



الذكاء الرقمي 9

الصف التاسع
الفصل الدراسي الأول



المرحلة المتوسطة



الذكاء الرقمي

الاسم:

الصف:

المدرسة:

حساب Teams:



الذكاء الرقمي 9

إشراف

منى سالم عوض سالم (رئيس اللجنة)

تأليف

أشرف رضوان رضوان سليمان	ساره مبارك الحيس العازمي
حسام فتحي سليمان وهبه	فاطمة علي جمعة علي
نوريه حسين علي بو حمد	سيد محمد حسن الهاشمي
هناء دغش بويتل المطيري	أمل محمد مبارك العجمي

تصميم

ساره ياسين عبد الله الأمير	ليلى نجم عبد الله المطيري
----------------------------	---------------------------

هدى خليل عبد الله البلوشي

إخراج

أشرف رضوان رضوان سليمان

الطبعة الأولى

1447 هـ

2026/2025 م

الطبعة الأولى 2025/2026م

الفريق المُساند

مُراجعة

رأفت صابر عبداللاه أحمد
حسام الدين علي عبد القادر
منار مصطفى عبدالحميد جمال
إبراهيم عبدالله إبراهيم المياس
د. سيد هاشم سيد رجب
سمر سالم خضر الحساوي

تصميم وإخراج

سنيه محمد علي المؤمن
ساره ياسين عبد الله الأمير

المراجعة العلمية

أشرف رضوان رضوان سليمان
وفاء حمد حمد البصيلي
عمار إبراهيم عبد الله الأمير
عائشة محمد مفرح الرشيد

المراجعة اللغوية

الصالحة الصويجي ضو

طبع في:

أودع بمكتبة الوزارة تحت رقم (62) بتاريخ 2025/9/2م





حضرة صاحب السمو الشيخ مشعل أحمد الجابر الصباح
أمير دولة الكويت

H.H. Sheikh Meshal AL-Ahmad AL-Jaber AL-Sabah
Amir Of The State Of Kuwait



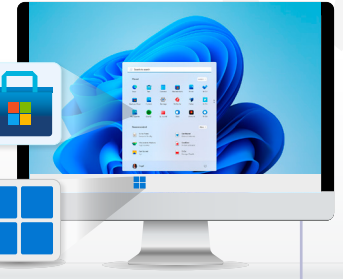
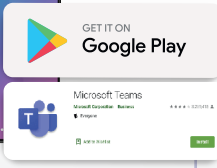
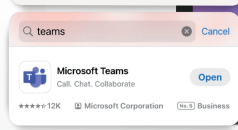
سَمُو الشَّيْخِ صَبَّاحٍ كَهْدٍ الْحَمَادِ السَّبَّاحِ
وَلِيِّ عَهْدِ دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ

H. H. Sheikh Sabah Khaled Al-Hamad Al-Sabah
Crown Prince Of The State Of Kuwait

الفصل الرقمي Digital Classroom

أولاً: تحميل وتثبيت تطبيق Microsoft Teams

الدخول على متجر تطبيقات الأجهزة الرقمية.



من الأجهزة الذكية

من جهاز الحاسوب

أحرص على تحديث تطبيق Microsoft Teams بشكل دوري.

ثانياً: تفعيل Microsoft Teams على الجهاز الرقمي

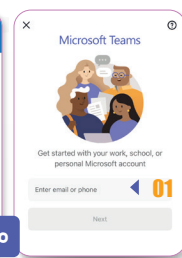
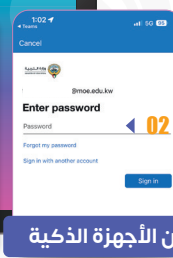
لتشغيل التطبيق اتبع الخطوات التالية:

01 | أدخل اسم المستخدم: البريد الإلكتروني الرسمي الخاص بحساب Teams.

02 | أدخل كلمة المرور الخاصة بحساب Teams.

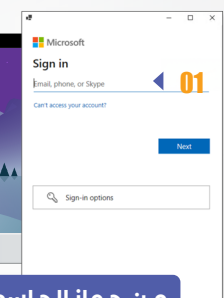
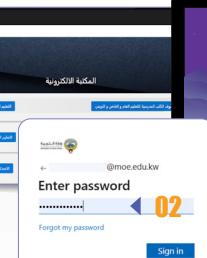
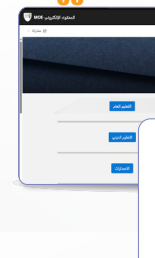
03 | تنقل بين واجهات التطبيق مثل المكتبة الإلكترونية و فرق المواد الدراسية.

03



من الأجهزة الذكية

03



من جهاز الحاسوب

لا تشارك بياناتك مع أي شخص غير موثوق به.



احتفظ بكلمة المرور في مكان آمن لتسهيل تسجيل الدخول لاحقاً.



من هو حمد؟...

هو مُساعد تعليمي رقمي ذكي يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، مُصمم لتقديم الدعم التعليمي التفاعلي لكافة المناهج الدراسية.

حمد دائماً معك... لتتعلم بثقة وتنجح بامتياز.



مع حمد Chat

ما هي خدمة حمد شات؟

هي خدمة المحادثة الذكية المقدمة من وزارة التربية في دولة الكويت، تعتمد على الذكاء الاصطناعي، تتمثل وظيفته الأساسية في تسهيل عملية الفهم والاستيعاب من خلال تقديم الشروحات المبسطة، والإجابة على الاستفسارات، وتوجيه المتعلمين خلال مسيرتهم التعليمية.

أين أجده؟

اكتب استفساراتك، وستلقى الإجابات بشكل فوري.

الضغط على صورة حمد شات



- زيارة الموقع الرسمي
www.moe.edu.kw
- أو تطبيق وزارة التربية

03



02



01



المواطنة الرقمية



مفتاح الكتاب

نواتج التعلم

ما يُتوقع أن يكتسبه المتعلم من معارف، أو يفهمه من مفاهيم، أو يؤديه من مهارات، أو يتبناه من قيم وسلوكيات بنهاية الدرس



الاستكشاف

ربط المحتوى الدراسي بحياة المتعلم اليومية من خلال مواقف ومشكلات واقعية، تُقدّم بأسلوب مبتكر يعزز شعوره بأهمية ما يتعلمه

مصادر التعلم

استخدام رمز QR لتيسير وصول المتعلم إلى مصادر تعليمية إضافية تدعم فهمه للمادة العلمية



التعلم

تقديم المحتوى العلمي بأسلوب مبسّط يناسب المرحلة العمرية للمتعلمين، ويُسهّل فهمهم للمعلومة واستيعابها

عبّر عن - رأيك -

تدريب المتعلم على التقييم الذاتي لتعزيز قدرته على تحسين أدائه من خلال التعرف على نقاط القوة والضعف، مما يسهّل على ولي الأمر متابعة تقدّمه



الأنشطة / المهام

مجموعة تدريبيات توضح وتُعزّز مفهوم الدرس، مع تشجيع المتعلمين على تنفيذها وابتكار أفكار جديدة من خلالها.

ملاحظات المعلم

ملاحظات يسجلها المعلم بعد متابعة أداء المتعلم، تعكس مدى فهمه لمفهوم الدرس وتحقيقه للكفاية المطلوبة.



التطبيق / المشروع

مجموعة ممارسات عملية ممتعة تعزز فهم المادة العلمية وتشجّع المتعلم على تطبيقها بطريقة تفاعلية

ملاحظات ولي الأمر

تمكّن ولي الأمر من متابعة كتاب المتعلم وتدوين ملاحظاته وتعليقاته لدعم التعلم ومتابعة التقدّم



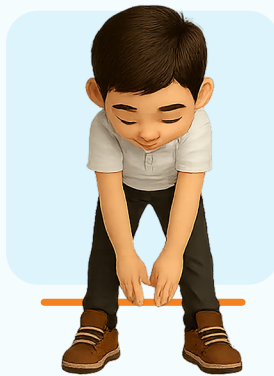
في وقت فراغك

أنشطة منزلية يُنفذها المتعلم لتعزيز فهمه للمادة العلمية وترسيخ المفاهيم المكتسبة

صحتك تهمنا



احرص على أداء بعض التمارين أثناء استخدامك جهاز الحاسوب



حياة رقمية آمنة



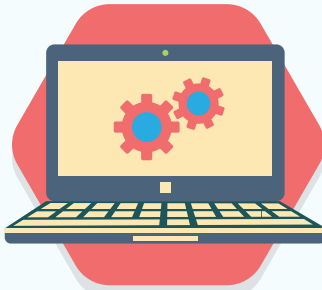
احم أجهزتك الرقمية ببرامج
الحماية المناسبة



حافظ على التمرينات الرياضية
بشكل دوري



اقض وقتاً أكبر مع أسرتك بعيداً
عن العالم الرقمي



تأكد من صيانة وتحديث أجهزتك
الرقمية بشكل مستمر



استخدم كلمات مرور مركبة



التزم بأخلاقيات التخاطب
والمحادثة مع الآخرين



لا تستخدم شبكات إنترنت غير
موثوقة



تأكد من عدم رفع ملفاتك
الشخصية على الإنترنت



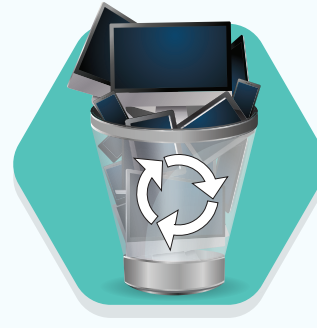
اكتسب معلومة وقدم فكرة كلما
استخدمت الأجهزة الرقمية



لا تحاول الشراء من الإنترنت
بمفردك



تأكد من ترتيب التوصيلات الكهربائية
والأحمال المناسبة



تخلص من الأجهزة الرقمية في الأماكن
الصحيحة التي تسمح بإعادة التدوير



17	المقدمة Introduction
19	الوحدة الأولى: المُعالجة الرقمية Digital Processing
21	- مدخل إلى تطوير صفحات الويب
	.Introduction to Web Pages Development
39	- أساسيات لغة HTML Fundamentals of HTML
39	. هيكل صفحة HTML Page Structure of HTML Page
	. تنسيق صفحة HTML، والتعامل مع الروابط.
53	.HTML Page Formatting and Handling Links
75	. التعامل مع الصور والقوائم Handling Images and Lists
95	. إنشاء الجداول Creating Tables
109	- أوراق الأنماط المتتالية Cascading Style Sheets
109	. مفهوم CSS، والتعامل معه Handling CSS
127	. التباعد والمُحددات Spacing and Selectors
147	الوحدة الثانية: المُنتجات الرقمية Digital Products
149	- وحدة المشروعات Projects Unit
175	- إجراءات تنفيذ المشروع Project Implementation Steps
181	الوحدة الثالثة: الأدوات الرقمية (الروبوت التعليمي) Digital Tools
183	- الروبوت يعرف طريقه دائماً.
201	- الروبوت المصارع: استراتيجيات ذكية للبقاء في الحلقة.
217	- الروبوت الحارس الذكي.
231	- تحدي الأبطال Champions Challenge
239	المراجع



المقدمة

في عالم تتسارع فيه التقنية وتتشكل فيه الحياة من جديد بفعل التحول الرقمي، لم يعد كافياً أن نستخدم التكنولوجيا، بل أصبح من الضروري أن نتقنها ونُبدع من خلالها ونصنع بها مستقبلنا. وتماشياً مع رؤية الكويت ٢٠٣٥، التي تهدف إلى بناء مجتمع رقمي قائم على المعرفة والابتكار، صُمم هذا الكتاب ليمنحك المهارات الرقمية الحديثة التي تؤهلك لتكون مبتكراً، ومتعلّماً نشطاً، ومواطناً رقمياً واعياً. ومن خلال ثلاث وحدات مترابطة، ستخوض تجربة تعليمية عملية تُكسبك أدوات تصميم المواقع، مهارات قيادة الأعمال الرقمية، وقدرات متقدمة في برمجة الروبوتات الذكية.

الوحدة الأولى: تطوير الويب Web Development

تتعلم في هذه الوحدة تصميم صفحات الإنترنت باستخدام VS Code ولغات HTML و CSS، ستكتسب مهارات بناء المواقع وتنظيم المحتوى الرقمي بشكل احترافي، مما يمكّنك من التعبير عن أفكارك عبر الويب

الوحدة الثانية: المشاريع التسويقية وريادة الأعمال

توظّف ما تعلمته لبناء مشروع رقمي تسويقي يُعبّر عن فكرة أو منتج، وتتعرف على مفاهيم ريادة الأعمال الرقمية، من التصميم إلى العرض والإقناع، بما يُنمي فيك الحس الابتكاري وروح الفريق.

الوحدة الثالثة: الروبوت التعليمي وتحديات الذكاء

تخوض تحديات برمجية متقدمة باستخدام روبوتات مزوّدة بمستشعرات الألوان والتوازن، وتعمل على مشاريع مثل: الروبوت الحارس، والروبوت المصارع، لتطوّر مهاراتك في البرمجة، التحكم، والتفكير الاستراتيجي.

عزيزي المتعلم

كل مشروع في هذا الكتاب هو خطوة نحو مستقبلك الرقمي. تعلم، صمّم، وتحّد، فأنت صانع التغيير.

المؤلفون

الوحدة الأولى: المعالجة الرقمية

أساسيات تطوير صفحات الويب Fundamentals of Web Pages Development

مدخل إلى تطوير صفحات الويب Introduction to Web Pages Development 

أساسيات لغة HTML Fundamentals of HTML 

- هيكل صفحة HTML Structure of HTML Page
- تنسيق صفحة HTML ، والتعامل مع الروابط HTML Page Formatting and Handling Links
- التعامل مع الصور والقوائم Handling Images and Lists
- إنشاء الجداول Creating Tables

أوراق الأنماط المُتتالية Cascading Style Sheets 

- مفهوم CSS ، والتعامل معه Handling CSS
- التباعد والمُحددات Spacing and Selectors

«أبنائي وبناتي، ، أوصيكم بالعمل على الاستمرار في المساهمة في مسيرة بناء الوطن وأن تكونوا في طليعة هذه المسيرة وذلك ببذل المزيد من الجهد والعطاء وتسخير طاقاتكم الإبداعية، وأن تحافظوا على وحدة وطنكم.»

المغفور له بإذن الله الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح
أمير دولة الكويت السابق

مدخل إلى تطوير صفحات الويب Introduction to Web Pages Development

أساسيات لغة HTML
Fundamentals of HTML

نواتج التعلم

- التعرف إلى مفهوم تطوير صفحات الويب وأهميته.
- التمييز بين المراحل الأساسية في تطوير صفحات الويب.
- المقارنة بين صفحة الويب Web Page ، والموقع الإلكتروني Website ، من حيث الوظيفة والبنية.
- التعرف إلى هيكل صفحة الويب وبنيتها.
- إدراك أهمية لغة HTML باعتبارها الأساس في بناء صفحات الويب.
- تحديد مكونات لغة HTML الأساسية (مثل: الوسوم، البنية العامة، العناصر).
- التعرف إلى أهمية استخدام محررات النصوص في كتابة وتحرير صفحات HTML.
- التعرف إلى برنامج VS Code وواجهة البرنامج ومميزاته.
- التعرف على كيفية التعامل مع برنامج VS Code من حيث (فتح الملف - فتح مجلد - إنشاء مجلد).



ملفات أوراق العمل
ملفات مصادر التعلم

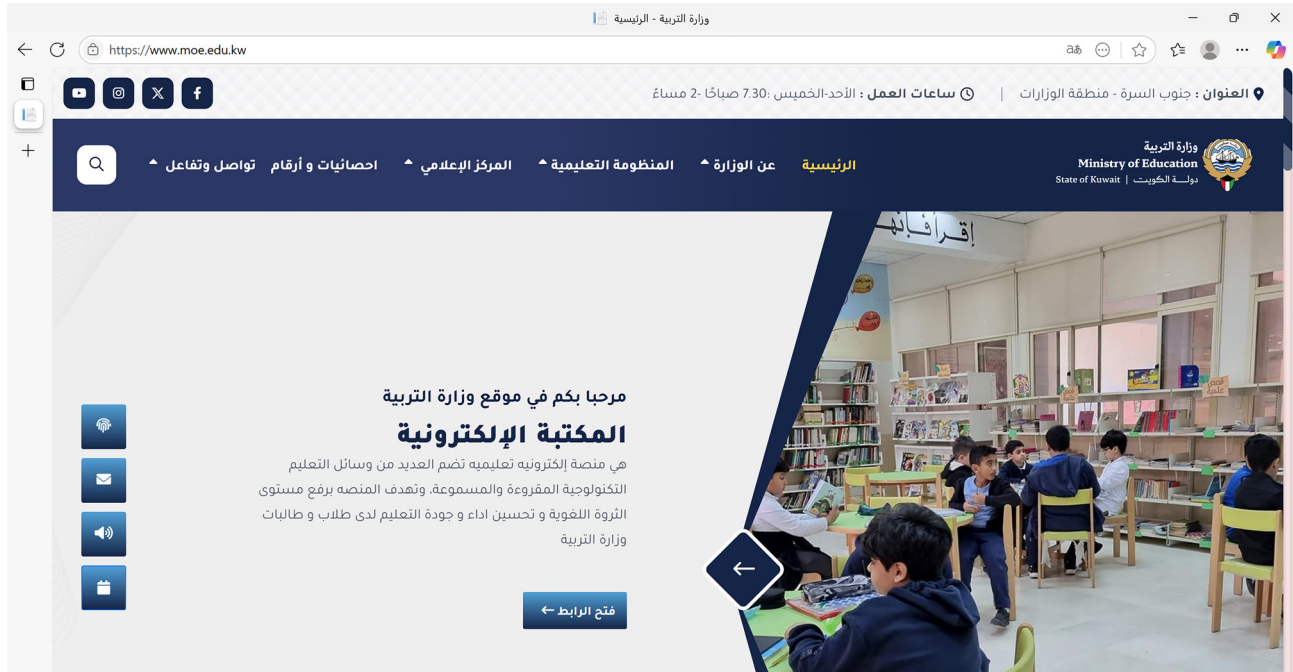


الاستكشاف

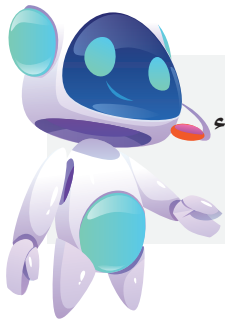


لاحظ عزيزي المتعلم موقع وزارة التربية ودون ما يلي:

- عنوان الصفحة:
- عناوين ثلاث صفحات فرعية ضمن الموقع؟



شكل (1) يُوضح الموقع الرسمي لوزارة التربية بدولة الكويت.



هل فكرت يوماً عزيزي المتعلم كيف يتم إنشاء صفحات الويب؟ لتتعلم ذلك معاً

مدخل إلى تطوير صفحات الويب

التعلم



أصبحت مواقع الويب جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، مما يجعل فهم كيفية تطويرها أمراً ضرورياً، لنبحر معاً في رحلة معرفية شيقة تفتح أبواب الفهم والإبداع في عالم الويب.

مفهوم تطوير صفحات الويب

عملية تصميم، وبناء، وصيانة صفحات وتطبيقات الويب والمواقع الإلكترونية باستخدام لغات وتقنيات مختلفة بهدف عرض المحتوى وتوفير التفاعل مع المستخدم عبر الإنترنت.

لتطوير صفحات الويب

المجالات الرئيسية

تطوير متكامل (Full-Stack)

تطوير الواجهة الأمامية
Front-End والواجهة الخلفية
Back-End، لبناء تطبيق
ويب متكامل يعمل بكفاءة.



تطوير الواجهة الخلفية (Back-End)

إدارة البيانات والتحكم في وظائف
الموقع مثل حفظ المعلومات، وتنفيذ
وظائف الموقع باستخدام الخوادم
Servers وقواعد البيانات Databases
ويتم تطويره بلغات برمجة متنوعة
مثل C#, PHP, Python.

تطوير الواجهة الأمامية (Front-End)

تصميم ما يظهر في الشاشة
للمستخدم والتفاعل معه
باستخدام تقنيات مثل:
HTML CSS - JavaScript.

لمعلوماتك : الخادم Server



نظام حاسوبي مادي أو افتراضي، يُخصص لتقديم خدمات أو موارد أو بيانات لأجهزة حاسوب أخرى تُعرف بالعملاء Clients، عبر الشبكات المحلية أو الإنترنت. يعمل الخادم وفق نموذج (العميل / الخادم Client-Server Model)، ويُبرمج للاستجابة لطلبات العملاء بتنفيذ عمليات معينة مثل تخزين الملفات، إدارة قواعد البيانات، استضافة مواقع الويب، أو تسهيل الاتصال بين الأجهزة.

مراحل تطوير صفحات الويب

تمر عملية تطوير صفحات الويب بعدة مراحل:

1 جمع المعلومات وتحليلها : Information Gathering & Analysis

تحديد أهداف الموقع والجمهور المستهدف.



1

2 التخطيط : Planning

إنشاء خريطة الموقع وتحديد الهيكل العام.



2

3 التصميم : Design

تصميم الواجهة وتجربة المستخدم.



3

4 التطوير : Development

كتابة التعليمات البرمجية باستخدام HTML، CSS، JavaScript.



4

5 الاختبار : Testing

التحقق من وظائف الموقع وأدائه.



5

6 النشر : Deployment

رفع الموقع على الخادم وجعله متاحًا للمستخدمين.



6

7 الصيانة : Maintenance

تحديث المحتوى وإصلاح الأخطاء.



7

مدخل إلى تطوير صفحات الويب



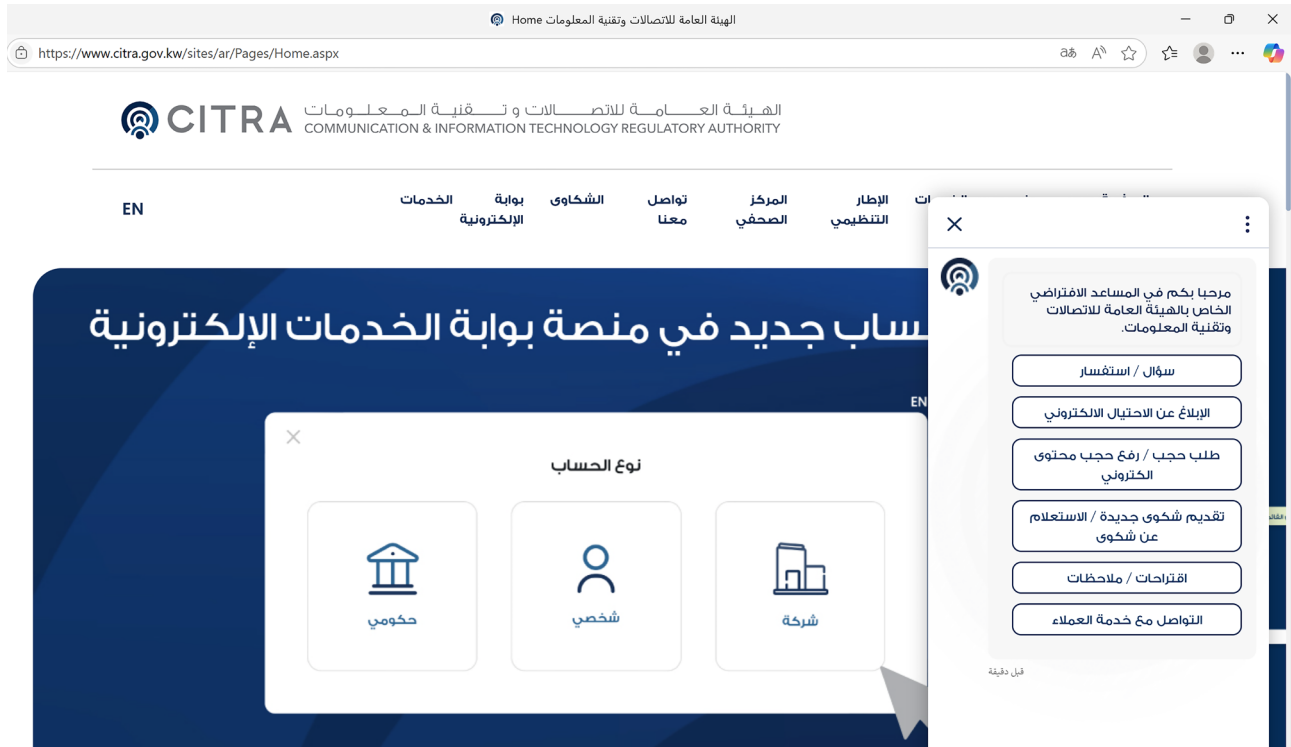
يُركز تصميم الويب على الجوانب الجمالية، وتجربة المستخدم User Experience (UX) والتي تمثل رضا المستخدم عن سهولة الاستخدام، وجمال التصميم، وسرعة الأداء، بينما يركز تطوير الويب على الجانب التقني والوظيفي.

النشاط



ناقش مع معلمك معلومات الموقع ودون ما يلي:

- اسم الموقع: www.
- العنوان الرئيسي للصفحة:
- هل يدعم الموقع أدوات الذكاء الاصطناعي؟ اذكرها إن وجدت:
- ناقش مع معلمك ما تعرفه عن العنوان الرئيسي:



شكل (2) يُوضح موقع الهيئة العامة للاتصالات وتقنية المعلومات CITRA

صفحات الويب والمواقع الإلكترونية

بعد أن تعرّفنا على مفهوم ومراحل تطوير صفحات الويب، سنبدأ رحلتنا باستكشاف كيفية بناء المواقع الإلكترونية تمهيداً لإتقان تصميمها وتطويرها.

صفحة الويب Web Page

مستند رقمي يُعرض عبر متصفح الإنترنت، مكتوب بلغة ترميز النص الفائق HTML، قد يتضمن عناصر متعددة مثل النصوص، الصور، مقاطع الفيديو، والروابط التشعبية.



تُعتبر صفحة الويب الوحدة الأساسية التي تتكون منها مواقع الويب.

الخصائص التقنية لصفحة الويب Web Page

أولاً: التعليمات البرمجية

تُكتب باستخدام لغات برمجية متنوعة مثل JavaScript ، CSS ، HTML.

ثانياً: الاستعراض

يتم الوصول لصفحة الويب عبر متصفح الإنترنت Internet Browser باستخدام عنوانها الإلكتروني URL والذي يحدد مكانها على شبكة الانترنت.

أنواع صفحات الويب Web Pages

الصفحات الثابتة Static pages



صفحات محتواها ثابت ولا يتغير تلقائياً، بل يتطلب تعديلها أو تحديثها تدخلاً يدوياً من قبل المطور.
مثال: صفحة (نبذة عنا About us) في المواقع الإلكترونية.

الصفحات الديناميكية Dynamic Pages



صفحات محتواها يتغير تلقائياً وفقاً لتفاعل المستخدم أو البيانات التي يتم استرجاعها من قاعدة البيانات.
مثال: صفحة المكتبة الإلكترونية في موقع وزارة التربية تحتوي على معلومات متغيره حسب اختيار المستخدم للمواد الدراسية.

مطور الويب Web Developer



- الشخص المتخصص في تصميم وبناء وصيانة مواقع الويب والتطبيقات التي تُعرض على شبكة الإنترنت.
- يستخدم مطور الويب مجموعة من اللغات البرمجية والتقنيات مثل PHP، JavaScript، HTML CSS لإنشاء صفحات وتطبيقات ويب تفاعلية.

الموقع الإلكتروني Website

مجموعة من صفحات الويب المترابطة، تُخزن على خادم ويب Web Server، يُستخدم لتقديم محتوى أو خدمات للمستخدمين عبر الإنترنت، ويتم الوصول إليها من خلال عنوان إنترنت URL فريد يُميز الموقع على الويب.

عنوان الإنترنت URL

العنوان الكامل الذي يُكتب في متصفح الإنترنت للوصول إلى صفحة ويب محددة، وهو اختصار Uniform Resource Locator.

يُمثل عنوان الإنترنت التالي موقع وزارة التربية بدولة الكويت على شبكة الإنترنت.

https://www.moe.edu.kw

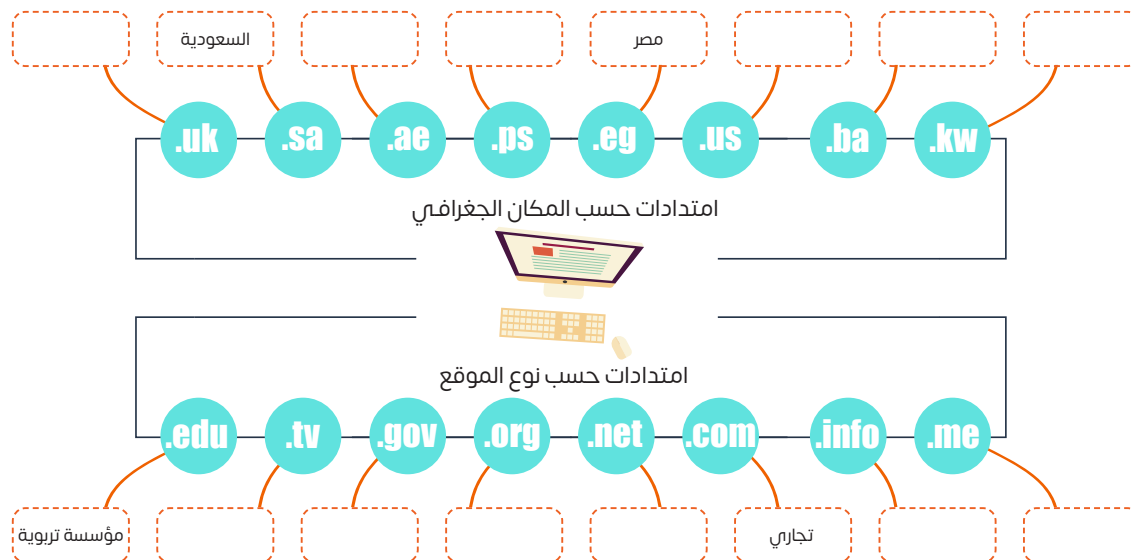


ناقش مع معلمك الأجزاء المختلفة لعنوان الإنترنت.

Top Level Domain

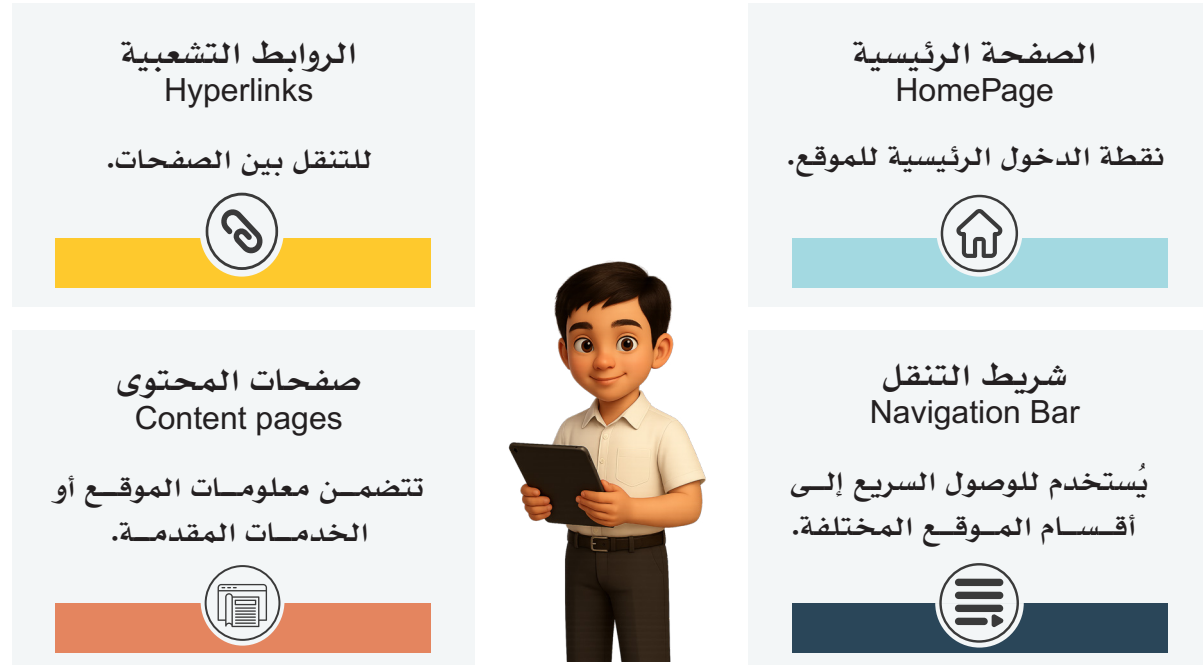
نطاق المستوى الأعلى

تتنوع امتدادات مواقع الإنترنت فمنها ما يُشير إلى نوع الموقع، ومنها ما يُشير إلى الموقع الجغرافي. استكمل دلالات الامتدادات التالية:



مدخل إلى تطوير صفحات الويب

المكونات الهيكلية للمواقع الإلكترونية



الفرق بين صفحة الويب والموقع الإلكتروني.

لمعلوماتك

صفحة الويب			
التعريف	الوظيفة	العنوان URL	الترابط
مستند فردي يُعرض عبر المتصفح.	عرض محتوى محدد ووظيفة واحدة.	عنوان فريد لكل صفحة. www.moe.edu.kw/about	قد تكون مستقلة أو جزءاً من موقع.

الموقع الإلكتروني			
التعريف	الوظيفة	العنوان URL	الترابط
مجموعة من صفحات الويب المترابطة.	تقديم خدمات ومعلومات متعددة عبر صفحات مترابطة.	نطاق رئيسي يجمع الصفحات. www.moe.edu.kw	تتكون من صفحات مترابطة.

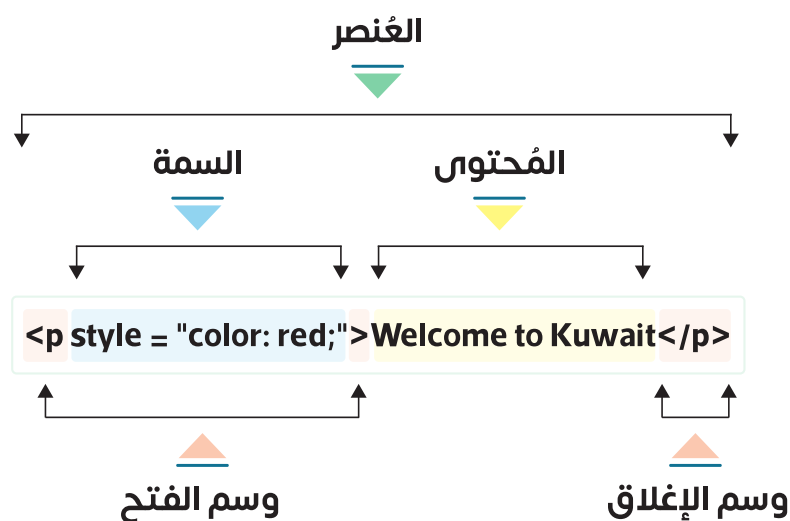
مقدمة إلى لغة HTML (Hyper Text Markup Language)

مفهوم HTML

- لغة وصفية تُستخدم لبناء هيكل صفحات الويب (مثل العناوين، الصور، الروابط)، فهي تُحدد شكل الصفحة ومحتواها، دون تنفيذ أو تحكم بالعمليات، ولا تُعتبر لغة برمجة لأنها تفتقر إلى:
- المنطق Logic مثل: اتخاذ قرارات داخل البرنامج.
 - التحكم في التدفق Control Flow مثل: التكرار أو تنفيذ أوامر بالتسلسل بناءً على شروط.

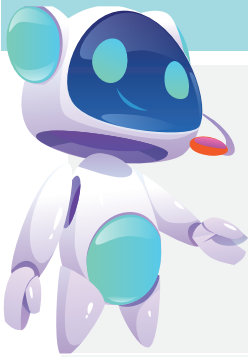
مكونات لغة HTML الأساسية

العناصر Elements	السمات Attributes	الوسوم Tags
تتكوّن من وسم البداية، المحتوى، ووسم النهاية.	معلومات إضافية تُضاف إلى الوسوم لتحديد خصائص العنصر.	تُكتب داخل أقواس زاوية Angle Brackets مثل <tagName>.



مدخل إلى تطوير صفحات الويب

لغات البرمجة والتقنيات الأساسية لبناء موقع الويب



JavaScript

إضافة التفاعلية في صفحات الموقع.

CSS

تنسيق المظهر وتصميمه، وواجهة المستخدم.

HTML

تُشكّل البنية الأولى في بناء صفحات الويب وتشمل اللغات والتقنيات الأساسية.

قواعد البيانات

مثل:

- MySQL
- MongoDB
- Microsoft SQL Server

لغات الخادم

مثل:

- PHP
- C#
- PYTHON

محرر التعليمات البرمجية

برنامج يُستخدم لتحرير وكتابة التعليمات البرمجية للغات البرمجة المختلفة، بما في ذلك لغة HTML.

أنواع محررات التعليمات البرمجية

بيئات التطوير المتكاملة (IDEs).

تضم محرر التعليمات البرمجية مع أدوات إضافية مثل الإكمال التلقائي وتصحيح الأخطاء.

مثال:

- PyCharm.
- Visual Studio.

المحررات البسيطة للتعليمات البرمجية.

كتابة نصوص برمجية دون تنسيقات.

مثال:

- Notepad (Windows).
- TextEdit (macOS).



محررات النصوص المتقدمة
تنسيق التعليمات البرمجية والإكمال التلقائي.

مثال:

- Visual Studio Code.
- Atom.

محررات عبر الإنترنت
تعمل في المتصفح بدون تثبيت.

مثال:

- CodePen.
- Replit.





(VS Code) Visual Studio Code



محرك تعليمات برمجية مفتوح المصدر ومجاني، طورته شركة Microsoft، يتميز بدعمه الواسع لمختلف لغات البرمجة. يعتمد عليه الملايين من المطورين حول العالم لما يتميز به من واجهة مستخدم بسيطة ومنظمة بالإضافة إلى مميزاته المتقدمة في كتابة التعليمات البرمجية.

مميزات Visual Studio Code

الإضافات

Extensions

أدوات لإضافة مميزات جديدة.

الإكمال التلقائي

Autocomplete

سرعة كتابة التعليمات البرمجية وتقليل الأخطاء.

تمييز الصيغة

Syntax Highlighting

سهولة قراءة التعليمات البرمجية.

معاينة مباشرة

Live Preview

رؤية التغييرات مباشرة في المتصفح.

تكامل مع

Git

إدارة المشاريع البرمجية.

التصحيح البرمجي

Debugging

عملية اكتشاف الأخطاء وإصلاحها.



Extensions

أدوات إضافية تُثبت داخل محرر التعليمات البرمجية لإضافة مميزات جديدة، مثل تلوين التعليمات البرمجية، التحقق من الأخطاء، أو دعم لغات برمجة مختلفة، مثل إضافة:

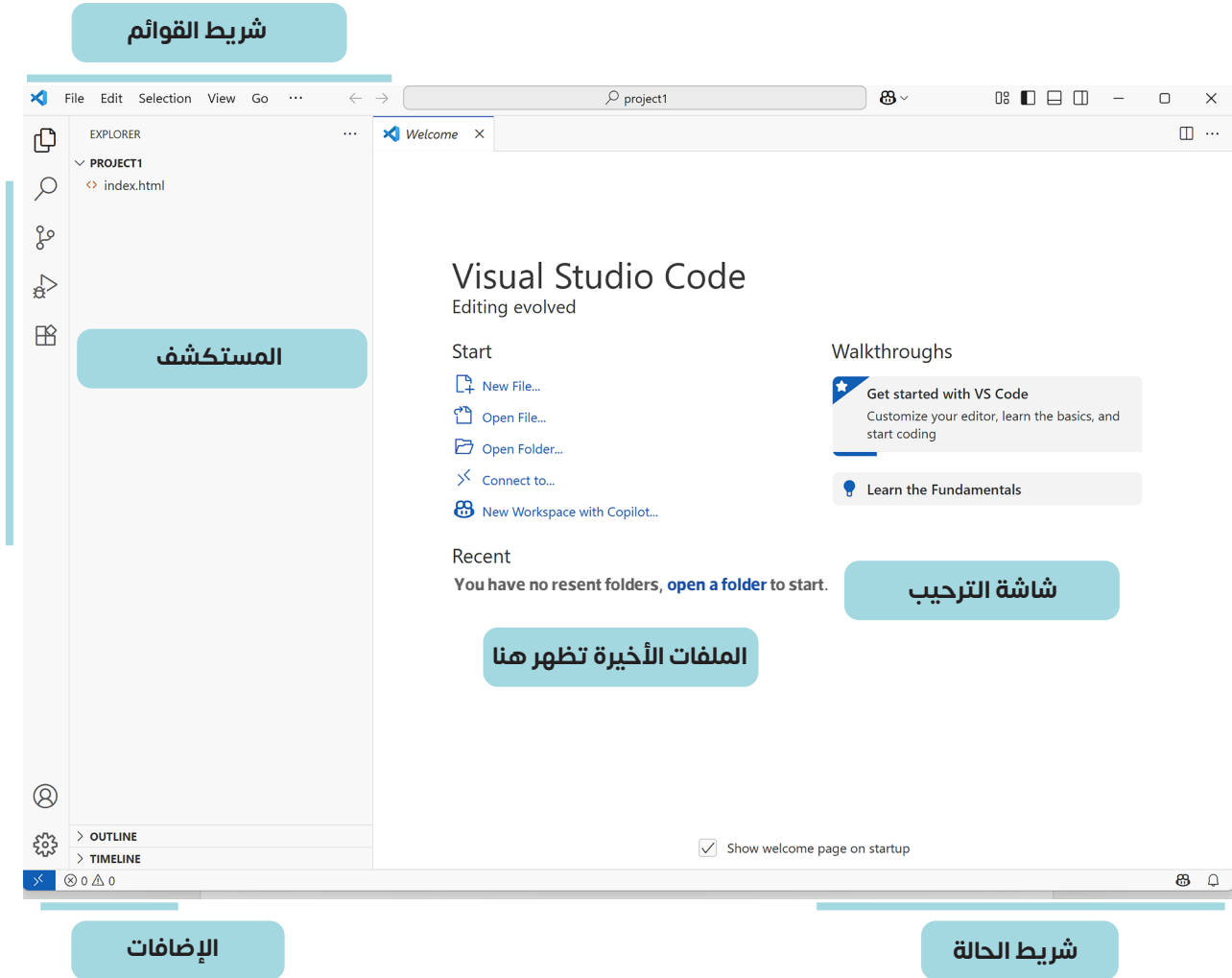
- HTML Emmet.
- Prettier.

Git

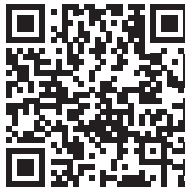
نظام مجاني مفتوح المصدر يستخدم لإدارة الإصدارات المختلفة في المشاريع البرمجية.

مدخل إلى تطوير صفحات الويب

أقسام واجهة المستخدم الأساسية في VS Code



شكل (3) واجهة برنامج VS Code



تحميل برنامج Visual Studio Code

ملاحظة:

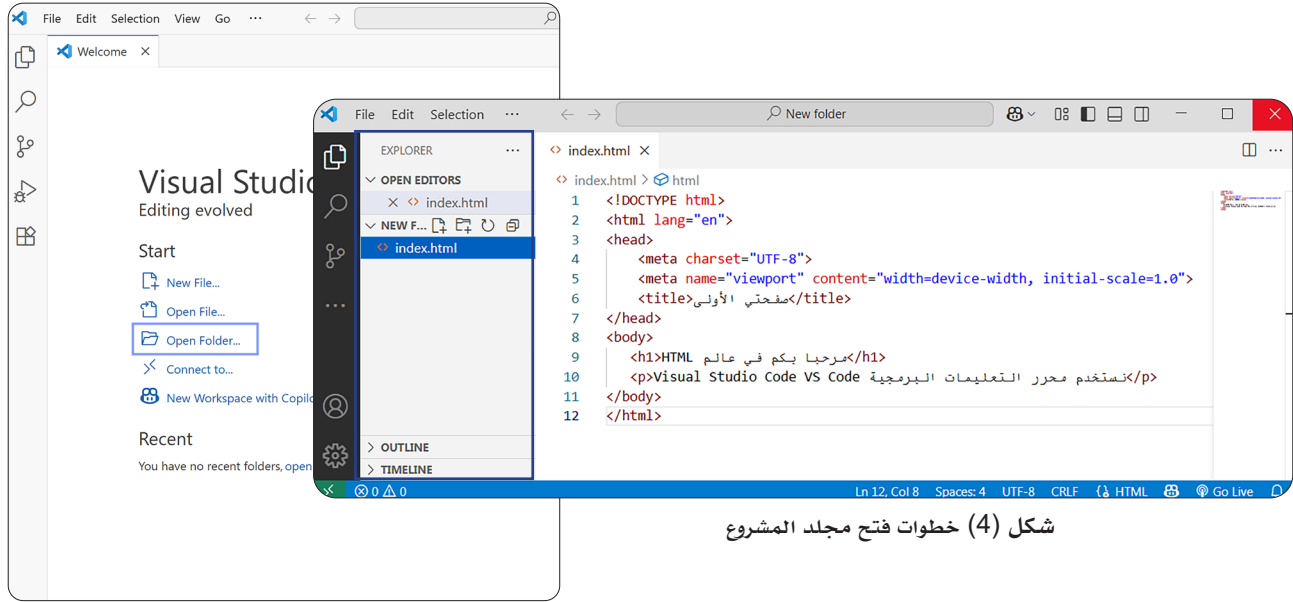
يسمح برنامج Visual Studio Code للمستخدمين بتعديل ألوان الواجهة Theme حسب تفضيلاتهم، خاصة من حيث وضوح التعليمات البرمجية وتقليل إجهاد العين، يتم ذلك من خلال:

File > Preferences > Themes > Color Theme > (ثم اختيار المناسب).

فتح مجلد المشروع

يُمكن فتح مجلد المشروع من خلال محرر التعليمات البرمجية VS Code باتباع الخطوات التالية:

1. تشغيل برنامج VS Code.
 2. الضغط على الأمر Open Folder من شاشة البدء.
 - ستظهر نافذة لاختيار المجلد:
 3. تحديد المجلد الذي يحتوي ملفات المشروع.
 4. الضغط على Select Folder.
- سيتم عرض الملفات والمجلدات في المستكشف Explorer.



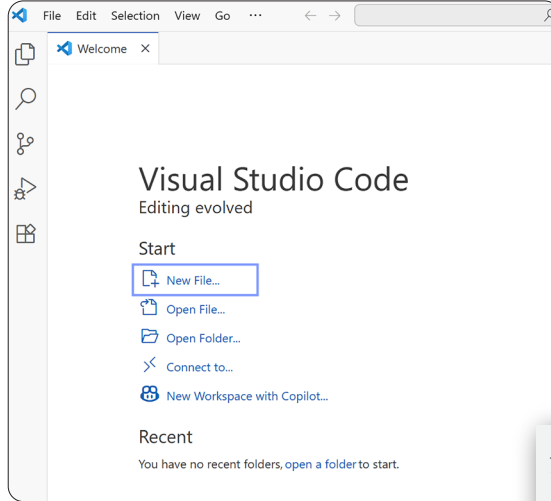
شكل (4) خطوات فتح مجلد المشروع

- يمكن فتح المشروع من خلال قائمة File، الأمر Open Folder أو من المستكشف.
- إذا تم فتح مجلد جديد، سيتم إغلاق المجلد السابق تلقائيًا وفتح المجلد الجديد مكانه.

مدخل إلى تطوير صفحات الويب

إنشاء صفحة ويب جديدة

يُمكن إنشاء صفحة ويب جديدة من خلال محرر التعليمات البرمجية VS Code باتباع الخطوات التالية :



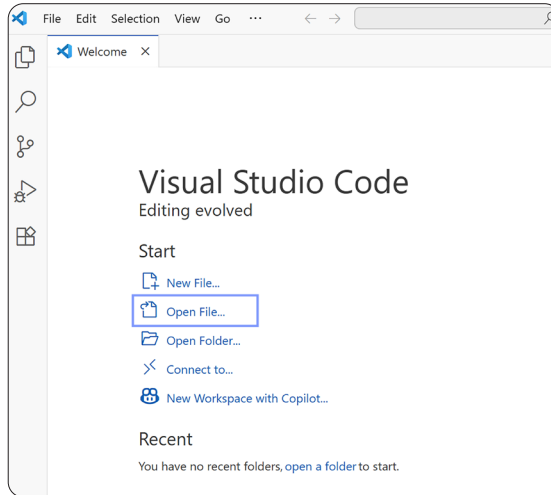
1. تشغيل برنامج VS Code.
2. الضغط على الأمر New File من شاشة البدء.
3. كتابة اسم الملف متبوعاً بالامتداد html ، ويفصل بينهما نقطة. سيظهر صندوق المحادثة Create File.
4. تحديد مجلد المشروع المراد الحفظ فيه.
5. الضغط على Create File.

• يمكن إنشاء ملف جديد من خلال قائمة File ، الأمر New File.

• كذلك من خلال منطقة المستكشف Explorer ، الأداة New File من خلال الشاشة الترحيبية.

فتح صفحة ويب

يُمكن فتح صفحة ويب سبق حفظها من خلال محرر التعليمات البرمجية VS Code باتباع الخطوات التالية :



1. تشغيل برنامج VS Code.
2. الضغط على الأمر Open File من شاشة البدء.
3. سيظهر صندوق المحادثة Open File.
4. تحديد الملف من مجلد المشروع.
5. الضغط على Open.

• يمكن فتح ملف من خلال قائمة File ، الأمر Open أو من خلال شاشة الترحيب.

التطبيق



ورقة عمل 1

1. شغل برنامج Visual Studio Code.
2. افتح المجلد Project1 من مجلد أوراق العمل.
3. افتح صفحة الويب index.html.



4. اكتب عدد الوسوم في الصفحة ()
5. هل جميع الوسوم لها بداية ونهاية؟ ()



عبر عن رأيك

☐ ☐ ☐

أُعرف مفهوم تطوير صفحات الويب.

☐ ☐ ☐

أُميز بين مفهوم صفحات الويب والمواقع الإلكترونية.

☐ ☐ ☐

أدرك أهمية HTML كلغة أساسية في بناء صفحات الويب.

☐ ☐ ☐

أتعامل مع محرر التعليمات البرمجية VS Code.

ملاحظات المعلم



ملاحظات ولي الأمر

هيكل صفحة HTML Structure of HTML Page

أساسيات لغة HTML
Fundamentals of HTML

نواتج التعلم

- فهم هيكلية صفحة الويب الأساسية.
- التمييز بين الوسمين الأساسيين: `<body>` ، `<head>`.
- إنشاء صفحة ويب بسيطة تحتوي على عنوان وفقرة.
- استخدام الوسم `<title>` بشكل صحيح.
- التمييز بين وسوم العناوين المختلفة من `<h1>` إلى `<h6>`.
- التعامل مع الوسوم الأساسية مثل: `<pre>` ، `<p>` ، `<h1>`.
- التحكم في اتجاه محتوى صفحة الويب.



ملفات أوراق العمل
ملفات مصادر التعلم



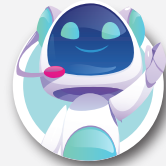
صمم صفحتك الأولى

الاستكشاف



تحتوي أغلب صفحات الويب على نصوص وصور وروابط، وعند عرض النصوص لابد من مراعاة التنسيقات المختلفة.

فكر ما مكونات صفحة الويب؟ وكيف يتم تنسيق عناصرها؟



صمم صفحتك الأولى

التعلم



الهيكل البنائي لصفحة HTML

`<!DOCTYPE html>`

تحديد أن المستند من نوع HTML5.

`<head>`

العنصر الذي يعرض المعلومات التعريفية للصفحة كعنوان الصفحة ونوع الترميز، وربط ملفات خارجية مثل CSS.

`<!DOCTYPE html>`

`<html>`

`<head>`

`<title>Page title</title>`

`</head>`

`<body>`

`<h1>This is a heading</h1>`

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

`</body>`

`</html>`

`<html>`

العنصر الرئيسي لصفحة HTML، ويحتوي على جميع العناصر الأخرى.

`<body>`

العنصر الذي يعرض المحتويات المرئية داخل صفحة الويب، مثل العناوين والفقرات والصور والروابط التشعبية والقوائم والجداول.

شكل (1) يُوضح الهيكل البنائي لصفحة HTML.

عزيزي المتعلم هل أنت جاهز للبدء في تطوير صفحتك الأولى على الويب، لنصمم أول صفحة من خلال محرر النصوص VS Code، وذلك باتباع مراحل تطوير الويب التي تعلمتها سابقاً.



مراحل تطوير صفحة الويب

1 جمع المعلومات

تحديد أهداف الصفحة، والجمهور المستهدف.

هدف الصفحة: تدريب المتعلمين عن بناء صفحة الويب.
الجمهور المستهدف: طلاب الصف التاسع.

2 التخطيط

الموقع يتكون من صفحة واحدة: اسم الصفحة **index.html**، يمكنك التخطيط باستخدام الورقة والقلم.

3 التصميم

- تصميم الصفحة: **index.html**.
- عنوان الصفحة: **My First Web Page**.



- إنشاء مجلد My_First_WebPage.
- فتح المجلد My_First_WebPage باستخدام VS Code.
- إنشاء ملف جديد يُمثل صفحة الويب الأولى في الموقع (الصفحة الرئيسية) باسم index.html.
- كتابة التعليمات البرمجية:

```

<> index.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4      <title>My First Web Page</title>
5  </head>
6  <body>
7      <h1>learning HTML</h1>
8      <p>I am currently studying HTML and learning how to design web pages</p>
9  </body>
10 </html>

```



- يختلف رمز الملف بعد حفظه داخل المجلد index.html، حسب المُتصفح الافتراضي المتوفر على جهاز المستخدم.
- الوضع الافتراضي لاتجاه الصفحة من اليسار لليمين.

وظائف العناصر الرئيسية لصفحة الويب

الوظيفة	Tag
إضافة عنوان لصفحة الويب ويظهر في شريط عنوان المتصفح أو في علامة تبويب الصفحة. <title>My First Web Page</title>	<title>
إضافة عنوان رئيسي بحجم كبير learning HTML ملاحظة: تُوفر لغة HTML العناوين من h1 إلى h6، وهي تتدرج في حجم النص من الأكبر إلى الأصغر، وتساعد في تحسين ظهور الموقع في محركات البحث SEO.	<h1> Heading1
يستخدم الوسم <p> لإضافة فقرة <p>I am currently studying HTML and learning how to design web pages</p>	<p> Paragraph

SEO: عملية تحسين الموقع الإلكتروني ليتصدر نتائج محركات البحث باستخدام كلمات مفتاحية وتقنيات فنية، وهي اختصار Search Engine Optimization.



معاينة صفحة الويب

الاختبار

5

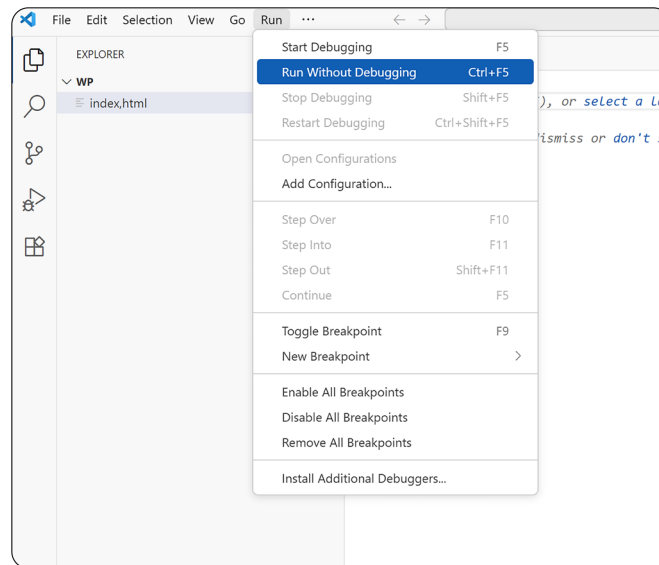
يوجد أكثر من طريقة لمعاينة الصفحة في المستعرض للتأكد من عملها بشكل صحيح.

مُعاينة صفحة الويب باستخدام محرر التعليمات البرمجية VS Code.

1. من قائمة Run.

2. اختيار الأمر Run Without Debugging، أو الضغط على مفتاحي **Ctrl** + **F5**.

3. تحديد المتصفح الذي تريد استعراض صفحة الويب من خلاله.



شكل (2) عرض صفحة الويب بالمتصفح من خلال Run without Debugging.

تغيير اتجاه الصفحة

- نستخدم السمة dir وهي اختصار لكلمة (direction) داخل الوسم <html>، عند الرغبة في تغيير اتجاه الصفحة.
- نستخدم السمة <body dir="rtl"> لتغيير اتجاه الصفحة من اليمين إلى اليسار (Right to Left).
- نستخدم السمة <body dir="ltr"> لتغيير اتجاه الصفحة من اليسار إلى اليمين (Left to Right).



ملحوظة: يمكن استخدام السمة dir مع أي وسم عند الرغبة في تغيير اتجاه جزء من الصفحة

مثال: اتجاه صفحة الويب من اليمين.

```
<body dir="rtl">
  <p>هذا النص يبدأ من اليمين</p>
</body>
```

مثال: اتجاه صفحة الويب من اليسار.

```
<body dir="ltr">
  <p>This text starts from the left.</p>
</body>
```



تذكر

تبدأ معظم الوسوم بعلامتي القوسين < >، ويتم إغلاقها بعلامتي القوسين مع الشرطة المائلة </>. مثال: <h1> learning HTML</h1>.

النشاط



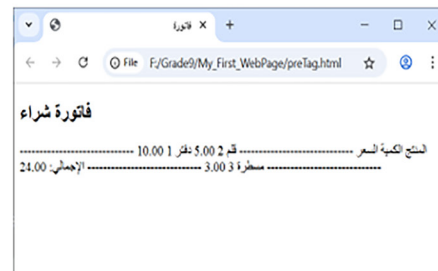
عزيزي المتعلم سجل ملاحظتك:

- عند ترك مجموعة من الأسطر بين التعليمات البرمجية:
ماذا **تلاحظ** في التنفيذ:
- ترك المسافات بين الكلمات في الوسوم <h1>، أو <title>، أو <p>:
ماذا **تلاحظ** في التنفيذ:

لمعلوماتك

وسم <p> لا يتأثر بترك مسافات فارغة أو أسطر متعددة بين كلمات الفقرة الواحدة، حيث يتم دمجها لمسافة واحدة فقط عند العرض.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>فاتورة</title>
5   </head>
6   <body>
7     <h2>فاتورة شراء</h2>
8     <p>
9       -----
10      المنتج      الكمية      السعر
11      -----
12      قلم          2          5.00
13      دفتر        1          10.00
14      مسطرة       3          3.00
15      -----
16      الإجمالي:      24.00
17      -----
18    </p>
19  </body>
20 </html>
```



شكل رقم (4) توظيف الوسوم <p> ونتيجة المعاينة.

يُمكن استخدام وسم `<pre>` لعرض نص منسق مسبقاً، مع الاحتفاظ بالتنسيق الأصلي كما هو مكتوب في التعليمات البرمجية، بما في ذلك المسافات الفارغة أو الأسطر المتعددة.



```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>فاتورة</title>
5   </head>
6   <body>
7     <h2>فاتورة شراء</h2>
8     <pre>
9 -----
10    المنتج      الكمية      السعر
11    -----
12    قلم          2          5.00
13    دفتر        1          10.00
14    مسطرة       3           3.00
15    -----
16    الإجمالي:  24.00
17    -----
18   </pre>
19 </body>
20 </html>

```

شكل رقم (5) : توظيف الوسم `<pre>` ونتيجة المعاينة.

i

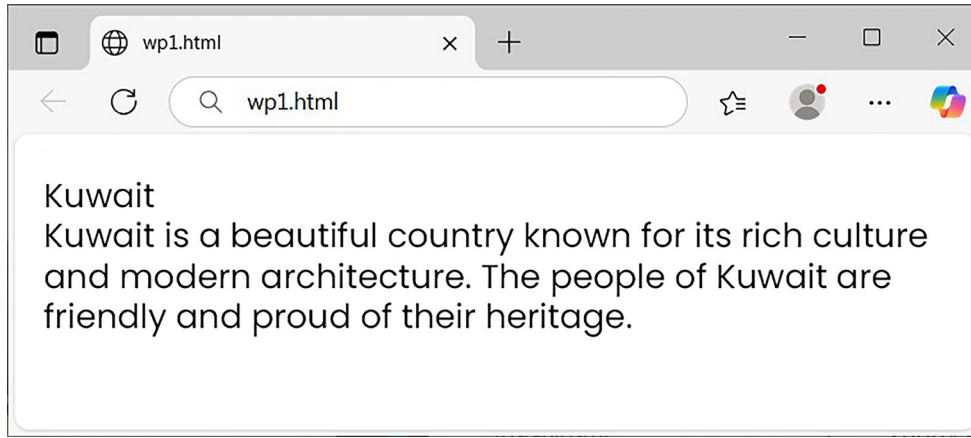
ملاحظات:

- تُسمى الصفحة الرئيسية عند تصميم موقع يحتوي على عدة صفحات باسم `index.html`، وهي الصفحة التي تُعرض أولاً عند فتح الموقع.
- هناك عدة مسميات تعبر عن الصفحة الرئيسية مثل `default`، `home`.
- يُفضل اختيار أسماء صفحات تعبر بوضوح عن محتواها.
- تجنّب استخدام المسافات أو الرموز الخاصة منها (`@`، `#`، `$`، `%`، `*`) عند تسمية ملفات الصفحات.
- لا يُظهر المتصفح الوسوم نفسها، بل يستخدمها لتحديد طريقة عرض المحتوى للمستخدم.
- عند إجراء أي تعديل على الصفحة، يجب حفظ الملف أولاً، ثم تحديث المعاينة في المتصفح لمشاهدة النتائج.

التطبيق



ورقة عمل 2

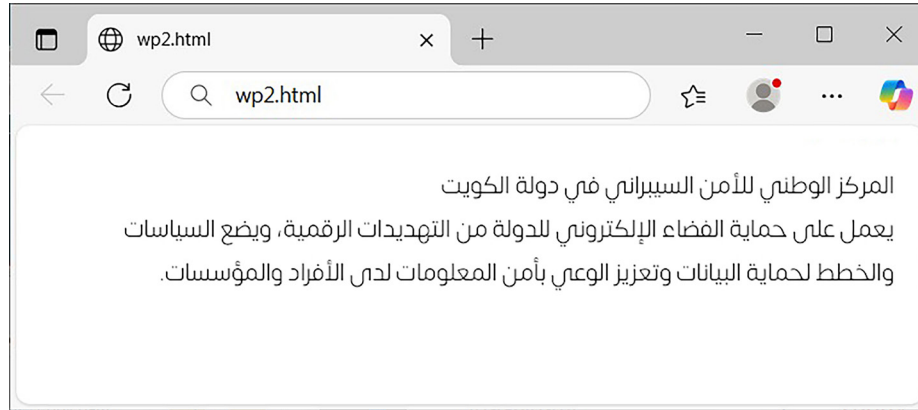


1. أنشئ مجلداً باسم Workpapers-Your Name.
2. شغل برنامج Visual Studio Code.
3. افتح المجلد الذي تم إنشاؤه.
4. أنشئ صفحة ويب جديدة باسم wp1.html.
5. اكتب نصاً عن الكويت باللغة الإنجليزية دون أخطاء إملائية، مستخدماً وسوم HTML كما هو موضح.
6. احفظ التعديلات.
7. عاين صفحة الويب في المتصفح.

التطبيق



ورقة عمل 3



1. شغل برنامج Visual Studio Code.
2. افتح المجلد Workpapers-Your Name.
3. أنشئ صفحة ويب جديدة باسم wp2.html.
4. اكتب نصاً عن المركز الوطني للأمن السيبراني في دولة الكويت دون أخطاء إملائية ليكون اتجاه النص من اليمين إلى اليسار، مستخدماً وسوم HTML كما هو موضح.
5. احفظ التعديلات.
6. عاين صفحة الويب في المتصفح.

في وقت فراغك



فكر في تصميم صفحة ويب شخصية تتضمن مايلي:

الاسم:

المدرسة:

الهوايات:

العمر:

استخدم الوسوم

```
<h1>  
<p>  
<pre>
```





عبر عن رأيك

☐ ☐ ☐

أُميز بين الوسوم الأساسية <head>، <body>.

☐ ☐ ☐

أوظف الوسم <title> لكتابة عنوان يُعرف محتوى الصفحة.

☐ ☐ ☐

أفرق بين استخدام وسوم العناوين من (h1:h6).

☐ ☐ ☐

أعدل اتجاه صفحة الويب.

☐ ☐ ☐

أتعامل مع الوسوم <pre>، <p>.

ملاحظات المعلم



ملاحظات ولي الأمر

تنسيق صفحة HTML، والتعامل مع الروابط HTML Page Formatting and Handling Links

أساسيات لغة HTML
Fundamentals of HTML

نواتج التعلم

- التمييز بين وسم `<br>` و وسم `<hr>` من حيث الوظيفة والاستخدام.
- توظيف الوسمين `<b>` و `<strong>` في تطوير صفحات الويب.
- التمييز بين الوسمين `<i>` و `<em>` من حيث الشكل والمعنى السياقي.
- إضافة تعليقات داخل تعليمات HTML البرمجية باستخدام الصيغة `<!-- -->` بشكل صحيح.
- شرح مفهوم الروابط التشعبية ودورها في صفحات الويب.
- التمييز بين الروابط الداخلية والخارجية في HTML.
- تطبيق وسم `<a>` لإنشاء روابط داخلية وخارجية بشكل صحيح.
- التحقق من أن الروابط الخارجية تنتقل إلى مواقع خارجية محددة.
- توظيف الروابط الداخلية والخارجية في تصميم صفحة HTML.
- توظيف الوسم `<nav>` في تصميم صفحة HTML لتنظيم روابط التنقل الداخلية والخارجية بشكل سهل الاستخدام.



ملفات أوراق العمل
ملفات مصادر التعلم



الاستكشاف



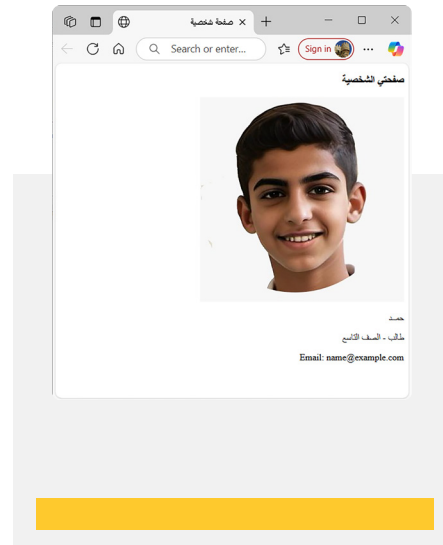
يُعد تنسيق المواقع الإلكترونية أمراً مهماً لجعل الموقع جذاباً وسهل الاستخدام، فالتناسق في الألوان، وترتيب العناصر، ووضوح الخطوط، يساعد المستخدم على التفاعل بشكل أفضل مع الموقع.

عزيزي المتعلم عندما أراد حمد أن يصمم صفحة شخصية له، لاحظ الفرق بين صورة صفحة الويب قبل التنسيق، وبعد التنسيق.



شكل (2)

صفحة ويب بعد التنسيق.



شكل (1)

صفحة ويب قبل التنسيق.

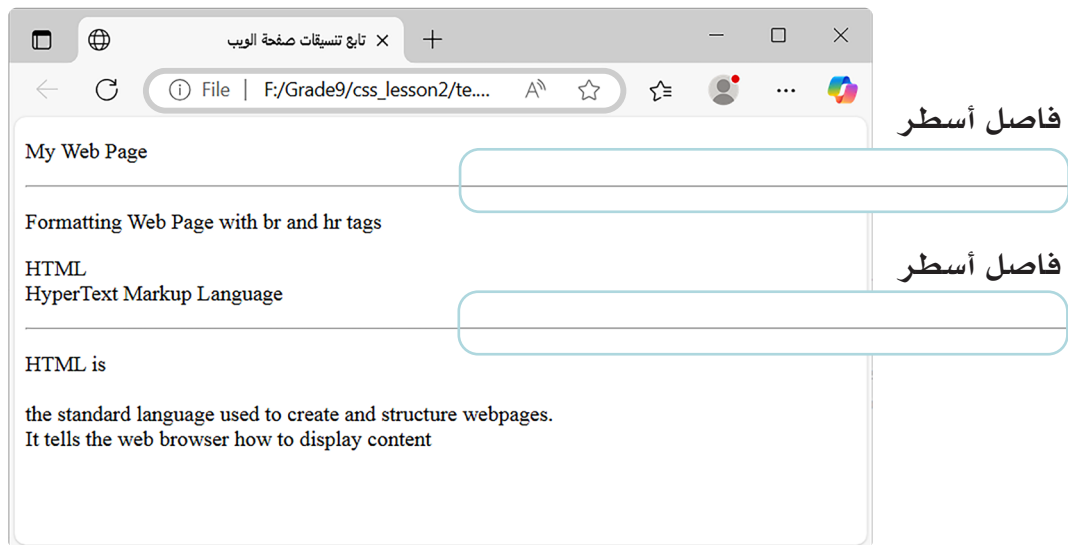
التعلم



أولاً: تنسيق الصفحة

1. فاصل الأسطر - الخط الأفقي

عند تصميم المواقع الإلكترونية، يمكن إدراج فاصل بين الأسطر لتنظيم المحتوى وجعله أسهل في القراءة، كما يمكن إضافة سطر أفقي لفصل الأقسام المختلفة في الصفحة، مما يمنح الموقع مظهراً مرتباً ويساعد المستخدم على التنقل وفهم المعلومات بشكل أوضح.



شكل (3) يوضح فاصل الأسطر في صفحة ويب.

ويتم ذلك من خلال كتابة التعليمة البرمجية اللازمة لإضافة فاصل أسطر لصفحة الويب.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <title>تنسيقات صفحة الويب</title>
5 </head>
6 <body>
7   <p>My Web Page</p>
8   <hr>
9   <p>Formatting Web Page with br and hr tags</p>
10  <p>HTML <br> HyperText Markup Language</p>
11  <hr>
12  <p>HTML is <br> <br> the standard language used to create and structure webpages. <br>
13    It tells the web browser how to display content </p>
14 </body>
15 </html>
```

إضافة فاصل أسطر أفقي

<hr>
tag

اختصار عبارة Horizontal Rule، ويُستخدم لإدراج خط أفقي في صفحة الويب.

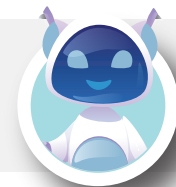


**
**
tag

اختصار عبارة Line Break، ويُستخدم داخل صفحات الويب للانتقال إلى سطر جديد.

ملاحظة:

الوسمان
 و <hr> لا يحتاجان إلى وسم إغلاق، حيث يُكتَبان كوسم واحد مستقل، ويُطلق عليهما الوسوم ذاتية الإغلاق (Self-closing tags).



2. تمييز النصوص

تمييز النصوص بتنسيق غامق





صيغة الوسم ****

**** النص المُراد تنسيقه بخط أسود عريض



شكل (4) مُعاينة تطبيق الوسم **** على النص المحدد.

المقارنة بين الوسم والوسم

وجه المقارنة		
الشكل البصري	يجعل النص غامقاً.	يجعل النص غامقاً.
المعنى الدلالي	تنسيق النصوص فقط ولا يحمل معنى إضافياً.	نص ذو أهمية خاصة.
أدوات الوصول	ينطق بصوت مميز عند استخدام قارئ الشاشة.	ينطق بصوت له نبرة تأكيد أو تحذير.
محركات البحث	لا يؤثر في ترتيب المحتوى.	يُعتبر محتوى مهم في الترتيب والفهرسة.

الوسم <i> والوسم

يُستخدم الوسم <i> لتنسيق النص بخط مائل Italic.

النشاط



باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ابحث عن وظيفة الوسم وأهمية استخدامه لتنسيق النصوص في صفحة الويب.

الذكاء الاصطناعي التوليدي Generative AI

نوع من الذكاء الاصطناعي يستطيع توليد أشياء جديدة مثل: صور، نصوص، أصوات، أو حتى فيديوهات، بطريقة تشبه ما يصنعه الإنسان.



3. التعليقات Comments في HTML



التعليقات في HTML هي ملاحظات تكتب داخل التعليمات البرمجية ولا تظهر للمستخدم في صفحة الويب، وتساعد المبرمج على توضيح أو تذكير نفسه أو من يعمل معه بمهمة كل جزء من التعليمات البرمجية المكتوبة.



صيغة كتابة التعليق Comment

--> يتم إدراج التعليق هنا <!-->

أهمية التعليقات

تُعد التعليقات في HTML عنصراً أساسياً لدعم المبرمجين والمصممين، حيث تؤدي وظائف متعددة تساهم في تحسين جودة التعليمات البرمجية وتسهيل التعامل معها، ومن أبرزها:

تعطيل أجزاء معينة من التعليمات البرمجية مؤقتاً دون حذفها، مما يُمكن من الاحتفاظ بها للاستخدام لاحقاً.

تعزيز التواصل داخل الفريق من خلال تسهيل فهم التعليمات البرمجية لبقية الأعضاء عند العمل الجماعي.

توضيح وظيفة أجزاء التعليمات البرمجية لمساعدة المبرمج على تذكر الغرض منها عند العودة إليها لاحقاً.

توثيق التعليمات البرمجية، مما يسهل عمليات الصيانة والتحديث في المستقبل.

تعليق التعليمات البرمجية الأصلية أثناء الاختبار وتجربة بدائل أو تحسينات جديدة.

تجربة تعديلات على التعليمات البرمجية بأمان، دون التأثير على التعليمات الأصلية.

النشاط



سجل ملاحظاتك بعد تجربة كتابة التعليقات على التعليمات البرمجية السابقة:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <title>تنسيقات صفحة الويب</title>
5 </head>
6 <body>
7   <p>My Web Page</p>
8   <hr>
9   <!-- خط أفقي -->
10  <p>Formatting Web Page with br and hr tags</p>
11  <p>HTML <br> HyperText Markup Language</p>
12  <!-- "HyperText Markup Language" ثم النص <br> ثم سطر جديد "HTML" فقرة تحتوي على نص -->
13  <hr> <!-- إدراج خط أفقي -->
14  <p>
15    HTML is <br> <br>
16    <!-- بداية فقرة جديدة مع سطرين فارغين باستخدام -->
17    the standard language used to create and structure webpages. <br>
18    <!-- سطر جديد بعد كتابة السطر -->
19    It tells the web browser how to display content
20    <!-- استكمال الجملة بعد السطر -->
21  </p>
22 </body>
23 </html>
```

ماذا تلاحظ عند التنفيذ من خلال المتصفح؟

4. تحديد لغة محتوى صفحة الويب

يُمكن عند تصميم موقع باللغة العربية إضافة الوسوم التالية:

السمة `dir="rtl"` تعني أن اتجاه النص داخل الصفحة سيكون من اليمين إلى اليسار، وهو مناسب للغات مثل العربية

اتجاه النص داخل الصفحة

`<html dir="rtl">`

القيمة `"UTF-8"` تُعد أكثر أنواع الترميز شيوعاً، وتدعم معظم لغات العالم، بما في ذلك الحروف العربية

دعم الموقع للغة العربية

`<meta charset="UTF-8">`

السمة `lang="ar"` تُستخدم لتحديد لغة المحتوى داخل الصفحة، وفي هذه الحالة `"ar"` تعني أن اللغة الأساسية للمحتوى هي العربية

تحديد لغة المحتوى الرئيسية

`<html lang="ar">`

```
<> index.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="ar"> لغة الموقع
3  <head>
4    <meta charset="UTF-8"> دعم الموقع للغة العربية
5    <title>تنسيقات صفحة الويب</title>
6  </head>
7  <body dir="rtl"> اتجاه النص داخل الصفحة
8  </body>
9  </html>
```

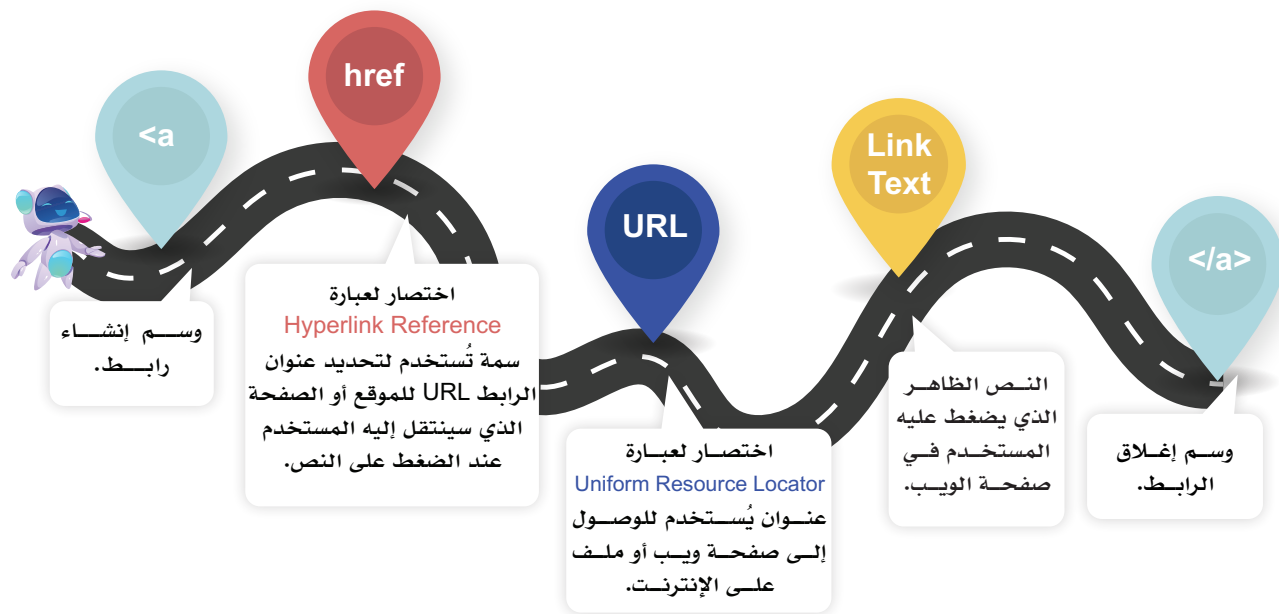
ثانياً: الروابط التشعبية Hyperlinks في HTML

تُعد الروابط التشعبية **Hyperlinks** من أهم عناصر صفحات الويب، حيث تُمكن المستخدم من التنقل:

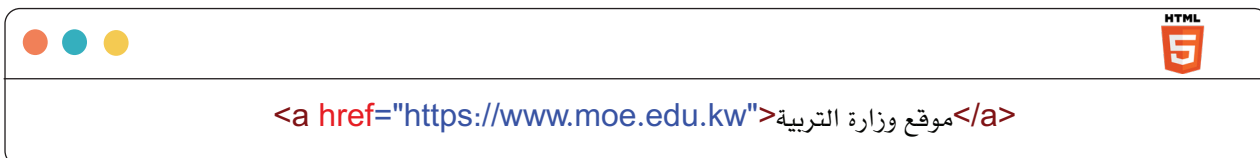
- بين صفحات الموقع.
- إلى جزء معين في الصفحة نفسها.
- إلى ملفات.
- إلى مواقع خارجية.

إنشاء Hyperlinks في HTML

نستخدم الوسم `<a>` لإنشاء Hyperlinks في HTML.



اكتب التعليمات البرمجية التالية



سجل ملاحظتك عند معاينة تنفيذ التعليمات البرمجية

أنواع Hyperlinks في HTML

يُمكن التعامل مع أنواع مختلفة من الروابط أثناء تطوير صفحات الويب، وفيما يلي بعض التعليمات البرمجية التي توضح تلك الأنواع:

	رابط خارجي (خارج الموقع) External Link
<code>موقع وزارة التربية</code>	
	رابط داخلي (داخل الموقع) Internal Link
<code>من نحن</code>	
	رابط إلى جزء داخل نفس الصفحة Anchor Link
<code>اذهب إلى القسم 2</code>	
	رابط لتحميل ملف Download Link
<code>تحميل الملف</code>	
	رابط لإرسال بريد إلكتروني Email Link
<code>أرسل بريداً</code>	
	رابط اتصال عبر الهاتف Phone Link
<code>اتصل بنا</code>	

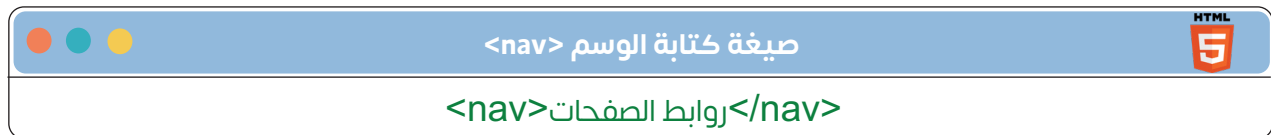
فتح الرابط التشعبي في تبويب جديد

عند إنشاء رابط تشعبي فإن الوضع الافتراضي له فتح صفحة الويب في نفس التبويب بمتصفح الإنترنت، ويمكن تغيير ذلك الوضع كي يفتح صفحة الويب في تبويب جديد، وذلك بإضافة السمة التالية للتعليمات البرمجية.



الوسم <nav>

- يُستخدم الوسم <nav> لتعريف جزء التنقل Navigation Section في صفحة الويب، وكذلك تجميع روابط التنقل الرئيسية في الموقع، مثل:
 - روابط التنقل بين الصفحات (الرئيسية، من نحن، اتصل بنا...).
 - روابط التنقل بين الأقسام المختلفة داخل نفس الصفحة.



ناقش مع مُعلمك فائدة الوسم <nav> لتحسين تجربة المُستخدم UX، وفهم مُحركات البحث SEO لهيكل الصفحة.



النشاط



يهدف تطوير موقع ويب "كويت المستقبل" إلى تقديم نظرة شاملة ومبسطة حول مسيرة التنمية في دولة الكويت، من خلال تسليط الضوء على رؤيتها المستقبلية، ومجالات التقدم والتطور، والمعالم التي تعكس هويتها الحضارية، مع إتاحة وسيلة للتواصل والمشاركة. الموقع موجّه لجميع المهتمين بمستقبل الكويت.



لتنفيذ النشاط السابق، نتبع الخطوات التالية:

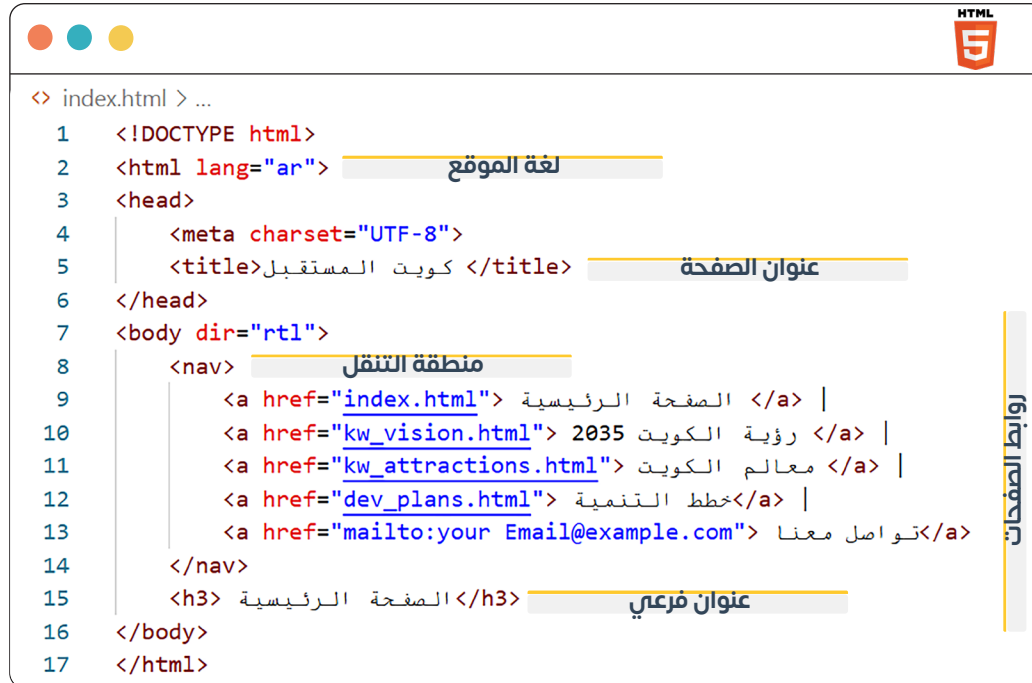
1. إنشاء المجلد `KW_Future`.
2. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
3. استدعاء المجلد `KW_Future`.
4. إنشاء الصفحات والروابط المطلوبة:
 - الصفحة الرئيسية `index.html`.
 - صفحة "رؤية الكويت 2035" `kw_vision.html`.
 - صفحة "معالم الكويت" `kw_attractions.html`.
 - صفحة "خطط التنمية" `dev_plans.html`.
 - رابط "تواصل معنا" للتواصل من خلال البريد الإلكتروني للموقع.
5. البدء في كتابة التعليمات البرمجية لكل صفحة.



يتم تفعيل روابط التنقل بين جميع صفحات الموقع، بحيث تتيح للمستخدم التوجه إلى الصفحة المراد الانتقال إليها، بما فيها الصفحة الحالية، مما يعزز تجربة استخدام الموقع وضمان الوصول السلس إلى محتوى الموقع بالكامل.

الصفحة الرئيسية index.html

التعليمات البرمجية للصفحة الرئيسية index.html.



```
<> index.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="ar">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <title>كويت المستقبل</title>
6  </head>
7  <body dir="rtl">
8      <nav>
9          <a href="index.html">الصفحة الرئيسية</a> |
10         <a href="kw_vision.html">رؤية الكويت 2035</a> |
11         <a href="kw_attractions.html">معالم الكويت</a> |
12         <a href="dev_plans.html">خطط التنمية</a> |
13         <a href="mailto:your Email@example.com">تواصل معنا</a>
14     </nav>
15     <h3>الصفحة الرئيسية</h3>
16 </body>
17 </html>
```



شكل (5)

معاينة الصفحة الرئيسية index.html في المتصفح.

صفحة رؤية الكويت 2035 Kw_vision.html

تكرار التعليمات البرمجية السابقة مع تغيير عنوان الصفحة title، وإضافة فاصل أسطر،
ورابط التنقل للصفحة الرئيسية:

```
<> kw_vision.html X
<> kw_vision.html > ...
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="ar">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <title> رؤية الكويت 2035 </title>
6  </head>
7  <body dir="rtl">
8      <nav>
9          <a href="index.html"> الصفحة الرئيسية |
10         <a href="kw_vision.html"> رؤية الكويت 2035 |
11         <a href="kw_attractions.html"> معالم الكويت |
12         <a href="dev_plans.html"> خطط التنمية |
13         <a href="mailto:your Email@example.com"> تواصل معنا </a>
14     </nav>
15     <h3> رؤية الكويت </h3>
16     <hr>
17     <a href="index.html"> العودة للصفحة الرئيسية
18 </body>
19 </html>
```



شكل (6)

معاينة صفحة رؤية الكويت 2035 Kw_vision.html في المتصفح.

صفحة معالم الكويت kw_attractions.html

تكرار التعليمات السابقة مع تغيير عنوان الصفحة title ، والعنوان الفرعي.



شكل (7)

معاينة صفحة معالم الكويت kw_attractions.html في المتصفح.

صفحة خطط التنمية dev_plans.html

تكرار التعليمات السابقة مع تغيير عنوان الصفحة title ، والعنوان الفرعي.



شكل (8)

معاينة صفحة خطط التنمية dev_plans.html في المتصفح.

رابط تواصل معنا.

تواصل معنا

التطبيق



ورقة العمل 4

تطوير موقع ويب عن مشروع المستقبل بحيث يكون:



ريادة الأعمال (Entrepreneurship)
عملية ابتكار فكرة جديدة وتحويلها إلى
مشروع ناجح بهدف تقديم منتج أو خدمة
تفيد الناس وتحقق الربح.

يكون الشخص مبادراً ، ويمتلك القدرة
على التخطيط والتنفيذ وتحمل
المخاطر من أجل تحقيق أهدافه.

1. اتجاه الصفحات من اليمين إلى اليسار
2. أنشئ المجلد **MyProject**.
3. أنشئ الصفحات والروابط التالية:
 - الصفحة الرئيسية **index.html**.
 - صفحة **عن مشروعي** **about.html**.
 - صفحة **منتجاتي الرقمية** **products.html**.
 - صفحة **الرؤية** **vision.html**.
 - صفحة **من نحن** **who.html**.
 - أنشئ رابط **تواصل معنا** ، للانتقال إلى البريد الإلكتروني الخاص بك.

عند الانتقال إلى أي صفحة من صفحات الموقع:

1. يظهر عنوان الصفحة التي تم الانتقال إليها.
2. إضافة روابط لجميع صفحات الموقع أسفل الروابط التشعبية باسم الصفحة.
3. سطر فاصل **<hr>** بعد الفقرة التي بنفس اسم الصفحة.
4. رابط الصفحة الرئيسية للانتقال إليها.
5. استخدم الوسم **<nav>**.
6. عاين صفحات الموقع في المتصفح.
7. احفظ التعديلات.

صفحات ورقة العمل بعد التنفيذ :



الصفحة الرئيسية index.html



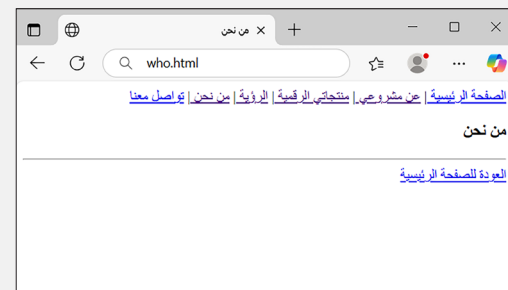
صفحة عن مشروع about.html



صفحة منتجات الرقمية Myproducts.html



صفحة الرؤية vision.html



صفحة من نحن who.html

في وقت فراغك



طور الموقع السابق:

- أضف المحتوى المناسب ليعبر عن كل صفحة، مع مراعاة توظيف الوسوم التي تمت دراستها.
- عدل ما تراه مناسباً من التنسيقات الجمالية.
- أضف تعليقات مناسبة أسفل كل وسم تشرح وظيفته.



عبر عن رأيك

☐☐☐

أميز بين الوسوم الأساسية `<b>` ، `<strong>`.

☐☐☐

أفرق بين الوسوم `<hr>` ، `<br>`.

☐☐☐

أوظف الوسم `<a>` لإنشاء روابط تشعبية.

☐☐☐

أستخدم التعليقات أثناء كتابة التعليمات البرمجية.

☐☐☐

أوظف الوسم `<nav>` في الموقع.

☐☐☐

أفرق بين أنواع الروابط التشعبية.

ملاحظات المعلم



ملاحظات ولي الأمر

التعامل مع الصور والقوائم Handling Images and lists

أساسيات لغة HTML
Fundamentals of HTML

نواتج التعلم

- إدراج صورة في صفحة الويب باستخدام الوسم `<img>`، وتحديد مصدرها بالخاصية `.src`.
- كتابة وصفاً بديلاً للصورة باستخدام الخاصية `alt`.
- تعزيز فكرة المحتوى المعروض باختيار الصور المناسبة.
- تحديد موضع الصورة داخل الصفحة بطريقة تدعم النص وتُحسن من تنظيم العناصر.
- التعديل على أبعاد الصورة باستخدام الخصائص `width` و `height` لتظهر بشكل متناسق مع التصميم.
- استخدام الوسم `<div>` لتنظيم الصور ضمن الصفحة، وتسهيل تنسيقها مع العناصر الأخرى.
- التمييز بين القوائم المرتبة `<ol>` وغير المرتبة `<ul>`، واستخدام كلا منها حسب السياق.
- إنشاء قائمة باستخدام الوسوم المناسبة، وإضافة عناصر داخلها باستخدام الوسم `<li>`.



ملفات أوراق العمل
ملفات مصادر التعلم



الاستكشاف



عزيزي المتعلم، عند تصفحك لمواقع الإنترنت، ربما لاحظت أن المواقع التي تحتوي على صور معبرة وذات صلة بالمحتوى تكون أكثر جاذبية وتشويقاً من غيرها. برأيك، لماذا تُساهم الصور في جعل الموقع أكثر تشويقاً؟

صمم صفحتك الأولى

التعلم



إدراج الصور في HTML



يُمكن إدراج الصور في صفحة الويب باستخدام:

صيغة إدراج الصورة

```

```

الخاصية alt (alternate)

إدراج وصفاً نصياً، أو تسمية توضيحية بديلة تظهر إذا لم يتم تحميل الصورة.

الخاصية src (source)

تحديد مصدر الصورة (مسار ملف الصورة مع اسم الملف وامتداده).

الوسم

إدراج الصور في صفحة الويب.

الوسم وسم ذاتي الإغلاق (self-closing)، أي لا يحتاج إلى وسم إغلاق منفصل.



النشاط



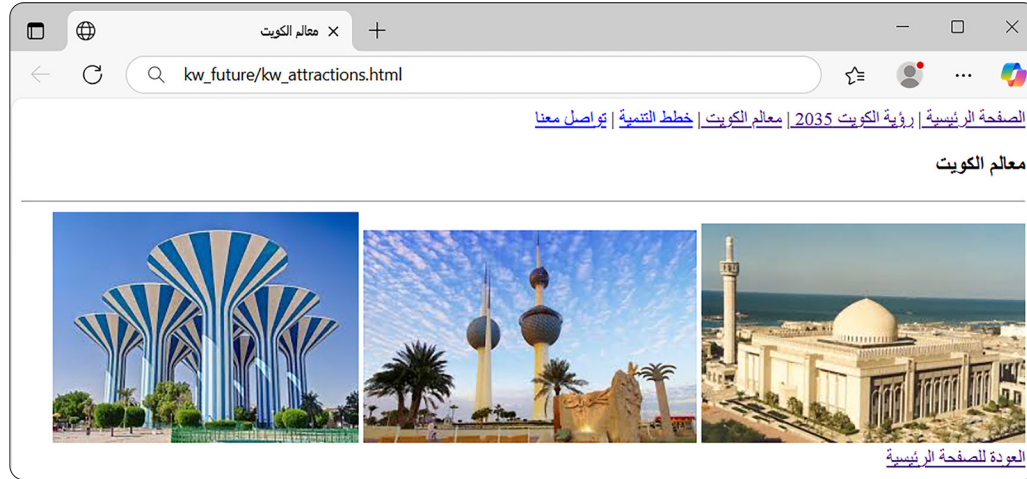
عزيزي المتعلم: لنستكمل نشاط الدرس السابق **كويت المستقبل** KW_Future بتنفيذ الخطوات التالية:

1. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
2. فتح موقع **كويت المستقبل** KW_Future من المجلد Activity4.
3. تحديد صفحة **معالم الكويت** kw_attractions.html، ثم تنفيذ ما يلي:
 - إدراج الصور التالية من مجلد images:
 - Grand_Masjed.jpg
 - KW_Towers.jpg
 - Water_Tower.jpg
 - إضافة وصفٍ بديلٍ يظهر تلقائياً عند تعذر تحميل الصورة بالصفحة، باستخدام الخاصية alt.

التعليمات البرمجية لإضافة الصور في صفحة معالم الكويت.

```
kw_attractions.html > ...
kw_attractions.html > ...
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="ar">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>معالم الكويت</title>
6 </head>
7 <body dir="rtl">
8   <nav>
9     <a href="index.html">الصفحة الرئيسية</a> |
10    <a href="Princes_Kuwait.html">حكام الكويت</a> |
11    <a href="kw_vision.html">رؤية الكويت 2035</a> |
12    <a href="kw_attractions.html">معالم الكويت</a> |
13    <a href="dev_plans.html">خطط التنمية</a> |
14    <a href="mailto:your_Email@example.com">تواصل معنا</a>
15  </nav>
16  <h3>معالم الكويت</h3>
17  <hr>
18  
19  
20  
21  <br>
22  <a href="index.html">العودة للصفحة الرئيسية</a>
23 </body>
24 </html>
```

شكل (1) التعليمات البرمجية لصفحة kw_attractions.html لإدراج الصور.



شكل (2) معاينة صفحة kw_attractions.html داخل المتصفح.

تعديل أبعاد الصور

تُتيح لغة HTML تعديل أبعاد الصور باستخدام السمتين **width**، **height** للتحكم في العرض والارتفاع المناسبين للصورة، يفترض المتصفح وحدة القياس **Pixel** تلقائياً لقيم السمتين **width**، **height** في الوسم **** فلا حاجة لكتابتها.

الصور التي تم إدراجها في صفحة معالم الكويت لها أبعاد غير متناسقة مع بعضها البعض، والتعليمات البرمجية التالية سيتم توظيف السمتين **width**، **height** لتعديل أبعاد الصور.

أبعاد الصور
HTML

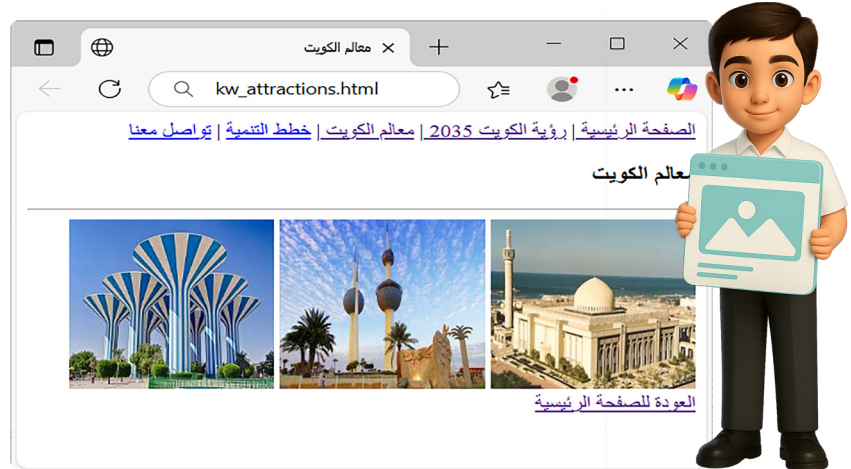
```





```

يُمكن إدراج سطر بين كل صورة وأخرى بحيث تظهر الصور بشكل رأسي وذلك من خلال استخدام الوسم **
** بعد كل صورة.



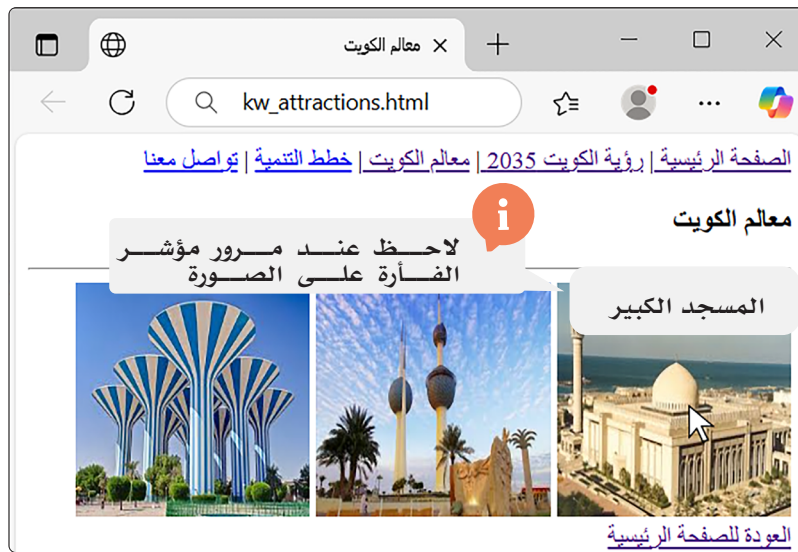
شكل (3) معاينة صفحة kw_attractions.html بعد تعديل أبعاد الصور.

توظيف السمة title.

يُمكن توظيف سمة **title** لعرض عنوان إضافي عند مرور مؤشر الفأرة على الصورة.

```

```



شكل (4) معاينة صفحة kw_attractions.html داخل المتصفح لإظهار عنوان الصورة.



الوسم <div>

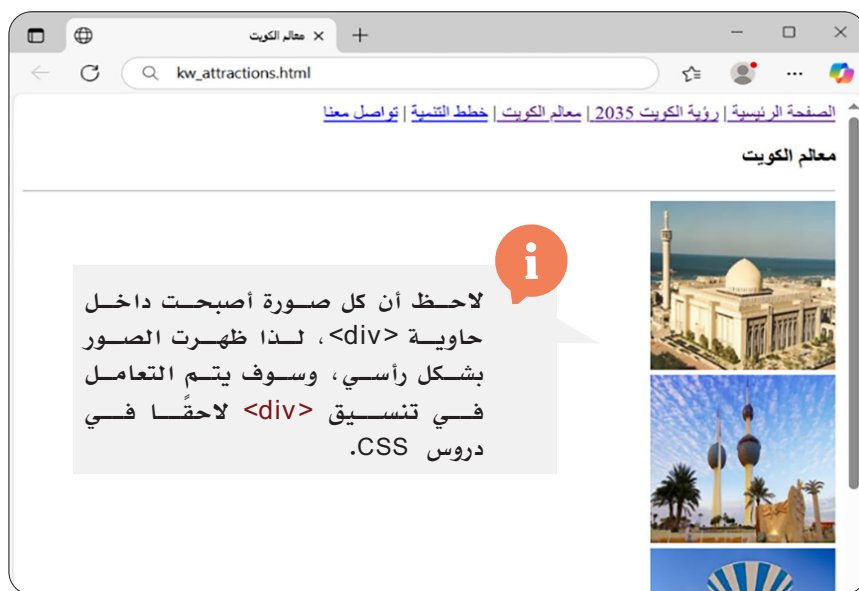
اختصار لكلمة **Division**، ويُستخدم لتقسيم الصفحة إلى أقسام منطقية، ويُستخدم كحاوية Container لمحتوى مثل النصوص، الصور، والأزرار، والجداول، وغير ذلك.

```
<div> صيغة الوسوم </div>  
<div> المحتوى </div>
```

يُمكن وضع الصور داخل أقسام، وذلك بتطبيق الوسوم **<div>** على المثال السابق كما يلي:

```
<div>  
    
</div>
```


انسخ التعليمات البرمجية السابقة، ثم عدلها بحيث تُعرض كلاً من الصورتين KW_Towers.jpg، Water_Tower.jpg داخل حاوية <div>.



شكل (5)

مُعينة صفحة kw_attractions.html بعد إضافة وسم <div> كحاوية للصور.

استخدام الصورة كرابط تشعبي

يُمكن استخدام الصورة كرابط تشعبي، عند الضغط عليها يتم الانتقال إلى موقع ويب يتم فتحه في نفس التبويب أو في تبويب جديد، كما يُمكن استعراض الصورة في تبويب جديد عند الضغط عليها.



التعامل مع الصور والقوائم

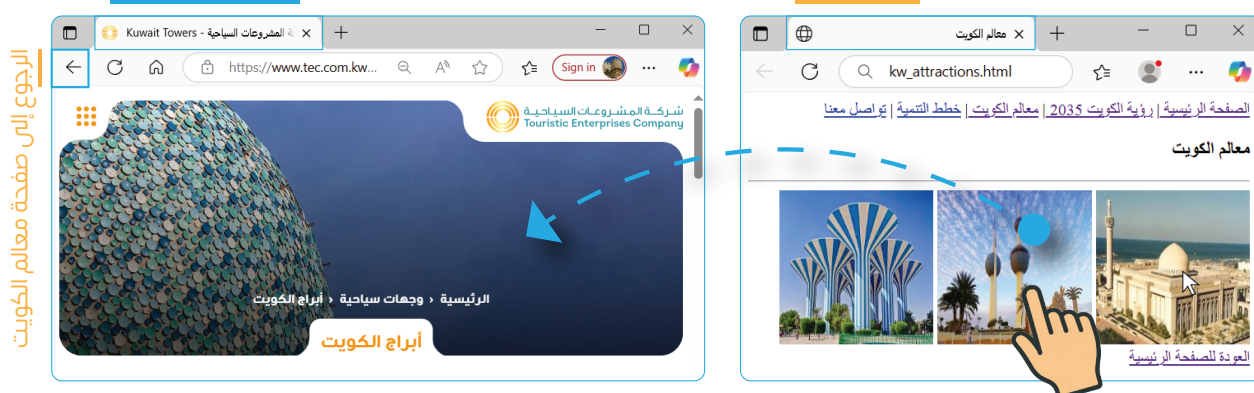
استخدام الصورة كرابط تشعبي للانتقال إلى موقع ويب في نفس التبويب

من خلال وضع الوسم داخل الوسم <a>:

```
<a href="https://www.tec.com.kw/Attractions/detail/Kuwait-Tower" >  
</a>
```

فتح صفحة الرابط في نفس التبويب

صفحة معالم الكويت



شكل (6) مُعاينة موقع ويب في نفس التبويب عند الضغط على الصورة.



استخدام الصورة كرابط تشعبي للانتقال إلى موقع ويب في تبويب جديد

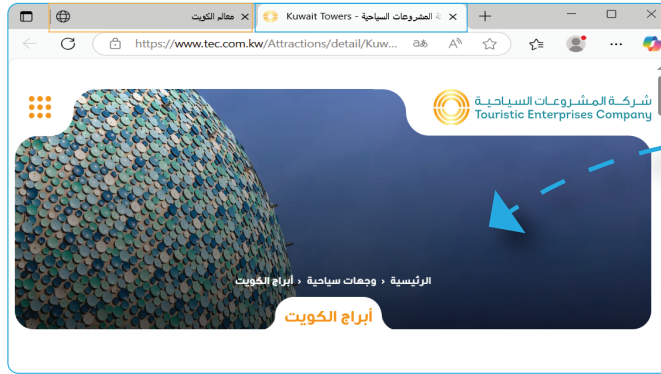
من خلال توظيف السمة "target="_blank":

```
<a href="https://www.tec.com.kw/Attractions/detail/Kuwait-Tower" target="_blank">  
</a>
```

صفحة معالم الكويت

فتح صفحة الرابط في تبويب جديد

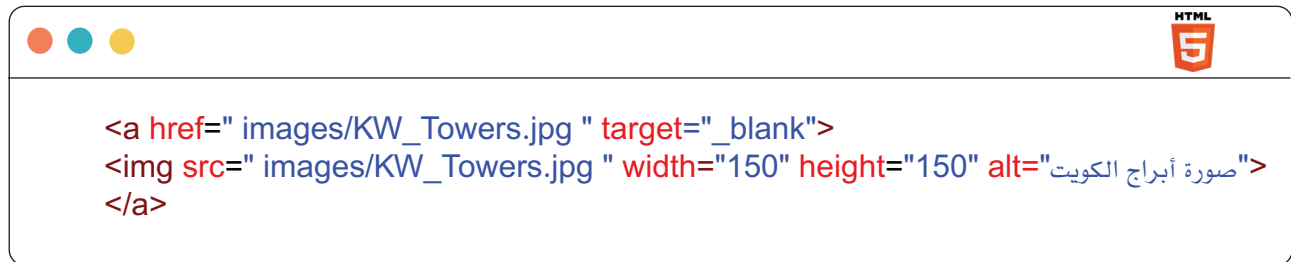
صفحة معالم الكويت



شكل (7) مُعاينة موقع ويب في تبويب جديد عند الضغط على الصورة.

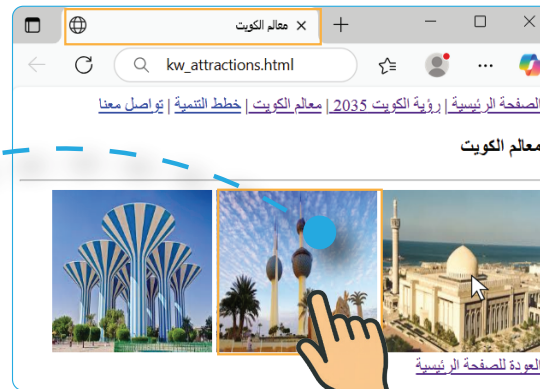
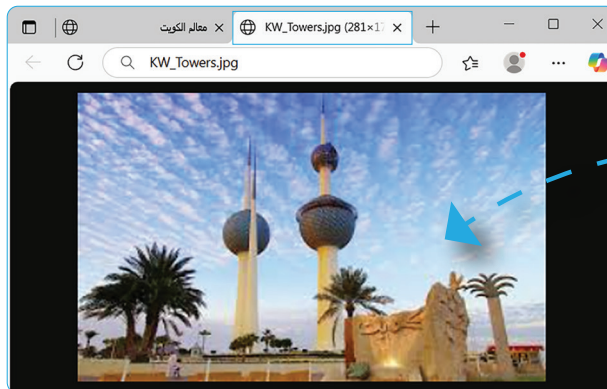
استخدام الصورة كرابط تشعبي لعرض الصورة بأبعادها الأصلية في تبويب جديد

من خلال توظيف السمة "target="_blank":



فتح صفحة الصورة الأصلية بأبعادها الأصلية في تبويب جديد

صفحة معالم الكويت



صورة مُصغرة لأبراج الكويت

شكل (8) مُعاينة الصورة الأصلية بحجمها الكامل في تبويب جديد.

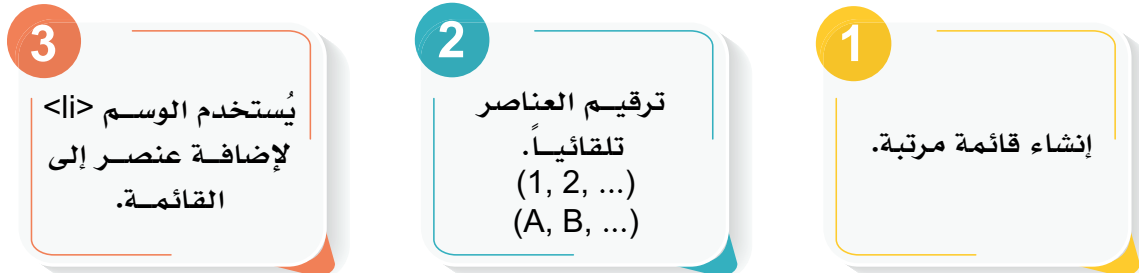
القوائم المرتبة وغير المرتبة في لغة HTML Ordered and unordered lists in HTML

تُعتبر القوائم من العناصر الأساسية في صفحات الويب، حيث تُستخدم لتنظيم المعلومات بشكل مُنظم يسهل قراءته وفهمه. وتتيح لغة HTML نوعين أساسيين من القوائم:



القوائم المرتبة Ordered Lists

تُستخدم القوائم المرتبة Ordered Lists لعرض المحتوى حسب الترتيب أو الأهمية، مثل خطوات، تعليمات، أولويات، وتتميز هذه القوائم بالتالي:



الوسم

يُمكن إنشاء Ordered Lists باستخدام الوسم ، وإضافة عناصر القائمة باستخدام الوسم .

```
صيغة الوسم <ol> HTML 5

<ol>
  <li>العنصر الأول</li>
  <li>العنصر الثاني</li>
  <li>العنصر الثالث</li>
</ol>
```



العنصر

عناصر القائمة

يُضيف عنصراً فردياً داخل القائمة،
ويُمكن أن يتضمن هذا العنصر نصاً
أو روابط تشعبية أو صوراً أو أي عناصر
HTML أخرى.

العنصر

عناصر القائمة

يُستخدم لاحتواء مجموعة من
العناصر المدرجة دون ترتيب
رقمي.

النشاط



حكام الكويت هم من أسرة آل صباح الكريمة التي تأسس حكمها منتصف القرن الثامن عشر، وقد تعاقب على الإمارة عدد من الشيوخ الذين قادوا البلاد نحو التطور والاستقرار. صمم صفحة ويب عن حكام الكويت بتنفيذ الخطوات التالية:

1. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
2. فتح موقع **كويت المستقبل** KW_Future من المجلد Activity4.
3. إنشاء صفحة جديدة بعنوان **حكام الكويت** princes_kuwait.html بحيث يظهر الرابط الخاص بها بعد الصفحة الرئيسية.
4. إدراج القائمة المرتبة داخل صفحة حكام الكويت (princes_kuwait.html) :
 - الشيخ صباح الأول: 1718.
 - الشيخ عبد الله الأول: 1762.
 - الشيخ جابر الأول: 1813.
 - الشيخ صباح الثاني: 1859.
 - الشيخ عبد الله الثاني: 1866.
 - الشيخ محمد الأول: 1892.
 - الشيخ مبارك الصباح: 1896.
 - الشيخ جابر الثاني: 1915.
5. استكمال قائمة حكام الكويت.

إضافة عناصر القائمة المرتبة

إدراج عناصر القائمة المرتبة باستخدام الوسم `<li>` ، داخل القائمة باستخدام الوسم `<ol>`.

```
<ol>
  <li>1718: الشيخ صباح الأول:</li>
  <li>1762: الشيخ عبد الله الأول:</li>
  <li>1813: الشيخ جابر الأول:</li>
  <li>1859: الشيخ صباح الثاني:</li>
  <li>1866: الشيخ عبد الله الثاني:</li>
  <li>1892: الشيخ محمد الأول:</li>
  <li>1896: الشيخ مبارك الصباح:</li>
  <li>1915: الشيخ جابر الثاني:</li>
</ol>
```

عند استخدام الوسم `<li>` داخل قائمة مرتبة `<ol>` يتم ترقيم العناصر المختلفة تلقائياً حيث تظهر الأرقام بشكل تسلسلي (1, 2, 3...).



شكل (9) معاينة عناصر القائمة المرتبة لحكام دولة الكويت.

تعديل نمط الترقيم باستخدام السمة type

يتم استخدام السمة `type` في القائمة المرتبة `<ol>` لتغيير نمط الترقيم كالتالي:

type="I" أرقام رومانية كبيرة (...I, II, III)		type="A" أحرف كبيرة (...A, B, C)
type="i" أرقام رومانية صغيرة (...i, ii, iii)		type="1" أرقام (...3, 2, 1)

```
<ol type="A">
  <li>1718 الشيخ صباح الأول:</li>
  <li>1762 الشيخ عبد الله الأول:</li>
  <li>1813 الشيخ جابر الأول:</li>
  <li>1859 الشيخ صباح الثاني:</li>
  <li>1866 الشيخ عبد الله الثاني:</li>
  <li>1892 الشيخ محمد الأول:</li>
  <li>1896 الشيخ مبارك الصباح:</li>
  <li>1915 الشيخ جابر الثاني:</li>
</ol>
```



شكل (10) معاينة استخدام السمة type في القائمة المُرتبة.

القوائم غير المرتبة Unordered Lists

تُستخدم لعرض مجموعة من العناصر بدون تسلسل أو ترتيب رقمي، كما تظهر العناصر عادة على شكل نقاط (•) أو رموز أخرى، وتتميز هذه القوائم بالتالي:

- 1 إنشاء قائمة غير مرتبة.
- 2 تُعرض العناصر عادةً على شكل نقاط bullets.
- 3 يُستخدم الوسم لإضافة عنصر إلى القائمة.

الوسم

يُمكن إنشاء Unordered Lists باستخدام الوسوم ، وإضافة عناصر القائمة باستخدام الوسوم .

صيغة الوسم

```
<ul>  
  <li>العنصر الأول</li>  
  <li>العنصر الثاني</li>  
  <li>العنصر الثالث</li>  
</ul>
```

النشاط



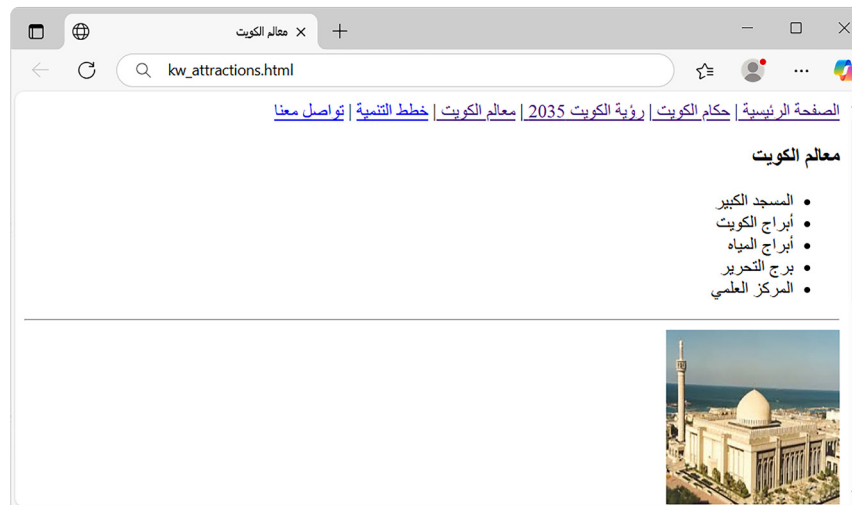
عزيزي المُتعلّم استكمل بناء موقع كويت المستقبل بتنفيذ الخطوات التالية:

1. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
2. فتح موقع **كويت المستقبل KW_Future** من المجلد **Activity4** في vs code.
3. إدراج قائمة غير مرتبة بأشهر معالم الكويت أسفل العنوان (معالم الكويت) داخل صفحة معالم الكويت **kw_attractions.html**، وفق العناصر التالية:
 - المسجد الكبير.
 - أبراج الكويت.
 - أبراج المياه.
 - برج التحرير.
 - المركز العلمي.
- استكمال معالم الكويت بالقائمة غير المرتبة.

إضافة عناصر القائمة غير المرتبة

إدراج عناصر القائمة غير المرتبة باستخدام الوسم `<li>` ، داخل القائمة باستخدام الوسم `<ul>`.
لتنفيذ النشاط السابق: أدرج التعليمات البرمجية التالية بعد عنوان معالم الكويت `<h3>`
معالم الكويت `</h3>`.

```
<ul>
  <li>المسجد الكبير</li>
  <li>أبراج الكويت</li>
  <li>أبراج المياه</li>
  <li>برج التحرير</li>
  <li>المركز العلمي</li>
</ul>
```



شكل (11) معاينة عناصر القائمة غير المرتبة لمعالم دولة الكويت.

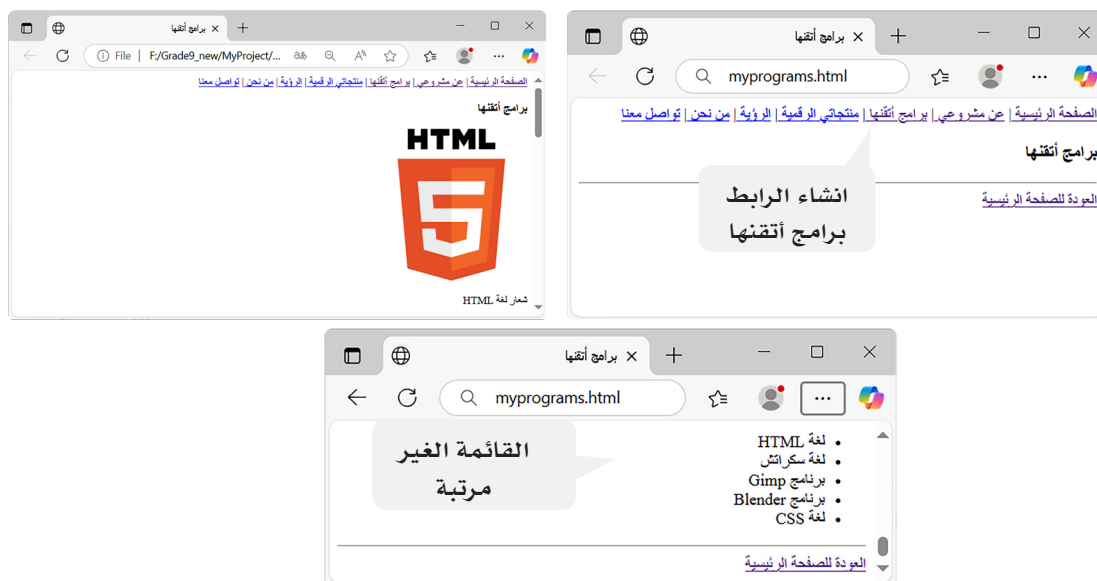
التطبيق



ورقة العمل 5

1. شغل برنامج Visual Studio Code.
2. افتح الموقع **مشروعي** من المجلد **ProjectStage4**.
3. أنشئ صفحة جديدة **myprograms.html**، بعنوان **برامج أتقنها**.
4. أدرج حاوية **<div>**:
 - أدرج صورة **htmllogo.png** من مجلد **images**.
 - أدرج فقرة تحتوي عبارة **شعار لغة HTML** أسفل الصورة السابقة.
5. كرر إدراج حاويات لباقي البرمجيات: (Scratch - GIMP - Blender - CSS) بحيث تكون كل حاوية تشمل صورة شعار البرنامج وفقرة نصية بها اسم البرنامج.
6. أنشئ قائمة غير مرتبة بأسماء البرمجيات التي تم إدراجها في الخطوة السابقة.
7. احفظ التعديلات.
8. عاين صفحة الويب في المتصفح.
9. عدل ما تراه مناسباً ... ثم أعد معاينة الصفحة في المتصفح.

ورقة العمل بعد التنفيذ



التطبيق



ورقة العمل 6

1. شغل برنامج Visual Studio Code.
2. افتح الموقع **مشروع** من المجلد **ProjectStage4**.
3. اكتب التعليمات البرمجية المناسبة في صفحة **عن مشروع** **about.html**.
4. أضف فقرة تتضمن المحتوى التالي:
(مشروع عبارة عن موقع إلكتروني للتسويق لمنتجات الرقمية التي أنتجتها من خلال برمجيات مختلفة).
5. أضف فقرة ثانية تتضمن المحتوى التالي:
(عند تنفيذ لأي مشروع أنفذ الخطوات التالية).
6. أنشئ قائمة مرتبة لها عنوان كفقرة (خطوات المتبعة لإنتاج المشروعات) كما بالشكل.
7. احفظ التعديلات.
8. عاين الصفحة في المتصفح.
9. عدل ما تراه مناسباً، ثم أعد معاينة الصفحة في المتصفح.

معاينة ورقة العمل بعد التنفيذ



في وقت فراغك



طور الموقع السابق (مشروعي) وذلك من خلال:

إدراج أسماء البرمجيات التي قمت بدراستها في مادة الحاسوب مع صور لشعار كل برنامج مثال (معالج النصوص - العروض التقديمية - اللوحة الجدولية...)



عبر عن رأيك

☐ ☐ ☐

أوظف الوسم `<img>` لإدراج الصور في لغة HTML.

☐ ☐ ☐

أطبق الخاصية `src` لتحديد مصدر الصورة.

☐ ☐ ☐

أطبق الخاصية `alt` وصف محتوى الصورة.

☐ ☐ ☐

أطبق خاصية `width` و `height` لتعديل أبعاد الصورة.

☐ ☐ ☐

أدرج صورة داخل حاوية من خلال الوسم `<div>`.

☐ ☐ ☐

أتعامل مع القوائم المرتبة (Ordered Lists).

☐ ☐ ☐

أتعامل مع القوائم غير المرتبة (Unordered Lists).

☐ ☐ ☐

أضيف عناصر للقائمة باستخدام الوسم `<li>` مع القوائم.

ملاحظات المعلم



ملاحظات ولي الأمر

إنشاء الجداول Creating Tables

أساسيات لغة HTML
Fundamentals of HTML

نواتج التعلم:

- التعرف على أهمية توظيف الجداول في صفحة الويب.
- التمييز بين الوسوم `<tr>` ، `<td>` ، `<th>` في بنية الجدول.
- التمييز بين مكونات الجدول ودور كل منها في تنظيم البيانات (رأس الجدول - الصف - الخلية).
- إنشاء جدول بسيط باستخدام الوسم `<table>`.
- إدراج صفوف في الجدول باستخدام الوسم `<tr>`.
- التمييز بين أنواع خلايا الجدول من خلال استخدام وسم `<th>` لتمثيل خلايا العناوين ، ووسم `<td>` لتمثيل خلايا البيانات.
- تطبيق خصائص دمج الخلايا أفقياً وعمودياً باستخدام `colspan` ، `rowspan` في الجداول.
- إضافة عنوان للجدول باستخدام الوسم `<caption>`.
- التعامل مع البنية الهيكلية للجدول باستخدام الوسوم `<thead>` ، `<tbody>` ، `<tfoot>`.
- تقدير أهمية استخدام الجداول في تنظيم البيانات.



ملفات أوراق العمل
ملفات مصادر التعلم



تنظيم البيانات باستخدام الجداول

الاستكشاف



عزيزي المتعلم:

في حياتنا اليومية، نعتمد على الجداول لترتيب العديد من المهام ومنها الجداول الدراسية، وجداول الرحلات، وحتى قوائم الطعام، وفي عالم تصميم صفحات الويب، نستخدم وسوم HTML لإنشاء جداول تسمح لنا بعرض البيانات بشكل مرتب داخل صفوف وأعمدة، مما يسهم في تنظيم المحتوى ليكون أكثر وضوحاً وتفاعلاً.

أعمدة

id	name	age	country
1	Ahmed	14	Kuwait
2	Ali	15	Kuwait
3	Hamad	14	Kuwait

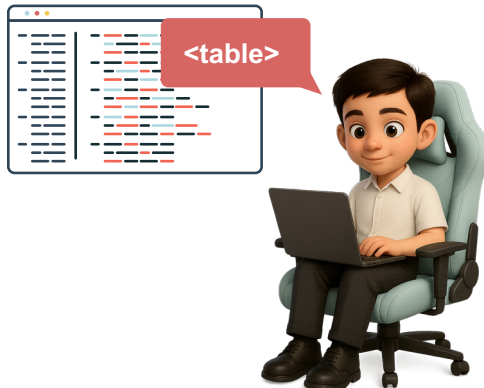
صفوف

خلايا البيانات

خلايا العناوين

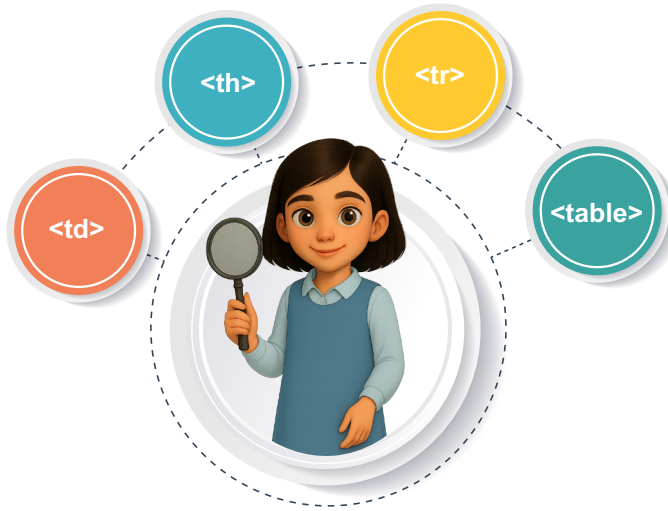
إنشاء الجداول في لغة HTML

تُعد الجداول في لغة HTML وسيلة فعّالة لتنظيم البيانات ضمن صفوف وأعمدة، مما يُسهّل عرض المعلومات بطريقة منسقة وواضحة، وتُستخدم الجداول في تطبيقات متعددة مثل جداول الدرجات، الجداول الزمنية، وصفحات المنتجات، لذا فإن إتقان إنشائها يُعد خطوة أساسية نحو تقديم محتوى احترافي ومُنظّم في صفحات الويب.



العناصر الأساسية لبناء جداول في لغة HTML

تُتيح لغة HTML بناء الجداول لاستعراض البيانات بشكل منظم من خلال التالي:



1

وسم <table> Table

يُمثل العنصر الأساسي لإنشاء الجدول، حيث يبدأ به هيكل الجدول وينتهي عنده.

2

وسم <tr> Table Row

يُنشئ صفًا داخل الجدول. يُستخدم لتجميع الخلايا، سواء كانت خلايا عنوان <th> أو خلايا بيانات <td>، ضمن صف واحد.

3

وسم <th> Table Head

يُنشئ خلية عنوان في الجدول، وغالبًا ما يتم استخدامها في الصف الأول لتحديد عناوين الأعمدة تتميز خلايا العنوان بأنها تُعرض بنص غامق Bold ومحاذة نص في الوسط.

4

وسم <td> Table Data

يُنشئ خلية بيانات داخل صف من صفوف الجدول كل خلية تمثل جزءًا من المعلومات، وتتضمن بيانات مثل النصوص أو الأرقام أو الصور.

إنشاء الجداول

```

1 <table>
2 <tr>
3   <th>م</th>
4   <th>الصف الدراسي</th>
5   <th>البرنامج</th>
6 </tr>
7 <tr>
8   <td>1</td>
9   <td>السادس</td>
10  <td>Scratch</td>
11 </tr>
12 <tr>
13  <td>2</td>
14  <td>السابع</td>
15  <td>GIMP</td>
16 </tr>
17 <tr>
18  <td>3</td>
19  <td>الثامن</td>
20  <td>Blender</td>
21 </tr>
22 <tr>
23  <td>4</td>
24  <td>التاسع</td>
25  <td>HTML - CSS</td>
26 </tr>
27 </table>

```

الوسم <table>

إنشاء الجدول.

الوسم <tr>

إنشاء الصف.

الوسم <th>

خلايا العنوان

الوسم <td>

خلايا البيانات

م	الصف الدراسي	البرنامج
1	السادس	Scratch
2	السابع	GIMP
3	الثامن	Blender
4	التاسع	HTML - CSS

م	الصف الدراسي	البرنامج
1	السادس	Scratch
2	السابع	GIMP
3	الثامن	Blender
4	التاسع	HTML - CSS

<table border="1">

تم إضافة حدود للجدول باستخدام
السمة **border**, مع تحديد السمك بقيمة **1px**.

شكل (1) معاينة إنشاء حدود للجدول.

اختصار وحدة
px
القياس **Pixel**



CSS



- تم توظيف السمة border لتنسيق حدود الجدول داخل HTML، ولكن يُفضل استخدام CSS لتنسيق الحدود.
- كذلك سنتعلم لاحقًا العديد من السمات الإضافية التي يمكن توظيفها لتنسيق الجدول.

مناطق الجدول

تُستخدم مناطق الجدول لتحقيق مجموعة من الأهداف أثناء تصميم الجداول في HTML. يُساعد استخدام هذه المناطق على تحسين وتنظيم وتصميم الجدول بشكل يسهل معه قراءة المحتوى وترتيبه، ومن أبرز مزايا استخدامها:

- تنظيم المحتوى
- تحسين قابلية القراءة والوضوح
- سهولة الوصول
- سهولة التنسيق

تنقسم الجداول في HTML إلى ثلاثة مناطق رئيسية:

الوسم <tfoot>

يُمثل تذييل الجدول لعرض الإجماليات والملاحظات الختامية في نهاية الجدول ويحتوي على صفوف <tr> تحتوي على خلايا بيانات <td>، <th>.

الوسم <tbody>

يُمثل جسم الجدول لعرض بيانات الجدول ويحتوي على صفوف <tr> تحتوي على خلايا بيانات <td>.

الوسم <thead>

يُمثل رأس الجدول ويتضمن غالبًا عناوين بيانات في بداية الجدول، وصفوف <tr> تحتوي على خلايا بيانات <th>.

<thead>	<thead>	<thead>
<tbody>	<tbody>	<tbody>
<tfoot>	<tfoot>	<tfoot>

النشاط



عزيزي المُتعلّم استكمل بناء موقع كويت المستقبل بتنفيذ الخطوات التالية:

1. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
2. فتح موقع كويت المستقبل KW_Future من المجلد Activity5 .
3. فتح صفحة حكام الكويت princes_kuwait.html.
4. تعليق التعليمات البرمجية الخاصة بالقائمة المرتبة لأسماء حُكام دولة الكويت.
5. إنشاء جدول مكون من أربعة أعمدة بالعناوين التالية:

م	اسم الحاكم	الفترة من	إلى
---	------------	-----------	-----

6. استكمال بيانات أول ثلاثة حُكام لدولة الكويت ليظهر بالشكل التالي:

م	اسم الحاكم	الفترة من	إلى
1	الشيخ صباح الأول	1718	1762
2	الشيخ عبد الله الأول	1762	1813
3	الشيخ جابر الأول	1813	1859

شكل رقم (2) معاينة صفحة princes_kuwait.html داخل المتصفح.

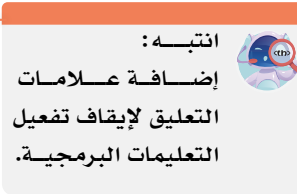
```

1  <!--
2  <ol>
3      <li>الشيخ صباح الأول : 1718</li>
4      <li>الشيخ عبد الله الأول : 1762</li>
5      <li>الشيخ جابر الأول : 1813</li>
6      <li>الشيخ صباح الثاني : 1859</li>
7      <li>الشيخ عبد الله الثاني: 1866</li>
8      <li>الشيخ محمد الأول: 1892</li>
9      <li>الشيخ مبارك الصباح: 1896</li>
10     <li>الشيخ جابر الثاني: 1915</li>
11 </ol>
12 -->

```

تنفيذ النشاط

يتم التعديل على التعليمات البرمجية
لصفحة princes_kuwait.html.



إنشاء جدول مكون من أربعة أعمدة

```

1 <table border = "1">
2   <thead>
3     <tr>
4       <th>م</th>
5       <th>اسم الحاكم</th>
6       <th>الفترة من</th>
7       <th>إلى</th>
8     </tr>
9   </thead>
10  <tbody>
11    <tr>
12      <td>1</td>
13      <td>الشيخ صباح الأول</td>
14      <td>1718</td>
15      <td>1762</td>
16    </tr>
17
18    <tr>
19      <td>2</td>
20      <td>الشيخ عبدالله الأول</td>
21      <td>1762</td>
22      <td>1813</td>
23    </tr>
24
25    <tr>
26      <td>3</td>
27      <td>الشيخ جابر الأول</td>
28      <td>1813</td>
29      <td>1859</td>
30    </tr>
31  </tbody>
32</table>

```

الوسم **<table>** لإنشاء الجدول
والسمة **border** لتحديد سُمك
حدود الجدول.

الوسم **<th>** لإنشاء عناوين
الجدول.

الوسم **<td>** بيانات الصف
الأول

الوسم **<td>** بيانات الصف
الثاني

الوسم **<td>** بيانات الصف
الثالث

الصف التاسع

الذكاء الرقمي

102

السمات في الجداول

تُستخدم السمات للتحكم في مظهر الجدول وتنظيمه، مثل تحديد الحدود، وتعيين العرض، ودمج الخلايا، وتنسيق المحاذاة، مما يُسهل فهمها في تجربة عرض البيانات بطريقة مرنة وأكثر احترافية.

سمات دمج الخلايا

الوظيفة	السمة
دمج خليتين أو أكثر أفقياً (عبر الأعمدة).	colspan
دمج خليتين أو أكثر عمودياً (عبر الصفوف).	rowspan

الوسم <caption>

إضافة عنوان (أو تسمية توضيحية) للجدول، ويظهر هذا العنوان بشكل افتراضي فوق الجدول، ويساعد على (سهولة الوصول - توضيح محتوى الجدول - تحسين تجربة المستخدم - أفضلية لمحركات البحث - تنظيم بصري للصفحة).

صيغة الوسم <caption>	HTML5
<caption> العنوان - التسمية التوضيحية </caption>	

يُمكن إدراج التسمية التوضيحية للتعليمات البرمجية، وذلك بتطبيق الوسم <Caption> كما يلي:

HTML5
<caption> قائمة حكام دولة الكويت </caption>

أثناء تصميم الجدول قد نحتاج إلى دمج بعض الأعمدة أو الصفوف ويتم ذلك كما يلي:

دمج الأعمدة: يُستخدم الوسم <colspan> لدمج خليتين أو أكثر أفقياً.

مثال: <td colspan="2"> محتوى مدمج لعمودين </td>

دمج الصفوف: يُستخدم الوسم <rowspan> لدمج خليتين أو أكثر عمودياً.

مثال: <td rowspan="3"> محتوى مدمج لثلاثة صفوف </td>

النشاط



عزيزي المُتعلّم استكمل بناء موقع كويت المستقبل بتنفيذ الخطوات التالية:

1. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
2. فتح موقع كويت المستقبل KW_Future من المجلد Activity5.
3. فتح صفحة حكام الكويت princes_kuwait.html.
4. إدراج عنوان لمحتوى الجدول قائمة حكام دولة الكويت باستخدام الوسم <caption>.
5. إدراج صف في نهاية الجدول مع دمج خلاياه وإضافة محتوى النص:

وطني الكويت سلمت للمجد

تنفيذ النشاط

التعديل على التعليمات البرمجية لصفحة (princes_kuwait.html) كما يلي:

- إدراج عنوان لمحتوى الجدول باستخدام الوسم <caption>.
- إدراج صف في نهاية الجدول مع دمج خلاياه.

لاحظ أن الصف مكون من أربع خلايا لذا تم تخصيص القيمة (4) للخاصية colspan.

<td colspan = "4"> وطني الكويت سلمت للمجد </td>

م	اسم الحاكم	الفترة من	إلى
1	الشيخ صباح الأول	1718	1762
2	الشيخ عبد الله الأول	1762	1813
3	الشيخ جابر الأول	1813	1859

وطني الكويت سلمت للمجد

عنوان محتوى
الجدول

دمج الخلايا

شكل رقم (3) معاينة صفحة princes_kuwait.html داخل المتصفح.

التطبيق



ورقة عمل 7

1. شغل برنامج Visual Studio Code.
2. افتح الموقع **مشروعي** من المجلد **ProjectStage5**.
3. افتح صفحة **myprograms.html** وعنوانها **برامج أتقنها**.
4. أنشئ جدولاً لعرض البيانات المتاحة بالمواصفات التالية:
 - عنوان الجدول **البرامج واللغات التي أتقن العمل عليها**.
 - سُمك حدود الجدول **border="1"**.
 - عدد أعمدة الجدول (4) أعمدة تظهر كالتالي:

م	اسم البرنامج	صورة البرنامج	فئة البرنامج
---	--------------	---------------	--------------

- أدرج الصفوف المناسبة واستكمل الجدول وفق البيانات الموجودة بالصفحة.
 - أدرج صفاً في نهاية الجدول مع دمج خلايا الصف ويظهر به المحتوى التالي:
- عزيزي زائر الموقع ... قريباً سوف يتم إدراج برامج وتطبيقات للذكاء الاصطناعي.

م	اسم البرنامج / الفئة	صورة البرنامج / الفئة	فئة البرنامج / الفئة
1	HTML		تصميم صفحات الويب
2	Scratch		لغة برمجة
3	Gimp		برامج تصميم
4	Blender		برامج لتتلة الأبعاد
5	CSS		لتنسيق صفحات الويب

عزيزي زائر الموقع ... قريباً سوف يتم إدراج برامج وتطبيقات للذكاء الاصطناعي

لغة HTML
لغة سكراتش
برامج Gimp
برامج Blender
لغة CSS

5. احفظ التعديلات.
6. عاين الصفحة في المتصفح.
7. عدل ما تراه مناسباً، ثم أعد معاينة الصفحة في المتصفح.

ملاحظة: استخدم مناطق الجدول
.thead, tbody, tfoot

في وقت فراغك



- طور الموقع السابق (مشروعي) في صفحة myprograms.html، وذلك من خلال إدراج أسماء البرمجيات التي قمت بدراستها في مادة الحاسوب مع صور لشعار كل برنامج. مثال برامج : (معالج النصوص - العروض التقديمية - اللوحة الجدولية...).
- طور النشاط السابق كويت المستقبل، وذلك من خلال استكمال حكام دولة الكويت بالرجوع إلى المواقع الرسمية لدولة الكويت.



عبر عن رأيك

☐ ☐ ☐

أتعرف على أهمية توظيف الجداول في صفحة الويب.

☐ ☐ ☐

أنشئ جدولاً بسيطاً باستخدام الوسم `<table>`.

☐ ☐ ☐

أوظف الوسوم `<th>` و `<td>` و `<tr>` في بنية الجدول.

☐ ☐ ☐

أطبق الدمج لخلايا الصف أفقياً باستخدام الوسم `rowspan`.

☐ ☐ ☐

أطبق الدمج لخلايا العمود عمودياً باستخدام الوسم `colspan`.

☐ ☐ ☐

أضيف عنواناً للجدول باستخدام الوسم `caption`.

☐ ☐ ☐

أميز بين مناطق الجدول الثلاث.

ملاحظات المعلم



ملاحظات ولي الأمر

مفهوم CSS، والتعامل معه Handling CSS

أوراق الأنماط المُتتالية Cascading Style Sheets

نواتج التعلم

- التعرف على مفهوم CSS ، وأهميته في تصميم صفحات الويب.
- التمييز بين تنسيق المحتوى باستخدام HTML ، وتنسيقه باستخدام CSS.
- استعراض مزايا استخدام كل نوع من أنواع CSS.
- إدراج تنسيقات CSS داخل عناصر HTML باستخدام السمة style.
- ربط ملف CSS خارجي بصفحة HTML باستخدام وسم <link>.
- تطبيق تنسيقات CSS على العناصر بطرق مختلفة.



ملفات أوراق العمل
ملفات مصادر التعلم



الاستكشاف



عزيزي المتعلم:

في عالم تطوير مواقع الويب نلاحظ أن تنسيق صفحات الموقع يُحسن مظهر المحتوى، كما يحسن تجربة المستخدم.

ابحث واستكشف كيف يمكن تطبيق ذلك.



يوجد فرق واضح بين استخدام لغتي HTML، CSS فكلٌ منهما دوره في بناء وتصميم صفحات الويب، ويمكن توضيح ذلك من خلال ملاحظة الفرق بين الصورتين بالشكل التالي:



تنسيق مظهر صفحات الويب

لغة
CSS



بناء الهيكل الاساسي
لصفحات الويب.

لغة
HTML

شكل (1) يُوضح الفرق بين HTML، CSS.

التعلم



لغة CSS (Cascading Style Sheets) - أوراق الأنماط المُتتالية

لغة تنسيق تُستخدم لوصف مظهر وتخطيط صفحة ويب مكتوبة بلغة HTML، للتحكم في تصميم عناصر الصفحات من حيث الألوان، الخطوط، المسافات، المحاذاة، الخلفيات، تخطيط العناصر، وغير ذلك من التنسيقات.

مزايا CSS الأساسية

- فصل المحتوى عن التنسيقات، وإعادة استخدام التصميمات عبر صفحات متعددة.
- تحسين تجربة المستخدم عبر تصميم واجهات متناسقة ومتجاوبة.
- تسهيل إدارة وصيانة مواقع الويب الكبيرة.



صيغة كتابة التعليمات البرمجية داخل CSS

```
selector {  
    property : value ;  
}
```

المحدد

الخاصية

القيمة

مثال

```
p {  
    color : green ;  
}
```

شكل (2) الصيغة كتابة التعليمات البرمجية داخل CSS، مع مثال مخصص.

ملاحظة



- يُمكن كتابة أكثر من خاصية تنسيق داخل نفس القوسين {}.
- الفاصلة المنقوطة ; تُوضع بعد كل تعليمة تنسيق لتفصلها عن الأخرى داخل نفس المجموعة.
- CSS لا تفرق بين الحروف الكبيرة والصغيرة، لكن يُفضل الكتابة بالحروف الصغيرة.

التعامل مع تعليمات CSS

يُمكن تصنيف طرق إدراج تعليمات CSS في صفحات الموقع إلى:

خارجية External	داخلية Internal	ضمنية Inline
--------------------	--------------------	-----------------



1. Inline CSS

تنسيق مباشر داخل العنصر نفسه، وتُستخدم لتطبيق تغييرات سريعة.

صيغة كتابة التنسيق المُضمن Inline CSS
<code><element style="property: value;">content</element></code>

توظيف Inline CSS مع خاصية color

الخاصية	الهدف من توظيفها
color	تُستخدم خاصية color لتحديد لون النص داخل العنصر.

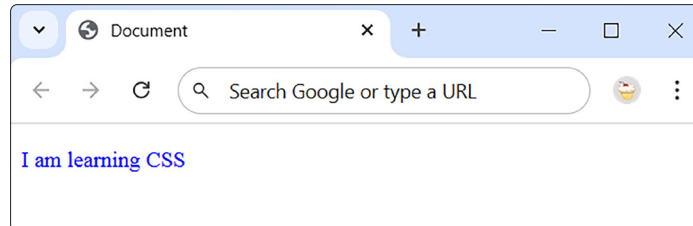
مثال توظيف خاصية color

الخاصية	الهدف من توظيفها
color	تُستخدم خاصية color لتحديد لون النص داخل العنصر.

```
<p style="color: blue;"> I am learning CSS </p>
```

مفهوم CSS، والتعامل معه

هذا يعني أن نص الفقرة I am learning CSS سوف يظهر باللون الأزرق في المتصفح، حيث تم اختيار الخاصية color، وإسناد القيمة blue لها.



شكل رقم (3) مُعاينة تطبيق تنسيق Inline CSS على نص محدد.



2 داخلية Internal CSS

التنسيق داخل صفحة HTML، ضمن وسم <style>، ويظهر في جزء الرأس <head>، ويُستخدم للصفحات الفردية أو التصميم البسيطة.



توظيف Internal CSS مع خصائص (color, text-align)

الخاصية	الهدف من توظيفها
text-align	تُستخدم لتحديد محاذاة النص داخل العنصر الذي يحتويه.

تنسيق CSS داخل الجزء head

```

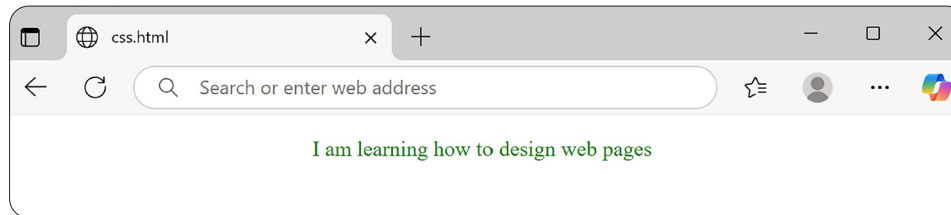
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <style>
5     p{
6       color: green;
7       text-align: center;
8     }
9   </style>
10 </head>
11 <body>
12   <p> I am learning how to design web
13 </body>
14 </html>

```

تنسيق محتوى الوسم <p> بحيث يظهر:
 • النص باللون الأخضر.
 • في منتصف صفحة الويب عند عرضه بالمتصفح.

ملاحظة

عند إضافة أي فقرة جديدة داخل الصفحة سيتم تطبيق هذا التنسيق عليها تلقائياً.



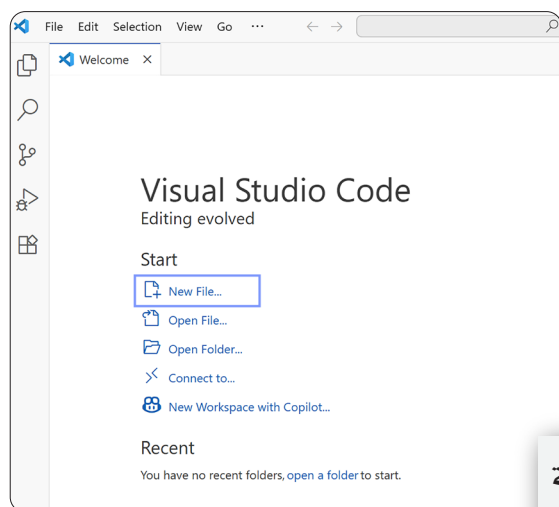
شكل (4) مُعاينة تطبيق تنسيق Internal CSS على نص محدد.

3 خارجية External CSS

يتم كتابة التعليمات البرمجية الخاصة بالتنسيقات بملف CSS خارجي، ويتم ربط الملف بصفحات HTML المتعددة من خلال وسم <link>، والذي يتم إدراجه داخل المنطقة <head>، ويستخدم عند تصميم مواقع متعددة الصفحات، وهو الأفضل والأكثر احترافية.

إنشاء صفحة CSS جديدة

يُمكن إنشاء صفحة تنسيقات جديدة من خلال محرر التعليمات البرمجية VS Code باتباع الخطوات التالية:



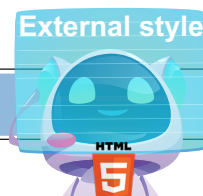
1. تشغيل برنامج VS Code.
2. الضغط على الأمر New File من شاشة البدء.
3. كتابة اسم الملف متبوعاً بالامتداد CSS ويفصل بينهما نقطة.
4. سيظهر صندوق المحادثة Create File.
5. تحديد مجلد المشروع المراد الحفظ فيه.
6. الضغط على Create File.
7. كتابة التعليمات البرمجية.

• يُمكن إنشاء ملف جديد من خلال قائمة File، الأمر New File.

• كذلك من خلال منطقة المستكشف Explorer، الأداة New File من خلال الشاشة الترحيبية.

صيغة كتابة التنسيق المُضمن Inline CSS

`<link rel="stylesheet" href="File-name.css">`



توظيف External CSS

الهدف من توظيفها	السمّة
ربط ملف الأنماط CSS مع ملف HTML.	rel Relation
تحديد المسار واسم ملف CSS الخارجي المسئول عن تنسيق الصفحة	href Hypertext Reference

مثال: ربط ملف CSS مع ملف html باستخدام الوسم <link>



مثال: كتابة التعليمات البرمجية الخاصة بالتنسيقات في ملف CSS



تنسيق محتوى الوسم <p> بحيث يظهر:

- النص باللون الأحمر.
- في منتصف صفحة الويب عند عرضه بالمتصفح.

ملاحظة

عند إضافة أي فقرة جديدة داخل الصفحة سيتم تطبيق هذا التنسيق عليها تلقائياً.

الفرق بين طرق إدراج تعليمات CSS

External	Internal	Inline
الأفضل من حيث التنظيم والكفاءة. ملف CSS منفصل يرتبط مع ملف HTML، باستخدام وسم <link>.	مناسب مع الصفحات المنفردة. داخل منطقة head بملف HTML ضمن وسم <style>.	سريع، لكن غير عملي عند تطوير الموقع متعدد الصفحات. داخل وسم HTML.
المميزات	المميزات	المميزات
الاستخدام	الاستخدام	الاستخدام

النشاط



عزيزي المُتعلّم استكمل بناء موقع كويت المستقبل بتنفيذ الخطوات التالية:

1. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
2. فتح موقع **كويت المستقبل KW_Future** من المجلد **Activity6**.
3. فتح الصفحة الرئيسية **index.html** ثم تنفيذ الخطوات التالية:
 - استبدال نص **الصفحة الرئيسية** بنص **كويت المستقبل**.
 - إضافة فقرة نصها كالتالي:
(الكويت وطنكم، فاجعلوا العلم طريقكم، والطموح سلاحكم، لتبنوا غداً تزهو به الكويت بكم).
 - إضافة فقرة أخرى نصها كالتالي:
(في قلوبكم تنبض الكويت، وفي عقولكم يُرسم مستقبلها... فكونوا للعلم رواداً، وللوطن أوفياء).
 - من خلال **Inline Style** نفذ التالي:
 - تغيير لون نص العنوان **h3** إلى اللون **الأخضر**.
 - ظهور العنوان في منتصف الصفحة.
 - من خلال **Internal Style** نفذ التالي:
 - تغيير لون نص الفقرات **p** إلى اللون **الأحمر**.
 - ظهور العنوان في منتصف الصفحة.
4. إنشاء ملف **styles.css** ثم تنفيذ التالي:
 - تلوين نص القائمة غير المرتبة باللون **الأزرق**.
 - تلوين خلفية أي حاوية **<div>** باللون **tomato**.
 - تنسيق جميع الصور بالصفحة كالتالي:
 - أبعاد الصورة (200px * 200px).
 - تظهر الصورة بشكل دائري.
 - الإطار بسُمك 15 px، ومن نوع **dotted**، واللون أصفر **yellow**.
5. فتح صفحة ويب معالم الكويت **kw_attractions.html**.
6. ربط ملف **styles.css** بصفحة الويب **kw_attractions.html**، باستخدام طريقة **External Style**.



الآن عزيزي المتعلم هيا نستعرض خطوات تنفيذ النشاط

أولاً: من خلال Inline Style

تغيير لون نص العنوان <h3> إلى اللون الأخضر، من خلال كتابة التعليمة البرمجية التالية:

```
<h3 style = "color : green ; text-align:center;">كويت المستقبل</h3>
```

خاصية تغيير لون النص

Style الوسم

قيمة الخاصية

لاحظ : , ;

ثانياً: من خلال Internal Style

تغيير لون نص الفقرات <p> إلى اللون الأحمر، من خلال كتابة التعليمة البرمجية التالية:

```
p{
  color:red;
  text-align:center;
}
```

العنصر الذي سيتم تطبيق عليه التنسيقات

كما تعرفنا أن التنسيق الداخلي يكون من خلال الوسم <style> في جزء <head>.



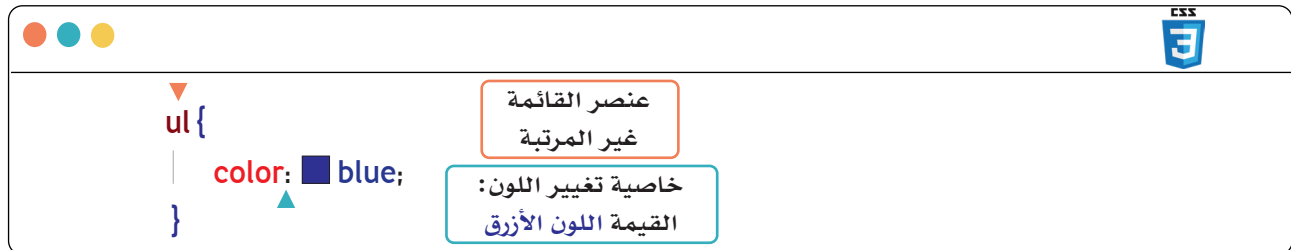
شكل (3) معاينة النشاط بعد التنفيذ في المتصفح.

مفهوم CSS، والتعامل معه

ثالثاً: من خلال ملف styles.css

كتابة التعليمات البرمجية في ملف styles.css

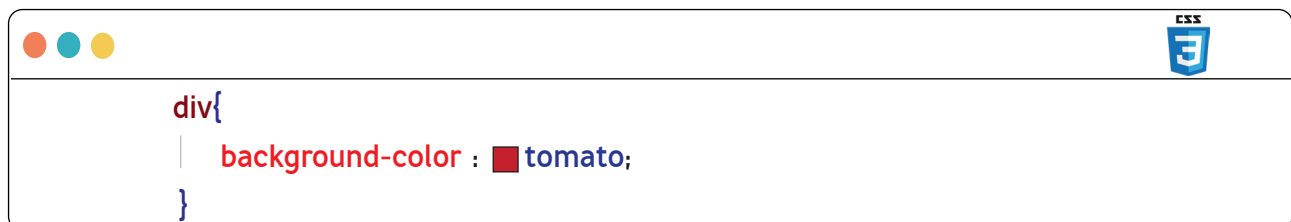
- تغيير لون نص القائمة غير المرتبة باللون الأزرق:



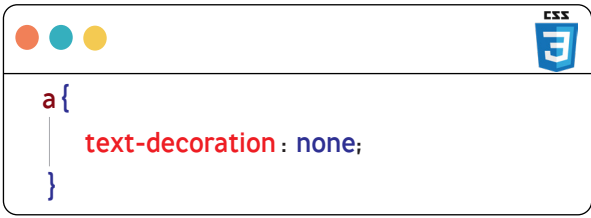
- تم مراعاة الصيغة العامة لكتابة تعليمات CSS في الملف الخارجي ومنها:
- كتابة اسم المحدد Selector. مثال (ul - div - img).
 - علامة (:) تفصل بين الخاصية والقيمة. مثال (color: blue).
 - علامة (;) في نهاية التعليمة. مثال (color: blue;).

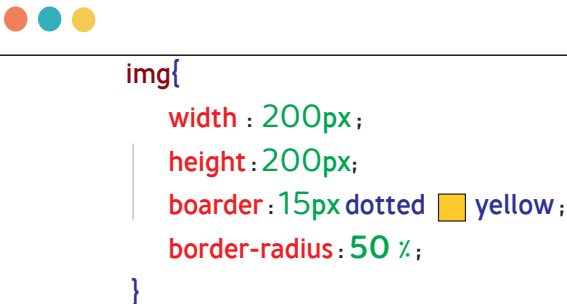
- تخصيص لون خلفية أي حاوية <div> باللون tomato:

الخاصية	الهدف من توظيفها
background-color	تُستخدم لتحديد لون خلفية العنصر.



- تنسيق جميع الصور بالصفحة كالتالي:
 - ▣ أبعاد الصور 200px * 200px.
 - ▣ تظهر بشكل دائري.
 - ▣ الإطار بسُمك 15 px، ومن نوع dotted، واللون أصفر yellow.

الخاصية	الهدف من توظيفها
border	تستخدم لرسم حدود حول العنصر، وتتمثل في الخصائص التالية: 1. العرض border-width. 2. النوع :border-style • من أنواع الخطوط :border-style solid : خط متصل. dashed : خط متقطع. dotted : نقاط. none : بدون حد. 3. اللون border-color.
Width	تُستخدم لتحديد العرض الأفقي للعنصر.
Height	تُستخدم لتحديد الارتفاع العمودي للعنصر.
border-radius	تُستخدم لإعطاء زوايا مستديرة لحدود العنصر (كلما زادت القيمة تزيد استدارة الزاوية)، وتأخذ قيمة واحدة: تطبق على جميع الزوايا، وعند استخدام أربع قيم، يتم تطبيق كل قيمة على زاوية محددة (باتجاه عقارب الساعة) وفق الترتيب التالي: الزاوية العلوية اليسرى، ثم العلوية اليمنى، ثم السفلية اليمنى، ثم السفلية اليسرى.
text-decoration	خاصية تتحكم بزخرفة النصوص وتعد أداة مهمة في تصميم واجهات المستخدم وتحسين تجربة القراءة. القيمة none: تُستخدم لإزالة أي زخرفة في النص. مثال:  في المثال: يتم حذف الخط السفلي من الروابط التشعبية.



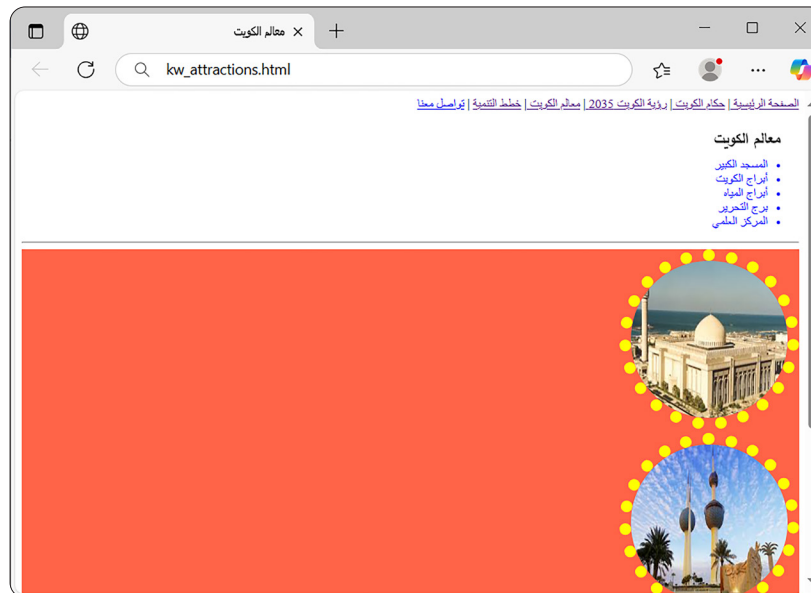
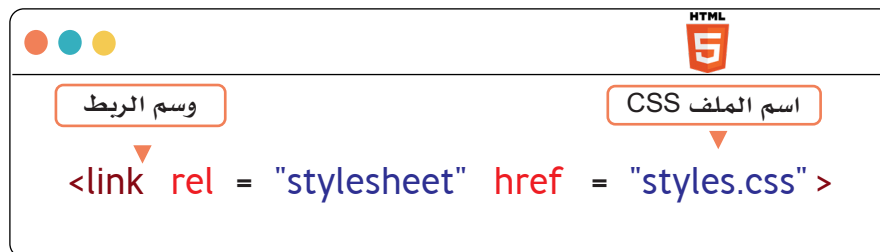


معلومة:

- لاستخدام الخاصية (border-radius) لتنسيق الصورة بشكل دائري:
- لابد من توافر شرطين، أن تكون:
 - الصورة مربعة أي أن قيمة (Width = Height).
 - قيمة الخاصية (border-radius) تساوي (50%).

رابعاً: من خلال External Style

ربط ملف styles.css بصفحة الويب kw_attractions.html، باستخدام طريقة External Style. ويتم تنفيذ ذلك من خلال كتابة التعليمة البرمجية في منطقة <head>.



شكل (4) مُعاينة النشاط بعد التنفيذ في المتصفح.

التطبيق



ورقة عمل 8

1. شغل برنامج Visual Studio Code.
2. افتح الموقع **مُنتجاتنا الرقمية** من المجلد HamadStore1.
3. افتح صفحة index.html، وعنوانها **منتجاتنا الرقمية - الصفحة الرئيسية** ثم نفذ مايلي:
 - من خلال (inline Style):
 - غير لون نص العنوان h1 إلى اللون الأزرق، على أن يظهر بمنتصف الصفحة.
 - 4. أنشئ الملف styles.css، واربطه بجميع صفحات الموقع، ثم نفذ مايلي:
 - منطقة body لجميع الصفحات:
 - نوع الخط font-family: Arial, sans-serif.
 - لون الخلفية background-color: cornflowerblue.
 - منطقة nav لجميع الصفحات:
 - لون الخلفية background-color: darkblue.
 - محاذاة النص text-align: center.
 - الروابط التشعبية (a):
 - لون النص color: white.
 - الخط السفلي من الروابط text-decoration: none.
 - وزن الخط font-weight: bold.

5. احفظ التعديلات.
6. عاين صفحات الموقع في المتصفح.
7. عدل ما تراه مناسباً، ثم أعد معاينة الصفحة في المتصفح.



في وقت فراغك



طور الموقع السابق بإضافة رؤية مناسبة لمشروعك من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وكتابة Prompt Engineering المناسب، ثم أعد صياغتها بإسلوبك ونسقها كما تعلمت باستخدام External Style.



عبر عن رأيك



أُعرف مفهوم CSS.

☐ ☐ ☐

أُعدّد مزايا استخدام كل نوع من أنواع CSS.

☐ ☐ ☐

أوظّف تنسيق CSS ضمنى داخل وسم HTML .

☐ ☐ ☐

أربط ملف CSS خارجي بصفحة HTML.

☐ ☐ ☐

أطبّق تنسيقات CSS الخاصة باللون والحدود.

☐ ☐ ☐

ملاحظات المعلم



ملاحظات ولي الأمر

التباعد والمحددات Spacing and Selectors

أوراق الأنماط المُتتالية
Cascading Style Sheets

ناتج التعلم

- التعرف إلى مفهومي margin, padding.
- التمييز بين التباعد الداخلي padding، والتباعد الخارجي margin للعناصر.
- استخدام خاصيتي padding, margin في CSS لتنظيم التباعد الداخلي والخارجي لعناصر صفحة الويب.
- إبداء الاهتمام بتنظيم وتجميل العناصر داخل صفحات الويب.
- التعامل مع نظام الألوان rgb لاختيار الدرجة اللونية.
- توضيح الفرق بين id, class من حيث الاستخدام والتركيب.
- التعامل مع القواعد الأساسية لاستخدام id, class في تنسيق العناصر.
- توظيف الخاصية max-width.
- تنظيم التعليمات البرمجية بفعالية باستخدام id, class لتنسيق العناصر بصفحات الويب.



ملفات أوراق العمل
ملفات مصادر التعلم



أولاً : التباعد Spacing

الاستكشاف

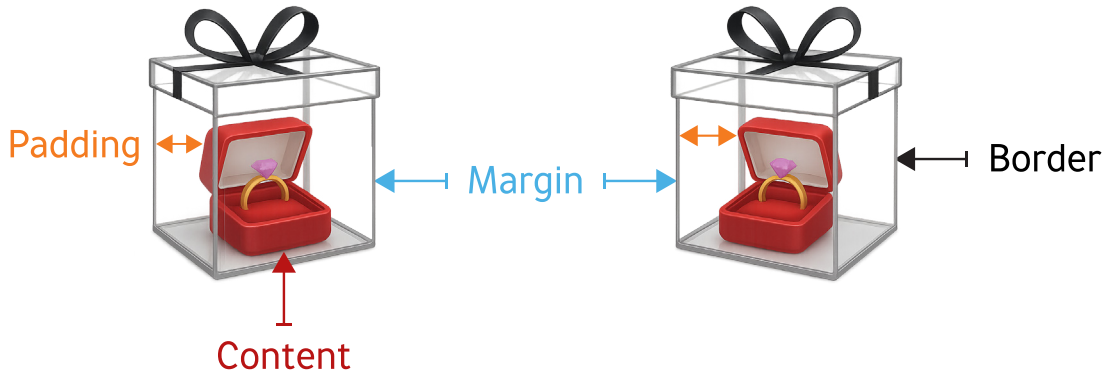


عزيزي المتعلم:

من خلال تصفحك للمواقع الإلكترونية لابد أنك قد لاحظت وجود مسافات بين عناصر صفحة الويب، وكذلك مسافات داخل حدود العنصر الواحد الذي ساهم في التنسيق الجمالي للصفحة
ابحث واستكشف كيف يمكن تطبيق ذلك؟

تخيل أن لديك هدية داخل صندوق، وتم تغليف هذا الصندوق ووضعته على طاولة بجوار مجموعة من الصناديق، فيصبح لدينا:

- الهدية داخل الصندوق تمثل المحتوى content داخل العنصر.
- المسافة بين الهدية وجدار الصندوق تسمى padding التباعد الداخلي.
- جدران الصندوق تمثل حدود العنصر border.
- المسافة بين الصندوق وأي صندوق آخر مجاور على الطاولة هي محصلة التباعد الخارجي margin.



شكل (1) يُوضح الفرق بين خصائص التباعد.

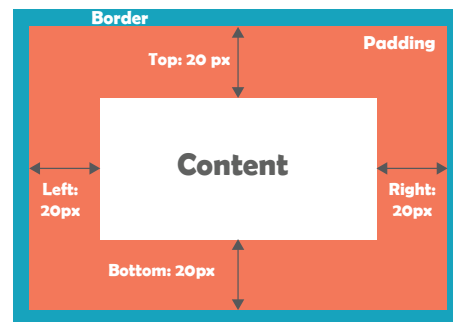
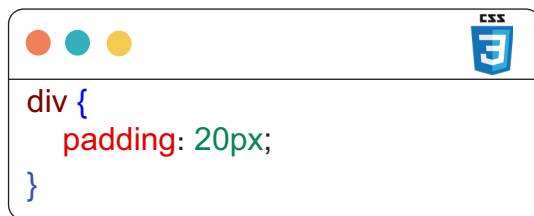
التعلم



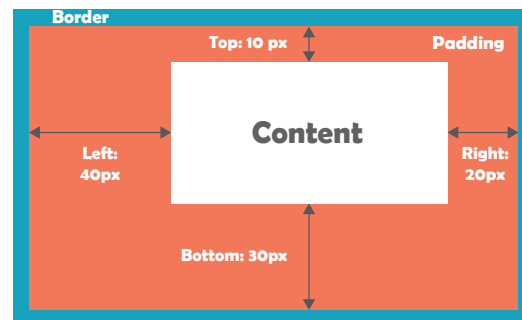
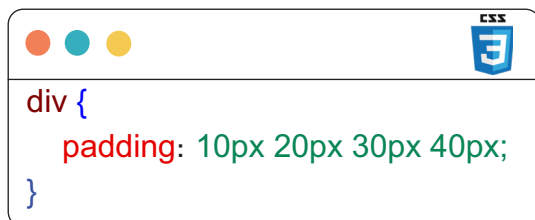
تُتيح لغة CSS التحكم في التباعد بين العناصر المختلفة داخل صفحة الويب، وذلك من خلال العديد من الخصائص منها:

padding التباعد الداخلي

تُستخدم خاصية padding لإضافة تباعد داخل حدود العنصر مثل (النص أو الصورة)، بحيث لا يلتصق المحتوى مباشرة بالحدود المحيطة به border، مما يُعزز من وضوح العرض البصري، ويُسهّم في تنظيم المحتوى.



padding: 20px تعني وجود تباعد داخلي مقداره 20 بكسل من جميع الجهات.



padding: 10px 20px 30px 40px; تُحدد تباعد داخلي بالترتيب مع اتجاه عقارب الساعة .top right bottom left

لتحديد التباعد بين العناصر بشكل منفصل نستخدم الخاصية وفق ما يلي:

```
div {  
  padding-left: 20px;  
}
```

padding-bottom

التباعد من الأسفل

padding-top

التباعد من الأعلى

padding-left

التباعد من اليسار

padding-right

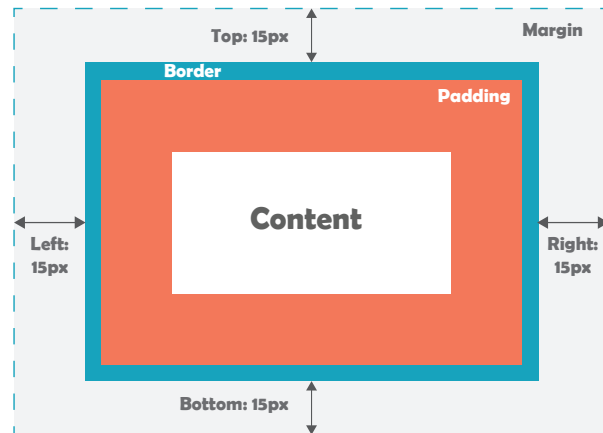
التباعد من اليمين



التباعد الخارجي Margin

تُستخدم الخاصية margin لتحديد التباعد الخارجي الذي يُحيط بالعنصر من جميع الجهات، وتفصل حدوده عن العناصر الأخرى أو عن حافة الصفحة، وتُستخدم لتنظيم مواضع العناصر والتحكم في توزيع المساحات بينها.

```
div {  
  margin: 15px;  
}
```



margin: 15px تعني وجود تباعد خارجي مقداره 15 بكسل من جميع الجهات. - يُمكن تحديد التباعد الخارجي بين العناصر بشكل منفصل (top- bottom- right- left) كما تعلمنا في padding.



سنتعامل مع ملفات CSS باستخدام External CSS لفصل التنسيق عن صفحة HTML مما يُسهل إدارة التعليمات البرمجية، وإعادة استخدامها في العديد من صفحات الويب.

النشاط



عزيزي المُتعلّم استكمل بناء موقع **كويت المستقبل** بتنفيذ مايلي:

1. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
2. فتح موقع **كويت المستقبل** KW_Future من المجلد Activity7.
3. فتح صفحة حكام الكويت **princes_kuwait.html**.
- ربط ملف styles.css بصفحة الويب **princes_kuwait.html**.
4. فتح ملف styles.css ، وتنفيذ مايلي:
 - تنسيق الجدول كما يلي:
 - عرض الجدول 50%.
 - تباعد خارجي: 20px من جميع الاتجاهات.
 - ظهور الجدول في منتصف الصفحة.
 - محاذاة النص في المنتصف.
 - تنسيق عنوان الجدول caption كما يلي:
 - حجم الخط: 26px.
 - لون الخط: أزرق.
 - تباعد خارجي: 10px بين العنوان والجدول.
 - وزن الخط: عريض.
 - تنسيق خلايا رأس الجدول thead كما يلي:
 - خلفية الخلايا باللون البرتقالي.
 - النص في منتصف الخلية.
 - لون الخط أزرق.
 - تنسيق حدود صفوف البيانات th - td كما يلي:
 - سماكة الحدود: 2px.
 - اللون: أزرق.
 - النوع: solid.
 - تباعد داخلي: 15px.

خطوات تنفيذ النشاط

استخدام CSS External Style

فتح الملف styles.css وربطه مع صفحة الويب princes_kuwait.html، من خلال التعليمة البرمجية التالية والتي يتم إدراجها في منطقة <head>.

```
<link rel = "stylesheet" href = "styles.css" >
```



شكل (2) معاينة النشاط في المتصفح قبل التنفيذ.

تنسيق الجداول

```
table {  
    width : %50;  
    text-align : center;  
    margin : 20 px auto;  
}
```

القيمة auto مع
الخاصية margin
لتوسيط العناصر أفقيًا.

- عرض الجدول 50%.
- ظهور الجدول في منتصف الصفحة.
- تباعد خارجي 20px من جميع الاتجاهات.
- محاذاة النص في المنتصف.

تنسيق عنوان الجدول caption

```
caption {  
    font-size : 26;  
    font-weight : bold;  
    color : blue;  
    margin-bottom : 10;  
}
```

القيمة bold مع
الخاصية font-weight
ليكون الخط عريض.

تباعد خارجي
سفلي للعنوان
بمقدار 10 بكسل.

- حجم الخط 26 بيكسل.
- وزن الخط عريض.
- لون الخط أزرق.
- تباعد خارجي بين العنوان والجدول بمقدار 10px.

```
thead tr {
  background-color: orange;
  color: blue;
  text-align: center;
}
```

خلفية الخلايا
باللون البرتقالي.



تنسيق خلايا رأس الجدول thead

- تغيير خلفية الخلايا إلى اللون البرتقالي.
- تغيير لون الخط إلى الأزرق.
- جعل النص في منتصف الخلية.

ملاحظة

يمكن اختيار أحد الدرجات اللونية من خلال التالي:

- تمرير مؤشر الفأرة على اللون المختار.
- عند ظهور لوحة اختيار اللون، يتم اختيار اللون المناسب.



شكل (3) اختيار درجة لونية محدد من خلال النظام اللوني RGB.

```
background-color: rgb(232, 193, 120);
```

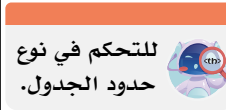
عزيزي المتعلم: تعلمت في الصف السابع من خلال برنامج GIMP معلومات عن الأنظمة اللونية، يمكن الاطلاع والبحث عن المزيد حول الأنظمة اللونية (ناقشها مع معلمك).



تنسيق صفوف البيانات th - td

- الحدود: 2px.
- النوع: solid.
- اللون: أزرق.
- تباعد داخلي padding بمقدار 15px.

```
th, td {
  border: 2px solid blue;
  padding: 15px;
}
```



شكل (4) معاينة النشاط في المتصفح بعد التنفيذ.

الخاصية max-width

```
max-width: 900px;
```

تُستخدم لتحديد الحد الأقصى للعرض الذي يمكن أن يصل إليه العنصر، دون أن يتجاوزه حتى وإن توفّر للعنصر مساحة أكبر.

ثانيًا: المحددات Selectors

الاستكشاف



عزيزي المتعلم: لابد أنك قد لاحظت أثناء تصفحك لمواقع الويب أنه يوجد تنوع في تنسيقات العناصر المختلفة، على سبيل المثال الصور ليست جميعها بنفس التنسيق، وكذلك لا تجد جميع الفقرات بالتنسيق نفسه، وذلك حسب نوعية كل محتوى، والتنسيق المطلوب. ابحث واستكشف كيف يمكن تطبيق ذلك؟

التعلم



تتيح لغة CSS إمكانية تنسيق عنصر واحد فقط، أو مجموعة من العناصر لها نفس التنسيق، وذلك عن طريق تنسيق المحددات Selectors:

id

- اسم فريد Unique لا يتكرر في نفس الصفحة.
- يُعطى لعنصر معين في HTML، ويستخدم لتطبيق تنسيقات مُحددة له.
- يُستدعى في CSS مسبقًا بالرمز (#).

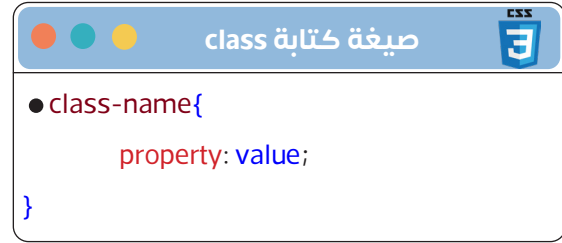
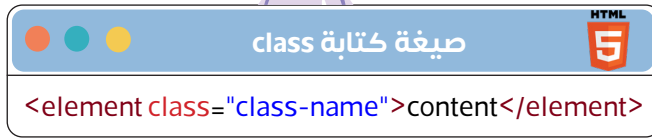


```
صيغة كتابة id HTML
<element id="unique-id">content</element>
```

```
صيغة كتابة id CSS
# unique-id{
    property: value;
}
```


class

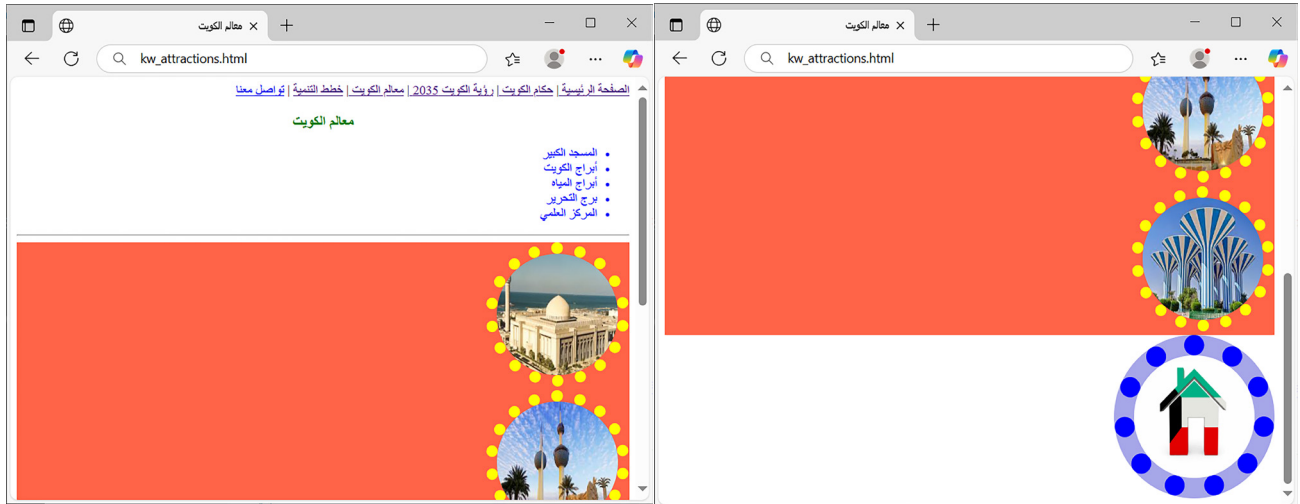
- اسم يُعطى لمجموعة من العناصر لتطبيق نفس التنسيق عليها.
- يُمكن استخدامه أكثر من مرة في الصفحة الواحدة.
- يُستدعى في CSS مسبقاً بالرمز (.) .



النشاط



عزيزي المُتعلّم استكمل بناء موقع **كويت المستقبل** ليظهر كما في الشكل التالي ، وذلك بتنفيذ ما يلي:



شكل (5) معاينة النشاط في المتصفح بعد التنفيذ.

1. تشغيل برنامج Visual Studio Code.
2. فتح موقع كويت المستقبل KW_Future من المجلد Activity7.
 - ربط ملف التنسيقات styles.css مع جميع صفحات الويب بالموقع.
3. فتح صفحة index.html، وتنفيذ التالي:
 - إضافة صورة kw_f.jpg بالحاوية <div> أسفل العنوان.
 - إعطاء الصورة kw_f.jpg اسم img_index من نوع معرف فريد .id.
 - إعطاء منطقة <body> اسم body_index من نوع معرف فريد .id.
 - إعطاء جميع الفقرات <p> اسم p_index من نوع class.
 - إعطاء الحاوية <div> اسم div_home_icon من نوع class.
4. فتح صفحة kw_attractions.html، وتنفيذ ما يلي:
 - تعليق التعليمة البرمجية لربط الانتقال للصفحة الرئيسية.
 - إدراج حاوية <div> أسفل الصفحة تحوي الصورة homeicon.png من مجلد images.
 - إعطاء الحاوية <div> اسم div_home_icon من نوع class.
 - إنشاء رابط تشعبي للصورة السابقة للانتقال للصفحة الرئيسية.
5. فتح ملف styles.css، وتنفيذ التالي:
 - تنسيقات بعض عناصر الصفحة الرئيسية index.html:
 - في منطقة <body> الخاص بالصفحة الرئيسية فقط.
 - لون الخلفية (198, 198, 240).rgb
 - جميع الفقرات بالصفحة:
 - لون نص أزرق.
 - وزن الخط عريض bolder.
 - يظهر بمنتصف صفحة المتصفح.
 - تنسيق الصورة kw_f.jpg تنسيقاً فريداً كالتالي:
 - أبعاد الصورة 300px, 300px.
 - سُمْك الإطار 5px، النوع solid، اللون yellow.
 - حواف مستديرة لإطار للصورة بنسبة 20%.
 - تنسيقات بعض عناصر صفحة معالم الكويت kw_attractions.html:
 - تنسيق الحاوية <div> أسفل الصفحة التي تحوي الصورة homeicon.png تنسيقاً فريداً كالتالي:
 - أبعاد الحاوية 200px, 200px.
 - حواف مستديرة لإطار الحاوية بنسبة 50%.
 - العناصر الداخلية تظهر بمنتصف الحاوية.
 - لون الخلفية (166, 166, 233).rgb

- تنسيق الصورة homeicon.png تنسيق فريداً كالتالي:
- تظهر داخل إطار بسمك 25px، النوع dotted، اللون blue.
- حواف مستديرة لإطار الصورة بنسبة 50%.

خطوات تنفيذ النشاط

- ربط ملف التنسيق styles.css مع جميع صفحات الويب في الموقع، وذلك بكتابة التعليمات التالية في منطقة <head>.

```
<link rel="stylesheet" href="styles.css">
```

فتح صفحة index.html

- إضافة صورة kw_f.jpg بالحاوية <div> أسفل العنوان.

```
<div>
  
</div>
```

- إعطاء الصورة kw_f.jpg اسم img_index من نوع معرف فريد id.

```
<div>
  
</div>
```

إعطاء اسم فريد (id).

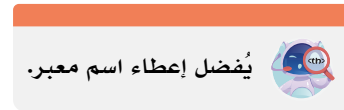
- إعطاء معرف (id) لمنطقة <body>.

```
<body dir="rtl" id="body_index">
```

إعطاء اسم فريد (id).

- إعطاء جميع الفقرات <p> اسم p_index من نوع class.

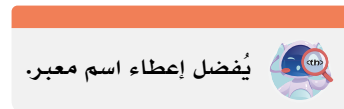
```
<p class = "p_index">
```



يُفضل إعطاء اسم معبر.

- إعطاء الحاوية <div> اسم div_home_icon من نوع class.

```
<div class = "div_home_icon">
```



يُفضل إعطاء اسم معبر.

فتح صفحة kw_attractions.html

- تعليق التعليمة البرمجية لربط الانتقال للصفحة الرئيسية:

```
<!-- <a href="index.html">العودة للصفحة الرئيسية</a> -->
```

- إدراج عنصر حاوية <div> في أسفل الصفحة يحتوي على الصورة homeicon.png بمجلد images.

```
<div>
  
</div>
```

- إنشاء رابط تشعبي للصورة للانتقال للصفحة الرئيسية.

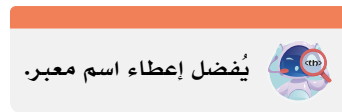
```
<a href="index.html">
  
</a>
```

مسار واسم الصورة



- إعطاء الحاوية <div> اسم div_home_icon من نوع class.

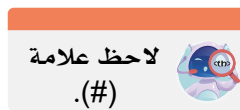
```
<div class = "div_home_icon">
```



فتح ملف styles.css

- تنسيقات بعض عناصر الصفحة الرئيسية :index.html:

- لون خلفية الصفحة.



```
#body_index{
    background-color: rgb(198, 198, 240);
}
```

- جميع الفقرات بالصفحة.

```
.p_index{
    color: blue;
    font-weight: bolder;
    text-align: center;
}
```

- لون النص أزرق.
- وزن الخط: عريض.
- يظهر بمنتصف الصفحة.

- تنسيق الصورة kw_f.jpg تنسيقاً فريداً.

اسم المعرف (img_index)
لاحظ علامة (#)

```
# img_index {
    width: 300px;
    height: 300px;
    border: 5px solid yellow;
    border-radius: 20%;
}
```

- أبعاد الصورة 300px, 300px.
- سُمك الإطار 5px، النوع solid، اللون yellow.
- حواف مستديرة لإطار للصورة بنسبة 20%.

- تنسيقات بعض عناصر صفحة معالم الكويت `kw_attractions.html`:
 • تنسيق الحاوية `<div>` أسفل الصفحة التي تحوي الصورة `homeicon.png` تنسيقاً فريداً كالتالي:

```
#div_home_icon {
width: 200px;
height: 200px;
border-radius: 50%;
text-align: center;
background-color: rgb(166,166,233);
}
```

- أبعاد الحاوية 200px, 200px.
- حواف الإطار للحاوية بنسبة 50%.
- العناصر الداخلية تظهر في منتصف الحاوية أفقياً.
- لون الخلفية: `rgb(166, 166, 233)`.

- إعطاء الصورة `homeicon.png` اسم `home_icon` من نوع `id`.

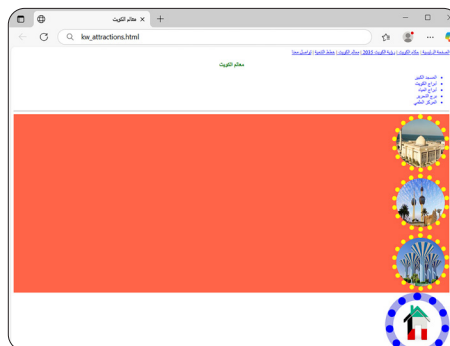
```
<img id = "home_icon">
```

يُفضل إعطاء اسم معبر.

- تنسيق الصورة `homeicon.png` تنسيقاً فريداً كالتالي:

```
#home_icon {
border: 25px dotted blue;
border-radius: 50%;
}
```

- إطار بسمك 25px.
- النوع `dotted`.
- اللون `blue`.
- حواف مستديرة بنسبة 50%.



شكل (6) معاينة صفحتي `index.html`, `kw_attractions.html`

التطبيق



ورقة عمل 9

1. شغل برنامج Visual Studio Code.
2. افتح الموقع **متجري** من المجلد HamadStore2.
3. افتح ملف styles.cs، ثم نفذ ما يلي:
 - الحاوية container من نوع id:
 - تباعد داخلي بمقدار 20px من جميع الاتجاهات.
 - تحديد الحد الأقصى لعرض الحاوية 900px.
 - ترتيب العناصر داخل الحاوية أفقيًا.
 - لون خلفية الحاوية باللون الأبيض.
 - تباعد خارجي علوي بمقدار 20px من الأعلى.
 - استدارة زوايا الحاوية بمقدار 10px.
 - الارتباط التشعبي btn_products من نوع Class:
 - لون خلفية باللون الأزرق.
 - لون النص باللون الأبيض.
 - تباعد داخلي 15px من جميع الاتجاهات.
 - إزالة الخط السفلي الافتراضي للرباط.
 - استدارة حواف الإطار بمقدار 5px.
 - تباعد خارجي من أعلى بمقدار 10px.

- الحاوية products-section من نوع Class :

- الحد الأقصى للعرض بمقدار 900px.
- التباعد الخارجي بمقدار 20px.
- التباعد الداخلي بمقدار 20px.
- لون الخلفية (211, 211, 222).rgb
- استدارة حواف الإطار 30px.

- الحاوية category-title نوع Class :

- يحدد حجم الخط لعنوان الفئة بمقدار 22px.
- لون نص الخط color: (5, 5, 145).rgb
- التباعد الخارجي من أعلى بمقدار 40px.
- إضافة حد من الجهة اليمنى بلون أزرق، وسُمك 6px، من نوع solid.
- إضافة مسافة داخلية من الجهة اليمنى بمقدار 15px لفصل النص عن الخط.

- الحاوية product-card نوع Class :

- لون النص باللون الأزرق.
- حجم الخط 18px.
- لون خلفية الحاوية باللون الأزرق.
- وزن الخط عريض.
- سمك الإطار 5px بلون رمادي من النوع solid.
- استدارة حواف الإطار للحاوية بنسبة 30px.
- تباعد داخلي بمقدار 20px من جميع الاتجاهات.
- تباعد خارجي بمقدار 15px من جميع الاتجاهات.

4. احفظ التعديلات.

5. عاين صفحات الموقع في المتصفح.

6. عدل ما تراه مناسباً، ثم أعد معاينة الصفحة في المتصفح.



في وقت فراغك



طور الموقع السابق وذلك بإضافة محتوى بصفحة who.html، بحيث يُعبر عن أفكارك، ويتضمن صوراً عن مشروعات قمت بتنفيذها مسبقاً، أو مخرجات لأوراق العمل، والأنشطة التعليمية داخل الدروس التي نفذتها.



عبر عن رأيك



لا أعرف



متوسط



ممتاز

☐
☐
☐

أميز بين الخاصية padding و margin حول العناصر.

☐
☐
☐

أفرق بين السمة class و #id من حيث الاستخدام والتركيب.

☐
☐
☐

أوظف class لتنسيق عدة عناصر بنفس النمط.

☐
☐
☐

أوظف id لتنسيق عنصر محدد.



ملاحظات المعلم

ملاحظات ولي الأمر

الوحدة الثانية : المنتجات الرقمية Digital Products

المشروعات Projects

❑ مشروع المتكامل.

❑ رفع موقع ويب على الإنترنت.

❑ إجراءات تنفيذ المشروع.

«المَعْلُومَاتُ لَيْسَتْ مَعْرِفَةً، الطَّرِيقَةُ الَّتِي تُنَظَّمُ بِهَا المَعْلُومَاتُ هِيَ الَّتِي تَصْنَعُ المَعْرِفَةَ»

Albert Einstein

المنتجات الرقمية Digital Products

نواتج التعلم

- تصنيف العناصر المكونة لموقع ويب تعليمي متعدد الصفحات.
- إنشاء موقع إلكتروني باستخدام HTML و CSS مكون من صفحات مترابطة وواجهة منظمة.
- تنسيق واجهات المحتوى بشكل مرن ومتجاوب، بما يعزز سهولة الاستخدام وتجربة الزائر.
- تمييز مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجالات الحياة اليومية، من خلال تحليل محتوى الصفحتين: index.html و applications.html.
- تفسير الوظائف الذكية الأساسية للأنظمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، من خلال ما ورد في صفحة ai-demo.html.
- تصميم نموذج تفاعلي للتواصل باستخدام النماذج HTML في صفحة contact.html.
- تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو استخدام تقنيات الويب كوسيلة للتعلم الذاتي والتعبير الرقمي.
- تعزيز روح المبادرة من خلال إنتاج محتوى علمي مرئي متعلق بالذكاء الاصطناعي.
- تنمية الوعي بأهمية توثيق الهوية الرقمية، من خلال صفحة student.html.
- إظهار روح التعاون والانخراط في تنفيذ المشروع ضمن فريق عمل.
- عرض المشروع على زملائه أو معلميه باستخدام وسيلة عرض مناسبة.
- تلقي التغذية الراجعة من الآخرين، واقتراح تحسينات لتطوير المشروع.



ملفات أوراق العمل
ملفات مصادر التعلم



مشروع المٌتكامِل



فكرة المشروع

تطوير موقع إلكتروني بعنوان "استكشف تطبيقات الذكاء الاصطناعي".

ربط التكنولوجيا بالتعلم من خلال مشروع عملي.

التعريف بمفهوم الذكاء الاصطناعي



التدريب على بناء موقع إلكتروني متعدد الصفحات باستخدام HTML - CSS.

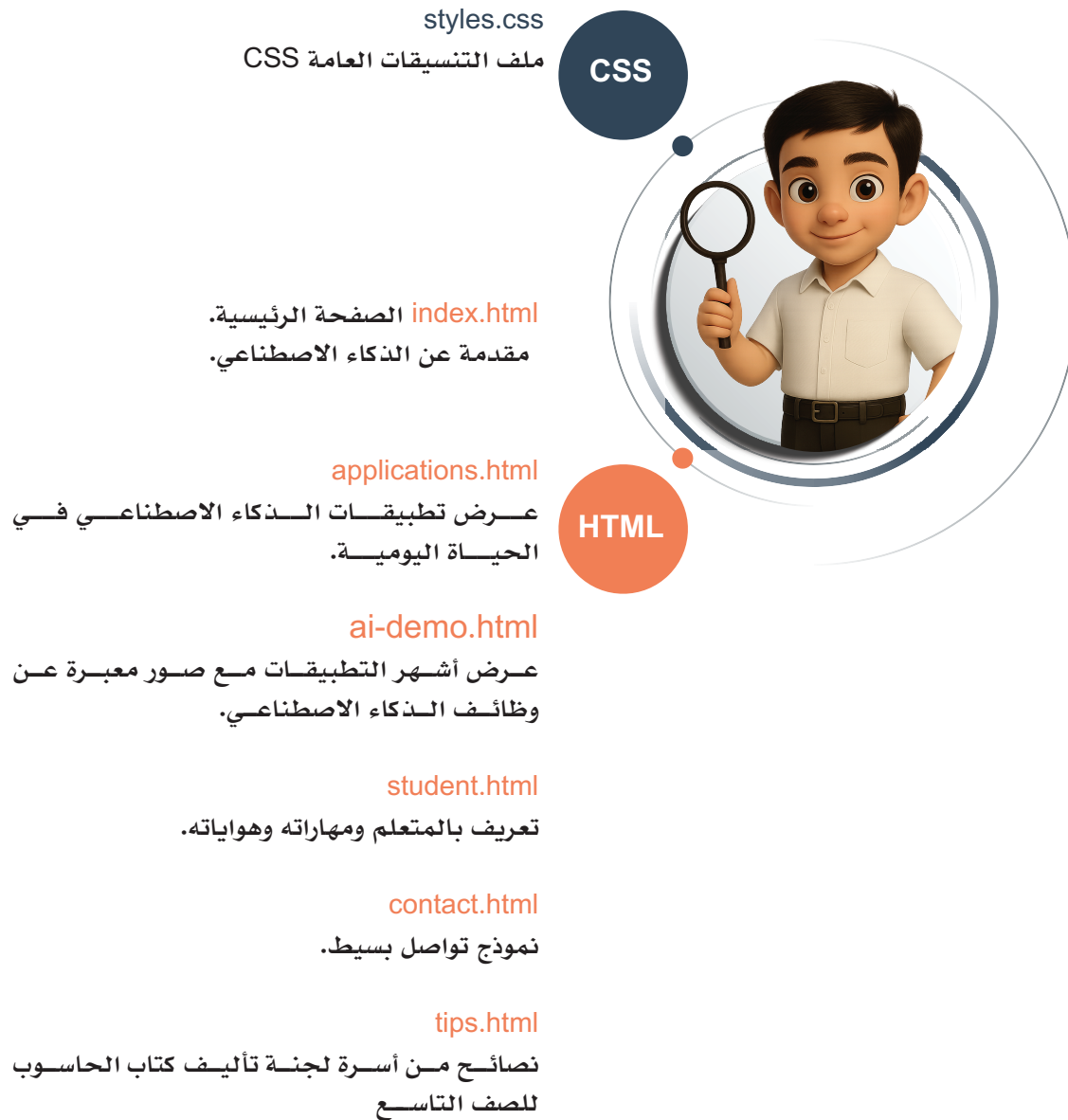
تعزيز التفكير العلمي والبرمجي.

الأهداف التربوية لمشروع: استكشف تطبيقات الذكاء الاصطناعي

- 1 تعزيز أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المعاصرة.
- 2 تنمية الوعي بالتغيرات التقنية وأثر الذكاء الاصطناعي في المجتمع والحياة اليومية.
- 3 اكتساب مهارات تصميم مواقع إلكترونية تعليمية باستخدام HTML, CSS وربطها بموضوع علمي حديث.
- 4 توظيف التفكير الحاسوبي في بناء بنية موقع متعددة الصفحات.
- 5 تعميق القدرة على عرض المعلومات وتنظيمها بصرياً باستخدام أدوات الويب.
- 6 إبراز القيم الأخلاقية المرتبطة بالاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي والمحتوى الرقمي.
- 7 المساعدة في أن يقدم المتعلم نفسه بشكل رقمي.

مكونات الموقع

يتكون الموقع من سبعة ملفات تنقسم إلى:



الأجزاء الرئيسية لصفحة الويب

تتكون صفحة الويب عادة من أجزاء رئيسية تُسهّم في تنظيم الصفحة، تحسين تجربة المستخدم، دعم محركات البحث SEO، وتصميم CSS بشكل مرّن.



جميع هذه الأجزاء يتم إدراجها داخل وسم <body>، وهي تُشكل الهيكل البنائي لصفحة الويب.

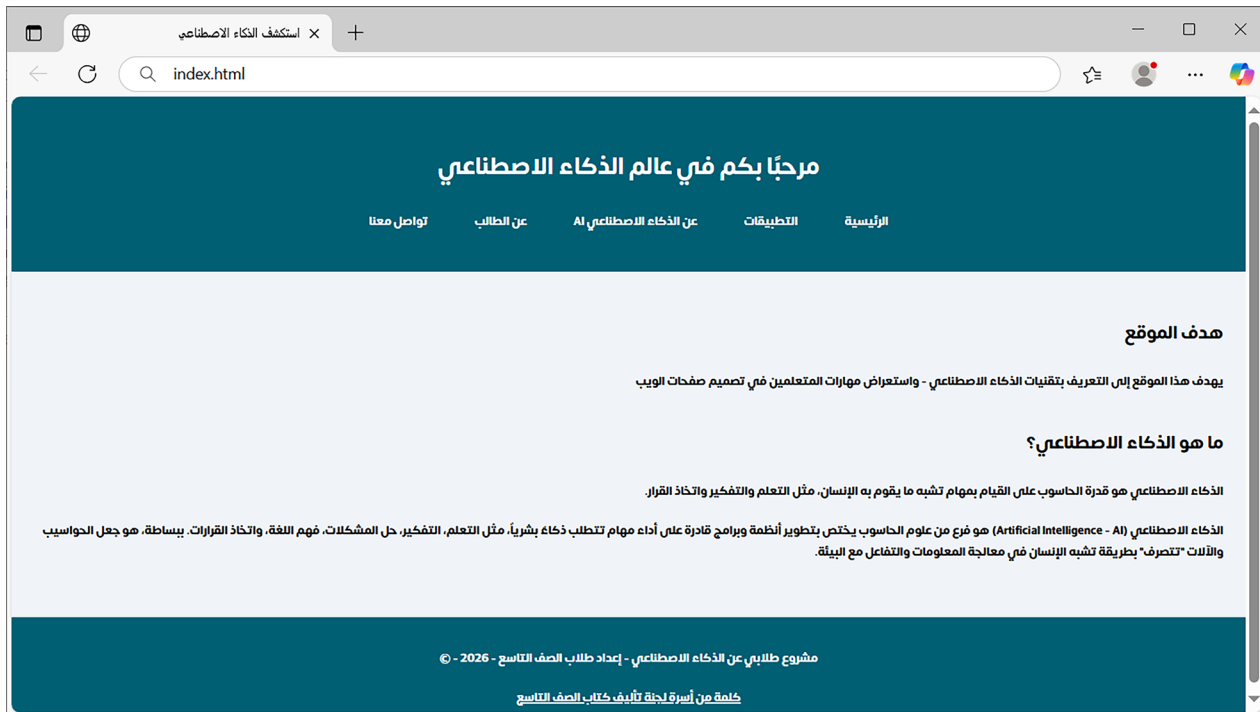
شرح الصفحات بالتفصيل

الصفحة الرئيسية index.html

تحتوي على عنوان الموقع ومقدمة تعريفية.



تستخدم عناصر HTML أساسية مثل `<header>`, `<nav>`, `<section>`, `<footer>`.



شكل (1) معاينة الصفحة الرئيسية (index.html) في المتصفح.

التعليمات البرمجية للصفحة الرئيسية index.html

```
1 <!-- index.html صفحة -->
2 <!DOCTYPE html>
3 <html lang="ar">
4 <head>
5 <meta charset="UTF-8">
6 <title>استكشف الذكاء الاصطناعي</title>
7 <link rel="stylesheet" href="style.css"> <!-- ربط ملف التنسيق -->
8 </head>
```

- كتابة عنوان الصفحة الرئيسية.
- ربط ملف التنسيق مع صفحة التصميم.

```
9 <body>
10 <!-- رأس الصفحة -->
11 <header>
12 <h1>مرحبًا بكم في عالم الذكاء الاصطناعي</h1>
13 <nav>
14 <ul>
15 <li><a href="index.html">الرئيسية</a></li>
16 <li><a href="applications.html">التطبيقات</a></li>
17 <li><a href="ai-demo.html">AI عن الذكاء الاصطناعي</a></li>
18 <li><a href="student.html">عن الطالب</a></li>
19 <li><a href="contact.html">تواصل معنا</a></li>
20 </ul>
21 </nav>
```

- عنوان رئيسي h1.
- قائمة أفقية تحتوي على روابط للانتقال لصفحات الموقع.

تُدرج الروابط التشعبية داخل قائمة غير مرتبة وسيتم تكرار التعليمات البرمجية في جميع الصفحات.

```
22 </header>
23 <!-- محتوى الصفحة -->
24 <main>
25 <section>
26 <h2>هدف الموقع</h2>
27 <p>
28 </p> يهدف هذا الموقع إلى التعريف بتقنيات الذكاء الاصطناعي - واستعراض مهارات المتعلمين في تصميم صفحات الويب
29 </section>
30 <section>
31 <h2>ما هو الذكاء الاصطناعي؟</h2>
32 <p>
33 الذكاء الاصطناعي هو قدرة الحاسوب على القيام بمهام تشبه ما يقوم به الإنسان، مثل التعلم والتفكير واتخاذ القرار
34 </p>
35 <p> هو فرع من علوم الحاسوب يختص بتطوير أنظمة وبرامج قادرة على أداء (Artificial Intelligence - AI) الذكاء الاصطناعي
36 مهام تتطلب ذكاءً بشرياً، مثل التعلم، التفكير، حل المشكلات، فهم اللغة، واتخاذ القرارات
37 </p> ببساطة، هو جعل الحواسيب والآلات "تتصرف" بطريقة تشبه الإنسان في معالجة المعلومات والتفاعل مع البيئة
38 </section>
```

تم إدراج فقرات في بداية الصفحة الرئيسية لتوضيح هدف الموقع باستخدام الوسم <p>.

```

40 <!-- تذييل الصفحة -->
41 <footer>
42 <p> مشروع طلابي عن الذكاء الاصطناعي - إعداد طلاب الصف التاسع - 2026 </p>
43 <a href="tips.html" style="color: white; font-weight: bold;"> </a> كلمة من أسرة لجنة تأليف كتاب الصف التاسع
44 </footer>
45 </body>
46 </html>

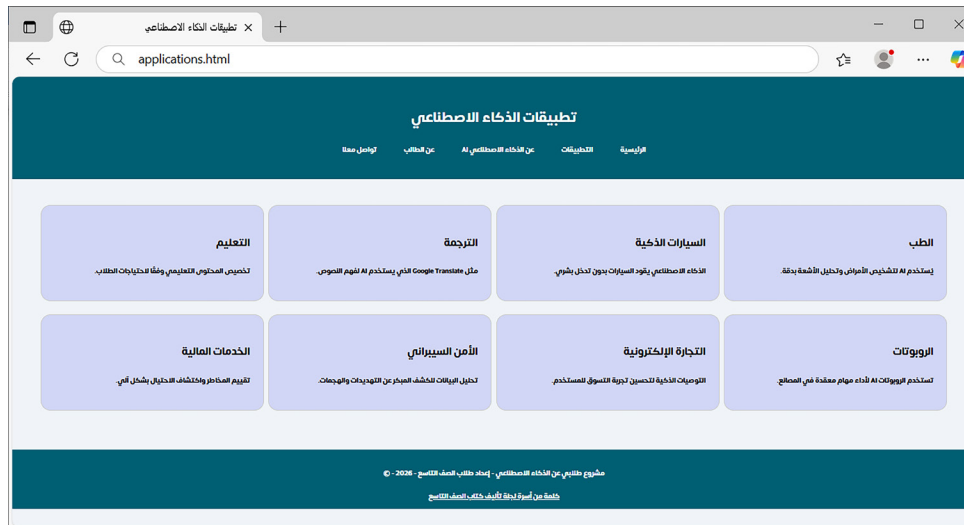
```

© لعرض حقوق النشر © داخل صفحات الويب.

صفحة التطبيقات applications.html

1 تُظهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي

2 استخدام Flexbox لعرض البطاقات بشكل منظم ومرن



شكل (2) معاينة صفحة التطبيقات applications.html في المتصفح.

التعليمات البرمجية لصفحة (applications.html)

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="ar">
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5 <title>تطبيقات الذكاء الاصطناعي</title>
6 <link rel="stylesheet" href="style.css"> <!-- ربط ملف CSS -->
7 </head>
```

```
8 <body>
9 <header>
10 <h1>تطبيقات الذكاء الاصطناعي</h1>
11 <nav>
12 <ul>
13 <li><a href="index.html">الرئيسية</a></li>
14 <li><a href="applications.html">التطبيقات</a></li>
15 <li><a href="ai-demo.html">الذكاء الاصطناعي</a></li>
16 <li><a href="student.html">عن الطالب</a></li>
17 <li><a href="contact.html">تواصل معنا</a></li>
18 </ul>
19 </nav>
20 </header>
```

```
21 <main>
22 <!-- لعرض التطبيقات في مربعات استخدام Flexbox -->
23 <section class="flex-container">
24 <div class="card">
25 <h2>الطب</h2>
26 <p>لتشخيص الأمراض وتحليل الأشعة بدقة AI يُستخدم</p>
27 </div>
28 <div class="card">
29 <h2>السيارات الذكية</h2>
30 <p>الذكاء الاصطناعي يقود السيارات بدون تدخل بشري</p>
31 </div>
32 <div class="card">
33 <h2>الترجمة</h2>
34 <p>لفهم النصوص AI الذي يستخدم Google Translate مثل</p>
35 </div>
36 <div class="card">
37 <h2>التعليم</h2>
38 <p>تخصيص المحتوى التعليمي وفقًا لاحتياجات الطلاب</p>
39 </div>
40 <div class="card">
41 <h2>الروبوتات</h2>
42 <p>لأداء مهام معقدة في المصانع AI تستخدم الروبوتات</p>
43 </div>
44 <div class="card">
45 <h2>التجارة الإلكترونية</h2>
46 <p>التوصيات الذكية لتحسين تجربة التسوق للمستخدم</p>
47 </div>
48 <div class="card">
49 <h2>الأمن السيبراني</h2>
50 <p>تحليل البيانات للكشف المبكر عن التهديدات والهجمات</p>
51 </div>
52 <div class="card">
53 <h2>الخدمات المالية</h2>
54 <p>تقييم المخاطر واكتشاف الاحتيال بشكل آلي</p>
55 </div>
56 </section>
```

- كتابة عنوان الصفحة الرئيسية.
- ربط ملف التنسيقات مع صفحة التصميم.

الروابط التشعبية للإنتقال بين صفحات الموقع.

لاحظ التعليمات البرمجية للحاوية card لتنسيقها في ملف CSS.

لإضافة النصوص داخل الحاوية، تم إعطاؤها اسم card للتعامل معها في ملف التنسيقات، وإضافة العنوان من خلال الوسم <h2>، وإضافة الفقرات من خلال الوسم <p>.

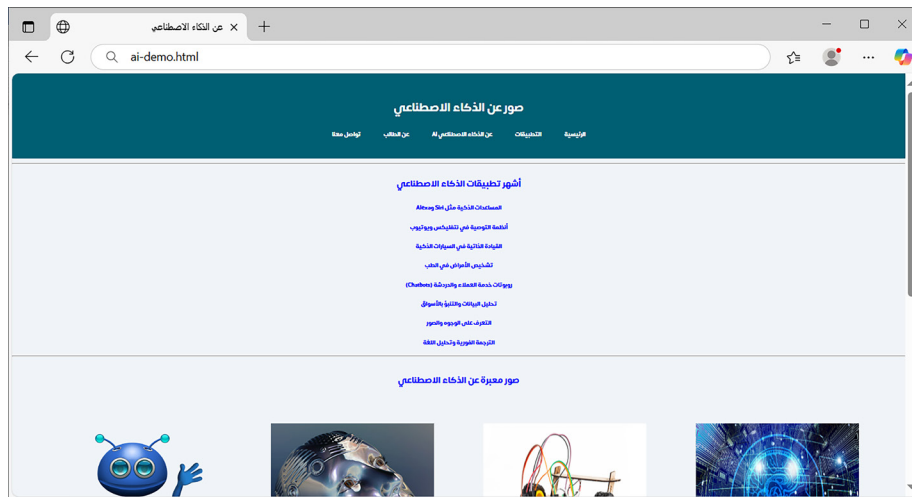
```

57 </main>
58 <footer>
59 <p> 2026 - مشروع طلابي عن الذكاء الاصطناعي - إعداد طلاب الصف التاسع - &copy;</p>
60 <a href="tips.html" style="color: white;font-weight: bolder;"> كلمة من أسرة لجنة تأليف كتاب الصف التاسع </a>
61 </footer>
62 </body>
63 </html>

```

فقرة تعريفية في تذييل الصفحة بالمشروع الطلابي، ورابط منسّق إلى صفحة إضافية.

صفحة عن الذكاء الاصطناعي ai-demo.html



شكل (3): معاينة صفحة عن الذكاء الاصطناعي ai-demo.html في المتصفح.

التعليمات البرمجية لصفحة (ai-demo.html)

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="ar">
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5 <title>عن الذكاء الاصطناعي</title>
6 <link rel="stylesheet" href="style.css">
7 </head>

```

- كتابة عنوان الصفحة الرئيسية.
- ربط ملف التنسيقات مع صفحة التصميم.

```

8 <body>
9 <header>
10 <h1>صور عن الذكاء الاصطناعي</h1>
11 <nav>
12 <ul>
13 <li><a href="index.html">الرئيسية</a></li>
14 <li><a href="applications.html">التطبيقات</a></li>
15 <li><a href="ai-demo.html">AI عن الذكاء الاصطناعي</li>
16 <li><a href="student.html">عن الطالب</a></li>
17 <li><a href="contact.html">تواصل معنا</a></li>
18 </ul>
19 </nav>
20 </header>

```

إضافة الروابط للانتقال بين
الصفحات

```

21 <hr>
22 <div style="text-align: center; font-weight: bold; color: blue;">
23 <h2>أشهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي</h2>
24 <p>Alexa وSiri المساعدات الذكية مثل</p>
25 <p>أنظمة التوصية في نتفليكس ويوتيوب</p>
26 <p>القيادة الذاتية في السيارات الذكية</p>
27 <p>تشخيص الأمراض في الطب</p>
28 <p>روبوتات خدمة العملاء والدردشة (Chatbots)</p>
29 <p>تحليل البيانات والتنبؤ بالأسواق</p>
30 <p>التعرف على الوجوه والصور</p>
31 <p>الترجمة الفورية وتحليل اللغة</p>

```

إضافة الفقرات من خلال
الوسم <p>.

```

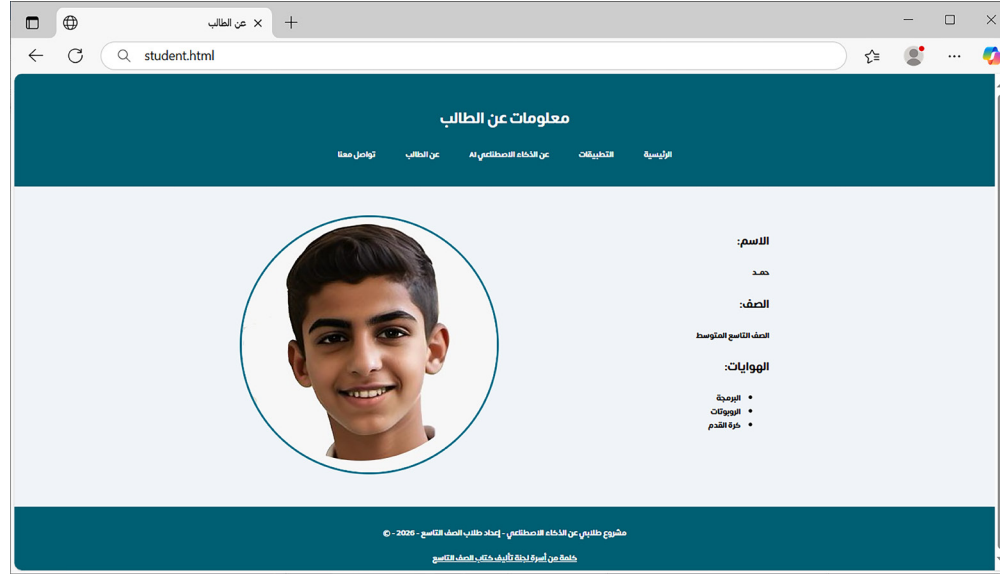
32 <hr>
33 <div class="container">
34 <h2>صور معبرة عن الذكاء الاصطناعي</h2>
35 <div class="gallery">
36 
37 
38 
39 
40 
41 </div>
42 </div>
43 </div>
44 </div>
45 </div>
46 </div>
47 </div>

```

إدراج الصور داخل حاوية مع تحديد اسم للحاوية واسم للصور للتعامل معها في ملف التنسيق.

صفحة عن الطالب student.html

- تُظهر معلومات عن المتعلم وصورته.



شكل (4) معاينة صفحة عن المتعلم student.html في المتصفح.

التعليمات البرمجية لصفحة (student.html)

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="ar">
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5 <title>عن الطالب</title>
6 <link rel="stylesheet" href="style.css">
7 </head>

```

- كتابة عنوان الصفحة الرئيسية.
- ربط ملف التنسيقات مع صفحة التصميم.


```

8 <body>
9 <header>
10 <h1>معلومات عن الطالب</h1>
11 <nav>
12 <ul>
13 <li><a href="index.html">الرئيسية</a></li>
14 <li><a href="applications.html">التطبيقات</a></li>
15 <li><a href="ai-demo.html">AI عن الذكاء الاصطناعي</a></li>
16 <li><a href="student.html">عن الطالب</a></li>
17 <li><a href="contact.html">تواصل معنا</a></li>
18 </ul>
19 </nav>
20 </header>

```

روابط الانتقال بين صفحات
الموقع.

```

21 <main>
22 <!-- لتقسيم الصفحة إلى جزئين استخدام Flexbox -->
23 <div class="student-flex">
24 <div class="student-info">
25 <h2>الاسم:</h2>
26 <p>حمد</p>
27 <h2>الصف:</h2>
28 <p>الصف التاسع المتوسط</p>
29 <h2>الهوايات:</h2>
30 <ul>
31 <li>البرمجة</li>
32 <li>الروبوتات</li>
33 <li>كرة القدم</li>
34 </ul>
35 </div>
36 <div class="student-photo">
37 
39 </div>
40 </main>

```

استخدام خاصية flexbox
لعرض بطاقة تعريفية عن
المتعلم

الجزء الأول من البطاقة
التعريفية

الجزء الثاني من البطاقة
التعريفية

صفحة تواصل معنا contact.html

نموذج بسيط يحتوي على:
(الاسم - البريد الإلكتروني - الرسالة - زر الارسال).

شكل (5) معاينة صفحة تواصل معنا contact.html في المتصفح.

التعليمات البرمجية لصفحة (contact.html)

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="ar">
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5 <title>تواصل معنا</title>
6 <link rel="stylesheet" href="style.css">
7 </head>

```

- كتابة عنوان الصفحة الرئيسية.
- ربط ملف التنسيقات مع صفحة التصميم.

```

8 <body>
9 <header>
10 <h1>نموذج التواصل</h1>
11 <nav>
12 <ul>
13 <li><a href="index.html">الرئيسية</a></li>
14 <li><a href="applications.html">التطبيقات</a></li>
15 <li><a href="ai-demo.html">AI عن الذكاء الاصطناعي</a></li>
16 <li><a href="student.html">عن الطالب</a></li>
17 <li><a href="contact.html">تواصل معنا</a></li>
18 </ul>
19 </nav>
20 </header>

```

لعرض عنوان الصفحة
مع قائمة تنقل تحتوي
على روابط لأقسام
الموقع الرئيسية.

```

21 <main style="padding: 30px;">
22 <form>
23 <label for="name">الاسم:</label><br>
24 <!-- عرض نص "الاسم" بجانب حقل الإدخال -->
25 <input type="text" id="name" name="name"><br><br>
26 <!-- حقل نصي لإدخال اسم المستخدم -->
27 <label for="email">البريد الإلكتروني:</label><br>
28 <!-- عرض نص البريد الإلكتروني -->
29 <input type="email" id="email" name="email"><br><br>
30 <!-- حقل مخصص لإدخال البريد الإلكتروني، يتحقق من صحة البريد -->
31 <label for="message">الرسالة:</label><br>
32 <!-- عرض نص "الرسالة" بجانب مربع النص -->
33 <textarea id="message" name="message"></textarea><br><br>
34 <!-- مربع نص يمكن للمستخدم كتابة رسالة بداخله -->
35 <button type="submit">إرسال</button>
36 <!-- زر يُستخدم لإرسال البيانات المُدخلة في النموذج -->
37 </form>
38 </main>

```

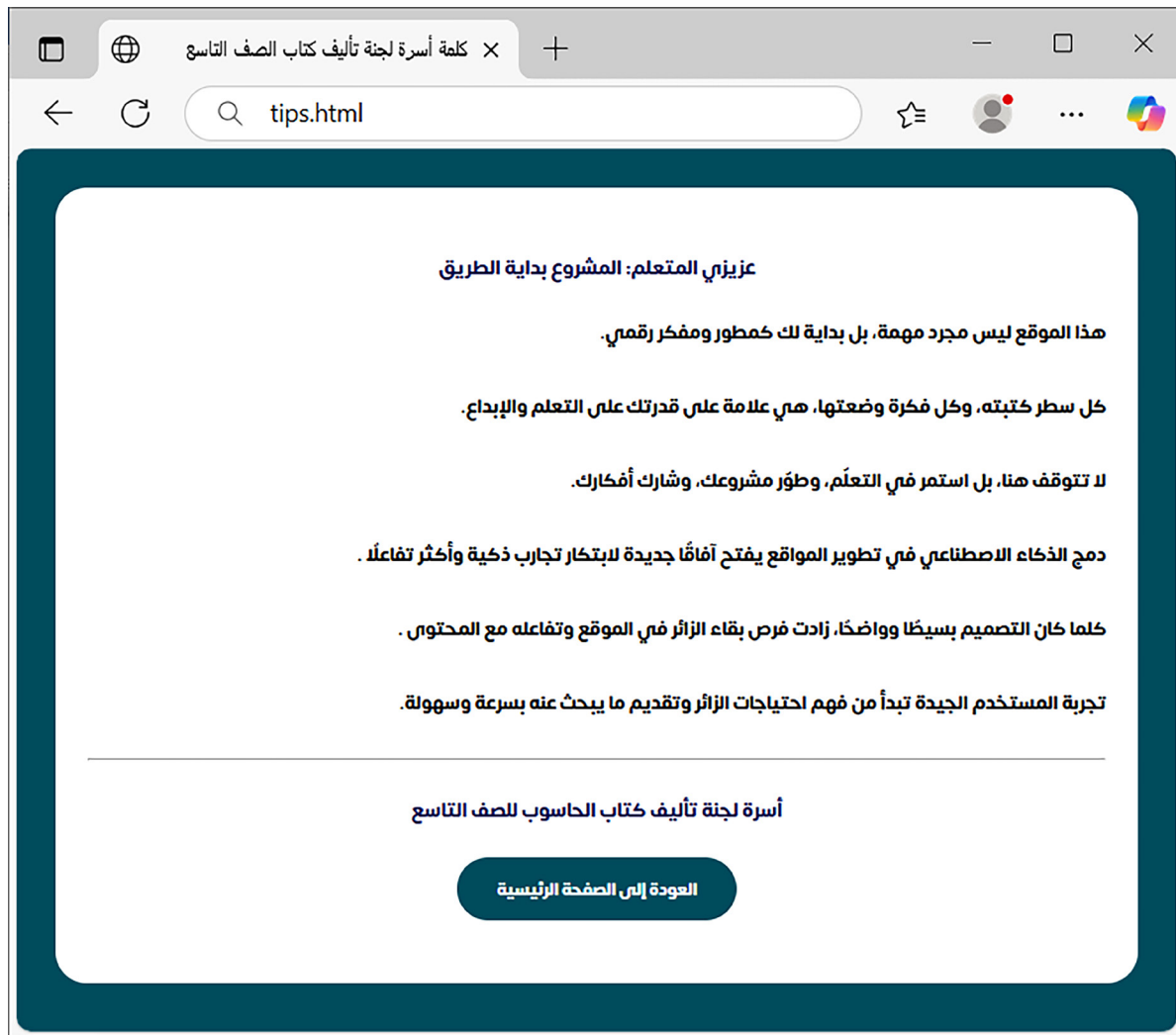
إدراج نموذج التواصل ويشمل
العناصر داخل النموذج.

لاحظ الشرح في شكل تعليق
أسفل كل سطر برمجي.

الوسم <form> يُستخدم لإنشاء
نموذج، بداخله نضع الحقول التي
يُدخل فيها المستخدم البيانات.

صفحة نصائح من أسرة لجنة تأليف كتاب الحاسوب للصف التاسع tips.html

تحتوي على مجموعة من النصائح لأبنائنا وبناتنا المتعلمين



شكل رقم (6) معاينة صفحة النصائح (tips.html) في المتصفح.

التعليمات البرمجية لصفحة tips.html

```
9 <style>
10 body{
11     direction: rtl;
12     background-color: ■rgb(1, 75, 93);
13     padding: 25px;
14 }
15
16 .tips-container{
17     max-width: 800px;
18     margin: auto;
19     background: white;
20     padding: 20px;
21     border-radius: 20px;
22 }
23
24 h3{
25     color: ■rgb(3, 3, 83);
26     text-align: center;
27 }
28
29 p{
30     font-size: 18px;
31     margin-bottom: 25px;
32 }
33
34 </style>
35 </head>
```

استخدام تنسيقات internal css
من خلال الوسم style داخل المنطقة
.head

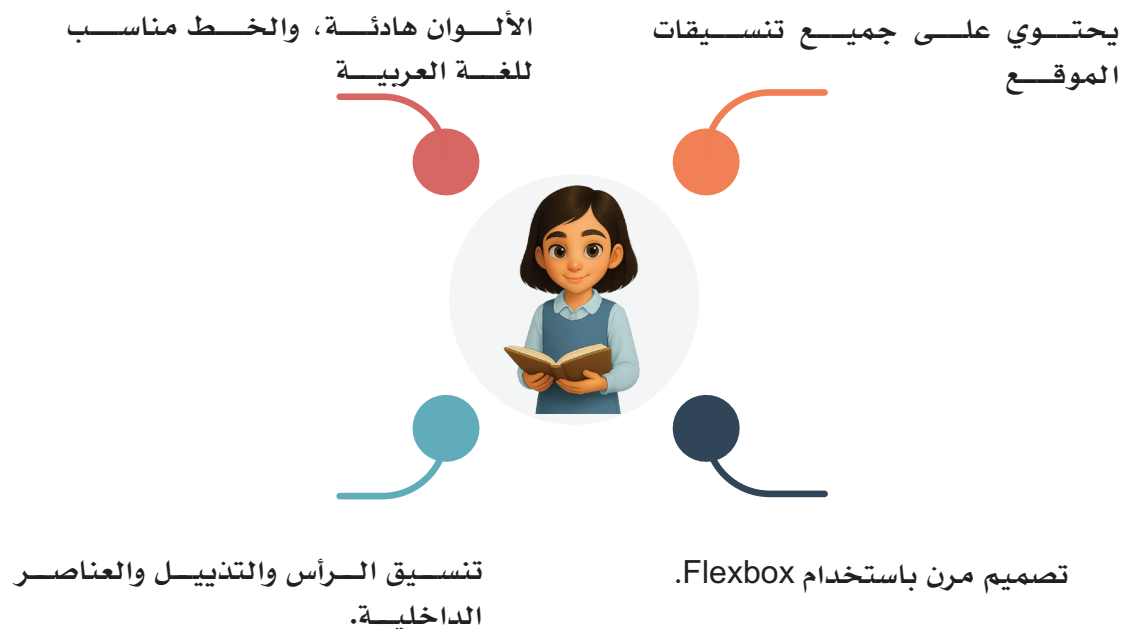
```

38 <body>
39 <div class="tips-container">
40 <h3>عزيزي المتعلم: المشروع بداية الطريق</h3>
41 <p>هذا الموقع ليس مجرد مهمة، بل بداية لك كمطور ومفكر رقمي</p>
42 <p>كل سطر كتبت، وكل فكرة وضعتها، هي علامة على قدرتك على التعلم والإبداع</p>
43 <p>لا تتوقف هنا، بل استمر في التعلم، وطور مشروعك، وشارك أفكارك</p>
44 <p>دمج الذكاء الاصطناعي في تطوير المواقع يفتح آفاقاً جديدة لابتكار تجارب ذكية وأكثر تفاعلاً</p>
45 <p>كلما كان التصميم بسيطاً وواضحاً، زادت فرص بقاء الزائر في الموقع وتفاعله مع المحتوى</p>
46 <p>تجربة المستخدم الجيدة تبدأ من فهم احتياجات الزائر وتقديم ما يبحث عنه بسرعة وسهولة</p>
47 <hr>
48 <h3>أسرة لجنة تأليف كتاب الحاسوب للصف التاسع</h3>
49 <a class="btn" href="index.html">العودة إلى الصفحة الرئيسية</a>
50 </div>
51 </body>
52 </html>

```

إدراج فقرات بصفحة الويب من خلال الوسم <p> وجميع الفقرات داخل حاوية.

التنسيق العام للموقع style.css



التعليمات البرمجية لملف styles.css

```
1  /* تنسيق أساسي لكل عناصر الصفحة */
2  body {
3      font-family: 'Somar', sans-serif;
4      font-weight: bold;
5      direction: rtl;
6      /* لجعل اتجاه النص من اليمين لليسار */
7      background-color: #f0f4f8;
8      /* لون خلفية */
9      margin: 0;
10     padding: 0;
11 }
```

الجزء الخاص بإضافة خطوط في حالة استخدام خطوط غير الخطوط الافتراضية.

لاحظ اسم الخط
ملحوظة: الخط موجود داخل مجلد صفحات الموقع

يفضل وضع الخطوط الخارجية داخل مجلد fonts.

```
12 /* تنسيق رأس الصفحة */
13 header {
14     background-color: #005f73;
15     /* لون الخلفية */
16     color: white;
17     padding: 20px;
18     text-align: center;
19 }
```

تنسيق رأس الصفحة ولون الخلفية والنص، وتوسيط المحتوى وإضافة مساحة داخلية.



```

20  /* تنسيق قائمة الارتباطات التشعبية */
21  nav ul {
22      list-style: none;
23      padding: 0;
24  }
25  nav ul li {
26      display: inline-block;
27      /* عرض أفقي */
28      margin: 0 10px;
29  }
30  nav ul li a {
31      color: white;
32      /* تحديد لون النص باللون الأبيض */
33      text-decoration: none;
34      /* إزالة الخط السفلي من الروابط */
35      padding: 10px 10px;
36      /* تباعد داخلي من جميع الاتجاهات 10 بيكسل */
37      text-align: center;
38      /* محاذاة النص داخل الرابط إلى المنتصف */
39      border-radius: 10px;
40      /* جعل حواف العنصر مستديرة بدرجة انحناء 10 بكسل */
41  }
42  nav ul li a:hover {
43      background-color: yellow;
44      /* تغيير لون خلفية الرابط إلى الأصفر عند تمرير مؤشر الفأرة فوقه */
45      color: blue;
46      /* تغيير لون نص الرابط إلى الأزرق عند تمرير مؤشر الفأرة فوقه */
47      font-weight: bolder;
48      /* جعل الخط أكثر سُمكاً (بارزاً) لزيادة الوضوح والتفاعل */
49  }
50  .btn {
51      display: block;
52      width: fit-content;
53      margin: 20px auto;
54      padding: 10px 25px;
55      background-color: #005f73;
56      color: white;
57      text-decoration: none;
58      border-radius: 8px;
59  }

```

تنسيق الارتباطات
التشعبية.

جعل الزر يُعرض كعنصر كتلي
(Block Element)
أي في سطر مستقل.

تعني أن الزر سيمتد فقط
ليحتوي المحتوى الموجود
داخله بدقة، دون زيادة أو
نقصان.


```

60 form {
61   text-align: center;
62 }
63 /* التباعد الداخلي - لتنسيق المحتوى - */
64 main {
65   padding: 20px;
66 }
67 section {
68   margin-bottom: 30px;
69 }
70 /* تنسيق التذييل */
71 footer {
72   background-color: #005f73;
73   color: white;
74   text-align: center;
75   padding: 10px;
76 }
77 .flex-container {
78   display: flex;
79   /* توزيع العناصر أفقياً */
80   justify-content: space-around;
81   /* توزيع العناصر بمسافات متساوية */
82   flex-wrap: wrap;
83   /* السماح بالالتفاف لسطر جديد */
84   margin: 20px;
85 }
86 .card {
87   background-color: rgba(186, 193, 244, 0.58);
88   border: 2px solid #ccc;
89   border-radius: 15px;
90   width: 300px;
91   padding: 20px;
92   margin-bottom: 20px;
93 }

```

تنسيق جزء
.footer

تنسيق العناصر الموجودة
داخل الحاوية التي لها اسم
.flex-container

```

94  /* تنسيق صفحة الطالب */
95  .student-flex {
96    display: flex;
97    justify-content: space-evenly;
98    align-items: flex-start;
99    padding: 20px;
100   flex-wrap: wrap;
101  }
102  .student-photo img {
103    border-radius: 50%;
104    /* جعل الصورة دائرية */
105    border: 3px solid #007bff;
106  }
107
108  /* الحاوية الرئيسية للمعرض */
109  .gallery {
110    display: flex;
111    /* لتنظيم العناصر داخل المعرض */
112    flex-wrap: wrap;
113    /* يسمح للعناصر بالانتقال لسطر جديد عند نقص المساحة */
114    justify-content: center;
115    /* محاذاة العناصر أفقياً في منتصف المساحة المتاحة */
116  }
117  /* كل صورة داخل المعرض */
118  .gallery img {
119    margin: 25px;
120    padding: 20px;
121    width: 300px;
122    height: 300px;
123    border-radius: 15px;
124    /* جعل حواف الصورة مستديرة بمقدار 15 بكسل */
125  }
126  .gallery img:hover {
127    transform: scale(1.1);
128    /* تكبير الصورة بنسبة 10% عند المرور عليها */
129  }
130  .container {
131    display: flex;
132    /* لتنظيم العناصر بداخلها Flexbox تحويل الحاوية */
133    flex-direction: row;
134    /* ترتيب العناصر داخل الحاوية أفقياً (من اليسار إلى اليمين) */
135    justify-content: center;
136    /* محاذاة العناصر أفقياً في منتصف الحاوية */
137    align-items: center;
138    /* محاذاة العناصر عمودياً في منتصف الحاوية */
139    flex-wrap: wrap;
140    /* يسمح للعناصر بالانتقال لسطر جديد عند نقص المساحة */
141  }

```

تفعيل خاصية flex
لأي عناصر داخل حاوية
لها اسم container.

أنشطة مقترحة



ملاحظات ونصائح ختامية

هذا المشروع خطوتك الأولى نحو:



نماذج لأفكار مشروعات متنوعة:

منصة إنشاء متجر إلكتروني بسيط

موقع يساعد المتعلمين على بناء متجر إلكتروني صغير لبيع منتجات افتراضية أو حقيقية بسهولة، مع واجهة سهلة الاستخدام.

موقع تسويق ذكي للمشاريع الصغيرة

موقع بسيط يستخدم بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل اقتراح المنتجات) لمساعدة المشاريع على تحسين تسويقها.

بوابة تدريب واستشارات ريادة الأعمال

موقع يحتوي على فيديوهات ودروس مبسطة لتعليم مهارات ريادة الأعمال والتواصل مع مدربين عبر الدردشة.

منصة إدارة المبيعات والمخزون

موقع بسيط لإدارة المبيعات والمخزون بطريقة إلكترونية لتسهيل متابعة المنتجات والطلبات.

سوق إلكتروني للمنتجات المحلية

موقع يتيح للمتعلمين تجربة عرض منتجات محلية أو حرفية وبيعها بشكل إلكتروني.

موقع تقييم وتحليل أداء المشاريع

موقع يعرض تقارير مبسطة باستخدام جداول ورسوم بيانية لتقييم المبيعات وسلوك العملاء.

مساعد ذكي للمتاجر الإلكترونية

روبوت دردشة بسيط مدمج في الموقع للرد على استفسارات العملاء واقتراح منتجات.

منصة تحليل سلوك العملاء باستخدام الذكاء الاصطناعي

موقع يشرح ويعرض تحليلات مبسطة لسلوك العملاء باستخدام بيانات وهمية أو حقيقية.

مشروع بيئي - منتج صديق للبيئة

موقع لتسويق منتج يحمي البيئة مثل: أكياس قابلة لإعادة الاستخدام، زجاجة ماء ذكية.

منصة دورات صغيرة من متعلم لمتعلم

موقع يعرض فكرة تقديم دورات مصغرة من متعلم لمتعلم في مهارات مثل البرمجة أو التصميم.



المشروع السابق يُمثل توظيفاً للمهارات تم عرضها داخل هذا الكتاب، ولا يتم استخدامه كمشروع للمتعلمين



رفع موقع ويب على الإنترنت



بعد بناء وتصميم موقع ويب باستخدام لغات مثل (HTML — CSS)، يتم رفعه على شبكة الإنترنت بتخصيص مساحة على خدمات الاستضافة Hosting، وتحديد عنوان له Domain name، بحيث يكون متاحاً لاستعراضه من خلال شبكة الإنترنت عبر المتصفح.

المفاهيم الأساسية

الاستضافة Hosting:

خدمة توفرها شركات متخصصة، تتيح للأفراد أو المؤسسات تخزين ملفات مواقعهم الإلكترونية، مما يتيح الوصول إلى الموقع من أي مكان في العالم باستخدام متصفح الإنترنت.

النطاق Domain:

عنوان فريد يُستخدم لتحديد موقع ويب على الإنترنت بطريقة يسهل تذكرها. ويمثل واجهة المستخدم للوصول إلى عنوان IP - Internet Protocol خاص بالخادم الذي يستضيف الموقع، ويستخدم نظام يسمى نظام أسماء النطاقات Domain Name System - DNS لتحويل اسم النطاق إلى عنوان IP يفهمه الحاسوب.

ما هو الخادم المحلي (Local Server)؟

جهاز أو برنامج الذي يستخدمه المطور لتجربة وتشغيل الموقع على جهازه الشخصي قبل نشره على الإنترنت، ويمكن تعريفه على أنه بيئة محاكاة لخادم حقيقي تُستخدم لتطوير واختبار مواقع الويب أو التطبيقات على جهاز الحاسب الشخصي، دون الحاجة إلى الاتصال بالإنترنت.



الخطوات الأساسية لرفع موقع من الجهاز إلى استضافة الويب

قد تختلف الخطوات حسب الإصدارات وتحديث الشركات لبرامجها، ولكن بشكل عام يتم اتباع الخطوات التالية:



الخطوة الأولى شراء النطاق والاستضافة

- شراء اسم نطاق (Domain) مثل: myproject.com.
- اشتري خطة استضافة (Hosting) من مزود موثوق.
- (ناقش مع معلمك الخيارات المناسبة، وكذلك من خلال مواقع الذكاء الاصطناعي التوليدي للتعرف على أفضل مواقع الاستضافة).

الخطوة الثانية الدخول إلى لوحة التحكم cPanel أو لوحة أخرى توفرها جهة الاستضافة

- لوحة التحكم cPanel هي واجهة رسومية لإدارة ملفات الموقع، البريد الإلكتروني، قواعد البيانات وغيرها، ومن خلالها يمكنك:
- رفع ملفات الموقع.
 - إنشاء قواعد بيانات (إن وجدت).
 - إدارة اسم النطاق وربطه بالاستضافة.

الخطوة الثالثة تحضير ملفات الموقع على جهازك

تأكد من وجود هذه الملفات في مجلد المشروع:
الصفحة الرئيسية index.html - ملفات CSS - الصور أو الأيقونات - المجلدات بطريقة منظمة
مثال مجلد الصور.

الخطوة الرابعة رفع الموقع إلى الخادم باستخدام أحد الطريقتين

الطريقة الأولى: استخدام مدير الملفات في cPanel.

- افتح File Manager من لوحة التحكم.
- من خلال المجلد public_html هو المجلد الرئيسي للموقع.
- اختر "رفع الملفات (Upload)".
- نقل جميع ملفات ومجلدات الموقع.

الطريقة الثانية: استخدام برنامج FTP مثل FileZilla

- افتح برنامج FileZilla.
- أدخل معلومات الدخول:
- عنوان Host.
- بياناتك من الاستضافة Username & Password.
- تحديد Port: عادةً 21.
- انقل ملفات الموقع من اليسار (جهازك) إلى اليمين (الخادم) في مجلد public_html.

الخطوة الخامسة التحقق من عمل الموقع

- بعد الانتهاء من الخطوات السابقة.
- شغل المتصفح واستعرض موقعك من خلال كتابة اسم الموقع الخاص بك مثال www.yourdomain.com
- تأكد من أن الموقع يظهر بشكل سليم.

نصائح:

- تأكد أن الصفحة الرئيسية اسمها index.html أو index.php أو حسب لغة البرمجة التي تستخدمها.
- احرص على رفع جميع الملفات المرتبطة مثال:
- الصور - ملفات التنسيق CSS وغيرها من ملفات.
- ضغط الملفات كمجلد zip قبل رفعها لتسهيل عملية النقل، ثم بعد ذلك فك الضغط داخل مجلد public_html.

إجراءات تنفيذ المشروع



الهدف الأساسي للمشروع

إن الهدف الأساسي من إنتاج المشروع هو الاستفادة من المهارات التي تم دراستها وتطبيقها من خلال أوراق العمل بالإضافة إلى تنمية مهارات العمل الجماعي التعاوني، والقدرة على تجميع الوسائط اللازمة لإنتاج المشروع وفق أسس التصميم الرقمي واستخدام المستشعرات في الروبوت وتوظيف الذكاء الاصطناعي في التصميم مما يُنمي مهارات الابتكار

فكرة المشروع

تصميم مشروع تقني تعليمي بسيط لحل مشكلة أو تنفيذ فكرة مفيدة بطريقة إبداعية على أن تكون واضحة وقابلة للتطبيق.

سجل فكرة المشروع بعد مناقشة أعضاء الفريق:

أهداف المشروع

يهدف المشروع إلى تنمية المهارات التقنية والإبداعية من خلال تصميم وتنفيذ فكرة تقنية تعليمية بطريقة منظمة وتعاونية.

سجل أهداف مشروعك:

التوظيف الواقعي في الحياة العملية

يساهم المشروع في ربط التقنية بواقع الحياة من خلال توظيف تطوير مواقع الويب واستخدام التحديات في الذكاء الاصطناعي في تطوير الويب في حل مشكلات حقيقية أو تحسين ممارسات يومية بطريقة مبتكرة

سجل كيف ستوظف المشروع الخاص بك في الحياة العملية:

مهارات المشروع:

يهدف المشروع إلى تنمية مهارات المتعلمين التقنية مثل التصميم باستخدام AI، GIMP، إلى جانب المهارات الشخصية كالتعاون وحل المشكلات، وذلك من خلال تنفيذ فكرة عملية لإكسابهم خبرات واقعية تعزز جاهزيتهم للمستقبل، وتساعدهم على اكتساب كفاءات تقنية تعزز قدرتهم على الابتكار والتطبيق العملي

حدد المهارات المستخدمة بالمشروع:

المهارات الرقمية والتقنية

تحليل ومعالجة بيانات
بسيطة باستخدام أدوات AI

تصميم واجهات أو مخطط
مشروع

تصميم رقمي، وتطوير
مواقع الويب، وAI

التفكير الناقد وحل المشكلات

التحقق من دقة النتائج
وتعديل الأخطاء.

تجريب الحلول واختيار
الأنسب

تحليل المشكلة وتحديد
عناصرها.

مهارات التوثيق والبحث العلمي

كتابة المراجع العلمية

جمع معلومات من مصادر
موثوقة

تسجيل مراحل المشروع
بالصور والنصوص

مهارات العمل الجماعي

اتخاذ قرارات جماعية.

تحمل المسؤولية والالتزام
بالوقت

التعاون وتقسيم المهام.

مهارات العرض والتواصل

التفاعل مع الجمهور
والرد على الأسئلة.

شرح الفكرة بلغة واضحة
ومقنعة

إعداد عرض بصري فعال
(شرائح، فيديو، أدلة،
تقارير)

مهام فريق العمل

تقسم المهام بين أعضاء الفريق على النحو التالي:

الوصف	المهمة	اسم المتعلم
المسؤول عن إدارة عمل الفريق وتجميع الملفات والمستندات المطلوبة وتقديمها للمعلم	قائد الفريق	

مراحل تنفيذ المشروع : (مخطط زمني مقترح)

اختيار فكرة المشروع	التخطيط والتحليل	الاسبوع 1
تحديد المشكلة والأهداف		
إعداد وثيقة المتطلبات الأولية		
توزيع المهام على أعضاء الفريق	خطة المشروع والتوزيع	الاسبوع 2
إعداد خطة تنفيذ المشروع أسبوعياً		

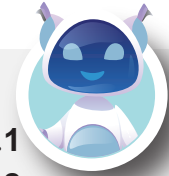
الاسبوع 3	التصميم والتوثيق الأولي	تصميم الواجهة إعداد خطة العمل بالتفصيل
الاسبوع 4	البرمجة والتنفيذ الأولي	البدء في تنفيذ المشروع عملياً تجربة الأدوات البرمجية والتقنية
الاسبوع 5	الاختبار والتحسين	مراجعة الأخطاء البرمجية اختبار الأداء إجراء التعديلات والتحسينات النهائية
الاسبوع 6	التوثيق النهائي والعرض	كتابة التقرير النهائي إعداد العرض التقديمي التدرب على العرض وتقديمه أمام الفصل

يختلف عدد أسابيع المشروع والمراحل المختلفة وفق خطة توزيع المنهج.

التوثيق العلمي للمشروع



- متطلبات العرض التقديمي**
1. عرض بيانات المدرسة وأعضاء الفريق.
 2. الترحيب بالمعلم وزملائه المتعلمين.
 3. عرض مقدمة عن فكرة المشروع موضحاً الهدف والمشكلة والفئة المستفيدة والحل.
 4. عرض النموذج البرمجي.
 5. عرض المراجع.
 6. فتح باب الأسئلة والمناقشة.
 7. الختام.



الوحدة الثالثة

الأدوات الرقمية : الروبوت التعليمي Digital Tools Educational Robot

الروبوت يعرف طريقه دائماً.



الروبوت المصارع: استراتيجيات ذكية للبقاء في الحلقة.



استخدام القوائم والمنطق في البرمجة.



تحدي الأبطال.



«عليك بالتجريب، فهو أصل كل معرفة صحيحة»

الرازي

الروبوت يعرف طريقه دائماً

نواتج التعلم:

- برمجة روبوت قادر على تتبع مسار محدد.
- تحليل سلوك الروبوت عند الخروج عن الخط، واقتراح التعديلات اللازمة لتحسين الأداء.
- التعرف على نظام التحكم PID.
- تقييم فعالية البرمجة في تمكين الروبوت من متابعة المسار وتحقيق الهدف المطلوب.



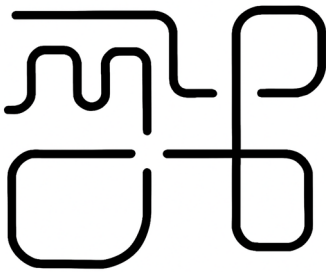
ملفات أوراق العمل
ملفات مصادر التعلم



الاستكشاف



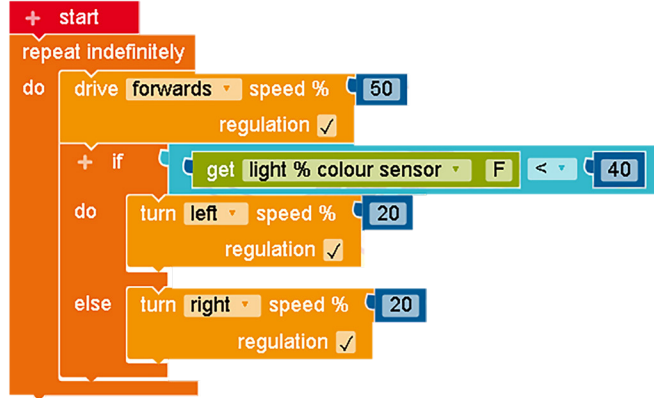
لماذا يتمايل الروبوت؟



- تسجيل الدخول لمنصة ORL.
- إنشاء مشروع جديد باسم Follow على بيئة المحاكاة RCJ.
- تشغيل المحاكاة بالضغط على SIM.
- إدراج الخلفية Follow The Line من مجلد أوراق العمل.
- تنفيذ المقطع البرمجي الظاهر أمامك.
- شغل المحاكاة، وراقب حركة الروبوت، ثم أجب عما يلي:

كيف تقيّم أداء الروبوت؟

.....
.....



ما المشكلة في المقطع البرمجي؟

.....
.....

كيف يُصحح الروبوت حركته بدقة؟

.....
.....



هل تعلم من هو الفارابي؟

أبو نصر محمد بن طرخان الفارابي، فيلسوف مسلم بارع في المنطق والرياضيات، يُعد من أوائل من استخدموا التفكير العقلي لتحليل السلوك واتخاذ القرار، أفكاره تشبه ما نستخدمه اليوم في برمجة الروبوت.

كان يؤمن بأن العقل ينظم الأفعال وفق معطيات واضحة، تمامًا كما تعمل الخوارزميات التي تُوجه الروبوت ليعمل بدقة.

التعلم



نظام التحكم PID

خوارزمية تحكم Control Algorithm تُستخدم في الروبوتات والأنظمة الذكية لضبط الحركة بدقة عالية.

مكونات PID:



تستخدم هذه القيم لضبط سرعات العجلات اليمنى واليسرى كي يتحرك الروبوت بسلاسة ويتبع الخط حتى لو كان فيه انحناءات أو تغير في الإضاءة
يتم حساب زاوية دوران التصحيح $P + I + D$.

ملاحظة:

الثوابت الثلاثة K_p و K_i و K_d لا تأتي من مكان معين جاهز بل هي قيم يتم ضبطها يدوياً بالمحاولة والخطأ حسب سلوك الروبوت على الأرض والمسار.



أولاً: التحكم التناسبي (Proportional Control)

يستخدم لتصحيح الانحراف الحالي مما يحقق استجابة سريعة، حيث يُصحح التذبذب أو عدم الدقة في حركة الروبوت.

يمكن قياس الفرق بين اللون الأسود والأبيض وهو الخطأ الذي يحصل أثناء الحركة باستخدام مستشعر اللون (وضع انعكاس الضوء light Mode)، وذلك من خلال المعادلة التالية:

$$\text{الخطأ} = \text{القيمة المستهدفة} - \text{قراءة المستشعر}$$

ولتصحيح الخطأ، يتم احتساب مسافة انحراف الروبوت من خلال المعادلة:

$$\text{التصحيح (Correction)} = K_p \times \text{الخطأ}$$



مثال:

إذا كانت القيمة المرجعية (انعكاس الضوء المطلوب) 50، قراءة مستشعر اللون 70 و $K_p = 0.3$ فإن:
الخطأ = $70 - 50 = 20$ التصحيح = $20 \times 0.3 = 6$
سيصحح الروبوت اتجاهه بقوة سالبة كلما زاد الانحراف زاد التصحيح.



النشاط



قارن بين قراءات مستشعر اللون (light Mode) وخط المنتصف (القيمة المرجعية = 50).
احسب الخطأ ثم استخدم قيمة $Kp = 0.3$ لحساب مقدار التصحيح المطلوب:

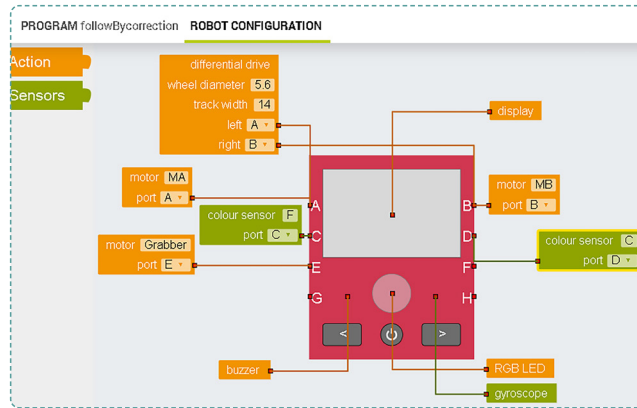


النتيجة	التصحيح = الخطأ * Kp	الخطأ = 50 - القراءة	قراءة المستشعر
يجب الانعطاف إلى اليمين لتصحيح المسار	$6 = 0.3 * 20$	$20 = 30 - 50$	30
			75
			40

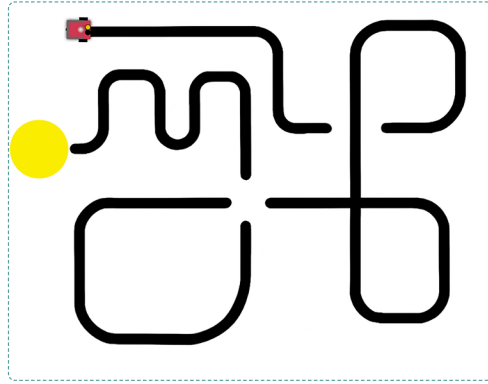
المهمة الأولى



تصحيح المقطع البرمجي في مثال الاستكشاف لجعل الروبوت يتتبع الخط بثبات ودقة مع إضافة مساحة ملونة بالأصفر لجعل الروبوت يقف في نهاية المسار.

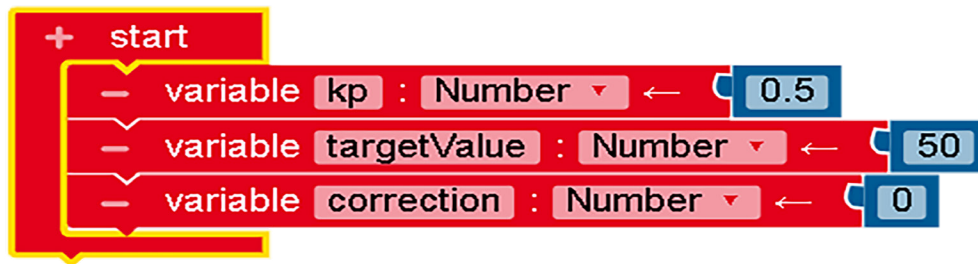


1. من منطقة ROBOT CONFIGURATION استبدال مستشعر Ultrasonic بمستشعر colour إضافي.



2. إضافة مساحة لونية بالأصفر في نهاية المسار لمساعدة الروبوت على التوقف عند الوصول للهدف.

3. إنشاء ثلاث متغيرات:
- $Kp = 0.5$ قيمة معامل التناسب إذا احتاجت للتعديل يمكنك ذلك بعد التجريب.
 - $targetValue = 50$ القيمة المرجعية المطلوبة.
 - $Correction = 0$ حيث سيتم احتساب قيمة التصحيح اللازم والاحتفاظ به داخل هذا المتغير.

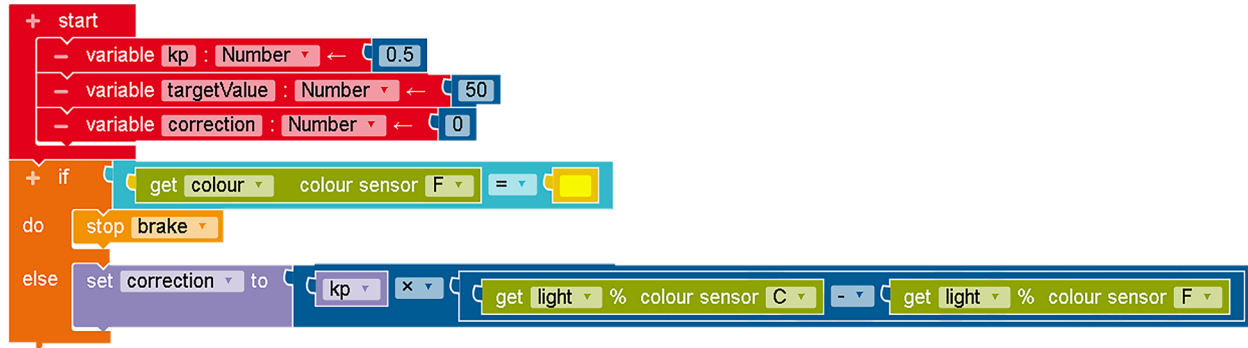


إضافة شرط في حال استشعار اللون الأصفر يتوقف ولا يوجد قيمة متغير Correction والتي يجب أن ينفذها الروبوت لتصحيح مساره

4. التصحيح (Correction) = الخطأ x Kp

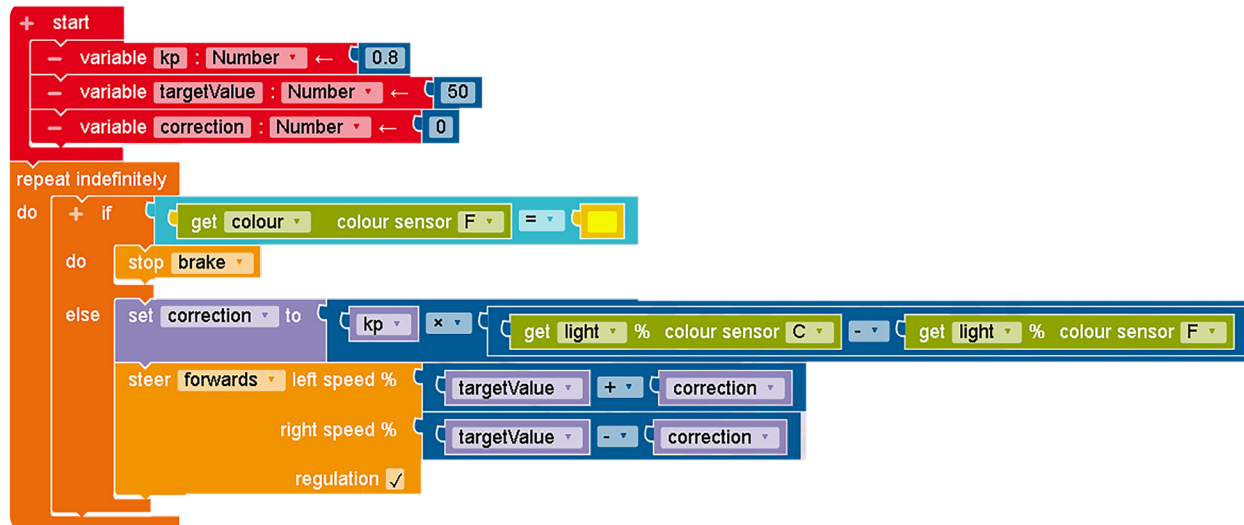
= حيث الخطأ

قيمة انعكاس الضوء Colour Sensor الأيسر - قيمة انعكاس الضوء Colour Sensor الأيمن.



5. احتساب التصحيح اللازم عمله لتصحيح المسار، بتعديل انعطافه على المسار حسب القيمة:

- إذا كانت سالبة يتجه لليمين، وإذا موجبة يتجه لليسار. يتم احتساب سرعة المحركات كالتالي:
- إضافة تكرار لا نهائي لضمان استمرار استشعار اللون الأصفر حتى الوصول للهدف المطلوب.
- القيمة المرجعية (+) قيمة التصحيح للمحرك الأيسر فيتجه إلى اليمين.
- القيمة المرجعية (-) قيمة التصحيح للمحرك الأيمن فيتجه إلى اليسار.



ثانياً: التحكم التكاملي Integral Control

يصحح الانحراف التراكمي عبر الزمن، لكنه قد يسبب بطئاً في حركة الروبوت إذا زاد تأثيره.

كيف يعمل التحكم التكاملي؟

1 في كل لحظة نحسب الخطأ الحالي:
الخطأ الحالي = قراءة المستشعر - القيمة المرجعية.

2 نجمع هذا الخطأ مع الأخطاء السابقة:
مجموع الأخطاء (عبر الزمن) = مجموع الأخطاء + الخطأ الحالي

3 نضرب مجموع الأخطاء في ثابت صغير KI:
 $I = KI * \text{sum errors}$
(مجموع الأخطاء) = القيمة المستخدمة لتعديل الخطأ.

تكمُن أهمية التحكم التكاملي في معالجة الخطأ المتبقي الذي لا يُصحّحه التحكم التناسبي وحده، وذلك بإضافة تصحيح تراكمي يعيد الروبوت بدقة إلى المسار المطلوب.



النشاط



إذا كان الخطأ في كل لحظة = 2 (خطأ صغير) وكان معامل التحكم التكاملي $KI = 0.1$ ، استكمل الجدول التالي:



الزمن	الخطأ error	مجموع الأخطاء sum errors	التحكم التكاملي (I)
1	2	2	$0.2 = 0.1 \times 2$
2	2	4	0.4
3	2	6	
4	2		
5	2		

ملاحظة:

التحكم التكاملي (I) يزداد مع الوقت حتى لو أن الخطأ error لم يتغير، هذا ما يجعل الروبوت يشعر أنه ظل مخطئاً لفترة طويلة فيبدأ بالتصحيح.

ثالثاً: التحكم التفاضلي (Derivative Control)

يعمل على توقع تغير الخطأ عبر الزمن ، ويُبطئ الاستجابة عند الحاجة، بهدف تخفيف التذبذب وزيادة استقرار النظام تماماً كالمكابح الذكية.

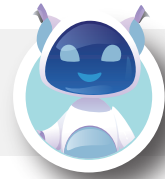
حساب التحكم التفاضلي:

يمكن حساب التحكم التفاضلي من خلال حساب الفرق بين الخطأ الحالي والخطأ السابق، ثم ضربه في ثابت تفاضلي (K_d)

$$\text{معادلة حساب التحكم التفاضلي (D)} = (\text{الخطأ الحالي} - \text{الخطأ السابق}) \times K_d$$

مثال:

إذا كان $K_d = 0.1$ ، فإن:



الدورة	الخطأ الحالي	الخطأ السابق	الفرق	التحكم التفاضلي D
1	10	5	5	$0.5 = 0.1 \times 5$
2	10	10	0	0
3	7	10	-3	-0.3

ملاحظة:

- في الدورة (1) الخطأ يتزايد، يعطي دفعة قوية (0.5).
- في الدورة (2) الخطأ لم يتغير، يبقى سلوكه ثابت.
- في الدورة (3) الخطأ يقل، يعكس الاتجاه ويخفف السرعة.
- كلما زاد تغير الخطأ بسرعة زادت استجابة التحكم التفاضلي.

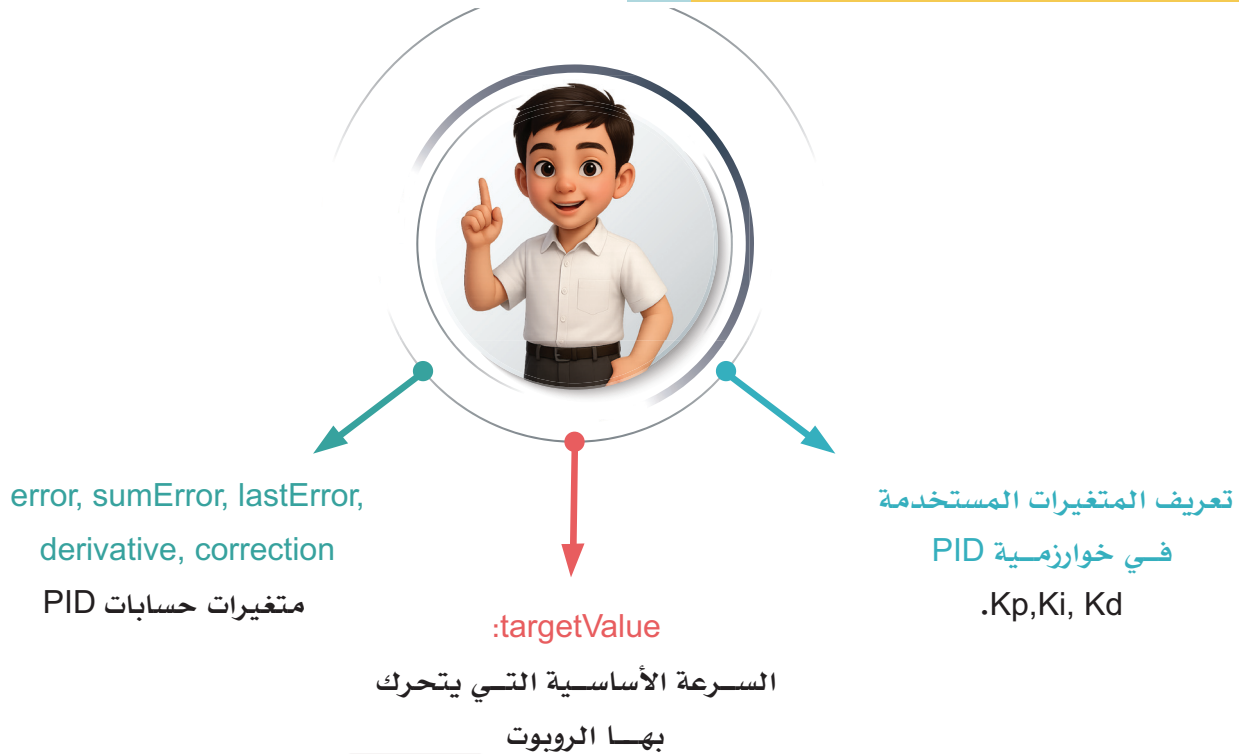
i

المهمة الثانية



استكمل برمجة الروبوت من المهمة الأولى لتعديل المسار بدقة في حال استمر الخطأ الصغير لفترة طويلة لجعل الروبوت يتتبع الخط بثبات ودقة باستخدام Integral Control، ولتقليل التذبذب باستخدام Derivative Control، بحيث يصبح أكثر استقراراً في تتبع المسار.

1. التهيئة:



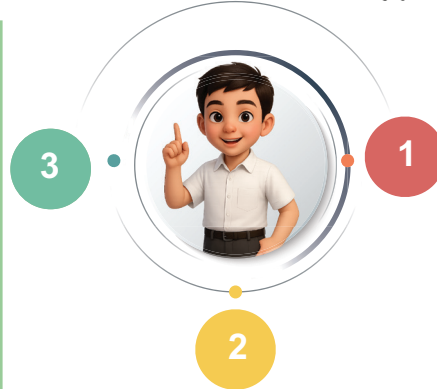
```

+ start
- variable kp : Number ← 0.9
- variable ki : Number ← 0.0008
- variable kd : Number ← 0.02
- variable targetValue : Number ← 25
- variable error : Number ← 0
- variable sumError : Number ← 0
- variable lastError : Number ← 0
- variable derivative : Number ← 0
- variable correction : Number ← 0
    
```

2. الحلقة الأساسية :repeat indefinitely

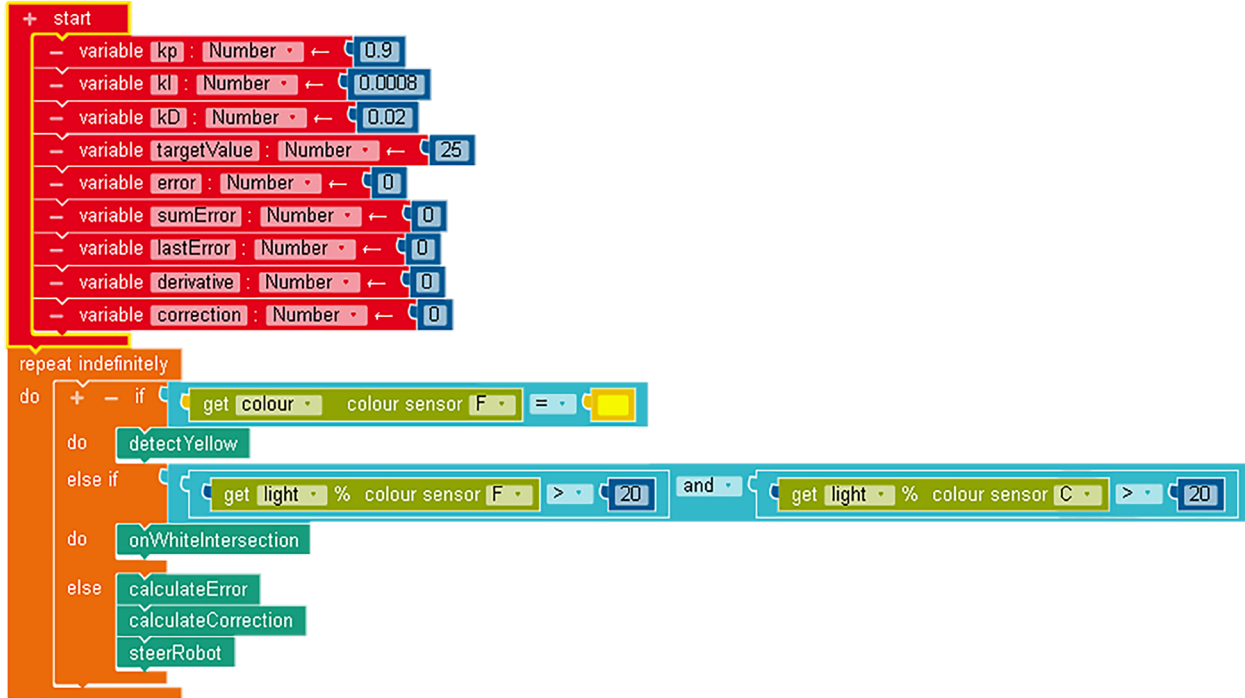
تتكرر هذه التعليمات البرمجية باستمرار:

السير على الخط بالاستعانة بخوارزمية (PID) في الحالة العادية (تتبع الخط) يتم تنفيذ دالة حساب الخطأ باستخدام calculateError وحساب التصحيح باستخدام دالة calculateCorrection و تحريك الروبوت بناءً على التصحيح باستخدام steerRobot.



التحقق من أن Colour Sen- sor وجد اللون الأصفر يتم تنفيذ الدالة detectYellow التي توقف الروبوت .brake

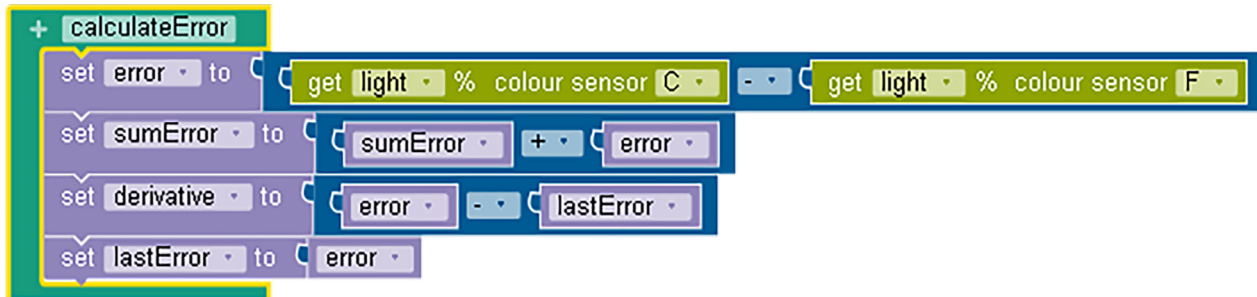
التحقق من الدالة onWhiteIntersection ، إذا كان كل من المستشعرين الأمامي (F) والجانبى (C) يقرآن قيمة سطوع عالية (أي أن الروبوت على مساحة بيضاء)، يتم تنفيذ الدالة onWhiteIntersection التي تقوم بمعالجة خاصة عند التقاطعات .



3. الدوال: تم الاستعانة بالدوال لتنظيم العمل وسهولة التعديل.

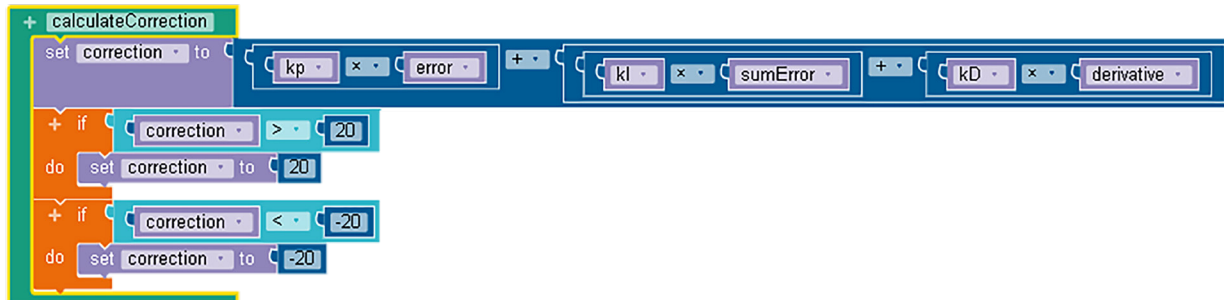
1. calculateError

- حساب الفرق بين قراءة المستشعرين (C) و (F) لتحديد قيمة الانحراف عن الخط.
- جمع الأخطاء في sumError.
- حساب الفرق مع الخطأ السابق (للتفاضل).
- حفظ الخطأ في lastError.



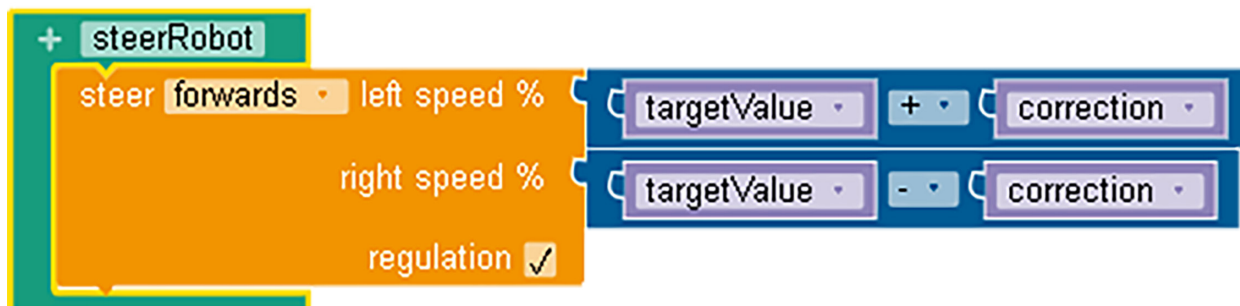
2. calculateCorrection

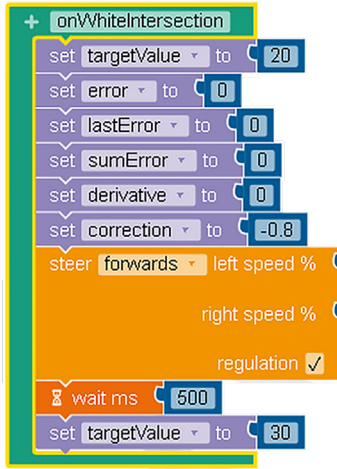
- استخدام خوارزمية PID لحساب التصحيح.
- تحديد نطاق التصحيح بين ± 20 للحفاظ على الاستقرار.



3. steerRobot

- تحريك الروبوت بسرعة محسوبة وهذا يجعل الروبوت ينعطف إذا كان هناك تصحيح.





4. onWhiteIntersection

- عند اكتشاف تقاطع تقليل targetValue مؤقتاً إلى (20).
- إزالة الأخطاء وجعل قيمها (0).
- إضافة تصحيح طفيف إلى جهة اليسار.
- (correction = -0.5) لتعديل اتجاه الخروج.
- التحرك للأمام لمدة 500 مللي ثانية.
- إعادة targetValue إلى 30.

5. detectYellow

- التحقق إذا كان المستشعر الأمامي يقرأ اللون الأصفر، يتوقف الروبوت.



النشاط



في المقاطع البرمجية، يتم تنفيذ أحد ثلاثة إجراءات: (التوقف إذا كان اللون أصفر - التعامل مع تقاطع أبيض - تتبع الخط الأسود)

كيف يحدد البرنامج أي من هذه الحالات ينفذها؟ وما فائدة استخدام هذا الترتيب؟

.....

.....

.....

- ## 2. مهمتک

3. بناء البرنامج

- #### 4. تلمیحات

- ## الصف التاسع

تابع مشروع روبوت 1

5. شغل واختبر

- اختبر كل جزء من البرنامج على حدة.
- استخدم أداة استعادة إعدادات المنصة للحصول على نتيجة صحيحة.
- تأكد أن الروبوت يتحكم في سرعته بشكل مناسب داخل المنعطفات.
- عدل قيم السرعة حسب الحاجة.

6. احفظ البرنامج باسم Target على حسابك الشخصي.

7. صُدِّر البرنامج على الجهاز.

8. تحدي إضافي

برمج الروبوت للعودة تلقائيًا لنقطة الانطلاق.



بعد تنفيذك للبرنامج سجل الكتل البرمجية التي استخدمتها لتنفيذ ورقة العمل للعودة إليها وقت الحاجة.

.....

.....

.....

.....

.....



عبّر عن رأيك

☐☐☐

أتعرف على مفهوم نظام التحكم PID.

☐☐☐

أجعل الروبوت يتبع الخط الأسود بدقة.

☐☐☐

أضبط سرعة الروبوت واتجاهه.

☐☐☐

أحلل حركة الروبوت، وأصحح المقطع البرمجي وفق الحاجة.

☐☐☐

أواجه التحديات وأجرب حلولاً مختلفة.

ملاحظات المعلم



ملاحظات ولي الأمر



الروبوت المصارع استراتيجيات ذكية للبقاء في الحلبة

نواتج التعلم:

- التعرف على قواعد التحدي داخل حلبة السومو.
- بناء برنامج روبوت السومو باستخدام منطق تحكم ذكي يشمل (الهجوم، التراجع، التجنب، الالتزام بالحدود).
- التخطيط لاستراتيجيات هجومية ودفاعية تتناسب مع سيناريوهات تنافسية متنوعة.
- تحليل المواقف التنافسية داخل الحلبة، واستنتاج السلوك المناسب للروبوت.
- تعديل الكتل البرمجية وفقاً لملاحظته لسلوك الروبوت أثناء التفاعل مع الخصم وحدود الحلبة.
- تقييم أداء الروبوت داخل بيئة المحاكاة.
- تحسين أداء الروبوت بناءً على نتائج التقييم والتجربة.



ملفات أوراق العمل
ملفات مصادر التعلم



الاستكشاف



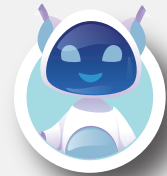
هل يمكن لروبوت أن يخوض نزاعاً؟



SUMO Robot Competition

مسابقة روبوت السومو تحدّي تعليمي تحاكي فيه الروبوت رياضة السومو اليابانية، حيث يسعى كل روبوت إلى دفع خصمه خارج الحلبة باستخدام البرمجة والمستشعرات. تُنمي المسابقة مهارات البرمجة، والهندسة، والتفكير المنطقي، وتشجّع على الإبداع والعمل الجماعي من خلال تصميم روبوت ذكي يتخذ قراراته أثناء التنافس.

مستخدمًا معرفتك حول المستشعرات وحركة الروبوت.
أنت تتحكم بروبوت سومو داخل حلبة دائرية.
الروبوت مزوّد بـ Colour Sensor - Ultrasonic Sensor - Touch Sensor.
الهدف: أن تدفع خصمك خارج الحلبة دون الخروج من الحلبة.



اختر الإجابة المناسبة : ما وظيفة حساس اللون في هذا التحدي؟

☐ قياس سرعة الروبوت

☐ اكتشاف حدود الحلبة

☐ اكتشاف الروبوت الآخر

كيف يمكن للروبوت أن يعرف مكان خصمه؟

.....

.....

إذا اقترب الروبوت من حافة الحلبة، ما السلوك الصحيح الذي يجب أن يقوم به؟

.....

.....

لماذا يتم الاستعانة بمستشعر اللمس علما بأنه في محاكي لـ RC، يتواجد في
الجهة الخلفية للروبوت؟

.....

.....



هل تعلم من هم الإخوة بنو موسى بن شاكر؟

بنو موسى بن شاكر هم ثلاثة إخوة علماء عاشوا في القرن الثالث الهجري ببغداد، وبرزوا في مجالات الرياضيات والفلك والهندسة. أسهموا بشكل كبير في تطور العلوم التطبيقية، واشتهروا بكتابهم «كتاب الحيل» الذي وصف العديد من الآلات الميكانيكية.

هل يمكنك ذكر المجال الذي برع فيه كل أخ منهم ، ابحث وسجل النتائج في ملف معالج نصوص باسمك ثم شاركه مع معلمك عبر منصة Microsoft Teams.

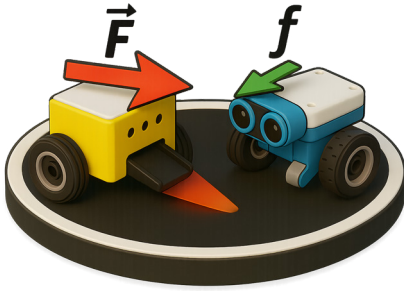
التعلم



SUMO Robot

تُعد لعبة السومو في الروبوتات التعليمية نموذجًا تنافسيًا يُرمج فيه روبوتان للتفاعل داخل حلبة دائرية، بهدف دفع الخصم خارج الحدود. تركز المنافسة على المنطق والتحكم الذكي، مما يعزز لدى المتعلمين مهارات التفكير المنطقي وتحليل الاستراتيجيات وتحسين البرمجة.

مفهوم الدفع والاحتكاك في SUMO Robot:



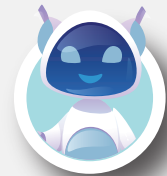
الدفع (Force/Push)

القوة التي يستخدمها الروبوت لتحريك جسم آخر، وفي SUMO Robot القوة لدفع الخصم خارج الحلبة، حيث يعتمد نجاح الدفع على قوة المحركات واتجاه الحركة

الاحتكاك (Friction):

القوة التي تمنع الروبوت من الانزلاق عند الحركة، كلما زاد الاحتكاك بين عجلات الروبوت وأرضية الحلبة، زادت قدرته على الثبات أثناء محاولة دفع الخصم

في مسابقة SUMO Robot يحتاج الروبوت إلى قوة دفع كافية للتغلب على مقاومة الخصم، ويحتاج إلى احتكاك جيد ليبقى ثابتًا ولا ينزلق خارج الحلبة عند التصادم.



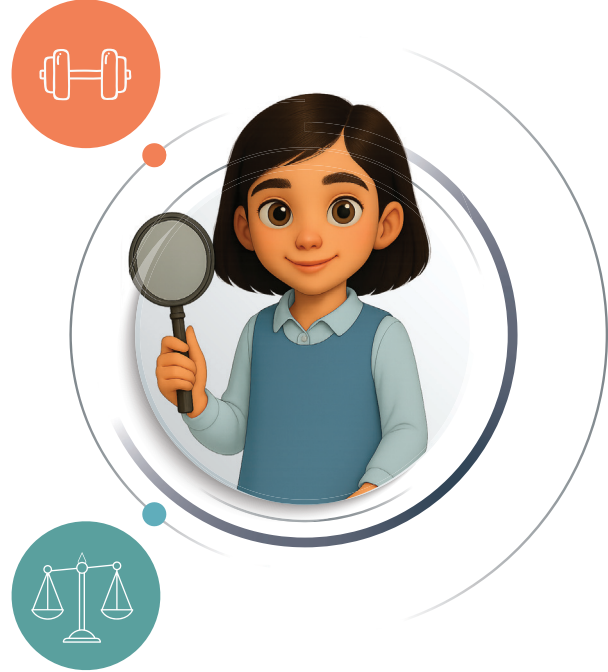
أهمية الثقل والتوازن في SUMO Robot

الوزن (Weight):

- كلما زاد وزن الروبوت بشكل مدروس، أصبح من الصعب دفعه خارج الحلبة.
- الوزن المناسب يمنح الروبوت قوة ثبات تساعد على مقاومة دفع الخصم، لكن إذا زاد الوزن كثيراً، فقد يصبح الروبوت بطيئاً.

التوازن (Balance):

- توزيع الوزن بشكل متساو على الروبوت ليبقى مستقرًا أثناء الحركة أو التصادم، الروبوت غير المتوازن قد ينقلب أو ينزلق بسهولة عند الاحتكاك بخصم قوي.



في مسابقة SUMO Robot يساعد الثقل المناسب في الثبات والدفع القوي، ويضمن التوازن الجيد حركة مستقرة وسرعة استجابة فعّالة عند تغيير الاتجاهات أو تفادي السقوط.

المستشعرات في SUMO Robot

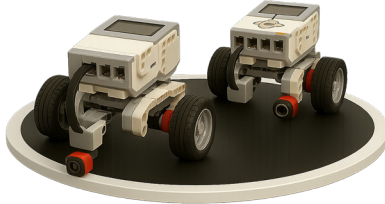
(Touch sensor)

لاستشعار الهجوم

- يساعد الروبوت على معرفة ما إذا كان يتعرض للدفع أو الاصطدام.

مثال:

في حالة اللمس يتراجع الروبوت أو يغير اتجاهه للدفاع، لكنه خيار متقدم وليس أساسياً في كل تصميم.



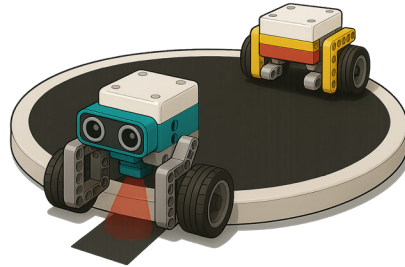
(colour sensor)

لاستشعار الحدود

- يستخدم في تمييز لون سطح الحلبة (الحافة البيضاء) حتى يتجنب الروبوت الخروج من الحلبة.

مثال:

- إذا اكتشف اللون الأبيض تحت الروبوت، يتراجع للخلف بسرعة ليبقى داخل الحلبة.



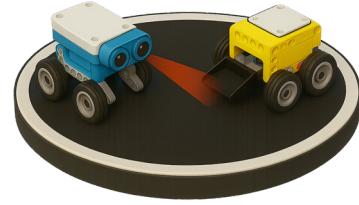
(Ultrasonic sensor)

لاستشعار الخصم

- يستخدم في كشف وجود الروبوت الخصم أمامه بقياس المسافة بينه وبين الأجسام.

مثال:

- إذا كانت المسافة أقل من 10 سم، يبدأ الروبوت بالتحرك للأمام بسرعة قصوى لدفع الخصم.



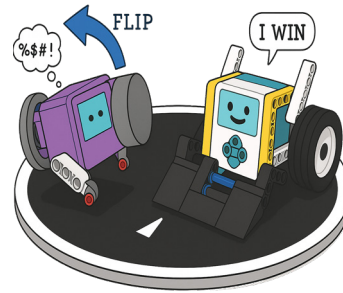
تذكر:

أن Touch sensor في محاكي SPIKE موجود في الجهة الخلفية.



المنطق البرمجي Programming Logic

SUMO Robot يبحث عن الخصم ويتجنب الخروج من الحلبة، والرد عند الهجوم من الخلف.



الهجوم

الكشف عن الخصم (أو عائق أمامي) إذا اقترب جسم أمامه (خصم في السومو مثلاً)، يتحرك للأمام بسرعة، ثم يلف قليلاً.



الحماية

منع الخروج من الحلبة عندما يرى الروبوت لوناً فاتحاً (غالباً أبيض)، يعني أنه قريب من حافة الحلبة (خارج الخط الأسود) يلتف للعودة داخل الحلبة.



الدفاع

الرد على الهجوم من الخلف، إذا تم الضغط على مستشعر اللمس (خصم اصطدم به)، يتراجع ويدور 180 درجة.

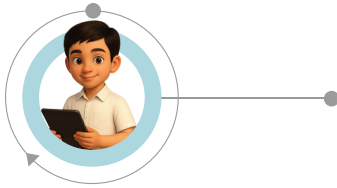
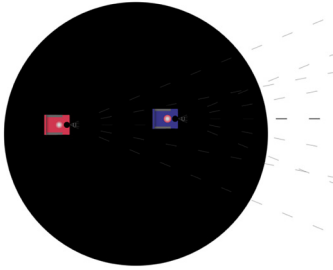


البحث

السلوك الافتراضي إن لم يكن هناك شيء ظاهر، يظل يبحث عن الخصم.



المهمة الأولى



- تسجيل الدخول لمنصة ORL.
- إنشاء مشروع جديد وحفظه باسم Fight على بيئة المحاكاة RCJ.
- تشغيل المحاكى بالضغط على SIM.
- إضافة مساحة دائرية باللون الأسود.
- برمجة SUMO Robot قادر على الدفاع عن نفسه.
- إضافة مستشعر Touch Sensor.

التكرار repeat indefinitely

الشرط الأول

الروبوت يتحرك فوق منطقة فاتحة (اللون الأبيض) باستخدام Colour Sensor وضع Light Mode:

- يتوقف الروبوت stop.
 - يرجع للخلف بسرعة 100% لمسافة 50 سم.
 - يستدير جهة اليمين بسرعة 30% بمقدار 90 درجة.
- هذا السلوك يشير إلى محاولة الرجوع إذا خرج عن الخط، أو دخل منطقة خاطئة.

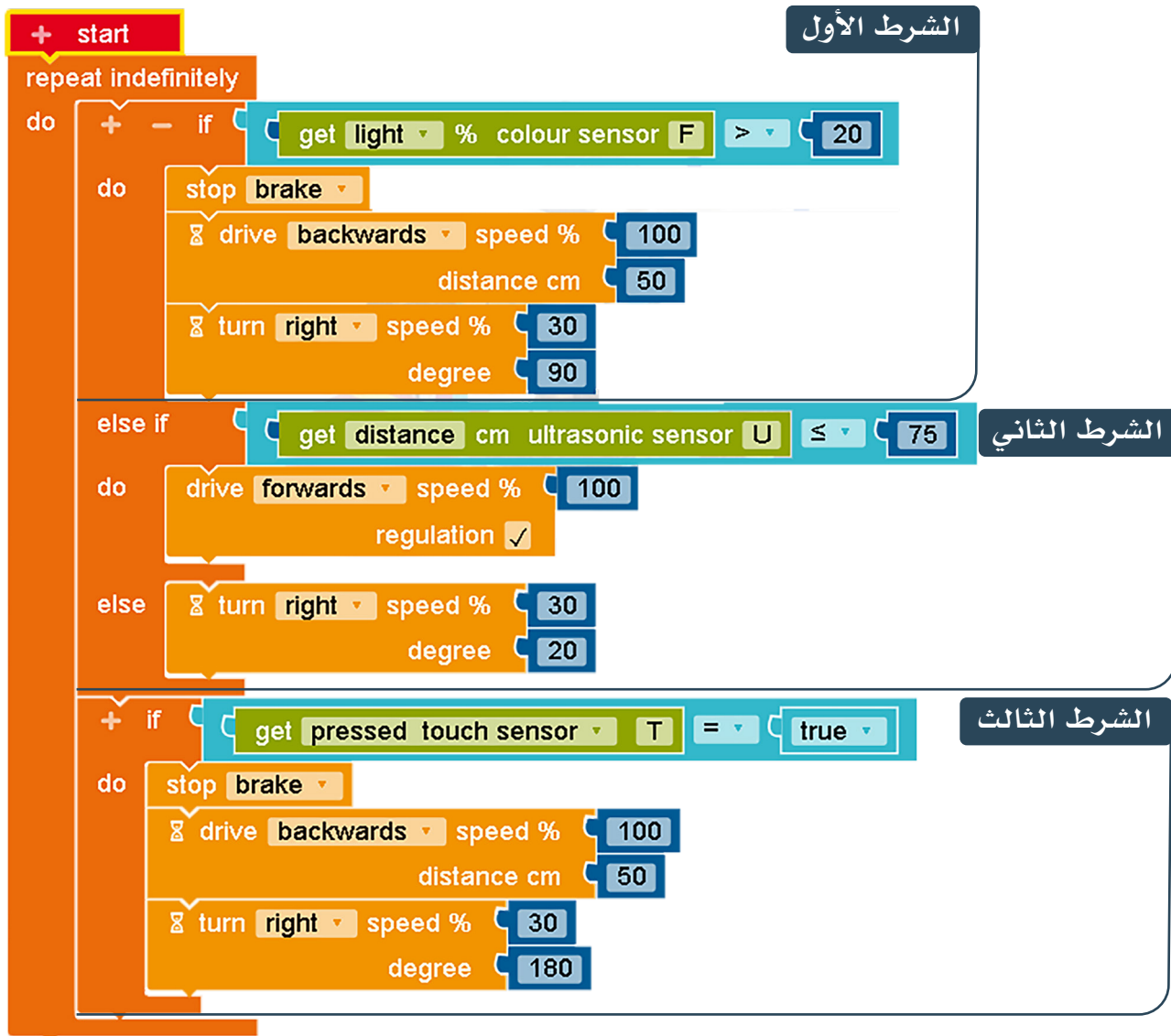
الشرط الثاني

- باستخدام Ultrasonic sensor استشعار وجود جسم قريب من الروبوت على بُعد 75 سم أو أقل:
- يتحرك للأمام بسرعة 100% (لدفع الخصم خارج الحلقة).
 - والا يستدير جهة اليمين بزاوية خفيفة 20 درجة (للبحث عن الخصم إذا لم يُكتشف شيء).

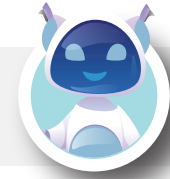
الشرط الثالث

إذا تم الضغط على Touch sensor الخلفي:

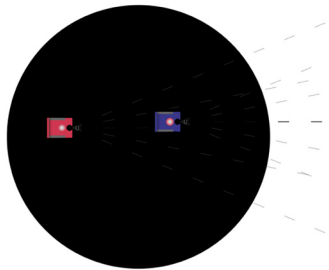
- يتوقف فوراً.
- يرجع للخلف لمسافة 50 سم.
- يستدير جهة اليمين بـ 180 درجة.
- إذا تعرض الروبوت لهجوم من الخلف، ينسحب ويستدير بالكامل ليغير اتجاهه.



بعد بناء البرنامج، أضف روبوت خصم للبرنامج مع اختبار المقطع البرمجي.



تذكّر : خطوات إضافة أكثر من روبوت:



edit robot help log

1

run on »RCJ RescueOnlineSim«

SIM open/close simulation view

new

my programs ... 2 Ctrl+M

multiple robot simulation ...

example programs ...

PROGRAM NAME	CREATOR	CREATION DATE	3
sumo			- 2 +

النشاط



افترض أنك تريد استخدام نفس الأوامر في أكثر من شرط (مثل الرجوع للخلف والدوران)
ما الفكرة البرمجية التي يمكنك استخدامها لتجنب تكرار المقطع البرمجي؟ وما فائدتها؟
.....
.....

صمّم شرطاً جديداً للروبوت باستخدام مستشعر إضافي ما الموقف؟ وما السلوك المقترح؟
.....
.....

تخيّل أن البرنامج سيعمل في مسابقة حقيقية. ما التحسين الذي تراه الأكثر
أهمية؟ ولماذا؟
.....
.....

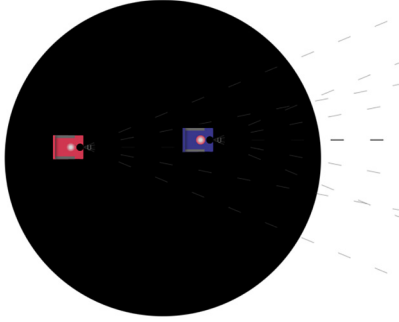
البقاء لمن
يملك استراتيجية

التطبيق



مشروع روبوت 2

1. الإعداد



- تسجيل الدخول لمنصة ORL.
- إنشاء مشروع جديد على بيئة المحاكاة التعليمية RCJ .
- تشغيل المحاكى بالضغط على SIM.
- إضافة منطقة دائرية ملونة باللون الأسود.
- إضافة مستشعر Touch Sensor.
- ضع الروبوت عند نقطة البداية داخل الدائرة المغلقة.
- أضف روبوت آخر للمحاكاة ليعلم دور الخصم.

2. مهمتك

مساعدة الروبوت على البحث عن منافسه وعند اكتشافه يندفع نحوه بأقصى سرعة ليدفعه خارج الحلبة، مع المحافظة على وجوده داخل الحلبة ومتابعة المنافسة.

3. بناء البرنامج

- البحث عن الخصم والهجوم باستخدام مستشعر Ultrasonic.
- استخدام مستشعر Colour لاكتشاف الحافة والتراجع.
- استخدم مستشعر Touch للدفاع من الهجوم المباغت.

تابع مشروع روبوت 2

4. التلميحات

- تأكد من أن الروبوت يتحرك دائماً ضمن حلقة تكرر `repeat indefinitely`.
- استخدم كتل `if do else` لربط المستشعرات بالسلوك المناسب.
- اجعل التراجع يتضمن حركة للخلف لمسافة محددة، ثم دوران بدرجة مناسبة.
- تجربة تغيير سرعة التقدم أو الدوران حسب أداء الروبوت.

5. شغل وجرب

- جرب قراءة كل مستشعر على حدة.
- اختبر كل جزء من البرنامج على حدة.
- استخدم أداة استعادة إعدادات المنصة للحصول على نتيجة صحيحة.
- تأكد أن الروبوت يتفاعل بشكل صحيح.
- عدل قيم السرعة أو المسافة حسب الحاجة.

6. احفظ البرنامج باسم Sumo على حسابك الشخصي.

7. صدّر البرنامج على الجهاز.

6. تحدي إضافي

برمج الروبوت باستخدام استراتيجيات مختلفة أو بإضافة مستشعرات إضافية.



بعد تنفيذك للبرنامج سجل الكتل البرمجية التي استخدمتها لتنفيذ ورقة العمل للعودة إليها وقت الحاجة.

.....

.....

.....

.....



عبّر عن رأيك

☐ ☐ ☐

أجعل الروبوت يحافظ على تواجدده داخل الحلبة.

☐ ☐ ☐

أبرمج أكثر من مستشعر في البرنامج.

☐ ☐ ☐

أحلل وأعدل على البرنامج.

☐ ☐ ☐

أواجه التحديات في المنافسة وأجرب حلولاً مختلفة.

ملاحظات المعلم



ملاحظات ولي الأمر

الروبوت الحارس الذكي

نواتج التعلم:

- التعرف على القوائم البرمجية، وتحديد دورها في تخزين البيانات.
- إنشاء قائمة، وإدارة محتواها باستخدام بيئة برمجة بصرية.
- توظيف العبارات المنطقية (AND — OR) في الشروط البرمجية.
- التمييز بين وظيفتي AND و OR في اتخاذ القرارات.
- استخدام المؤقت لتنظيم تسلسل تنفيذ الأوامر.
- تصميم برنامجاً لدمج القوائم والمنطق والمؤقت لحل مشكلة محددة.



ملفات أوراق العمل
ملفات مصادر التعلم



الاستكشاف



يمكن برمجة الروبوت ليتحرك إذا كان اللون المقروء ضمن قائمة الألوان المسموح بها والطريق آمن



ممتاز! نستخدم قائمة للألوان وكتلة «AND» لربط الشرطين في البرنامج



الروبوت الحارس

أثناء قيام روبوت بدورية ليلية، يريد أن يخزن عدد مرات اكتشاف أجسام غريبة أمامه، كما يحتاج إلى التحقق من أن الجسم قريب (أقل من 15 سم) وأن وقت الحراسة لم ينته.

اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

ما نوع الهيكل البرمجي الأنسب لتخزين عدة قيم مثل عدد التهديدات التي يكتشفها الروبوت؟

☐ مؤقت (Timer)

☐ قائمة (List)

☐ متغير (Variable)

ما الكتلة المنطقية التي تُستخدم عندما نريد تنفيذ أمر فقط إذا تحقق شرطان معاً؟

☐ كتلة AND

☐ كتلة OR

ما الهدف من استخدام المؤقت (Timer) في هذا البرنامج؟

☐ تنظيم توقيت تنفيذ الأوامر وتحديد مدة الاستجابة للأحداث.

☐ عدد التهديدات المكتشفة.

☐ تغيير اتجاه حركة الروبوت.



هل تعلم من هو تقي الدين بن معروف؟

تقي الدين بن معروف عالم مسلم بارز في الفلك والميكانيكا، أنشأ مرصد إسطنبول وصمم آلات دقيقة تُعدّ من أوائل نماذج التوقيت العلمي في العالم الإسلامي. هل يمكنك أن تذكر صلاته بالزمن وتنظيم الأحداث، ابحث وسجل النتائج في ملف معالج نصوص باسمك ثم شاركه مع معلمك عبر منصة Microsoft Teams.

التعلم



أولاً : القوائم

القوائم هي بنية بيانات تُستخدم لتخزين عدة قيم من نفس النوع (مثل أرقام، نصوص، منطقية) ضمن متغير واحد، بدلاً من إنشاء متغير لكل قيمة، يمكن تخزين جميع القيم داخل قائمة والوصول إليها باستخدام الفهرس index.

أنواع القوائم في ORL:

1. قائمة أعداد List Number

تحتوي على أرقام مثل: درجات، مسافات، سرعات
مثال: [10, 20, 30]

3. قائمة ألوان List Colour

تحتوي على ألوان يتم قراءتها من Colour Sensor.
مثال: [red, green, blue]

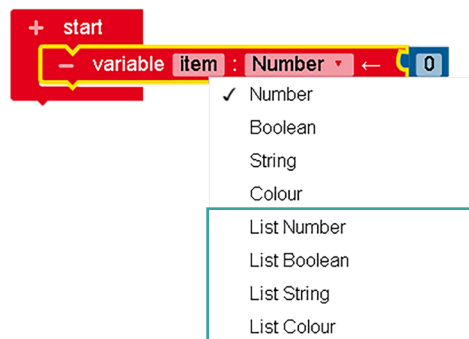


2. قائمة منطقية List Boolean

تحتوي على قيم منطقية صح أو خطأ
مثال: [true, false, true]

4. قائمة نصوص List String

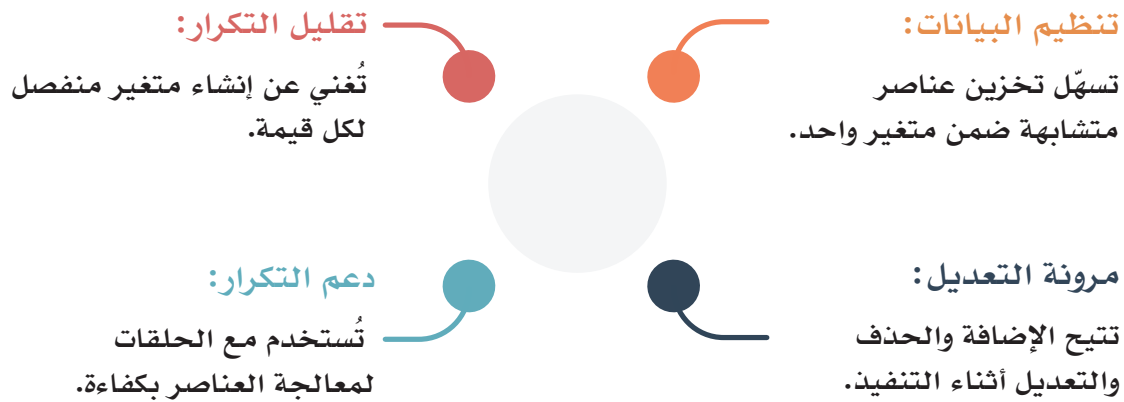
تحتوي على نصوص أو كلمات.
مثال: [«red», «stop», «robot»]



ملاحظة:

- يمكن اختيار نوع القائمة عند إنشائها.
- كل عنصر في القائمة له فهرس index يبدأ من 0.

أهمية القوائم



كتل القوائم Lists blocks

من مجموعة 2، نختار **Lists blocks**، ثم نختار الكتلة المطلوبة:

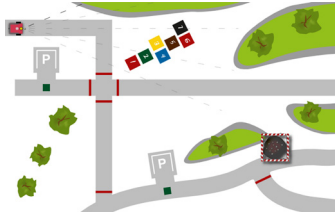
1. create empty list : Number
2. list : Number (0, 1, 2)
3. create list with item Number repeated 5 times
4. length of
5. is empty
6. in list find first occurrence of item
7. in list get #
8. in list set # as
9. in list get sub-list from # to #



- 1 **كتلة [] create empty list**
إنشاء قائمة بدون أي عناصر في البداية.
- 2 **كتلة إضافة عناصر للقائمة (3 صفوف) بشكل افتراضي:**
إنشاء قائمة تحتوي على عناصر محددة (0, 0, 0) يمكن تعديل القيم وعدد العناصر
- 3 **كتلة create list with item Number () repeated () times**
إنشاء قائمة تحتوي على رقم مكرر لعدد معين من المرات مثال: [0, 0, 0, 0, 0].
- 4 **كتلة length of:**
تُرجع عدد العناصر داخل القائمة.
- 5 **كتلة is empty**
تختبر إذا كانت القائمة فارغة أو لا.
- 6 **كتلة in list find first occurrence of item:**
تبحث عن أول ظهور لعنصر محدد داخل القائمة، وتُرجع موقعه (رقم الفهرس)
- 7 **كتلة in list get #**
تُرجع العنصر الموجود في موقع معين داخل القائمة.
- 8 **كتلة in list set # as**
تُغيّر قيمة عنصر في موقع معين داخل القائمة إلى قيمة جديدة
- 9 **كتلة in list get sub-list from # to #**
تُستخدم لأخذ جزء من القائمة الأصلية بدلاً من استخدام القائمة كاملة.



المهمة الأولى



- تسجيل الدخول لمنصة .ORL.
- إنشاء مشروع جديد وحفظه باسم City على بيئة المحاكاة RCJ .
- تشغيل المحاكى بالضغط على .SIM.
- برمجة الروبوت ليقود في المدينة وفق خطة محددة مسبقاً، حيث يتحرك مسافة محددة تُؤخذ من قائمة المسافات، ثم ينعطف بزاوية 90 درجة إلى اليمين وينتقل للعنصر التالي في القائمة، يكرر هذا 4 مرات ليكمل مهمته بنجاح.

تعريف متغير distance كقائمة من نوع List Number.

إنشاء القائمة

اسم القائمة

variable distance : List Number

list : Number

نوع القائمة

0 0

1 0

2 0

1

2

إضافة مساحة تخزينية إضافية في القائمة وتخزين قيم المسافات المطلوبة تحتوي هذه القائمة على الأرقام [95, 70, 65, 30].

إضافة مساحة للقائمة

start

variable distance : List Number

list : Number

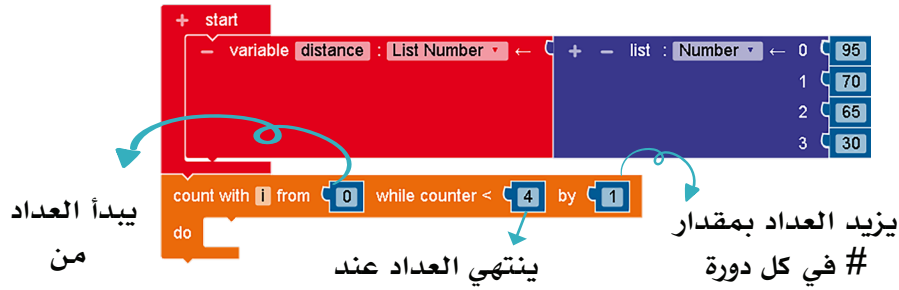
إدخال عناصر للقائمة

0 95

1 70

2 65

3 30



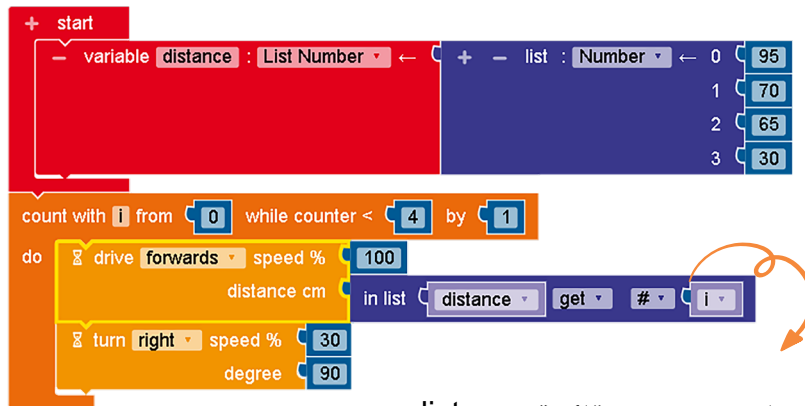
إضافة حلقة تكرار count with، حيث يتم التكرار باستخدام المتغير i ، ويبدأ من 0 ويستمر طالما أن $i < 4$ ، ويزيد بمقدار 1 في كل دورة.

تحريك الروبوت للأمام بسرعة 100%، حيث أن المسافة التي يقطعها تُؤخذ من القائمة distance عند الموقع i .

مثلاً:

في الدورة الأولى $distance[0] = 95$

بعد كل حركة، الروبوت يستدير لليمين بسرعة 30% وبزاوية 90%.



جلب عنصر من قائمة distance بناءً على الفهرس (الموقع) الذي يُحدده المتغير i .

النشاط



إذا كانت قائمة $distance = [80, 60, 50, 40]$ ، الحلقة تقوم بالتكرار 4 مرات في كل مرة يتم استخدام كتلة i في $list\ distance$.
في الجدول التالي، أجب عن الأسئلة:

1

ما القيمة التي سيأخذها الروبوت في كل دورة من الحلقات الأربع؟



الدورة (i)	العنصر من القائمة (distance[i])
0	
1	
2	
3	

ما الفرق بين كتابة $distance[0]$ و $distance[3]$ ؟

.....

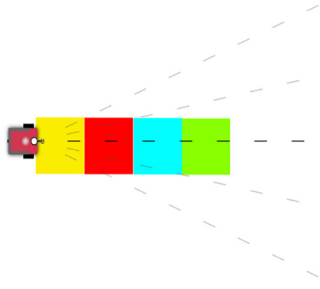
.....

البحث في القائمة

عملية نقوم فيها بالتحقق من وجود عنصر معين داخل القائمة، ويمكن أن نستخدم البحث لمعرفة أول ظهور لعنصر محدد داخل القائمة وإرجاع موقعه (index).

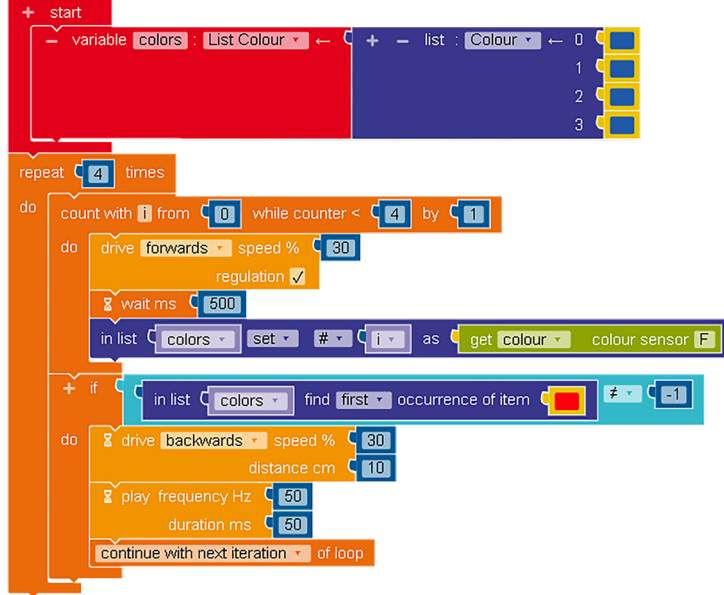


المهمة الثانية



- تسجيل الدخول لمنصة ORL.
- إنشاء مشروع جديد وحفظه باسم Line على بيئة المحاكاة RCJ.
- تشغيل المحاكى بالضغط على SIM.
- استدعاء إعدادات محاكي FindColorList من مجلد أوراق العمل.
- حرك الروبوت إلى الأمام أربع مرات، وفي كل مرة يقرأ اللون الموجود أمامه، يخزنه في قائمة.
- إذا اكتشف اللون الأحمر، يتراجع للخلف قليلاً ويصدر صوتاً.

إنشاء قائمة list باسم colors
لتخزين الألوان التي يراها المستشعر Colour Sensor.



إنشاء تكرار repeat 4 times:

• إنشاء count i from 0 to 3:

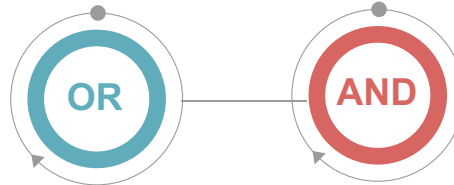
- تحريك الروبوت للأمام بسرعة 30%.
- الانتظار لمدة 500 ملّي ثانية.
- استشعار لون من Colour Sensor ، وحفظه في قائمة colors في الموقع الذي يطابق قيمة i.

• التحقق من وجود اللون الأحمر في القائمة باستخدام كتلة البحث عن أول ظهور للون الأحمر، وإذا كانت النتيجة لا تساوي 1-، فإن اللون الأحمر موجود:

- تحريك الروبوت للخلف لمسافة 10 سم بسرعة 30%.
- إصدار صوتٍ بتردد 50 هرتز لمدة 50 ملّي ثانية.
- متابعة التكرار في الحلقة التالية.

ثانياً: العمليات المنطقية

هي أدوات برمجية تُستخدم لمقارنة شرطين أو أكثر، وتُنتج قيمة منطقية صحيحة true أو خاطئة false، تُمكن المبرمج من اتخاذ قرارات أكثر تعقيداً في برمجة الروبوت، مثل استخدام (AND)، أو (OR)



العملية OR (أو)

تكون النتيجة صحيحة إذا تحقق أحد الشرطين على الأقل.
مثال:

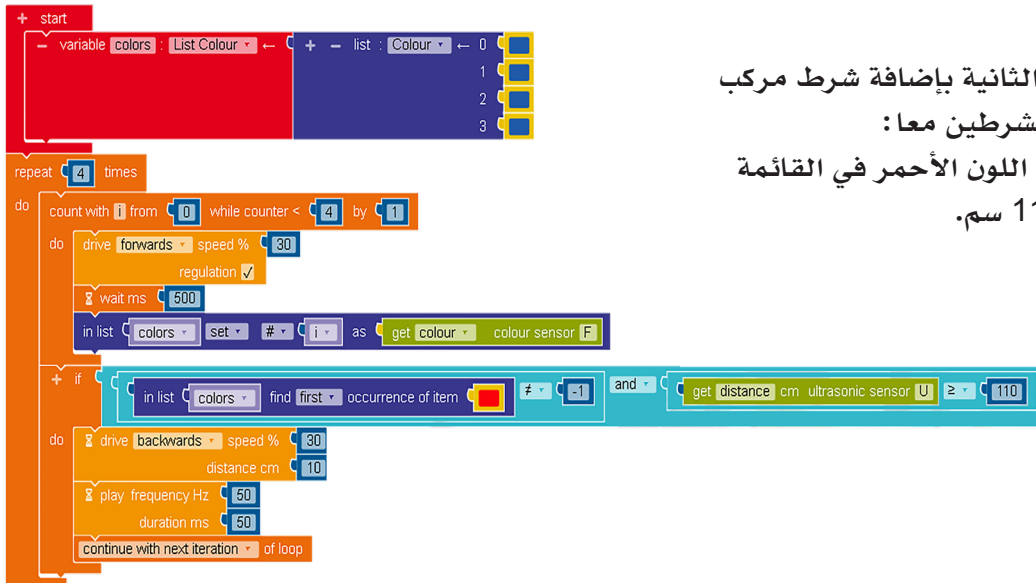
يصدر الروبوت صوتاً، إذا كان touch sensor مضغوطاً (أو) اقترب من جسم ما.

العملية AND (و)

تكون النتيجة صحيحة فقط إذا تحقق الشرطان معاً.
مثال:

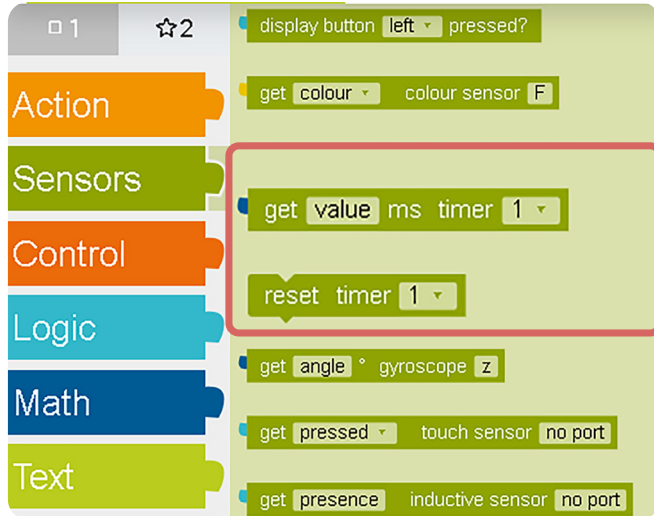
يستدير الروبوت لليمين، إذا كان أمامه طريق مفتوح (و) المسافة المقطوعة أكبر من 50 سم

المهمة الثالثة



- استكمال المهمة الثانية بإضافة شرط مركب في حال تحقق الشرطين معاً:
- التأكد من وجود اللون الأحمر في القائمة والمسافة ≥ 110 سم.

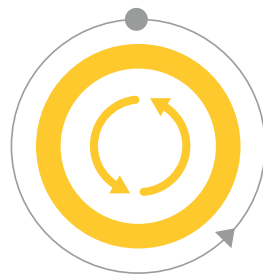
ثالثاً: المؤقت Timer



ساعة داخلية تبدأ العمل عند تشغيل البرنامج.



كتل Timer:



كتلة إعادة الضبط
Reset timer



كتلة قراءة الزمن المستغرق
get value ms timer

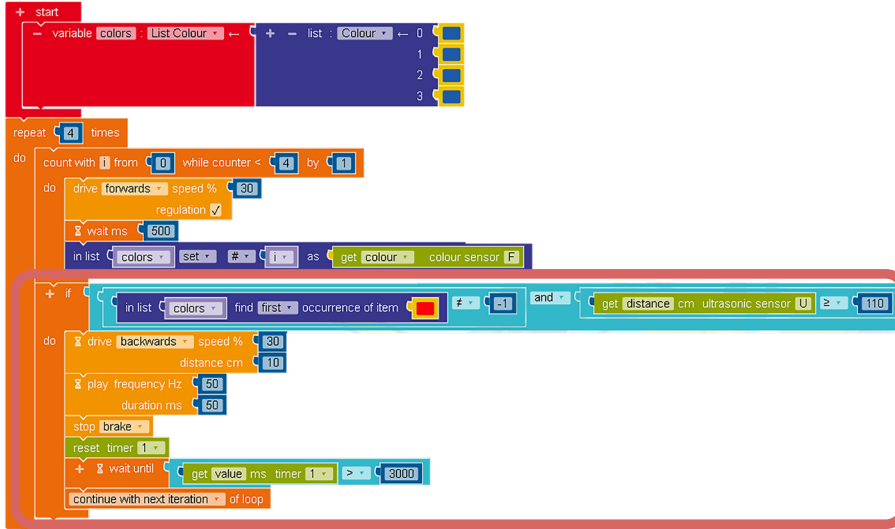
المهمة الرابعة



استكمال المهمة الثالثة، بإضافة برمجة للروبوت ليتوقف 3 ثوانٍ بعد التأكد من وجود اللون الأحمر في القائمة و المسافة >= 110 سم.

إذا تحقق الشرطان، ينفذ التالي:

- التراجع للخلف 10 سم.
- إصدار صوت.
- التوقف باستخدام brake.
- إعادة ضبط المؤقت.
- الانتظار 3 ثوانٍ قبل استكمال التكرار.
- متابعة التكرار في الحلقة التالية.



عند استخدام المؤقت Timer، يبدأ العد الزمني تلقائياً من لحظة تشغيل البرنامج ويستمر دون توقف.

يجب إعادة تعيين المؤقت reset timer، لبرمجة الروبوت لينتظر 3 ثوانٍ بعد استشعار اللون الأحمر، لبدء العد من الصفر في تلك اللحظة فقط.

الروبوت الحارس

التطبيق



مشروع روبوت 3



1. الإعداد

- تسجيل الدخول لمنصة ORL.
- إنشاء مشروع جديد على بيئة المحاكاة التعليمية RCJ .
- تشغيل المحاكى بالضغط على SIM.
- تحميل خلفية Road Trip List من مجلد أوراق العمل.
- وضع الروبوت عند نقطة البداية كما هو ظاهر بالشكل.
- إضافة عوائق كما هو ظاهر في الزاوية اليمنى العليا.

2. مهمتك

مساعدة الروبوت الحارس في حماية معالم دولة الكويت، إذا اكتشف جسمًا على بعد أقل من 15 سم، وقد تحرك مسافة أكبر من 250 سم، يصدر تنبيه، ثم يستكمل طريقه

3. بناء البرنامج

- أنشئ متغيرًا لقائمة من نوع أعداد باسم distance يحتوي على قيم المسافات.
- استخدم متغيرًا اسمه index للانتقال بين عناصر القائمة.
- استخدم حلقة repeat indefinitely ، لتنفيذ التعليمات بشكل دائم.
- استخدم متغيرًا X يمثل المسافة الحالية التي يقطعها الروبوت.
- إذا تحقق الشرطان: يفعل جرس الإنذار وإضاءة الضوء الأصفر.
- انتقل إلى العنصر التالي في القائمة واستدر ٩٠ درجة إلى اليمين.

4. تلميحات

- استخدم كتلة `in list get # index` لقراءة قيمة من القائمة.
- اجعل المتغير `index` يزداد بمقدار 1 بعد كل دورة.
- دمج الشروط يتم باستخدام لبنة المنطق `AND`.
- لا تنس الانتظار قليلاً بعد تشغيل التنبيه لإعطاء وقت كافٍ للمستخدم لملاحظة الحدث.

5. شغل واختبر

- اختبر كل جزء من البرنامج على حدة.
- استخدم أداة استعادة إعدادات المنصة للحصول على نتيجة صحيحة.
- عدّل قيم المسافة حسب الحاجة.
- تحقق إذا كان الروبوت يصدر إنذاراً عند الاقتراب من عائق.
- عدّل موقع العائق لتجربة سيناريوهات مختلفة.

6. احفظ البرنامج باسم `Kuwait` على حسابك الشخصي.

7. صدّر البرنامج على الجهاز.

8. تحدّ إضافي

طوّر البرنامج ليعرض ضوءاً بلون مختلف حسب المسافة.



بعد تنفيذك للبرنامج سجل الكتل البرمجية التي استخدمتها لتنفيذ ورقة العمل للعودة إليها وقت الحاجة.

.....

.....

.....

.....

.....



عبّر عن رأيك


☐ ☐ ☐

أستخدم القوائم لتخزين قيم و استخدامها.

☐ ☐ ☐

أقرأ عناصر القائمة باستخدام فهرس.

☐ ☐ ☐

أستخدم العمليات المنطقية لربط أكثر من شرط .

☐ ☐ ☐

أستخدم المؤقت Timer لتنظيم زمن الاستجابة.

☐ ☐ ☐

أحلل وأعدل على البرنامج .

ملاحظات المعلم



ملاحظات ولي الأمر

نحد! الأبطال

Champions Challenge



ملفات مصادر التعلم



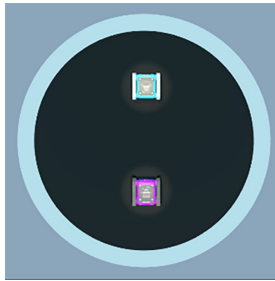
تحدي الأبطال



Sumo Battle Arena

تُستخدم بيئات البرمجة والمحاكاة لتنفيذ التحديات ومسابقات الروبوت بدقة، مما يعزز مهارات التفكير الحاسوبي والعمل الجماعي في بيئة علمية تفاعلية
يمكن استخدام Micromelon Code Editor لبرمجة الروبوتات بسهولة، بينما يتيح Micromelon Robot Simulator تجربة الأكواد واختبار المهام افتراضياً دون الحاجة لجهاز حقيقي.

1. الإعداد.



- من منصة Micromelon Robot Simulator افتح بيئة المحاكاة التعليمية Sumo Battle Arena
- شغل المحاكاة بالضغط على PLAY.
- من Bot ID عرف المحاكاة بالرقم 9000.
- من منصة Micromelon Code Editor.
- أنشئ مشروع جديد .
- داخل GO أدرج رقم معرف المحاكاة الرقم 9000.

2. مهمتك.

- برمجة الروبوت بحيث يتنافس مع الروبوت الآخر لإخراجه من الحلبة والمحافظة على توازنه داخل الحلبة.

3. بناء البرنامج

- استخدام مستشعر Colour ، ومستشعر Ultrasonic.
- بناء برنامج يمكن للروبوت التحرك داخل المساحة السوداء .
- عند ملاسة اللون الأبيض يرجع الروبوت للخلف ويتحرك بزاوية للتأكد أنه داخل المساحة المسموح بها تجول الروبوت .
- يبحث الروبوت بشكل دائم عن الروبوت المنافس.
- عند استشعار وجود الروبوت المنافس يقوم بالإسراع نحوه لضمان إخراجة من الحلبة .

4. تلميحات

- استخدم كتلة التكرار.
- استخدم كتلة الأوامر الشرطية .
- استخدم حركة الدوران يمين ويسار.
- للتمييز بين حافة الحلبة نختار القيمة $color\ sensor > 150$.

5. شغل واختبر

- اختبر الكتل خطوة بخطوة وفي كل مرة عدل على القيم .
- راقب حركة الروبوت .
- عدّل السرعة والزاوية حسب ما تراه مناسب .
- يمكنك استخدام أكثر من كتلة للأوامر الشرطية .
- سجل الكتل الجديدة التي استخدمتها في المشروع.
- احفظ البرنامج باسم Challenge of Champions.
- أرسل التحدي لمعلمك في منصة Microsoft Office Teams.



حمل برنامج
Micromelon Code Editor
لكتابة التعليمات البرمجية



حمل برنامج المحاكاة
Simulator Micromelon
لتنفيذ التحدي ومعاينة الروبوت

المراجع

أولاً: المراجع العربية

. الأنصاري، ع. (2010). مدخل إلى تاريخ العلوم عند المسلمين. الرياض: مكتبة العبيكان.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- . Boehm, A., & Ruvalcaba, Z. (2021, December 14). Murach's HTML5 and CSS3: Training & reference (5th ed.). Murach Publishing.
- . Frain, B. (2022, September 19). Responsive web design with HTML5 and CSS: Build futureproof responsive websites using the latest HTML5 and CSS techniques (4th ed.).
- . Huh, M., & Pavel, A. (2024, July 25). DesignCheckKer: Visual design support for blind and low vision web developers. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2407.17681>
- . Shah, H. (2023, November 28). Harnessing customized builtin elements-Empowering component-based software engineering and design systems with HTML5 Web Components. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2311.16601>
- . Vepsäläinen, J., Hellas, A., & Vuorimaa, P. (2024, December 10). Overview of web application performance optimization techniques. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2412.07892>
- . W3Schools.com. (n.d.). CSS tutorial. <https://www.w3schools.com/css/default.asp>
- . OpenAI. (2025). Illustration of a sumo robot using an ultrasonic sensor to detect an opponent in front [AI-generated image]. ChatGPT. <https://chat.openai.com/>
- . OpenAI. (2025). Illustration of a sumo robot detecting the edge of the arena using a color sensor [AI-generated image]. ChatGPT. <https://chat.openai.com/>
- . OpenAI. (2025). Illustration of a sumo robot being pushed from behind while using a rear-mounted touch sensor [AI-generated image]. ChatGPT. <https://chat.openai.com/>
- . Kay, A. (n.d.). The best way to predict the future is to invent it [Quote]. In Goodreads. Retrieved July 3, 2025, from <https://www.goodreads.com/quotes/897-the-best-way-to-predict-the-future-is-to-invent>
- . OpenAI. (2025). Programming a guard robot using simulation [AI-generated image]. DALL-E. <https://openai.com/dall-e>
- . OpenAI. (2025). Illustration of Kuwait's cultural and architectural landmarks [AI-generated image]. Unpublished.
- . Boehm, A., & Ruvalcaba, Z. (2021, December 14). Murach's HTML5 and CSS3: Training & reference (5th ed.). Murach Publishing.
- . Frain, B. (2022, September 19). Responsive web design with HTML5 and CSS: Build futureproof responsive websites using the latest HTML5 and CSS techniques (4th ed.).
- . Huh, M., & Pavel, A. (2024, July 25). DesignCheckKer: Visual design support for blind and low vision web developers. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2407.17681>
- . Shah, H. (2023, November 28). Harnessing customized builtin elements-Empowering component-based software engineering and design systems with HTML5 Web Components. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2311.16601>
- . Vepsäläinen, J., Hellas, A., & Vuorimaa, P. (2024, December 10). Overview of web application performance optimization techniques. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2412.07892>
- . W3Schools.com. (n.d.). CSS tutorial. <https://www.w3schools.com/css/default.asp>



9.1