



الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية

تكنولوجييا المعلومات والاتصالات

كتاب الطالب

2021 - 2022 م

1442 هـ

الصف الأول الثانوي

حقوق الطّباعة والتّوزيع محفوظة للمؤسّسة العامّة للطباعة
حقوق التّأليف والتّشر محفوظة للمركز الوطني لتطوير المناهج التّربوية
وزارة التّربية . الجمهوريّة العربيّة السّوريّة

رابط الكتاب الالكتروني

(1)



طبع أول مرّة للعام الدراسي

م 2018- 2017

هـ 1438

1- <https://drive.google.com/open?id=0B-vo3mMTMgIkcnBPdXJNV0tXM00>

تألیف فئۃٌ من المختصین

المقدمة

الف كتاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للصف الأول الثانوي انطلاقا من المعايير الوطنية لمناهج التعليم العام ما قبل الجامعي التي أقرّها المركز الوطني لتطوير المناهج التربوية ضمن خطّه الشاملة للتطوير التربوي، على أساس ترسّيخ مفاهيم التقانة وعملياتها؛ وتفعيل التفكير والإبداع والابتكار؛ وتنمية التواصل والتعاون؛ وترسيخ المواطنة الرقمية

وبالتالي يُتوقع من المتعلم في نهاية دراسته في الصف الأول الثانوي أن:

1. يكتسب المهارات الأساسية في التعامل مع تقانة المعلومات والاتصالات.

2. يستخدم التجهيزات الحاسوبية الحديثة بفعالية.

3. يوظّف تقانة المعلومات والاتصالات في تعلم المفاهيم الدراسية وترسيخها.

4. يعزّز لديه حب العمل المنتج ضمن الجماعة وفي المشاريع التعاونية والشاركية.

5. يستخدم مهارات التفكير في عمليات المحاكاة.

6. ينسجم مع النظم والتشكيّلات المعرفية وتطبيقاتها في حقول العلوم عامة.

7. يحترم الملكية الفكرية.

8. يحدّد نوعية وعمق المعلومات التي يحتاجها.

9. يتحول إلى ثقافة المشاركة والابتكار التي تتضمن أعلى قدر من الإيجابية.

وذلك من خلال دراسة نظم تشغيل وتطبيقات الأجهزة الذكية بالإضافة إلى البرمجة والشبكات وقواعد البيانات والتجارة الإلكترونية. وقد عزّزت كل وحدة درسية بأنشطة إبداعية ومشاريع تعاونية. ورُبط الكتاب بمصادر التعلم من خلال روابط عُرّف عنها بخطوط باركود بحيث وضع الرابط في الحاشية السفلية ووضع بشكل خطّي باركود ضمن الصفحة.

أملاً في أن يحقق المنهاج الهدف المرجو منه، نرغب إلى الزملاء المدرسين إتباع الطرق الفعالة للتشجيع على التعلم، والتركيز على مشاركة الطالب في الأنشطة والأنشطة الإبداعية والمشاريع، وتشجيع المبادرة الذاتية، ليكتشف الطالب بنفسه وبإشراف معلّمه المعلومات والحقائق.

ونأمل من الزملاء المدرسين موافاتنا باقتراحاتهم وآرائهم، للإفاده منها.

والله ولئل التوفيق.



مؤشرات العاشر



قواعد المعطيات الحوازيّات والبرمجة C# الأجهزة الخليوية الشبكات الخلوية التجارة الالكترونية

0

- ينشئ قاعدة معطيات فارغة.
- ينشئ جداول في قاعدة المعطيات.
- يعرّف أنواع المفاتيح في قواعد المعطيات.
- يعرّف أنواع العلاقات في قواعد المعطيات.
- ينشئ مخططاً للعلاقات بين الجداول.
- ينشئ استعلاماً لعرض البيانات المترابطة من عدة جداول.
- يبني برنامجاً بلغة البرمجة C#.
- يتعرّف بني الاختيار.
- يتعرّف بني التكرار والحلقات.
- يتعرّف التوابع.
- يتعرّف التوابع العودية.
- ينشئ شبكة مشاركة منزلية سلكية.
- يتعامل مع شبكة مشاركة منزلية.
- يعدّ شبكة لاسلكية عبر نقطة اتصال نقطة.
- يعدّ شبكة لاسلكية عبر البلوتوث.
- يشارك الملف عبر Wi-fi Direct.
- يتعرّف العنوان المنطقي IP.
- يعدّ راوتر.
- يحدد مفهوم التجارة الإلكترونية
- يبيّن مفهوم بطاقة الائتمان
- يتعرّف اعتبارات الأمان:
- يتعرّف التشغيل.
- يحمي نفسه من الاختيال.
- يتعرّف مفهوم الشهادة الرقمية.
- يبيّن مصطلح جدار النار.
- يحدّد نظم تشغيل الأجهزة المحمولة
- يقارن نظم التشغيل المختلفة اعتماداً على مميّزاتها
- يحدّد المتاجر الافتراضية لتطبيقات كلّ شركة
- يستخدم برمجيات انشاء تطبيقات للموبايل
- ينشئ تطبيق الجوال الخاص به



- يتعرّف طريقة الدخول إلى البرنامج
- يتعرّف مكونات واجهة البرنامج
- يتعرّف بعض الأدوات مثل: مربع التحرير TextBox - مربع الراديو RadioButton - مربع الاختيار RadioButton - مربع النص Label - مربع قائمة ComboBox - مربع سرد وتحرير ListBox - مربع فوذجاً جديداً Design New Dialog
- يرسم الرسائل بأنواعها المختلفة Type of Message
- يطبق أحداث متعددة مثل: [حدث الصّفّغ على الزر click - حدث الاختيار CheckedChanged] للأدوات (RadioButton - CheckBox)
- ينفذ مشروعًا.

الوحدة الأولى

قواعد المعطيات

يتوقع من المتعلم في نهاية الوحدة الدراسية أن:

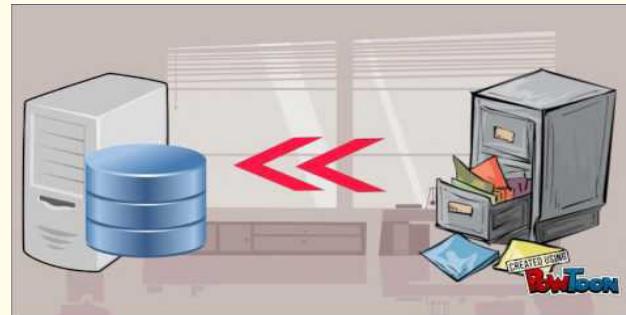
- ينشئ قاعدة معطيات فارغة.
- ينشئ جداول في قاعدة المعطيات.
- يتعرف أنواع المفاتيح في قواعد المعطيات.
- يتعرف أنواع العلاقات في قواعد المعطيات.
- ينشئ مخططًا للعلاقات بين الجداول.
- ينشئ استعلاماً لعرض البيانات المترابطة من عدة جداول.

(1)



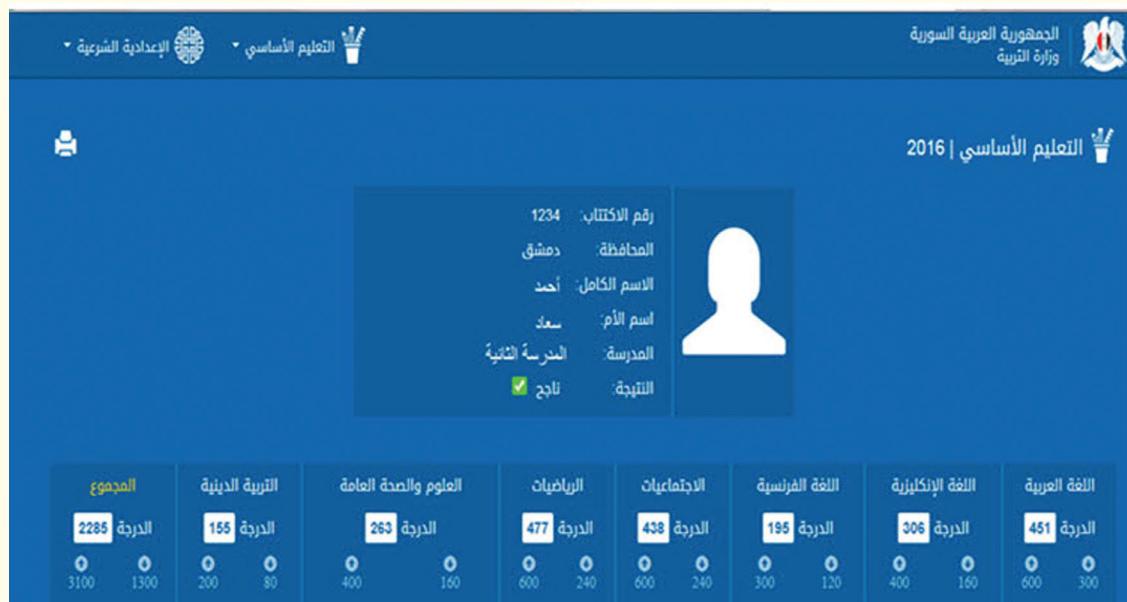
قواعد المعطيات

-Access-1



قاعدة المعطيات:

أحمد طالب في الصف التاسع أراد البحث عن نتيجته في شهادة التعليم الأساسي، ففتح موقع النتائج الامتحانية لشهادة التعليم الأساسي، وأدخل رقم أكتابه فظهرت له نافذة تحوي معلوماته الشخصية (اسمها، اسم أبيه، اسم أمّه، اسم مدرسته) كما ظهرت له علاماته التفصيلية في كل مادة من المواد مع مجموعه العام.



تساءل أحمد كيف ب مجرد إدخاله رقم الكتاب ظهرت له كل المعلومات التي تخصه.
- توقع الطريقة التي تم بها تخزين بيانات أحمد وكافة الطلاب ليتم استرجاعها لاحقاً.

العلامة الدنيا	العلامة العظمى	اسم المادة	رقم المادة
300	600	الرياضيات	1
100	200	الكيمياء	2
300	600	الفيزياء	3

رقم أكتاب الطالب	اسم الطالب	اسم الأب	اسم الأم	المجموع
1	محمد	حسن	سعاد	2900
2	أحمد	سالم	أميرة	2590
3	محمد	سعيد	سحر	2470

نشاط

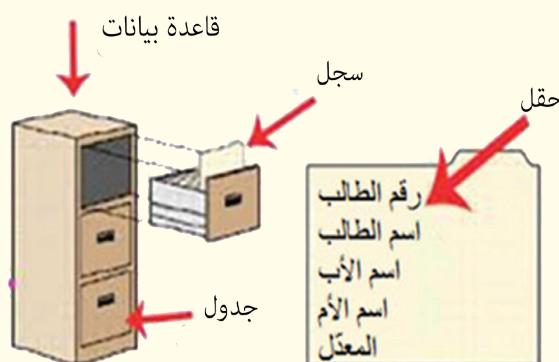
- مستعيناً بالشّابكة اقترب بعض الأمثلة التي يمكن تمثيلها بشكل جداول في قواعد معطيات.

نشاط

- سابقاً كانت تخزن بيانات الطالب وعلاماتهم بشكل ورقي، قارن بين طريقي الأرشفة الورقية والتّخزين في قاعدة معطيات بوضع إشارة صح عند تحقق البند المطلوب في المكان المناسب:

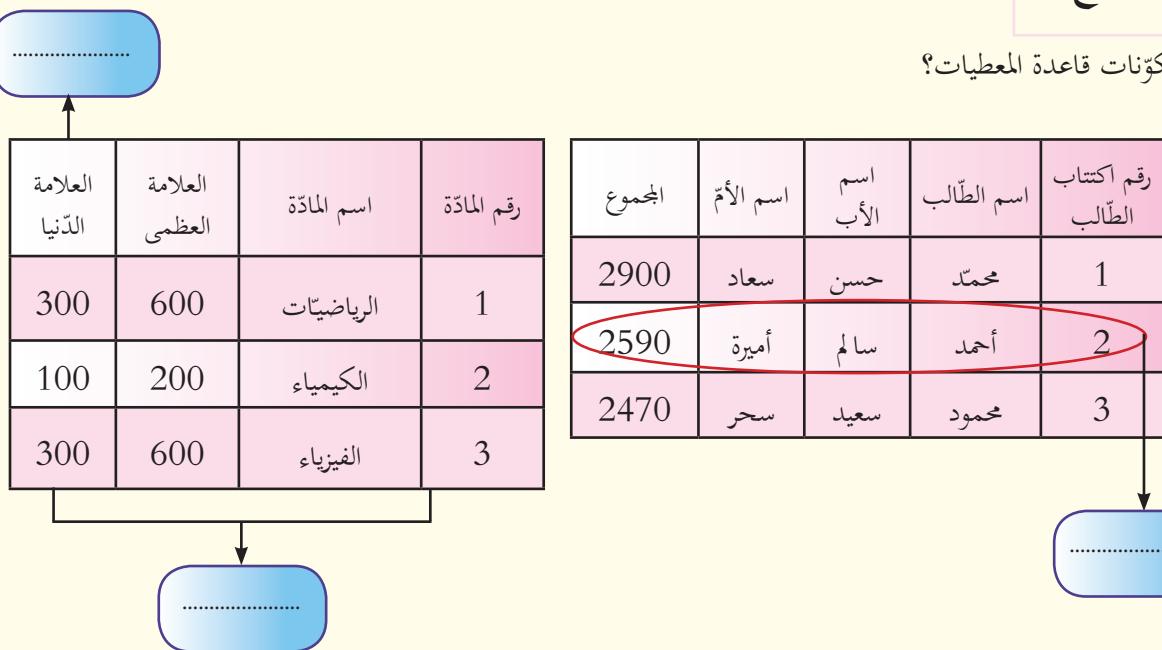
طريقة التّخزين في قاعدة المعطيات	طريقة الأرشفة الورقية	البند
		توفير الوقت والجهد
		تنظيم البيانات الضّخمة
		إجراء عمليات البحث بسرعة ودقة
		عدم الحاجة لخبرة عالية
		احتمال التعرّض للعطب والتلف والتّخريب
		مساحات تخزين كبيرة

استنتج من الجدول السابق ميّزات ومساوئ استخدام قواعد المعطيات.



استنتاج

ما مكونات قاعدة المعطيات؟



قاعدة المعطيات العلاقاتية:

مديرية التربية	اسم المدرسة	رقم المدرسة
دمشق	مدرسة ١	١
حلب	مدرسة ٢	٢
حمص	مدرسة ٣	٣

رقم المدرسة	المجموع	اسم الأم	اسم الأب	اسم الطالب	رقم اكتتاب الطالب
١	٢٩٠٠	سعاد	حسن	محمد	١
٢	٢٥٩٠	أميرة	سالم	أحمد	٢
١	٢٤٧٠	سحر	سعيد	محمد	٣

بفرض قاعدة معطيات النتائج الامتحانية التي تحدّثنا عنها سابقاً تحوي جدولً يحوي ببيانات المدارس التي يتّبعها طلاب شهادة التعليم الأساسي.

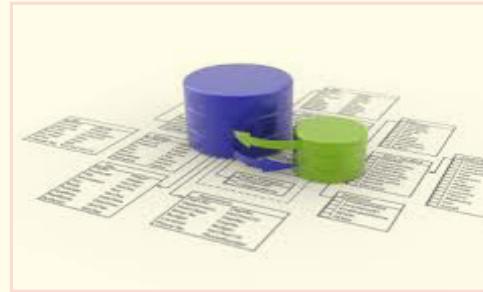
كيف يمكن الحصول على نتائج الطالب الذين ينتمون لمدرسة معينة؟

هل يمكن الحصول على بيانات من أكثر من جدول في قاعدة المعطيات؟ وكيف يمكن ربط هذه الجداول مع بعضها؟

نشاط

ابحث في الشبكة واذكر بعض الأمثلة عن قواعد المعطيات العلاقاتية.

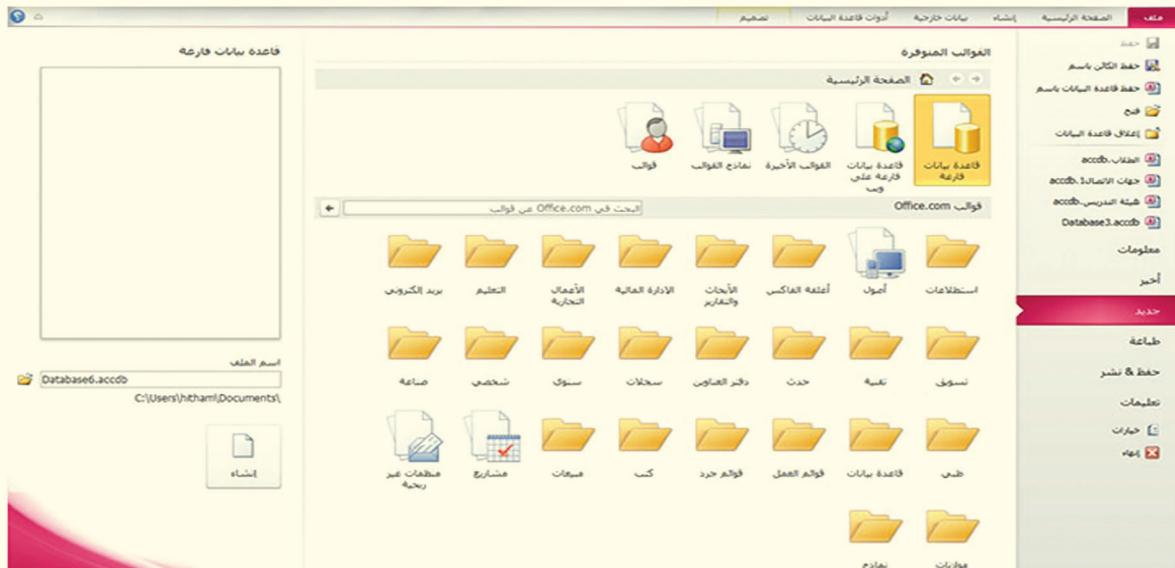
قواعد المعطيات Access -2-



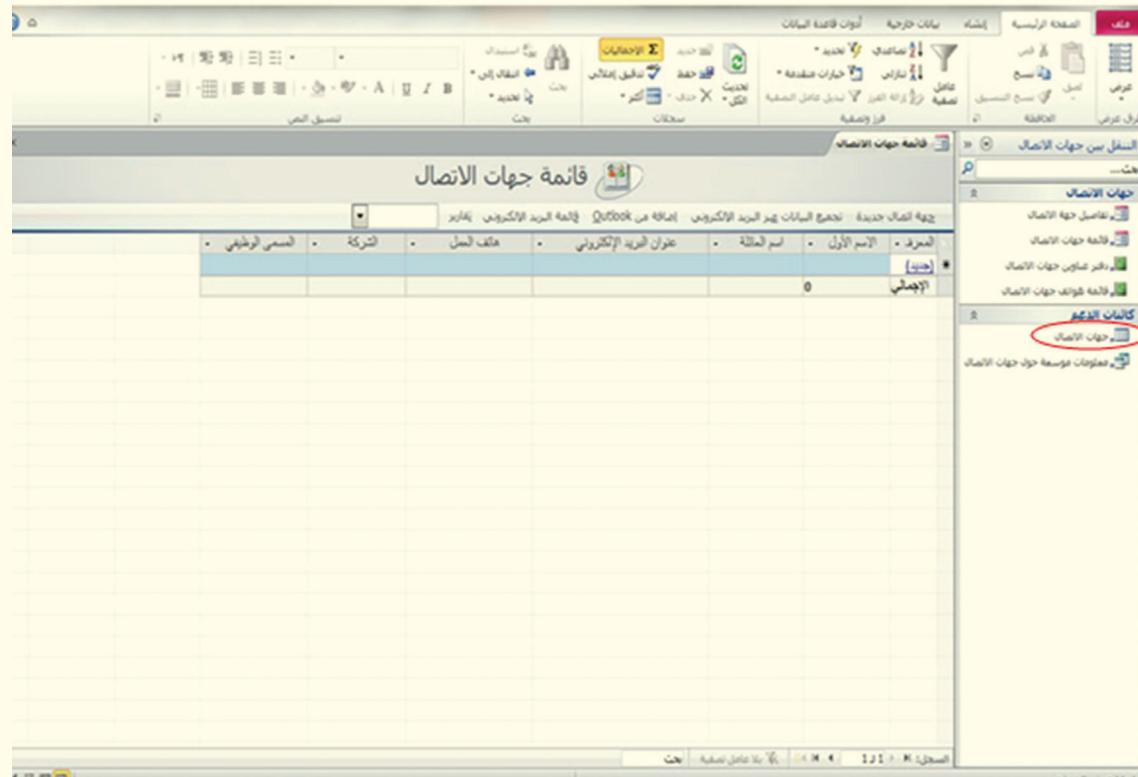
لتتعرف إلى أحد البرامج التي تسمح لنا بإنشاء قاعدة معطيات وإنشاء جداول ضمنها، وليكن أحد برامج Office وهو برنامج Microsoft Access⁽¹⁾.

اعمل مع زملائك في مجموعات لتنفيذ الخطوات الآتية:

- افتح البرنامج وتعرف على أقسام النافذة الرئيسية لبرنامج Access.



- افتح مجلد دفتر العناوين ثم افتح جهات الاتصال لتتعرف على قاعدة معطيات منشأة سابقاً.
- ماذا ظهر لك في هذه النافذة؟ حاول إدخال بيانات عن جهة اتصال معينة.



نافذة ١

- حاول أن تعرض جدول جهات الاتصال بطريقة أخرى لتحصل على النافذة الآتية:

نافذة ٢



- تعرف أقسام النافذة 2، ممّ تتكون؟
- لاحظ نوع بيانات كلّ حقل من حقول جدول جهات الاتصال السابق، واستكشف مع زملائك أنواع بياناتٍ أخرى وعمل خصائص كلّ منها.
- ما الفرق بين النافذة 1 والنافذة 2؟ قارن بينهما.

نشاط

- أنشئ قاعدة معلومات جديدة في برنامج Microsoft Access ماذا تلاحظ في شريط العنوان؟

هل تم تسمية قاعدة المعلومات تلقائياً أم أنت سميّتها؟

- ابحث في شريط القوائم عن الأمر المستخدم لإنشاء جداول قاعدة

المعلومات سابقة الذكر (النتائج الامتحانية)، ما طريقة عرض الجدول؟

- اختر طريقة العرض المناسبة لتصميم جدول الطلاب ثمّ املأه بالبيانات بعد تغيير طريقة العرض كما في الصورة الآتية:

The screenshot shows two windows from Microsoft Access. On the left is a table named 'الطلاب' (Students) with three rows of data. The columns are labeled: رقم التكاليف (Record ID), اسم الطالب (Student Name), نوع الطالب (Student Type), رقم الأم (Mother's ID), تاريخ الميلاد (Birth Date), سند/مهد (ID Card), and المجموع (Total). The first row has the Record ID 1, student name 'محمد' (Mohamed), type 'غير' (Non-student), mother's ID '4/1/2005', birth date '12/27/2004', ID card '2900', and total '2900'. The second row has student name 'أحمد', type 'غير', mother's ID '2990', birth date '2/20/2003', ID card '2470', and total '2470'. The third row is a blank row with '(none)' in all fields. On the right is a 'Properties' window for the 'الطلاب' table, listing the fields and their data types: رقم التكاليف (Text), اسم الطالب (Text), نوع الطالب (Text), رقم الأم (Text), تاريخ الميلاد (Date/Time), سند/مهد (Text), and المجموع (Text).

صمّم باقي الجداول في قاعدة المعلومات ثمّ املأها بالبيانات المناسبة:

- جدول المواد: وحقوله (رقم المادة، اسم المادة، العلامة العظمى، العلامة الدنيا)، حدد نوع البيانات لكلّ حقل من حقول الجدول.
- جدول المدارس: وحقوله (رقم المدرسة، اسم المدرسة، مديرية التربية)، حدد نوع البيانات لكلّ حقل من حقول الجدول.

قواعد المعطيات

Access-3-



ماذا لو كان في قاعدة معطيات (النتائج الامتحانية)

السابقة طالبين لها نفس الاسم الثلاثي؟

كيف س يتم التمييز بين هذين الطالبين؟

لاحظ جدول الطالب الذي أنشأته سابقاً:

- استنتج من النافذة المجاورة مدلول إشارة المفتاح.

- استنتج خصائص المفتاح الأساسي للجدول.

- ما المفتاح الأساسي جدولى المواد والمدارس

في قاعدة معطيات النتائج الامتحانية السابقة؟

أنواع العلاقات بين جداول قاعدة المعطيات:

- في قواعد المعطيات العلاقة هل ترتبط كافة الجداول مع بعضها

بنفس نوع العلاقة؟

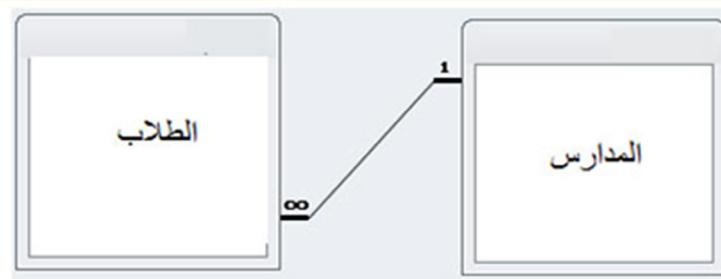
- ما نوع العلاقة بين جدول المدراء وجدول المدارس؟ كم مدرسة يدير

المديري؟ والمدرسة الواحدة

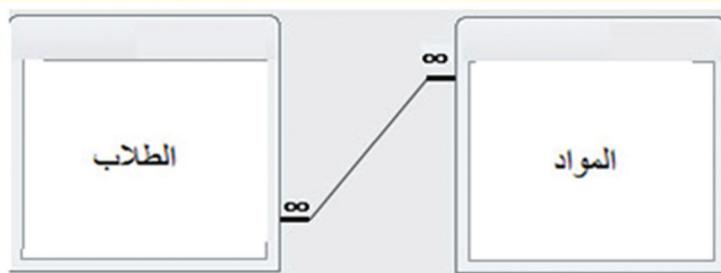
كم مديرًا يديرها؟



- ما نوع العلاقة بين جدول الطلاب وجدول المدارس؟ إلى كم مدرسة ينتمي الطالب الواحد؟ وكم طالباً تحوي المدرسة؟



- ما نوع العلاقة بين جدول المواد وجدول الطلاب؟ كم مادةً يدرس الطالب الواحد؟ وكم طالباً يدرس المادة الواحدة؟



استنتج

أنواع العلاقات التي تربطُ بين جداول قاعدة المعطيات هي:

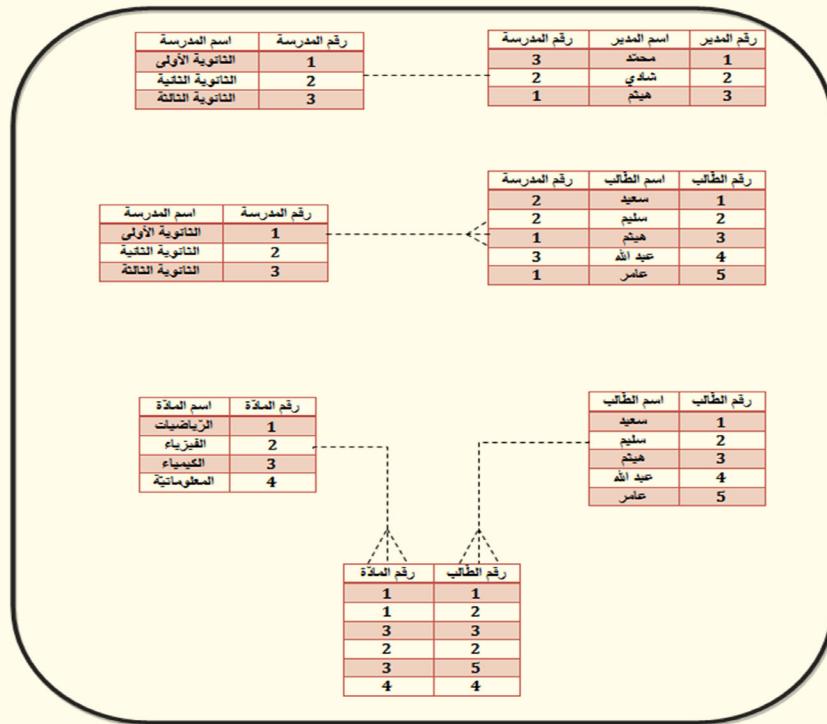
- 1
- 2
- 3

نشاط

كيف تتم عملية ربط الجداول مع بعضها بكل نوع من أنواع العلاقات؟

لاحظ الشكل التالي ثم أجب:

- في العلاقة بين جدول المدراة والمدارس كيف تم تمثيل تلك العلاقة؟
- في العلاقة بين جدولي الطلاب والمدارس كيف تم تمثيل هذه العلاقة؟ ماذا يسمى الحقل رقم المدرسة في جدول الطلاب؟ هل هو مفتاح أساسى أم مفتاح أجنبي؟
- في العلاقة بين جدولي الطلاب والمواد كيف تم تمثيل هذه العلاقة؟



نشاط

- استند من الشبكة وقارن بين المفاتيح الأساسية والأجنبية.
- ابحث عن نوع ثالث من أنواع مفاتيح قواعد المعطيات وادرك عمله.

نشاط

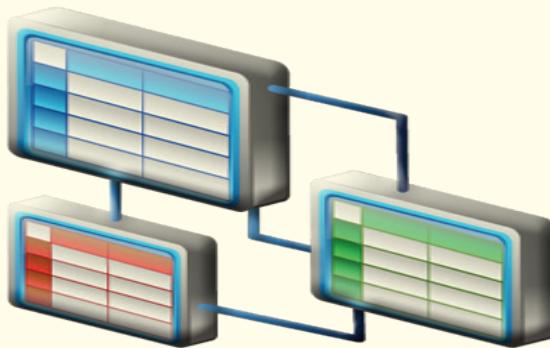
- صنف العلاقات بين الجداول الآتية كل حسب نوعها:

جدول المدن وجدول البلدان، جدول المواطنين وجدول البطاقات الشخصية، جدول الطعام وجدول الزبائن، جدول اللاعبيين وجدول المنتخبات، جدول الطلاب وجدول الكليات، جدول الشركات وجدول المواد المنتجة، جدول الصيدليات وجدول الأدوية، جدول الموظفين وجدول المؤسسات.

علاقة متعدد إلى متعدد (Many To Many) (أطراف بأطراف)	علاقة واحد إلى متعدد (One To Many) (رأس بأطراف)	علاقة واحد إلى واحد (One To One) (رأس برأس)

قواعد المعطيات

-4- Access



كيف يتم إنشاء علاقة بين جداول قاعدة المعطيات؟

لنعد إلى قاعدة معطيات النتائج الامتحانية السابقة اعمل ضمن مجموعات مع زملائك لإنشاء علاقات بين الجداول:

- مانوّع العلاقة بين جدولي الطّلاب والمدارس؟ كيف يتم تمثيل هذه العلاقة؟ أجري التعديلات الالزمه على قاعدة المعطيات لتمثيل هذه العلاقة.
- مانوّع العلاقة بين جدولي الطّلاب والمواد؟ كيف يتم تمثيل هذه العلاقة؟ أجري التعديلات الالزمه على قاعدة المعطيات لتمثيل هذه العلاقة.
- ابحث في شريط القوائم عن القائمة التي تحوي الأمر الالزم لإنشاء علاقات بين الجداول.
- أضف كافة جداول قاعدة المعطيات لإنشاء علاقات بينها.
- أنشئ علاقة بين جدولي الطّلاب والمدارس عن طريق السحب والإفلات بين المفاتيح المرتبطة مع بعضها كالتالي:





أنشئ العلاقة بين جدول الطلاب والمواد.

- ماذا استفدنا من إنشاء العلاقات بين الجداول؟

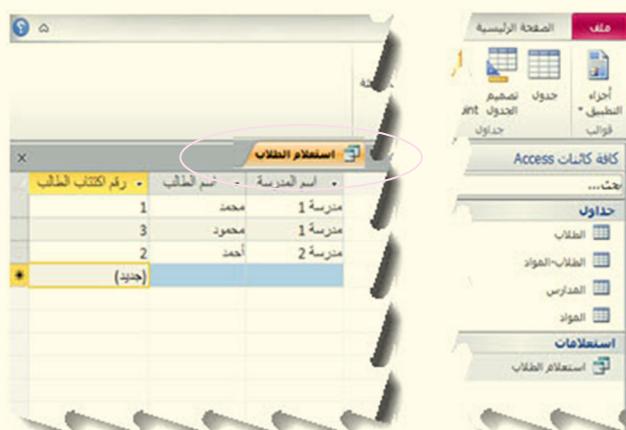
- كيف يمكن الحصول على البيانات من عدة جداول مرتبطة مع بعضها؟

- املاً بيانات في الحقول والجداول الجديدة التي أضفتها إلى قاعدة المعطيات لإجراء عملية الربط.

- ابحث في شريط الأدوات عن الأمر المناسب لإنشاء نموذج جدول الطلاب.

- ابحث في شريط الأدوات عن الأمر المناسب لإنشاء معالج الاستعلامات البسيطة، وذلك للحصول على بيانات من أكثر من جدول.

- أنشئ استعلاماً لعرض (رقم إكتتاب الطالب واسمه من جدول الطلاب، واسم المدرسة التي يتمي إلية الطالب من جدول المدارس) لتحصل على النتيجة الآتية:



- حلّ بيانات الجدول السابق، واستنتج آلية تنفيذ الاستعلام؟

تقويم الوحدة

لتكون لدينا قواعد المعطيات الآتية:

أولاً: قاعدة معطيات لأتمتة مركز طبي تحوي الجداول:

- الأطباء: ويحوي الحقول (رقم الطبيب، اسم الطبيب، رقم هاتفه، عنوانه).
 - الاختصاصات: ويحوي الحقول (رقم الاختصاص، اسم الاختصاص).
 - المرضى: ويحوي الحقول (رقم المريض، اسم المريض، رقم هاتفه، تشخيص حالته، تاريخ زيارته للمركز).
 - أنشئ الجداول السابقة وحدد نوع بيانات كل حقل من حقول كل جدول.
 - املأ الجداول بالبيانات المناسبة.
 - أنشئ العلاقات الآتية بين الجداول مع إجراء التعديلات الالزمه على قاعدة المعطيات:
 - علاقة بين جدولي الأطباء والاختصاصات.
 - علاقة بين جدولي المرضى والأطباء.
 - أنشئ النماذج والاستعلامات المناسبة لعرض البيانات من الجداول المرتبطة مع بعضها.
- ثانياً: قاعدة معطيات لأتمتة صيدلية تحوي الجداول:**

- الأدوية: ويحوي الحقول (رقم الدواء، اسم الدواء، توصيف الدواء، تاريخ صلاحية الدواء).
- شركات الأدوية: ويحوي الحقول (رقم الشركة، اسم الشركة، عنوان الشركة، رقم هاتفها).
- الفواتير: ويحوي الحقول (رقم الفاتورة، تاريخ تحرير الفاتورة، قيمة الفاتورة).
- أنشئ الجداول السابقة وحدد نوع بيانات كل حقل من حقول كل جدول.
- املأ الجداول بالبيانات المناسبة.

- أنشئ العلاقات الآتية بين الجداول مع إجراء التعديلات الالزمه على قاعدة المعطيات:
- علاقة بين جدولي الأدوية وشركات الأدوية.
 - علاقة بين جدولي الأدوية والفواتير.

- أنشئ النماذج والاستعلامات المناسبة لعرض البيانات من الجداول المرتبطة مع بعضها.

ثالثاً: قاعدة معطيات لأتمتة مكتب محامي تحوي الجداول:

- القضايا: ويحوي الحقول (رقم القضية، تفاصيل القضية، المحكمة التابعة لها).
- الموكلين: ويحوي الحقول (رقم الموكل، اسم الموكل، رقم هاتفه).
- العقود: ويحوي الحقول (رقم العقد، نوع العقد «بيع/إيجار»، تاريخ إجراء العقد).
- أنشئ الجداول السابقة وحدد نوع بيانات كل حقل من حقول كل جدول.

- املأ الجداول بالبيانات المناسبة.

- أنشئ العلاقات الآتية بين الجداول مع إجراء التعديلات الالزمة على قاعدة المعطيات:

- علاقة بين جدولي القضايا والمركّلين.

- علاقة بين جدولي العقود والموكلين.

- أنشئ النماذج والاستعلامات المناسبة لعرض البيانات من الجداول المرتبطة مع بعضها.

رابعاً: قاعدة معطيات لأتمتة عمل مكتبة تحوي الجداول:

- الكتب: ويحوي الحقول (رقم الكتاب، اسم الكتاب، اسم دار النشر).

- الكتاب: ويحوي الحقول (رقم الكاتب، اسم الكاتب، جنسية الكاتب).

- المشتركون في المكتبة: ويحوي الحقول (رقم المشترك، اسم المشترك، رقم هاتفه، تاريخ الاشتراك، نوع الاشتراك " دائم / مؤقت").

- أنشئ الجداول السابقة وحدّد نوع بيانات كلّ حقل من حقول كلّ جدول.

- املأ الجداول بالبيانات المناسبة.

- أنشئ العلاقات الآتية بين الجداول مع إجراء التعديلات الالزمة على قاعدة المعطيات:

- علاقة بين جدولي الكتب والمشتركون في المكتبة.

- علاقة بين جدولي الكتاب والكتب.

- أنشئ النماذج والاستعلامات المناسبة لعرض البيانات من الجداول المرتبطة مع بعضها.

خامساً: اقرح فكرة لتصميم قاعدة معطيات من واقع حياتك.

اعمل مع زملائك ضمن مجموعات لتنفيذ الآتي:

1- اختر أحد قواعد المعطيات وأنشئها مع الجداول والعلاقات والاستعلامات المناسبة لعرض

البيانات من الجداول المرتبطة مع بعضها.

2- صمم عرضاً واعرضه على لجنة تحكيم من اختيارك، يحوي الآتي:

- اسم قاعدة المعطيات التي اخترها، وسبب اختيارك لها.

- ما الصعوبات والتحديات التي واجهتها أثناء تنفيذ المشروع؟ وكيف تجاوزتها وقمت بحلّها؟

- ما الخطوة الزمنية التي عملت عليها لإنشاء هذا المشروع؟

- ما المصادر والمراجع التي استخدمتها لتنفيذ المشروع؟

- ما خططك المستقبلية لتطوير المشروع الذينفذته؟

- كيف ستقوم بتسويق المشروع الذي أنشأته؟ وما الجهات التي ستسوق المشروع لها؟

- أين أظهرت إبداعك في مشروع قاعدة المعطيات؟



الوحدة الثانية

الخوارزميات والبرمجة - ١ -

يتوقع من المتعلم في نهاية الوحدة الدراسية أن:

- يبني برنامجاً بلغة البرمجة C#.

- يتعرّف ببنى الاختيار.

- يتعرّف ببنى التكرار والحلقات.

- يتعرّف للتتابع.

- يتعرّف للتتابع العودية.



(١)



هل تعلم أن كثيراً من أغنياء العالم جمعوا ثروتهم من البرمجة؟
وهل تعلم أن هناك عائداً مالياً كبيراً تحققه بعض الدول من البرمجيات؟
قد يظن البعض أن المبرمجين أشخاص لهم عقليات ومهارات خاصة.
لكنهم في الحقيقة أناس عاديون استغلوا مهاراتهم وإمكانياتهم في تعلم المفید وكتابة الرمざز البرمجي.
فالبرمجة فنٌ وعلم، ويمكن لأي شخص البدء فيها بكل سلاسة حسب قدراته ومهاراته وحماسته، فهي عملية إبداعية
ممتعة تمكنك من كتابة برامج مختلفة تأمر الكمبيوتر أن يفعل ما تريد حسب أوامر وتعليمات البرنامج.
وستتعرف البرمجة في هذه الوحدة باستخدام لغة برمجة سهلة وبسيطة، هي لغة C#.

هيا بنا نبحر في عالم البرمجة الممتع

نشاط

المتحولات وأنواعها والثوابت:

المتحول: اسم يختاره المبرمج للدلالة على قيمة ما ويقابلها مكان في ذاكرة الكمبيوتر، وقد تكون هذه القيمة حرفاً أو عددأً أو نصاً...

إذا علمت أن المتحول من النوع الصحيح `int` ومن النوع النصي `string` ومن النوع الحقيقي `double`
صرّح عن المتحولات كما في الصورة

نوع معطيات المتحول

اسم المتحول

`Data_Type Var_Name;`
`Data_Type Var_Name=Value;`

قيمة إبتدائية للمتحول

نوعه	المتحول
	I=3
	I=5.5
	I="hi"
	y=-89
	x=-5.5
	s="welcome"

حدّد نوع المتحول فيما يأتي:

الثوابت قيم ثابتة لا تتغيّر أثناء فترة تنفيذ البرنامج.

الشكل العام للتصرّيف عن الثوابت:

Const Data_Type Const_Name=Value;

هل التصرّيف عن الثوابت الآتية صحيح أم لا؟ ولماذا؟

const int FirstNum=100;

const int FirstNum ;

نشاط

بناء برنامج بسيط بلغة **C#**:

الآن سنكتب أول برنامج لنا بلغة **C#** وهو طباعة العبارة الآتية

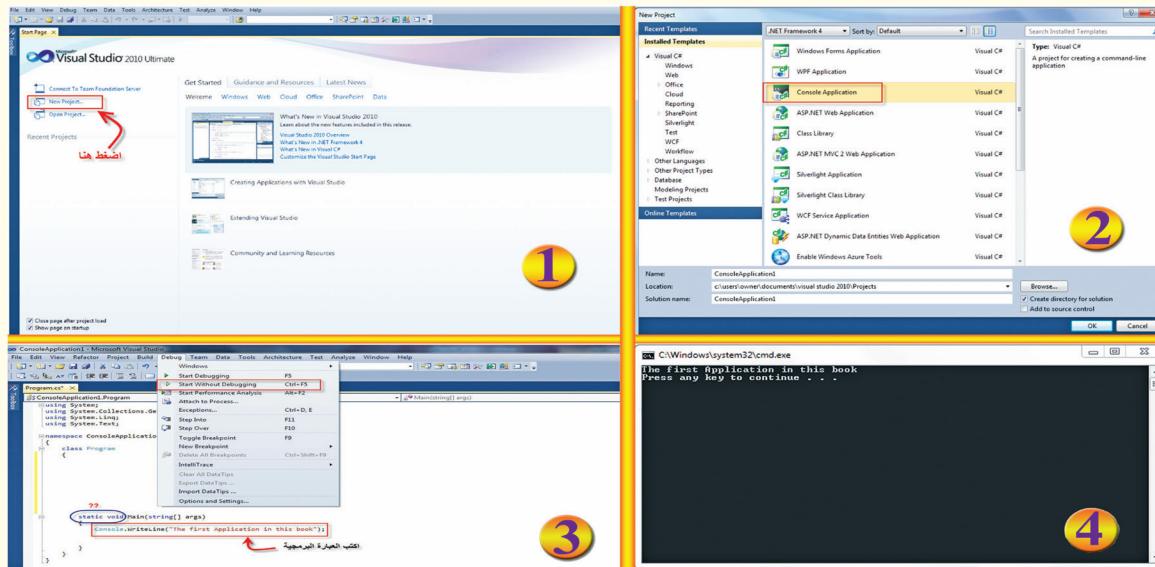
The first Application in this book

ويتم ذلك من خلال بيئة **.Net**.

يمكنك تنصيب برنامج **Microsoft Visual Studio 2010** من مصادر التعلم أو الإنترنت أو أي مصدر آخر.

افتح البرنامج من القائمة أبدأ، ثم نفذ الخطوات المبيّنة في الصورة الآتية:

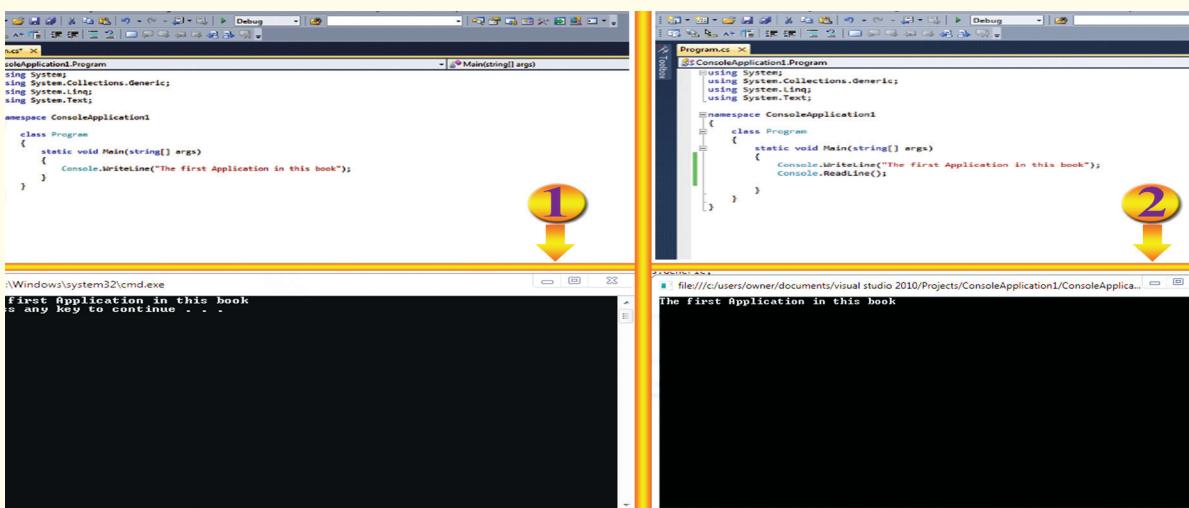




اكتشف طريقة أخرى لتنفيذ البرنامج

نشاط

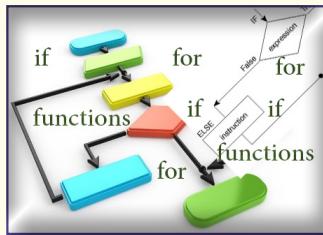
تأمل الصورة الآتية وفسّر الفرق بالتعليمات البرمجية وبالتنفيذ.



نشاط إثراي

- اكتشف الفرق بين الأمرين .Build Solution و start debugging
- اكتشف الفرق بين تنفيذ المشروع باستخدام الأمر .step over start Debugging والأمر

بني الاختيار والحلقات والتوابع



لما زلت صديقك يغمض عينيه وحاولت أن تصدر له تعليمات للانتقال بين مكان لآخر في غرفة مملوءة بالأثاث...
لاحظ درجة التفصيل في الأوامر التي توجهها بها ليتمكن من الوصول للهدف بسرعة ودقة.
لاحظ كيف يمكنك استخدام أوامر مختلفة لكتها بسيطة ودقيقة ومنطقية وذلك ليتمكن صديقك من استيعابها وتنفيذها.

نشاط

إذا علمت أن الشكل العام لتعليم الإدخال والإخراج:

كتابه الرساله التي نريد طباعتها
خاص بموجه الأوامر

```
Console.WriteLine("    ");  
Console.WriteLine("    ");
```

لاستدعاء تعليمية الإخراج ↗

الشكل العام لتعليمية الإدخال

التعلیمة الشرطیة:

تستخدم في الحالات التي تحتاج لمناقشة عدة احتمالات لسير تنفيذ البرنامج

الشكل العام له:

يتم اختبار الشرط فعندما يتحقق يتم تنفيذ التعليمية.. وعند عدم تحقق الشرط فإنه يتم تنفيذ التعليمية التي تلي عبارة *if*.

وهناك التعليمية if.....else المتداخلة

اكتب برنامجاً يقوم بقراءة درجة طالب ويطبع الكلمة «ناجح» إذا كانت درجته أكبر من ٦٠ وإلا يطبع الكلمة «راسب»

نشاط

شرط القيمة النهائية للعداد

```

for (type var=initial value; Condition; Increasing/decreasing)
{
    Statements;
}
    قيمة إبتدائية للعداد
    تعليمات أو مجموعة تعليمات يتم تكرارها
  
```

الحلقة :for

تكرر هذه الحلقة تعليمية أو مجموعة من التعليمات طالما أن قيمة عدد الحلقة ضمن مجال القسم المحدد والشيك العام لها:

- اكتب برنامجاً يقوم بطباعة كلمة "Hello" عشر مرات.

- اكتب برنامجاً يقوم بطباعة الأعداد من 10 إلى 20.

نشاط

التتابع : Functions

التتابع هي مجموعة من التعليمات يتم استدعاءها عند الحاجة لها.

الشكل العام للتصریح عنها:

```

Type_of_Function Name_of_Function(parameters)
{
    التعليمات التي تحدد عمل التابع
        function code
        return Value;
    انهاء التابع و المودعة للبرنامیج الرئیسي
}

```

الشكل العام لاستدعاء التابع:

Function_Name(Variable);

- ماعمل الرمّاز المجاور؟

- حاول تنفيذ الرمّاز خطوة بخطوة

- استنتج من أي تابع يبدأ تنفيذ البرنامج

- اكتب تابعاً يقوم بحساب المتوسط الحسابي لثلاثة أعداد صحيحة، واستدعه.

```

ConsoleApplication1.Program
using system;
using system.collections.generic;
using system.linq;
using system.text;

namespace consoleApplicatin1
{
    class program
    {
        static int mult (int x, int y)
        {
            int m = x * y;
            return m;
        }
        static void Main( string[] args)
        {
            int m =mult (3,4);
        }
    }
}

```

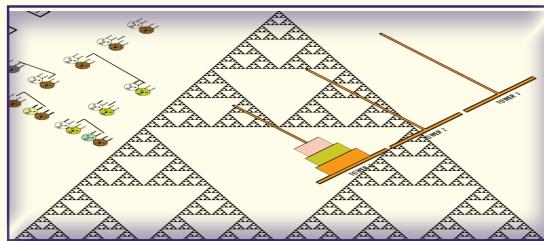
التقويم النهائي

اكتب تابعاً يقوم باختبار عدد فإذا كان موجباً يحسب مربعه، وإذا كان سالباً يحسب مكعبه، واستدع هذا التابع من أجل عشرة أعداد يتم قراءتها من لوحة المفاتيح.

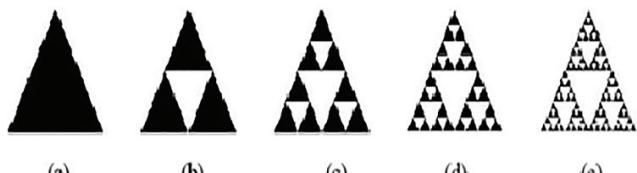
نشاط إثرائي

ابحث عن حلقات أخرى تُستخدم في لغة C#

الخوارزميات العودية Recursive Algorithms



انظر إلى الأشكال الآتية:



- ما علاقة الشكل (b) بالشكل (a)؟
- ما علاقة الشكل (c) بالشكل (b)؟
- ما علاقة الشكل (e) بالشكل (d)؟

مفهوم العلاقات العودية:

نشاط

=.....
=.....
=.....
=.....

أكمل ما يأتي:

تابع العاملی هو: $n! = \dots \dots \dots^*$ وشرط التوقف عندما $n=....$

لأخذ التابع الأسی:

$$X^n = X * \dots \dots$$

- شرط التوقف عندما $n=....$

- تعتمد التابع العودية على:

..... ١

..... ٢

1
 1 1
 1 2 1
 1 3 3 1
 1 4 6 4 1
 1 5 10 5 1
 1 6 15 20 ... 6 1

- املأ الفراغات في الشكل المجاور للحصول على مثلث الكرخي (باسكال)، واستنتج التابع العودي.

اكتُب التابع العودي للعاملية بلغة C# علماً أنّ:

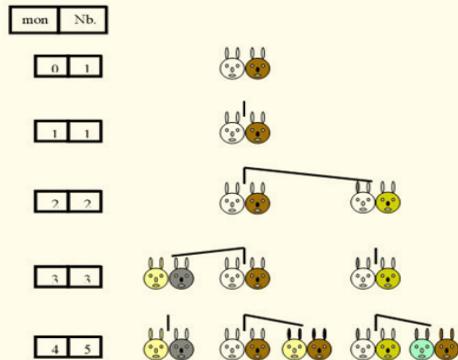
$$\text{fact}(n) = n * \text{fact}(n-1)$$

اكتُب التابع الخاص بالتابع الأسّي بلغة C#, مع العلم أنّ:

$$\text{power}(x, n) = x * \text{power}(x, n-1)$$

التقويم النهائي

متتالية فيبوناتشي



في عام 1202م اهتم العالم الإيطالي فيبوناتشي بحساب عدد الأرانب التي ستكون في مزرعة ضمن الفرضيات الآتية:

- نبدأ بزوج واحد من الأرانب حديثي الولادة
- تصبح الأرانب قادرة على الإنجاب بعد شهر
- ينجب زوج الأرانب في كل شهر زوجاً واحداً (ذكر وأنثى)
- الأرانب لا تموت خلال مدة الحساب

لاحظ أنّ عدد الأزواج يأخذ القيم كما في الجدول:

رقم الشهر	عدد الأزواج
0	1
1	1
2	2
3	3
4	5
5	8
6	13
7	21
8	34
9	55
10	89
11	144
12	233

بفرض $F(n)$ هو عدد الأزواج في الشهر رقم n فإن:

$$F(0) = 1$$

$$F(1) = 1$$

استنتاج التابع العودي واكتب الخوارزمية اللازمة.

لعبة فكرية (أبراج هانوي)

لديك ثلاثة أعمدة وعدد من الأقراص المتدريجة في الحجم.

ترض الأقراص بالترتيب حسب الحجم على العمود الأول،

(حيث القرص الأكبر يكون بأسفل العمود والقرص الأصغر في القمة).

عليك نقل الأقراص بالكامل من العمود الأول إلى العمود الثالث مع اتباع القواعد الآتية:

- يسمح بنقل قرص واحد فقط بين أي عمودين في كل خطوة.
- لا يسمح بوضع قرص فوق قرص آخر يصغره بالحجم.

http://www.schoolarabia.net/images/modules/math/math_places/towers_of_hanoi/hh.html



أكتب الخوارزمية اللازمه.

تقويم الوحدة

- أكتب برنامجاً يقوم بحساب قواسم عدد وإيجاد عددها.

- أكتب برنامجاً يقوم بتحديد فيما إذا كان العدد أول أم لا.

- أكتب تابعاً يقوم بحساب عاملٍ لعدد بطريقة عودية ثم بطريقة تكرارية.

- أكتب تابعاً يقوم بحساب X^n لعدد بطريقة عودية ثم بطريقة تكرارية.



الوحدة الثانية الخوارزميات والبرمجة -2

واجهات المستخدم البيانية GUI

يتوقع من المتعلم في نهاية الوحدة الدراسية أن:

- يتعرف طريقة الدخول إلى البرنامج

- يتعرف مكونات واجهة البرنامج

- يتعرف بعض الأدوات مثل:

- مربع التحرير TextBox

- مربع الراديو RadioButton

- مربع الاختيار CheckBox

- النص Label

- القائمة ListBox

- مربع سرد وتحرير ComboBox

- يصمم نموذج جديد Dialog

- يصمم الرسائل بأنواعها المختلفة Message

- يطبق أحداث متعددة مثل:

- حدث الضغط على الزر click

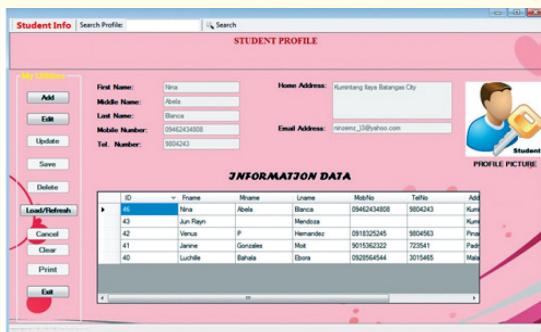
(1)



• حدث الاختيار (RadioButton – CheckBox) للأدوات CheckedChanged

- ينفذ مشروعًا.

الأدوات وخصائصها - ١



تخيل أننا نريد بناء برنامج لسوبر ماركت أو مدرسة أو صيدلية أو أننا نريد جعل الامتحان مؤتمت
كيف سيكون شكل هذا البرنامج؟.

هل تمكننا لغة C# التي تعلمناها من إنشاء واجهة بياية بسهولة ومرونة؟

قبل أن تبدأ بإنشاء الواجهة الرسومية GUI فكر معي:



- ماذا تريده من هذه الواجهة أن تفعل؟

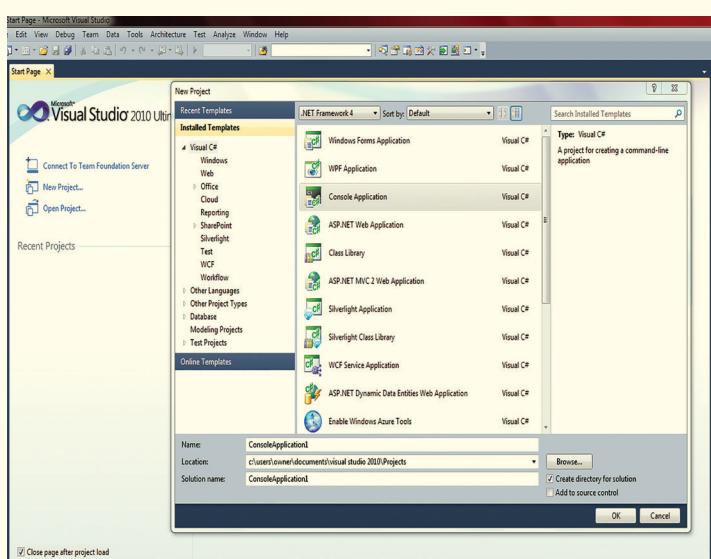
- ما المكونات التي تحتاجها الواجهة لتقوم بعملها؟

- ما الأهداف التي يجب أن تلبّيها هذه الواجهة الجديدة؟

- كيف أستطيع أن أتحكم في هذه الواجهة؟

- كيف سيتفاعل المستخدمون مع الواجهة؟

نشاط



نبأ إنشاء مشروع

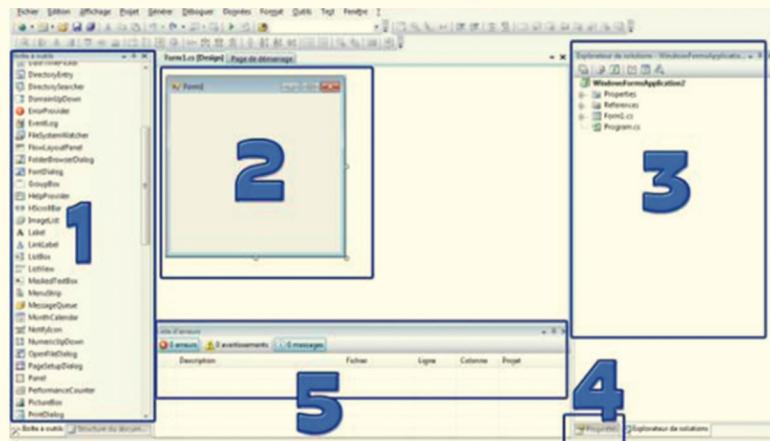
جديد ولكن هذه المرة

سنختار

windows Forms

Application





لتتعرف على بيئة التصميم
ما الأقسام الظاهرة في الصورة
وما عمل كل منها؟

فعلياً يقع على عاتق مصمم الواجهة تحديد كيف سيتعامل المستخدم مع البرنامج، لذلك هو مسؤول عن تحديد العناصر التي ستوجد على الواجهة. ثم تحديد كيفية ترتيب هذه العناصر بشكل أنساب للمستخدم، علمًا أن تصميم واجهة جبالة وحذابة يُسهم في تسويق البرنامج.

والآن لنُنجز أول تطبيق لنا في عالم برمجة النوافذ:

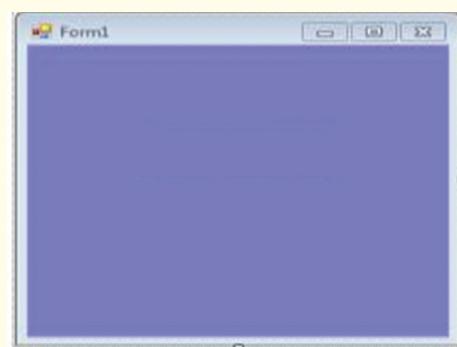
من قائمة الخصائص (properties) استنتج

- كيف أستطيع تغيير لون النموذج `form1`.

- حاول تغيير بعض قيم الخصائص (الاسم، الحجم،..)

- حاول جعل الخلفية صورة بدلاً من لون.

- قم بالنقر المزدوج على النموذج ما هي النافذة التي انتقلت اليها؟



اسم الخاصية	عملها
Backcolor	
BackgroundImage	
foreColor	
Font	
Width	
Height	

بعد أن تعرّفنا على التمودج form وخصائصه هيا نتعرّف على عناصر التحكم (الأدوات):
لتكون لدينا الواجهة الآتية:



ممّ تتألّف؟ وما عمل كلّ عنصرٍ فيها؟
وماذا يحصل لو ضغطنا على الزر ok؟

وظيفة عناصر التحكم السابقة هي

.....: **Label -1**

.....: **Textbox -2**

.....: **Button -3**

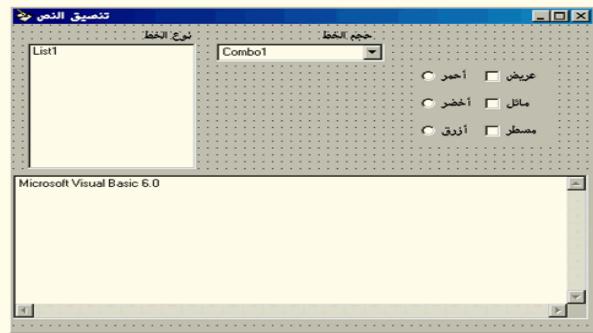
من قائمة الخصائص استنجد ما الخاصيّة التي :

- تغيير الاسم البرجيّ لمريع النص.....
- تحول شكل النص إلى حروف مرقزة من أجل كتابة كلمة مرور (نجوم أو نقاط)
- تتحكّم بخط أداة العنوان (حجم- لون).....
- حاول إيجاد خصائص أخرى

اسم الخاصيّة	عملها
Text	
Name	
PasswordChar	

- ما الفرق بين label و textbox ؟

الأدوات وخصائصها -2-



نشاط

ليكن لدينا السؤال التالي: في الأداة

.....: RadioButton



هل يمكن أن يكون أكثر من إجابة صحيحة؟

من قائمة الخصائص استنتج ما الخاصية التي تلغى تحديد الخيار

حمص وتحدد دمشق

كيف سنبرمج هذه الأداة؟

حاول الضغط على أحد الخيارات ماذا سيظهر لك؟

في هذا الحدث اكتب كيف تريد برمجة هذا الخيار

نشاط

ليكن لدينا السؤال التالي: في الأداة

.....: CheckBox

هل يمكن تطبيق أكثر من خيار معاً؟

ما الخاصية التي تفعّل أو تلغى تفعيل أحد الخيارات

بنفس الطريقة استنتاج خصائص خياراتك

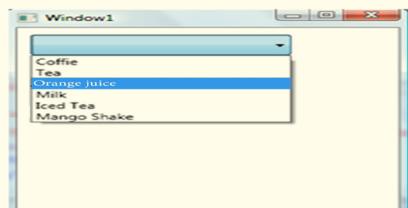
وكيف تبرمجها؟



ما الفرق بين الأداتين CheckBox و RadioButton

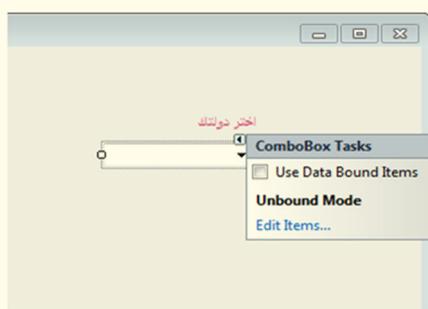


نشاط



اختر مشروبك المفضل

القائمة المنسدلة: ComboBox



ما الخاصية التي تسمح بإدخال بنود جديدة للقائمة حاول إضافة بنود إلى هذه القائمة من الواجهة مباشرة.

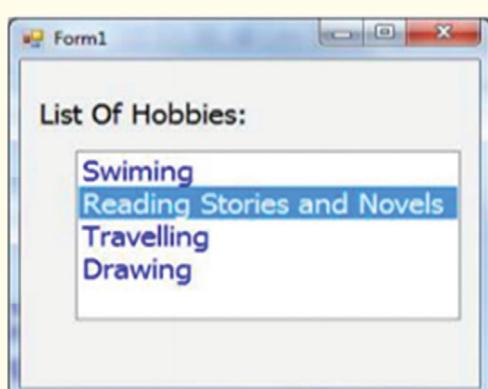
لو أردنا إضافة بند برمجياً:

comboBox1.Items. _____ ("سوريا");

أما حذف بند برمجياً:

comboBox1. _____. _____. (comboBox1. _____);

نشاط



:listBox

ما الخاصية التي تسمح بإدخال بنود جديدة للقائمة؟ حاول إضافة عناصر إلى هذه القائمة من الواجهة مباشرة؟

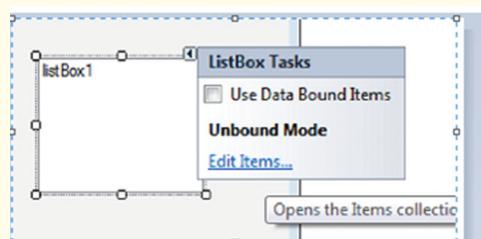
لو أردنا إضافة بنود برمجياً:

استنتاج

listBox1. _____. _____. («item1»);

أما حذف بنود برمجياً:

listBox1. _____. _____. (listBox1. _____);



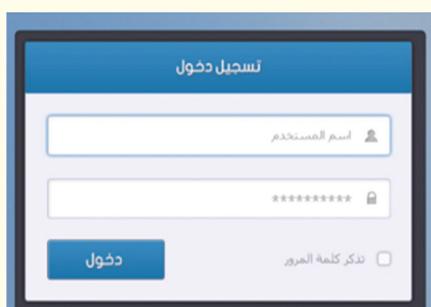
هل تستطيع الآن تصميم هذا الواجهة لمدرستك؟



بعد أن صممت واجهتك الرسومية GUI، عليك أن تبرمج كلّ كائن في الواجهة ليعمل بشكلٍ صحيح

نشاط

أغلب الواجهاتِ الرسومية تتذكر المستخدمين ليؤثروا على المكونات الموجودة في الواجهة، ثمَّ تستجيب لكلَّ حدث يتمُّ تطبيقه



1- ما الأحداث التي يمكن تطبيقها على الواجهة؟

2- كيف يمكن أن أستخدم الفأرة للتعامل مع الواجهة؟

لتكون لدينا الواجهة الآتية:

ما الخطوات لتسجيل الدخول؟

ما الحدث المستخدم لتسجيل الدخول في الزر دخول؟

دوره	الحدث
	Click
	Doubleclick
	CheckedChanged

استخدام MessageBox

لنفرض أننا نريد إظهار ترحيب في برنامجنا



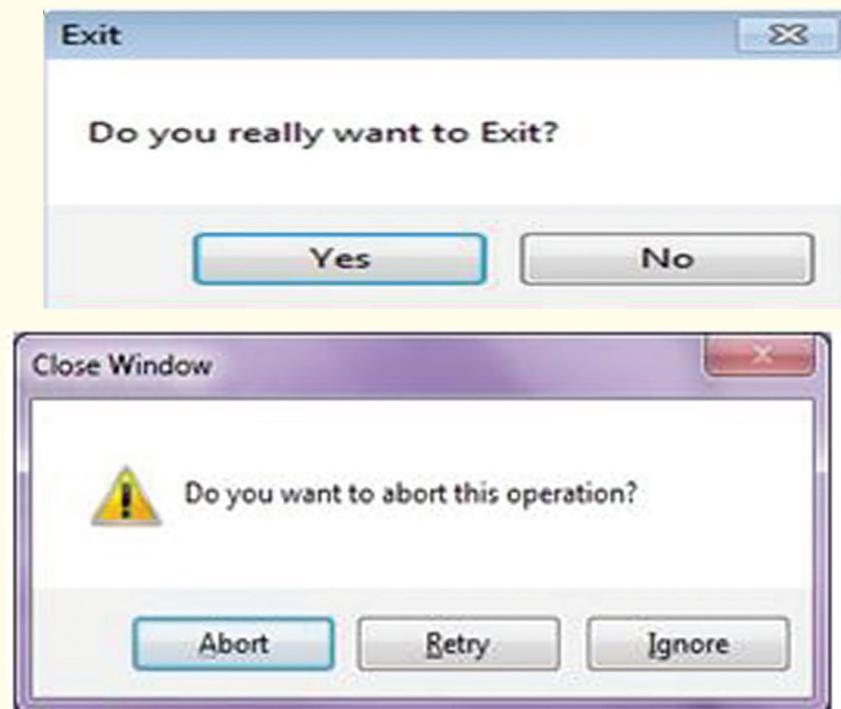
ما مكونات هذه الرسالة؟

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

• هل هناك أيقونات أخرى يمكن أن تكون في الرسالة؟



- هل هناك أزرار أخرى يمكن أن تكون في الرسالة؟



نشاط

كيف سنظهر هذه الرسائل باستخدام الأمر **MessageBox**؟

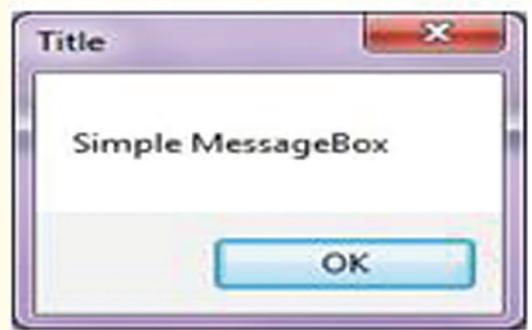
رسالة البسيطة

MessageBox. Show(" _____ ");



الرسالة مع عنوان

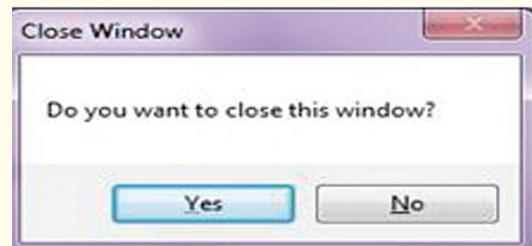
MessageBox.Show("_____" , "_____");



الرسالة مع أشكال مختلفة للأزرار

1- استنتاج الخيارات الممكنة للأزرار

MessageBox.Show("_____" , "_____ " , MessageBoxButtons._____);



الرسالة مع أيقونات مختلفة

أعد الخطوات السابقة ثم استنتاج الخيارات الممكنة للأيقونات .

MessageBox.Show("_____" , "_____ " , MessageBoxIcon._____);



استنتاج التعليمة الالزامية لإظهار الرسائل الآتية

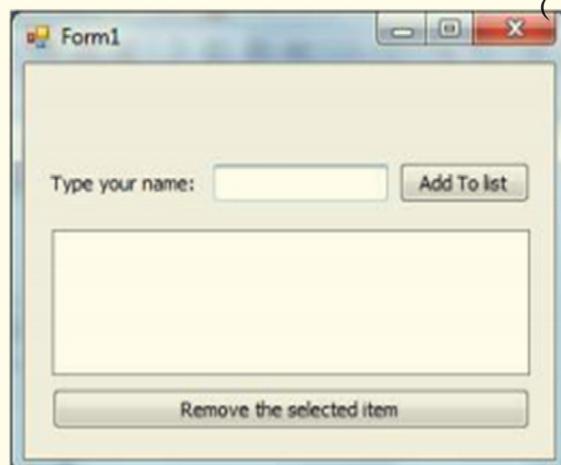


تقويم الوحدة

- 1- قم ببرمجة الواجهة التالية بحيث تظهر رسالة تحوي على الخيار الذي يحدّده المستخدم (انقر على الخيار نقرأ مزدوجاً من أجل الكتابة بداخله)



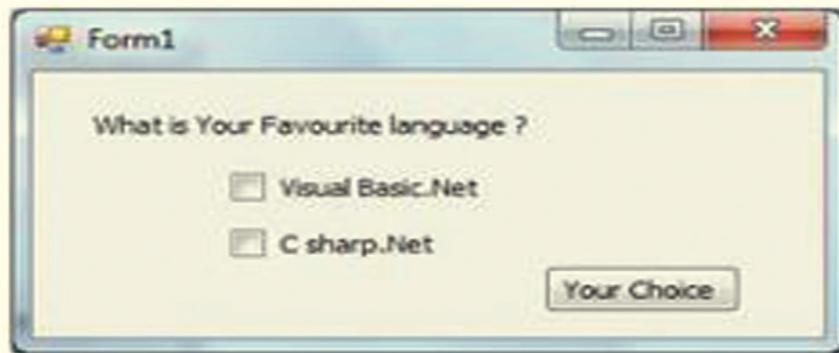
- 2- صمم الواجهة التالية وقم ببرمجتها بحيث يقوم المستخدم بكتابة اسم ثم يضغط على زر add to list ليضاف الاسم إلى القائمة وإذا أراد المستخدم أن يحذف سطراً معيناً ما عليه سوى تحديده ثم الضغط على الزر السفلي (ادخل إلى حدث الزر بالنقر المزدوج عليه)



- 3- صمم واجهة تحوي على قائمة منسدلة تحوي أسماء محافظات نريد أن تظهر رسالة للمستخدم باسم المحافظة التي اختارها بعد أن يقوم بتحديد محافظته (قم بالضغط مرتين على الأداة للدخول إلى الحدث الذي يتولد عند الاختيار)



- 4- صمم تطبيقاً يقوم بإظهار اختيار المستخدم في رسالة حينما يضغط على الزر .
 (قم بالدخول الى الحدث click للزر واتكتب الكود بداخله)



- 5- قم بتصميم وبرمجة الواجهة التالية



- 6- تعرف على الأداة timer واستنتج خصائصها
 7- تعرف على الأداة groupbox واستنتاج خصائصها
 8- تعرف على الأداة picturebox واستنتاج خصائصها

نشاط لا صفي

1- استنتاج أحداث التعامل مع الفأرة

2- استنتاج أحداث التعامل مع لوحة المفاتيح

نشاط إثريائي

ابحث في الشبكة عن طريقة ربط مشروع مصمم بلغة C# مع قواعد المعطيات

الوحدة الثالثة

الأجهزة الخلوية

يتوقع من المتعلم في نهاية الوحدة الدراسية أن:

- يحدد نظم تشغيل الأجهزة المحمولة
- يقارن نظم التشغيل المختلفة اعتماداً على مميزاتها
- يحدد المتاجر الافتراضية لتطبيقات كل شركة
- يستخدم برمجيات إنشاء تطبيقات للموبايل
- ينشئ تطبيق الجوال الخاص به



(1)

أنظمة تشغيل الأجهزة الذكية



هل جهازك المحمول يلائم احتياجاتك؟

هل استثمرت جميع إمكانيات جهازك المحمول؟

نشاط

أنعم النّظر في الصور الآتية:



1

2

3

4

5

6

مهام متعددة	تواصل اجتماعي	بريد الكتروني	تصوير	ارسال رسائل	اتصال	
-------------	---------------	---------------	-------	-------------	-------	--

أكمل الجدول بناءً على الصورة السابقة

						1
						2
						3
						4
						5
						6

تعلّمت

تطور مفهوم أجهزة الاتصال من أجهزة تقوم بعملية الاتصال فقط إلى أجهزة تقوم بعدد كبير من المهام



هل تعلم: هناك عدة أنواع للأجهزة الذكية؟

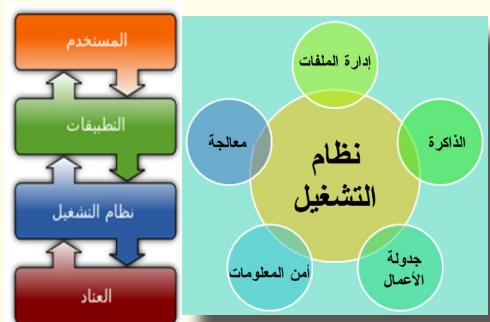
- الأجهزة اللوحية المحمولة Tabs صغيرة الحجم وتشمل الهواتف الذكية والبطاقات الذكية.
- الأجهزة اللوحية المحمولة متوسطة الحجم iPads.
- الأجهزة اللوحية كبيرة الحجم Boards مثل السبورة الذكية.

نشاط



لابد أنت شاهدت هذه الرموز سابقاً. اكتب اسم كل رمز منها؟ ماذا تعني؟

عندما تقوم بالتمر على شاشة أحد الأجهزة الذكية تطلب تنفيذ مهمة معينة.



٥ ما البرنامج الذي يفسّر هذه التّقى ويجوّلها إلى أمر؟

٥ إذا حذفت أحد التطبيقات المحمّلة على جهازك الذكي، هل يتوقف الجهاز عن العمل؟

٥ ما البرنامج الذي يدير التطبيقات المحمّلة على الجهاز؟ ويؤمن تعاملها مع العتاد الصّلب.

٥ من خلال قراءة الشّكلين المجاوريين وخبرتك السابقة صُعّ تعريفاً لأنظمة تشغيل الأجهزة الذكية؟

نشاط

ابحث مع زملائك من خلال الشبكة وكتاب المصادر أشهر أنظمة التشغيل للهواتف الذكية والشركات التي صممت هذا النظام وأملاً الجدول الآتي:



المعيار	النوع	الأمان والخصوصيات	دعم تعدد الأجهزة	سهولة التعديل والتطوير
نوع مصدر نظام التشغيل				
الأمان والخصوصيات				
دعم تعدد الأجهزة				
سهولة التعديل والتطوير				

اذكر معايير أخرى تراها مناسبة للمقارنة بين أنظمة التشغيل

تعرف أنظمة تشغيل أخرى؟ ابحث عن نظام تشغيل آخر واذكر مزاياه كما في الجدول السابق

نشاط

اعمل مع أصدقائك وقارن بين جهازين ذكيين حسب المعايير الموضحة في الجدول الآتي:

الجهاز ٢	الجهاز ١	المعيار
		الشاشة
		المعالج
		الذاكرة
		دقة الكاميرا
		حساسية اللمس
		السعر
	
	

اقترح معايير أخرى تناسبك لاختيار هاتفك الذكي

نشاط

الوحدة الثالثة



بناء على خبرتك صنّف الصور السابقة إلى قائمتين وأملأ الجدول المرفق:

سلبيات استخدام الهاتف الخليوي	إيجابيات استخدام الهاتف الخليوي

نشاط

كيف يمكنك التنبؤ بتأثير الأجهزة الذكية في عالم يعجّ بها؟ قدم تقريراً واعرضه على زملائك مراعياً المجالات الآتية:
الاجتماعي - التقني - مجال تختاره

تطبيقات الأجهزة الذكية



أرسل صديقًّا لوسام مجلداً مضغوطاً إلى هاتفه الذكي يحتوي على صورٍ لأثار سوريا العريقة. ولكن لم يستطع استعراضه هل المشكلة في نظام التشغيل؟ أم أن هناك برنامج آخر مسؤول عن ذلك؟
ماذا نسمّي هذا البرنامج؟
ما الذي سيفعله لحلّ هذه المشكلة؟

نشاط

اعمل مع زملائك ضمن مجموعات واكتُب أسماء أشهر التطبيقات التي تستخدمونها في هواتفكم الذكية. صنّف هذه التطبيقات حسب نوعها

مطعم	خدمة	سياحية	ترفيهية	تعليمية

ادْكُر تصنیفاتٍ أخرى لم تذكر في الجدول السابق

نشاط

بفرض أنك أردت استخدام تطبيق يساعدك على تنظيم أوقاتك، ولم تجده مع أيٍ من زملائك، كيف يمكنك الحصول عليه؟



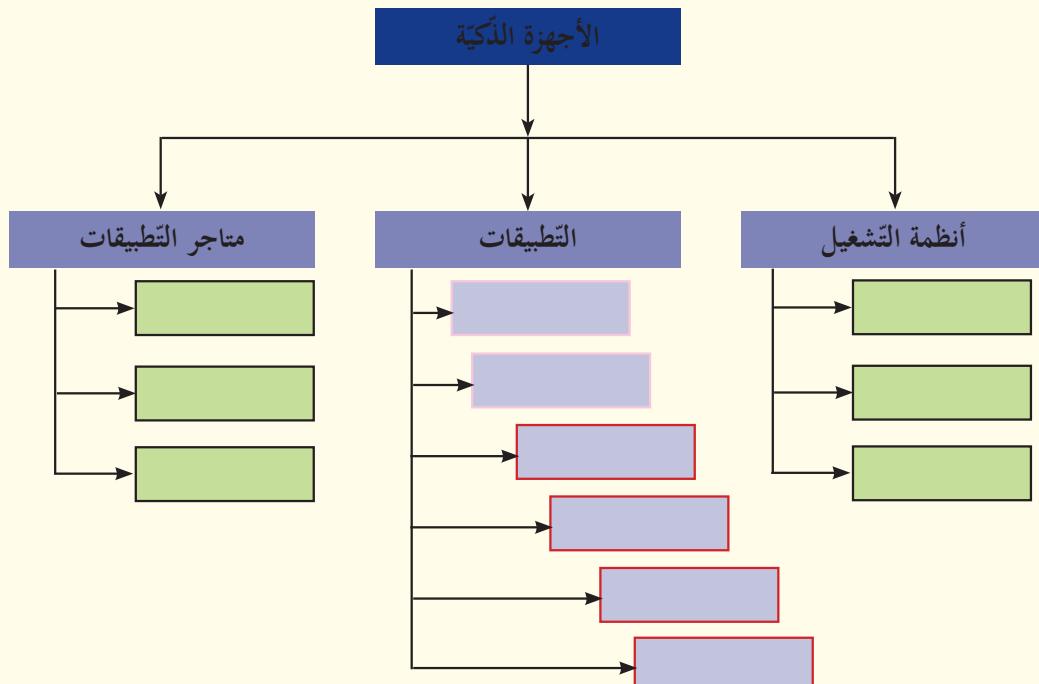
- ابحث عن طريقة للحصول على التطبيقات؟

- اكتب اسم نظام التشغيل الخاص بكل متجر بجانب رمز المتجر؟

- ابحث عن متاجر أخرى

التقويم

1- أكمل خارطة المفاهيم الآتية؟



2- يعتبر تطبيقات الأجهزة الذكية من أقوى الأساليب التسويقية التي تتبعها الشركات اليوم. فسر ذلك.

3- ما الميزات التي يجب أن يمتلكها تطبيق الهاتف الذكي ليعتبر تطبيقاً ناجحاً.

نشاط لا صفيّي

هناك اختلاف في الآراء حول استخدام الهاتف الذكي في التعليم بين التأييد والرفض.

شكل لجنة بحثون فيها عن معلوماتٍ حول هذا المجال واعرضها على زملائك مناقشاً ما توصّلتم إليه.

بناء تطبيقات الأجهزة الذكية -1-

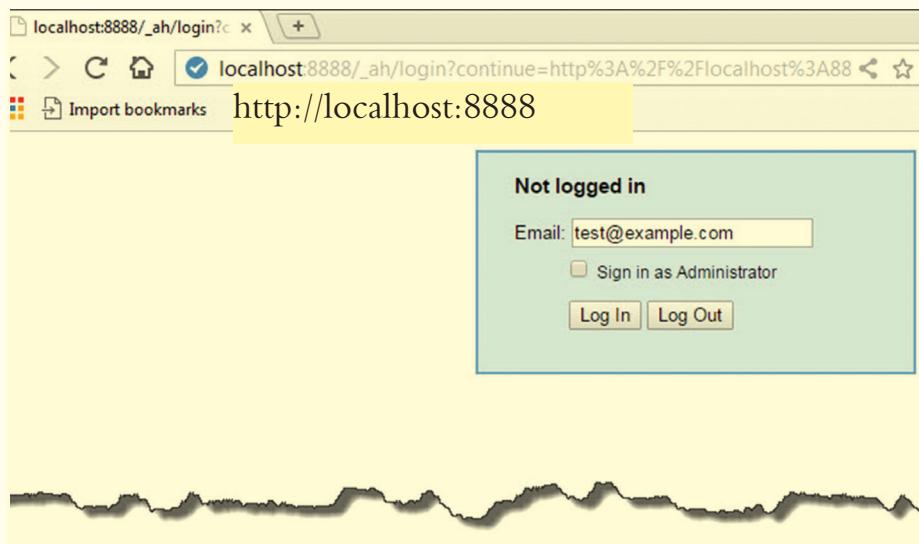


هل حلمت بصنع تطبيق -خاص بك- للأجهزة الذكية كالمهترفين؟
ماذا لو أردت ابتكار تصميمٍ جديداً بألوانك المفضلة، أو أن تصنع إعلاناتٍ خاصة بك؟

في الدروس الآتية ستعلم كيفية صنع تطبيقات أندرويد بسهولة -دون كتابة تعليمات بلغة برمجية-، وبميزات احترافية.

ستتعرف على ذلك من خلال برنامج (App Inventor). عند تنصيب البرنامج على الحاسوب بشكل صحيح وتشغيله سيتم تحويل حاسوبنا إلى مخدم محلي يتّم الدخول إليه من خلال فتح أحد المتصفحات (لاحتاج إلى الاتصال بالإنترنت) وكتابة العنوان.

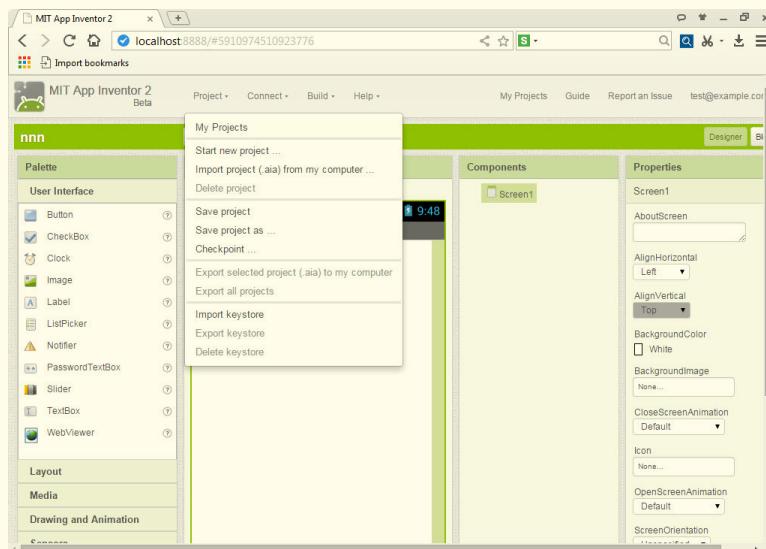
لمعرفة طريقة تنصيب وتشغيل برنامج (App Inventor)⁽¹⁾



نلاحظ أنَّ البرنامج يطلب إدخال إيميل، يمكننا تجاوز هذه الخطوة من خلال التمر على خيار (Log In) واعتماد الإيميل الإفتراضي الموضوع مسبقاً.

¹-<https://drive.google.com/open?id=0B-vo3mMTMgIkblhIQk92NG51STA>

نشاط

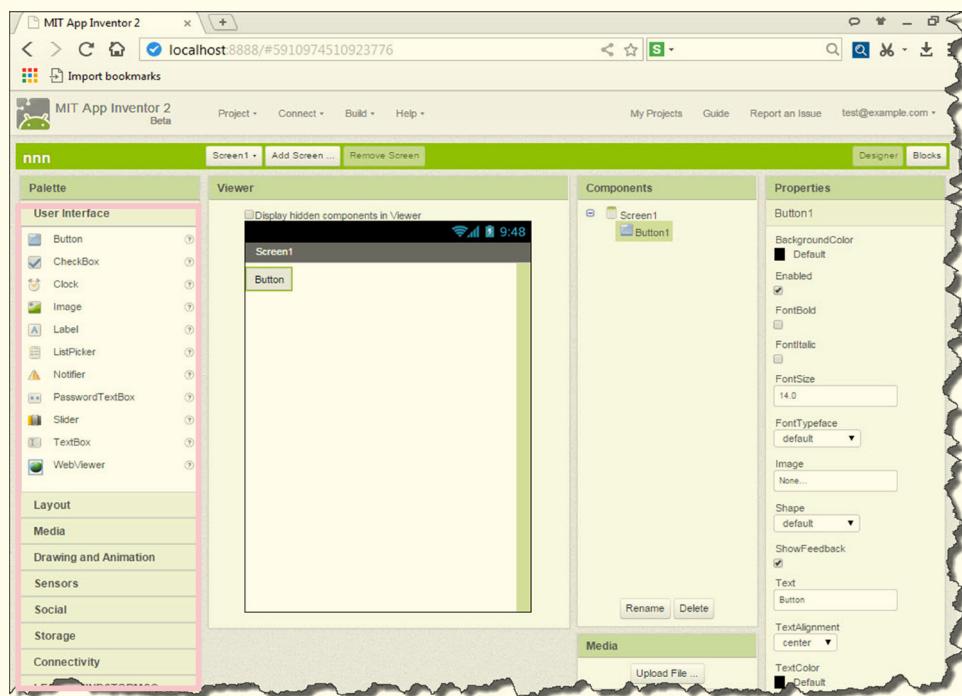


من خلال القائمة المناسبة إبدأ مشروعًا

جديداً وسمه باسم تختاره.

نشاط

لاحظ الصورة الآتية واستكشف واجهة تصميم التطبيق (Designer)

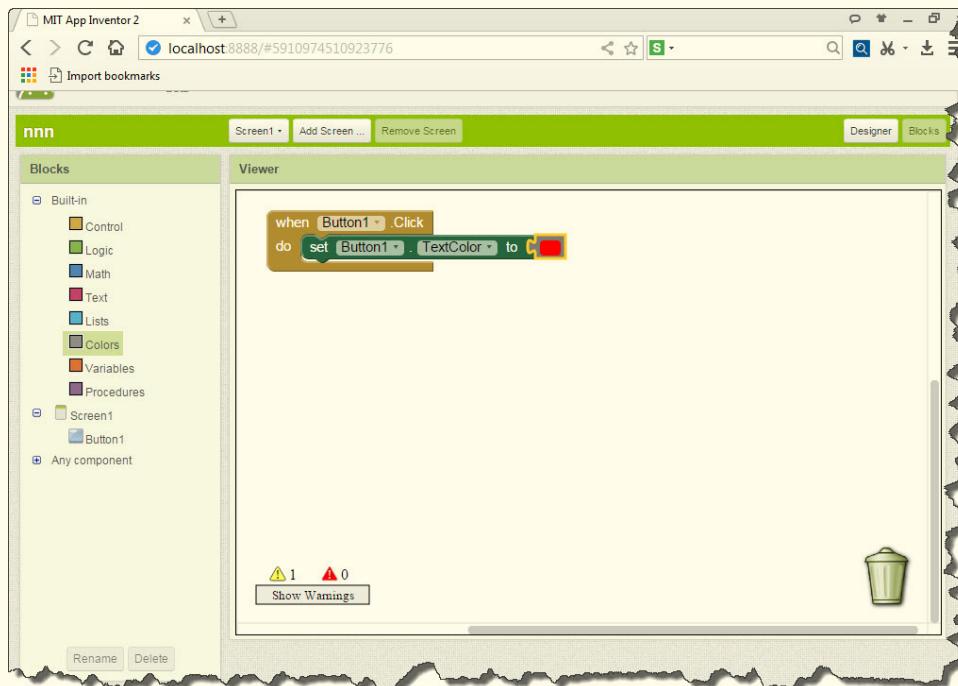


- بالسحب والإفلات أضف زرًا إلى الشاشة ثم أعد تسميته الظاهرية كما في الصورة السابقة.

- جرب استبدال لون الخلفية البيضاء.

نشاط

لاحظ الصورة الآتية واستكشف واجهة برمجة التطبيق (Blocks) :



استكشف خيارات الواجهة:

- حاول أن تتعزّف عمل الكتل: Built-in: (control– logic–math– text)
- ادخل إلى Screen استنتاج الأحداث الموجودة في كل أداة أدرجت.
- استكشف آلية حذف أداة برمجة تم إدراجها عن طريق الخطأ.
- هل هذه الأحداث مشابهة لما مرت به في الوحدة السابقة؟
- من خلال اختيارك للأدوات المناسبة والتي تلاحظها في الصورة السابقة اجعل نص الزر يظهر بلون مختلف عند النقر عليه.

نشاط

من خلال اختيارك للأمر المناسب جرب التطبيق الذي قمت بتصميمه على نظام التشغيل بواسطة المحاكي، كما في الصورة الآتية:

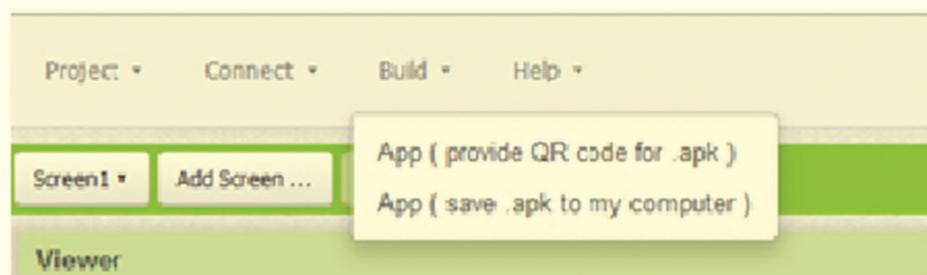


دون إغلاق المحاكي عُدْ إلى تصميم البرنامج وقم بتعديلِ ما، ثم لاحظه على شاشة المحاكي

استكشف طرقاً أخرى لتجريب التطبيق قبل تصديره إلى لاحقة الأندرويد.

نشاط

بعد الانتهاء من تصميم وبرمجة التطبيق نريد تصديره بصيغة apk وتثبيته على جهازك الخلوي، استكشف الطريقة ثم نفذ الخطوات الازمة.



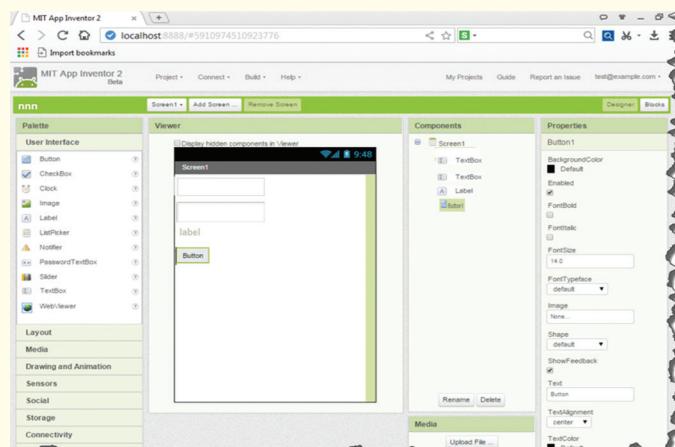
وهكذا هي البرمجة باستخدام App inventor. ينتهي البساطة، كل ما علينا فعله هو تركيب الأشكال مع بعضها، لنحصل على التطبيقات.

بناء تطبيقات موبайл -2-

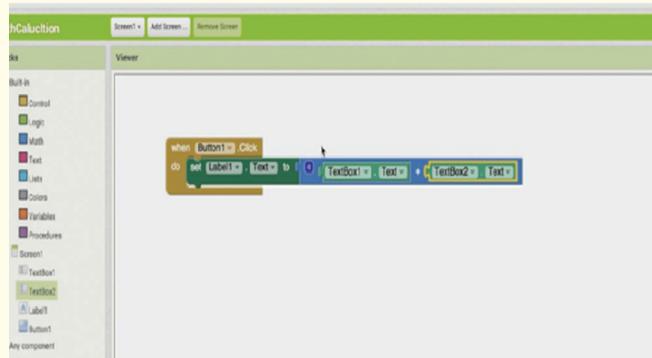
نعلم أنّ تطبيقات الأجهزة الذكية كثيرة جداً وتعمل الشركات على تأمين متطلبات مستخدميها ولكن أن تصمم تطبيقاتك بنفسك أمرٌ هام يقودك إلى أن تكون مطوراً للتطبيقات الكبرى
هيا بنا نتابع مسيرتنا في تصميم وبرمجة تطبيقات الأجهزة الذكية.

نشاط

نحتاج إلى تطبيق آلة حاسبة يقوم بجمع عددين، لاحظ التصميم في الصورة الآتية ثم نفذه عملياً



فسّر الكود الظاهر في الصورة وطبقه على آلتاك الحاسبة التي برمجتها.



تقديم

عدل البرنامج السابق واجعله يحوي جميع العمليات الحسابية.

ساعدنا في بناء التطبيق الآتي:

عند الضغط على زر تشغيل نسمع صوت قصيدة «عروبة شاعر» للشاعر حافظ إبراهيم.

عند ضغط زر إيقاف يتوقف الصوت.

لاحظ أننا غيرنا التسميات الأساسية للأزرار لتصبح أكثر تحديداً

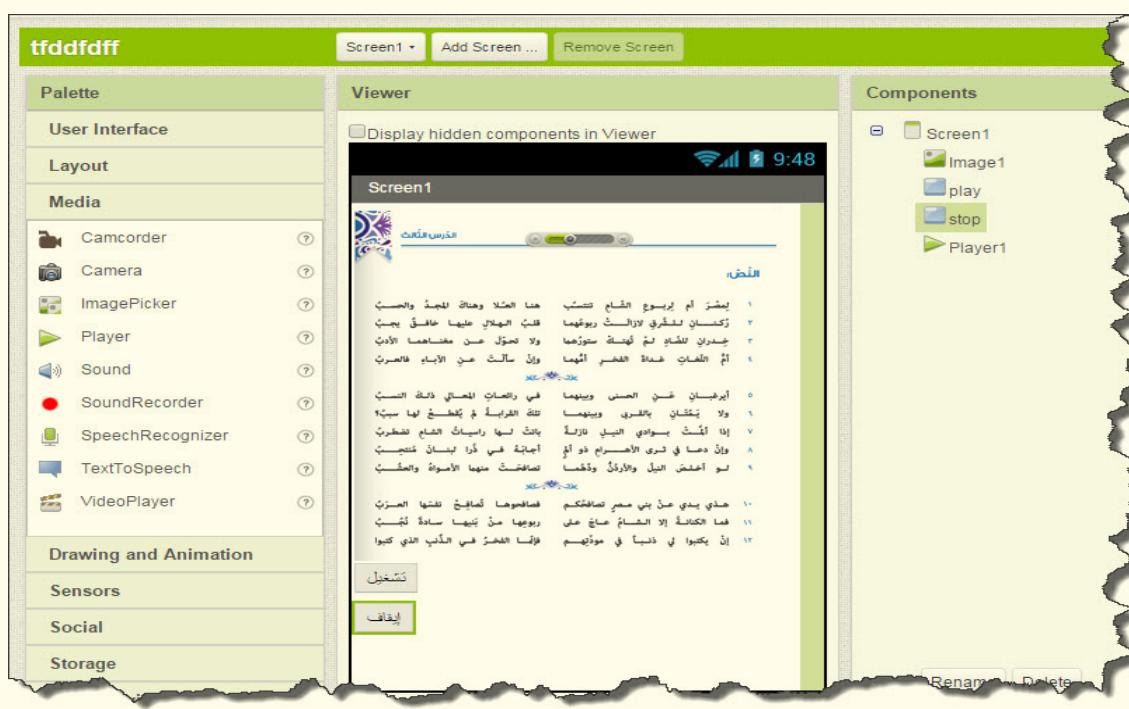
نقد ذلك كما في الصورة الآتية.

أضف صورة نص القصيدة إلى الشاشة.

باستخدام أداة الصوت (sound) أضف ملف القصيدة الصوتي، الموجود ضمن مصادر تعلم الكتاب التفاعلي لمادة اللغة العربية

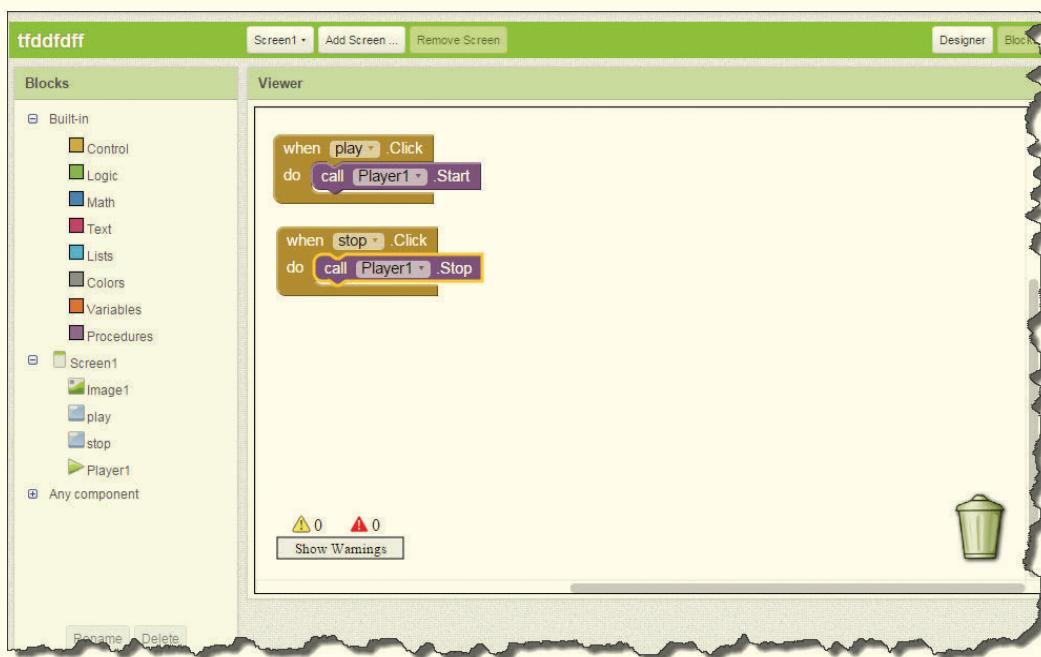
الصف العاشر.

(يجب أن تكون تسمية ملفات الصوت والصورة باللغة الأجنبية)



والآن إلى البرمجة

لاحظ الصورة الآتية وفسّر التعليمات البرمجيّة ثم نفذها على تطبيقك.



جميل أن تنصب على هاتفك الذكي تطبيقاً من صنعك

تقويم

بالطريقة التي تعلمتها سابقاً صمم تطبيقاً يحتوي مقطع فيديو عن أعماق البحار على أن تضيف له الأزرار التي يحتاجها مستخدم التطبيق.



نشاط

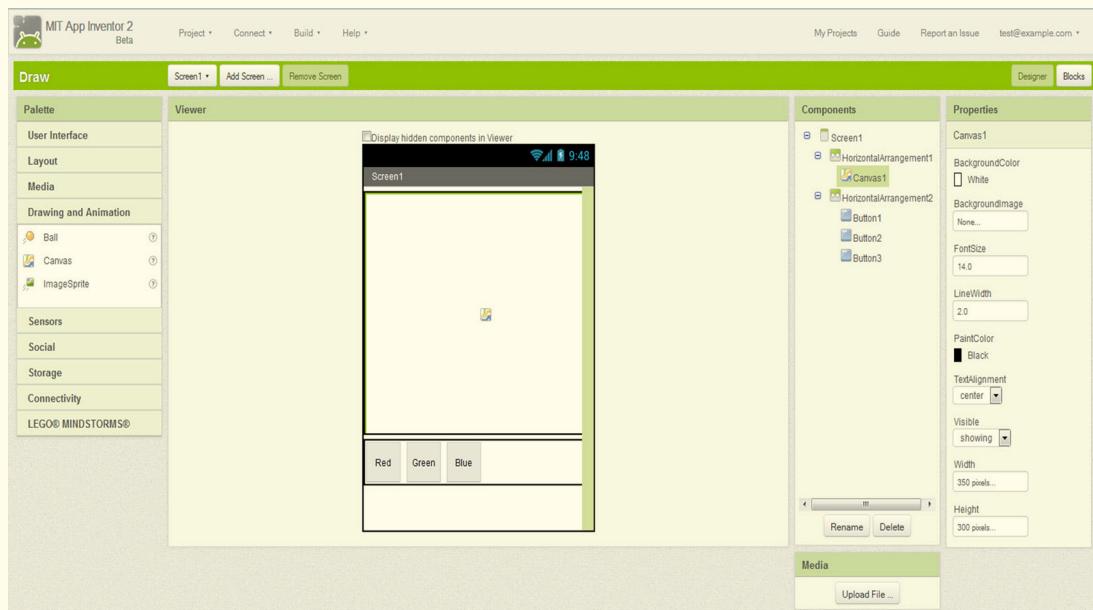
كن مبدعاً وصمّم تطبيقاً - خاصاً بك - يتوّلى عملية الرسم بحسب اللون الذي تختاره.

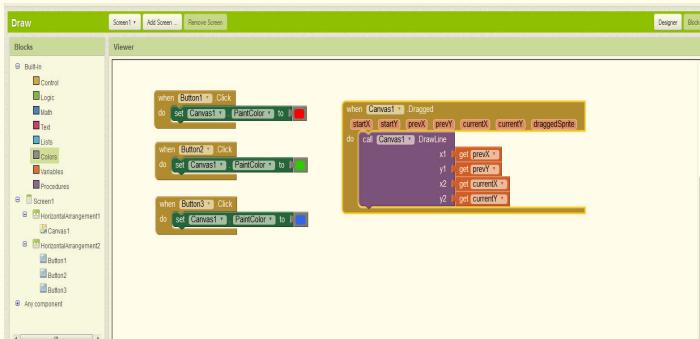
لنببدأ بنافذة التّصميم (Designer) :

- ما المكوّنات (Components) المستخدمة؟

- أضف أزرار الألوان التي ترغّب بها.

- عدّل خصائص الأدوات كما تشاهدها في الصورة الآتية.



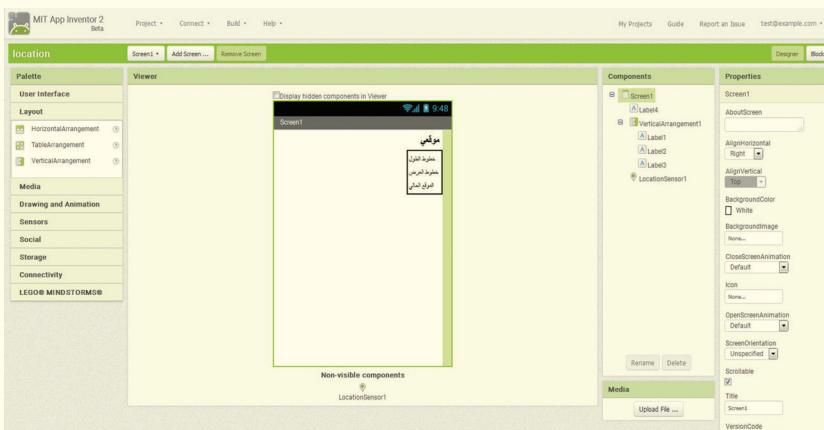


لاحظ الصورة الآتية وبالاعتماد على الأوامر استنتاج عمل كل زر من الأزرار ونقده عملياً.

صدر التطبيق إلى لاحقة APK ثم قم بتحميله على هاتفك.

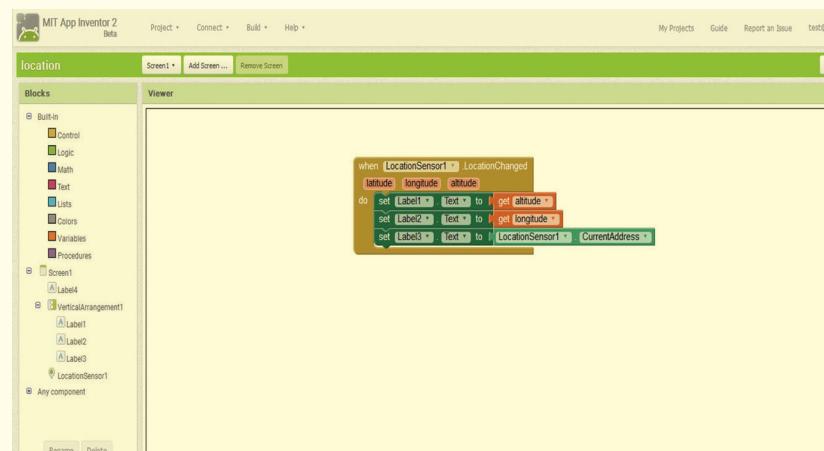
استكمل تصميم وبرمجة التطبيق السابق ليشمل عدد أكبر من خيارات الألوان وجربه على هاتفك.

نشاط



هل بإمكاننا بناء تطبيق لتحديد الموقع الجغرافي؟

لاحظ الصورة الآتية واستنتج الأدوات المدرجة في الشاشة؟ ما الأداة التي تسمح لنا بمعرفة موقعنا الجغرافي (خط الطول، خط العرض)؟



البرمجة: لاحظ الصورة الآتية

واستكشف عمل الأدوات البرمجية، ثم نفذها على تطبيقك.

مستعيناً بالشبكة ومصادر التعلم ابحث عن كيفية تغيير شكل أيقونة التطبيق التي تظهر على شاشة الخليوي.

أليس هذا ممتعاً!



أولاًً: ليكن لدينا التطبيقات الآتية:

1- تطبيق منبه Alarm يحوي الآتي:

- السّاعة الحالىة.
- المنبه.
- التاريخ.

2- تطبيق بوصلة لمعرفة الاتجاهات يحوي الآتي:

- الاتجاه الحالى.
- الاتجاهات الأربع.
- تحديد الموقع المغرافى الحالى.

3- تطبيق خدمات سياحية لمحافظتك يحوي الآتي:

- المعالم الأثرية
- عناوين المطاعم
- عناوين الفنادق

4- تطبيق يكون من اختيارك.

ثانياً: أعمل مع زملائك ضمن مجموعات لتنفيذ الآتي:

1- اختر أحد التطبيقات وأضف الأدوات المناسبة لتنفيذ التطبيق وغير خصائصها وفق المطلوب، ثم حمل التطبيق على هاتفك.

2- صمم عرضاً واعرضه على لجنة تحكيم من اختيارك، يحوي الآتي:

- اسم التطبيق الذي اخترته، وسبب اختيارك له.
- ما الصعوبات والتحديات التي واجهتها أثناء تنفيذ المشروع؟ وكيف تجاوزتها وقمت بحلها؟
- ما الخطة الزمنية التي عملت عليها لإنشاء هذا المشروع؟
- ما المصادر والمراجع التي استخدمتها لتنفيذ المشروع؟
- ما خططك المستقبلية لتطوير المشروع الذي نفذته؟
- كيف ستقوم بتسويق المشروع الذي أنشأته؟ وما الجهات التي ستسوق المشروع لها؟
- أين أظهرت إبداعك في إنشاء وتنفيذ التطبيق؟

الوحدة الرابعة

الشبّكات

يتوّقّع من المُتعلّم في نهاية الوحدة الدراسية أن:

- ينشئ شبكة مشاركة منزلية سلكية.

- يتعامل مع شبكة مشاركة منزلية.

- يعدّ شبكة لاسلكية عبر نقطة اتصال نقالة.

- يعدّ شبكة لاسلكية عبر البلوتوث.

- يشارك الملفّ عبر Wi-fi Direct.

- يتعرّف إلى العنوان المنطقي IP.

- يعدّ راوتر.

(1)



الشبكات -1-



لدينا ملف عمل نريد وضعه على جميع أجهزة الكمبيوتر في المدرسة دون

استخدام وسائل تخزين مما هي الطريقة الأمثل لفعل ذلك؟

ما الطريقة للاكتفاء بطابعة واحدة في مخبر الكمبيوتر يمكن لجميع الأجهزة
استخدامها؟

دعونا نكتشف ذلك من خلال درسنا اليوم.

إنشاء شبكة مشاركة منزلية:



يحتاج مدرس الـ ICT إلى نسخ ملف أوراق العمل على جميع أجهزة الكمبيوتر في مخبر الكمبيوتر، لذا يحتاج لإعداد
شبكة مشاركة منزلية بين أجهزة الكمبيوتر في المخبر.

نشاط

ابحث مستعيناً بتعليمات نظام التشغيل والشبكة عن كيفية إنشاء شبكة مشاركة منزلية ثم املأ الجدول الآتي:

الموضوع	نعم	لا	التوضيح
ظهر إنشاء مجموعة مشاركة منزلية			
ظهر إنضمام الآن			
ظهر حدد العناصر التي ترغب			
كان هناك كلمة مرور			

نشاط



لانضمام إلى شبكة المشاركة المنزلية:

بعد أن تعرّفت في النشاط السابق على كيفية إنشاء شبكة مشاركة منزلية وتطبيقها على أحد أجهزة الحاسوب في المخبر، حاول إنشاء شبكة مشاركة منزلية من حاسوب آخر.
ماذا تلاحظ؟

كيف يمكنك الانضمام إلى الشبكة التي أنشأتها سابقاً؟

ابحث مع زملائك في الشّابكة أو في تعليمات تشغيل للحصول على الإجابة، ثم طبقها على عدد من أجهزة الحاسوب في المخبر بعد ذلك اذكر الخطوات التي مررت بها.

خطوات الانضمام إلى شبكة مشاركة منزلية هي:

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



نشاط

تغيير كلمة مرور شبكة المشاركة المنزلية:

تمكّن أحد الطّلاب من الحصول على كلمة مرور شبكة المشاركة المنزلية ولكن لا يريد حالياً إضافة أعضاء جدد على الشبكة. فكر وابحث عن طريقة لمنع هذا الطّالب من الانضمام إلى شبكة المشاركة المنزلية؟

بعد تنفيذ النشاط لتحقق ما تعلّمت بعبارات مختصرة في الجدول الآتي:

تغيير كلمة المرور لشبكة المشاركة المنزلية:

	من يستطيع ذلك
	لماذا نقوم بذلك؟
	أين يتم ذلك؟
	ماذا بعد ذلك؟



نشاط



الخروج من شبكة مشاركة منزلية:

يرغب أحد الطلاب الخروج من شبكة المشاركة المنزلية، ابحث عن كيفية الخروج من شبكة المشاركة المنزلية، ثم:

اكتب على ورقة مستقلة ما المدف من الخروج من شبكة المشاركة المنزلية وكيف يتم ذلك؟

التقويم

1) اختِر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

• في شبكة المشاركة المنزلية يمكننا مشاركة المكتبات الآتية

- أ. المستندات
- ب. الصور والفيديو
- ج. الطّابعة
- د. كل ما سبق

• يستطيع الانضمام لشبكة المشاركة المنزلية:

- أ. أي مستخدم على الشبكة المحلية
- ب. أي مستخدم يملك كلمة المرور
- ج. أي مستخدم على الشبكة المحلية ويملك كلمة المرور.
- د. أي مستخدم على الإنترنت.

2) ضع علامة صح أمام العبارة الصحيحة وعلامة غلط أمام العبارة المغلوط فيها فيما يأتي:

• يستطيع أي عضو في مجموعة المشاركة المنزلية تغيير كلمة المرور.

• يمكن الوصول إلى ملفات العضو الذي يخرج من شبكة المشاركة المنزلية.

الشبّكات - ٢



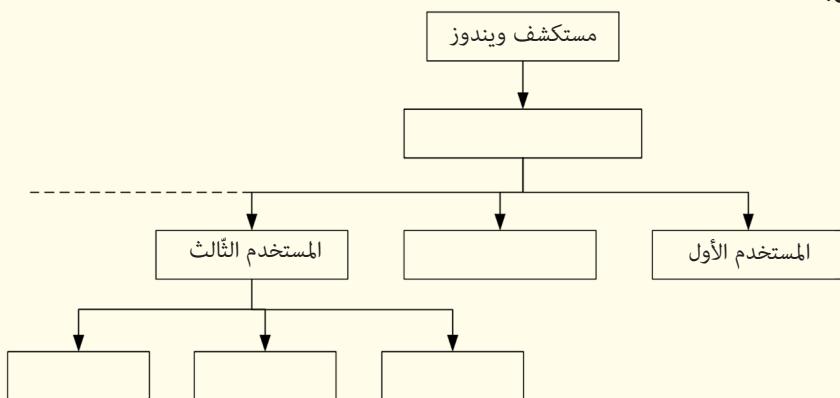
ظهرت الشبّكات الحاسوبية على اختلاف أنواعها وأشكالها لهدف أساسى هو مشاركة المصادر والتجهيزات على تلك الشبّكة فمثلاً بات بالإمكان الارتكاف بطابعة واحدة في مخبر الحاسوب بدلاً من توصيل طابعة بكل جهاز، ويمكن نسخ ملفٌ ما على جميع الأجهزة دون الحاجة لاستخدام وسائل تخزين نقالة، ولكن كيف يمكننا الوصول إلى المصادر المشتركة؟ هل بالإمكان تحديد ما يمكن مشاركته ومع من؟ كيف يمكن منع الآخرين من العبث بالملفات المشارك بها؟ وكيف بالإمكان تحويل طابعة محلية إلى طابعة شبكة... دعونا نكتشف ذلك في درسنا هذا.

نشاط

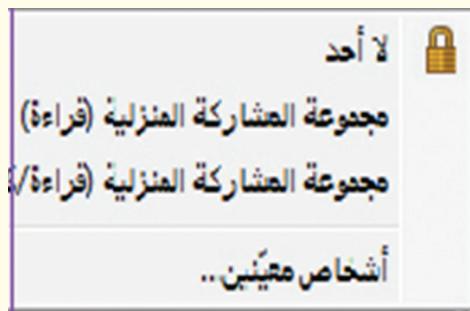
الوصول إلى مكتبات وملفات مشتركة على شبكة المشاركة المنزلية
كيف يستطيع أحد أعضاء الشبّكة الوصول إلى ملفات مشترك آخر على هذه الشبّكة؟



اكتشف ذلك مستعيناً بتعليمات نظام التشغيل والشبّكة، املاً خارطة المفاهيم الآتية للوصول إلى المستندات للمستخدم الثالث ثم نفذ تطبيقاً عملياً على ذلك.



نشاط



منح أذونات الوصول للملفات والمكتبات المشارك بها ليكن لديك ملفات ترغب في مشاركتها مع أصدقائك على شبكة المشاركة المنزلية لكن لا تريد السماح لهم بحذفها أو التعديل عليها، فما هي الطريقة الأمثل لتنفيذ ذلك؟ وما فائدة الأذونات المبينة في الصورة الآتية؟ وكيف يمكن منح هذه الأذونات؟

ابحث في تعليمات نظام التشغيل أو الشبكة للإجابة على ذلك، ثم املأ الجدول الآتي:
بعد ذلك قم بمنع أحد الملفات في حاسوبك صلاحيات قراءة وكتابة.

الهدف من ذلك	الشرح	نوع الإذن
		لا أحد
		قراءة
		قراءة وكتابة

نشاط

حجب مكتبة عن مجموعة المشاركة المنزلية:

وجدنا في الدرس السابق بأن أحد المستخدمين رغب بمنع بقية المستخدمين من مشاهدة صوره الموجودة على جهازه فقام بالخروج من شبكة المشاركة المنزلية.

كيف نستطيع مساعدة هذا المستخدم على حجب مكتبة الصور لديه دون الخروج من شبكة المشاركة المنزلية؟
الخطوات التي مررت بها لحجب مكتبة الصور هي:

- .1
- .2
- .3

نفّذ ذلك على مكتبة المستندات.



نشاط



مشاركة طابعة على شبكة المشاركة المنزلية واستخدامها:

طلب مدرس الـ ICT من أحد الطلاب في مخبر الحاسوب أن يقوم بطباعة صورة ما من حاسوبيه بواسطة الطابعة الوحيدة الموجودة في مخبر الحاسوب وهي موصولة إلى جهاز المدرس.

ابحث في مصادر التعلم والشبكة لمساعدة هذا الطالب في تنفيذ ما طلبه المدرس، ثم اختار أيّاً ما يأتي هو التسلسل الصحيح لطباعة ملفٍ بواسطة طابعة شبكة المشاركة المنزلية

- إعدادات شبكة المشاركة المنزلية ← نفعّل خيار الطابعة ← نفتح الملف الذي نريد طباعته ← نفتح قائمة ملفٍ ثم طباعة ← نحدد طابعة المشاركة المنزلية التي تظهر في قائمة الطابعات ← طباعة.
- نفعّل خيار الطابعة ← نفتح الملف الذي نريد طباعته ← إعدادات شبكة المشاركة المنزلية ← نفتح قائمة ملفٍ ثم طباعة ← نحدد طابعة المشاركة المنزلية التي تظهر في قائمة الطابعات ← طباعة.
- إعدادات شبكة المشاركة المنزلية ← نفعّل خيار الطابعة ← نفتح الملف الذي نريد طباعته ← نفتح قائمة ملفٍ ثم طباعة ← نحدد طابعة المشاركة المنزلية التي تظهر في قائمة الطابعات ← من إعدادات شبكة المشاركة المنزلية ← طباعة.

طبق ذلك من خلال طباعة صفحة ما على طابعة الشبكة.

التقويم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي:

1- للوصول إلى ملفات المستندات المستخدم ما على شبكة المشاركة المنزلية ننفرد ما يأتي:

○ نفتح نافذة جهاز الكمبيوتر نقر على مجموعة المشاركة المنزلية ← نقر على حساب المستخدم المطلوب ←
نفتح مجلد الصور ← نفتح الملف المطلوب.

○ نفتح نافذة جهاز الكمبيوتر ← نقر على مجموعة المشاركة المنزلية نقر على حساب المستخدم المطلوب ←
نفتح مجلد المستندات ← نفتح الملف المطلوب.

○ نفتح نافذة جهاز الكمبيوتر ← نقر على مجموعة المشاركة المنزلية نقر على حساب المستخدم المطلوب ←
نفتح مجلد الفيديو ← نفتح الملف المطلوب.

2- إذا لم تستطع التعديل على ملف ما، من جهاز أحد مستخدمي الشبكة بعد فتحه يكون الإذن المنوح لهذا الملف هو:

○ قراءة

○ قراءة وكتابة

○ لا أحد

3- لدينا طابعة موصولة إلى حاسوب في وضع الإسبات على شبكة مشاركة منزلية أيّاً من يأتي يستطيع الطباعة بواسطتها:

○ جميع المستخدمين على شبكة المشاركة المنزلية

○ فقط مستخدم الجهاز الذي وصلت الطابعة عليه

○ لا أحد

ثانياً: أيّاً من المكتبات المبينة في الصورة الآتية غير مشارك به على شبكة المشاركة المنزلية



الشبكات -3-



أصبحت الشبكة من الخدمات الهامة التي أفرزها التطور التقني الكبير في مجال التقانة والاتصالات، والتي يمكن استخدامها في عمليات البحث عن المعلومات التي يحتاجها المتعلم في تطوير ذاته وتعلمه. كما أن الخدمات التي تقدمها شركات الهاتف المحمول كخدمة الإنترنت (2G - 3G) والتي يمكن الحصول عليها عبر الهاتف المحمول أو باستخدام أجهزة مودم خاصة ومن أي مكانٍ تتوفر فيه هذه الخدمة جعل الأمور أكثر سهولة.

ولكن كيف يمكن أن أشارك أصدقائي في خدمة الإنترنت من جهازي المحمول؟

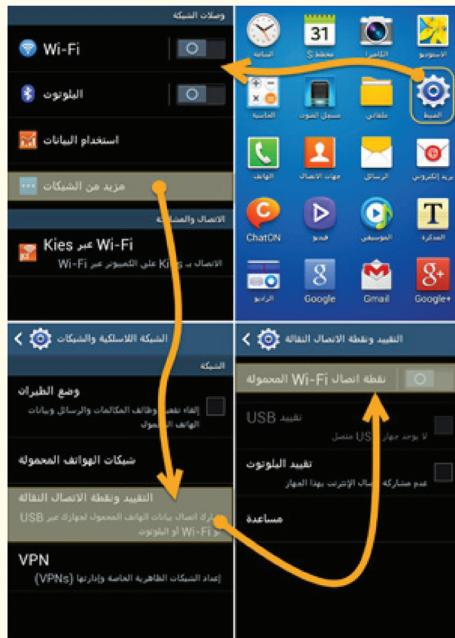
ما الوسيلة لمشاركة الإنترنت مع صديق هاتفه المحمول أو جهاز الكمبيوتر لديه لا يحوي سوى خدمة البلوتوث؟

دعونا نتعرف ذلك.

نشاط

إعداد شبكة لاسلكية عبر نقطة اتصال Wi-Fi نقطة

أنعم النظر في الصورة المجاورة ثمَّوضح ما تشير إليه، بعد ذلك ابحث عن كيفية إنشاء نقطة وصول نقطة على هاتفك المحمول، ثمَّ قم بإنشاء نقطة وصول نقطة باسم (mydevice) واتبع خطوات العمل:



.1

.2

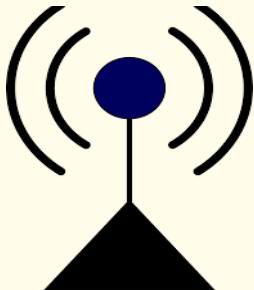
.3

.4

نشاط

الاتصال بشبكة نقطة اتصال محمولة لمشاركة الإنترن特:

قمت بالنشاط السابق بإنشاء نقطة اتصال نقطة mydevice باسم (mydevice)، رتب الخطوات الآتية بشكلٍ صحيح ليتمكن أصدقائك من الاتصال بجهازك واستخدام الإنترن特 عبر هاتفك المحمول، ثمّ نفذوا ذلك.



- الاتصال بشبكة mydevice
- إدخال كلمة المرور بعد تزويدهم بها
- البحث عن شبكة mydevice
- تشغيل شبكة Wi-Fi

نشاط

إعداد شبكة لاسلكية عبر Bluetooth لمشاركة إنترنط الهاتف المحمول.



صديقك لديه جهاز حاسوب مكتبي في المنزل، ويريد استخدام الإنترنط على هذا الحاسوب علماً بأنَّ هذا الصديق ليس لديه خدمة إنترنط في المنزل سوى على جهاز الهاتف المحمول لوالده.

ابحث كيف تستطيع مساعدة صديقك لاستخدام الإنترنط مستفيداً من جهاز الهاتف المحمول لوالده.

مَاذَا يَحْتَاجُ	
	كِيفَ يَتَّصلُ بِجَهَازِ وَالَّدِهِ
	أَيْنَ نَخُدُ جَهَازَ الْهَاتِفِ الْمَحْمُولِ فِي الْحَاسُوبِ
	مَا الْخُطُوَّةُ التَّالِيَّةُ

بطريقةٍ مشابهةٍ لما سبق قم بمشاركة الإنترنط عبر البلوتوث بين جهازيّ هاتف محمول.

نقل الملفات عبر Wi-Fi (مباشر):

يمكن نقل الملفات بين جهازي هاتف محمول عن طريق البلوتوث ولكن هذه الطريقة غير فعالة من أجل الملفات ذات الأحجام الكبيرة.



ابحث في الشبكة لتجد طريقة يمكن من خلالها نقل الملفات ذات الأحجام الكبيرة دون استخدام أية تطبيقات خارجية.

نُفِّذ ذلك بين جهازي هاتف محمول ثم أكتب خطوات العمل:

.1

.2

.3

التقويم



- ضع العبارات الآتية بشكل مناسب لتحصل على جمل عمودية وأفقية صحيحة علماً أنه يمكن وضع أكثر من عبارة في نفس الخلية:

		نوع اتصال الإنترنت	Wi-Fi	كلمة مرور
		3G - 2G	بلوتوث	نوع التوصيل
		المصادقات	نقطة وصول نقطة	اقتران

- املأ الفراغات بالكلمات المناسبة

تقنية..... تستخدم لنقل الملفات..... الحجم بين جهازي هاتف محمول وهي أسرع بكثير من نقل الملفات عن طريق.....

الشّبّكات - 4

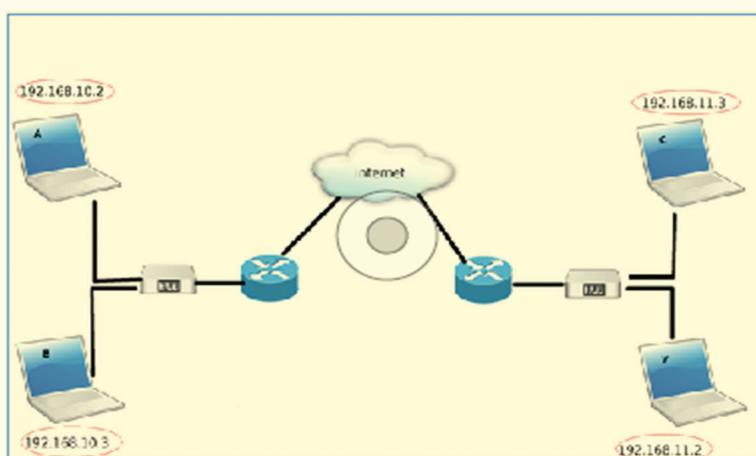


كيف استطعت إجراء اتصال هاتفي بين جهازي خلوي؟

لو أردنا إيجاد حلٌّ مماثل لإجراء اتصال بين أي جهازين على شبكة الإنترنت

كيف يمكن للحاسوب A أن يتصل بالحاسوب B.

نشاط



- كيف أستطيع التمييز بين الأجهزة على الشبكة؟

- هل يمكن لجهازين على الشبكة أن يمتلكا العنوان نفسه؟

- هل يمكن لجهاز متصل على الشبكة أن يكون بلا عنوان؟

- كم جزءاً يحوي عنوان الجهاز على الشبكة؟

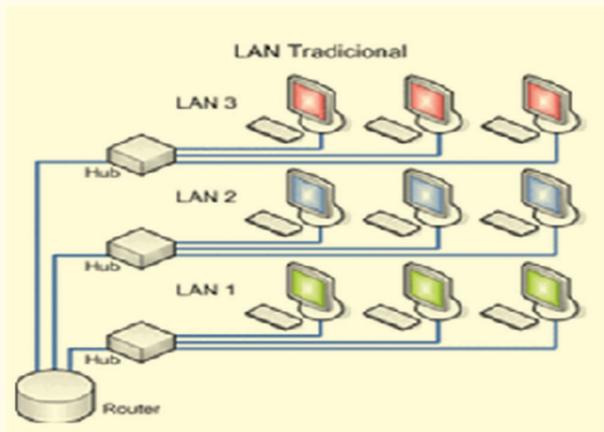
- استنتج تعريف العنوان المطلق IP

علم

يجب أن يكون لكل جهاز عنوان وحيد على الشبكة، يطلق على هذا العنوان مصطلح العنوان المطلق IP address

وهو مكون من 4 بایت.

نشاط



- انظر ألى ارقام المواتف الآتية:
0114***** ، 0312***** ، 016*****

لأى محافظة ينتمي كل منها؟ كيف عرفت ذلك؟
تأمل الشّكل الآتى:

- حاول بالطّرفة نفسها تقسيم عنوان الجهاز (جزء للجهاز وجزء للشبكة)

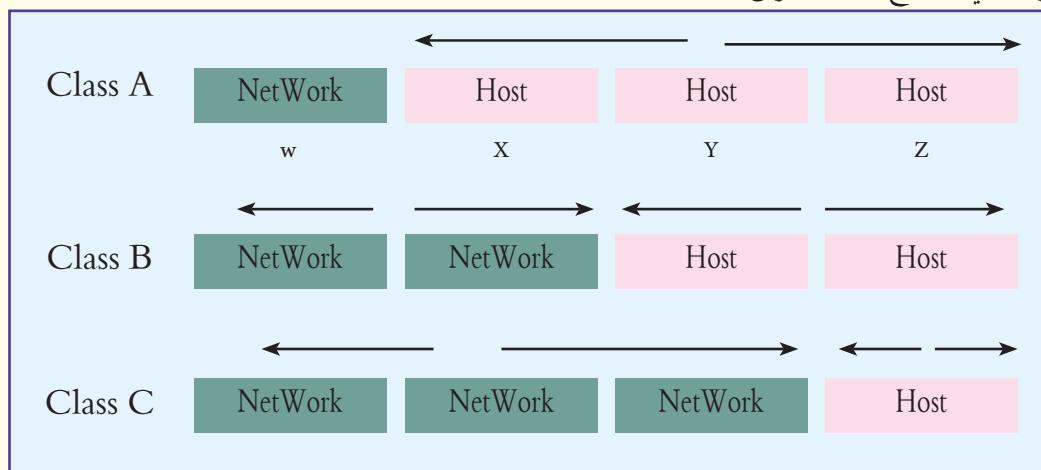
تعلّم

يقسم العنوان المنطقي إلى جزأين:

- عنوان شبكة.

- عنوان الجهاز على الشبكة.

من الجدول الآتى استنتج فئات عنوانين IP:



ضع العناوين في الجدول حسب الفئة وقسّم كل عنوان الى جزء للشبكة (net ID) وجزء للحاسوب (host ID)
200.1.1.1-100.2.50.1 - 25.1.1.1 - 172.66.1.1-88.5.5.5 - 192.168.1.1

ادخل إلى الإنترت واكتب سؤال what is my ip
استنتاج منه عنوان جهازك على شبكة الإنترت العالمية

Class	W	Net ID	Host ID
A	1 - 126		
B	128 - 191		
C	192 - 233		

نشاط



الاتصال بسطح مكتب بعيد

طلب أحد أصدقائك المساعدة في مشكلة برمجية في جهاز الكمبيوتر لديه، كيف يمكن أن تساعد زميلك في حل مشكلته دون الانتقال إلى مكان وجوده على الحاسوب؟

مستعيناً بمصادر التعلم والشبكة ابحث عن طريقة تساعد بها زميلك.

أكتب الخطوات التي نفذتها للدخول إلى جهاز آخر على الشبكة المحلية والتحكم به.

.1

.2

.3

نشاط



مشاركة الأقراص عبر الاتصال عن بعد:

أنباء الاتصال بسطح مكتب بعيد قد تحتاج إلى استخدام محتويات القرص المحلي C على حاسوبك، أو استخدام وسيط تخزين قابل للنقل (فلاشه).
ابحث في تعليمات نظام التشغيل وعبر الشبكة في كيفية تفاز ذلك.
طبق الخطوات التي حصلت عليها ثم أكتب شرحاً توضّح ما قمت به.

نشاط

إعداد راوتر ADSL باستخدام معالج إعداد راوتر



قام والدك بالاشتراك بخدمة الإنترنت ADSL وأحضر معه جهاز راوتر وورقة إعدادات من شركة الاتصالات وطلب إليك القيام بإعداد جهاز الرَاوتر ليصبح جاهزاً للاتصال بالإنترنت.

أبحث عبر الشبكة في كيفية برمجة جهاز الراوتر باستخدام معالج الإعداد. ثمّ صل القيم الآتية مع مدلولاتها.

المدلول	القيمة
User name	8
Password	PPPoE
VCI	123456
Connection type	xxxxxx@tarassul.sy
VPI	WI-FI name
SSID	35

التقويم

أولاً: ضع علامة صح أمام العبارة الصحيحة وعلامة غلط أمام العبارة المغلوط فيها مصححاً الغلط

- في عنوان الـ IP من الفئة الثالثة (C) يكون معرف الشبكة (network ID) مكون من عددين يفصل بينهما نقطة.
- القسم الذي يتغير في عنوان الـ IP لشبكة حاسوبية هو معرف المضيف (host ID)
- أثناء جلسة الاتصال بسطح مكتب بعيد يمكن لمستخدم الجهاز البعيد مشاهدة ما يقوم به المتصل.
- في جلسة الاتصال بسطح مكتب بعيد يمكن مشاركة فقط القرص المحلي C أو وحدة تخزين قابلة للنقل.

ثانياً: أيٌ من الآتي لا يعدّ ضبط قيمته أساسياً أثناء إعداد الراوتر

أ. user name . ب. VPI .

ج. SSID . د. password .

الوحدة الخامسة

استثمار إمكانات وخيارات الإنترنت

يتوقع من المتعلم في نهاية الوحدة الدراسية أن:



- يحدد مفهوم التجارة الإلكترونية
- يبيّن مفهوم بطاقة الائتمان
- يتعرّف اعتبارات الأمان:
- يتعرّف التشفير.
- يحمي نفسه من الاحتيال.
- يتعرّف مفهوم الشهادة الرقمية.
- يبيّن مصطلح جدار النار.



(1)

التجارة الإلكترونية -1-



أنعم النّظر في الصورتين الآتيتين ثمَّ أجبُ:

- 1 - حلّ مكونات صورة الموقع الأول واستنتج وظيفته.
- 2 - حلّ مكونات صورة الموقع الثاني واستنتاج وظيفته.

نشاط

- تصفّح أحد مواقع التجارة الإلكترونية (استعن بمصادر التعلم إن احتجت)، استكشف (محتوياته، طريقة تصميمه، ...)
- قارن النتائج مع زملائك.
- في جموعات منفصلة، قم بالتعاون مع زملائك باختيار أحد مواقع الإعلانات الإلكترونية (استعن بمصادر التعلم إن احتجت)، قدّموا ملخصاً حول (خدماته المقدمة، انتشاره، ...).

تعلّمت

أن التجارة الإلكترونية تفتح المجال من أجل بيع وشراء المنتجات والخدمات والمعلومات عبر الإنترنت، وبعد التسويق الإلكتروني جزءاً من التجارة الإلكترونية.

نشاط

أنعم النّظر في الصورتين الآتتين ثم أجب:



Sponsored ⓘ
USB Hub, HooToo Ultra Slim 4-Port
USB 3.0 Hub (5Gbps Transfer
Speed, Anodized Alloy, Compact,
Lightweight, For Mac and Windows
OS) - Gray
by HooToo
\$11.99 Prime
Get it by Tuesday, Apr 25
FREE Shipping on eligible orders
 500

ما محتوى الصورة؟

•

كيف يُدفع سعر هذا المنتج؟

•

نشاط

- تصفّح أحد الواقع التجارّيّة، حاول أن تشتري إحدى المنتجات.
- استزد من الشّابكة حول بعض أنواع بطاقات الدّفع الإلكترونيّ.
- قارن بين البطاقات debit card و credit card.

نشاط لا صفي

صمم إعلاناً تجاريًّا إلكترونيًّا بسيطًا على برنامج من اختيارك، لعرض المنتجات التي ترغب بتسويقها

التقويم

ضع إشارة صح أمام العبارة الصحيحة وصحّح العبارة المغلوط فيها:

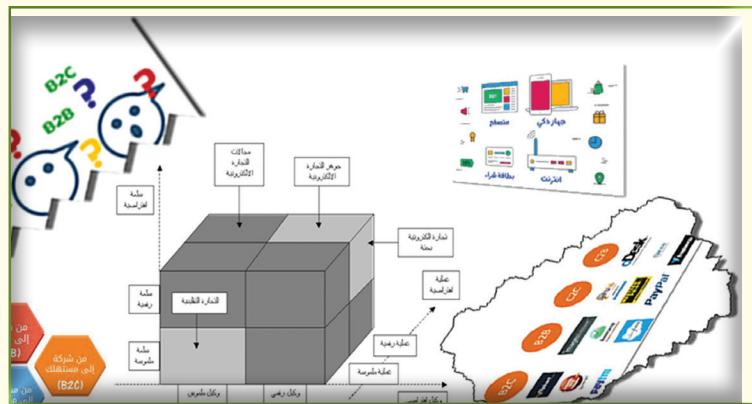
	موقع الإعلانات التجارية الإلكترونية يقدّم إعلانات وتم عمليّة شراء وبيع المنتج بطريقة تقليديّة.
	يعتبر موقع amazon من أشهر مواقع الإعلانات الإلكترونية.
	يسدّد العميل قيمة مشترياته بموجب Credit Card من حسابه الجاري.
	تحوّل حاملها الحصول على بضائع أو خدمات بالدّين.

استبيان:

امرأ الاستبيان الآتي وفقاً لدرجة استيعابك لمعلومات الدرس.

ممتازة	جيّدة	مقبولة	
			موقع التجارة الإلكترونية
			موقع الإعلان الإلكتروني
			بطاقات الائتمان
بعد تقييمك لنفسك: انطلق من إحساسك بالمسؤوليّة إلى مراجعة المعلومات التي لم تصل فيها إلى السُّوية العلميّة التي تطمح إليها.			

التجارة الإلكترونية 2



- تخيل أنك تريد شراء منتج من الإنترن特.
 - ما المنتج الذي تريد شراءه؟
 - ما الذي جذبك لهذا المنتج؟
 - كيف سيصلك المنتج بعد شرائه؟
 - استنتج العناصر الازمة لبناء موقع تجارة إلكتروني e-commerce site
 - استنتاج بعض مزايا وعيوب التجارة الإلكترونية.
- نعم النّظر في الصورة الآتية ثم أجب:



- من يتعامل بالتجارة الإلكترونية؟
- انطلاقاً من كون:
- To : 2 C: Consumer B: Business
- فسر ماهية الأنواع الموجودة في الصورة:

B2C

B2B

C2C

C2B

نشاط

1- حلّ المعطيات الآتية، ثمَّ ضُعْ كُلُّ منها في مكانها الصَّحيح في الجدول:

- استخدام الإنترنٌت لدخول موقع حجز تذكرة سفر.
- تعاملات شركات السيارات مع وكلاٌّتها.
- تحميك منتج خاص بك إلى موقع تجارة إلكتروني، لعرضه من أجل بيعه.

C2C	B2B	B2C

2- ابحث في الشبكة عن أنواع أخرى لتعامل التجارة الإلكترونية

تعلّمت

إن أنواع التجارة الإلكترونية حسب أطراف التعامل: شركات إلى أفراد، شركات إلى شركات، أفراد إلى أفراد.

• في التجارة :

- أي سلعة: إما أن تكون ملموسة أو رقمية.

- أي وكيل: إما أن يكون ملموس أو رقمي.

- أي عملية: إما أن تكون ملموسة أو رقمية.

لذا تم تقسيمها حسب العلاقة بين العناصر السابقة.

• حاول أن تستنتج أنواعاً أخرى للتجارة الإلكترونية؟

نشاط

حلل المعطيات في الجدول الآتي ثم اختر نوع التجارة المناسب حسب العلاقة بينها:

تجارة إلكترونية بحثة	تجارة إلكترونية جزئية	مثال
		شراء كتابٍ ورقيٍ من موقع أمازون
		شراء كتبٍ إلكترونية عن طريق الشبكة
		استخدام موقع برامج تعليمية وتحميلها على أجهزة الكمبيوتر
		شراء برامجٍ تعليمية واستلامها عبر البريد الإلكتروني

تعلّم

أنواع التجارة حسب استخدام الإنترنت وكيل رقمي + سلعة رقمية + عملية رقمية ← تجارة إلكترونية بحثة. أحد العوامل الثلاثة رقمية + الباقي ملموسة ← التجارة الإلكترونية الجزئية.

إثراء

العولمة كلمة نسمعها كثيراً، قدّم ملخصاً عن علاقة العولمة بالتجارة الإلكترونية مستعيناً بالشّابكة.

نشاط لا صفيّ

اختر أحد مواقع أنواع التجارة الإلكترونية الموجودة في الصورة السابقة، قدّم بحثاً حوله أمام زملائك للتمييز فيما بينها من حيث نطاق التعامل.

التقويم

ا- اختر الإجابة الصحيحة:

B2C	C2C	B2B	يعتبر موقع ebay
إلكترونية جزئية	إلكترونية بحثة	تقليدية	شراء برامج من الإنترن特 يعتبر تجارة
B2C	C2C	B2B	تعامل شركات إنتاج الأجهزة الكهربائية مع وكلائها
B2C	C2C	B2B	دفع فواتير الهاتف
إلكترونية جزئية	تجارة تقليدية بحثة	تجارة إلكترونية عن طريق الإنترنط	شراء مجالات علمية إلكترونية عن طريق الإنترنط

2- ضع إشارة صح أمام العبارة الصحيحة وصحح العبارة المغلوط فيها:

	حجز الفنادق يعتبر ضمن نطاق تعاملات شركات وأفراد
	من فوائد الموقع التجاري وجود قانون يحمي العمليات المالية المتبادلة
	يعتبر شراء برمجيات من موقع أمازون تجارة إلكترونية جزئية

استبيان:

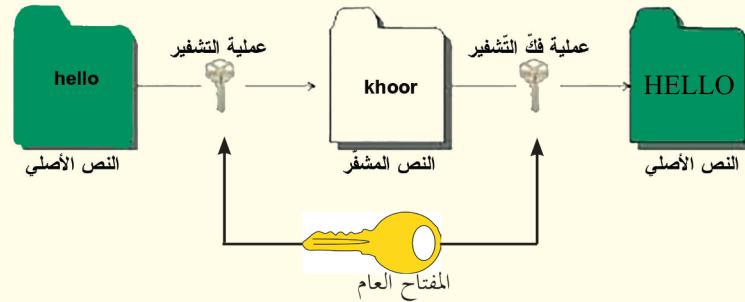
املاً الاستبيان الآتي وفقاً للدرجة استيعابك للمعلومات

ممتازة	جيدة	مقبولة	
			متطلبات بناء موقع تجارة إلكترونية
			فوائد وعيوب التجارة الإلكترونية
			أنواع التجارة الإلكترونية من حيث أطراف التعامل.
			أنواع التجارة الإلكترونية من حيث استخدام الإنترنط
بعد تقييمك لنفسك: انطلق من إحساسك بالمسؤولية إلى مراجعة المعلومات التي لم تصل فيها إلى المستوى العلميّ الذي تطمح إليها.			

اعتبارات الأمان 1



3 - أَنْعَمَ النَّظَرُ فِي الصُّورَةِ الْآتِيَةِ ثُمَّ أَجْبُ:



- ## O ماذا تعرف عن التّشفير؟

- ٥ ما الآلية التي طبّقت على كلمة hello لتشفيتها إلى كلمة khoor.

نشاط

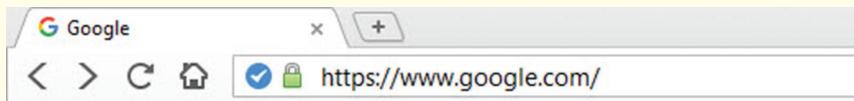
- ابحث في (مصادر التعلم أو الشبكة) عن كيفية عمل Caesar Cipher (خوارزمية قيسر).

تعلّم ت

أن التشغيل هو الآلة التي تحمي المعلومات القيمة من الأشخاص غير المرغوب بهم للحيلولة دون الوصول إليها.

أَنْعَمَ النَّظَرُ فِي الصُّورِ الْآتِيَةِ ثُمَّ أَجِبْ:





- علام يدلّ https الموجود في شريط العنوان.

نشاط

- قم بحماية حاسوبك بتقييد بعض المواقع الغير مرغوب بها.
 - ألغِ تفعيل الإكمال التلقائي لكلّ من كلمة المرور واسم المستخدم لحماية حسابك البنكيّ
- ماذا لو؟**
- أنت تستخدم الشبكة ظهرت نافذة برسالة تشير الى اكتشاف فيروس في جهازك وعليك تحميل برنامج ما.
 - أنت تستخدم الشبكة ظهرت نافذة بأنّه تمّ اختيارك بالقرعة العشوائية في مسابقة بـمبلغ مالي كبير ولكن بعد دفع رسوم أو ضرائب.
 - وصلتك رسالة إلكترونية من شخص يدّعي أنه من البنك الذي تعامل معه، يطالبك فيها بـمعلومات حول حسابك البنكي أو بطاقة الائتمان بـحجّة التأكد من أرقامها.

تعلّمت

أن أحّمي نفسي من الاحتيالات التي يمكن التعرّض لها عند تصفح الإنترنـت
(النوافذ المنبثقة والرسائل) وعدم السماح لموقع web بـطلب معرفة موقعـي الجغرافيـ.

إثراء

ابحث عبر الشبكة عن تاريخ التشفير، فارنّ نتائج بحثك مع زملائك.

نشاط لا صفي

- اختبر زملاءك بقراءة عبارة طبقـتـ عليها تـشـفـيرـ بطـرـيقـةـ منـ اـخـتـيـارـكـ، دـعـهـمـ يـسـتـكـشـفـواـ الخـواـرـزمـيـةـ الـتـيـ اـتـبـعـهـاـ.
- قـدـمـ بـحـثـاـ مـزـلـائـكـ حـوـلـ الـجـرـيـمةـ الـإـلـكـتـرـوـنيـةـ وـالـقـانـونـ الـذـيـ صـدـرـ حـوـلـهـ فيـ سـوـرـيـةـ مـسـتـعـيـنـاـ بـالـشـبـكـةـ.

التقويم

ضع صعّب أمام العبارة الصّحّيحة وصّحّ المغلوط فيها:

	بروتوكول http للتعامل مع إنترنت أكثر أماناً.
	خوارزمية القيسن تستخدم نفس المفتاح للتشفير وفك التشفير.
	Caesar Cipher يبدل كل حرف بالحرف الثاني الذي يليه.
	تفيد خاصيّة الإكمال التلقائي في حماية الحساب.

استبيان:

املاً الاستبيان الآتي وفقاً لدرجة استيعابك لمعلومات الدرس.

ممتازة	جيدة	مقبولة	
			التشفير
			الحماية من الاحتيال

بعد تقييمك لنفسك: انطلق من إحساسك بالمسؤولية إلى مراجعة المعلومات التي لم تصل إليها إلى السوية العلمية التي تطمح إليها.

اعبارات الأمان -2-



ما النافذة المفتوحة في الصورة الآتية؟



ما محتويات النافذة الآتية؟



ما محتويات الشهادة في الصورة الآتية؟

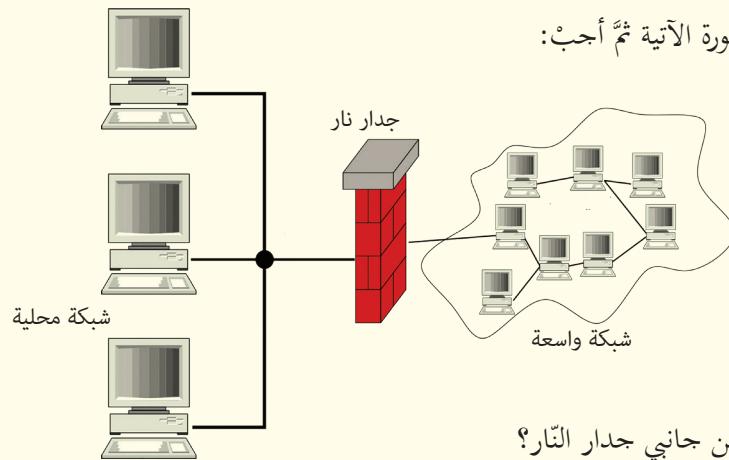
نشاط

- ادخل إلى إعدادات متصفح chrome وحدد أمر الشهادة الرقمية.
- ادخل إلى خصائص الإنترنت لاستكشاف محتويات الشهادة الرقمية.
- يستخدم التوقيع الرقمي عملية التشفير وضع ذلك مستعيناً بالشّابكة.

تعلّم

تعلّمت أنَّ الشهادة الرقمية: هي وثيقة رقمية تحتوي على مجموعة من المعلومات التي تقود إلى التّحقق من هوية الشخص أو المنظمة أو الموقع الإلكتروني وتشفر المعلومات.

أعِنْم الْتَّظُرُ فِي الصُّورَةِ الْآتِيَةِ ثُمَّ أَجِبْ:



- ما الذي يمثل كل من جانبي جدار النار؟
- ما وظيفة هذا الجدار؟

نشاط

- بعد تصفّح الإنترنّت، شعرت بتعديّرات غريبة في أداء الجهاز. قدّم حلاً مناسباً لذلك.
- استكشّف إعدادات جدار النار في لوحة تحكم حاسوبك control panel.
- قم بمحبّب المواقع التي تسيء لبلدك.

تعلّم

أنّ جدار النار هو نظام يوفّر حماية للشبكة

إثراء

ابحث في الشّابكة حول برامج تعامل عمل الجدار التّاري لحماية الحاسوب، ناقش الأمر مع الزّملاء.

نشاط لا صفي

- قدم بحثاً مستعيناً بالشبكة حول أنواع أخرى للجدار التاري.
- قدم بحثاً أمام زملائك حول قانون التوقيع الرقمي الذي صدر في سوريا مستعيناً بالشبكة.

التقويم

ضع صح أمام العبارة الصحيحة وصح المغلوط فيها:

	يستطيع مالك الشهادة الرقمية الوصول إلى معلومات وخدمات محددة عبر الإنترنـت
	يحمي الجدار التاري الحاسوب من الفيروسات ضمن الشبكة
	بوجود الجدار التاري تخلص من كافة المخاطر التي تهدّد الحاسوب
	من محتويات الشهادة الرقمية تاريخ الإصدار وانتهاء الصلاحية

استبيان:

اماًلاً الاستبيان الآتي وفقاً لدرجة استيعابك لمعلومات الدرس.

ممتازة	جيـدة	مقبولة	
			الشهادة الرقمية
			جدار النار
بعد تقييمك لنفسك: انطلق من إحساسك بالمسؤولية إلى مراجعة المعلومات التي لم تصل فيها إلى المستوى العلميـة التي تطمح إليها.			

تقويم الوحدة

أولاًً: ضع صح أمام العبارة الصحيحة وغلط أمام العبارة المغلوط فيها:

	تتم عملية الشراء والبيع في موقع الإعلان التجاري بطريقة تقليدية.
	أسعار منتجات التجارة الإلكترونية أخفض من أسعار منتجات المتاجر التقليدية.
	مصاريف إعداد وصيانة موقع التجارة الإلكترونية أكبر من بناء أو صيانة شركة تجارية.
	تكتسب موقع التجارة الإلكترونية ثقة كبيرة من القوانين والرقابة التي تخضع لها.
	يمكنك السحب من بطاقة debit card حسب الأموال الموجودة في حسابك.
	يمكنك السحب من بطاقة credit card كَذَّابٍ إن انتهى الحساب الموجود.
	يستخدم في التشفير ثنائي الاتجاه مفتاحين.
	يُستخدم بروتوكول http للاتصال الآمن عند تصفع الموقع.
	تعد بعض النوافذ المنبثقة برسائل غريبة من أساليب الاحتيال.
	يعمل جدار النار على الحماية من المخاطر داخل الشبكة نفسها.
	يحظر جدار النار للملفات التي تحتوي على شيفرة حسان طروادة.

ثانياً: ضع العبارات الآتية ضمن نطاق تعاملها الصحيح في الجدول:

○ حجز غرفة في فندق.

○ حجز تذكرة سفر إلكترونياً.

○ موقع المزادات على شبكة الإنترنت.

○ شركة إنتاج السيارات مع وكلائها.

○ بيع شركة dell أجهزتها للشركات.

○ موقع أمازون.

○ موقع التوظيف.

ثالثاً: صنف المعطيات الآتية وفق قسمها الصحيح في الجدول:

تجارة إلكترونية جزئية	تجارة إلكترونية بختة

مشروع الوحدة

صمم على الورق موقعاً للتجارة الإلكترونية مبيناً: المنتجات التي اختبرتها، أسلوب عرضها، أسعارها، سبل الدفع، وماهية الخدمات المقدمة.

مصطلحات الكتاب

المعناه	المصطلح
الوحدة الأولى: قواعد البيانات	
قاعدة معطيات	database
مفتاح أجنبي	Foreign Key
النموذج	Form
متعدد إلى متعدد	Many To Many
واحد إلى متعدد	One To Many
واحد إلى واحد	One To One
مفتاح أساسى	Primary Key
استعلام	Query
سجل	Record
قاعدة معطيات علاقية	Relational Database
جدول	Table
الوحدة الثانية: الخوارزميات	
الخوارزمية	Algorithm
ثابت	Constant
التابع	Function
لغة	Language
برنامج	Program
العودية	Recursive
التعليمية الشرطية البسيطة	The Simple Conditional Instruction
نوع	Type
قيمة	Value
متغير	Variable



واجهات المستخدم الرسومية	
حدث الضغط على الزر	button1_Click
مرئي الاختيار	Check Box
اختيار	Checked
مرئي سرد وتحريك	ComboBox
واجهة	form
عنصر	item
نص	Lable
القائمة	List Box
الرسائل	MessageBox
خصائص	properties
مرئي الراديو	RadioButton
مرئي التحرير	text Box
قائمة الأدوات	toolbox
عدم الاختيار	Unchecked
الوحدة الثالثة: الأجهزة الخلوية	
التنسيق الخاص بالملفات (اللاحقة) المستخدم في نظام التشغيل (Android).	APK
منصة توزيع رقمية تم تطويرها لجهاز آي فون واي بود تاتش مؤخرًا آي باد صنعته وتملكه شركة Apple.	App Store
نوجز للتخزين على شبكة الإنترنت حيث يتم تخزين البيانات على خوادم ظاهرية متعددة، بدلاً من أن استضافتها على خادم محدد.	Cloud storage
منصة توزيع رقمية على شبكة الإنترنت لمتطلبات جوجل.	Google Play
جهاز لوحي صمم ويسوق من قبل شركة أبل . وتدعم شاشته اللمس المتعدد ويقوم بتشغيل عدة أنواع من الوسائل	IPad
مشغل وسائط محمول، ومساعد رقمي شخصي، وجهاز واي فاي متنقل تصممه وتسوقه شركة أبل .	IPod touch
تجمع أربعة وثمانون شركة اتصالات ومصنعي المعدات والبرمجيات الملزمة بتطوير المعايير المفتوحة للهاتف	Open Handset Alliance
الستبورة الذكية نوع من اللوحات أو المسبورات البيضاء الحساسة التفاعلية التي يتم التعامل معها باللمس	Smart board
معالج متتطور من إنتاج شركة كوالكوم الأمريكية.	Snapdragon
مكتبة بلغة سي عبارة عن محرك قواعد بيانات SQL	SQLite
منصة توزيع رقمية تم تطويرها من قبل مايكروسوفت لوبندوز فون	Windows Phone Store



الوحدة الخامسة: الشبكات	
أي خط اشتراك رقمي غير对称的 Asymmetric digital subscriber line	ADSL
موجات راديوية قصيرة تسمح للأجهزة الاتصال مع بعضها البعض	Bluetooth
عنوان بروتوكول الانترنت ويشير إلى موقع الحاسوب على الشبكة الحاسوبية	IP address
اختصار للعبارة wireless fidelity وتستخدم للتعبير عن الشبكات اللاسلكية	Wi-Fi
الوحدة السادسة: استثمار إمكانات وخيارات الإنترنط	
تشغير لامتماثل	Asymmetric Cryptography
سلة المشتريات	Cart
فئات	Categories
شهادة صادرة عن سلطة(هيئة)	Certification Authority (CA)
أقسام المخزن	Department
تجارة إلكترونية	e-commerce
التشغير	Encryption
تقييم الزبائن للبائع	Feedback
جدار النار	FireWall
حماية من الاحتيال	Fraud protection
شحن مجاني	Free shipping
الصادر	Issued
الدفع	Payment
سعر	Price
مفتاح خاص	Private Key
مفتاح عام	Public Key
معاد تصنيعه	Refurbished
مباع بواسطة	Sold by
متجر	Store
تشغير متماثل	Symmetric Cryptography
تتبع الشحنة	TrackNumber
مستعمل	Used
صلاحية	Valid

فهرس الكتاب

قواعد المعطيات

7	قواعد المعطيات -1 Access
10	قواعد المعطيات -2 Access
13	قواعد المعطيات -3 Access
16	قواعد المعطيات -4 Access

الخوارزميات العودية

21	بناء برنامج بلغة البرمجة C#
24	بني الاختيار والحلقات والتتابع
26	الخوارزميات العودية

واجهات المستخدم الرسومية GUI

30	الأدوات وخصائصها 1
33	الأدوات وخصائصها 2
36	الرسائل

أجهزة الموبايل

42	أنظمة تشغيل الأجهزة الذكية
48	تطبيقات الأجهزة الذكية
52	بناء تطبيقات الموبايل 1
55	بناء تطبيقات الموبايل 2



الشبّكات

59 .	الشبّكات 1
62 .	الشبّكات 2
66 .	الشبّكات 3
69 .	الشبّكات 4

استثمار إمكانيات وخيارات الإنترنت

74 .	التجارة الإلكترونية 1
77 .	التجارة الإلكترونية 2
81 .	اعتبارات الأمان 1
84 .	اعتبارات الأمان 2
88 .	مصطلحات الكتاب

