تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

أوراق عمل كامل المقرر

موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الثالث المتوسط ⇦ المهارات الرقمية ⇦ الفصل الأول ⇦ أوراق عمل ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-10-17 08:11:46

المزيد من مادة المهارات الرقمية:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث المتوسط

صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث المتوسط والمادة المهارات الرقمية في الفصل الأول

1	اختبار منتصف الفصل تحريري
2	اختبار مهارات رقمية نهائي مع الحل
3	اختبار منتصف الفصل تحريري قابل للتعديل
4	دليل المعلم 1445 هـ
5	رابط تحميل كتاب المهارات الرقمية طبعة 1445 هـ

وزارة التعليم
Ministry of Education

متوسطة ----------

اوراق عمل

المهارات الرقمية

الصف ثالث متوسط

الفصل الدراسي الأول

لا يسمح باستخدامها للغرض التجاري ، هدية لمعلمي الحاسب ولطلاب المرحلة المتوسطة

للملاحظات mailto:ABOFAHAD371@GMAIL.COM

Almanahj.com/sa
2025
2024
موقع المناهج السعودية

الوحدة الاولى / الأمن السيبراني

الدرس الأول / مقدمة الامن السيبراني

رابط الدرس في منصة عين	شرح الدرس يوتيوب

مفهوم الأمن السيبراني (CyberSecurity):

يتعلق بحماية أجهزة الحاسب والشبكات والبرامج والبيانات من الوصول غير المصرح به، والذي قد يهدف إلى الحصول على المعلومات الحساسة أو تغييرها أو إتلافها أو ابتزاز المستخدمين للحصول على الأموال أو تعطيل عمليات المؤسسة عموماً.

ويعبّر مصطلح الأمن السيبراني عن جميع الممارسات التي تتم لحماية المعلومات من المخاطر والهجمات التي تتمثل الوصول غير المصرح به بغرض الاستخدام غير المشروع أو التعديل أو الإتلاف أو النسخ غير المصرح أو تزوير المعلومات.

أهمية الأمن السيبراني:

كلما زادت أهمية البيانات والمعلومات المتوفرة على الشبكة وزاد عدد مستخدميها، تكون عرضة لهجمات القرصنة الحاسوبية بهدف السرقة أو الحجب عن المستخدمين، ويتمثل دور الأمن السيبراني في منع التهديدات الداخلية والخارجية واكتشافها والقيام بالاستجابة المناسبة لها حسب الضرورة.

أهداف أنظمة الجاهزية العالية:

الحفاظ على إمكانية الوصول إلى المعلومات في جميع الأوقات وعدم انقطاع الخدمة لأي سبب "كانقطاع التيار الكهربائي أو تعطل الأجهزة أو عمليات تحديثات النظام"، وتتضمن منع هجمات إيقاف الخدمة.

مفهوم مثلث الحماية (CIA):

التركيز على حماية متوازنة للمعلومات والبيانات من حيث السرية والتكامل والتوافر.

عناصر مثلث الحماية (CIA):

العنصر	الوصف	أمثلة على أساليب الحماية
السرية	إتاحة البيانات والمعلومات للأشخاص المعنيين بها والمسموح لهم فقط	اسم المستخدم وكلمة المرور
التكامل	الحفاظ على دقة المعلومات وصحّتها، وعدم تعديلها إلّا من الأشخاص المصرح لهم.	تحديد الأذونات والصلاحيات، التشفير
التوافر	ضمان الوصول للمعلومات في الوقت المناسب وبطريقة موثوقة	الحفاظ على سلامة الخوادم، النسخ الاحتياطي، التحديث، كفاءة الشبكة

الجرائم الإلكترونية (CyberCrime):

استخدام الحاسب والشبكة كأداة لتحقيق غايات غير قانونية مثل الاحتيال أو التوزيع غير القانوني للمواد المحمية بحقوق الطبع والنشر أو سرقة الهويات وانتهاك الخصوصية، ومن أمثلة الجرائم الإلكترونية:

الاحتيال الإلكتروني:	سرقة الهوية:	المضايقات عبر الإنترنت.:	التسلل الإلكتروني:	انتهاك الخصوصية:
• يتقمص المجرم دور جهة موثوقة يتعامل معها الضحية، للحصول على بيانات شخصية.	• انتحال شخصية الضحية باستخدام بياناته المسروقة لإجراء معاملات مالية أو أعمال غير قانونية.	• تهديدات عبر البريد الإلكتروني أو رسائل فورية أو مشاركات مسيئة في وسائل التواصل الاجتماعي	• الوصول لأجهزة الضحايا باستخدام برامج ضارة للتجسس وجمع البيانات الخاصة	• التطفل على الحياة الشخصية لشخص آخر، وذلك باختراق الحاسب أو قراءة البريد الإلكتروني أو مراقبة الأنشطة الشخصية الخاصة.

الاختراق الأمني (Security Breach):

تجاوز طرف غير مصرح به لتدابير الحماية للوصول إلى مناطق محمية من النظام، قد يؤدي إلى سيطرة المتسللين على معلومات قيّمة مثل حسابات الشركات ومعلومات العملاء الشخصية والتي تشمل الأسماء والعناوين وأرقام الهواتف والمعلومات البنكية.

اختراق البيانات:

يحدث نتيجة حدوث اختراق أمني وقد تحدث في مواضع مختلفة، حيث تؤدي سرقة كلمات المرور مثلاً إلى اختراق العديد من الأنظمة الأخرى

الهجمات الإلكترونية (Electronic Attacks):

هي محاولات لسرقة المعلومات أو كشفها أو تعطيلها أو إتلافها من خلال الوصول غير المصرح به إلى جهاز الحاسب، وهي أيضاً محاولة الوصول إلى نظام الحوسبة أو شبكة الحاسب بقصد إحداث ضرر.

هجمات (حجب الخدمات) و (حجب الخدمات الموزع):

هجمات إلكترونية تهدف إلى تعطيل توفر موارد شبكة معينة، مثل موقع ويب أو خادم:

- **هجوم حجب الخدمات:** يقوم جهاز حاسب واحد أو شبكة بإغراق موقع أو خادم مستهدف بحركة المرور، مما يؤدي إلى إرباكه وجعله غير متاح للمستخدمين.
- **هجوم حجب الخدمات الموزع:** هو إصدار أكثر تقدماً من السابق، فيه يتم استخدام العديد من أجهزة الحاسب والعديد من الشبكات لإغراق موقع ويب أو خادم مستهدف بحركة المرور، مما يجعل الدفاع ضده أكثر صعوبة.

هجوم الوسيط (Man-in-the-Middle):

نوع من الهجمات الإلكترونية يتطفل فيه المهاجم بين اتصال المستخدم والتطبيق، ويبقى في منتصف الاتصال متظاهراً بأنه الطرف الآخر. ويمكنه قراءة أو تعديل أو إضافة البيانات خلال الاتصال، ويستخدم هذا الهجوم لسرقة معلومات حساسة أو نشر برامج ضارة، ويمكن مقاومة هذه الهجمات باستخدام التشفير والمصادقة، ومن أمثلة هجوم الوسيط الإلكتروني:

- **التنصت على الواي فاي:** إعداد شبكة واي فاي مخادعة تسمح باعتراض وقراءة البيانات للضحايا المتصلين بالشبكة المخادعة.
- **انتحال أسماء النطاقات:** إعادة توجيه الضحايا إلى موقع ويب ضار بدلاً من الموقع المقصود.
- **التصيد الاحتيالي للبريد الإلكتروني:** يقوم المهاجم باعتراض رسائل البريد الإلكتروني ويغيّر محتواها أو يضيف مرفقات وروابط ضارة لسرقة معلومات حساسة أو نشر البرامج الضارة.

تدابير ينصح باتخاذها للوقاية من الجرائم الإلكترونية:

- التحديث الدوري للبرامج لإزالة الثغرات الأمنية.
- استخدام برامج مكافحة الفيروسات وجدار الحماية فهي تساعد على حجب المتسللين والفيروسات والأنشطة الضارة.
- التواصل الرقمي الحذر وتجنب الرسائل مجهولة المصدر والتأكد من الروابط قبل فتحها وعدم مشاركة المعلومات الشخصية.
- استخدام كلمات مرور قوية ومعقدة وتغييرها بشكل دوري واستخدام أدوات إدارة كلمات المرور.
- التحقق الثنائي أو المتعدد وهي طريقة إضافية للوصول للمواقع والتطبيقات باستخدام رموز إضافية عبر الهاتف أو بصمة الإصبع أو التعرف على الوجه وغيرها....
- النسخ الاحتياطي الدوري للبيانات وذلك لاستعادة البيانات عند فقدانها أو تلفها.
- تجنب استخدام شبكات الواي فاي العامة.

التقويم

السؤال الاول اجب بضع امام العبارة الصحيحة وخطأ امام العبارة الخاطئة

١.	يعبّر مصطلح الأمن السيبراني عن جميع الممارسات التي تتم لحماية المعلومات من الوصول غير المصرح به	( )
٢.	تزداد أهمية الأمن السيبراني بزيادة أهمية البيانات والمعلومات المتوفرة على الشبكة	( )
٣.	كلما قلت أهمية المعلومات كلما كانت عرضة لهجمات القرصنة الحاسوبية	( )
٤.	الهدف الأساسي للأمان الإلكتروني هو التركيز على توفير حماية متوازنة للمعلومات والبيانات	( )
٥.	يحدث الاختراق الأمني عند تجاوز طرف غير مصرح به لتدابير الحماية للوصول إلى مناطق محمية من النظام	( )
٦.	الهجمة الإلكترونية هي محاولة للوصول غير المصرح به إلى نظام الحوسبة بقصد إحداث ضرر	( )
٧.	في هجوم حجب الخدمات يتم استخدام العديد من أجهزة الحاسب لإغراق موقع ويب مستهدف بحركة المرور	( )
٨.	هجوم الوسيط نوع من الهجمات الإلكترونية يتطفل فيه المهاجم بين اتصال المستخدم والتطبيق ويجلس في منتصفه متظاهراً بأنه الطرف الآخر	( )
٩.	تساعد حماية معلوماتك الشخصية في التقليل من خطر سرقة الهوية أو انتحال الشخصية	( )

السؤال الثاني اختر الاجابة الصحيحة

١.	يتعلق مفهوم الأمن السيبراني بالحماية من الوصول غير المصرح به لكل من :						
أ	أجهزة الحاسب	ب	الشبكات	ج	البيانات	د	جميع ما سبق
٢.	عناصر مثلث الحماية CIA :						
أ	السرية	ب	التكامل	ج	التوافر	د	جميع ما سبق
٣.	من عناصر مثلث الحماية ويقصد بها إتاحة البيانات والمعلومات للأشخاص المعنيين بها فقط والمسموح لهم بالاطلاع عليها :						
أ	السرية	ب	التكامل	ج	التوافر	د	الحماية
٤.	من عناصر مثلث الحماية ويشير إلى الحفاظ على دقة وصحة المعلومات :						
أ	السرية	ب	التكامل	ج	التوافر	د	الحماية
٥.	من عناصر مثلث الحماية ويعني ضمان الوصول للمعلومات في الوقت المناسب وبطريقة موثوقة لاستخدامها :						
أ	السرية	ب	التكامل	ج	التوافر	د	الحماية
٦.	من أمثلة الإجراءات المتخذة لضمان توافر البيانات والمعلومات :						
أ	الحفاظ على سلامة الأجهزة	ب	النسخ الاحتياطي	ج	تحديثات النظام	د	جميع ما سبق
٧.	يطلق على استخدام الحاسب كأداة لتحقيق غايات غير قانونية مثل الاحتيال أو سرقة الهويات أو انتهاك الخصوصية						
أ	التسوق الالكتروني	ب	المواطنة الرقمية	ج	الجرائم الالكترونية	د	التعليم عن بعد
١٠.	يحدث هذا الاحتيال عندما يتقمص المجرم الإلكتروني دور جهة موثوقة يتعامل معها الضحية :						
أ	الاحتيال الإلكتروني	ب	سرقة الهوية	ج	التسلل الإلكتروني	د	انتهاك الخصوصية
١١.	يحدث هذا الاحتيال عندما يقوم المحتال بانتحال شخصية الضحية واستخدام بياناته لإجراء معاملات مالية أو أعمال غير قانونية :						
أ	الاحتيال الإلكتروني	ب	سرقة الهوية	ج	التسلل الإلكتروني	د	انتهاك الخصوصية
١٢.	يحدث هذا الاحتيال عند إصابة أجهزة الحاسب الخاصة بالضحايا ببرامج ضارة يمكنها تسجيل نشاط الحاسب لمراقبة نشاطاتهم عبر الانترنت :						
أ	الاحتيال الإلكتروني	ب	سرقة الهوية	ج	التسلل الإلكتروني	د	انتهاك الخصوصية
١٣.	يحدث هذا الاحتيال عند محاولة شخص ما التطفل على الحياة الشخصية لشخص آخر :						
أ	الاحتيال الإلكتروني	ب	سرقة الهوية	ج	التسلل الإلكتروني	د	انتهاك الخصوصية

الوحدة الاولى / الأمن السيبراني

الدرس الثاني / حماية جهاز الحاسب الشخصي

رابط الدرس في منصة عين	شرح الدرس يوتيوب

حماية الحاسب الشخصي:

يجب حماية الحاسب الشخصي من السرقة أو التلف الذي يلحق بها أو بالبيانات الإلكترونية، وحماية الحاسب من البرمجيات الضارة.

البرمجيات الضارة:

تعدّ الفيروسات أحد أبرز البرمجيات الضارة وبرامج التجسس التي يتم تثبيتها على جهاز الحاسب دون موافقة ومعرفة المستخدم، وقد تتسبب في تعطل الأجهزة أو مراقبة أنشطة المستخدمين لها.

حالات قد تكون مؤشر لإصابة الجهاز بالبرمجيات الضارة:

بطء في الأداء، رسائل خطأ متكررة، عرض صفحات ويب لم نزرها، وجود برامج أو أشرطة أدوات غير متوقعة، عدم القدرة على أغلاق الجهاز، لا يمكن حذف التطبيقات غير المرغوب بها، استنزاف البطارية، كثرة إعلانات صفحات الويب، نوافذ منبثقة كثيرة.. وغيرها.

بعض أساليب الوقاية من البرمجيات الضارة:

للمزيد راجع الكتاب ص ٢٤

- تثبيت وتحديث مكافح الفيروسات،
- استخدام جدار الحماية،
- لا تفتح مرفقات البريد الإلكتروني المجهولة،
- تحميل البرامج من المواقع الموثوقة،
- لا تضغط على إعلانات تحسين أداء الجهاز،
- فحص وحدات التخزين الخارجية قبل استخدامها،
- النسخ الاحتياطي للبيانات....

التعامل مع البرمجيات الضارة في حال الاشتباه بوجودها في جهازك:

1. التوقف عن التسوق الإلكتروني أو استخدام الخدمات المصرفية والتوقف عن الأنشطة التي تتطلب إدخال معلومات الحساسة.
2. تحديث برنامج الحماية وفحص الحاسب للبحث عن الفيروسات وبرامج التجسس وحذف العناصر المشتبه بها.
3. التحقق من المتصفح والتأكد من أدوات حذف البرمجيات الضارة وإعادة تعيين المتصفح إلى إعداداته الافتراضية.
4. الاستعانة بالدعم الفني من خلال الاتصال بالشركة المصنعة للحاسب.

هجوم الفدية (Ransomware):

أحد البرمجيات الضارة ويقوم بقفل جهاز الحاسب أو منع الوصول إلى الملفات لابتزاز الضحية بدفع الأموال مقابل إلغاء تأمين القفل، وقد يرى المستخدم نافذة تعلمه عن هجوم الفدية وطلب الدفع.

المعلومات المتداولة عبر الإنترنت:

جميع المعلومات المتداولة عبر الإنترنت تسجل بشكل دائم في سجل رقمي مفصل للبيانات التي تتم معالجتها أو نقلها على القرص الصلب وخادم مزود خدمة الإنترنت وقواعد بيانات حكومية أو خاصة. تفهرس شبكة الإنترنت صفحات الويب بشكل دوري، وأي معلومة يتم نشرها قد تبقى على شبكة الإنترنت للأبد.

البيانات التي يجمعها المتصفح عبر الإنترنت:

عند استخدام الإنترنت فإن المستخدم يترك معلومات رقمية يمكن أن تستخدمها المواقع الإلكترونية لتتبع أنشطتك والتعرف عليك، كموقعك، نوع جهازك ومواصفاته، المواقع التي تزورها، الإعلانات التي تضغط عليها، كلمات المرور وغيرها...

كيفية حماية جهاز الحاسب الشخصي من الهجمات الإلكترونية:

- حذف بيانات التصفح
- تعطيل النوافذ المنبثقة في المتصفح
- تمكين "ويندوز ديفندر سمارت سكرين" والذي يحمي جهازك من مواقع وتطبيقات الاحتيال الإلكتروني والبرامج الضارة

نصائح لتصفح الشبكات الاجتماعية بشكل آمن:

- التحقق من الأشخاص الذين تتواصل معهم.
- ضبط إعدادات الخصوصية في الشبكات الاجتماعية.
- الحذر من مشاركة الكثير من المعلومات ولا تشارك المعلومات الشخصية.
- استخدام كلمات مرور قوية وتغييرها بشكل مستمر.
- معرفة سياسات جهة عملك ومعرفة ما يمكنك مشاركته
- التحقق من حسابك الخاص ومعرفة ما يمكن للآخرين مشاهدته عنك.
- التعرف على كيفية منع المتنمرين وكيفية حظر الأشخاص.

قيم وسلوكيات المواطنة الرقمية: يجب تجنب نشر ما يمكن أن يُسيء لوطنك وقيمك وأخلاقك ومبادئك مثل الصور غير اللائقة، التعليقات السلبية، التعليقات العنصرية، المؤهلات الكاذبة والمعلومات السرية.

التقويم

السؤال الاول اجب بضع امام العبارة الصحيحة وخطأ امام العبارة الخاطئة

١.	يجب حماية أنظمة الحاسب من البرمجيات الضارة	( )
٢.	تعد الفيروسات إحدى أبرز البرمجيات الضارة وبرامج التجسس التي يتم تثبيتها على جهاز الحاسب دون موافقة المستخدم أو دون معرفته	( )
٣.	هجوم الفدية تم تصميمه لقفل جهاز الحاسب أو منع الوصول إلى ملفاته لابتزاز الضحية بدفع أموال مقابل إلغاء تأمين هذا القفل	( )
٤.	عند استخدام الحاسب يتم تخزين سجل رقمي مفصل للبيانات التي تتم معالجتها أو نقلها على القرص الصلب لجهاز المستخدم فقط	( )
٥.	تفهرس شبكة الانترنت صفحات الويب ومحتوى الويب اسبوعياً كحد أدنى	( )
٦.	تعد مشاركة المعلومات الشخصية مع الآخرين الذين لا تعرفهم أحد أكبر المخاطر التي تواجهها عبر الانترنت	( )
٧.	عند الانضمام إلى شبكة اجتماعية يجب أن تتعرف على كيفية حظر الأعضاء عند الحاجة	( )
٨.	من غير المهم قراءة سياسة الخصوصية لمنصات الشبكات الاجتماعية التي تشرح بدقة كيفية استخدام المعلومات الخاصة	( )

١.	**من التغييرات التي قد تكون مؤشراً لإصابة الجهاز بالبرمجيات الضارة :**						
أ	وجود بطء في أداء جهاز الحاسب	ب	عرض رسائل خطأ متكررة	ج	عرض إعلانات غير مناسبة	د	جميع ما سبق
٢.	**أي مما يلي لا يعد من طرق وقاية أجهزة الحاسب من الإصابة بالبرمجيات الضارة بأنواعها :**						
أ	**تثبيت برنامج مكافحة فيروسات وتحديثه**	ب	**لا تغيّر إعدادات أمان متصفحك**	ج	**تحميل البرامج من أي موقع**	د	**استخدام النسخ الاحتياطي للبيانات بانتظام**
٣.	**أي مما يلي يعد من طرق وقاية أجهزة الحاسب من الإصابة بالبرمجيات الضارة بأنواعها :**						
أ	استخدام جدار الحماية	ب	احصل على البرامج من المصدر مباشرة	ج	افحص وحدات التخزين الخارجية قبل استخدامها	د	جميع ما سبق
٤.	**من الخطوات المطلوبة اتخاذها في حالة الاشتباه بوجود برمجيات ضارة على جهاز الحاسب الخاص بك :**						
أ	التوقف عن التسوق الإلكتروني	ب	تحديث برنامج الحماية	ج	إعادة تعيين المتصفح إلى إعداداته الافتراضية	د	جميع ما سبق
٥.	**من البيانات التي يجمعها المتصفح عبر الانترنت :**						
أ	ملفات تعريف الارتباط	ب	تاريخ التصفح	ج	كلمات المرور المحفوظة	د	جميع ما سبق
٦.	**توفر طريقة لمواقع الويب للتعرف على المستخدم ومتابعة تفضيلاته**						
أ	ملفات تعريف الارتباط	ب	تاريخ التصفح	ج	كلمات المرور المحفوظة	د	جميع ما سبق
٧.	**يتألف من سجل لصفحات الويب التي قمت بزيارتها في جلسات التصفح السابقة**						
أ	ملفات تعريف الارتباط	ب	تاريخ التصفح	ج	كلمات المرور المحفوظة	د	جميع ما سبق
٨.	**عند زيارتك لموقع ويب يتطلب تسجيل الدخول فإن متصفح الويب يسأل عما إذا كنت تريد حفظها**						
أ	ملفات تعريف الارتباط	ب	تاريخ التصفح	ج	كلمات المرور المحفوظة	د	جميع ما سبق
٩.	**من الطرق لحماية جهاز الحاسب الشخصي من الهجمات الإلكترونية :**						
أ	حذف بيانات التصفح	ب	تعطيل النوافذ المنبثقة في المتصفح	ج	تمكين ويندوز ديفندر سمارت سكرين	د	جميع ما سبق
١٠.	**من النصائح لتصفح الشبكات الاجتماعية بشكل آمن :**						
أ	التحقق من الأشخاص الذين تتواصل معهم	ب	التحقق من حسابك الخاص	ج	استخدام كلمات المرور القوية	د	جميع ما سبق
١١.	**يجب تجنب نشر ما يمكن أن يسيء لوطنك وقيمك وأخلاقك وكبادئك مثل :**						
أ	الصور غير اللائقة	ب	التعليقات العنصرية	ج	المؤهلات الكاذبة	د	جميع ما سبق

الوحدة الثانية / قواعد البيانات

الدرس الأول / انشاء قواعد البيانات

رابط الدرس في منصة عين	شرح الدرس يوتيوب

قاعدة البيانات (Database):

مجموعة من البيانات المخزنة بشكل منظم ومترابط يسمح بالوصول إليها وتعديلها وإدارتها بسهولة.

نظام إدارة قواعد البيانات (DBMS):

برنامج مصمم لإنشاء قواعد البيانات وإدارتها، ويعمل كواجهة بين قاعدة البيانات والتطبيقات أو المستخدم الأخير لتسهيل الوصول للمعلومات في قاعدة البيانات واسترجاعها ومعالجتها.

تتميز نظم إدارة قواعد البيانات بالسرعة العالية في تخزين البيانات واستعادتها ومعالجتها ومنع محاولة وصول المستخدمين غير المصرح لهم، وتوفر النسخ الاحتياطي لحمايتها من الضياع.

مكونات قاعدة البيانات:

تحتوي قاعدة البيانات على جدول أول أكثرويتكون من الآتي:

- **الحقل:** يشبه الحاوية، ويحتوي على نوع معين من البيانات مثل الاسم أو العمر أو العنوان.
- **السجل:** مجموعة من الحقول تحتوي على بيانات خاصة بعنصر معين في قاعدة البيانات.
- **الجدول:** بيانات منظمة في صفوف (سجلات) وأعمدة (حقول) تتعلق بموضوع مرتبط بالجداول الأخرى.

أمثلة على المؤسسات التي تستخدم نظم قواعد البيانات:

- **المؤسسات التعليمية:** تستخدم لحفظ سجلات الطلاب في ملفات أو جداول مختلفة كالاختبارات ومعلومات الطلاب.
- **المستشفيات والمراكز الصحية:** لحفظ سجلات المرضى وتحتوي على ملفات المرضى والأطباء والأجهزة الطبية وغيرها.
- **الدوائر الحكومية:** كإدارة المرور مثلاً، تحتوي قاعدة بياناتها على ملفات السيارات والحوادث وغيرها.
- **البنوك:** لحفظ بيانات العملاء كالمعلومات الشخصية والحسابات البنكية والودائع وغيرها.
- **شركات التجارة الإلكترونية:** إدارة نماذج المنتجات وطلبات العملاء ومعلومات الشحن وغيرها.

مزايا استخدام قاعدة البيانات:

- حفظ كم كبير من البيانات في مساحة تخزينية قليلة.
- سهولة البحث عن البيانات
- سهولة إضافة البيانات أو تعديلها أو حذفها.
- حماية وتأمين البيانات بطريقة أفضل من الملفات الورقية.
- تقليل الأخطاء من خلال خاصية التحقق من البيانات المدخلة.
- إمكانية مشاركة البيانات بين المستخدمين.
- توفير الوقت وزيادة الإنتاجية من خلال إنشاء التقارير وجدولتها تلقائياً.

مراحل بناء قاعدة البيانات:

يستخدم برنامج مايكروسوفت أكسس (Microsoft Access) لإنشاء قواعد البيانات وإدارتها. (الجزء العملي)
خطوات انشاء قاعدة بيانات صفحة ٤٨

أنواع البيانات:

نوع البيانات هو تصنيف يحدد نوع البيانات التي يمكن تخزينها في حقل أو عمود من الجدول ومن أنواع البيانات: (النص – الرقم – التاريخ والوقت – الترقيم التلقائي – نعم ولا)

- خصائص الحقل: يمكن تحديد خصائص الحقل مثل: (حجم الحقل – تنسيق الحقل – القيمة الافتراضية – التحقق من الصحة – مطلوب*)
- الحقل المطلوب هو حقل يجب إكماله بقيمة قبل التمكن من حفظ السجل ولا يمكن تركه فارغاً.
- المفتاح الأساسي: هو حقل مميز وفريد لكل سجل لا يمكن تكراره في السجلات الأخرى، ويمكن استخدامه للإشارة للحقول الأخرى في نفس السجل. **حقل السجل المدني** يمكن استخدامه كمفتاح أساسي في قاعدة البيانات حيث لا يمكن لشخصين أن يكون لهما نفس رقم السجل المدني.
- المفتاح الأجنبي: هو حقل أو مجموعة حقول تكون قيمته مطابقة لقيمة مفتاح أساسي في جدول آخر ويستخدم للربط بين الجداول.

علاقات الجداول

يستخدم المفتاح الأساسي لربط الجداول معاً، العلاقات تدمج البيانات في الجداول ويمكن استخراج البيانات المرتبطة من جداول مختلفة وهناك ثلاثة أنواع من العلاقات:

- علاقة رأس برأس (one-to-one) أو واحد إلى واحد (1-1).
- علاقة رأس بأطراف (one-to-many) أو واحد إلى متعدد (1-∞).
- علاقة أطراف بأطراف (many-to-many) أو متعدد إلى متعدد (∞-∞).

أدوات أخرى لقاعدة البيانات:

النموذج: واجهة رسومية تمكن المستخدم من إدخال البيانات المحفوظة وتحريرها وعرضها في قاعدة البيانات بكل سهولة وبشكل أفضل وأكثر فعالية.

الاستعلام استرجاع البيانات من جدول أو أكثر وفق معايير يحددها المستخدم.

التقرير : عرض البيانات وتنسيقها وطباعتها بأشكال وتنسيقات مختلفة وجذابة وتقسيم البيانات إلى فئات تسهل قراءتها.

التقويم

السؤال الاول اجب بضع امام العبارة الصحيحة وخطأ امام العبارة الخاطئة

١.	نظام إدارة قواعد البيانات هو برنامج مصمم لإنشاء قواعد البيانات وإدارتها :	( )
٢.	تتميز نظم إدارة قواعد البيانات بالسرعة العالية في تخزين البيانات واستعادتها بكل سهولة :	( )
٣.	تحتوي قاعدة البيانات على جدول واحد فقط :	( )
٤.	تستخدم نظم قواعد البيانات في المؤسسات التعليمية لحفظ سجلات الطلبة في المدارس والجامعات :	( )
٥.	تستخدم نظم قواعد البيانات في البنوك لحفظ سجلات المرضى في المستشفيات والمراكز الصحية :	( )
٦.	من مزايا استخدام قاعدة البيانات حفظ كم كبير من البيانات في مساحة تخزينية قليلة :	( )
٧.	من مزايا استخدام قاعدة البيانات سهولة إضافة البيانات أو تعديلها أو حذفها :	( )
٨.	تبدأ عملية بناء قاعدة البيانات بعد جمع وتحليل المتطلبات من المستخدمين	( )
٩.	من خلال طريقة عرض ورقة البيانات يمكنك إضافة البيانات مباشرة إلى جدولك	
١٠.	لإنشاء الجدول يمكن استخدام طريقة عرض ورقة البيانات فقط :	( )

١١.	يمكن إنشاء جدول جديد في أي وقت باستخدام طريقة عرض ورقة البيانات أو طريقة عرض التصميم :	( )
١٢.	نوع البيانات هو تصنيف يحدد نوع البيانات التي يمكن تخزينها في حقل أو عمود من الجدول :	( )
١٣.	بعد إنشاء الحقل يمكن تحديد خصائصه حسب نوع الحقل	( )
١٤.	الحقل المطلوب هو حقل يجب إكماله بقيمة قبل التمكن من حفظ السجل	( )
١٥.	العلاقات بين الجداول ضرورية لأنها تدمج البيانات في الجداول	( )
١٦.	النموذج واجهة رسومية تمكن المستخدم من إدخال البيانات المحفوظة وتحريرها وعرضها في قاعدة البيانات	( )
١٧.	من الأسباب التي تجعلك تحذف سجل هي التكرار أو البيانات القديمة	( )

السؤال الثاني اختر الاجابة الصحيحة

١.	مجموعة من البيانات المخزنة بشكل منظم ومترابط يسمح بالوصول إليها وتعديلها وإدارتها بسهولة :						
أ	الجداول	ب	النصوص	ج	قاعدة البيانات	د	العرض التقديمي
٢.	تتكون قاعدة البيانات من :						
أ	الحقل	ب	السجل	ج	الجدول	د	جميع ما سبق
٣.	تستخدم قواعد البيانات في شركات التجارة الإلكترونية لإدارة :						
أ	كتالوجات المنتجات	ب	طلبات العملاء	ج	معلومات الشحن	د	جميع ما سبق
٤.	من مراحل بناء قاعدة البيانات ويتم فيها تحديد الغرض من قاعدة البيانات والبيانات التي سيتم تخزينها :						
أ	تحديد المتطلبات	ب	تحليل المتطلبات	ج	إنشاء قاعدة البيانات	د	صيانة قاعدة البيانات
٥.	من مراحل بناء قاعدة البيانات ويتم فيها تحليل المتطلبات بالتفصيل لتحديد هيكل قاعدة البيانات						
أ	تحديد المتطلبات	ب	تحليل المتطلبات	ج	إنشاء قاعدة البيانات	د	صيانة قاعدة البيانات
٦.	من مراحل بناء قاعدة البيانات ويتم فيها البدء باستخدام برنامج لإنشاء بنية قاعدة البيانات وإدخال البيانات						
أ	تحديد المتطلبات	ب	تحليل المتطلبات	ج	إنشاء قاعدة البيانات	د	صيانة قاعدة البيانات
٧.	من مراحل بناء قاعدة البيانات وفيها تنفذ المهام بانتظام للمحافظة على قاعدة						
أ	تحديد المتطلبات	ب	تحليل المتطلبات	ج	إنشاء قاعدة البيانات	د	صيانة قاعدة البيانات
٨.	لإنشاء قاعدة بيانات خاصة بدرجات الطلبة ستستخدم برنامج ما يكروسوفت :						
أ	بوربوينت	ب	إكسل	ج	أكسس	د	وورد
٩.	يوفر استخدام الجداول في قاعدة البيانات العديد من المزايا ومنها :						
أ	التنظيم والمرونة	ب	الكفاءة	ج	تكامل البيانات	د	جميع ما سبق
١٠.	من أنواع البيانات في أكسس عبارة عن نص يتجاوز طوله ٢٥٥ حرف :						
أ	نص طويل	ب	رقم	ج	تاريخ / وقت	د	نعم / لا
١١.	من أنواع البيانات في أكسس عبارة عن بيانات رقمية يمكن استخدامها في العمليات الحسابية						
أ	نص طويل	ب	رقم	ج	تاريخ / وقت	د	نعم / لا
١٢.	من خصائص الحقول ومن خلالها يتم تعيين أقصى حجم لبيانات الحقل :						
أ	حجم الحقل	ب	التنسيق	ج	القيمة الافتراضية	د	مطلوب
١٣.	حقل فريد في السجل لا يمكن أن يتكرر في الجدول :						
ا	المفتاح الأساسي	ب	المفتاح الأجنبي	ج	المفتاح الجديد	د	المفتاح المكرر
١٤.	حقل تكون قيمته مطابقة لقيمة مفتاح أساسي في جدول آخر ويستخدم في عملية الربط بين الجداول :						
ا	المفتاح الأساسي	ب	المفتاح الأجنبي	ج	المفتاح الجديد	د	المفتاح المكرر
١٥.	من العلاقات بين الجداول وفيها يرتبط كل سجل في الجدول الأول بسجل واحد فقط في الجدول الثاني :						
أ	علاقة رأس برأس	ب	علاقة رأس بأطراف	ج	علاقة أطراف بأطراف	د	لا شيء مما سبق
١٦.	من العلاقات بين الجداول وتعني أن السجل الواحد في الجدول الرئيس يقابله أكثر من سجل في الجدول الآخر :						
أ	علاقة رأس برأس	ب	علاقة رأس بأطراف	ج	علاقة أطراف بأطراف	د	لا شيء مما سبق
١٧.	من العلاقات بين الجداول وفيها يقابل كل سجل من الجدول الرئيس عدة سجلات في الجدول المرتبط :						
أ	علاقة رأس برأس	ب	علاقة رأس بأطراف	ج	علاقة أطراف بأطراف	د	لا شيء مما سبق

الوحدة الثانية / قواعد البيانات

الدرس الثاني/ الاستعلام في قاعدة البيانات

رابط الدرس في منصة عين	شرح الدرس يوتيوب

الاستعلام: هو سؤال محدد تطبّقه على قاعدة البيانات لاسترجاع بيانات محددة بحيث يتم الوصول إلى المعلومات التي تريدها وفق معايير تحددها، وقد يجمع الاستعلام البيانات من جدول واحد أو عدة جداول.

مزايا استخدام الاستعلام

- عرض بيانات الحقول التي تحددها
- جمع البيانات من عدة جداول
- عرض السجلات التي تستوفي المعايير التي تحددها

الدرس العملي صفحة ٧٥

التقويم

السؤال الاول اجب بضع امام العبارة الصحيحة وخطأ امام العبارة الخاطئة

١.	إذا أردت العثور على جزء محدد من المعلومات في قاعدة البيانات فعليك تصفية السجلات وتحديد تلك السجلات التي تريد عرضها باستخدام الاستعلام :	( )
٢.	من مزايا استخدام الاستعلام عرض السجلات التي تستوفي المعايير التي تحددها :	( )
٣.	لا يمكن إنشاء الاستعلام من جدول واحد :	( )
٤.	إذا حفظت استعلاماً يمكن إعادة تشغيله دون إعادة إنشائه :	( )
٥.	يمكن فرز نتائج الاستعلام تصاعدياً فقط :	( )
٦.	يمكن إنشاء استعلام بمعايير محددة من عدة جداول ذات صلة :	( )

الوحدة الثانية / قواعد البيانات

الدرس الثالث/ التقارير في قاعدة البيانات

رابط الدرس في منصة عين	شرح الدرس يوتيوب

يتيح لك إنشاء التقارير في مايكروسوفت أكسس تقديم البيانات بشكل منسق ومنظم، ويمنحك أيضاً القدرة على فرز بياناتك وفقاً لمعايير محددة، مما يسهل العثور على المعلومات التي تحتاجها وتحليلها.

التقارير في قاعدة البيانات أداة تُستخدم لعرض البيانات وطباعتها بأشكال وتنسيقات مختلفة وجذابه

مزايا استخدام التقارير

- تنسيق وتلخيص وتقسيم البيانات
- عرض البيانات بشكل مرئي ومطبوع

هناك ٣ طرق لإنشاء التقارير

١. **معالج التقارير**
٢. **التقرير التلقائي**
٣. **عر ض التصميم**

الدرس العملي صفحة ٨٣

التقويم

السؤال الاول اجب بضع امام العبارة الصحيحة وخطأ امام العبارة الخاطئة

التقارير في قاعدة البيانات أداة تستخدم لعرض البيانات وطباعتها بأشكال وتنسيقات مختلفة وجذابة :	( )
من مزايا استخدام التقارير عرض البيانات بشكل مرئي ومطبوع على ورق :	( )
عند إنشاء التقارير في مايكروسوفت أكسس من المهم التأكد من أن البيانات المقدمة دقيقة ومحدثة	( )
يمكن أن يساعد فرز البيانات في تقارير مايكروسوفت أكسس على تنظيم البيانات وتقديما بطريقة واضحة :	( )
يمكن أن يؤدي تعديل التقرير في مايكروسوفت أكسس إلى تحسين وسهولة قراءة التقرير :	( )
تعد تسمية التقرير في مايكروسوفت أكسس ميزة جيدة يمكن أن تساعدك في تحديد الهوية	( )

Almanahj.com/sa
2025
منهج المناهج السعودية

الوحدة الثالثة / البرمجة المتقدمة في بايثون

الدرس الأول/ القوائم وصفوف البيانات

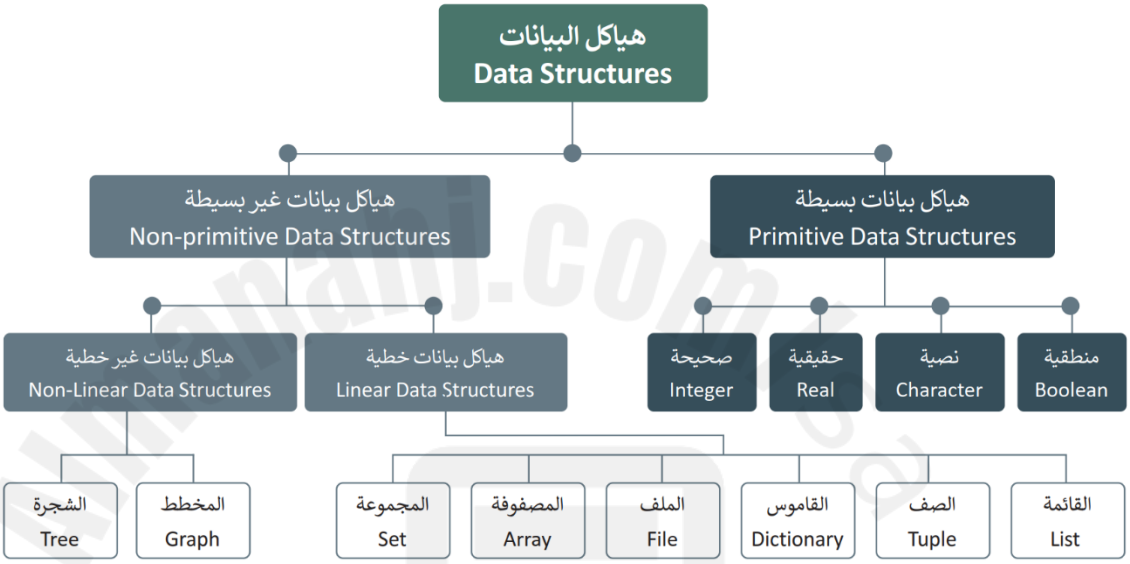
رابط الدرس في منصة عين	شرح الدرس يوتيوب

القوائم وصفوف البيانات:

تستخدم القوائم وصفوف البيانات في البرمجة، وقد تحتوي القائمة أو الصف على أي نوع من الكائنات(Objects)، ويختار المبرمج الصفوف أو القوائم خلال البرمجة وحسب نوع المشكلة المراد حلها بعد الاطلاع على مزايا وعيوب هذه الأنواع من هياكل البيانات.

هياكل البيانات (Data Structures):

تعدّ هياكل البيانات وسيلة لتخزين وتنظيم البيانات في ذاكرة الحاسب، ويمكن تصنيفها على النحو الآتي:



هياكل البيانات البسيطة:

تحتوي على قيم بسيطة من البيانات وهي:

- **الأرقام الصحيحة** (Integers): مثل 1 ، 4 ، 18-
- **الأرقام العشرية** (Floating Points): مثل 3.14 ، 56.232
- **النصوص** (Strings): مجموعات نصية تتكون من أحرف وكلمات.
- **البيانات المنطقية** (Boolean): تأخذ قيمتي صواب (True) و خطأ (False).

هياكل البيانات غير البسيطة:

هياكل متخصصة تخزن مجموعة من القيم، يتم إنشاء هذه الهياكل بواسطة المبرمج ولا يتم تعريفها بواسطة بايثون كما هو الحال في هياكل البيانات البسيطة، ويتم تصنيف هياكل البيانات غير البسيطة إلى:

- **هياكل البيانات الخطية:** تخزن البيانات بصورة متسلسلة أو متتالية.
- **هياكل البيانات غير الخطية:** لا تحتوي على ارتباط تسلسلي بين عناصر البيانات ويمكن ربط أي مجموعة من عناصر البيانات ببعضها بدون تسلسل محدد.

القائمة (List):

أحد أكثر هياكل البيانات الخطية استخداماً في بايثون، وتتكون من سلسلة مرتبة من كائنات مستخدمة لتخزين البيانات بأنواعها، حيث لا يشترط أن تكون عناصر القائمة من نفس النوع، ويتم فصل عناصر القائمة بإضافة الفواصل بينها وذلك داخل أقواس مربعة، ويمكن تعريفها بالصيغة:

```
List_Name=[item1,item2,...,itemN]
```

متغير يمثل اسم القائمة. — عناصر القائمة.

يمكنك هنا مشاهدة بعض الأمثلة:

```
nums=[1,132,358,14.5,7.13]
print("numbers list:",nums)
fruits=["apple","orange","banana"]
print("fruits list:",fruits)
```

تُكتب القوائم في بايثون بين أقواس مربعة.

```
numbers list: [1, 132, 358, 14.5, 7.13]
fruits list: ['apple', 'orange', 'banana']
```

يمكنك استخدام التكرار **for** لطباعة عناصر القائمة:

```
fruits=["apple","orange","banana"]
for f in fruits:
    print(f)
```

```
apple
orange
banana
```

فهرسة القوائم (List Indexing):

يتميز كل عنصر في القائمة برقم تسلسلي فريد يسمى الفهرس ويحدد موقعه داخل القائمة ويمكن للمستخدم الوصول إلى عناصر القائمة بكتابة اسم القائمة والرقم التسلسلي للعنصر بين قوسين مربعين،

وتبدأ الفهرسة من العدد (0) وليس من العدد (1).

دوال بايثون التي يمكن استخدامها مع القوائم:

- الدالة len( ) : ترجع عدد عناصر القائمة أو عدد حروف المتغير النصي أو عدد خانات متغير رقمي.
- الدالة sum( ) : ترجع مجموع عدة عناصر.
- الدالة max( ) : ترجع قيمة أكبر عنصر في القائمة.
- الدالة min( ) : ترجع قيمة أصغر عنصر في القائمة.
- الدالة listName.append(x) : تضيف العنصر (x) لنهاية القائمة.
- الدالة listName.remove(x) : تزيل العنصر (x) من القائمة.
- الدالة listName.count(x) : تحسب عدد مرات ظهور العنصر (x) داخل القائمة.
- الدالة listName.sort( ) : ترتب عناصر القائمة.
- الدالة listName.reverse( ) : ترتب عناصر القائمة عكسياً.
- الدالة listName.clear( ) : تزيل كافة العناصر من القائمة.

يجب استبدال listName باسم القائمة التي أنشأتها

صفوف البيانات (Tuples):

أحد هياكل البيانات الخطية في بايثون، ويضم عدداً مرتباً من البيانات، ويمكن أن يخزن داخلها أي نوع من القيم، يكتب على شكل قائمة من القيم بينها فواصل داخل أقواس دائرية، ولا يمكن تغيير القيم في الصف "هيكل بيانات غير قابل للتعديل"، ويمكن تعريفه بالصيغة:

```
tuple_name=(item1,item2,...,itemN)
```

- tuple_name: متغير يمثل اسم الصف.
- (item1,item2,...,itemN): عناصر الصف.

فهرسة الصفوف (Tuples Indexing):

تتم فهرسة عناصر الصف برقم فريد، كما في القوائم، ويمكن للمستخدم الوصول إلى عناصر الصف بكتابة اسم الصف والرقم التسلسلي للعنصر بين قوسين دائريين، وتبدأ الفهرسة من العدد (0) وليس من العدد (1).

التقويم

السؤال الاول اجب بضع امام العبارة الصحيحة وخطأ امام العبارة الخاطئة

١.	تستخدم القوائم وصفوف البيانات على نطاق واسع في البرمجة :	( )
٢.	تعد هياكل البيانات وسيلة لتخزين وتنظيم البيانات في الذاكرة :	( )
٣.	يطلق على هياكل البيانات البسيطة في بايثون اسم هياكل البيانات الأساسية :	( )
٤.	يتم إنشاء هياكل البيانات غير البسيطة بواسطة بايثون :	( )
٥.	تخزن هياكل البيانات الخطية عناصر البيانات بصورة متسلسلة بينما غير الخطية لا تحتوي على ارتباط تسلسلي :	( )
٦.	تعد القائمة أحد أكثر هياكل البيانات الخطية استخداماً في بايثون :	( )
٧.	يشترط أن تكون عناصر القائمة من نفس النوع :	( )
٨.	يمكن استخدام التكرار for لطباعة عناصر القائمة :	( )
٩.	يتميز كل عنصر في القائمة برقم تسلسلي فريد يسمى الفهرس ويحدد موقعه داخل القائمة :	( )
١٠.	تبدأ فهرسة القائمة من ١ :	( )
١١.	للتعامل مع عنصر في القائمة يستخدم اسم القائمة متبوعاً بقوسين مربعين وبينهما رقم موقعه في القائمة :	( )
١٢.	لا تسمح بايثون بالفهرسة السالبة للقوائم :	( )
١٣.	في الدوال المدمجة يجب استبدال listName باسم القائمة التي أنشأتها :	( )
١٤.	هيكل الصف البياني هو أحد هياكل البيانات الخطية الأخرى في بايثون :	( )
١٥.	يستخدم الصف في الحالات التي تحتاج فيها إلى الوصول إلى البيانات ولكن دون الحاجة لتغييرها :	( )
١٦.	تتم فهرسة الصف برقم فريد :	( )
١٧.	توجد القيم في الصوف داخل أقواس دائرية :	( )
١٨.	القيم داخل الصفوف قابلة للتعديل :	( )

السؤال الثاني اختر الاجابة الصحيحة

١.	تصنف هياكل البيانات إلى :							
أ	هياكل البيانات البسيطة	ب	هياكل البيانات غير البسيطة	ج	أ وَ ب	د	لا شيء مما سبق	
٢.	من أنواع هياكل البيانات البسيطة :							
أ	منطقية	ب	نصية	ج	صحيحة	د	جميع ما سبق	
٣.	تنقسم هياكل البيانات غير البسيطة إلى :							
أ	خطية	ب	غير خطية	ج	أ وَ ب	د	لا شيء مما سبق	
٤.	تكتب القوائم في بايثون بين :							
أ	( )	ب	{ }	ج	[ ]	د	< >	
٥.	من الدوال المستخدمة مع القوائم تُرجع عدد عناصر القائمة أو عدد الحروف في متغير نصي :							
أ	len ( )	ب	sum ( )	ج	max ( )	د	min ( )	

الدرس الثاني/ المكتبات البرمجية

المكتبات البرمجية (Programming Library):

تُعَدّ المكتبة البرمجية مجموعة من التعليمات البرمجية المدمجة سابقاً في لغات البرمجة، وتستخدم لتقليل الوقت المستغرق في البرمجة الفعلية، ويمكن إعادة استخدامها في أي برنامج، لأنها مستقلة عن البرامج التي يتم كتابتها، ومن خصائص المكتبة البرمجية ما يلي:

- يمكن كتابتها بأي لغة برمجة، وتستخدم غالباً في تطوير بيئات تطوير البرامج.
- مفيدة للوصول للتعليمات البرمجية المكتوبة سابقاً والمستخدمة بشكل متكرر بدلاً من كتابتها من الصفر في كل مرة.
- تنظم المكتبة البرمجية بحيث يمكن استخدامها من قبل برامج ذات طبيعة مختلفة.
- تستدعى الوظيفة أو المهمة التي تقدمها المكتبة البرمجية عبر آلية تتوفر في لغة البرمجة.
- يحتاج المستخدم فقط إلى معرفة وظيفة المكتبة البرمجية وليس تفاصيلها الداخلية.

المكتبات في بايثون:

النموذج البرمجي هو حزمة من الملفات تحتوي مقاطع برمجية تسمح لك بتنفيذ العديد من الإجراءات دون كتابة مقطع برمجي كبير، يتم استيرادها إلى البرنامج لتنفيذ وظائف مختلفة، ويكون امتدادها عادةً (py).تتوفر في بايثون مكتبة قياسية ويمكن الوصول إلى الآلاف من المكتبات التي بُنيَت من قبل المطورين حول العالم.

أمثلة النماذج البرمجية القياسية في بايثون:

- واجهة المستخدم الرسومية (tkinter module).
- معرفة خصائص الحاسب ونظام التشغيل (Platform module).
- نموذج السلحفاة (turtle module).
- أوبين بيكسل (openpyxl module).

مكتبة بايثون القياسية:

مكتبة بايثون القياسية تشير إلى النموذج البرمجي الذي يُثبّت تلقائيا عند تثبيت بايثون، وتكون جزءاً أساسياً من لغة بايثون، وتحتوي هذه المكتبة على أكثر من ٢٠٠ نموذج برمجي. يمكن تنزيل مكتبات إضافية وتثبيتها لإضافة دوال أخرى قد تحتاجها في برامج أخرى، بمجرد تثبيتها فإنها تتصرف كبقية مكتبة بايثون القياسية.

استخدام مكتبة بايثون القياسية:

لاستخدام نماذج مكتبة بايثون القياسية أنت بحاجة فقط إلى استيراد نماذجها البرمجية إلى البرنامج عن طريق إضافة سطر أوامر في أعلى المقطع البرمجي، وهناك عدة طرق للقيام باستيراد نماذج المكتبة القياسية وأكثرها شيوعاً:

١. **استيراد الكل:** وذلك بتضمين كافة محتويات المكتبة في المقطع البرمجي، وتتميز بتوفير الوقت للكتابة عند الحاجة لاستخدام الكثير من الدوال وتفيد عند الحاجة لدالة لا تتذكر إلى أي نموذج برمجي تنتمي، ومن عيوبها زيادة المقطع البرمجي في البرنامج دون حاجة وزيادة أعباء الصيانة والأمن.

٢. **استيراد الدوال التي تحتاجها فقط من نموذج برمجي.**

٣. **استيراد النماذج البرمجية**

النماذج البرمجية الأكثر استخداماً في المكتبة القياسية:

- **نموذج sys البرمجي:** يساعد المطور على معرفة خصائص النظام الخاص بجهاز المستخدم ومشغل بايثون الذي ثُبّت على الجهاز.
- **نموذج os البرمجي:** يستخدم للتفاعل مع جهاز المستخدم وإجراء العديد من مهام نظام التشغيل تلقائياً مثل إنشاء مجلد وإزالته وجلب محتوياته وتغيير المسار الحالي وغيرها.
- **نموذج dir() البرمجي:** تستخدم لمعرفة محتويات نموذج برمجي.
- **نموذج math البرمجي:** تُعرّف بعض الدوال الرياضية الأكثر شيوعاً.
- **نموذج تكينتر tkinter البرمجي:** لإنشاء واجهة المستخدم الرسومية.
- **نموذج time البرمجي:** يوفر دوال للعمل مع الأوقات.
- **نموذج datetime البرمجي:** يوفر دوال للعمل مع التواريخ والوقت.

الوحدة الثالثة / البرمجة المتقدمة في بايثون

الدرس الثالث/ بناء الواجهات الرسومية بلغة البايثون

مدير حزم بايثون:

يساعد مدير حزم بايثون (Python PIP) في تثبيت حزم إضافية غير متوفرة في مكتبة بايثون القياسية.

الألوان في بايثون:

تتوفر في النموذج البرمجي "تكينتر" جميع الألوان مع درجاتها وهناك طريقتان لتحديد هذه الألوان:

١. استخدام اسم لون معياري محدد "أبيض – أسود – أحمر – أزرق – أخضر – سماوي – أصفر – أرجواني"

٢. يمكن استخدام نموذج ألوان RGB: وهو نموذج ألوان يستخدم لتمثيل ألوان الصور في الأنظمة الإلكترونية والتصوير الفوتوغرافي، ويعتمد على استخدام ثلاثة أرقام تتراوح بين (0) و (255) تحدد نسبة الأحمر والأخضر والأزرق لتمثيل جميع الألوان.

الإحداثيات في بايثون:

تكون نقطة الإحداثيات (0,0) موجودة في الزاوية اليسرى العليا من لوحة الرسم، وتزداد قيمة x كلما اتجهنا يميناً، بينما تزداد قيمة y كلما اتجهنا للأسفل.

التقويم

السؤال الاول اجب بضع امام العبارة الصحيحة وخطأ امام العبارة الخاطئة

١.	تعد المكتبة البرمجية مجموعة من التعليمات البرمجية المدمجة سابقاً في لغات البرمجة :	( )
٢.	تستخدم المكتبات البرمجية لتقليل الوقت المستغرق في البرمجة الفعلية	( )
٣.	النماذج البرمجية حزمة من الملفات تحتوي مقاطع برمجية يتم استيرادها إلى البرنامج لتنفيذ وظائف مختلفة	( )
٤.	مكتبة بايثون القياسية واسعة للغاية وتقدم مجموعة واسعة من النماذج البرمجية	( )
٥.	المكتبة القياسية في بايثون مثبتة ولا تحتاج إلى استيراد نماذجها البرمجية إلى البرنامج	( )
٦.	واجهة المستخدم الرسومية القصيرة نوع من أنواع واجهة الحاسب الرسومية التي تسمح لك بالتفاعل مع جهاز الحاسب باستخدام الصور :	( )
٧.	النموذج البرمجي النمطي تكينتر يحتوي على نصوص برمجية جاهزة يمكن استخدامها في برنامج دون الحاجة إلى كتابتها :	( )