تم تحميل وعرض المادة من

منهجي
mnhaji.com

موقع منهجي منصة تعليمية توفر كل ما يحتاجه المعلم
والطالب من حلول الكتب الدراسية وشرح للدروس
بأسلوب مبسط لكافة المراحل التعليمية وتوازيع
المناهج وتحاضير وملخصات ونماذج اختبارات وأوراق
عمل جاهزة للطباعة والتحميل بشكل مجاني

حمل تطبيق منهجي ليصلك كل جديد

ملخص مادة

المهارات الرقمية

الصف الثالث متوسط

الجزء الأول من المقرر

إعداد

موقع منهجي

mnhaji.com

الوحدة الأولى: الأمن السيبراني

مفهوم الأمن السيبراني (CyberSecurity):

يعبّر مصطلح الأمن السيبراني عن جميع الممارسات التي تتم لحماية المعلومات من المخاطر والهجمات التي تتمثل في 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:** يتقمص المجرم دور جهة موثوقة يتعامل معها الضحية، للحصول على بيانات شخصية.
- **سرقة الهوية:** انتحال شخصية الضحية باستخدام بياناته المسروقة لإجراء معاملات مالية أو أعمال غير قانونية.
- **المضايقات عبر الإنترنت:** تهديدات عبر البريد الإلكتروني أو مشاركات مسيئة في وسائل التواصل الاجتماعي.
- **التسلل الإلكتروني:** الوصول لأجهزة الضحايا باستخدام برامج ضارة للتجسس وجمع البيانات الخاصة.
- **انتهاك الخصوصية:** التطفل على الحياة الشخصية لشخص آخر، وذلك باختراق الحاسب أو قراءة البريد الإلكتروني أو مراقبة الأنشطة الشخصية الخاصة.

موقع منهجي
mnhaji.com

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 (DoS):** 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 (DDoS):** 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:

تحديث النظام والبرامج – استخدام مكافح الفيروسات وجدار الحماية – التأكد من الروابط – عدم مشاركة المعلومات الشخصية – استخدام كلمات مرور قوية والتحقق الثنائي – النسخ الاحتياطي للبيانات – تجنب الواي فاي العامة.

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.

موقع منهجي
mnhaji.com

بعض أساليب الوقاية من البرمجيات الضارة:

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:

- التوقف عن التسوق الإلكتروني أو استخدام الخدمات المصرفية والتوقف عن الأنشطة التي تتطلب إدخال معلومات الحساسة.
- تحديث برنامج الحماية وفحص الحاسب للبحث عن الفيروسات وبرامج التجسس وحذف العناصر المشتبه بها.
- التحقق من المتصفح والتأكد من أدوات حذف البرمجيات الضارة وإعادة تعيين المتصفح إلى إعداداته الافتراضية.

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.

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...

نصائح لتصفح الشبكات الاجتماعية بشكل آمن:

- الحذر من مشاركة الكثير من المعلومات ولا تشارك المعلومات الشخصية.
- ضبط إعدادات الخصوصية في الشبكات الاجتماعية.
- التحقق من الأشخاص الذين تتواصل معهم.
- التحقق من حسابك الخاص ومعرفة ما يمكن للآخرين مشاهدته عنك.
- معرفة سياسات جهة عملك ومعرفة ما يمكنك مشاركته.
- التحكم في المعلومات التي يتم مشاركتها مع مصادر خارجية.
- الحذر من الصداقات الكثيرة ومراعاة اختيار الأشخاص الجديرين بالثقة فقط.
- التعرف على كيفية منع المتنمرين وكيفية حظر الأشخاص.
- استخدام كلمات مرور قوية وتغييرها بشكل مستمر.

الوحدة الثانية: قواعد البيانات

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 جدول قاعدة البيانات:

- **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.
- **الدوائر الحكومية:** كإدارة المرور مثلاً، تحتوي قاعدة بياناتها على ملفات السيارات والحوادث وغيرها.
- **البنوك:** لحفظ بيانات العملاء كالمعلومات الشخصية والحسابات البنكية والودائع وغيرها.

مزايا استخدام قاعدة البيانات:

- حفظ كم كبير من البيانات في مساحة تخزينية قليلة مع إمكانية مشاركتها.
- سهولة البحث عن البيانات والتعديل عليها.
- توفير الوقت وزيادة الإنتاجية من خلال إنشاء التقارير وجدولتها تلقائياً.

مراحل بناء قاعدة البيانات:

المرحلة	الوصف
1. **تحديد المتطلبات**	تحديد الغرض من قاعدة البيانات والبيانات التي سيتم تخزينها
2. **تحليل المتطلبات**	تحليل المتطلبات بالتفصيل لتحديد هيكل قاعدة البيانات وتحليل الجداول والحقول والعلاقات وغيرها
3. **تصميم قاعدة البيانات**	يتم إنشاء مخطط لكيفية هيكلة قاعدة البيانات وتنظيمها بما فيها الجداول والحقول والعلاقات
4. **إنشاء قاعدة البيانات**	البدء باستخدام برنامج لإنشاء قاعدة البيانات وإدخال البيانات وإنشاء الجداول والحقول وإعداد العلاقات
5. **اختبار قاعدة البيانات**	اختبار قاعدة البيانات للتأكد من أنها تعمل كما هو متوقع واختبار إدخال البيانات واسترجاعها ومعالجتها
6. **صيانة قاعدة البيانات**	تُنفّذ بانتظام للمحافظة على قاعدة البيانات مثل النسخ الاحتياطي ومراقبة الأداء والتحديث

يستخدم برنامج **مايكروسوفت أكسس (Microsoft Access)** لإنشاء قواعد البيانات وإدارتها.

موقع منهجي
mnhaji.com

الجداول:

يوفر استخدام الجداول (Tables) في قاعدة البيانات العديد من المزايا، بما في ذلك التنظيم والمرونة والكفاءة وتكامل البيانات والأمان، وتوفر الجداول طريقة منظمة وقابلة للتخصيص لتخزين البيانات وضمان دقتها واتساقها، ويمكن للمستخدمين إدارة وتحليل كميات كبيرة من البيانات بشكل فعال.

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 (Primary key):

هو حقل مميز وفريد لكل سجل لا يمكن تكراره في السجلات الأخرى، ويمكن استخدامه للإشارة للحقول الأخرى في نفس السجل، **حقل السجل المدني** مثلاً يمكن استخدامه كمفتاح أساسي في قاعدة البيانات حيث لا يمكن لشخصين أن يكون لهما نفس السجل المدني.

المفتاح الأجنبي (Foreign Key):

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 (واحد إلى واحد):** لكل معلم رقم وظيفي واحد، ولكل رقم وظيفي معلم واحد.
- **علاقة رأس بأطراف (واحد إلى متعدد):** كل معلم يعمل في مدرسة واحدة في حين أن المدرسة بها أكثر من معلم.
- **علاقة أطراف بأطراف (متعدد إلى متعدد):** لكل معلم العديد من الطلبة، ولكل طالب العديد من المعلمين.

أدوات أخرى لقاعدة البيانات:

- **النموذج (Form):** واجهة رسومية تمكن المستخدم من إدخال البيانات المحفوظة وتحريرها وعرضها في قاعدة البيانات بكل سهولة وبشكل أفضل وأكثر فعالية.
- **الاستعلام (Query):** استرجاع البيانات من جدول أو أكثر وفق معايير يحددها المستخدم.
- **التقرير (Report):** عرض البيانات وتنسيقها وطباعتها بأشكال وتنسيقات مختلفة وجذابة وتقسيم البيانات إلى فئات تسهل قراءتها.

موقع منهجي
mnhaji.com

التجارة الإلكترونية (E-Commerce):

هي عمليات بيع المنتجات المادية عبر الإنترنت، ويمكن استخدام مصطلح التجارة الإلكترونية لوصف أي نوع من أنواع المنتجات والتعاملات التجارية التي تتم من خلال الإنترنت، ومن أشهر الأمثلة على التجارة الإلكترونية التسوق عبر الإنترنت "بيع، شراء، تحويل أموال...".

الأنظمة والأدوات التي تعتمد عليها التجارة الإلكترونية:

- البريد الإلكتروني
- أنظمة التسوق عبر الإنترنت
- أنظمة إدارة موارد الشركة
- خدمات تتبع توصيل المنتجات
- أنظمة تبادل الرسائل الفورية
- الخدمات المصرفية عبر الإنترنت

مزايا وعيوب التجارة الإلكترونية	
المزايا	**العيوب**
إظهار وصف مفصل للمنتج والاطلاع على آراء الآخرين وسهولة المقارنة بين المنتجات	لا يمكن معاينة المنتج أو رؤيته أو فحصه قبل الشراء
القيام بعدد غير محدود من المشتريات والدفع في وقت واحد	الانتظار لاستلام المنتج بعد الشحن
أخطاء أقلّ، وتكاليف صيانة أقلّ	قد يترتب عليها رسوم إضافية كالضرائب ورسوم الشحن
توسيع الأسواق وزيادة العملاء	خطوات إضافية للتسجيل واستكمال الطلب ومخاوف من التعرض للاحتيال وهجمات القراصنة

نماذج التجارة الإلكترونية "بناءً على نوع المشاركين في عمليات التبادل التجاري":

- **شركة إلى شركة (B2B):** التبادل الإلكتروني للمنتجات أو الخدمات أو المعلومات بين الشركات.
- **شركة إلى مستهلك (B2C):** تبيع الشركة منتجات أو خدمات أو معلومات بشكل مباشر إلى المستهلكين.
- **مستهلك إلى مستهلك (C2C):** يتداول المستهلكون المنتجات والخدمات والمعلومات مع بعضهم عبر شبكة الإنترنت، وتتم هذه التعاملات بشكل عام من خلال طرف ثالث كمنصة عبر الإنترنت.

الأسواق الإلكترونية (E-marketplace):

من أنواع التجارة الإلكترونية حيث يتم توفير المنتجات أو الخدمات من قبل طرف ثالث وتتم معالجة التعاملات من قبل مشغل السوق، وتمنح المستهلكين الوصول إلى مجموعة أوسع من المنتجات والخدمات، كمنصة أمازون "Amazon" وإيباي "eBay".

الأنواع الأساسية للأسواق الإلكترونية:

- **الأسواق المستقلة:** منصات عامة تملكها مؤسسات ربحية مستقلة تتيح المساحة للبائعين والمشترين ممارسة التبادل التجاري.
- **الأسواق الموجهة للمشتري:** منصات متخصصة يستخدمها الموردون لعرض البضائع والخدمات لفئة محددة من المشترين.
- **الأسواق الموجهة للمورّد:** تستخدمه شركات التصنيع لترويج المنتجات والخدمات للموردين.

موقع منهجي
mnhaji.com

السلع الافتراضية (Virtual goods):

هي أصل غير ملموس يتم تداوله في اقتصاد افتراضي مثل الألعاب الإلكترونية وورش التطوير المهني وبرامج الإنترنت.

التسوق عبر الإنترنت (Online Shopping):

أحد أشكال التجارة الإلكترونية ويصف قيام المستهلكين بشراء الخدمات أو المنتجات بشكل مباشر من بائع على الإنترنت باستخدام المواقع والتطبيقات الإلكترونية.

تقنيات التجارة الإلكترونية:

التقنية هي العمود الفقري للتجارة الإلكترونية، فهي تساعد في ربط البائعين والمستهلكين بالأنظمة الأساسية للجوال والشبكة الإلكترونية وتتيح إدارة طلبات العملاء والمدفوعات للمشتريات وعمليات التسليم والإرجاع، وأيضاً في التوظيف والإعلان، ومن التقنيات المستخدمة في تعاملات التجارة الإلكترونية عبر الإنترنت:

- الدفع الإلكتروني
- التحويل الإلكتروني للأموال
- التسويق الإلكتروني عبر الإنترنت
- التبادل الإلكتروني للبيانات
- إدارة المخزون
- التوزيع الرقمي

طرق الدفع الإلكتروني:

- بطاقات الائتمان وبطاقات الخصم الفوري مثل فيزا وماستر كاد
- نظام الدفع بواسطة الهاتف المحمول عبر تطبيقات البنوك والدفع المباشر باستخدام NFC
- المحفظة الإلكترونية مثل أبل باي وسامسونج باي
- الدفع الإلكتروني عبر الشبكة الإلكترونية عبر نموذج خاص
- خدمة الفواتير من خلال البريد الإلكتروني

الدفع بواسطة باي بال (PayPal) وأبل باي (Apple Pay):

هي أنظمـــــة عالمية لدفع الأموال عبر الإنترنت وبديل إلكترونـــــي عن الطرق الورقية التقليدية مثل الشيكات والحوالات المالية حيث يعمل **باي بال (PayPal)** كمعالج لعمليات دفع الأموال عبر الإنترنت للعديد من المستخدمين التجاريين، وأيضاً **أبل باي (Apple Pay)** وهي محفظة رقمية تابعة لشركة أبل تتيح للمستخدمين الدفع في تطبيقات iOS وعبر الشبكة الإلكترونية.

الاتصال الآمن (Secure connection):

وهو اتصال مشفّر بواسطة بروتوكول أو أكثر من بروتوكولات الأمان لضمان أمن تدفق البيانات بين طرفين أو أكثر على الشبكة وذلك لمنع أي جهات خارجية من الحصول على بيانات سرية وتتحقق من هوية الشخص الذي يرغب بالوصول وتبادل البيانات.

إشارات الثقة (Trust Signals):

وهي عناصر يتم عرضها غالباً على المواقع الإلكترونية لمساعدة العملاء على الشعور بمزيد من الأمان عند شراء المنتجات أو الخدمات، وتتضمن تأكيدات بأن البائع ينتمي فعلاً إلى مؤسسة تجارية معينة.

عمليات الاحتيال عبر الإنترنت:

تبدأ عمليات الاحتيال من خلال إنشـــاء موقع إلكتروني مزيف (اصـــطياد إلكتروني) أو تطبيق هاتف احتيالي، وعناوين URL مشابهة للعنوان الحقيقي، وتعرض منتجات بأسعار بسيطة مقارنة بأسعارها المعتادة.

ويتم إرسال بضائع ذات جودة منخفضة وفي أغلب الأحيان لا تصل هذه البضائع أبداً وقد يقوم المحتالون بإرسال تطبيقات ضارة تخترق أجهزة الحاسب تقوم بعمليات التجسس وجمع المعلومات الشخصية لاستخدامها في سرقة الهوية.

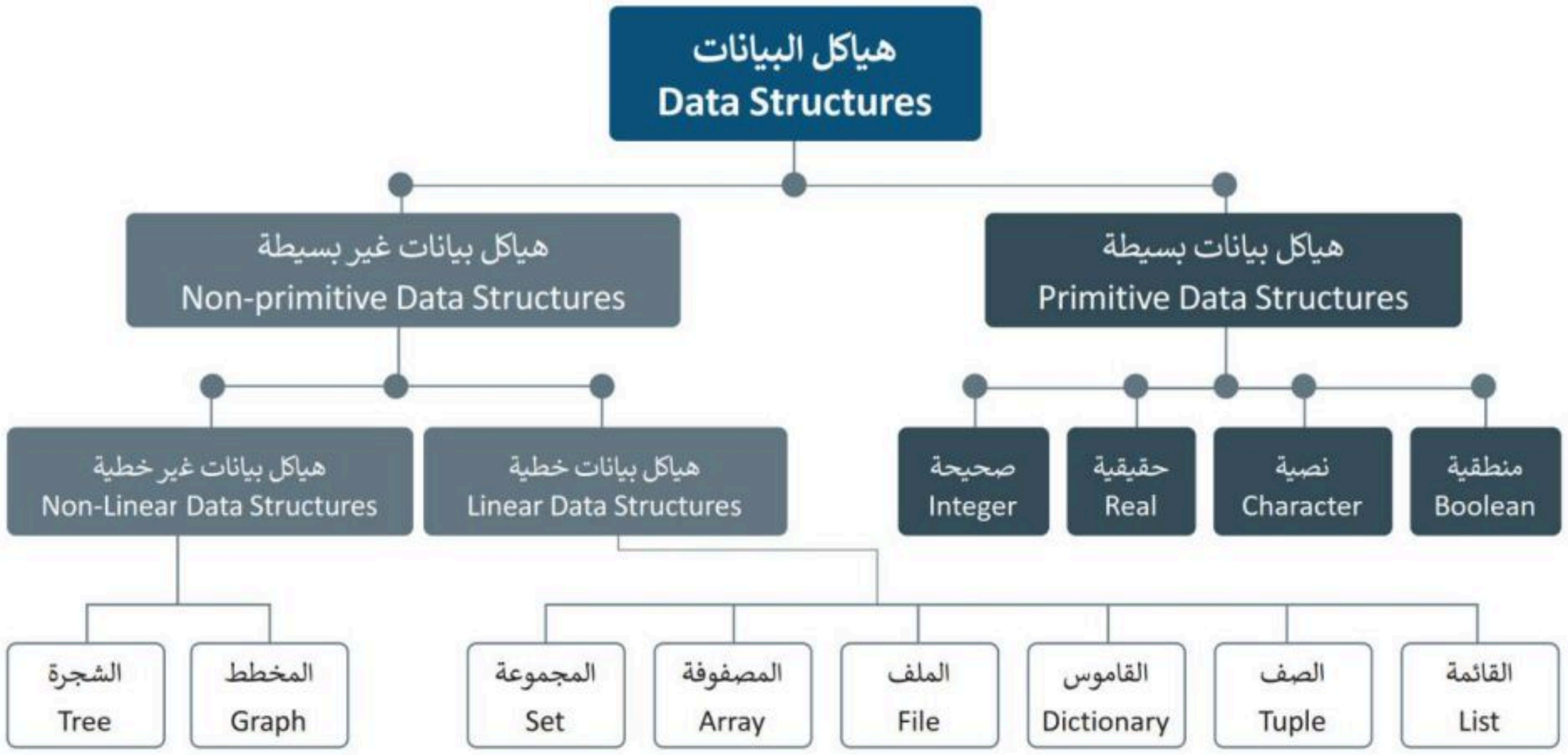
موقع منهجي
mnhaji.com

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 2 ، 5 ، 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) وخطأ (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، مثل **القوائم والصفوف والقواميس**.
- **هياكل البيانات غير الخطية**: لا تحتوي على ارتباط تسلسلي بين عناصر البيانات ويمكن ربط أي مجموعة من عناصر البيانات ببعضها بدون تسلسل محدد.

موقع منهجي
mnhaji.com

القائمة (List):

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

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).

```
fruits=["apple","orange","banana"]
print(fruits[2])
```

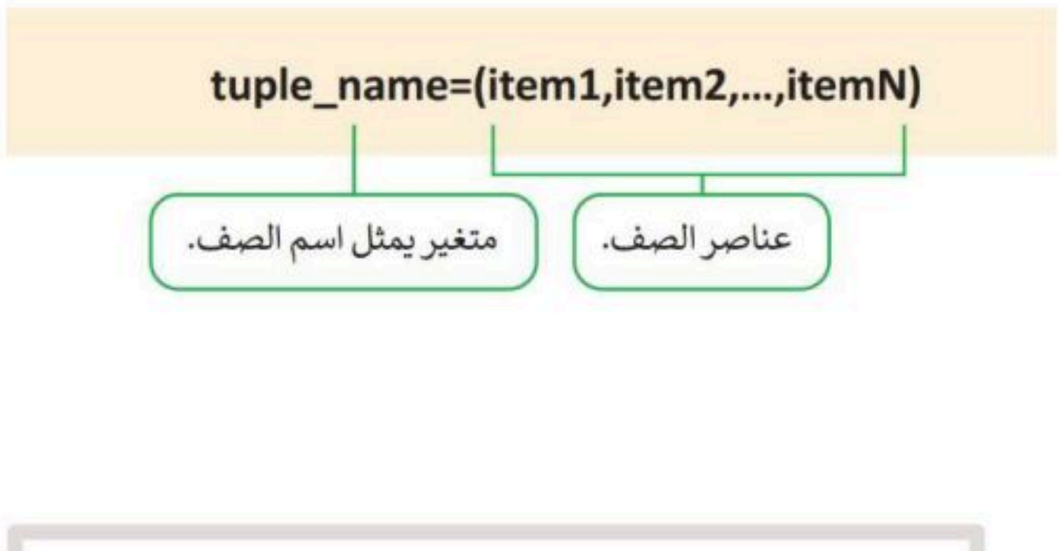
```
banana
```

بعض الدوال المستخدمة مع القوائم

الدالة	الاستخدام
`len()`	ترجع عدد عناصر القائمة أو عدد حروف المتغير النصي أو عدد خانات متغير رقمي
`sum()`	ترجع مجموع عدة عناصر
`listName.append(x)`	تضيف العنصر (x) لنهاية القائمة
`listName.remove(x)`	تزيل العنصر (x) من القائمة
`listName.sort()`	الدالة ترتب عناصر القائمة
`listName.clear()`	تزيل كافة العناصر من القائمة

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: ←



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 **مربعين**، وتبدأ الفهرسة من العدد (0) وليس من العدد (1).

```
fruits=("apple","orange","banana")
print(fruits[1])
```

```
orange
```


موقع منهجي
mnhaji.com

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.

المكتبات في بايثون:

النماذج البرمجية هي 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 200 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 أو جزء منها عن طريق إضافة سطر أوامر في أعلى المقطع البرمجي.

النماذج البرمجية الأكثر استخداماً في المكتبة القياسية:

- **نموذج sys البرمجي:** يساعد المطور على معرفة خصائص نظام جهاز المستخدم ومشغل بايثون المُثبّت.
- **نموذج os البرمجي:** يستخدم للتفاعل مع جهاز المستخدم وإجراء العديد من مهام نظام التشغيل تلقائياً.
- **نموذج math البرمجي:** تُعرّف بعض الدوال الرياضية الأكثر شيوعاً.
- **نموذج تكينتر tkinter البرمجي:** لإنشاء واجهة المستخدم الرسومية.

الألوان في بايثون:

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

1. **استخدام اسم لون معياري محدد** "أبيض – أسود – أحمر – أزرق – أخضر – سماوي – أصفر – أرجواني"
2. **يمكن استخدام نموذج ألوان RGB:** وهو نموذج ألوان يستخدم لتمثيل ألوان الصور في الأنظمة الإلكترونية 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.

موقع منهجي
mnhaji.com

القاموس (Dictionary):

من هياكل البيانات **الخطية** وهو هيكل بيانات قابل للتغيير يتضمن مجموعة من العناصر، ويتكون كل عنصر في القاموس من زوج من القيم على صورة **المفتاح:القيمة** **key:value** ويمكن الوصول إلى عناصره من خلال مفتاح القاموس وليس بواسطة رقم الفهرس ويمكن أن تتنوع قيم المفاتيح في القاموس لتحتوي على أي نوع من أنواع البيانات، ويمكن تعريفه بالصيغة: ←

```
dictionary_name={key1: value1, key2: value2, .....}
```

متغير يمثل اسم القاموس.

قيم القاموس.

إنشاء القاموس:

لا يمكن أن يتواجد عنصران في القاموس بنفس المفتاح فكل مفتاح يسمح بالوصول إلى إحدى القيم الموجودة في القاموس، وهناك طريقتان لإنشاء القاموس:

الطريقة الأولى: وضع سلسة العناصر داخل أقواس **متعرجة { }** يفصل بينها بفاصلة كما في المثال الآتي:

```
ArabGulf={"Saudi Arabia":"Riyadh","Oman":"Muscat","Bahrain":"Manama"}
print(ArabGulf)
```

```
{'Saudi Arabia':'Riyadh', 'Oman':'Muscat', 'Bahrain':'Manama'}
```

الطريقة الثانية: نستخدم أمر إنشاء قاموس `dict()`

```
ArabGulf=dict(Saudi Arabia="Riyadh", Oman="Muscat", Bahrain="Manama")
print(ArabGulf)
```

```
{'Saudi Arabia':'Riyadh', 'Oman':'Muscat', 'Bahrain':'Manama'}
```

الوصول إلى عناصر القاموس:

يمكن الوصول إلى عناصر القاموس بطريقتين:

الطريقة الأولى باستخدام مفتاح العنصر المكتوب داخل أقواس مربعة

```
capital1=ArabGulf["SaudiArabia"]
print(capital1)
```

الطريقة الثانية باستخدام دالة `get()`

```
capital2=ArabGulf.get("Oman")
print(capital2)
```

```
Riyadh
Muscat
```


موقع منهجي
mnhaji.com

استخدامات هياكل البيانات

هيكل البيانات	الاستخدام
القائمة (List)	عند الحاجة إلى تغيير عناصر القائمة بشكل متكرر
الصف (Tuple)	عند الحاجة إلى تخزين البيانات دون الحاجة إلى تغييرها
القاموس (Dictionary)	عند الحاجة لربط قيمتين ببعضها، أو البحث على البيانات بناءً على مفتاح محدد

القوائم المتداخلة (Nested lists):

يمكن للقائمة أن تحتوي على أنواع مختلفة من العناصر، ويمكن أن تحتوي القائمة على قائمة أخرى كأحد عناصرها وهذا ما يسمى **القوائم المتداخلة (Nested Lists)**، يتم التعامل مع القائمة الداخلية مثل بقية العناصر الأخرى الموجودة في القائمة.

مثال: في هذه القائمة `list=[3, ["a", "b", "c"] ,7.5 ,-2 ,"orange"]` العنصر الثاني "اللون الأصفر" عبارة عن قائمة، ولعرض عنصر موجود داخل قائمة متداخلة تحتاج إلى رقمين، الأول رقم فهرس العنصر في القائمة الخارجية والثاني رقم فهرس العنصر في القائمة الداخلية، فمثلاً لطباعة الحرف "c" من المثال السابق نكتب الأمر التالي:

```
print(list[1][2])
```

الملفات:

تستخدم الملفات لحفظ البيانات على القرص الصلب أو في وحدات التخزين الأخرى مما يتيح استعادها ومعالجتها لاحقاً، وتعدّ الملفات النصية من أبسط أنواع حاويات تخزين البيانات.

الملفات النصية (Text Files):

الملف النصي هو سلسلة من النصوص التي قد تحتوي على الأحرف والأرقام والرموز، ويمكن إجراء عمليات مختلفة على الملفات النصية مثل الحذف والإضافة والتعديل من خلال أوامر برمجية محددة.

دوال تستخدم مع الملفات

الدالة	الاستخدام
`open()`	تستخدم لفتح ملف في بايثون وتأخذ وسيطين الأول هو مسار الملف المراد فتحه والثاني هو الحرف الذي يمثل العملية التي تريد تنفيذها على الملف ***
`close()`	تقوم بإغلاق الملف وتحفظ هذه الدالة التغييرات التي أجريتها على الملف
`write()`	تفتح الملف للكتابة فقط وتستبدل الملف إذا كان موجوداً مسبقاً أو تقوم بإنشاء ملف جديد في حال عدم وجوده

*** العمليات التي يتم تنفيذها مع الملفات مع دالة فتح ملف `open()`:
`(r)` فتح الملف للقراءة.
`(w)` فتح ملف جديد للكتابة إذا كان غير موجود، وإذا كان الملف موجود تقوم بحذف جميع عناصره.
`(a)` فتح الملف للكتابة إذا كان غير موجود أو إلحاق البيانات بنهاية الملف إذا كان موجوداً.

نهاية مقرر المهارات الرقمية للصف الثالث المتوسط الفصل الدراسي الأول

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق

موقع منهجي
mnhaji.com

المهارات الرقمية

الصف الثالث المتوسط

الفصل الدراسي الأول

موقع منهجي
mnhaji.com

ملخص ومراجعة

الاسم/ .....

الفصل/ .....

الوحدة الأولى

الأمن السيبراني

الدرس الأول / مقدمة في الأمن السيبراني اليوم/ التاريخ/

❖ **الأمن السيبراني:**

- ✓ يتعلق بحماية أجهزة الحاسب والشبكات والبرامج والبيانات من الوصول غير المصرح به.
- ✓ يُعبر عن جميع الممارسات التي تتم لحماية المعلومات من المخاطر والهجمات.

❖ **أهمية الأمن السيبراني :**

يتمثل الدور المهم للأمن السيبراني في منع التهديدات الداخلية والخارجية واكتشافها والقيام بالاستجابة المناسبة لها حسب الضرورة.

❖ **مثلث الحماية CIA :**

١. **السرية :** هي اتاحة البيانات والمعلومات للأشخاص المعنيين بها فقط والمسموح لهم بالاطلاع عليها.
٢. **التكامل :** يشير إلى الحفاظ على دقة وصحة المعلومات والتأكد من عدم إمكانية تعديلها إلا من قبل الأشخاص المخولين بذلك.
٣. **التوافر:** يعني ضمان الوصول للمعلومات في الوقت المناسب وبطريقة موثوقة لاستخدامها.

❖ **الجرائم الإلكترونية :** هي استخدام جهاز الحاسب كأداة لتحقيق غايات غير قانونية مثل الاحتيال أو التوزيع غير القانوني للمواد المحمية بحقوق النشر.

- ▪ **أنواع الجرائم الإلكترونية:**

١. الاحتيال الإلكتروني ٢. سرقة الهوية ٣. المضايقات عبر الإنترنت ٤.التسلل الإلكتروني ٥. انتهاك الخصوصية

❖ **الاختراق الأمني :** يحدث عند تجاوز طرف غير مصرح به لتدابير الحماية للوصول إلى مناطق محمية من النظام، مثل ما حصل لـ فيسبوك عام ٢٠١٩ وماريوت الدولية عام ٢٠١٨وجوجل ٢٠١٨ وتويتر ٢٠١٩ وأدوبي.

❖ **الهجمات الإلكترونية :** هي محاولات لسرقة المعلومات أو كشفها أو تعطيلها أو إتلافها من خلال الوصول غير المصرح به .

- ▪ **أنواع الهجمات الإلكترونية :**

١. **هجوم حجم الخدمات :** يقوم جهاز حاسب واحد أو شبكة بإغراق موقع أو خادم مستهدف بحركة المرور مما يؤدي إلى إرباكه وجعله غير متاح.
٢. **هجوم حجب الخدمات الموزع :** هو أكثر تقدم من هجوم حجب الخدمات ، حيث يتم استخدام العديد من الأجهزة أو الشبكات لإغراق موقع إلكتروني أو خادم مستهدف.
٣. **هجوم الوسيط :** في هذا الهجوم يتطفل فيه المهاجم بين اتصال المستخدم والتطبيق ويجلس في منتصفه متظاهراً بأنه الطرف الآخر ويمكنه قراءة أو تعديل أو إدخال رسائل في تدفق الاتصال. مثل :
   - ✓ التنصت على الوايف اي
   - ✓ انتحال أسماء النطاقات
   - ✓ التصيد الاحتيالي للبريد الإلكتروني

❖ **طرق الوقاية من الجرائم الإلكترونية :**

- ✓ التحديث الدوري للبرامج
- ✓ استخدام برامج مكافحة الفيروسات وجدار الحماية.
- ✓ التواصل الرقمي الحذر.
- ✓ استخدام كلمات المرور القوية.
- ✓ تفعيل التحقق الثنائي أو المتعدد.
- ✓ النسخ الاحتياطي الدوري للبيانات.
- ✓ تجنب استخدام شبكات واي فاي(Wi Fi) العامة.

❖ البرمجيات الضارة:

✓ تُعد الفيروسات إحدى أبرز البرمجيات الضارة وبرامج التجسس التي يتم تثبيتها على أجهزة الحاسب دون موافقة المستخدم أو دون معرفته.

❖ مؤشرات لإصابة الجهاز بالبرمجيات الضارة:			
←وجود أشرطة أدوات أو رموز جديدة في المتصفح أو سطح المكتب.	←عدم القدرة على إغلاق أو إعادة تشغيل الحاسب.	←عرض اعلانات غير مناسبة.	← وجود بطء في أداء الجهاز.
←ظهور نوافذ منبثقة كثيرة.	←وجود اعلانات لا تظهر بالعادة في بعض المواقع الموثوقة.	←حدوث أعطال مفاجئة في الجهاز.	←عرض صفحات ويب لم نزرها.

❖ طرق الوقاية من البرمجيات الضارة:			
←لا تفتح المرفقات في رسائل البريد الالكتروني	←احصل على البرنامج المطلوب من المصدر	←ثبت وحدّث برامج مكافحة الفيروسات	←لا تغير إعدادات أمان متصفحك
	←لا تضغط على الاعلانات المنبثقة		←افحص وحدات التخزين الخارجية قبل الاستخدام
❖ خطوات التعامل مع البرمجيات الضارة:			
←التوقف عن التسوق الالكتروني واستخدام الخدمات المصرفية	←تحديث برنامج الحماية وافحص الحاسب بحثاً عن الفيروسات وأعد تشغيل الحاسب	←التحقق من المتصفح إذا كان به برمجيات ضارة قم بحذفها	←الاستعانة بالدعم الفني للشركة المصنعة لجهازك من خلال اعطائهم الرقم التسلسلي للجهاز

←لا تضغط على رابط موقع من خلال البريد بل قم بكتابته مباشرة في المتصفح
←استخدم النسخ الاحتياطي

❖ **هجوم الفدية :** تم تصميمه لقفل جهاز الحاسب أو منع الوصول إلى ملفاته لابتزاز الضحية بدفع اموال.

❖ البيانات التي يجمعها المتصفح من الإنترنت:

١-ملفات تعريف الارتباط ٢-تاريخ التصفح ٣- كلمات المرور المحفوظة

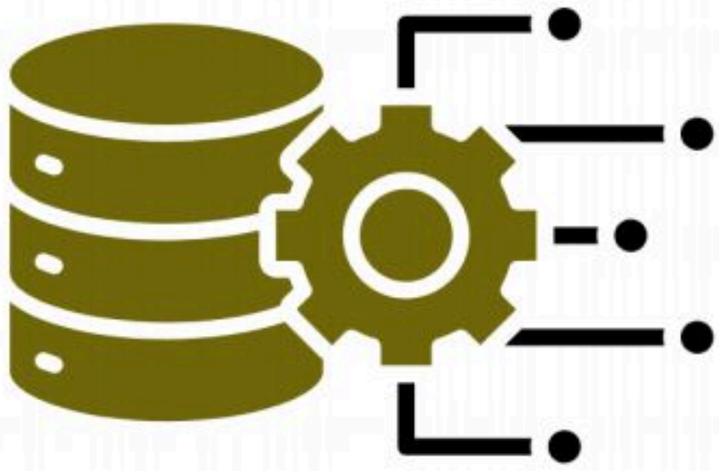
❖ نصائح لتصفح الشبكات الاجتماعية بشكل آمن:				
←الحذر من مشاركة الكثير من المعلومات	←الضبط الصحيح لإعدادات الخصوصية	←التحقق من الأشخاص الذين تتواصل معهم	←التحقق من حسابك الخاص	←معرفة سياسة جهة عملك
←الحذر من الصداقات الكثيرة	←التعرف على كيفية منع المتنمرين	←استخدم كلمات مرور قوية	←التحكم في المعلومات التي يتم مشاركتها مع مصادر خارجية	

❖ قيم وسلوكيات المواطنة الرقمية ، تجنب نشر ما يمكن يسئ لوطنك ولقيمك وأخلاقك مثل:				
←الصور غير اللائقة	←التعليقات السلبية	←التعليقات العنصرية	←المؤهلات الكاذبة	←المعلومات السرية

موقع منهجي mnhaji.com

الوحدة الثانية

قواعد البيانات



الدرس الأول/ إنشاء قواعد البيانات اليوم/ التاريخ/

❖ **قاعدة البيانات:** مجموعة من البيانات المخزنة بشكل منظم ومترابط يسمح بالوصول إليها وتعديلها وإدارتها بسهولة.

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

❖ **مكونات قاعدة البيانات :** ●الحقل ●السجل ●الجدول

❖ **مجالات استخدام نظم قواعد البيانات:**

●المؤسسات التعليمية	●المستشفيات والمراكز الصحية	●الدوائر الحكومية	●البنوك	●شركات التجارة الإلكترونية

❖ **مزايا استخدام قاعدة البيانات:**

○حفظ كمية كبيرة من البيانات في مساحة تخزينية قليلة.	○سهولة البحث عن البيانات.	○سهولة إضافة البيانات أو تعديلها أو حذفها.	○توفير طرق حماية وتأمين للبيانات أفضل من حماية الملفات الورقية.	○تقليل الأخطاء بسبب توفير خاصية التحقق من صحة البيانات المدخلة.
○إمكانية مشاركة البيانات بين المستخدمين.		○توفير الوقت وزيادة الإنتاجية.		

❖ **مراحل بناء قاعدة البيانات:**

١.تحديد المتطلبات	٢.تحليل المتطلبات	٣.تصميم قاعدة البيانات	٤.إنشاء قاعدة البيانات	٥.اختبار قاعدة البيانات	٦.صيانة قاعدة البيانات

❖ **نوع البيانات :** هو تصنيف يحدد نوع البيانات التي يمكن تخزينها في حقل أو عمود من الجدول.

❖ **بعض أنواع البيانات التي يمكن استخدامها لحقول أكسس:**

نص مختصر	نص طويل	رقم	تاريخ/وقت	ترقيم تلقائي	نعم/لا

❖ **الحقل المطلوب :** هو حقل يجب إكماله بقيمة قبل التمكن من حفظ السجل ولا يترك فارغاً.

❖ **المفتاح الأساسي :** يضمن استخدام نوع بيانات "الترقيم التلقائي" و"المفتاح الأساسي" في أكسس أن يكون لكل سجل في الجدول رقم تسلسلي فريد ويمكن تحديده ،مثل استخدام حقل السجل المدني كمفتاح أساسي حيث لا يمكن لشخصين أن يكون لهما نفس رقم السجل.

❖ **أنواع العلاقات بين الجداول :** ●علاقة رأس برأس أو واحد إلى واحد (١-١) ●علاقة رأس بأطراف أو واحد إلى متعدد(١-∞) ●علاقة أطراف بأطراف أو متعدد إلى متعدد (∞-∞) .

❖ **النماذج(Forms):** النموذج هو واجهة رسومية تمكّن المستخدم من إدخال البيانات المحفوظة وتحريرها وعرضها في قاعدة البيانات.

❖ **مزايا استخدام النماذج في قاعدة البيانات:**

- التعامل مع قاعدة البيانات بشكل أفضل وأكثر فعالية من خلال الشكل المنسق للنموذج.
- سهولة إدخال البيانات وتعديلها وحذفها في قاعدة البيانات.
- البحث عن البيانات لتصفحها وتحديثها بشكل أسرع.

موقع منهجي
mnhaji.com

الدرس الثاني والثالث/ الاستعلام والتقارير في قاعدة البيانات

❖ **الاستعلام:**

هو سؤال محدد تطبقه على قاعدة البيانات لاسترجاع بيانات محددة بحيث يتم الوصول للمعلومات التي تريدها وفق معايير تحددها وقد يجمع الاستعلام البيانات من جدول واحد أو عدة جداول.

❖ مزايا استخدام الاستعلام:		
عرض بيانات الحقول التي تحددها فقط	جمع البيانات من عدة جداول	عرض السجلات التي تستوفي المعايير التي تحددها

❖ **التقارير(Reports):**

التقرير في قاعدة البيانات أداة تُستخدم لعرض البيانات وطباعتها بأشكال وتنسيقات مختلفة وجذابة.

❖ مزايا استخدام التقارير:	
عرض البيانات بشكل مرئي ومطبوع على ورق	تنسيق وتلخيص وتقسيم البيانات إلى فئات ليسهل قراءتها واستخلاص المعلومات منها

❖ طرق إنشاء التقارير في قاعدة البيانات:		
معالج التقرير	التقرير التلقائي	عرض التصميم

❖ **تجميع البيانات:** **يمكن أن يساعدك تجميع البيانات في تقارير أكسس على فهم كميات كبيرة من البيانات وتقديم رؤى قد لا تظهر على الفور عند النظر إلى البيانات في شكلها الأولي.**

❖ **فرز البيانات:**

يمكن أن يساعدك فرز البيانات في تقارير مايكروسوفت على تنظيم البيانات وتقديمها بصورة واضحة.

❖ **تخطيط التقرير:**

يمكن أن يوفر التقرير في أكسس العديد من الفوائد بما في ذلك المظهر الاحترافي وإمكانية القراءة المحسنة والاتساق والكفاءة.

❖ **تسمية التقرير:**

تُعد تسمية التقرير في أكسس ميزة جيدة يمكن أن تساعدك في تحديد الهوية والتنظيم والوضوح وتجنب تعارض التسمية.

❖ **تعديل التقرير:**

يمكن أن يؤدي تعديل التقرير في أكسس إلى تحسين وسهولة قراءة التقرير.

موقع منهجي
mnhaji.com

الوحدة الثالثة

التجارة الإلكترونية

الدرس الأول / مقدمة في التجارة الإلكترونية اليوم/ التاريخ/

❖ **مصطلح التجارة الإلكترونية (e-commerce):** يستخدم للإشارة إلى بيع المنتجات المادية عبر الإنترنت، ويمكن استخدامه لوصف أي نوع من أنواع المنتجات والتعاملات التجارية التي تتم عبر الإنترنت.

❖ **الأنظمة التي تعتمد عليها التجارة الإلكترونية :**

البريد الإلكتروني	أنظمة إدارة موارد الشركة	أنظمة تبادل الرسائل الفورية	أنظمة التسوق عبر الإنترنت	خدمات تتبع توصيل المنتجات	الخدمات المصرفية عبر الإنترنت

❖ **نماذج التجارة الإلكترونية :**

- شركة إلى شركة (Business to Business – B2B).
- شركة إلى مستهلك (Business to Consumer – B2C).
- مستهلك إلى مستهلك (Consumer to Consumer).

❖ **الأسواق الإلكترونية :** هي نوع من مواقع التجارة الإلكترونية حيث يتم توفير المنتجات أو الخدمات من طرف ثالث.

- ✓ تتم معالجة التعاملات من قبل مشغل السوق.
- ✓ يمكن للشركات التسجيل كمستهلكين أو منتجين للأعمال.
- ✓ تتيح للمستهلكين مقارنة المنتجات والخدمات المختلفة بمقاييس مناسبة مثل الأداء والجودة والسعر.

❖ **الأنواع الأساسية للأسواق الإلكترونية :**

- الأسواق المستقلة.
- الأسواق الموجهة للمشتري.
- الأسواق الموجهة للمورد.

❖ **السلع الافتراضية :** هي أصل غير ملموس يتم تداوله في اقتصاد افتراضي.
مثل : الألعاب الإلكترونية وورش التطوير المهني وبرمجيات الإنترنت.

❖ **التسوق عبر الإنترنت :** هو شكل من أشكال التجارة الإلكترونية يصف نشاطاً أو عملاً خاصاً بالمستهلكين الذين يشترون منتجات أو خدمات بشكل مباشر.

قارن بين مزايا وعيوب التجارة الإلكترونية لكل مما يلي :

	تقدم وصف مفصل للمنتج وتتيح الاطلاع على آراء العملاء الآخرين حوله.
	على العميل الانتظار لاستلام المنتج بعد شحنه
	يجب التسجيل في المتجر الإلكتروني لاستكمال الطلب.
	يمكن القيام بعدد غير محدود من المشتريات ودفع الثمن في وقت واحد.

اختر :

١	يطلق هذا المصطلح على عمليات التبادل الإلكتروني للمنتجات أو الخدمات أو المعلومات بين الشركات	B2B	B2C
٢	في هذا النموذج من التجارة الإلكترونية تبيع الشركات منتجات أو خدمات أو معلومات بشكل مباشر للمستهلكين	B2C	C2C
٣	في هذا النموذج يتداول المستهلكون المنتجات والخدمات والمعلومات مع بعضهم البعض عبر الإنترنت	B2B	C2C
٤	سوق عالمي عبر الانترنت يسهل عملية البيع من المستهلك إلى المستهلك ومن المورد إلى المستهلك	أمازون	إيباي(ebay)
٥	أصل غير ملموس يتم تداوله في اقتصاد افتراضي مثل الألعاب الإلكترونية	السلع الافتراضية	التسوق عبر الانترنت
٦	بمجرد تثبيت هذه الأداة يمكنك إنشاء أو استيراد متجر إلكتروني	Liner	LocalWP

موقع منهجي
mnhaji.com

❖ بعض التقنيات المستخدمة على نطاق واسع في تعاملات التجارة الإلكترونية عبر الإنترنت :

الدفع الإلكتروني	هو عملية الدفع مقابل السلع أو الخدمات عبر الإنترنت.
التبادل الإلكتروني للبيانات	هو عملية تبادل المعلومات التجارية بشكل إلكتروني ويسمح لشركة ما بإرسال معلومات إلى شركة أخرى إلكترونياً.
التحويل الإلكتروني للأموال	هو معاملة تتم عبر شبكة محوسبة إما بين حسابات مختلفة في نفس المصرف أو بين حسابات في مؤسسات مالية منفصلة.
إدارة المخزون	هو عملية الإشراف على البضائع والمنتجات وتدفقها من الموردين والشركات المصنعة إلى المستودعات ثم الى نقاط البيع.
التسويق الإلكتروني	هو عملية الترويج لنشاط تجاري أو علامة تجارية بمنتجاتها ونشاطاتها عبر الإنترنت.
التوزيع الرقمي	عملية إيصال محتوى وسائط رقمية مثل الصوت والفيديو والكتب الإلكترونية التي تم شراؤها عبر التجارة الإلكترونية.

❖ طرق الدفع الإلكتروني :

بطاقات الائتمان	الدفع بواسطة الهاتف	المحفظة الإلكترونية	الدفع عبر الشبكة الإلكترونية	خدمة الفواتير عبر البريد الإلكتروني	الدفع بواسطة باي باي بال وأبل باي

قارن

باي بال	يتم ادخال بيانات بطاقات الائتمان مرة واحدة أثناء التسجيل.
	يمكنك من التحويل الاموال إلى طرف ثالث مباشرة بضغطة واحدة.
	لا يوجد رسوم على المشتري عند عملية الشراء وتُخصم نسبة من الأموال من البائع.
أبل باي	عند تسجيل بيانات بطاقة الائتمان يتم تشفيرها وعند الدفع يتم فك تشفيرها وتحديد شبكة الدفع الخاصة بها.
	يتم تحويل الأموال من خلال تطبيق الرسائل استخدام بطاقات أبل كاش لإتمام الحوالة بشكل افتراضي.
	تستخدم للاستفادة من الخصومات عند الدفع بها.

بعض .....

حدث برامج الحاسب والاجهزة الذكية	كن حذراً عند تسوقك	ابحث عن إشارات الثقة والشهادات الرقمية	اقرأ اتفاقية الخصوصية

صح أو خطأ :

١	يمكن التجسس على الاتصالات التي لم تشفر بسهولة من قبل أي شخص لدية معرفة بكيفية القيام بذلك.	
٢	إشارات الثقة هي عناصر يتم عرضها غالبا على المواقع الإلكترونية لمساعدة العملاء على الشعور بالخوف عند الشراء.	
٣	التخفيضات الكبيرة أو موقع ذو تصميم رديء أو لغة غير سليمة كلها علامات على احتيال محتمل عبر الإنترنت.	
٤	تحتوي المحفظة الإلكترونية على مكونين أساسيين : الأجهزة والبرامج.	

موقع منهجي
mnhaji.com

الوحدة الرابعة

البرمجة مع بايثون

الدرس الأول: القوائم وصفوف البيانات اليوم/ التاريخ/

❖ **هياكل البيانات(Data Structures) :** تُعد وسيلة لتخزين وتنظيم البيانات في الذاكرة ، ويمكن تصنيف هياكل البيانات إلى :

١. هياكل البيانات البسيطة (Primitive Data Structures): تحتوي على قيم بسيطة من البيانات مثل الأرقام والنصوص والبيانات المنطقية.
٢. هياكل البيانات غير البسيطة (Non- Primitive Data Structures): هي هياكل متخصصة تخزن مجموعة من القيم ويتم إنشاءها من قبل المبرمج ، وتصنّف إلى فئتين هياكل بيانات خطية وغير خطية.

❖ **القائمة List :** تعد أكثر هياكل البيانات الخطية استخداما في بايثون .

- ✓ لا يشترط أن تكون عناصر القائمة من نفس النوع
- ✓ يتم فصل عناصر القائمة بإضافة فواصل بينها داخل أقواس مربعة.

❖ **فهرسة القوائم (list indexing):** كل عنصر في القائمة يتميز برقم تسلسلي فريد يسمى الفهرس ، ويحدد موقعة داخل القائمة ويُكتب بين قوسين مربعين.

- ✓ تسمح لغة بايثون بالفهرسة السالبة للقوائم ، حيث يشير رقم الفهرس 1- إلى العنصر الأخير في القائمة ، ويشير 2- إلى العنصر الثاني قبل الأخير وهكذا.

❖ **الدوال الجاهزة التي تستخدم مع القوائم:**

الدوال	الاستخدام
len ( )	تُرجع عدد عناصر القائمة، أو عدد الحروف في متغير نصي، أو عدد خانات متغير رقمي.
sum ( )	تُرجع مجموع عدة عناصر.
max ( )	تُرجع قيمة أكبر عنصر في القائمة.
min ( )	تُرجع قيمة أدنى عنصر في القائمة.

❖ **بعض الدوال المدمجة التي يمكن استخدامها مع القوائم:**

الدالة	الاستخدام
listName.append (x)	تضيف العنصر x لنهاية القائمة.
listName.remove (x)	تزيل العنصر x من القائمة.
listName.count (x)	تحسب عدد مرات ظهور x داخل القائمة.
listName.sort( )	ترتب عناصر القائمة.
listName.reverse ( )	ترتب عناصر القائمة عكسيًا.
listName.clear ( )	تزيل كافة العناصر من القائمة.

موقع منهجي
mnhaji.com

❖ **الصف البياني (Tuple):** هو أحد هياكل البيانات الخطية الأخرى في بايثون ، يمكن أن يخزن داخلها أي نوع من القيم ، يكتب الصف على شكل قائمة من القيم بينها فواصل وداخل أقواس دائرية، لا يمكن تغيير القيم في الصف.

أوجه الاختلاف بين الصفوف والقوائم:

الصف	القائمة
توجد القيم داخل أقواس دائرية ( ).	توجد القيم داخل أقواس مربعة [ ].
القيم داخل الصفوف غير قابلة للتعديل.	القيم داخل الصفوف قابلة للتعديل.

❖ المكتبة البرمجية (Programming Library):

تُعد مجموعة من التعليمات المدمجة سابقاً في لغات البرمجة وتُستخدم لتقليل الوقت المستغرق في البرمجة الفعلية.

- خصائص المكتبة البرمجية:

١. تُكتب بأي لغة برمجة.
٢. مفيدة للوصول إلى التعليمات البرمجية المكتوبة سابقا بشكل متكرر بدلاً من كتابتها من الصفر في كل مرة.
٣. يمكن استخدامها من قبل برامج متعددة ذات طبيعة مختلفة.
٤. يحتاج المستخدم إلى معرفة وظيفة المكتبة البرمجية وليس تفاصيلها الداخلية.

❖ النماذج البرمجية: هي حزمة ملفات تحتوي على مقاطع برمجية يتم استيرادها لتنفيذ وظائف مختلفة وتكون بامتداد "Py".

- من أمثلة النماذج البرمجية القياسية في بايثون :

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

- أهمية النماذج البرمجية : ١. إعادة استخدام المقطع البرمجي ٢. تساعد في تنظيم المشروعات وتقسيمها.

❖ مكتبة بايثون القياسية : واسعة للغاية وتقدم مجموعة واسعة من النماذج البرمجية، تحتوي على نماذج مدمجة مكتوبة بلغة برمجة (C) .

✓ توجد الدوال داخل النماذج البرمجية داخل المكتبات القياسية.

❖ طرق استيراد نماذج المكتبة القياسية :

١. استيراد الكل :يمكنك تضمين محتويات من المكتبة في المقطع البرمجي باستخدام هذا السطر.

```
#استورد الكل من النموذج البرمجي
from module_name import *

#استدعي دالة من النموذج البرمجي المستوردة
function_name()
```

سيؤدي هذا إلى قراءة كامل محتوى النموذج البرمجي وإسقاطه مباشرة في المقطع البرمجي.

يمكنك استدعاء أي دالة من النموذج البرمجي المستوردة فقط بواسطة اسمها.

٢. استيراد دوال من نموذج برمجي : الطريقة الأخرى هي استيراد النموذج البرمجي ودوالها التي ستستخدمها.

```
#استورد دوال من النموذج البرمجي
from module_name import function_a, function_b, function_c

#استدعي دالة من النموذج البرمجي المستوردة
function_a()
function_b()
function_c()
```

يمكنك الآن استخدام الدوال a و b و c في مقطعك البرمجي.

٣. استيراد النماذج البرمجية : أفضل طريقة للتعامل مع النموذج البرمجي هي استراد كل محتوياتها وجعلها متاحة فقط من خلال كتابة اسم النموذج البرمجي ثم اسم الدالة.

❖ **الوحدات النمطية الأكثر استخداماً في المكتبة القياسية :**

١. **نموذج sys البرمجي : الهدف منه هو مساعدة المطور في معرفة المزيد عن النظام الخاص بجهاز المستخدم ومشغل بايثون المثبت على الجهاز.**

```
# استورد نموذج (sys) البرمجي
import sys
#اعرض نظام تشغيل جهاز الحاسب
print(sys.platform)
```

```
#استورد نموذج sy البرمجي
import sys

#اعرض نسخة بايثون ومسار تخزين الحزم
print(sys.version)
print(sys.path)
```

٢. **نموذج os البرمجي : يوفر دوال لإنشاء مجلد وإزالته وجلب محتوياته وتغيير المسار الحالي أو تحديده.**

```
#استورد نموذج os البرمجي
import os
#اعرض ملفات المجلد
print(os.listdir())
```

```
# استورد نموذج (os) البرمجي
import os
#اعرض مسار العمل الحالي
print(os.getcwd())
```

٣. **نموذج dir البرمجي : إحدى الدوال المفيدة لمعرفة محتويات النموذج البرمجي.**

```
#استورد نموذج os البرمجي
import os

#اعرض جميع دوال نموذج os البرمجي
print(dir(os))
```

٤. **نموذج math البرمجي : تُعَرف بعض الدوال الرياضية الأكثر شيوعاً ، مثل الدوال المثلثية واللوغاريثمية ووظائف تحويل الزاوية وغيرها .**

```
#استورد نموذج math البرمجي
import math

#اطبع الثابت الرياضي pi
print(math.pi)
#اطبع رقم أويلر e
print(math.e)
```

لبقية الأمثلة الرياضية راجع الكتاب الإلكتروني

٥. **نموذج tkinter البرمجي : هو إحدى الحالات التي يتورد فيها كامل النموذج البرمجي حيث تُستخدم مجموعة كبيرة من دوالها.**

```
#استورد كل شيء من نموذج (tkinter) البرمجي
from tkinter import *

#أنشئ نافذة
window=Tk()
#عنوان النافذة
window.title("Hello Python")
#حجم النافذة
window.geometry("300x300")
#ابقي النافذة مفتوحة
window.mainloop()
```

موقع منهجي
mnhaji.com

٦. نموذج time البرمجي : توفر دوال للعمل مع الأوقات.

```
#استورد نموذج (time) البرمجي
import time

#ما الوقت واليوم من الأسبوع؟
print(time.strftime("%H:%M"), time.strftime("%A %p"))
```

لمعرفة الوقت بالساعة والدقيقة وبتنسيق 24 ساعة.

لمعرفة ما هو اليوم وما إذا كان صباحًا أم مساءً.

```
10:49 Wednesday AM
```

٧. نموذج datetime البرمجي : للتعامل مع التواريخ والوقت بكثرة في البرامج المختلفة .

```
#استورد نموذج datetime البرمجي
import datetime

#اليوم
print(datetime.date.today())
```

```
2023-11-15
```

السنة | الشهر | اليوم

٨. نموذج pygame البرمجي : يستخدم لإنشاء أشكال هندسية على الشاشة، قبل استخدامه يجب عليك تثبيت المكتبة القياسية pygame في باي تشارم.

إنشاء شاشة

الأمر	الوصف
`import pygame`	عند استيراد (pygame) يتم استيراد جميع الدوال المنتمية لهذا النموذج البرمجي.
`pygame.init()`	تهيئة جميع دوال (pygame) التي يتم استدعاؤها.
`screen = pygame.display.set_mode((x,y))`	فتح نافذة بالحجم (x,y) وحفظها في متغير اسمه (screen).
`colorName = (r,g,b)`	تعريف متغير اللون في نظام (RGB).
`screen.fill(colorName)`	تعبئة الشاشة باللون المحدد.
`pygame.display.update()`	عرض جميع الرسومات الخاصة بك منذ آخر استدعاء.

موقع منهجي
mnhaji.com

الدرس الثالث: بناء الواجهات الرسومية اليوم/ التاريخ/

❖ **واجهة المستخدم الرسومية (GUI) القصيرة :** هي نوع من أنواع واجهة جهاز الحاسب الرسومية التي تسمح لك بالتفاعل مع جهاز الحاسب أو جهاز آخر باستخدام الصور والرموز والعناصر الرسومية الأخرى ، بدلاً من النص فقط.

❖ **النموذج البرمجي تيكنتر(tkinter) :** يحتوي على نصوص برمجية جاهزة يمكن استخدامها في مقطع برمجي دون الحاجة إلى كتابتها.

- **إنشاء نافذة الرسم بواسطة النموذج البرمجي تكينتر :**

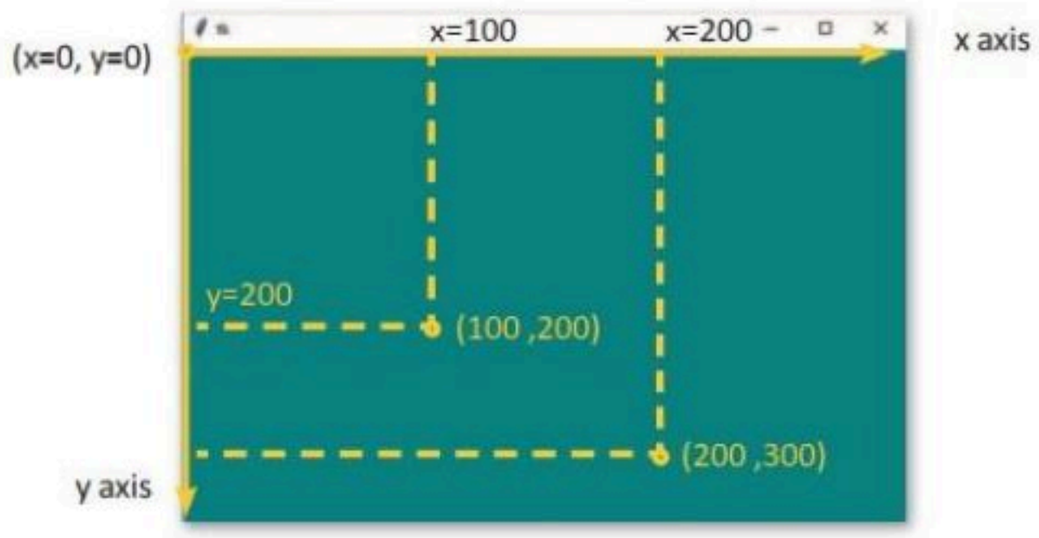
لإنشاء نافذة الرسم الخاصة بك، عليك استخدام الأوامر الآتية:

الأمر	الوصف
`from tkinter import*`	يستورد نموذج تكينتر البرمجي.
`window=Tk()`	ينشئ نافذة أساسية جديدة على شاشتك حيث سيتم عرض رسوماتك.
`canvas=Canvas(bg="color", width=500,height=350)`	يضبط حجم ولون الخلفية لنافذة لوحة الرسم القماشية.
`canvas.pack()`	يضع كل العناصر على النافذة.

❖ **الألوان في بايثون :** تتوفر في النموذج البرمجي تكينتر جميع الألوان مع درجاتها .

✓ **نموذج ألوان RGB :** الغرض الرئيسي منه استشعار الصور وتمثيلها وعرضها في الأنظمة الإلكترونية، ويتم تحديد قيمة ألوانه تبعاً للألوان الثلاثة، الأحمر والأخضر والأزرق.

❖ **الإحداثيات في بايثون:** يختلف هذا النظام عن نظام الإحداثيات الديكارتية المعتاد الذي تستخدمه في الرياضيات ، فهو أشبه بنظام إحداثيات معكوس الاتجاهات.



النموذج الأساسي لهذا النظام هو البكسل، مع وجود الإحداثيات ذات البكسل الأعلى على جهة اليسار (0،0). دائمًا ما يتم التعبير عن الإحداثيات التي يتم تحديدها كأعداد صحيحة بنماذج البكسل.

❖ **التعامل مع أحداث الفأرة ولوحة المفاتيح :**

الحدث	الوصف
<Button-1>	زر الفأرة الايسر.
<Double-Button-1>	الضغط المزدوج على زر الفأرة الأيسر.
<Enter>	إدخال مؤشر الفأرة إلى نافذة تكينتر.
<Leave>	إخراج مؤشر الفأرة من نافذة تكينتر.
<Return>	الضغط على مفتاح الإدخال.
<Key>	مثال : مفتاح <a>، يتم الضغط على "a".

الدرس الرابع / القواميس	اليوم/	التاريخ/

❖ **القائمة :** تُعد أحد أكثر هياكل البيانات استخداماً في بايثون ، تتكون القائمة (Lest) من سلسلة مرتبة من كائنات مستخدمة لتخزين البيانات بأنواعها.

✓ لا يشترط أن تكون عناصر القائمة من نفس النوع.

✓ يتم فصل عناصر القائمة بإضافة الفواصل بينها وذلك داخل أقواس مربعه.

❖ **صف البيانات :** الصف (Tuple) هو أحد هياكل البيانات الأخرى في بايثون ، يضم عدد مرتب من البيانات.

✓ يمكن أن يُخزن داخلها أي نوع من القيم.

✓ يُكتب الصف على شكل قائمة من القيم بينها فواصل وداخل أقواس دائرية.

✓ لا يمكن تغيير القيم في الصف.

❖ **القاموس (Dictionary):** يعد القاموس هيكل بيانات قابل للتغير يتضمن مجموعة من العناصر.

✓ يتكون كل عنصر في القاموس من زوج من القيم على صورة المفتاح : القيمة (key:value).

✓ يختلف القاموس عن هياكل البيانات الأخرى بإمكانية الوصول إلى عناصره من خلال مفتاح القاموس وليس بواسطة رقم الفهرس.

✓ تُستخدم الأقواس المتعرجة {} عند تعريف القاموس وتستخدم النقطتان الرأسيتان للفصل بين المفتاح والقيمة.

✓ لا يمكن أن يتواجد عنصران في القاموس بنفس المفتاح.

❖ **طرق انشاء القاموس :**

١- وضع سلسلة من العناصر داخل أقواس متعرجة{} يفصل بينها بفاصلة.

٢- باستخدام أمر الإنشاء () dict.

❖ **طرق الوصول إلى عناصر القاموس :**

➢ باستخدام مفتاح العنصر المكتوب داخل أقواس مربعة [] .

➢ باستخدام دالة ()get.

الصيغة العامة لتعريف القاموس

dictionary_name={key_1: $value_1$, key_2: $value_2$, ..., key_N: $value_N$}

....

طرق إنشاء القاموس من خلال النص البرمجي

```
ArabGulf={"Saudi Arabia":"Riyadh","Oman":"Muscat","Bahrain":"Manama"}
print(ArabGulf)
```

.....

```
ArabGulf=dict(SaudiArabia="Riyadh", Oman="Muscat", Bahrain="Manama")
print(ArabGulf)
```

.....

الدوال المستخدمة مع القاموس

١	٢	٣	٤	٥
dictName.clear()	dictName.keys()	dictName.values()	dictName.update(x)	dictName.get(x)

تضيف زوج أو أزواج من عناصر جديدة إلى القاموس إذا لم يوجد فيه أي من المفاتيح المضافة	تُرجع القيمة المرتبطة بالمفتاحx وفي حال لم يتم العثور على المفتاح تُرجع قيمة خالية(None)	تُرجِع جميع القيم الموجودة في القاموس	تُرجِع جميع المفاتيح الموجودة في القاموس	تحذف جميع العناصر الموجودة في القاموس
☐	☐	☐	☐	☐

صح أو خطأ

١	يمكنك في بايثون استخدام علامات تنصيص مفردة أو مزدوجة.	
٢	تُستخدم الأقواس المتعرجة {} عند تعريف القاموس .	
٣	يمكن أن يتواجد عنصران في القاموس بنفس المفتاح.	
٤	يمكنك حذف القاموس باستخدام كلمة del متبوعة باسم القاموس والمفتاح الموجود بين قوسين مربعين.	

الدرس الخامس/القوائم المتداخلة | اليوم/ | التاريخ/

العنصر الثاني في هذا المثال من القائمة عبارة عن قائمة.

```
list=[3, ["a", "b", "c"], 7.5, -2, "orange"]
print(list)
print(list[0])
print(list[1])
print(list[2])
print(list[3])
print(list[4])
```

```
[3, ['a', 'b', 'c'], 7.5, -2, 'orange']
3
['a', 'b', 'c']
7.5
-2
orange
```

❖ **القوائم المتداخلة:**

✓ يمكن للقائمة أن تحتوي على أنواع مختلفة من العناصر

✓ يمكن أن تحتوي على قائمة أخرى كأحد عناصرها وهذا ما يسمى بالقوائم المتداخلة .

✓ يبدأ الترقيم في القائمة من صفر وليس من 1 .

❖ **فهرسة القوائم المتداخلة:**

✓ لعرض عنصر موجود في قائمة متداخلة تحتاج إلى رقمين :

١. رقم فهرس العنصر في القائمة الخارجية.

٢. رقم فهرس القائمة الداخلية.

ما الذي ستتم طباعته بواسطة المقاطع البرمجية الآتية :

1	`list=[3,4,["a","b"]]` `print(list[2][1])`	3	4	a	b
2	`list=[1,"a",[0,"b"]]` `print(list[1])`	1	a	0	b
3	`list=[3,["c","d"],["a","b"]]` `print(list[1][1])`	a	d	3	c
4	`list=[[7,"a"],4,["c","b"]]` `print(list[0][1])`	7	c	a	b

صح أو خطأ

١	يُنشئ بايثون مصفوفة ثنائية الأبعاد (2D array) باستخدام القوائم المتداخلة.	
٢	يبدأ الترقيم في القائمة من 1 .	
٣	تتم فهرسة كل عنصر في القائمة المتداخلة بفهرس واحد.	
٤	لطباعة جميع عناصر القائمة المتداخلة تحتاج إلى استخدام التكرارات المتداخلة.	
٥	يتم التعامل مع القائمة الداخلية مثل بقية العناصر الموجودة في القائمة ويبقى طول القائمة ثابت لا يتغير.	

موقع منهجي
mnhaji.com

الدرس السادس/الملفات	اليوم/	التاريخ/

❖ **الملفات النصية (Text File):** هو سلسلة من النصوص التي تحتوي على الأحرف والأرقام والرموز.

✓ يمكن إجراء عمليات مختلفة على الملفات النصية مثل الحذف والإضافة والتعديل من خلال أوامر برمجية محددة.

❖ **العمليات الأساسية على الملفات :**

☑ فتح الملف. ☑ القراءة من ملف. ☑ الكتابة في ملف. ☑ إغلاق الملف.

❖ **دالة فتح الملف : تأخذ هذه الدالة وسيطين :**

١. مسار الملف الذي تريد فتحه.
٢. الحرف الذي يمثل العملية التي تريد تنفيذها على الملف.

● **الصيغة العامة لدالة فتح الملف :**

<object>=open(filename, mode)

object: اسم المتغير الذي يمثل الملف الذي سيتم فتحه داخل البرنامج.

filename: مسار/اسم الملف في وسائط التخزين.

mode: الحرف الذي يرمز للعملية المراد تنفيذها (كتابة أو قراءة.. إلخ).

❖ **الصيغة العامة لدالة إغلاق الملف :** object.close()

❖ **الصيغة العامة لقراءة الملف :**

<object> = open (<file_path> , "r")
<object>.read ()

❖ **الصيغة العامة لإلحاق نص جديد بالملف:**

<object> = open (<file_path> , "a")
<object>.write (" <message> ")

النص المراد كتابته في الملف.

التعامل مع الملفات فى بايثون

العملية	الوضع
فتح الملف للقراءة (الوضع الافتراضي).	.....
فتح ملف جديد للكتابة إذا كان غير موجود وإذا كان هناك ملف بنفس الاسم تقوم بحذف جميع عناصره.	.....
فتح الملف للكتابة إذا كان غير موجود أو إلحاق البيانات بنهاية الملف إذا كان موجود.	.....

دوال القراءة من ملف	صِل
دالة readline()	تقرأ سطراً في المرة الواحدة من الملف
	تقرأ جميع أسطر الملف
دالة readlines()	تُستخدم للبحث عن كلمة معينة
	تُرجع جميع الأسطر في الملف على شكل قائمة

صح أو خطأ

١	عندما تقرأ من ملف txt فإنك تضيف أسطراً جديدة.	
٢	عند استخدام عملية الإلحاق تتم إضافة البيانات إلى بداية الملف.	
٣	عملية الكتابة (write) تستبدل النص الموجود داخل الملف.	
٤	يمكنك فتح الملف النصي فقط إذا كان بنفس المجلد الموجود به ملف بايثون البرمجي.	
٥	لإلحاق نص جديد في الملف فإننا نضيف الحرف " a ".	

موقع منهجي
mnhaji.com