

قررت وزارة التعليم تدرّس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها



المملكة العربية السعودية

التقنية الرقمية ١-٢

قناة مسار علوم الحاسب والهندسة

أ- يحيى الحكي

الوحدة الأولى: علم البيانات



أهلاً بك، ستتعرف في هذه الوحدة على مفاهيم وتطبيقات علم البيانات في حياتنا. وبشكل أكثر تحديداً، ستتعرف على الفرق بين البيانات والمعلومات والمعرفة، وطرق جمع البيانات وتمييزها والتحقق من صحتها. كما ستجري ذلك عملياً في إكسل، بالإضافة إلى تصميم نموذج يحلل البيانات السابقة للتنبؤ بالبيانات المستقبلية.

أهداف التعلم

ستتعلم في هذه الوحدة:

< الفرق بين البيانات والمعلومات والمعرفة.

< أنواع البيانات وطرق ترميزها.

< مفهوم ترميز البيانات وأهميتها.

< مفهوم جودة المعلومات ومعايير تحقيقها.

< كيفية جمع البيانات وأنواع التحقق من صحة إدخالها.

< كيفية إجراء التحقق من صحة البيانات في إكسل.

< كيفية التنبؤ بالعائد المستقبلي في إكسل.

< ماهية التشفير.

< التشفير في إكسل.

< استخدام التشفير لحماية البيانات.

الأدوات

< مايكروسوفت إكسل
(Microsoft Excel)



في الختام

جدول المهارات

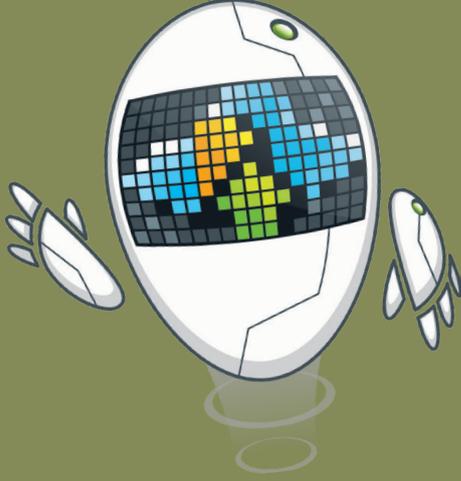
درجة الإتقان		المهارة
لم يتقن	أتقن	
		1. التمييز بين البيانات والمعلومات والمعرفة.
		2. جمع البيانات في إكسل.
		3. التحقق من صحة البيانات في إكسل.
		4. التنبؤ بالعائد المستقبلي باستخدام إكسل.
		5. تشفير البيانات في إكسل.

المصطلحات

Information quality	جودة المعلومات	Alphanumeric data	البيانات الأبجدية الرقمية
Information	المعلومات	Audio data	البيانات الصوتية
Knowledge	المعرفة	Alphabetic data	البيانات الأبجدية
Level of detail	مستوى التفاصيل	Accuracy	الدقة
Length check	التحقق من الطول	Barcode	الرموز الشريطية
Lookup check	التحقق من البحث	Completeness	الكفاية
Presence check	التحقق من التواجد	Decryption	فك التشفير
Private key	المفتاح الخاص	Data	البيانات
Public key	المفتاح العام	Dynamic data	البيانات الديناميكية
QR code	رمز الاستجابة السريعة	Email encryption	تشفير البريد الإلكتروني
Range check	التحقق من النطاق	Encryption	التشفير
Secondary data	البيانات الثانوية	Forecast	التنبؤ
Symmetric encryption	التشفير المتماثل	Graphic data	البيانات الرسومية
		Hard disk encryption	تشفير القرص الصلب



الوحدة الثانية: الذكاء الاصطناعي



ستتعرف في هذه الوحدة على مفاهيم الذكاء الاصطناعي، وستركز على تعلم الآلة والمهام المختلفة التي يمكن للآلة أن تتعلمها، وستنشئ أيضًا نموذج تعلم الآلة الخاص بك. وفي النهاية ستتعلم كيفية استخدام نموذج تعلم الآلة في برنامج سكراتش (Scratch).

أهداف التعلم

ستتعلم في هذه الوحدة:

- < دور الذكاء الاصطناعي والبيانات في التحول الرقمي للمجتمعات.
- < المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي.
- < أهمية تعلم الآلة في الذكاء الاصطناعي.
- < تحديد أنواع تعلم الآلة.
- < طريقة عمل تعلم الآلة.
- < تحديد التطبيقات المختلفة لتعلم الآلة.
- < كيفية إنشاء نموذج تعلم الآلة.
- < كيفية برمجة نموذج تعلم الآلة في سكراتش.

الأدوات

- < منصة تعلم الآلة للأطفال (Machine Learning for Kids)
- < سكراتش (MIT Scratch)



في الختام

جدول المهارات

درجة الإتقان		المهارة
لم يتقن	أتقن	
		1. معرفة دور الذكاء الاصطناعي في التحول الرقمي.
		2. مفهوم الذكاء الاصطناعي.
		3. تمييز المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي.
		4. توضيح الآثار المترتبة على الذكاء الاصطناعي في المجتمع والأعمال.
		5. إنشاء نموذج تعلم الآلة.
		6. تدريب نموذج تعلم الآلة.
		7. اختبار نموذج تعلم الآلة.
		8. إنشاء برنامج سكراتش لبرمجة نموذج تعلم الآلة.



المصطلحات

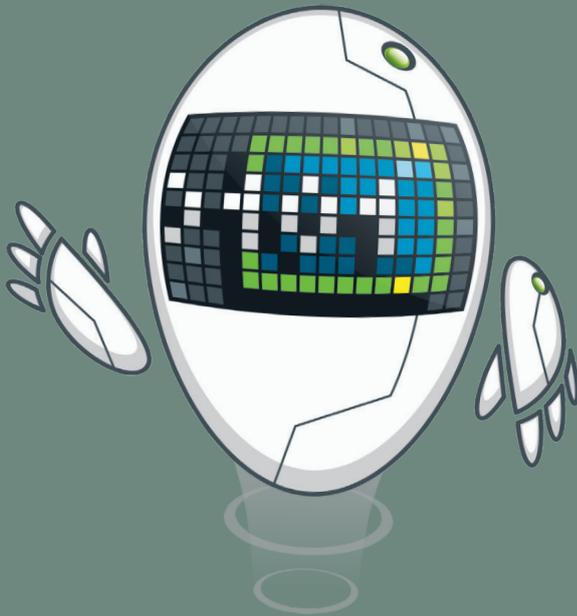
Machine Learning Operations engineer	مهندس عمليات التعلم الآلي	Artificial Intelligence	الذكاء الاصطناعي
Model	نموذج	Data engineer	مهندس بيانات
Natural Language Processing	معالجة اللغات الطبيعية	Data scientist	عالم بيانات
Neural Network	الشبكة العصبية	DataOps (Data Operations) engineer	مهندس عمليات البيانات
Reinforcement learning	التعلم التعزيزي	Digital Transformation	التحول الرقمي
Supervised learning	التعلم الموجه	Machine Learning	تعلم الآلة
Unsupervised learning	التعلم غير الموجه	Machine Learning engineer	مهندس التعلم الآلي



الوحدة الثالثة:

البرمجة المتقدمة باستخدام لغة ترميز النص التشعبي (HTML)

تعلمت في الصف الأول الثانوي أساسيات لغة ترميز النص التشعبي (HTML)، وستتعلم في هذه الوحدة استخدام الوسوم (Tags) الجديدة للغة ترميز النص التشعبي، وكيفية استخدام ملفات صفحات التنسيق النمطية (Cascading Style Sheets- CSS) لتنسيق الصفحات الإلكترونية الخاصة بك.



أهداف التعلم

ستتعلم في هذه الوحدة:

- < تنسيق النص باستخدام وسوم HTML.
- < تنسيق الصورة باستخدام وسوم HTML.
- < تنسيق عرض ملف الفيديو باستخدام وسوم HTML.
- < إنشاء ملفات أوراق الأنماط المتتالية (CSS).
- < استخدام قواعد أوراق الأنماط المتتالية في تصميم النصوص والصور في موقع إلكتروني.
- < طريقة ربط ملف أوراق الأنماط المتتالية بصفحتك الإلكترونية.
- < مراحل إنشاء موقع إلكتروني.

الأدوات

< محرر فيجوال ستوديو كود
(Visual Studio Code Editor)



في الختام

جدول المهارات

درجة الإتقان		المهارة
لم يتقن	أتقن	
		1. استخدام وسوم HTML لتنسيق نص صفحة إلكترونية.
		2. استخدام النمط المضمن لتنسيق صفحة إلكترونية.
		3. استخدام صفحات الأنماط الداخلية لتنسيق صفحة إلكترونية.
		4. استخدام صفحات الأنماط الخارجية لتنسيق صفحة إلكترونية.
		5. إنشاء موقع إلكتروني على شبكة الإنترنت باتباع خطوات إنشاء الموقع.
		6. تصميم موقع إلكتروني باستخدام ملف CSS لتصميم الموقع الإلكتروني بشكل مناسب.

المصطلحات

Internal or Embedded Style	النمط الداخلي أو المضمن	Background	الخلفية
Internal style sheets	صفحات الأنماط الداخلية	CSS	صفحات التنسيق النمطية
JavaScript	جافا سكريبت	External Style sheets	صفحات الأنماط الخارجية
Website	موقع إلكتروني	HTML	لغة ترميز النص التشعبي

