوات** (Toolbox).






يقوم خيار الشاشة (Screen) بتفتيح الطبقة المستهدفة بحيث تختلط مع الطبقات الموجودة أسفل منها، ولكن عند المزج مع الأسود لا يكون هناك أي تأثير.

يمزج خيار المضاعفة (Multiply) الطبقة المستهدفة مع الطبقات الموجودة أسفل منها، وبالتالي يتم تغميق كافة الألوان التي تختلط بها.

**رمز العين الموجود في يسار الطبقة يقوم ب .....الطبقة**

أ-حذف ب- نسخ ج- إظهار وإخفاء د-تكرار

# الدرس الثالث: تحرير الصور

**الإيضاح** / يجعل الصور أكثر.....أو.....

الفرق بين الايضاح والسطوع

أن الإيضاح .....

بينما يؤثر **السطوع** على .....ذات الدرجات اللونية المتوسطة في الصورة مما يعطي نتيجة أكثر اعتدالًا

## درجة اللون والتشبع

تتيح لك هذه الأداة تغيير..... في صورتك، وجعل الألوان غنية (.....تركيز الألوان) أو.....

يمكنك استخدام هذه الأداة أيضا إذا كنت تريد .....لون عنصر معين في صورتك.

## أداة المنظور وأداة الاقتصاص

تعد أداة المنظور أسهل وأسرع الطرق ل..... الصور التي تعاني من الظاهرة التي يطلق عليها تشوه المنظور

**تنبيه**

هل تعلم أنه يمكن أيضًا تحقيق تصحيحات المنظور أثناء التقاط الصورة؟ يستخدم المصورون المعماريون عدسات خاصة تسمى عدسات الإمالة والانتقال (Tilt-Shift)، والتي يمكن إمالتها جانبًا وتحريكها لأعلى أو لأسفل أمام الكاميرا لتصحيح أي تشوهات في المنظور.

## المرشحات (Filters) والتأثيرات (Effects)

تعتبر أدوات المرشحات (Filters) في برنامج جيمب (GIMP) مفيدة للغاية في تحرير الصور، إضافة إلى كونها ممتعة.

يمكن استخدام مرشحات معينة لتطبيق العديد من التأثيرات الفنية على الصور وتصحيح المشاكل وكذلك لإضفاء المظهر المثالي الذي تريده على تلك الصور

لاحظ أن أسماء بعض المرشحات تكون متبوعة بثلاث نقاط (...). تعني هذه النقاط وجود ..... لضبط إعدادات المرشح، والتي يمكن رؤيتها في نافذة الضبط

عند الضغط على المرشح. يتم تطبيق المرشحات الأخرى بشكل فوري دون الحاجة إلى إعدادات إضافية.

ضع في الاعتبار أن التغييرات التي تحدثها المرشح تصبح دائمة في الصورة.

- عليك الاحتفاظ بنسخة احتياطية من صورتك الأصلية في حال غيرت رأيك،

يمكنك التراجع عن أي تأثير تقوم بتطبيقه بالضغط فوق". تراجع" من قائمة "تحرير" في شريط الأدوات الرئيس

| | | |
|---|---|---|
| 1. | يتيح البرنامج GIMP تغيير شفافية كل طبقة وتغيير كيفية ظهور عناصر الطبقة من خلال تعتيمها أو تعديل شفافيتها. | |
| 2. | الإيضاح يجعل الصور أكثر اشراقا أو إعتاما | |
| 3. | لا يمكن قفل الطبقات بشكل كلي أو جزئي لحماية محتوياتها | |
| 4. | درجة اللون والتشبع تتيح لك هذه الأداة تغيير التدرج اللوني في صورتك، وجعل الألوان غنية (بزيادة تركيز الألوان) أو باهتة. | |

# الدرس الرابع: تنقيح الصور

بعد الحصول على صور مثالية أمرا رائعا عند التقاط الصور، ولكننا في كثير من الأحيان نحصل على صور غير مثالية، سواء بسبب الكاميرا ذاتها أو كيفية التقاطها.

ولحسن الحظ، يوفر برنامج جيمب (GIMP) الكثير من الأدوات التي تسمح بتنقيح وتعديل الصور حسب الحاجة لتصبح أفضل.

1. **تسوية الصورة**

تُعد مشكلة .....الصورة من أكثر المشاكل شيوعاً، ويمكن ملاحظتها بالنظر إلى خط الأفق في الصورة. ويحدث هذا عادةً عندما تكون الكاميرا مائلة لسبب أو لآخر عند التقاط تلك الصورة. قد يشكل الإطار المائل إضافة فنية جميلة إلى الصورة في بعض الأحيان، ولكن إذا لم تكن هذه هي رغبتك،

2. **فرشاة المعالجة(Healing Brush)**

تُعد أداة فرشاة المعالجة أداة رائعة لتصحيح بعض العيوب في الصور. يمكنك استخدامها لإزالة .....و..... التي تشوه الصورة، أو إزالة آثار.....و..... عن الصور القديمة التي تم مسحها ضوئيا. في المثال أدناه سنستخدم أداة فرشاة المعالجة لإزالة البقع من صورة قديمة ممسوحة ضوئيا.

3. **أداة ختم النسخ(Clone Stamp)**

تتيح أداة ختم النسخ القيام ب..... وحدات البكسل من منطقة معينة في الصورة إلى منطقة أخرى.

4. **أداة التحديد(Select Tool)** ممكن أن تستخدم في .....جزء من الصورة

5. **أداة التشويه(Warp Transform)**

تُعد أداة تحويل الاعوجاج أداة ممتعة للغاية ومفيدة في التنسيق. فهي تسمح لك بجعل الأشياء تبدو.....أو.....في صورك بشكل انتقائي.

6. **الإضاءة (Highlights) والظلال(Shadows)**

يحدث أحيانا أن تظهر بعض أجزاء الصورة مظلمة أو ساطعة للغاية، بينما أنت تريد صورة أكثر توازنا. يمكنك تصحيح مشاكل .....وما يتعلق بها كالظلال والتباين والسطوع من خلال ضبط خصائص الظلال(Shadows) ، والإضاءة(Highlights) ، والسطوع (Brightness)، والتباين (Contrast) في البرنامج.

7. **أداة المنحنيات(Curves Tool)**

يمكن بخطوات سهلة إصلاح الكثير من المشاكل التي تظهر في الصور، ك..... أو ضعف .....أو الألوان ..... تتيح أداة المنحنيات عمل الإصلاحات لتبدو الصورة طبيعية تماما.

## اختر الإجابة الصحيحة:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. تستخدم أداة ..... لإزالة البقع والنقاط والخدوش التي في الصور. | | | |
| أ. ختم النسخ | ب. الاستدارة | ج. فرشاة المعالجة | د. المنحنيات |
| 2. أداة ..... تتيح تغيير التدرج اللوني في الصورة. | | | |
| أ. درجة اللون والتشبع | ب. التشويه | ج. العصا السحرية | د. ختم النسخ |
| 3. ..... يضئ أو يغمق الصورة بأكملها بشكل متساوي. | | | |
| أ. السطوع | ب. الضلال | ج. التباين | د. الإيضاح |

# الدرس الخامس: إنشاء رسومات ثنائية الأبعاد

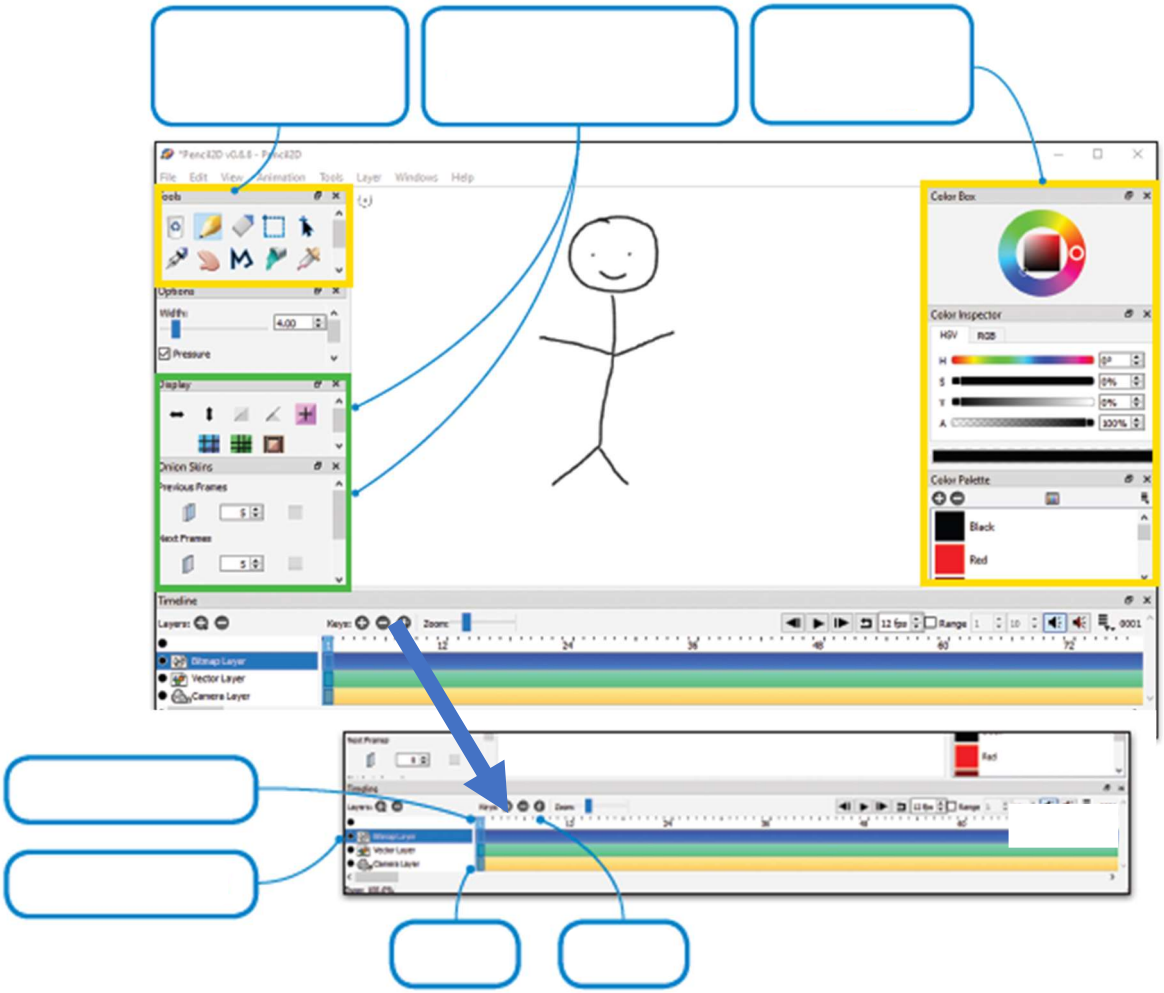
هل تساءلت يوما عن كيفية إنشاء الرسومات المتحركه، وهل لديك طموح بإنشاء رسوماتك المتحركه بنفسك؟

تعمل الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد (2D) بنفس مبدأ تقليب صفحات كتاب يحتوي على رسومات بينها اختلاف بسيط في كل صفحة من صفحاته، وحين يتم تقليب تلك الصفحات بسرعة، تبدو لنا الرسوم وكأنها تتحرك

توفر بعض البرامج طرقا أسهل من تقليب صفحات الكتاب لإنشاء الرسوم المتحركة، وسنستخدم برنامج بنسل ثنائي الأبعاد (Pencil2D) الخاص بالرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد.

لماذا بنسل ثنائي الأبعاد ؟ برنامجا .....يسمح لك بإنشاء رسوم متحركة مرسومة يدويا.

يمكن تحميل برنامج بنسل ثنائي الأبعاد من. https://www.pencil2d.org/download



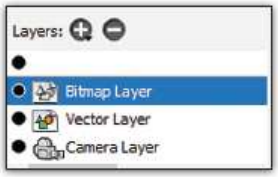
توجد في برنامج بنسل ثنائي الابعاد أربعة انواع من الطبقات :

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

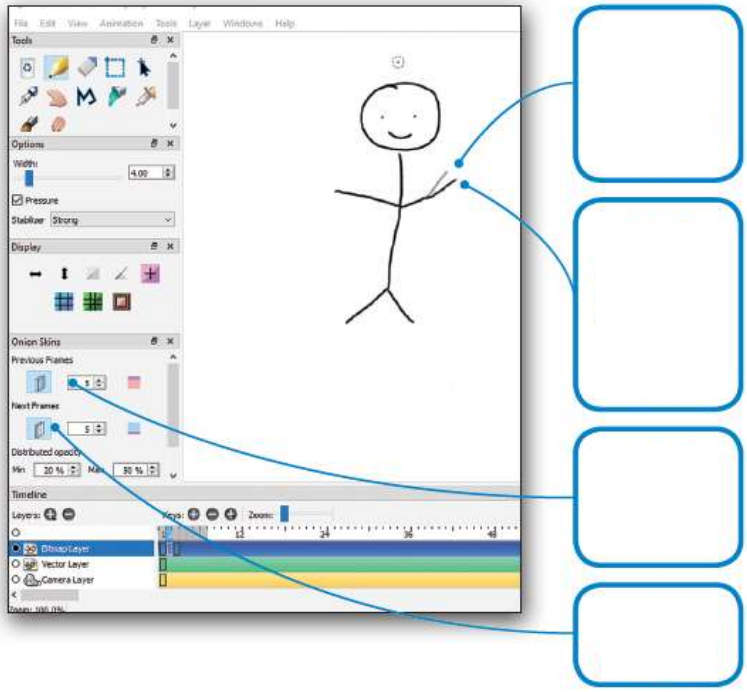
**لمحة تاريخية**

ظهر أول كتاب صور متحركة في شهر سبتمبر من العام 1868، حيث حصل مخترعه جون بارنز لينيت على براءة اختراع تحت اسم المطبوعة المتحركة (kineograph).

يشار الى الإطار الحالي بواسطة الشريط الازرق ويمكن تغييره عن طريق تحريكه على رسمك المتحرك او باستخدام السهمين الايمن والايسر.




يمكنك إضافة طبقات وحذفها باستخدام أزرار+ أو – بجوار الطبقات.

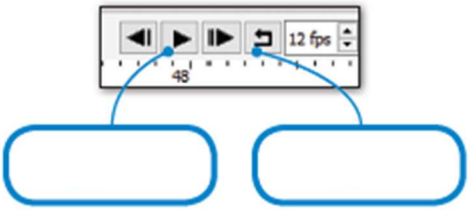


لإنشاء رسومك المتحركة، فإنك تحتاج إلى رسم الإطارات الرئيسة بصورة.....

إذا أردت أن تكون الحركة في الرسوم المتحركة سلسة إلى حد ما، يجب رسم إطارات رئيسة مع قليل من الاختلاف بين كل إطاروآخر.

يطلق على هذه الطريقة اسم .....

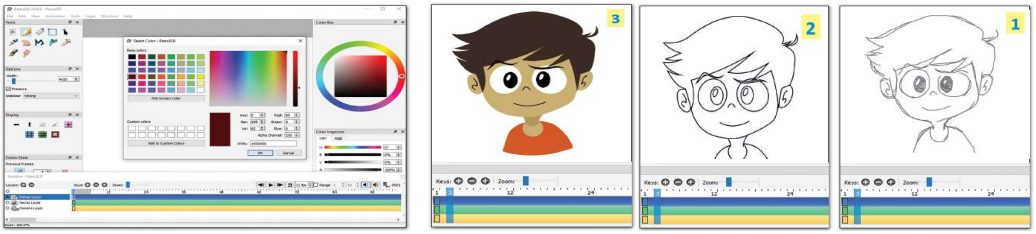
يوفر البرنامج الأزرار التي تحتاجها لتنشيط أو إلغاء تنشيط قشر البصل على الصورة السابقة والتالية.




تختلف الرسومات المتجهة عن الصور النقطية في أن جميع الرسومات والخطوط المستخدمة فيها يتم تحويلها إلى ..... ونتيجة لذلك، يمكن تكبير الرسم بدون ظهور أي تشويه أو تشتيت للصورة. عندما تقوم بتغيير لون في لوحة الألوان، فإن اللون يتغير تلقائيا في الصورة.

يمكن ضبط نقاط منحنيات المتجهات باستخدام أداة تعديل المنحى، مما يجعل الصور المتجهة مثالية للشخصيات الكرتونية والأجسام المحددة الملامح،

على عكس الصور النقطية التي تصلح للمسودات السريعة والصور الأكثر تفصيلا كخلفيات الصور المتحركة مثلاً.




تتيح طبقة الكاميرا تحديد طريقة عرض معينة بنسبة عرض إلى ارتفاع مخصصة داخل لوحة الرسم الخاصة بك.

يمكنك أيضا تحديد كيفية عرض كل مفتاح في مسار الكاميرا، كتحريك شخصيتك الى اتجاه واحد مثلا. للقيام بذلك،

قم ببساطة بإنشاء طبقة كاميرا، و انقل المؤشر الأحمر إلى الإطار المطلوب، ثم استخدم أداة اليد لضبط طريقة العرض داخل إطار عرض الكاميرا.

يمكنك ضبط دقة إطار عرض الكاميرا من خلال الضغط المزدوج على اسم الكاميرا.

يمكنك تصدير رسومك كسلسلة من الصور بصيغة PNG .لاحظ أن طريقة العرض الحالية سواء كانت عرض العمل أو الكاميرا هي التي تستخدم في التصدير

| | | |
|---|---|---|
| أ. | لإنشاء الرسوم المتحركة في برنامج Pencil2D نحتاج الى رسم الإطارات الرئيسية بصوره منفصلة. | |
| ب. | يمكننا برنامج Pencil2D تصدير الرسوم المتحركة كسلسلة من الصور بصيغة PNG . | |

# المطلوب عمله

تشكيل المجموعات

ستستخدم في هذا المشروع برنامج **جيمب** (GIMP) لإنشاء ملصق لحدث مدرسي على سبيل المثال ( معرض علمي أو رحلة مدرسية).

حاول استخدام ما تعلمته حتى الآن لإنشاء مجموعة من الصور المختلفة المتعلقة بموضوعك، وقم بترتيبها بحيث تجعل الملصق ممتعًا وغنيًا بالمعلومات.

إليك بعض الإرشادات العامة التي ستساعدك في مشروعك:

من المهم استخدام الخلفية المناسبة في إنشاء الملصق. عليك تجنب استخدام خلفية وحيدة اللون، والتي تضفي نوعًا من الملل على الملصق. يمكنك بدلًا عن ذلك استخدام تدرج لوني أو صورة مجردة لا تشتت الانتباه.

يمكنك استخدام صورك الخاصة إذا توفرت لديك، أو البحث في الويب عن صور مناسبة.

ابحث عن الصور المتعلقة بموضوعك واستخدم مهارات التحديد المختلفة لفصلها عن خلفيتها وإدراجها في مُركَّب الصور الذي تقوم بإنشائه.

قم بتغيير حجم الصور واستدارتها، وكذلك تصحيح التشوّه عند اللزوم بعد إدراجها في مشروعك.

أضف نصًا حول الحدث أو الموضوع إلى الملصق. قم بتجربة خيارات المزج المتنوعة لجعل النص أكثر تشويقًا.

تذكر ما تعلمته سابقًا عن أهمية ترتيب الطبقات في لوحة الطبقات. ستغطي العناصر العليا في القائمة العناصر التي تحتها إذا كانت في نفس المنطقة.

قد يكون من الممتع الاستعانة بأحد زملائك لعرض ملصق فريقك، فيمكن مثلًا أن يرتدي أحد زملائك زي العَالِم وأن يقوم بعرض الملصق. يمكنك استخدام مهاراتك في التنسيق لإزالة أي عيوب في الملصق ليظهر بصورة احترافية.

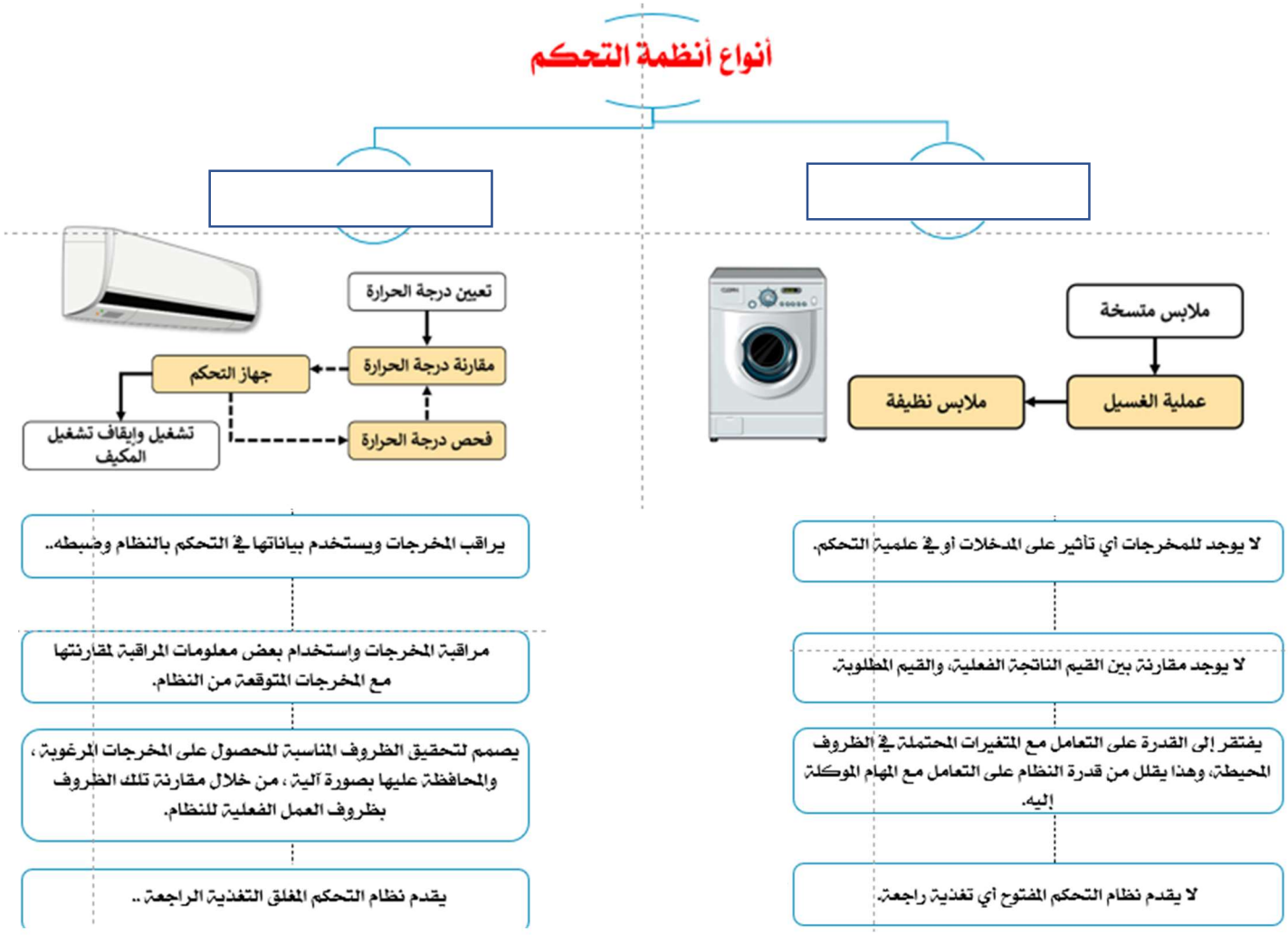
اعرض ملصقك أمام زملائك في الفصل، واستمتع بإنشاء المزيد من الرسومات المميزة باستخدام برنامج **جيمب** (GIMP).

# الوحدة الثانية: التقنية والحياة

## الدرس الأول: المراقبة والتحكم

- يتم تصميم **نظام المراقبة** لمراقبة .....وتقديمها إلى نظام آخر أو لخادم أو شبكة أخرى.
- تعتمد عملية المراقبة في أنظمتها المتزامنة على .....و تعد أنظمة الإنذار ضد السرقة من أكثر أنظمة المراقبة شيوعا.
- تجمع الأنظمة الحديثة التي يطلق عليها اسم أنظمة المراقبة والتحكم بين وظائف أنظمة المراقبة ووظائف أنظمة التحكم.
- **نظام التحكم** هو نظام .....

### أنواع أنظمة التحكم




| | | |
|---|---|---|
| 1. يصمم لتحقيق الظروف المناسبة للحصول على المخرجات المرغوبة: | | |
| نظام التحكم المفتوح | نظام التحكم المغلق | نظام المر اقبة والتحكم |
| 2. نظام يقوم بإدارة أو تنظيم الأجهزة أو الأنظمة الأخرى باستخدام حلقات التحكم لتحقيق النتيجة المطلوبة : | | |
| نظام التحكم | المستشعر | نظام المر اقبة |
| 3. نظام تحكم يقدم التغذية الراجعة بمر اقبة البيانات واستخدام بياناتها في التحكم بالنظام وضبطه: | | |
| نظام التحكم المفتوح | نظام التحكم المغلق | نظام المر اقبة والتحكم |

# المستشعرات Sensors

المستشعرات (Sensors) هو جهاز.....

يقوم المستشعر بجمع بيانات خاصة بقيم العوامل التي يتم قياسها ثم ارسال تلك البيانات الى نظام محوسب يقوم بمعالجتها و اتخاذ الإجراء المناسب بناء على قيمها .

- تعد المستشعرات من العناصر الأساسية لأنظمة المر اقبة والتحكم .

وصل بين المستشعر واستخدامه

| | المستشعرات | | استخدامه |
|---|---|---|---|
| ١ | مستشعرات درجة الحرارة | | يستخدم كمستشعر لحدوث التلامس او الضغط |
| ٢ | مستشعرات الإضاءة | | يستخدم لاكتشاف الدخان كمؤشر على وجود حريق |
| ٣ | مستشعرات الضغط | | يستخدم لاكتشاف التقارب في وجود اجسام محيطة به |
| ٤ | مستشعر التقارب | | يستخدم للكشف عن وجود الضوء وكميته |
| ٥ | مستشعرات الدخان | | يستخدم للكشف عن وجود أي جسم يتحرك في مجال رؤية المستشعر |
| ٦ | مستشعرات اللمس | | يستخدم لقياس وجود ضغط معين |
| ٧ | مستشعرات الحركة | | يستخدم لقياس درجة حرارة البيئة المحيطة به |

• تعتمد تقنيات المكابح التلقائية على المدخلات من .....وتستخدم مدخلات بأشعة الليزر أو الرادار أو الموجات فوق الصوتية أو الأشعة تحت الحمراء أو بيانات الفيديو لاكتشاف وجود مركبات أو أية عو ائق أخرى في مسار السيارة.

• يمكن لمستشعر نظام تحديد المو اقع GPS اكتشاف المخاطر.....كإشارات التوقف من خلال قاعدة بيانات موقعها.

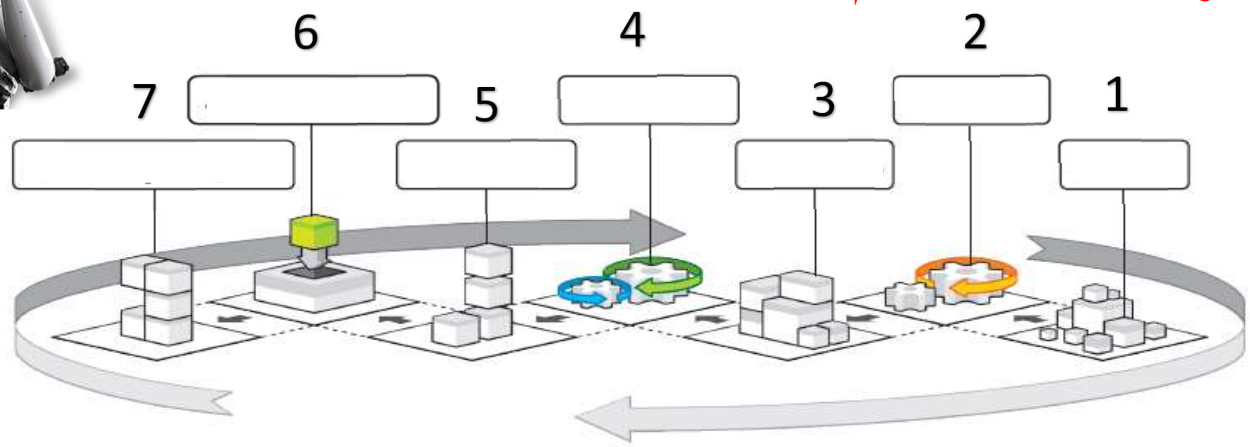
| | | |
|---|---|---|
| .1 | تعتمد عملية المر اقبة في أنظمتها المتزامنة على المستشعرات | |
| .2 | مستشعرات الضوء هو جهاز يكتشف الدخان كمؤشر على وجود حريق | |
| .3 | يعد نظام التحكم في الثلاجة من الأمثلة على نظام التحكم المفتوح | |
| .4 | يقدم تغذية راجعة في نظام التحكم المفتوح | |

# الدرس الثاني: الذكاء الاصطناعي

ما هو الذكاء الاصطناعي

•يمكن من خلال تعلم الآلة انشاء خوارزميات يمكنها التعلم والقيام بتنبؤات او قرارات بناء على مدخلات معينة

## الخطوات الأساسية لعملية تعلم الآلة:




## من تطبيقات تعلم الآلة :

1. .....بمساعدة الحاسب/ توفر أنظمة الترجمة الالية إمكانية ترجمة النصوص في مو اقع الويب والمستندات
2. تعلم الآلة في ...../الاله تساعد في عملية التعلم الشخصي من خلال تحديد نقاط القوة والضعف وبناء مسار للتعلم كل حسب احتياجاته
3. تقنية التعرف على ...../مثل تحويل الصوت إلى نص

4. التعرف على ...../ مثل التعرف على محتويات الصورة

5. ...../هو تطبيق برمجي يحاكي محادثة بين الشخص وجهاز ذكي. مثل سيري – وكورتانا - مساعد جوجل - أليكسا

Google Assistant Siri Cortana alexa

## هنالك بعض التطبيقات الملموسة على ارض الو اقع لاستخدامات تعلم الآلة والذكاء الاصطناعي مثل:

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

نيوم هي مدينة في منطقة تبوك تم التخطيط لدمج تقنيات المدن الذكية فيها. انبثقت المبادرة من رؤية المملكة العربية السعودية 2030 ويتضمن هذا المشروع روبوتات تستخدم في الأمن واللوجستيات.

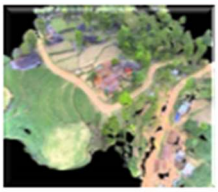
•تؤثر البيانات الخطأ أو البرمجة غير السليمة للنظام على جودة "الذكاء الاصطناعي" وبالتالي على مخرجات تطبيقاته

## الاثار المختلفة للروبوتات

| الآثار المختلفة للروبوتات: | التأثيرات الإيجابية | التأثيرات السلبية |
|---|---|---|
| ..... | يمكن استخدام الروبوت في البيئات عالية المخاطر كتفكيك القنابل و الألغام | الاستغناء عن أعداد كبيرة من القوى العاملة و بالتالي زيادة البطالة. |
| ..... | تقلل من تكلفة الإنتاج | كلفة تركيبها و تشغيلها عالية جداً. |
| ..... | يمكن أن تقدم الروبوتات في القطاع الصحي مساعدة إضافية في العمليات الجراحية | لا تستطيع التعامل مع المواقف غير المتوقعة. |

الطائرة المسيرة أو الطائرة بدون طيار هي روبوت مخصص لديه القدرة على الطيران والتقاط الصور أو الفيديو.

## تطبيقات على استخدام الطائرات المسيرة:



تستخدم في البحث العلمي ومراقبة التلوث

تستخدم في عمليات الإغاثة وعمليات المراقبة

تستخدم في للتصوير الفوتوغرافي وللأغراض الصحفية

تستخدم في الطائرات العسكرية بدون طيار

تستخدم في النقل والمواصلات نقل البضائع

يتفاعل المجتمع بشكل سلبي مع الاستخدام المكثف لتقنيات الذكاء الاصطناعي. يتخوف الكثيرون من سيطرة الأشخاص الخطأ أو على الآلات، ويمكنهم التسبب بأخطار هائلة، حيث يمكن مثلًا برمجة هذه الآلات للتدمير أو القيام بأعمال غير قانونية.

| |
|---|
| عمليات الإغاثة في حالات الكوارث والحوادث، وعمليات المراقبة لتطبيق القانون. |
| تستخدم للتصوير حيث تحتوي على كاميرات عالية الدقة أو لأغراض صحفية. |
| تستخدم في البحث العلمي ومراقبة التلوث، وفي المجالات العلمية الأخرى مثل المسح وعلم الآثار وغيرها. |
| بعض الدول سمحت باستخدام هذه الطائرات في النقل والمواصلات لتخفيف الازدحام المروري في مراكز المدن والمناطق المزدحمة الأخرى، وستُسهم في وصول البضائع بشكل أسرع إلى وجهتها. |
| تُستخدم الطائرات العسكرية بدون طيار في المواقف التي تعتبر فيها الرحلة المأهولة محفوفة بالمخاطر أو صعبة للغاية. |

| | | |
|---|---|---|
| .1 | البيانات الخطأ أو البرمجة غير السلمية للنظام لا تؤثر على جودة الذكاء الاصطناعي | |
| .2 | قامت شركة قوقل google ببناء مركز بيانات تحت الماء باسم مشروع ناتيك | |
| .3 | خاصية الوقوف التلقائي للسيارات تعتمد على مستشعر التقارب | |
| .4 | الترجمة بمساعدة الحاسب ترجمة قوقل | |

# الدرس الثالث: التقنيات الناشئة

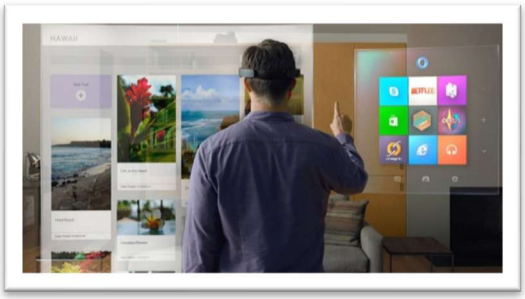
•الو اقع الافتراضي /هو .....

•الو اقع المعزز/هي .....

•الو اقع المختلط /Mixed Reality-MR هو مزيج من المحتوى الرقمي و العالم الحقيقي

•تواجه تقنية الو اقع المعزز العديد من المشاكل خصوصا مشاكل..... .

•تقنية نظارة مايكروسوفت هولولنز هي شكل محسّن من الو اقع المعزز، يتميز باحتواء النظارة على نظام حاسب تشغيلي، مما يمنحها إمكانية إجراء العمليات الحسابية المعقدة والعرض ثلاثي الأبعاد د للصور دون الحاجة إلى الاتصال بجهاز الحاسب



•يعتبر التحكم بالمركبة الاستطلاعية على سطح كوكب المريخ أحد أكثر استخدامات هولولنز تميزا

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. تقنية نظارة مايكروسوفت هولولنز هي شكل محسّن من الو اقع | | | | |
| | أ. المدمج | ب. المعزز | ج. الافتراضي | د. الحقيقي |
| 2. الو اقع المختلط هو مزيج من المحتوى ..... و العالم ..... | | | | |
| | أ. الحقيقي -الرقمي | ب. الرقمي - الحقيقي | | ج. الرقمي- الرقمي |
| 3. هو و اقع محوسب يحاكي بيئة حقيقية ويسمح للمستخدم التفاعل معه في عالم افتراضي | | | | |
| | أ. الو اقع المعزز | ب. الو اقع الحقيقي | ج. الو اقع الافتراضي | د. الو اقع المدمج |
| 4. تقنية تعتمد على جلب العناصر المصممة بالحاسب، ودمجها مع البيئة الو اقعية | | | | |
| | أ. الو اقع المعزز | ب. الو اقع الحقيقي | ج. الو اقع الافتراضي | د. الو اقع المدمج |

# الحوسبة السحابية

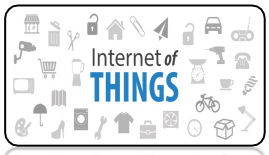
•يشير مصطلح "الحوسبة السحابية" إلى توفير موارد تقنية المعلومات حسب الطلب عبر الإنترنت

•بعض تطبيقات التخزين السحابي:

..... ..... ..... .....

| كيف غيرت الحوسبة السحابية بيئة تقنية المعلومات؟ | ما هي المخاطر الأمنية الرئيسة للحوسبة السحابية؟ |
|---|---|
| زيادة الأمان، فالحوسبة السحابية تعد أكثر أمانا الأنظمة التقليدية.<br>النسخ الاحتياطي الدائم، مما يتيح استعادة البيانات واستمرار الأعمال بشكل أسرع وأكثر فعالية.<br>القدرة على الحصول على البيانات من مختلف الأجهزة ومنصات المستخدم النهائية.<br>تتيح بعض الحلول السحابية للتطبيقات إنشاء نسخة من البيانات على جهاز الحاسب ومزامنتها بشكل مستمر عند الاتصال بالإنترنت. | فقدان البيانات<br>إذا تم اختراق أمان الخدمة السحابية، فمن المحتمل أن يتمكن المتسللون من الوصول إلى الملفات.<br>البرمجيات الضارة<br>البيانات المخزنة سحابيا تتطلب الاتصال بالإنترنت لذلك من المحتمل التعرض لخطر الهجمات الإلكترونية.<br>القضايا القانونية<br>تتبع من يمكنه الوصول إلى المعلومات، فمن خلال الحوسبة السحابية يسهل الوصول إلى البيانات على نطاق واسع. |

## انترنت الأشياء IOT




هي •.....

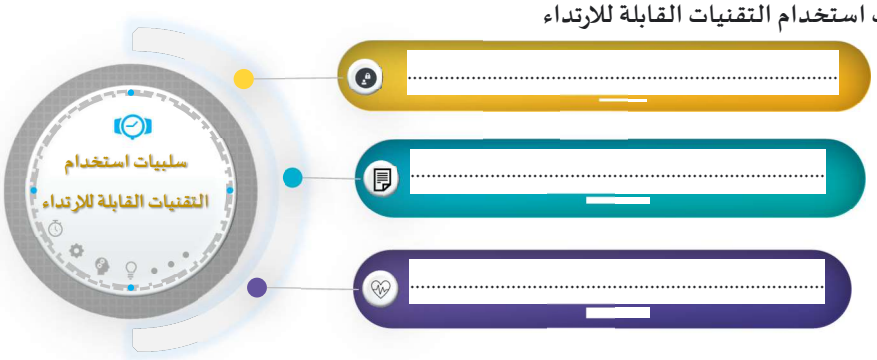
.....

تسمح إنترنت الأشياء باستشعار الأشياء أو التحكم بها عن بعد

## •التقنيات القابلة للارتداء

الساعات الذكية/ أجهزة تتبع اللياقة البدنية/ أجهزة التتبع والخرائط /أجهزة الرعاية الصحية

•سلبيات استخدام التقنيات القابلة للارتداء




## •الدفع باستخدام الأجهزة المحمولة

تستخدم جميع هذه الأجهزة تقنية يطلق عليها اتصال المجال القريب.....

•أصبح من الممكن الدفع في المحلات التجارية عبر الأجهزة المحمولة، سواء بالهواتف الذكية أو الأجهزة القابلة للارتداء مثل .....و.....

وقدمت شركة بطاقات الائتمان فيزا VISA سوار معصم يمكن استخدامه كبطاقة مصرفية تعمل باللمس

| | | |
|---|---|---|
| .1 | لا توجد مخاطر أمنية للحوسبة السحابية | |
| .2 | في الحوسبة السحابية نستطيع الحصول على البيانات من مختلف الأجهزة ومنصات المستخدم النهائية. | |

## الاتصالات الخلوية فائقة السرعة :

- لقد أحدثت تقنية الاتصالات من الجيل الرابع 4G والجيل الخامس 5G تحولا في عالم الترفيه والأعمال والطب.

- الجيل الرابع (4G) هو اختصار لتقنية الاتصالات من الجيل الرابع، والتي تعد أساس اتصالات النطاق العريض المتنقل وسرعة نقل البيانات تصل الي .....ميجابت في الثانية .

- الجيل الخامس (5G) هو التطور التالي التقنية شبكة الهاتف المحمول ويقدم وعداً بزيادة عرض النطاق الترددي بسرعات قصوى تصل إلى .....جيجابيت في الثانية .

- المزايا التي تقدمها الجيل الخامس (5G) هي : زمن وصول أقل - ازدحام أقل - استهلاك أقل للطاقة .

## تخزين البيانات :

•أول محرك أقراص تجاري اخترع من شركة IBM في 1956 وبسعة بلغت 3.75 ميجابايت، وكان وزنه طن واحد

•هناك محركات أقراص صلبة فائقة السرعة SSD بسعتها التخزينية 15 تير ابايت

بعض الأمور التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند تخزين البيانات :

1- ..... 2-..... 3- ..... 4- .....

•البايت هي الوحدة الأساسية لتخزين ومعالجة المعلومات في الحاسب وتتكون من 8 بت.

تحتوي البايت على القليل جدا من المعلومات، لذلك عادة ما يتم تقديم سعات المعالجة والتخزين لأجهزة الحاسب بمضاعفاتها، وهي (KB-MB-GB-TB)·

| جدول التحويل | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1KB | 1000B | | | | |
| 1MB | 1,0000,000B | 1,000KB | | | |
| 1GB | 1,000,000,000B | 1,000,000KB | 1,000MB | | |
| 1TB | 1,000,000,000,000B | 1,000,000,000KB | 1,000,000MB | 1,000GB | |
| 1PB | 1,000,000,000,000,000B | 1,000,000,000,000KB | 1,000,000,000MB | 1,000,000GB | 1,000TB |

## الحوسبة الكمية (Quantum computing) :

•تقوم الحوسبة الكمية على مبدأ الاستفادة من وجود الجسيمات تحت .....في أكثر من حالة في نفس الوقت.

•يمثل البت الواحد الحاسبات التقليدية جزاء واحدا للبيانات، بينما تعتمد الحوسبة الكمية استخدام البت الكمي أو ما يسمى "كيو بت"

- تتجاوز الحوسبة الكمية قوانين الفيزياء التقليدية لتقدم حلولا تتيح إنشاء معالجات أسرع بكثير (أكثر من مليون مرة) عن تلك المستخدمة حاليا.

| | | |
|---|---|---|
| 1. | - الجيل الخامس (5G) بسرعات قصوى تصل إلى 20 ميجابت في الثانية . | |
| 2. | - الجيل الرابع (4G) سرعة نقل البيانات تصل الي 100 جيجابيتا في الثانية . | |

# الدرس الرابع: الصحة والبيئة

•التقنيات المستخدمة في شاشات العرض:

شاشات البلورات السائلةLCD ، أوPlasma ، أو LED وحديثا شاشات البكسلات ذاتية الإضاءة.OLED

•تحتوي بعض أجهزة التلفاز وشاشات الحاسب اليوم على شاشات عرض بدقة 4k,5k,8k

•نقاط تتعلق بتقنيات العرض الجديدة يجب مراعاتها:

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

•تسعى الشركات المصنعة الى جعل الاحتفاظ بالأجهزة أمر صعب من خلال إيقاف دعمها أو عدم توفير قطع الغيار لإصلاحها أو جعل عملية إصلاحها باهظة للغاية، بل إن شراء جهاز جديد خيار أفضل اقتصاديا

•لحماية البيئة، يجب التخلص من جميع الأجهزة التي لم تعد قيد الاستخدام بشكل صحيح لتتم إعادة .....

•تتكون الأجهزة الرقمية من مكونات إلكترونية يحتوي بعضها على مواد .....لذا يجب عدم رميها في القمامة (النفايات الرقمية)

•أدت الزيادة في استخدام الأجهزة الرقمية إلى أثرين بيئيين سلبيين

O الزيادة الكبيرة في استخراج المعادن والمواد الأولية .....للغاية اللازمة لإنتاج الأجهزة الرقمية

O الأجهزة التي يتم التخلص منها تنتج كميات هائلة من .....الرقمية

•يمكن تحويل النفايات إلى طاقة من خلال توليد الطاقة الحرارية أو الكهربائية من النفايات عن طريق عملية إعادة التدوير

**•مبادئ إدارة النفايات الرقمية:**

1- ..... 2- ..... 3- .....

•أصبح التصنيع حسب الطلب ممكنا من خلال التقدم التقني مثل الطباعة ثلاثية الأبعاد والقطع بالليزر.

•أتاحت الطباعة ثلاثية الابعاد إنشاء نموذج أولي ثم استخدام طابعة ثلاثية الأبعاد لإنشاء كميات محدودة من منتج معين.

•أسهمت الطباعة ثلاثية الابعاد في الحاجة إلى 1- ..... 2- ..... 3- .....

واسهمت هذه التقنية في

1- ..... 2-.....

**•يتم استخدام الطباعة ثلاثية الابعاد على نطاقين:**

O نطاق .....: تستخدم في المشاريع الفنية والهندسية والتعليمية, يمكن لفرق الدعم الفني إنشاء قطعة غيار لآلة لا يمكن توفيرها في أماكن نائية.

O نطاق .....: تستخدم لإنشاء مبان كاملة كالمنازل الصغيرة وذلك باستخدام الخرسانة أو المواد البلاستيكية او المشتقات الأخرى.

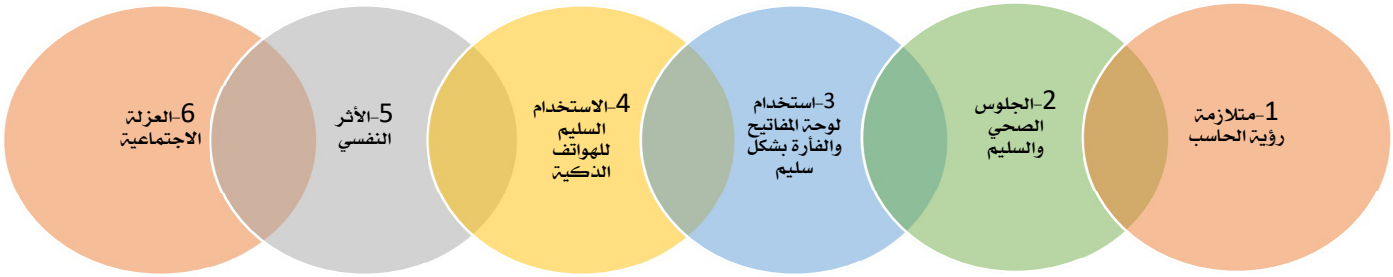
## تقنيات توفير الطاقة :

•يتم بناء مراكز البيانات بالقرب من الأنهار لتوافر كميات كبيرة من المياه للتبريد أثناء عمل الإلكترونيات الخاصة بالخوادم بطاقتها الكبيرة.

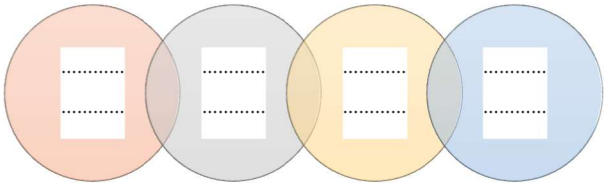
- دشنت مجموعة STC ثلاث مراكز ضخمة للبيانات في ثلاث مدن مختلفة وهي الرياض وجدة والمدينة المنورة، بهدف تمكين التحول الرقمي للقطاعات الحكومية .

•قامت مايكروسوفت ببناء مركز بيانات تحت الماء باسم مشروع ناتيك حيث يمتاز قاع المحيط بدرجة حرارة مياه ثابتة ولا يتأثر بالعواصف والتيارات المائية.

## •المشاكل الصحية لاستخدام التقنية:



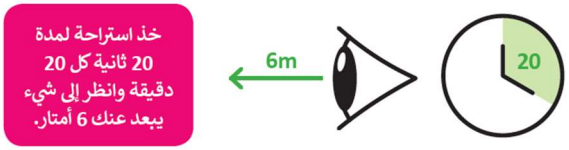

## 1-متلازمة رؤية الحاسب :



- ترتبط متلازمة رؤية الحاسب بالتطور الذي حدث في التقنية الحديثة، ومن أكثر أعراضها شيوعا:

- يمكن اتباع بعض الممارسات البسيطة لتقليل تأثير الإصابة بهذه المتلازمة أو الوقاية منها :

- .....
- .....
- .....
- .....




## 2- الجلوس الصحي والسليم:

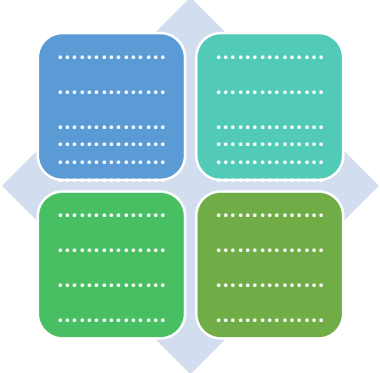
تسبب وضعية الجلوس غير المناسبة أمام الحاسب لمدة طويلة الأعراض التالية:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |

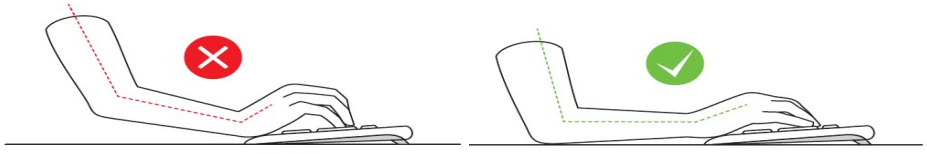
- يمكن اتباع بعض الممارسات البسيطة لتقليل تأثير الإصابة :

| | | |
|---|---|---|
| ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... |

## 3-استخدام لوحة المفاتيح والفأرة بشكل سليم :

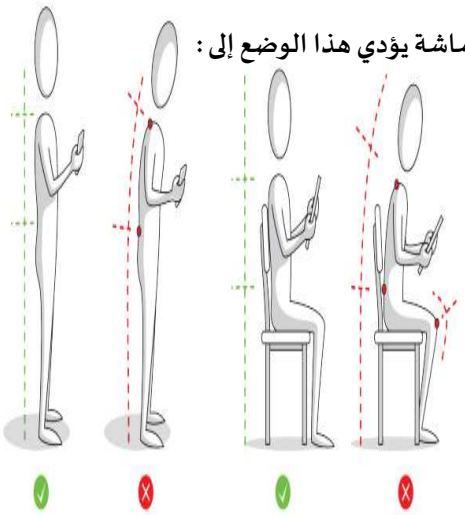


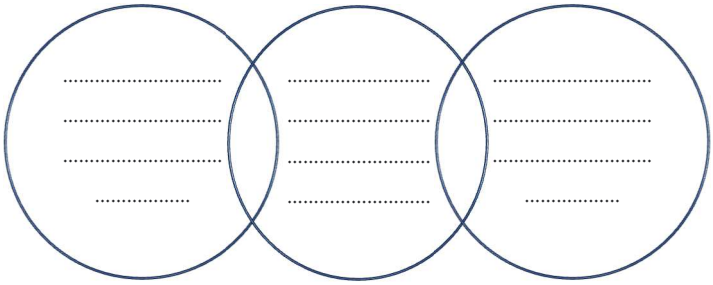
- يتسبب استخدام الفأرة ولوحة المفاتيح ببعض المشاكل الصحية ومنها :



## 4-الاستخدام السليم للهواتف الذكية والأجهزة اللوحية:

- أغلبية الأشخاص يحملون أجهزتهم على مستوى الصدر مع إمالة الرأس للأمام وللأسفل لمشاهدة الشاشة يؤدي هذا الوضع إلى :





إن الطريقة الصحيحة لاستخدام الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية هي :

- برفعها بدرجة كافية بحيث لا ينحني الرأس نحو الأمام أو النظر إلى الأعلى

## 5-الاثار النفسية والاجتماعية لاستخدام أجهزة الحاسب والأجهزة الذكية:

...../...../...../...../.....

## 6-العزلة الاجتماعية التجاهل التام .....والتفاعل .....و انعدام .....

## اختر الإجابة الصحيحة:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. تقوم على مبدأ الاستفادة من وجود الجسيمات تحت الذرة في أكثر من حالة في نفس الوقت : | | | |
| | أ. الحوسبة التشاركية | ب. الحوسبة السحابية | ج. الحوسبة الكمية |
| 2. واقع محوسب يحاكي بيئة حقيقية ويسمح للمستخدم التفاعل معه في عالم افتراضي : | | | |
| | أ. الواقع الافتراضي | ب. الواقع المعزز | ج. الواقع المختلط |
| 3. نظام يقوم بإدارة أو تنظيم الأجهزة أو الأنظمة الأخرى باستخدام حلقات التحكم لتحقيق النتيجة المطلوبة : | | | |
| | أ. نظام التحكم | ب. نظام المستشعرات | ج. نظام المراقبة |
| 4. يقصد بإنشاء خوارزميات يمكنها التعلم والقيام بالتنبؤات بناء على بيانات تقوم بجمعها. | | | |
| | أ. علم الروبوت | ب. التقنيات الناشئة | ج. تعلم الآلة |
| 5. من سلبيات الروبوت: | | | |
| | أ. تقلل من تكلفة الإنتاج | ب. زيادة البطالة | د. استخدامه في مهام خطيرة |
| 6. تعد النظارات الذكية مثال على تقنية: | | | |
| | أ. المساعد الشخصي | ب. التعرف على الصور | ج. التعرف على الكلام |

## المطلوب عمله

بالتنسيق مع معلمك ، قم بتشكيل مجموعة عمل مع زملائك بهدف إعداد وتقديم عرض تقديمي حول تطبيقات إنترنت الأشياء (IoT) في مجالات إنتاج الطاقة وتوزيعها واستهلاكها.

ابحث في الويب عن معلومات حول استخدام إنترنت الأشياء (IoT) لتحسين إنتاج الطاقة وزيادة الكفاءة في توصيلها واستخدامها.

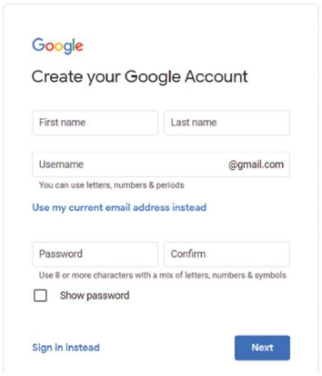
ابحث بشكل خاص عن فوائد الشبكة الذكية (Smart Grid) وكيفية استخدام تقنيات إنترنت الأشياء لبناء شبكات ذكية.

استكشف أيضًا كيف يمكن استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء للتحكم في الأنواع المختلفة الأخرى من مصادر الطاقة مثل: الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة المائية، وغيرها.

بالإضافة إلى ذلك، ابحث عن مشاريع أو وزارات في المملكة العربية السعودية تتعلق بتطبيقات إنترنت الأشياء. صف كيف يتم تطبيقها في مختلف المجالات.

تأكد من تحليل كافة الجزئيات المتعلقة بالموضوع أثناء العرض التقديمي. تذكر أن عرضك التقديمي يجب أن يكون واضحًا ومباشرًا. حاول التحدث عن بعض النقاط الرئيسة وإضافة بعض الصور أو المقاطع الصوتية عند الضرورة.

# الدرس الأول: إنشاء نموذج بلغةhtml




- يعرف النموذج (Form) .....

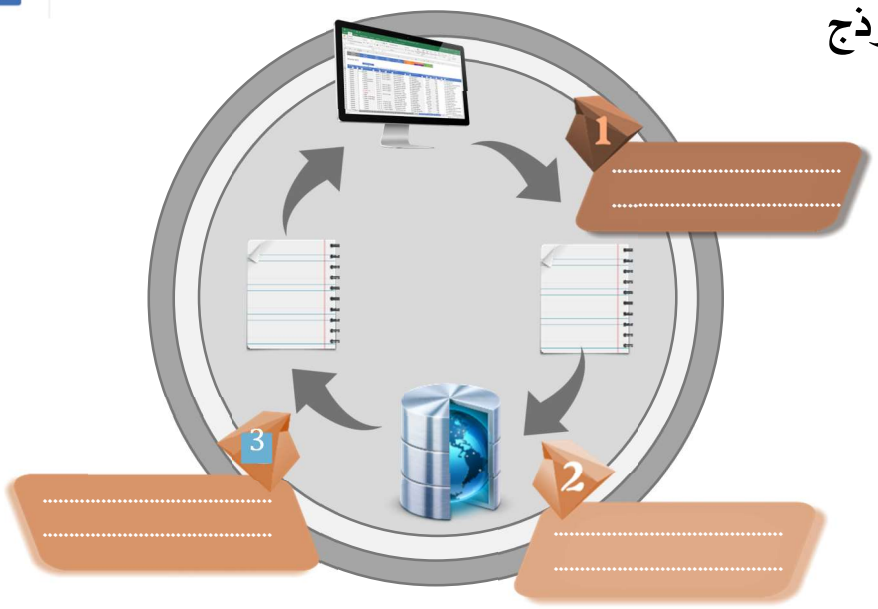
- يتضمن كل حقل في النموذج على اسم .....يمكن المستخدم الذي يتصفح النموذج من معرفة عناصره المختلفة.

- يعتبرنموذج مربع بحث جوجل ونموذج التسجيل على جوجل من أكثرالنماذج استخداماً.

- عندما ترى نموذجا في صفحة ويب، ستلاحظ وجود مربعات الإدخال والخيارات وجميعها ينفذ بلغة HTML.

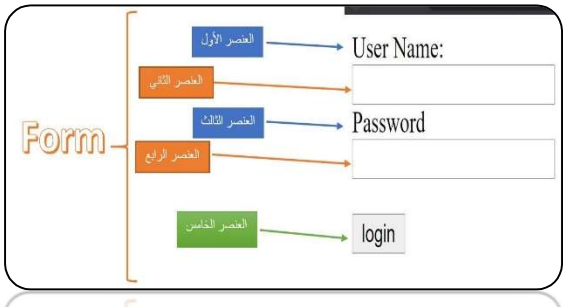
- عندما يملا المستخدم النموذج ويضغط على زرالإرسال، يجري إرسال المعلومات إلى الخادم للمعالجة أو للحفظ.

## كيفية عمل النموذج




- توجد عناصر التحكم بالنماذج داخل وسم <form> ويعتبرهو العنصر الأساسي لبناء النموذج .

- تستقبل السمة قيمة هي عنوان الارتباط التشعبي (URL) للصفحة الموجودة على الخادم التي تستقبل معلومات من النموذج عند إرسالها.




**مثال**

```
<form action"=http://www.myserver.gr/comments.php>"
```

# وسم <input>

- يستخدم وسم <input> للتحكم بعناصر النموذج، والتي يمكن عرضها بطرق مختلفة اعتماداً على نوع السمة.

**وسم <input> لا يحتوي على .....**

## وسوم <input> للتحكم بعناصر الإدخال للنموذج

< input Type = " Text " >

< input Type = " password " >

< input Type = " email " >

< input Type = " submit " >

< input Type = " radio " >

### < input Type = " Text " >

ينشئ سطراً واحداً مخصصًا من .....

```
<body>
  <form action="http://www.myserver.gr/comments.php">
    <p>اسم المستخدم
      <input type="text" name="username">
    </p>
    <p>كلمة المرور
      <input type="password" name="password">
    </p>
  </form>
/body>
```

اسم المستخدم محمد

كلمة المرور ••••••

### < input Type = " password " >

ينشئ سطراً واحداً من .....مع إمكانية ..... النص(كلمة المرور)

### < input Type = " email " >

ينشئ سطراً واحداً مخصصًا ..... (ميزة التحقق من البريد)

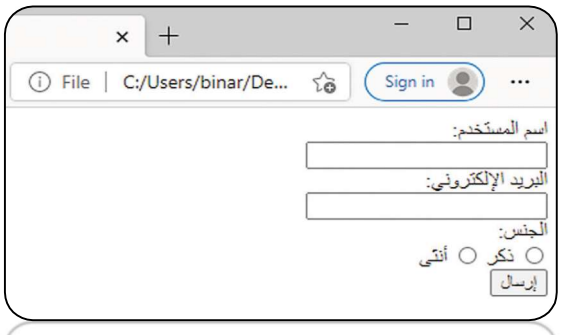
### < input Type = " radio " >

يحدد زر الاختيار من متعدد ويمكن اختيار خيار.....

### < input Type = " submit " >

ينشئ زر المو افقة على الإرسال إلى .....

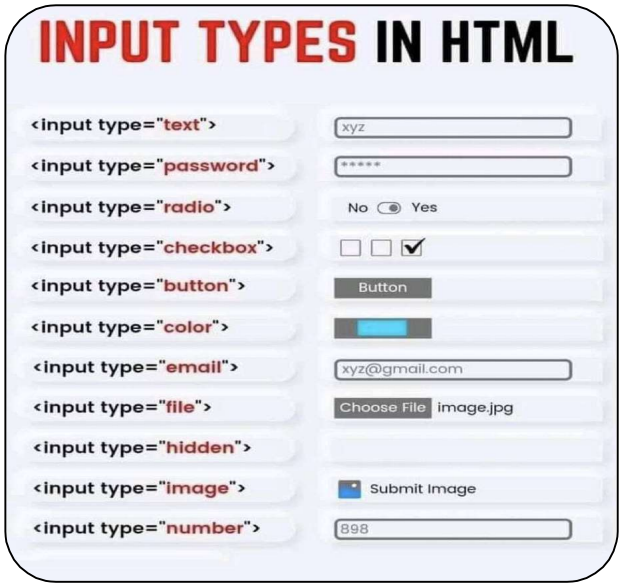
```
<form action="http://www.myserver.gr/comments.php">
  <label for="username">اسم المستخدم:</label><br>
  <input type="text" name="username"><br>
  <label for="email">البريد الإلكتروني:</label><br>
  <input type="email" name="email"><br>
  <label for="gender">الجنس:</label><br>
  <input type="radio" name="male">
  <label for="male">ذكر</label>
  <input type="radio" name="female">
  <label for="female">أنثى</label><br>
  <input type="submit" value="إرسال">
</form>
```

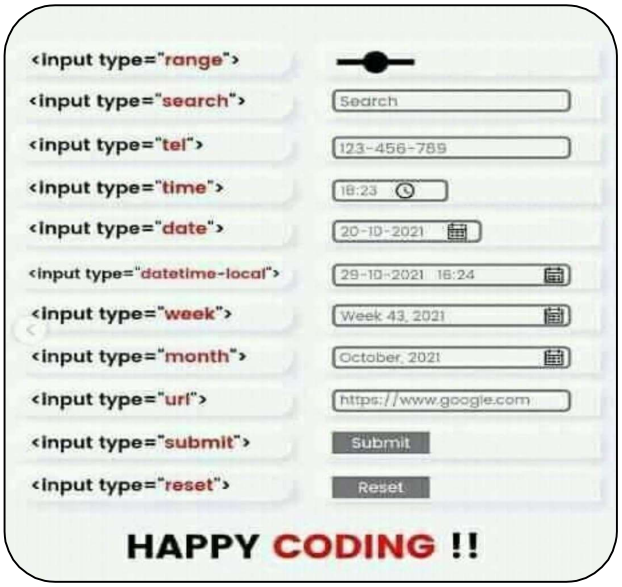



**يُستخدم وسم <value>**

**لتحديد النص الذي يظهر على زر الأمر**

# استخدام الانواع المختلفة لوسم <input> :



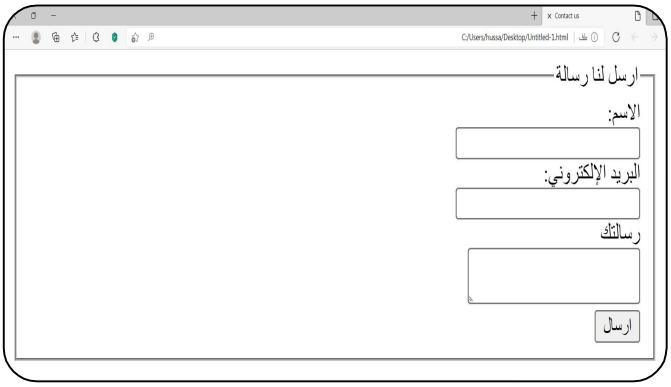

## وسم < fieldset > يستخدم لتجميع العناصر ذات ..... في .....

```
<form action="http://www.myserver.gr/comments.php">
  <fieldset>
    <legend>اتصل بنا</legend>
    <label for="username">اسم المستخدم:</label>
    <input type="text" name="username">
    <label for="email">البريد الإلكتروني:</label>
    <input type="email" name="email">
    <input type="submit" value="إرسال">
  </fieldset>
</form>
```

يُستخدم وسم <legend>
لتسمية مجموعة
حقول الإدخال

## < textarea placeholder= " " > يستخدم لإنشاء حقل نصي .....

```
<form action="http://www.myserver.com/comments.php">
  <fieldset>
    <legend>أرسل لنا رسالة</legend>
    <label for="name">الاسم:</label><br>
    <input type="text" name="name"><br>
    <label for="email">البريد الإلكتروني:</label><br>
    <input type="email" name="email"><br>
    <label for="message">رسالتك</label><br>
    <textarea placeholder="اكتب رسالتك..."></
    textarea><br>
    <input type="submit" value="إرسال">
  </fieldset>
</form>
```




| | | |
|---|---|---|
| 1. في لغة html ينشئ المسار :<input type = "text"> | | |
| أ. زر الموافقة على الارسال الى الخادم | ب. سطراً واحداً مخصصاً من النص | ج. سطراً مخصصاً للبريد الالكتروني |
| 2. في لغة html يستخدم وسم : <fieldset> | | |
| أ. لتسمية مجموعة حقول الادخال | ب. لتجميع العناصر ذات الصلة في النموذج | ج. لتحديد النص الذي سيظهر على زر الأمر |
| 3. مفهوم .....(Form) بلغة HTML مستند يحتوي على حقول لإدخال البيانات | | |
| أ. النموذج | ب. الموقع | ج. الصفحة |

| 1. مستخدم برنامج Visual studio code قم بعمل التالي: |
|---|
| انشئ صفحة جديدة وسمها (Final) |
| ضبط إعدادات الصفحة (أتجاه النص لليمين – اللغة العربية) |
| أضف عنوان لهذه الصفحة "اسمك الثلاثي" |
| ادرج عنصر في النموذج من نوع (Text) يكون عنوانه : "الاسم الأول" |
| ادرج عنصر في النموذج من نوع (Text) يكون عنوانه : "اسم العائلة" |
| ادرج عنصر في النموذج من نوع (Email) يكون عنوانه : "البريد الالكتروني" |
| ادرج عنصر في النموذج من نوع (Radio) يكون عنوانه : "الصف" ويكون من ثلاث خيارات : الأول ثانوي – الثاني ثانوي – الثالث ثانوي |
| أدرج عنصر في النموذج من نوع (Textarea) يكون عنوانه : " الرسالة " |
| ادرج عنصر في النموذج لتجميع العناصر السابقة ويكون عنوانه : "اتصل بنا" |
| مراعاة استخدام الوسوم الأساسية الصحيحة |

| 2. مستخدم برنامج Visual studio code قم بعمل التالي: |
|---|
| |
| عنوان صفحة الويب ( contact us) |
| ضبط إعدادات الصفحة (أتجاه النص لليمين – اللغة العربية) |
| أدرج عنصر في النموذج من نوع (Text) يكون عنوانه : "اسم المستخدم" |
| أدرج عنصر في النموذج من نوع (Text) يكون عنوانه : "كلمة المرور" |
| أدرج عنصر في النموذج من نوع (Email) يكون عنوانه : "البريد الالكتروني" |
| أدرج عنصر في النموذج من نوع (Radio) يكون عنوانه : "الجنس" ويتكون من خيارين : "ذكر و انثى" |
| أدرج عنصر في النموذج من نوع (Textarea) يكون عنوانه : " الرسالة " |
| أدرج عنصر في النموذج لتجميع العناصر السابقة ويكون عنوانه : "اتصل بنا" |
| يعمل الكود البرمجي بشكل صحيح وتظهر النتيجة كما في الصورة |
| مراعاة استخدام الوسوم الأساسية الصحيحة |

وزارة التعليم
Ministry of Education

رؤية VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

# اجابات

# أوراق العمل

## تقنية رقمية 1-2

اسم الطالب : .....

رقم الشعبة : .....

ثانوية أبوعريش الأولى

معلم المادة : علي معشي

# توزيع الدرجات لمقرر تقنية رقمية 1-2

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

# استمارة متابعة أوراق العمل الطالب

| الجزء | الدرجة | | توقيع المعلم |
|---|---|---|---|
| الأول 3-2 | 1 | ½ | |
| الثاني6-4 | 1 | ½ | |
| الثالث8-7 | 1 | ½ | |
| الرابع10-9 | 1 | ½ | |
| الخامس13-12 | 1 | ½ | |
| السادس15-14 | 1 | ½ | |
| السابع17-16 | 1 | ½ | |
| الثامن21-18 | 1 | ½ | |
| التاسع26-23 | 1 | ½ | |
| العاشر27 | 1 | ½ | |

الملف هذا لا يغني عن الكتاب المدرسي

# الوحدة الأولى: معالجة الصور المتقدمة

## الدرس الأول: أساسيات تحرير الصور

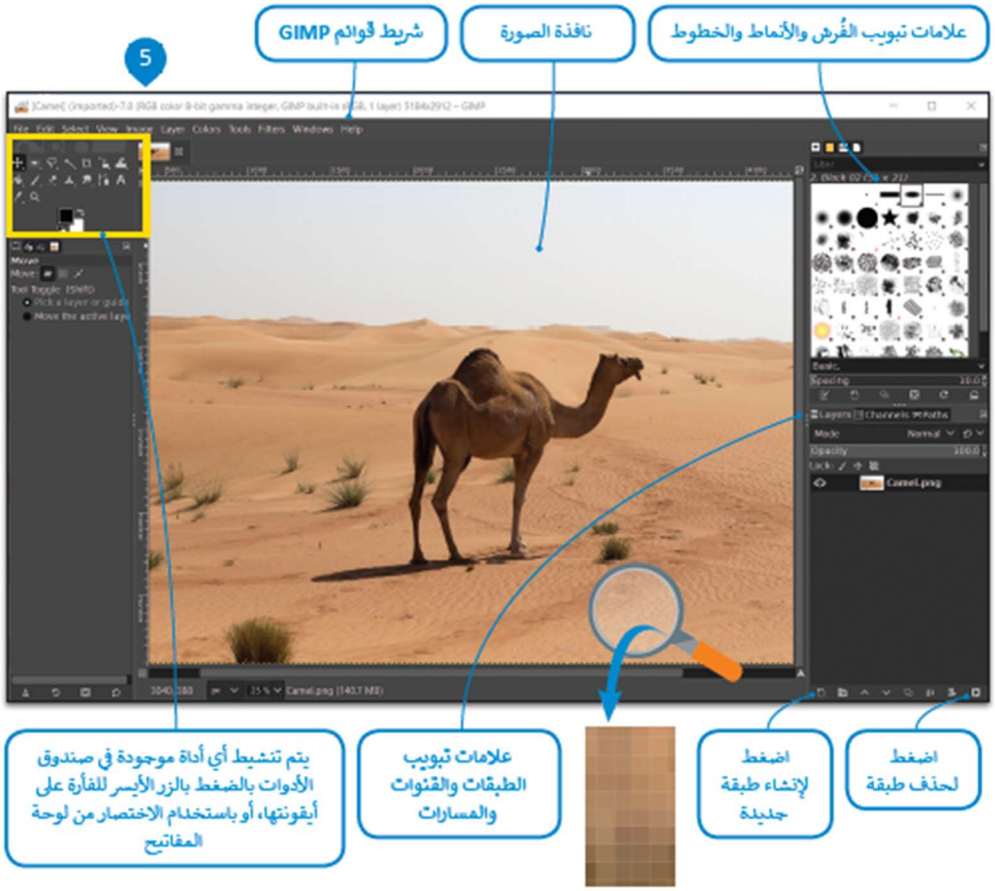
لماذا برنامج جيمب ( GIMP ) لأنه .....يعد أحد أقوى البرامج المجانية مفتوحة المصدر لتحرير الصور.....

يستخدم البرنامج .....لتنقيح.....الصور و.....وتحسينها..... وتطبيق العديد من المرشحات الفنية والتأثيرات بالإضافة الى إمكانات عديدة أخرى لتحرير الصور.

يقدم برنامج جيمب GIMP واجهة مستخدم قياسية مشابهة لبرامج تحرير الصور المعروفة الأخرى.

تتضمن معظم الأدوات في برنامج جيمب GIMP مجموعة واسعة من الخيارات والإعدادات، والتي يُمكن ..... تخصيصها .....منَ قِبل المستخدم

### التعرف على واجهة البرنامج




- هل توجد علاقة للدقة بعدد وحدات البكسل في ملف الصورة في برنامج جيمب GIMP ؟.....لاتوجد علاقة .....

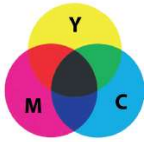
ولهذا السبب فإن الدقة هنا لا تؤثر إطلاقا على حجم الملف والتي يتم قياس دفتها بوحدة البكسل لكل بوصة أو بوحدة نقاط لكل بوصة. تكون البكسلات في الصور المطبوعة ذات الدقة العالية أكثر كثافة ووضوحا مما ينتج عنه صورا أفضل.

✓ ✗

| | | |
|---|---|---|
| 1 | يعد برنامج GIMP أحد أقوى البرامج المجانية مفتوحة المصدر لتحرير الصور | ✓ |
| 2 | توجد علاقة بين الدقة وعدد البكسلات في ملف الصورة في برنامج GIMP | x |

# أنظمة الألوان والعمق اللوني

نظام (RBG) :يستخدم لعرض الصور على شاشة الحاسب بشكل مشابه لطريقة عرضها على شاشة التلفاز، حيث ينبعث الضوء من الشاشة وينشأ كل بكسل من خلال مزج درجات مختلفة من الالوان الاساسية الثلاثة ( الأحمر و الأخضر و الأزرق) ويوفر أكبر نطاق من الالوان المتاحة عند تحرير الصورة في برنامج الجيمب .




نظام (CMYK): يعتمد هذا النظام على مزج هذه الالوان الأربعة السماوي و الإرجواني و الأصفر و الأسود للحصول على اللون المطلوب في الصورة، وهذه الطريقة تعمل بها الطابعة الخاصة بك فهي تمزج هذه الاحبار بكثافة مختلفة لطباعة صورك على الورق .

نظام التدرج الرمادي : يمكن توضيح هذا النظام باستخدام ألوان الأبيض و الأسود، ولكن بتدرج لظلال اللون الرمادي بما يصل الى 256 تدرج

تقريباً، يتم حفظ الصور بنظام التدرج الرمادي في الويب كملفات JPG, وتكون أصغر مساحتها التخزينية من الصور الملونة.

يوضح العمق اللوني عدد الظلال المختلفة المتاحة لكل لون للعمل عليه أثناء إجراء التعديلات على الصورة وهذا يحدد عدد الألوان المختلفة التي يمكن تمثيلها.

-يتيح لك برنامج جيمب GIMP اختيار العمق اللوني للصورة أثناء العمل عليها.

ويقاس العمق اللوني بعدد البتات لكل قناة في برنامج جيمب، حيث تمثل القناة اللون الأساسي لنظام الألوان الذي تم اختياره.

**على سبيل المثال**

يوجد في نظام RGB قناة حمراء وأخرى خضراء وأخرى زرقاء،

ولذلك في حال كنت تستخدم 8 بت للقناة الحمراء، فهذا يعني أنه يمكنك الحصول على 256 أي (28) درجة مختلفة من اللون الأحمر.

ومن خلال دمج الظلال المختلفة لكل قناة، يمكن تكوين العديد من الألوان المختلفة.

ومع 8 بت لكل قناة، يمكنك الحصول على إجمالي 256 * 256 * 256 = 16.7 مليون لون مختلف في الصورة.

أما مع 16 بت لكل قناة يكون لديك 216 * 216 * 216 = 281 تريليون لون مختلف متاح.

إذاً، ما هو العمق اللوني الذي تختاره؟

إذا كنت تخطط لإجراء الكثير من التغييرات والتعديلات على صورتك، فاستخدم 16 بت لكل قناة. حيث يسمح لك هذا التحديد بالاحتفاظ بالكثير من معلومات الألوان أثناء تحريرك لصورتك. **ولكن كن حذرا**، فهذا العمق اللوني سينتج عنه أحجام ملفات تقارب ضعف تلك التي تستخدم 8 بت لكل قناة.

ينصح بالعمل مع 16 بت لكل قناة أثناء إجراء التعديلات في الصورة، ثم حفظها بخيار 8 بت لكل قناة.

ضع في الاعتبار أن تنسيق الصور الأكثر شيوعًا JPEG يقتصر على 8 بت لكل قناة. يجب حفظ الملف بتنسيق آخر للصور مثل TIFF عند الحاجة إلى عمق لوني أعلى.

عند تحريرك لصورة باستخدام الجيمب تحفظ مشروعك لتفتحه لاحقاً وإكمال عملك، يحفظ جيمب صورك بتنسيق xcf

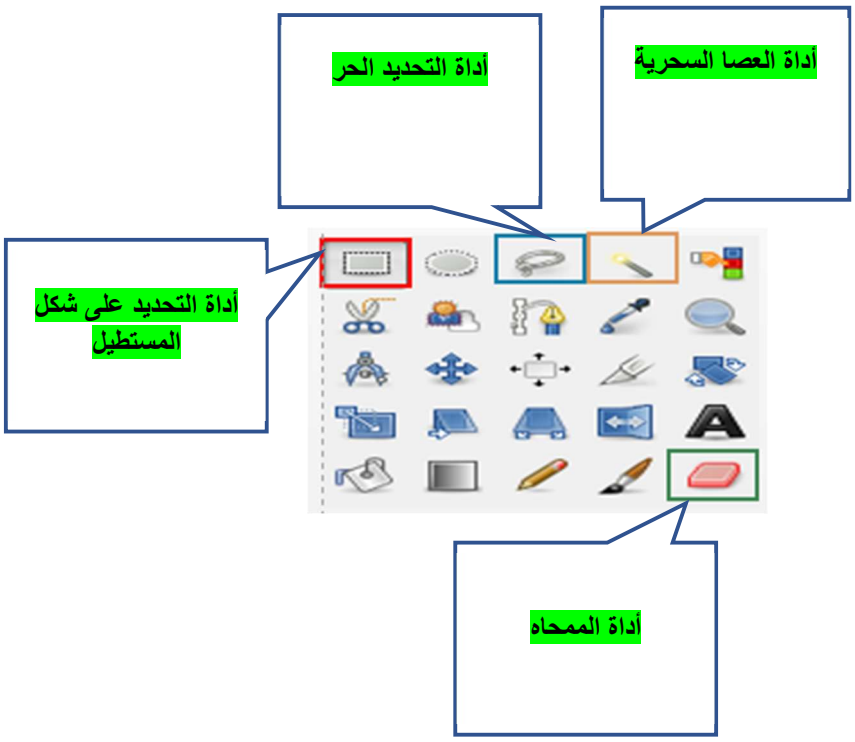
تستخدم الصور الرقمية عادة في مو اقع الويب ووسائل التواصل الاجتماعي، وترفق برسائل البريد الإلكتروني

من المهم حفظ الصورة بحجم صغير ليتم تحميلها وتنزيلها بسرعة .

## مقارنة بين ملفات أشهر امتدادات الصور:

| | JPEG | PNG | GIF | BMP |
|---|---|---|---|---|
| الإيجابيات | حجم ملف صغير<br>متو افق مع الكاميرات الرقمية<br>مجموعة ألوان جيدة | جيد للصور التي تحتوي على نصوص<br>يدعم خلفية شفافة للصورة (بدون لون). | يدعم الرسوم المتحركة<br>حجم ملف صغير<br>يدعم خلفية شفافة للصورة | يستخدم على نطاق واسع في منصة ويندوز<br>جودة صورة فعالة بعد ضغط الملف ZIP<br>متو افق مع الكاميرات الرقمية |
| السلبيات | بسبب خوارزمية الضغط، قد تفقد بعض بيانات الصورة<br>ليس جيد للنصوص أو الرسوم التوضيحية. | يدعم ألوان الويب فقط<br>تو افق محدود | يقتصر على 256 لونا<br>يدعم ألوان الويب فقط<br>لا يدعم الشفافية | حجم ملف كبير |

# أدوات التحديد ونقل جزء معين




لنقل جزء معين

1- نحدد الجزء الذي نريد نقله
2- استخدام أداة التحريك
3- من تبويب تحرير اضغط على نسخ
4- من تبويب تحرير اضغط على لصق بعد الضغط على الجزء الذي حددته

## اختر الإجابة الصحيحة:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. أي مما يلي يعد من سلبيات الصور بامتداد GIF : | | | | |
| أ. يدعم الرسوم المتحركة | ب. يقتصر على 256 لون | | | ج. يدعم خلفية شفافة للصورة |
| 2. تتكون الصورة الرقمية من نقاط ملونه صغيرة يطلق عليها..... | | | | |
| أ. البت | ب. البكسل | ج. الطبقة | | د. البايت |
| 3. يمثل العدد الإجمالي لوحدات البكسل ..... الصورة. | | | | |
| أ. حجم | ب. دقة | ج. نوع | | د. أبعاد |
| 4. نظام ..... يستخدم لعرض الصورة على شاشة الحاسب. | | | | |
| أ. RGB | ب. CMYK | ج. RBY | | د. WB |
| 5. عدد التدرجات التقريبي الذي يوفره نظام التدرج الرمادي للألوان هو: | | | | |
| أ. 256 | ب. 356 | ج. 156 | | د. 56 |
| 6. نمط الألوان المفضل عند طباعة الصور هو: | | | | |
| أ. RGB | ب. CMYK | ج. RBY | | د. WB |
| 7. أحد أنواع تنسيقات الصور الذي يدعم الرسوم المتحركة هو : | | | | |
| أ. PNG | ب. GIF | ج. XCF | | د. BMP |

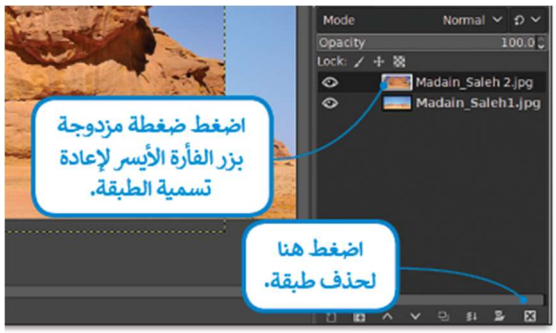
# الدرس الثاني: الطبقات

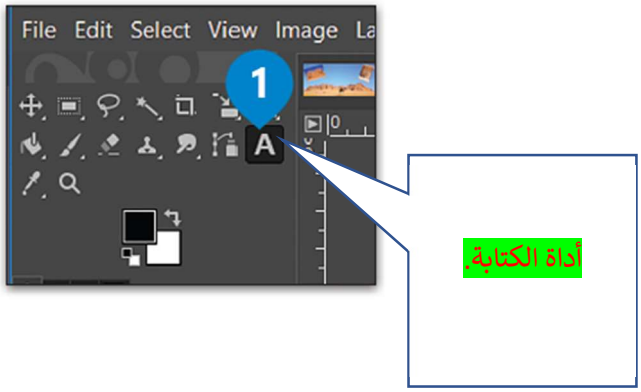
**يمكن النظر إلى الطبقات كما لو أنها صفائح من البلاستيك أو الشفافيات التي تستخدم في جهاز عرض الشفافيات يمكن استخدام الرسومات أو النصوص أو الصور الموجودة على شفافيات مستقلة واحدة تلو الأخرى لتركيب صورة معينة. ويمكنك أيضاً تغيير ترتيب الشفافيات وإضافة أو إزالة الشفافيات حسب الحاجة.**

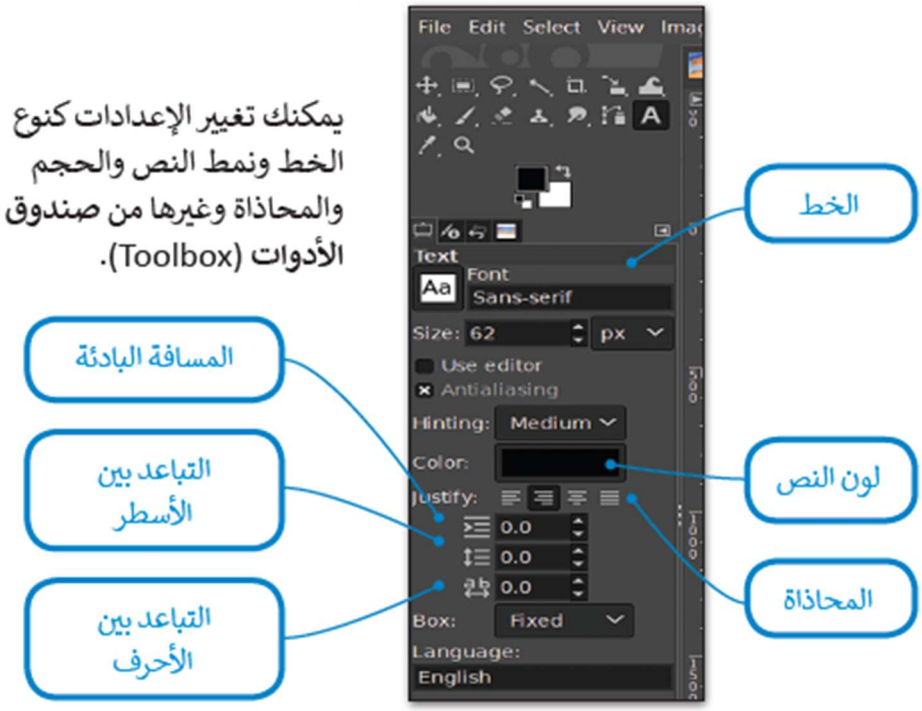
**تسمح أي شفافية خالية من الرسومات لعناصر الشفافيات الأخرى بالظهور من خلالها.**

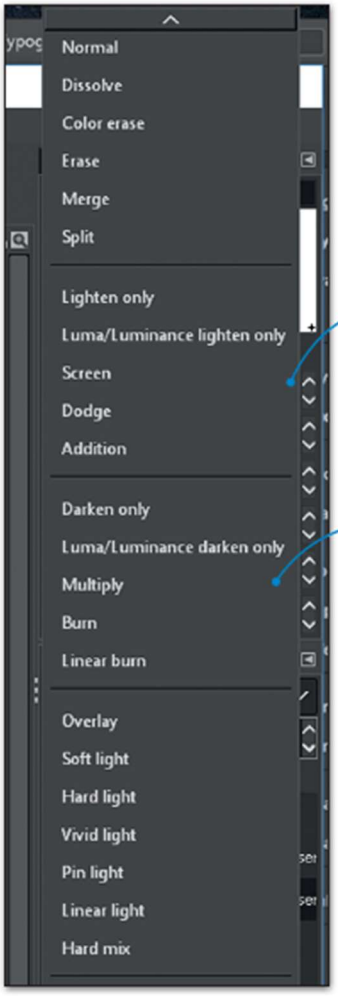
**تعمل الطبقات في جيمب GIMP بنفس الطريقة. حيث يتيح البرنامج تغيير شفافية كل طبقة وتغيير كيفية ظهور عناصر الطبقة من خلال تعتيمها أو تعديل شفافيتها. يمكنك أيضًا تغيير طريقة تفاعل الألوان بين الطبقات باستخدام طرق المزج المختلفة.**

**يمكنك استخدام أداة التحريك Move Tool لوضع الصورة في المكان الذي تريده.**






يقوم خيار الشاشة (Screen) بتفتيح الطبقة المستهدفة بحيث تختلط مع الطبقات الموجودة أسفل منها، ولكن عند المزج مع الأسود لا يكون هناك أي تأثير.

يمزج خيار المضاعفة (Multiply) الطبقة المستهدفة مع الطبقات الموجودة أسفل منها، وبالتالي يتم تغميق كافة الألوان التي تختلط بها.

**رمز العين الموجود في يسار الطبقة يقوم ب .....الطبقة**

أ-حذف ب- نسخ ج- إظهار وإخفاء د-تكرار

# الدرس الثالث: تحرير الصور

**الإيضاح** / يجعل الصور أكثر اشراقا أو إعتاما

الفرق بين الايضاح والسطوع

أن الإيضاح يضيئ أو يغمق الصورة بأكملها بشكل متساو

بينما يؤثر السطوع على المناطق ذات الدرجات اللونية المتوسطة في الصورة مما يعطي نتيجة أكثر اعتدالًا

## درجة اللون والتشبع

تتيح لك هذه الأداة تغيير التدرج اللوني في صورتك، وجعل الألوان غنية (....بزيادة...تركيز الألوان) أو باهتة.....

يمكنك استخدام هذه الأداة أيضا إذا كنت تريد تغيير لون عنصر معين في صورتك.

## أداة المنظور وأداة الاقتصاص

تعد أداة المنظور أسهل وأسرع الطرق لتصحيح الصور التي تعاني من الظاهرة التي يطلق عليها تشوه المنظور

**تنبيه**

هل تعلم أنه يمكن أيضًا تحقيق تصحيحات المنظور أثناء التقاط الصورة؟ يستخدم المصورون المعماريون عدسات خاصة تسمى عدسات الإمالة والانتقال (Tilt-Shift)، والتي يمكن إمالتها جانبًا وتحريكها لأعلى أو لأسفل أمام الكاميرا لتصحيح أي تشوهات في المنظور.

## المرشحات (Filters) والتأثيرات (Effects)

تعتبر أدوات المرشحات (Filters) في برنامج جيمب (GIMP) مفيدة للغاية في تحرير الصور، إضافة إلى كونها ممتعة.

يمكن استخدام مرشحات معينة لتطبيق العديد من التأثيرات الفنية على الصور وتصحيح المشاكل وكذلك لإضفاء المظهر المثالي الذي تريده على تلك الصور

لاحظ أن أسماء بعض المرشحات تكون متبوعة بثلاث نقاط (...). تعني هذه النقاط وجود خيارات اضافية لضبط إعدادات المرشح، والتي يمكن رؤيتها في نافذة الضبط

عند الضغط على المرشح. يتم تطبيق المرشحات الأخرى بشكل فوري دون الحاجة إلى إعدادات إضافية.

ضع في الاعتبار أن التغييرات التي تحدثها المرشح تصبح دائمة في الصورة.

- عليك الاحتفاظ بنسخة احتياطية من صورتك الأصلية في حال غيرت رأيك،

يمكنك التراجع عن أي تأثير تقوم بتطبيقه بالضغط فوق". تراجع" من قائمة "تحرير" في شريط الأدوات الرئيس

| | | |
|---|---|---|
| 1. | يتيح البرنامج GIMP تغيير شفافية كل طبقة وتغيير كيفية ظهور عناصر الطبقة من خلال تعتيمها أو تعديل شفافيتها. | ✓ |
| 2. | الإيضاح يجعل الصور أكثر اشر اقا أو إعتاما | ✓ |
| 3. | لا يمكن قفل الطبقات بشكل كلي أو جزئي لحماية محتوياتها | ✗ |
| 4. | درجة اللون والتشبع تتيح لك هذه الأداة تغيير التدرج اللوني في صورتك، وجعل الألوان غنية (بزيادة تركيز الألوان) أو باهتة. | ✓ |

# الدرس الرابع: تنقيح الصور

بعد الحصول على صور مثالية أمرا رائعا عند التقاط الصور، ولكننا في كثير من الأحيان نحصل على صور غير مثالية، سواء بسبب الكاميرا ذاتها أو كيفية التقاطها.

ولحسن الحظ، يوفر برنامج جيمب (GIMP) الكثير من الأدوات التي تسمح بتنقيح وتعديل الصور حسب الحاجة لتصبح أفضل.

1. **تسوية الصورة**

تُعد مشكلة انحراف الصورة من أكثر المشاكل شيوعاً، ويمكن ملاحظتها بالنظر إلى خط الأفق في الصورة. ويحدث هذا عادةً عندما تكون الكاميرا مائلة لسبب أو لآخر عند التقاط تلك الصورة. قد يشكل الإطار المائل إضافة فنية جميلة إلى الصورة في بعض الأحيان، ولكن إذا لم تكن هذه هي رغبتك،

2. **فرشاة المعالجة(Healing Brush)**

تُعد أداة فرشاة المعالجة أداة رائعة لتصحيح بعض العيوب في الصور. يمكنك استخدامها لإزالة البقع و النقاط التي تشوه الصورة، أو إزالة آثار الغبار و الخدوش عن الصور القديمة التي تم مسحها ضوئيا. في المثال أدناه سنستخدم أداة فرشاة المعالجة لإزالة البقع من صورة قديمة ممسوحة ضوئيا.

3. **أداة ختم النسخ(Clone Stamp)**

تتيح أداة ختم النسخ القيام ب بنسخ وحدات البكسل من منطقة معينة في الصورة إلى منطقة أخرى.

4. **أداة التحديد(Select Tool)** ممكن أن تستخدم في تحديد جزء من الصورة

5. **أداة التشويه(Warp Transform)**

تُعد أداة تحويل الاعوجاج أداة ممتعة للغاية ومفيدة في التنسيق. فهي تسمح لك بجعل الأشياء تبدو أكبر أو أصغر في صورك بشكل انتقائي.

6. **الإضاءة (Highlights) والظلال(Shadows)**

يحدث أحيانا أن تظهر بعض أجزاء الصورة مظلمة أو ساطعة للغاية، بينما أنت تريد صورة أكثر توازنا. يمكنك تصحيح مشاكل الإضاءة وما يتعلق بها كالظلال والتباين والسطوع من خلال ضبط خصائص الظلال(Shadows) ، والإضاءة(Highlights) ، والسطوع (Brightness)، والتباين (Contrast)في البرنامج.

7. **أداة المنحنيات(Curves Tool)**

يمكن بخطوات سهلة إصلاح الكثير من المشاكل التي تظهر في الصور، كالضبابية أو ضعف التباين أو الألوان الباهتة تتيح أداة المنحنيات عمل الإصلاحات لتبدو الصورة طبيعية تماما.

## اختر الإجابة الصحيحة:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. تستخدم أداة ..... لإزالة البقع والنقاط والخدوش التي في الصور. | | | |
| أ. ختم النسخ | ب. الاستدارة | ج. فرشاة المعالجة | د. المنحنيات |
| 2. أداة ..... تتيح تغيير التدرج اللوني في الصورة. | | | |
| أ. درجة اللون والتشبع | ب. التشويه | ج. العصا السحرية | د. ختم النسخ |
| 3. ..... يضئ أو يغمق الصورة بأكملها بشكل متساوي. | | | |
| أ. السطوع | ب. الضلال | ج. التباين | د. الإيضاح |

# الدرس الخامس: إنشاء رسومات ثنائية الأبعاد

هل تساءلت يوما عن كيفية إنشاء الرسومات المتحركه، وهل لديك طموح بإنشاء رسوماتك المتحركه بنفسك؟

تعمل الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد (2D) بنفس مبدأ تقليب صفحات كتاب يحتوي على رسومات بينها اختلاف بسيط في كل صفحة من صفحاته، وحين يتم تقليب تلك الصفحات بسرعة، تبدو لنا الرسوم وكأنها تتحرك

توفر بعض البرامج طرقا أسهل من تقليب صفحات الكتاب لإنشاء الرسوم المتحركة، وسنستخدم برنامج بنسل ثنائي الأبعاد (Pencil2D) الخاص بالرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد.

لماذا بنسل ثنائي الأبعاد ؟ برنامجا مجانيًا يسمح لك بإنشاء رسوم متحركة مرسومة يدويا.

يمكن تحميل برنامج بنسل ثنائي الأبعاد من. https://www.pencil2d.org/download

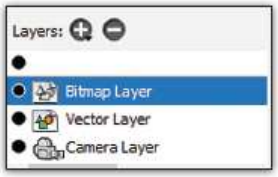
توجد في برنامج بنسل ثنائي الابعاد أربعة انواع من الطبقات :

1. طبقة الصور النقطية Bitmap image
2. طبقة الصورة المتجهة vector image
3. طبقة الصوتsound
4. طبقة الكاميرا camera

**لمحة تاريخية**

ظهر أول كتاب صور متحركة في شهر سبتمبر من العام 1868، حيث حصل مخترعه جون بارنز لينيت على براءة اختراع تحت اسم المطبوعة المتحركة (kineograph).

يشار الى الإطار الحالي بواسطة الشريط الازرق ويمكن تغييره عن طريق تحريكه على رسمك المتحرك او باستخدام السهمين الايمن والايسر.



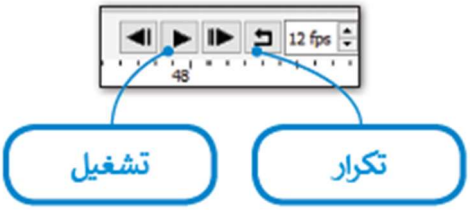

يمكنك إضافة طبقات وحذفها باستخدام أزرار + أو – بجوار الطبقات.

لإنشاء رسومك المتحركة، فإنك تحتاج إلى رسم الإطارات الرئيسة بصورة متتابعة.

إذا أردت أن تكون الحركة في الرسوم المتحركة سلسة إلى حد ما، يجب رسم إطارات رئيسة مع قليل من الاختلاف بين كل إطار وآخر.

يطلق على هذه الطريقة اسم قشرة البصل onion skin

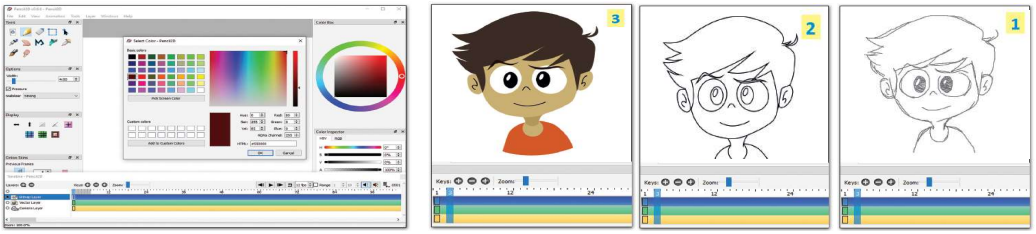
يوفر البرنامج الأزرار التي تحتاجها لتنشيط أو إلغاء تنشيط قشر البصل على الصورة السابقة والتالية.




تختلف الرسومات المتجهة عن الصور النقطية في أن جميع الرسومات والخطوط المستخدمة فيها يتم تحويلها إلى ..... ونتيجة لذلك، يمكن تكبير الرسم بدون ظهور أي تشويه أو تشتيت للصورة. عندما تقوم بتغيير لون في لوحة الألوان، فإن اللون يتغير تلقائيا في الصورة.

يمكن ضبط نقاط منحنيات المتجهات باستخدام أداة تعديل المنحى، مما يجعل الصور المتجهة مثالية للشخصيات الكرتونية والأجسام المحددة الملامح،

على عكس الصور النقطية التي تصلح للمسودات السريعة والصور الأكثر تفصيلا كخلفيات الصور المتحركة مثلاً.




تتيح طبقة الكاميرا تحديد طريقة عرض معينة بنسبة عرض إلى ارتفاع مخصصة داخل لوحة الرسم الخاصة بك.

يمكنك أيضا تحديد كيفية عرض كل مفتاح في مسار الكاميرا، كتحريك شخصيتك الى اتجاه واحد مثلا. للقيام بذلك،

قم ببساطة بإنشاء طبقة كاميرا، و انقل المؤشر الأحمر إلى الإطار المطلوب، ثم استخدم أداة اليد لضبط طريقة العرض داخل إطار عرض الكاميرا.

يمكنك ضبط دقة إطار عرض الكاميرا من خلال الضغط المزدوج على اسم الكاميرا.

يمكنك تصدير رسومك كسلسلة من الصور بصيغة PNG .لاحظ أن طريقة العرض الحالية سواء كانت عرض العمل أو الكاميرا هي التي تستخدم في التصدير

| | | |
|---|---|---|
| أ. | لإنشاء الرسوم المتحركة في برنامج Pencil2D نحتاج الى رسم الإطارات الرئيسية بصوره منفصلة. | ✗ |
| ب. | يمكننا برنامج Pencil2D تصدير الرسوم المتحركة كسلسلة من الصور بصيغة PNG . | ✓ |

# المطلوب عمله

تشكيل المجموعات

ستستخدم في هذا المشروع برنامج **جيمب** (GIMP) لإنشاء ملصق لحدث مدرسي على سبيل المثال ( معرض علمي أو رحلة مدرسية).

حاول استخدام ما تعلمته حتى الآن لإنشاء مجموعة من الصور المختلفة المتعلقة بموضوعك، وقم بترتيبها بحيث تجعل الملصق ممتعًا وغنيًا بالمعلومات.

إليك بعض الإرشادات العامة التي ستساعدك في مشروعك:

من المهم استخدام الخلفية المناسبة في إنشاء الملصق. عليك تجنب استخدام خلفية وحيدة اللون، والتي تضفي نوعًا من الملل على الملصق. يمكنك بدلًا عن ذلك استخدام تدرج لوني أو صورة مجردة لا تشتت الانتباه.

يمكنك استخدام صورك الخاصة إذا توفرت لديك، أو البحث في الويب عن صور مناسبة.

ابحث عن الصور المتعلقة بموضوعك واستخدم مهارات التحديد المختلفة لفصلها عن خلفيتها وإدراجها في مُركَّب الصور الذي تقوم بإنشائه.

قم بتغيير حجم الصور واستدارتها، وكذلك تصحيح التشوّه عند اللزوم بعد إدراجها في مشروعك.

أضف نصًا حول الحدث أو الموضوع إلى الملصق. قم بتجربة خيارات المزج المتنوعة لجعل النص أكثر تشويقًا.

تذكر ما تعلمته سابقًا عن أهمية ترتيب الطبقات في لوحة الطبقات. ستغطي العناصر العليا في القائمة العناصر التي تحتها إذا كانت في نفس المنطقة.

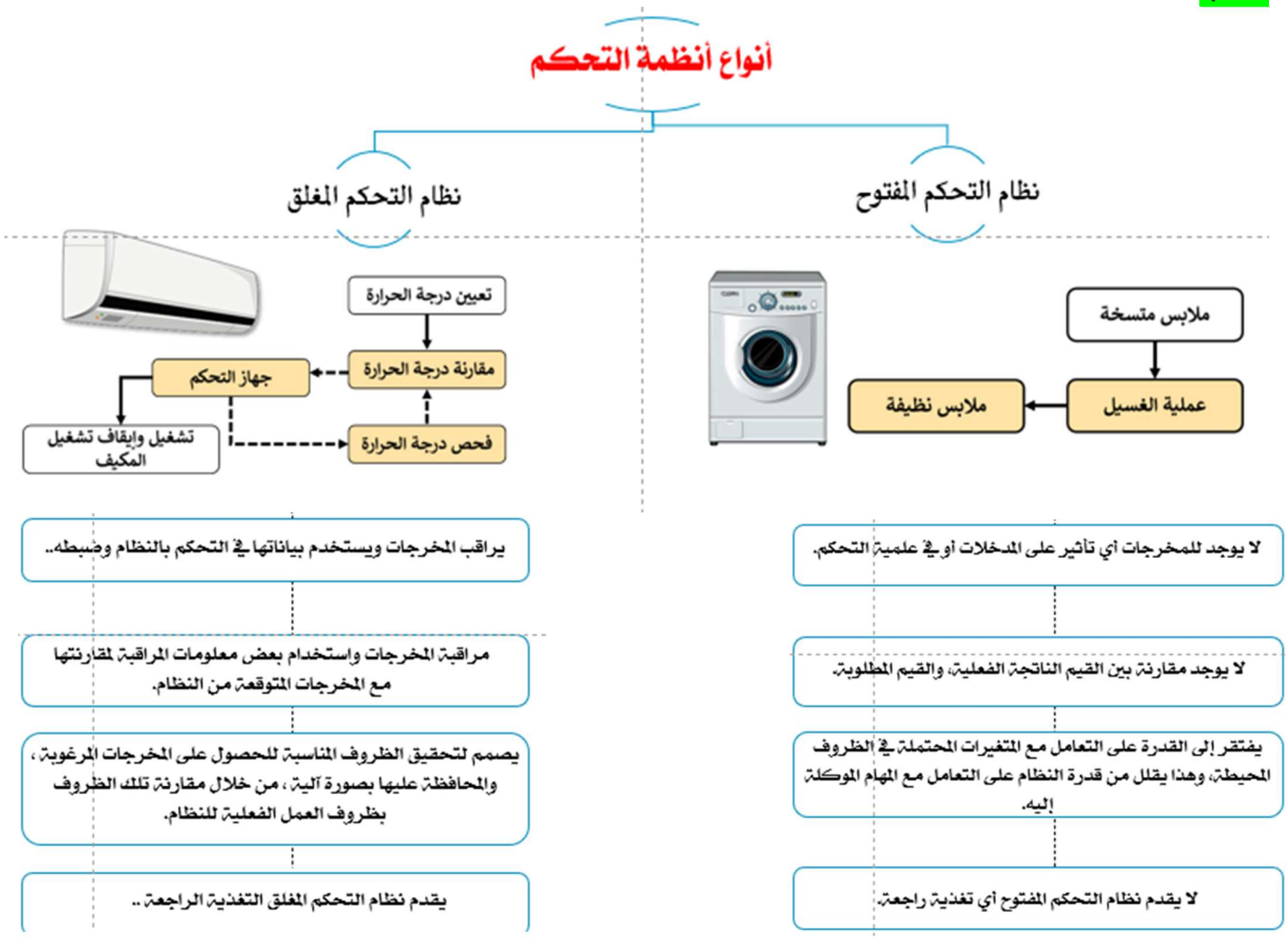
قد يكون من الممتع الاستعانة بأحد زملائك لعرض ملصق فريقك، فيمكن مثلًا أن يرتدي أحد زملائك زي العَالِم وأن يقوم بعرض الملصق. يمكنك استخدام مهاراتك في التنسيق لإزالة أي عيوب في الملصق ليظهر بصورة احترافية.

اعرض ملصقك أمام زملائك في الفصل، واستمتع بإنشاء المزيد من الرسومات المميزة باستخدام برنامج **جيمب** (GIMP).

# الوحدة الثانية: التقنية والحياة

## الدرس الأول: المر اقبة والتحكم

- يتم تصميم **نظام المراقبة** لمراقبة البيانات وتقديمها إلى نظام آخر أو لخادم أو شبكة أخرى.
- تعتمد عملية المراقبة في أنظمتها المتزامنة على المستشعرات و تعد أنظمة الإنذار ضد السرقة من أكثر أنظمة المراقبة شيوعا.
- تجمع الأنظمة الحديثة التي يطلق عليها اسم أنظمة المراقبة والتحكم بين وظائف أنظمة المراقبة ووظائف أنظمة التحكم.
- **نظام التحكم** هو نظام يقوم بإدارة أوتوجيه أوإعطاء أوامر أوتنظيم سلوك الأجهزة أو الأنظمة باستخدام حلقات التحكم؛ لتحقيق النتيجة المطلوبة




| | | |
|---|---|---|
| 1. يصمم لتحقيق الظروف المناسبة للحصول على المخرجات المرغوبة: | | |
| نظام التحكم المفتوح | نظام التحكم المغلق | نظام المر اقبة والتحكم |
| 2. نظام يقوم بإدارة أو تنظيم الأجهزة أو الأنظمة الأخرى باستخدام حلقات التحكم لتحقيق النتيجة المطلوبة : | | |
| نظام التحكم | المستشعر | نظام المر اقبة |
| 3. نظام تحكم يقدم التغذية الراجعة بمر اقبة البيانات واستخدام بياناتها في التحكم بالنظام وضبطه: | | |
| نظام التحكم المفتوح | نظام التحكم المغلق | نظام المر اقبة والتحكم |

# المستشعرات Sensors

المستشعرات (Sensors) هو جهاز يمكنه قياس التغير في العوامل البيئية المحيطة

يقوم المستشعر بجمع بيانات خاصة بقيم العوامل التي يتم قياسها ثم ارسال تلك البيانات الى نظام محوسب يقوم بمعالجتها و اتخاذ الإجراء المناسب بناء عل ى قيمها .

- تعد المستشعرات من العناصر الأساسية لأنظمة المر اقبة والتحكم .

وصل بين المستشعر واستخدامه

| | المستشعرات |
|---|---|
| ١ | مستشعرات درجة الحرارة |
| ٢ | مستشعرات الإضاءة |
| ٣ | مستشعرات الضغط |
| ٤ | مستشعر التقارب |
| ٥ | مستشعرات الدخان |
| ٦ | مستشعرات اللمس |
| ٧ | مستشعرات الحركة |

| | استخدامه |
|---|---|
| 6 | يستخدم كمستشعر لحدوث التلامس او الضغط |
| 5 | يستخدم لاكتشاف الدخان كمؤشر على وجود حريق |
| 4 | يستخدم لاكتشاف التقارب في وجود اجسام محيطة به |
| 2 | يستخدم للكشف عن وجود الضوء وكميته |
| 7 | يستخدم للكشف عن وجود أي جسم يتحرك في مجال رؤية المستشعر |
| 3 | يستخدم لقياس وجود ضغط معين |
| 1 | يستخدم لقياس درجة حرارة البيئة المحيطة به |

• تعتمد تقنيات المكابح التلقائية على المدخلات من المستشعرات وتستخدم مدخلات بأشعة الليزر أو الرادار أو الموجات فوق الصوتية أو الأشعة تحت الحمراء أو بيانات الفيديو لاكتشاف وجود مركبات أو أية عو ائق أخرى في مسار السيارة.

• يمكن لمستشعر نظام تحديد المو اقع GPS اكتشاف المخاطر الثابتة كإشارات التوقف من خلال قاعدة بيانات موقعها.

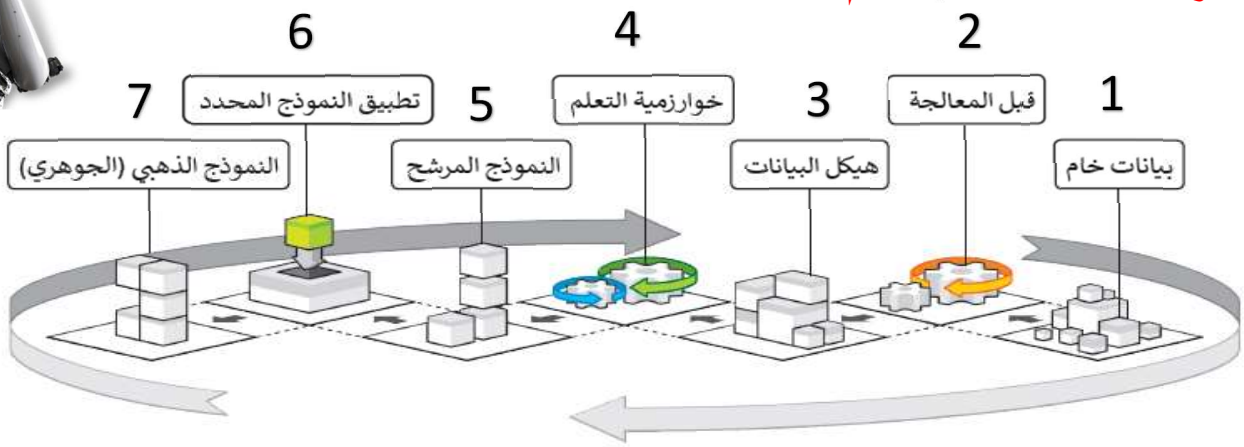
| | | |
|---|---|---|
| .1 | تعتمد عملية المر اقبة في أنظمتها المتزامنة على المستشعرات | ✓ |
| .2 | مستشعرات الضوء هو جهاز يكتشف الدخان كمؤشر على وجود حريق | ✗ |
| .3 | يعد نظام التحكم في الثلاجة من الأمثلة على نظام التحكم المفتوح | ✗ |
| .4 | يقدم تغذية راجعة في نظام التحكم المفتوح | ✗ |

# الدرس الثاني: الذكاء الاصطناعي

ما هو الذكاء الاصطناعي

•يمكن من خلال تعلم الآلة انشاء خوارزميات يمكنها التعلم والقيام بتنبؤات او قرارات بناء على مدخلات معينة

## الخطوات الأساسية لعملية تعلم الآلة:




## من تطبيقات تعلم الآلة :

1. الترجمة بمساعدة الحاسب/ توفر أنظمة الترجمة الالية إمكانية ترجمة النصوص في مو اقع الويب والمستندات
2. تعلم الآلة في التعليم/ الاله تساعد في عملية التعلم الشخصي من خلال تحديد نقاط القوة والضعف وبناء مسار للتعلم كل حسب احتياجاته
3. تقنية التعرف على الكلام / مثل تحويل الصوت إلى نص

4. التعرف على الصور/ مثل التعرف على محتويات الصورة

5. المساعدات الشخصية الافتراضية/ هو تطبيق برمجي يحاكي محادثة بين الشخص وجهاز ذكي. مثل سيري – وكورتانا - مساعد جوجل - أليكسا

Google Assistant Siri Cortana alexa

## هنالك بعض التطبيقات الملموسة على ارض الو اقع لاستخدامات تعلم الآلة والذكاء الاصطناعي مثل:

1. ترجمة إسكايب (Skype Translate) في الترجمة
2. جهاز الحاسب - الروبوت في التعليم
3. النظارات الذكية في التعرف على الصور
4. سيري – كورتانا – مساعد جوجل – أليكسا في المساعدات الشخصية
5. الهواتف الذكية – أجهزة الألعاب – الساعات الذكية في التعرف على الكلام

نيوم هي مدينة في منطقة تبوك تم التخطيط لدمج تقنيات المدن الذكية فيها. انبثقت المبادرة من رؤية المملكة العربية السعودية 2030 ويتضمن هذا المشروع روبوتات تستخدم في الأمن واللوجستيات.

•تؤثر البيانات الخطأ أو البرمجة غير السليمة للنظام على جودة "الذكاء الاصطناعي" وبالتالي على مخرجات تطبيقاته

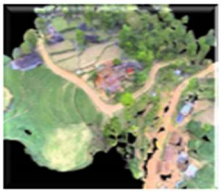
# الاثار المختلفة للروبوتات

| الآثار المختلفة للروبوتات: | التأثيرات الإيجابية | التأثيرات السلبية |
|---|---|---|
| الاجتماعية | يمكن استخدام الروبوت في البيئات عالية المخاطر كتفكيك القنابل و الألغام | الاستغناء عن أعداد كبيرة من القوى العاملة و بالتالي زيادة البطالة. |
| الاقتصادية | تقلل من تكلفة الإنتاج | كلفة تركيبها و تشغيلها عالية جداً. |
| الجودة | يمكن أن تقدم الروبوتات في القطاع الصحي مساعدة إضافية في العمليات الجراحية | لا تستطيع التعامل مع المواقف غير المتوقعة. |

الطائرة المسيرة أو الطائرة بدون طيار هي روبوت مخصص لديه القدرة على الطيران والتقاط الصور أو الفيديو.

## تطبيقات على استخدام الطائرات المسيرة:

**العلمية**



تستخدم في البحث العلمي ومراقبة التلوث

**المدنية**

تستخدم في عمليات الإغاثة وعمليات المراقبة

**الاجتماعية**

تستخدم في للتصوير الفوتوغرافي وللأغراض الصحفية

**العسكرية**

تستخدم في الطائرات العسكرية بدون طيار

**التجارية**

تستخدم في النقل والمواصلات نقل البضائع

يتفاعل المجتمع بشكل سلبي مع الاستخدام المكثف لتقنيات الذكاء الاصطناعي. يتخوف الكثيرون من سيطرة الأشخاص الخطأ أو على الآلات، ويمكنهم التسبب بأخطار هائلة، حيث يمكن مثلًا برمجة هذه الآلات للتدمير أو القيام بأعمال غير قانونية.

| |
|---|
| عمليات الإغاثة في حالات الكوارث والحوادث، وعمليات المراقبة لتطبيق القانون. |
| تستخدم للتصوير حيث تحتوي على كاميرات عالية الدقة أو لأغراض صحفية. |
| تستخدم في البحث العلمي ومراقبة التلوث، وفي المجالات العلمية الأخرى مثل المسح وعلم الآثار وغيرها. |
| بعض الدول سمحت باستخدام هذه الطائرات في النقل والمواصلات لتخفيف الازدحام المروري في مراكز المدن والمناطق المزدحمة الأخرى، وتسهم في وصول البضائع بشكل أسرع إلى وجهتها. |
| تُستخدم الطائرات العسكرية بدون طيار في المواقف التي تعتبر فيها الرحلة المأهولة محفوفة بالمخاطر أو صعبة للغاية. |

| | | |
|---|---|---|
| .1 | البيانات الخطأ أو البرمجة غير السلمية للنظام لا تؤثر على جودة الذكاء الاصطناعي | × |
| .2 | قامت شركة قوقل google ببناء مركز بيانات تحت الماء باسم مشروع ناتيك | × |
| .3 | خاصية الوقوف التلقائي للسيارات تعتمد على مستشعر التقارب | ✓ |
| .4 | الترجمة بمساعدة الحاسب ترجمة قوقل | ✓ |

# الدرس الثالث: التقنيات الناشئة

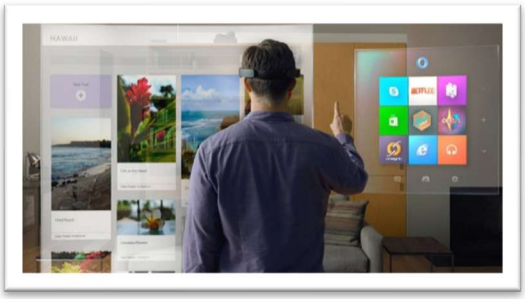
•الو اقع الافتراضي /هو واقع محوسب يحاكي بيئة حقيقية ويسمح للمستخدم التفاعل معه في عالم افتراضي.

•الو اقع المعزز/ هي تقنية تعتمد على جلب العناصر المصممة بالحاسب، ودمجها مع البيئة الواقعية.

•الو اقع المختلط /Mixed Reality-MR هو مزيج من المحتوى الرقمي و العالم الحقيقي

•تواجه تقنية الو اقع المعزز العديد من المشاكل خصوصا مشاكل .الخصوصية

•تقنية نظارة مايكروسوفت هولولنز هي شكل محسّن من الو اقع المعزز، يتميز باحتواء النظارة على نظام حاسب تشغيلي، مما يمنحها إمكانية إجراء العمليات الحسابية المعقدة والعرض ثلاثي الأبعاد د للصور دون الحاجة إلى الاتصال بجهاز الحاسب



•يعتبر التحكم بالمركبة الاستطلاعية على سطح كوكب المريخ أحد أكثر استخدامات هولولنز تميزا

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. تقنية نظارة مايكروسوفت هولولنز هي شكل محسّن من الو اقع | | | | |
| | أ. المدمج | ب. المعزز | ج. الافتراضي | د. الحقيقي |
| 2. الو اقع المختلط هو مزيج من المحتوى ..... و العالم ..... | | | | |
| | أ. الحقيقي -الرقمي | ب. الرقمي - الحقيقي | | ج. الرقمي- الرقمي |
| 3. هو و اقع محوسب يحاكي بيئة حقيقية ويسمح للمستخدم التفاعل معه في عالم افتراضي | | | | |
| | أ. الو اقع المعزز | ب. الو اقع الحقيقي | ج. الو اقع الافتراضي | د. الو اقع المدمج |
| 4. تقنية تعتمد على جلب العناصر المصممة بالحاسب، ودمجها مع البيئة الو اقعية | | | | |
| | أ. الو اقع المعزز | ب. الو اقع الحقيقي | ج. الو اقع الافتراضي | د. الو اقع المدمج |

# الحوسبة السحابية

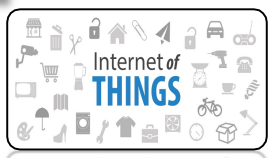
•يشير مصطلح "الحوسبة السحابية" إلى توفير موارد تقنية المعلومات حسب الطلب عبر الإنترنت

•بعض تطبيقات التخزين السحابي:

دربوكس　　قوقل درايف　　مايكروسوفت ون درايف　　آبل ايكلاود

| كيف غيرت الحوسبة السحابية بيئة تقنية المعلومات؟ | ما هي المخاطر الأمنية الرئيسة للحوسبة السحابية؟ |
|---|---|
| زيادة الأمان، فالحوسبة السحابية تعد أكثر أمانا الأنظمة التقليدية.<br>النسخ الاحتياطي الدائم، مما يتيح استعادة البيانات واستمرار الأعمال بشكل أسرع وأكثر فعالية.<br>القدرة على الحصول على البيانات من مختلف الأجهزة ومنصات المستخدم النهائية.<br>تتيح بعض الحلول السحابية للتطبيقات إنشاء نسخة من البيانات على جهاز الحاسب ومزامنتها بشكل مستمر عند الاتصال بالإنترنت. | فقدان البيانات<br>إذا تم اختراق أمان الخدمة السحابية، فمن المحتمل أن يتمكن المتسللون من الوصول إلى الملفات.<br>البرمجيات الضارة<br>البيانات المخزنة سحابيا تتطلب الاتصال بالإنترنت لذلك من المحتمل التعرض لخطر الهجمات الإلكترونية.<br>القضايا القانونية<br>تتبع من يمكنه الوصول إلى المعلومات، فمن خلال الحوسبة السحابية يسهل الوصول إلى البيانات على نطاق واسع. |

## انترنت الأشياء IOT




هي شبكة من الأجهزة المادية والمركبات والأجهزة المنزلية وغيرها من الأشياء التي تحتوي على إلكترونيات وبرامج ومستشعرات وطرق اتصال تمكنها من التواصل عبر البنية التحتية لشبكة الإنترنت

تسمح إنترنت الأشياء باستشعار الأشياء أو التحكم بها عن بعد

## •التقنيات القابلة للارتداء

الساعات الذكية/ أجهزة تتبع اللياقة البدنية/ أجهزة التتبع والخرائط /أجهزة الرعاية الصحية

•سلبيات استخدام التقنيات القابلة للارتداء

## •الدفع باستخدام الأجهزة المحمولة

تستخدم جميع هذه الأجهزة تقنية يطلق عليها اتصال المجال القريب..... NFC .....

•أصبح من الممكن الدفع في المحلات التجارية عبر الأجهزة المحمولة، سواء بالهواتف الذكية أو الأجهزة القابلة للارتداء مثل الساعات الذكية و أساور المعصم وقدمت شركة بطاقات الائتمان فيزا VISA سوار معصم يمكن استخدامه كبطاقة مصرفية تعمل باللمس

| | | |
|---|---|---|
| .1 | لا توجد مخاطر أمنية للحوسبة السحابية | ✗ |
| .2 | في الحوسبة السحابية نستطيع الحصول على البيانات من مختلف الأجهزة ومنصات المستخدم النهائية. | ✓ |

## الاتصالات الخلوية فائقة السرعة :

- لقد أحدثت تقنية الاتصالات من الجيل الرابع 4G والجيل الخامس 5G تحولا في عالم الترفيه والأعمال والطب.

- الجيل الرابع (4G) هو اختصار لتقنية الاتصالات من الجيل الرابع، والتي تعد أساس اتصالات النطاق العريض المتنقل وسرعة نقل البيانات تصل الي .....100.....ميجابت في الثانية .

- الجيل الخامس (5G) هو التطور التالي التقنية شبكة الهاتف المحمول ويقدم وعداً بزيادة عرض النطاق الترددي بسرعات قصوى تصل إلى .....20.....جيجابيت في الثانية .

- المزايا التي تقدمها الجيل الخامس (5G) هي : زمن وصول أقل - ازدحام أقل - استهلاك أقل للطاقة .

## تخزين البيانات :

•أول محرك أقراص تجاري اخترع من شركة IBM في 1956 وبسعة بلغت 3.75 ميجابايت، وكان وزنه طن واحد

•هناك محركات أقراص صلبة فائقة السرعة SSD بسعتها التخزينية 15 تيرابايت

بعض الأمور التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند تخزين البيانات :

1- التكلفة لوحدة الجيجابايت 2-سرعة الوصول 3- مدة بقاء البيانات 4- استهلاك الطاقة .

•البايت هي الوحدة الأساسية لتخزين ومعالجة المعلومات في الحاسب وتتكون من 8 بت.

تحتوي البايت على القليل جدا من المعلومات، لذلك عادة ما يتم تقديم سعات المعالجة والتخزين لأجهزة الحاسب بمضاعفاتها، وهي (KB-MB-GB-TB)·

جدول التحويل

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1KB | 1000B | | | | |
| 1MB | 1,0000,000B | 1,000KB | | | |
| 1GB | 1,000,000,000B | 1,000,000KB | 1,000MB | | |
| 1TB | 1,000,000,000,000B | 1,000,000,000KB | 1,000,000MB | 1,000GB | |
| 1PB | 1,000,000,000,000,000B | 1,000,000,000,000KB | 1,000,000,000MB | 1,000,000GB | 1,000TB |

## الحوسبة الكمية (Quantum computing) :

•تقوم الحوسبة الكمية على مبدأ الاستفادة من وجود الجسيمات تحت ..... الذرة .....في أكثر من حالة في نفس الوقت.

•يمثل البت الواحد الحاسبات التقليدية جزاء واحدا للبيانات، بينما تعتمد الحوسبة الكمية استخدام البت الكمي أو ما يسمى "كيو بت"

- تتجاوز الحوسبة الكمية قوانين الفيزياء التقليدية لتقدم حلولا تتيح إنشاء معالجات أسرع بكثير (أكثر من مليون مرة) عن تلك المستخدمة حاليا.

| | | |
|---|---|---|
| 1. | - الجيل الخامس (5G) بسرعات قصوى تصل إلى 20 ميجابت في الثانية . | ✗ |
| 2. | - الجيل الرابع (4G) سرعة نقل البيانات تصل الي 100 جيجابيتا في الثانية . | ✗ |

# الدرس الرابع: الصحة والبيئة

•التقنيات المستخدمة في شاشات العرض:

شاشات البلورات السائلةLCD ، أوPlasma ، أو LED وحديثا شاشات البكسلات ذاتية الإضاءة.OLED

•تحتوي بعض أجهزة التلفاز وشاشات الحاسب اليوم على شاشات عرض بدقة 4k,5k,8k

•نقاط تتعلق بتقنيات العرض الجديدة يجب مراعاتها:

1. المحتوى الرقمي غير متوفر على نطاق واسع بعد.
2. وسائط التخزين التقليدية لن تكون قادرة على التعامل مع البيانات عالية الدقة
3. تحتاج إلى نطاق ترددي عالي السرعة للإنترنت
4. تحتاج لشاشات ضخمة مرتفعة الثمن وإلى غرف كبيرة

•تسعى الشركات المصنعة الى جعل الاحتفاظ بالأجهزة أمر صعب من خلال إيقاف دعمها أو عدم توفير قطع الغيار لإصلاحها أو جعل عملية إصلاحها باهظة للغاية، بل إن شراء جهاز جديد خيار أفضل اقتصاديا

•لحماية البيئة، يجب التخلص من جميع الأجهزة التي لم تعد قيد الاستخدام بشكل صحيح لتتم إعادة ..... تدويرها..... .

•تتكون الأجهزة الرقمية من مكونات إلكترونية يحتوي بعضها على مواد ..... سامة .....لذا يجب عدم رميها في القمامة (النفايات الرقمية)

•أدت الزيادة في استخدام الأجهزة الرقمية إلى أثرين بيئيين سلبيين

O الزيادة الكبيرة في استخراج المعادن والمواد الأولية ..... النادرة .....للغاية اللازمة لإنتاج الأجهزة الرقمية

O الأجهزة التي يتم التخلص منها تنتج كميات هائلة من ..... النفايات .....الرقمية

•يمكن تحويل النفايات إلى طاقة من خلال توليد الطاقة الحرارية أو الكهربائية من النفايات عن طريق عملية إعادة التدوير

**•مبادئ إدارة النفايات الرقمية:**

1- إعادة الاستخدام 2- إعادة التدوير 3- تقليل الاستهلاك

•أصبح التصنيع حسب الطلب ممكنا من خلال التقدم التقني مثل الطباعة ثلاثية الأبعاد والقطع بالليزر.

•أتاحت الطباعة ثلاثية الابعاد إنشاء نموذج أولي ثم استخدام طابعة ثلاثية الأبعاد لإنشاء كميات محدودة من منتج معين.

•أسهمت الطباعة ثلاثية الابعاد في الحاجة إلى 1- تخزين أقل 2- نفايات أقل 3- استهلاك أقل للطاقة

واسهمت هذه التقنية في

1- تقليل تكاليف الإنتاج 2-كميات المواد الخام اللازمة لإنشاء السلع المطلوبة .

**•يتم استخدام الطباعة ثلاثية الابعاد على نطاقين:**

O نطاق ... ضيق :تستخدم في المشاريع الفنية والهندسية والتعليمية, يمكن لفرق الدعم الفني إنشاء قطعة غيار لآلة لا يمكن توفيرها في أماكن نائية.

O نطاق ... واسع... : تستخدم لإنشاء مبان كاملة كالمنازل الصغيرة وذلك باستخدام الخرسانة أو المواد البلاستيكية او المشتقات الأخرى.

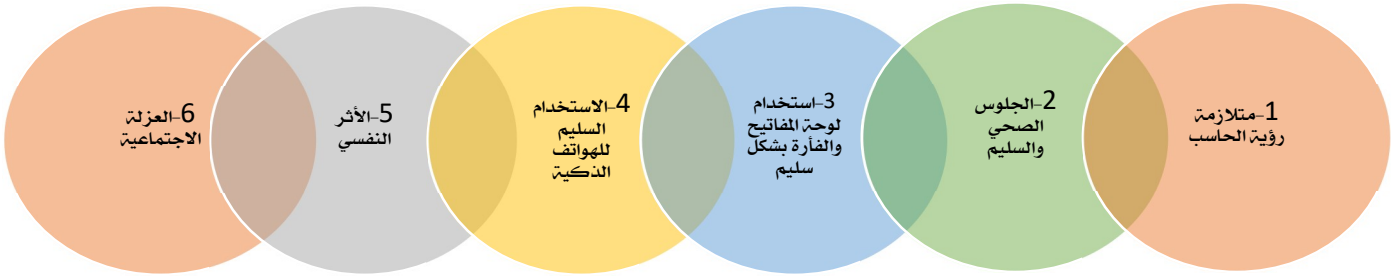
## تقنيات توفير الطاقة :

•يتم بناء مراكز البيانات بالقرب من الأنهار لتوافر كميات كبيرة من المياه للتبريد أثناء عمل الإلكترونيات الخاصة بالخوادم بطاقتها الكبيرة.

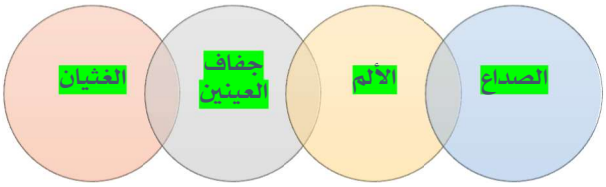
- دشنت مجموعة STC ثلاث مراكز ضخمة للبيانات في ثلاث مدن مختلفة وهي الرياض وجدة والمدينة المنورة، بهدف تمكين التحول الرقمي للقطاعات الحكومية .

•قامت مايكروسوفت ببناء مركز بيانات تحت الماء باسم مشروع ناتيك حيث يمتاز قاع المحيط بدرجة حرارة مياه ثابتة ولا يتأثر بالعواصف والتيارات المائية.

## •المشاكل الصحية لاستخدام التقنية:



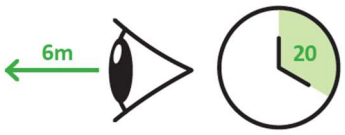

## 1-متلازمة رؤية الحاسب :




- ترتبط متلازمة رؤية الحاسب بالتطور الذي حدث في التقنية الحديثة، ومن أكثر أعراضها شيوعا:

- يمكن اتباع بعض الممارسات البسيطة لتقليل تأثير الإصابة بهذه المتلازمة أو الوقاية منها :

- تأخذ فترات راحة متكررة أثناء استخدامك لأجهزة الحاسب
- الاشاحة بنظرك كل 20 دقيقة إلى شيء يبعد عنك مسافة 6 أمتار أو أكثر لمدة 20 ثانية
- يجب أن تكون شدة إضاءة الغرفة أعلى بثلاث مرات من سطوع الشاشة
- يجب التأكد من أن مستوى شاشة حاسبك ينخفض قليلا عن مستوى العين .




خذ استراحة لمدة 20 ثانية كل 20 دقيقة وانظر إلى شيء يبعد عنك 6 أمتار.

## 2- الجلوس الصحي والسليم:

تسبب وضعية الجلوس غير المناسبة أمام الحاسب لمدة طويلة الأعراض التالية:

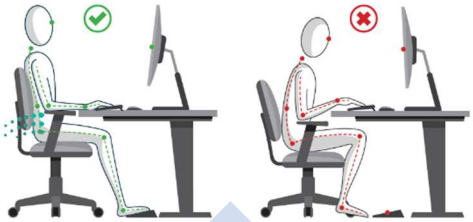
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| الإرهاق الجسدي. | الصداع المستمر بسبب آلام الرقبة. | آلام في العضلات والمفاصل والظهر. | التنميل في الكتفين والذراعين والمعصمين أو | إجهاد العينين. |

- يمكن اتباع بعض الممارسات البسيطة لتقليل تأثير الإصابة :

الكرسي المناسب لدعم الظهر.

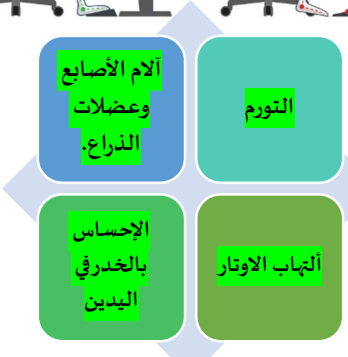
أن تستقر القدمين على الأرض أو مسند.

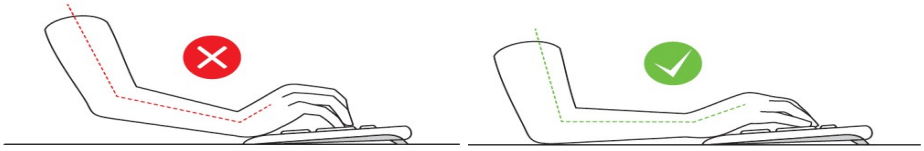
أن تكون الشاشة في مستوى أقل قليلا من مستوى العينين



## 3-استخدام لوحة المفاتيح والفأرة بشكل سليم :

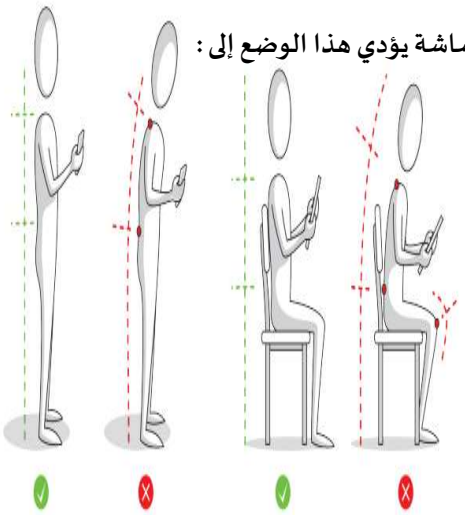
- يتسبب استخدام الفأرة ولوحة المفاتيح ببعض المشاكل الصحية ومنها :

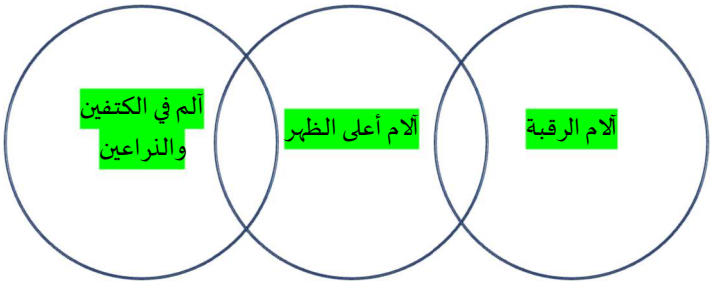


## 4-الاستخدام السليم للهواتف الذكية والأجهزة اللوحية:

- أغلبية الأشخاص يحملون أجهزتهم على مستوى الصدر مع إمالة الرأس للأمام وللأسفل لمشاهدة الشاشة يؤدي هذا الوضع إلى :






إن الطريقة الصحيحة لاستخدام الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية هي :

- برفعها بدرجة كافية بحيث لا ينحني الرأس نحو الأمام أو النظر إلى الأعلى

## 5-الاثار النفسية والاجتماعية لاستخدام أجهزة الحاسب والأجهزة الذكية:

الاكتئاب - الارق- القلق- الإرهاق- قلة الدافعية

## 6-العزلة الاجتماعية

التجاهل التام ..... للعلاقات .....والتفاعل ..... الاجتماعي .....و انعدام ..... التواصل.....

## اختر الإجابة الصحيحة:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. تقوم على مبدأ الاستفادة من وجود الجسيمات تحت الذرة في أكثر من حالة في نفس الوقت : | | | |
| | أ. الحوسبة التشاركية | ب. الحوسبة السحابية | ج. الحوسبة الكمية |
| 2. واقع محوسب يحاكي بيئة حقيقية ويسمح للمستخدم التفاعل معه في عالم افتراضي : | | | |
| | أ. الواقع الافتراضي | ب. الواقع المعزز | ج. الواقع المختلط |
| 3. نظام يقوم بإدارة أو تنظيم الأجهزة أو الأنظمة الأخرى باستخدام حلقات التحكم لتحقيق النتيجة المطلوبة : | | | |
| | أ. نظام التحكم | ب. نظام المستشعرات | ج. نظام المراقبة |
| 4. يقصد بإنشاء خوارزميات يمكنها التعلم والقيام بالتنبؤات بناء على بيانات تقوم بجمعها. | | | |
| | أ. علم الروبوت | ب. التقنيات الناشئة | ج. تعلم الآلة |
| 5. من سلبيات الروبوت: | | | |
| | أ. تقلل من تكلفة الإنتاج | ب. زيادة البطالة | د. استخدامه في مهام خطيرة |
| 6. تعد النظارات الذكية مثال على تقنية: | | | |
| | أ. المساعد الشخصي | ب. التعرف على الصور | ج. التعرف على الكلام |

# المشروع

## المطلوب عمله

بالتنسيق مع معلمك ، قم بتشكيل مجموعة عمل مع زملائك بهدف إعداد وتقديم عرض تقديمي حول تطبيقات إنترنت الأشياء (IoT) في مجالات إنتاج الطاقة وتوزيعها واستهلاكها.

ابحث في الويب عن معلومات حول استخدام إنترنت الأشياء (IoT) لتحسين إنتاج الطاقة وزيادة الكفاءة في توصيلها واستخدامها.

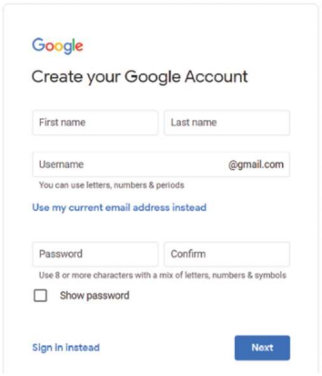
ابحث بشكل خاص عن فوائد الشبكة الذكية (Smart Grid) وكيفية استخدام تقنيات إنترنت الأشياء لبناء شبكات ذكية.

استكشف أيضًا كيف يمكن استخدام تطبيقات إنترنت الأشياء للتحكم في الأنواع المختلفة الأخرى من مصادر الطاقة مثل: الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة المائية، وغيرها.

بالإضافة إلى ذلك، ابحث عن مشاريع أو وزارات في المملكة العربية السعودية تتعلق بتطبيقات إنترنت الأشياء. صف كيف يتم تطبيقها في مختلف المجالات.

تأكد من تحليل كافة الجزئيات المتعلقة بالموضوع أثناء العرض التقديمي. تذكر أن عرضك التقديمي يجب أن يكون واضحًا ومباشرًا. حاول التحدث عن بعض النقاط الرئيسة وإضافة بعض الصور أو المقاطع الصوتية عند الضرورة.

# الدرس الأول: إنشاء نموذج بلغةhtml




- يعرف النموذج (Form) هو مستند يحتوي على حقول لإدخال البيانات.

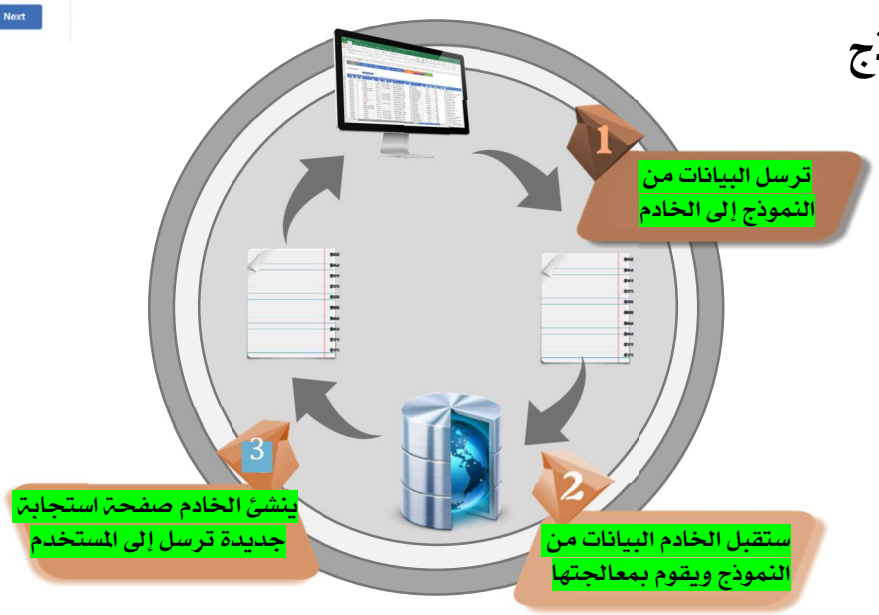
- يتضمن كل حقل في النموذج على اسم ..... محدد .....يمكن المستخدم الذي يتصفح النموذج من معرفة عناصره المختلفة.

- يعتبرنموذج مربع بحث جوجل ونموذج التسجيل على جوجل من أكثرالنماذج استخداماً.

- عندما ترى نموذجا في صفحة ويب، ستلاحظ وجود مربعات الإدخال والخيارات وجميعها ينفذ بلغة HTML.

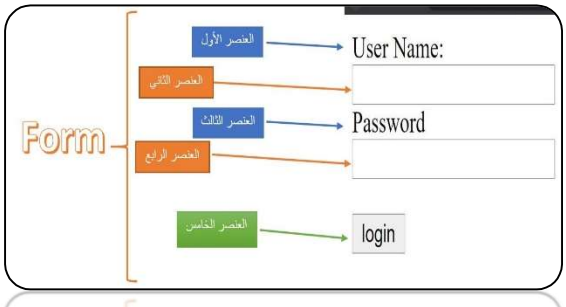
- عندما يملا المستخدم النموذج ويضغط على زرالإرسال، يجري إرسال المعلومات إلى الخادم للمعالجة أو للحفظ.

## كيفية عمل النموذج




- توجد عناصر التحكم بالنماذج داخل وسم <form> ويعتبرهو العنصر الأساسي لبناء النموذج .

- تستقبل السمة قيمة هي عنوان الارتباط التشعبي (URL) للصفحة الموجودة على الخادم التي تستقبل معلومات من النموذج عند إرسالها.




مثال

```
<form action"=http://www.myserver.gr/comments.php>"
```

# وسم <input>

وسم <input> لا يحتوي على وسم إغلاق.

- يستخدم وسم <input> للتحكم بعناصر النموذج، والتي يمكن عرضها بطرق مختلفة اعتماداً على نوع السمة.

## وسوم <input> للتحكم بعناصر الإدخال للنموذج

< input Type = " Text " >

< input Type = " password " >

< input Type = " email " >

< input Type = " submit " >

< input Type = " radio " >

### < input Type = " Text " >

ينشئ سطراً واحداً مخصصًا من ..... النص .....

```
<body>
  <form action="http://www.myserver.gr/comments.php">
    <p>اسم المستخدم
      <input type="text" name="username">
    </p>
    <p>كلمة المرور
      <input type="password" name="password">
    </p>
  </form>
/body>
```

اسم المستخدم محمد

كلمة المرور ••••••

### < input Type = " password " >

ينشئ سطراً واحداً من ..... النص .....مع إمكانية ..... إخفاء ..... النص(كلمة المرور)

### < input Type = " email " >

ينشئ سطراً واحداً مخصصًا للبريد الالكتروني (ميزة التحقق من البريد)

### < input Type = " radio " >

يحدد زر الاختيار من متعدد ويمكن اختيار خيار..... واحد فقط.....

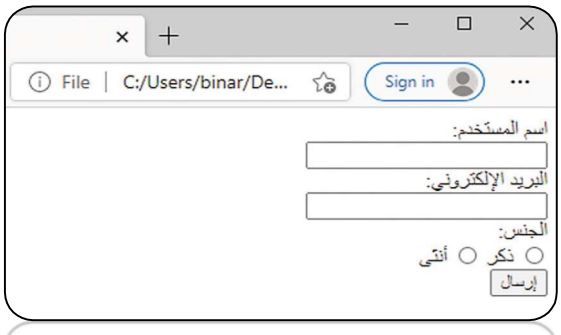
### < input Type = " submit " >

ينشئ زر المو افقة على الإرسال إلى ..... الخادم .....

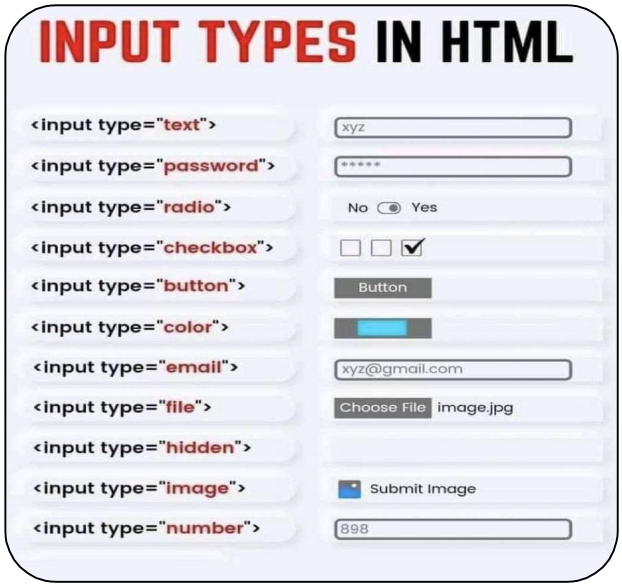
```
<form action="http://www.myserver.gr/comments.php">
  <label for="username">اسم المستخدم:</label><br>
  <input type="text" name="username"><br>
  <label for="email">البريد الإلكتروني:</label><br>
  <input type="email" name="email"><br>
  <label for="gender">الجنس:</label><br>
  <input type="radio" name="male">
  <label for="male">ذكر</label>
  <input type="radio" name="female">
  <label for="female">أنثى</label><br>
  <input type="submit" value="إرسال">
</form>
```

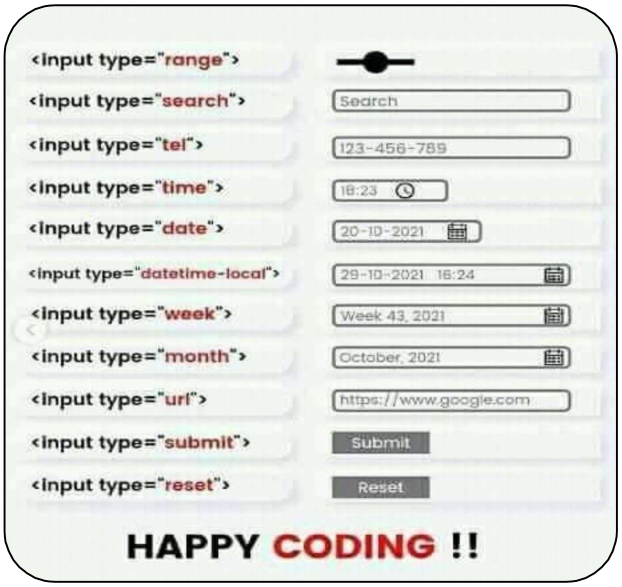
يُستخدم وسم <value>

لتحديد النص الذي يظهر على زر الأمر



# استخدام الانواع المختلفة لوسم <input> :

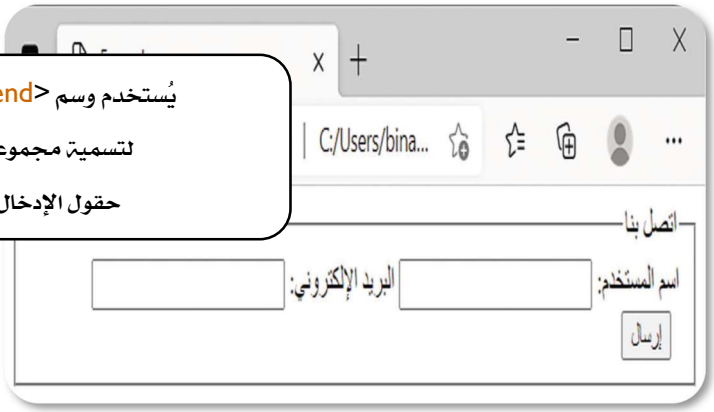



## وسم < fieldset > يستخدم لتجميع العناصر ذات ..... الصلة ..... في ..... النموذج .....

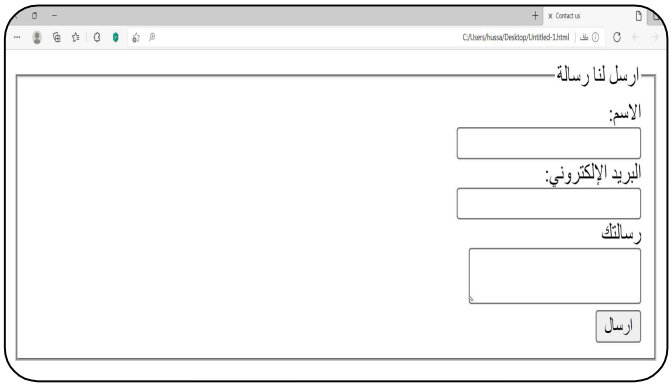
```
<form action="http://www.myserver.gr/comments.php">
  <fieldset>
    <legend>اتصل بنا</legend>
    <label for="username">اسم المستخدم:</label>
    <input type="text" name="username">
    <label for="email">البريد الإلكتروني:</label>
    <input type="email" name="email">
    <input type="submit" value="إرسال">
  </fieldset>
</form>
```

يُستخدم وسم <legend>
لتسمية مجموعة
حقول الإدخال




## < textarea placeholder= " " > يستخدم لإنشاء حقل نصي ..... متعدد الأسطر .....

```
<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">البريد الإلكتروني:</label><br>
    <input type="email" name="email"><br>
    <label for="message">رسالتك</label><br>
    <textarea placeholder="اكتب رسالتك..."></
    textarea><br>
    <input type="submit" value="إرسال">
  </fieldset>
</form>
```




| | | |
|---|---|---|
| 1. في لغة html ينشئ المسار: <input type = "text"> | | |
| أ. زر الموافقة على الارسال الى الخادم | ب. سطراً واحداً مخصصاً من النص | ج. سطراً مخصصاً للبريد الالكتروني |
| 2. في لغة html يستخدم وسم : <fieldset> | | |
| أ. لتسمية مجموعة حقول الادخال | ب. لتجميع العناصر ذات الصلة في النموذج | ج. لتحديد النص الذي سيظهر على زر الأمر |
| 3. مفهوم .....(Form) بلغة HTML مستند يحتوي على حقول لإدخال البيانات | | |
| أ. النموذج | ب. الموقع | ج. الصفحة |

| 1. مستخدم برنامج Visual studio code قم بعمل التالي: |
|---|
| انشئ صفحة جديدة وسمها (Final) |
| ضبط إعدادات الصفحة (أتجاه النص لليمين – اللغة العربية) |
| أضف عنوان لهذه الصفحة "اسمك الثلاثي" |
| ادرج عنصر في النموذج من نوع (Text) يكون عنوانه : "الاسم الأول" |
| ادرج عنصر في النموذج من نوع (Text) يكون عنوانه : "اسم العائلة" |
| ادرج عنصر في النموذج من نوع (Email) يكون عنوانه : "البريد الالكتروني" |
| ادرج عنصر في النموذج من نوع (Radio) يكون عنوانه : "الصف" ويكون من ثلاث خيارات : الأول ثانوي – الثاني ثانوي – الثالث ثانوي |
| أدرج عنصر في النموذج من نوع (Textarea) يكون عنوانه : " الرسالة " |
| ادرج عنصر في النموذج لتجميع العناصر السابقة ويكون عنوانه : "اتصل بنا" |
| مراعاة استخدام الوسوم الأساسية الصحيحة |

| 2. مستخدم برنامج Visual studio code قم بعمل التالي: |
|---|
| |
| عنوان صفحة الويب ( contact us) |
| ضبط إعدادات الصفحة (أتجاه النص لليمين – اللغة العربية) |
| أدرج عنصر في النموذج من نوع (Text) يكون عنوانه : "اسم المستخدم" |
| أدرج عنصر في النموذج من نوع (Text) يكون عنوانه : "كلمة المرور" |
| أدرج عنصر في النموذج من نوع (Email) يكون عنوانه : "البريد الالكتروني" |
| أدرج عنصر في النموذج من نوع (Radio) يكون عنوانه : "الجنس" ويتكون من خيارين : "ذكر و انثى" |
| أدرج عنصر في النموذج من نوع (Textarea) يكون عنوانه : " الرسالة " |
| أدرج عنصر في النموذج لتجميع العناصر السابقة ويكون عنوانه : "اتصل بنا" |
| يعمل الكود البرمجي بشكل صحيح وتظهر النتيجة كما في الصورة |
| مراعاة استخدام الوسوم الأساسية الصحيحة |