تم تحميل وعرض المادة من

موقع كتبي

المدرسية اونلاين

www.ktbby.org

موقع كتبي يعرض لكم الكتب الدراسية الطبعة الجديدة
وحلولها, وشرح للمناهج الدراسية، توزيع المناهج، تحاضير،
أوراق عمل، نماذج إختبارات عرض مباشر وتحميل PDF

جميع الحقوق محفوظة للقائمين على العمل

المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم
Ministry of Education

قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

الحاسب وتقنية المعلومات ٢

التعليم الثانوي
(نظام المقررات)

البرنامج المشترك

كتاب التدريبات

قام بالتأليف والمراجعة
فريق من المتخصصين

وزارة التعليم
Ministry of Education
يُوزع مجاناً ولا يُباع
2021 - 1443

طبعة ١٤٤٣ـ٢٠٢١

ح وزارة التعليم ١٤٣٥هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم
الحاسب وتقنية المعلومات ٢ (التعليم الثانوي ـ نظام المقررات ـ البرنامج المشترك ـ كتاب التدريبات). / وزارة التعليم، الرياض ١٤٣٥هـ،
٢٣٨ ص؛ ٢١ × ٢٥,٥ سم
ردمك : ١ – ٤٩٢ – ٥٠٢ – ٦٠٣ – ٩٧٨
١– الحواسيب – كتب دراسية ٢ – التعليم الثانوي – السعودية – كتب دراسية أ. العنوان
ديوي ٠٠٤,٧١٢ ١٤٣٥ / ٣٧٣٤

رقم الإيداع : ١٤٣٥ / ٣٧٣٤
ردمك : ١ – ٤٩٢ – ٥٠٢ – ٦٠٣ – ٩٧٨

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم

www.moe.gov.sa

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين"

IEN.EDU.SA

تواصل بمقترحاتك لتطوير الكتاب المدرسي

FB.T4EDU.COM

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

مقدمة

إن ثورة المعلومات وتطورات التقنية بجميع أشكالها وأنواعها وأحجامها مستمرة في النمو الكمي والكيفي الأمر الذي يدعونا لمسايرة ومواكبة هذا التطور للدخول في المنافسة العالمية في شتى صورها وتحقيق المستوى الأمثل في توظيف التقنية لصناعة المجتمع المعلوماتي والمعرفي . ومن المعلوم اليوم أن التقنية الحديثة ووسائلها في مختلف المجالات تتطور بشكل مذهل ومتسارع ما قاد وزارة التعليم لاتباع استراتيجية تطوير نوعية من أجل مواكبة ذلك التطور العلمي والتقني المطرد في شتى المجالات لاسيما في مجال تطوير مناهج الحاسب والتقنية.

ومن هذا المنطلق فإن وزارة التعليم باستشرافها للمستقبل قد أخذت بزمام المبادرة في توطين التقنية بشتى صورها وأنواعها في الميدان التربوي لا سيما في مجال الحاسب والتقنية وعلومهما والتجديدات العالمية الحديثة التى ينبغى الأخذ بها للرفع من كفاءة المادة وتدريسها، ولأهمية تمكين النشء من استيعاب الحقائق العلمية والمهارات العملية التقنية المتقدمة ولمواكبة التطور العالمي الحاصل في مجال الحاسب وعلومه وطرق تدريسه وما يصاحب ذلك من تطور في تقنية المعلومات وتطبيقاتها .

وقد قام فريق من الخبراء التربويين والتقنيين على تطوير مناهج الحاسب بالمرحلة الثانوية بما يتلاءم ويتسق مع التوجهات العالمية والمستجدات التقنية في مجال الحاسب وعلومه مراعياً أحدث التوجهات التربوية في مجال تصميم وإعداد وبناء المنهج لتحقيق الأهداف الآتية:

١. تأهيل الطالب بالمهارات والقدرات العملية التي تسهل دخول سوق العمل مباشرة عقب المرحلة الثانوية.
٢. بناء الجوانب المعرفية لعلوم وهندسة الحاسب المتخصصة وللنظم والبرمجيات المبائدة.

عالميًا بما يمكن طالب الثانوية من مواكبة التقدم العلمي واستكمال دراسته الجامعية بنجاح.

٣ اكتساب مهارات لتوظيف تقنية الحاسب والمعلومات في التعلم الذاتي وبناء المشاريع للمجالات العلمية والإنسانية بالمرحلة الثانوية.

٤ الحصول على المعارف والتدريب الكافي بما يتيح للطالب بناء قدراته للحصول على شهادات قياسية عالمية.

٥ تعزيز مهارات وقدرات استخدام تقنية المعلومات للتواصل الاجتماعي والمشاركة في تحقيق التنمية بالمجتمع السعودي.

٦ تعزيز وتطوير المعارف والمهارات العملية والسلوكية وقدرات استخدام الحاسب كأداة إنتاجية في المراحل التعليمية قبل الثانوية.

ومن نافلة القول إنه ينبغي على المعلم والمعلمة تفعيل مشاركة الطلاب في معمل الحاسب من خلال ابتكار المشاريع التقنية وتوظيفها في عمليتي التعليم والتعلم حيث تحوي مناهج الحاسب المطورة قسماً للتدريبات العملية والمشروعات التقنية على استخدام بعض برمجيات الحاسب وتطبيقاته المختلفة في مجالات عديدة، وهذه التدريبات والمشروعات تظل محدودة في عددها وتنوعها، ولذا ننصحك أخي الطالب بأن لا تكتفي بها، وأن تحاول بنفسك اكتساب المزيد من المهارات والقدرات التقنية في التعامل مع جهاز الحاسب، وذلك بأن تخصص وقتاً من نشاطك للتدريب على هذه التقنية التى تُعد اليوم مفتاح العصر المعلوماتي والمعرفي، وأن تحاول أيضًا تطويع التقنية بشتى صورها كوسيلة تعليمية للمقررات الدراسية الأخرى.

والله تعالى الموفق لكل خير،،

الفهرس

تدريبات الوحدة الأولى: الشبكات السلكية واللاسلكية والإنترنت

التدريب الأول : إعداد الشبكات المحلية والمشاركة في ملفات مجموعة منزلية عبر الشبكة ..... ص ١٠
التدريب الثاني : التعامل مع الشبكات اللاسلكية المحلية ..... ص ١٧

تدريبات الوحدة الثانية : أمن المعلومات والبيانات والإنترنت

التدريب : الاستخدام الآمن لجهاز الحاسب ..... ص ٢٦

تدريبات الوحدة الثالثة: تقنيات وبرمجة الأجهزة الذكية

التدريب الأول : التعرف على بيئة العمل ..... ص ٣٦
التدريب الثاني : تطبيق السلام عليكم (مدخل إلى البرمجة) ..... ص ٤٦
التدريب الثالث : تطبيق آلة حاسبة بسيطة (العمليات الحسابية) ..... ص ٥٤
التدريب الرابع : تطبيق الأدعية المأثورة (التنقل بين الشاشات باستخدام أداة القائمة (List)) ..... ص ٦١
التدريب الخامس : تطبيق المسابقة الثقافية (أدوات أخرى للتنقل بين الشاشات) ..... ص ٦٦
التدريب السادس : تطبيق حساب العمر (أدوات التصميم, أداة (CheckBox)) ..... ص ٧٢
التدريب السابع : تطبيق القرآن الكريم (الوسائط المتعددة) ..... ص ٧٨
التدريب الثامن : تطبيق كلمة وعدة صور (الوسائط المتعددة) ..... ص ٨٢
التدريب التاسع : تطبيق مفكرتي (حفظ البيانات باستخدام (LocalStorage)) ..... ص ٨٨
التدريب العاشر : تطبيق مشغل الفيديو (الوسائط المتعددة) ..... ص ٩٤
التدريب الحادي عشر : تطبيق قصار السور (الوسائط المتعددة) ..... ص ٩٨
التدريب الثاني عشر : تدريبات إثرائية ..... ص ١٠٥

تدريبات الوحدة الرابعة : الخدمات الإلكترونية

التدريب الأول : التسوق والشراء عبر الإنترنت ..... ص ١١٨
التدريب الثاني : إدارة موقع التسوق عبر لوحة التحكم ..... ص ١٢٦

تدريبات الوحدة الثالثة : قواعد البيانات

التدريب الأول : إنشاء قاعدة بيانات المدرسة في برنامج ليبر أوفيس بيس (LibreOffice Base) ..... ص ١٤٠
التدريب الثاني : الجداول ..... ص ١٤٥
التدريب الثالث : إدخال البيانات وتعديل الحقول وتكوين العلاقات بين الجداول..... ص ١٥٤
التدريب الرابع : الاستعلامات ..... ص ١٦٢
التدريب الخامس : النماذج ..... ص ١٦٨
التدريب السادس : التقارير ..... ص ١٧٤

تدريبات الوحدة السادسة : عمارة الحاسب

التدريب الأول : اختبار وقياس أداء المعالج ..... ص ١٨٠
التدريب الثاني : قياس أداء المعالج تحت التحميل وتحسين أداء الحاسب ..... ص ١٨٦

تدريبات الوحدة السابعة : مهن وتخصصات الحاسب

التدريب الأول : الاختبارات العملية لشهادات الحاسب العالمية ..... ص ١٩٨
التدريب الثاني : الاختبارات العملية لشهادات الحاسب العالمية ..... ص ٢٠٨

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

تدريبات الوحدة الأولى

الشبكات السلكية واللاسلكية والإنترنت

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الأول : إعداد الشبكات المحلية والمشاركة في ملفات مجموعة منزلية عبر الشبكة

في هذا التدريب سأتعلم :

- إعداد الشبكة المحلية واستكشاف الأجهزة المتصلة بها.
- الإنضمام إلى مجموعة المشاركة المنزلية على الشبكة.
- إعداد مشاركة الملفات مع أعضاء مجموعة المشاركة المنزلية على الشبكة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

١ توفر شبكة محلية بموقعك ومعرفة كلمة المرور الخاصة بها.

٢ جهاز حاسب أو محمول أو لوحي يمكنه الارتباط الشبكي.

٣ برنامج التصفح والذي عادة يكون متوفراً مع نظام التشغيل في أنظمة ويندوز.

مقدمة التدريب

تعرفنا في الجزء النظري لهذه الوحدة على مفهوم الشبكات، أهميتها في مشاركة المصادر وأنواع شبكات الحاسب بحسب اتساعها المكاني، أو التقنية المستخدمة، أو سرعة الإرسال للبيانات عبد الشبكة. وتُعد من أكثر شبكات الحاسب انتشاراً واستخداماً بحسب اتساعها المكاني هي: شبكة الحاسب الشخصية (PAN)، وشبكة الحاسب المحلية (LAN)

وفي هذا التدريب سنتعرف على الشبكات المحلية الموجودة في معمل المدرسة أو البيت والعمل على الاتصال والدخول للشبكة المحلية والانضمام لمجموعة منزلية للمشاركة في ملفات عبر أحد أجهزتها.

خطوات التدريب

أولًا إعداد الشبكة المحلية واستكشاف الأجهزة المتصلة بها :

١ في حالة وجود شبكة محلية (Ethernet) سلكية بالمنزل أو معمل المدرسة ويوجد كيبل والذي ينتهي بمقبس (RJ45) للشبكة المحلية والمبين بالشكل (١-١-١) أو منفذ بالغرفة الموجود بها الحاسب، أقوم بتوصيل الحاسب بهذا المقبس كما في الشكل (١-١-١)، كما يمكن أن أقوم بتوصيل جهاز الحاسب باستخدام كيبل أيثرنت بمجمع (Hub) أو مبدِّل (Switch) أو موجه (Router) بالغرفة الموجود بها الحاسب، ثم أقوم بتشغيل جهاز الحاسب .

شكل (١-١-١): توصيل الحاسب بكيبل بمقبس (RJ45) للشبكة المحلية

٢ يتوفر مع نظام التشغيل في أنظمة ويندوز بالجهاز المكتبي أو المحمول مجموعة من البرمجيات التي تتيح لك معرفة الشبكات المحلية في نطاق مكاني محدد وضبط خصائصها ولبدء تشغيلها أختار (لوحة التحكم) (Control Panel) من قائمة (ابدأ) ليظهر لي نافذة بها رموزاً صورية منها رمز (الشبكة والإنترنت) (Network & Internet) كما في الشكل (١-١-٢).

شكل (١-١-٢): نافذة لوحة التحكم

٣ أنقر على رمز (الشبكة والإنترنت) (Network & Internet) ليظهر لي نافذة بها رموز منها رمز (مركز الشبكة والمشاركة) (Network & Sharing Center) ويوجد أسفل منها عدة خيارات منها (عرض أجهزة الكمبيوتر والأجهزة المتصلة بالشبكة) كما في الشكل (١-١-٣).

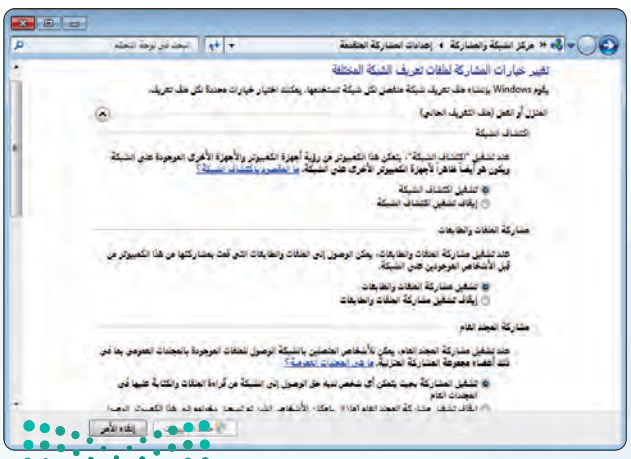
شكل (١-١-٣): نافذة مركز الشبكة والمشاركة

٤ أنقر على رمز (عرض أجهزة الكمبيوتر والأجهزة المتصلة بالشبكة) (View Network Computers and Devices)، فتظهر رموز جهاز الحاسب الذي قمت بإضافته وأجهزة الحاسبات الأخرى والأجهزة المتصلة بالشبكة. كما في الشكل (١-١-٤).

شكل (١-١-٤): أجهزة الكمبيوتر والأجهزة المتصلة بالشبكة

٥ إذا لم تظهر رموز الأجهزة في مجلد (الشبكات)، فقد يكون تم حجب اكتشاف الشبكة ومشاركة الملفات من خلال جدار حماية (Windows) والذي يمنع اكتشافها افتراضياً، لذا يمكن إعادة تمكين الاكتشاف للأجهزة المتصلة بالشبكة كما يمكن ضبط خصائص الشبكة للاشتراك بملفاتها باتباع الخطوات التالية:

- أنقر على رمز (مركز الشبكة والمشاركة) (Network & Sharing Center) لتظهر لي نافذة ويوجد بجانبها خيارات منها (تغيير إعدادات المشاركة المتقدمة) (Change Advanced Sharing Setting)، ثم أنقر على (تغيير إعدادات المشاركة المتقدمة) لتظهر نافذة الخيارات للاشتراك واكتشاف الشبكة كما في الشكل (١-١-٥).



شكل (١-١-٥): نافذة الخيارات للاشتراك واكتشاف الشبكة

٦ أنقر فوق زر (تشغيل اكتشاف الشبكة) (Turn On Network Discovery)، كما أنقر فوق الرمز (تشغيل المشاركة في الملفات والطابعات) (Turn On file and printer sharing)، كما أقوم بالسماح لأي مشترك بالدخول للملفات المشاركة من خلال النقر على زر السماح للمشتركين بالدخول للملفات العامة للمجموعة وأخيرًا أنقر فوق زر (حفظ التغييرات) (Save) لكي يتم السماح باكتشاف الأجهزة المتصلة بالشبكة عندما أنقر على أيقونة (عرض أجهزة الكمبيوتر والأجهزة المتصلة بالشبكة) في الخطوة السابقة.

ثانيًا الانضمام على مجموعة المشاركة المنزلية على الشبكة:

يتم في الشبكة المحلية إنشاء مجموعة المشاركة المنزلية والتي هي مجموعة من أجهزة الحاسب الموجودة على شبكة منزلية للمشاركة في الملفات والطابعات بها. ويتيح استخدام مجموعة المشاركة المنزلية إمكانية مشاركة الصور والملفات الصوتية وملفات الفيديو والمستندات والطابعات مع مستخدمين آخرين في مجموعة المشاركة المنزلية. وتتوفر مجموعة المشاركة المنزلية في أنظمة التشغيل (ويندوز 7) و(ويندوز 8). وفي الخطوات التالية أقوم بالانضمام إلى مجموعة المشاركة المنزلية السابق إنشائها من أحد مستخدمي الشبكة.

شكل (١-١-٦): نافذة مجموعة المشاركة المنزلية

١ أختار (لوحة التحكم) (Control Panel) من قائمة (ابدأ) ليظهر لي نافذة بها أيقونات منها رمز (الشبكة والإنترنت) (Network & Internet) أنقر على أيقونة (الشبكة والإنترنت) (Network & Internet) ليظهر لي نافذة بها عدة خيارات منها (مجموعة المشاركة المنزلية) كما في الشكل (١-١-٦).

٢ أنقر رمز (مجموعة المشاركة المنزلية)(Home Group)ليظهر لي نافذة تتيح الاشتراك بالمجموعة، أنقر على زر (اشترك الآن) (Join Now) لتظهر لي نافذة تتيح اختيار أنواع الملفات التي يمكن الاشتراك بها عبر المجموعة كما في الشكل (١-١-٧) وأحدد الملفات التي أرغب المشاركة بها ثم الضغط على زر (التالي) (Next).

شكل (١-١-٧): نافذة اختيار الملفات التي يمكن الاشتراك بها

٣ عقب اختيار الملفات المتاح مشاركتها تظهر نافذة أُدخل من خلالها كلمة المرور للمجموعة والتي قام بتعيينها من أنشاء المجموعة، ثم الضغط على زر (التالي) (Next) بعدها تظهر نافذة تفيد بانضمامي للمجموعة، فأنقر على زر (الانتهاء) (Finish).

ثالثاً إعداد مشاركة الملفات مع مجموعة المشاركة المنزلية على الشبكة :

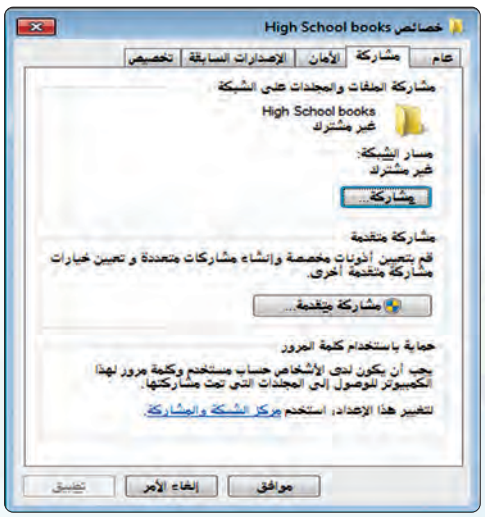
بعد إنشاء مجموعة مشاركة منزلية والانضمام إليها، يمكن أن تحدد المكتبات (على سبيل المثال، صوري ومستنداتي) التي أرغب في مشاركتها كما يمكن منع مشاركة ملفات أو مجلدات محددة ومشاركة مكتبات إضافية لاحقاً.

وبالإضافة للمشاركة يمكن أن أقوم بحماية مصادر المجموعة باستخدام كلمة مرور يمكنك تغييرها في أي وقت وبحيث لا يمكن للمستخدمين الآخرين تغيير الملفات المتاحة للمشاركة على جهازي إلا عند منحهم الإذن بذلك. وفي الخطوات التالية أقوم بإعداد المشاركة بالملفات للمجموعة.

١ عقب إعداد خصائص الشبكة والمجموعة المنزلية بها أقوم بتحديد واختيار الملفات التي سيمكن الاشتراك بها بالنقر على اسم الملف أو المجلد وليكن (High School books)، ثم الضغط على زر الفأرة الأيمن واختيار (خصائص) من القائمة المنسدلة تظهر لي نافذة كما في الشكل (١-١-٨).

شكل (١-١-٨): نافذة إعداد الملفات التي يمكن الاشتراك بها

٢ من أوامر نافذة خصائص أنقر على تبويب (مشاركة) (Sharing) ثم زر (مشاركة...) كما في الشكل (١-١-٩).



شكل (١-١-٩): نافذة تحديد خصائص الاشتراك

٣ أحدد من النافذة التي ظهرت الإذن لمشاركة الملف باختيار اسم الأعضاء المسموح لهم وأنقر على زر (إضافة) (add)، ثم أنقر على زر (مشاركة) للسماح لهم بالوصول للملف وتغييره كما يتضح في الشكل (١-١-١٠).

٤ للتأكد من تفعيل المشاركة أقوم بفتح ملفات المشاركة من جهاز الكمبيوتر ثم أختار الشبكة (Network).

شكل (١-١-١٠): اختيار أسماء الأعضاء الذين يسمح لهم بالدخول للملف

تمرينات

قم بتجربة استكشاف الأجهزة المرتبطة بالشبكات المحلية الموجودة في موقعك من لوحة التحكم بناءً على ما استفدته من هذا التدريب، ثم قم بالآتي:

س١ احصل على مفتاح واسم المجموعة المنزلية من مدرسك أو من مشغل الشبكة.

س٢ قم بإدخال بيانات الانضمام إلى المجموعة وإعداد خصائص الاشتراك لأعضاء المجموعة نحو نوع ملفات الاشتراك.

س٣ قم بإعداد ملف والسماح للأعضاء بالمجموعة بالاشتراك به.

س٤ بعد الانضمام لمجموعة أجري تجربة لتبادل الملفات المشتركة ونسخها من خلال وجود الارتباط بين جهازك والأجهزة الأخرى بالمجموعة المنزلية بالشبكة المحلية.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الثاني : التعامل مع الشبكات اللاسلكية المحلية

في هذا التدريب سأتعلم :

- إعداد الاتصال بالشبكة اللاسلكية المحلية والارتباط بها.
- إعداد مودم الشبكة اللاسلكية وحماية أمن الشبكة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

١. توفر شبكة لاسلكية محلية بموقعك ومعرفة كلمة المرور الخاصة بها.
٢. جهاز حاسب أو محمول أو لوحي يمكنه الارتباط اللاسلكي.
٣. توفر جهاز مودم نوع(DSL)أو للألياف البصرية أو بشريحة جوال ويسمح بالارتباط اللاسلكي لشبكة محلية.
٤. برنامج التصفح والذي عادة يكون متوفراً مع نظام التشغيل في أنظمة ويندوز.

مقدمة التدريب

تقوم شبكة الحاسب بإرسال البيانات الرقمية من أجهزة الحاسبات إلى وحداتها الطرفية، وما بين أجهزة الحاسب بعضها البعض، باستخدام وسائل الاتصال المختلفة.

وحاليًّا أتاح التقدم التقني المعاصر استخدام أسلوب الاتصال اللاسلكي في الشبكات المحلية مما أدى إلى ظهور عدد من الشبكات المحلية اللاسلكية وانتشار تطبيقاتها في الحياة المعاصرة، مثل شبكة (Wifi). ونظراً لخاصية الاتصال اللاسلكي من حيث انتشاره يمكن لمتسلل أو عابث غير مسموح له بالدخول على الشبكة والتأثير على أمن الشبكة سلباً من خلال: انتهاك الخصوصية والإضرار بالآخرين وما إلى ذلك.

وفي هذا التدريب سيتم -بإذن الله تعالى- العمل على الاتصال بالشبكة اللاسلكية الموجودة في معمل المدرسة أو البيت، ثم إعداد مودم الاتصال الشبكي للشبكة اللاسلكية المحلية وحماية أمن الشبكة لمنع الاتصال بها أو دخولها لغير المصرح لهم بذلك.

خطوات التدريب

أولًا إعداد الاتصال بالشبكة اللاسلكية المحلية والارتباط بها

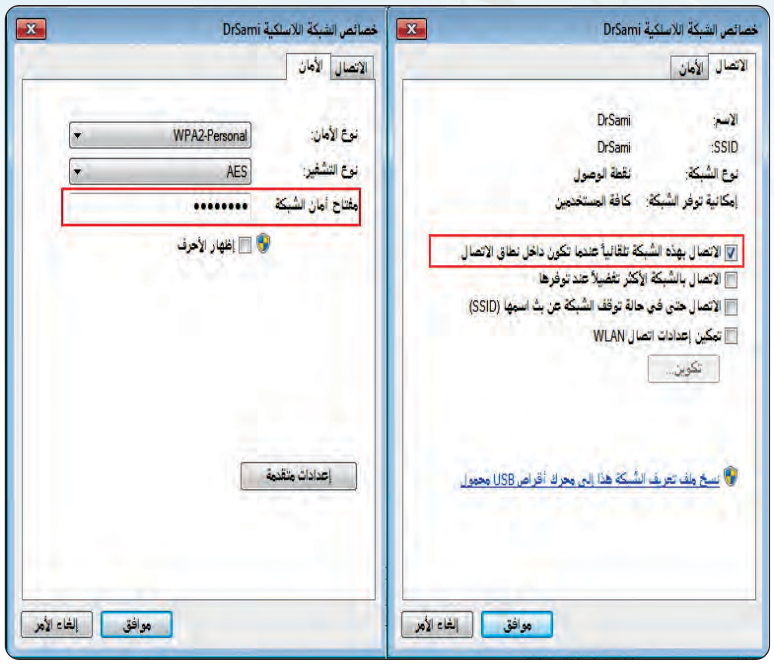
١ يتوفر مع نظام التشغيل ويندوز بالجهاز المكتبي أو المحمول مجموعة من البرمجيات التي تتيح لك معرفة الشبكات اللاسلكية في نطاق مكاني محدد ولبدء تشغيلها أقوم باختيار (لوحة التحكم) (Control Panel) من قائمة (ابدأ) لتظهر نافذة بها رموزاً أنقر على رمز (الشبكة وإنترنت) (Network & Internet) كما في الشكل (١-٢-١).

شكل (١-٢-١): نافذة لوحة التحكم

٢ تظهر نافذة بها عدة رموز منها رمز (مركز الشبكة والمشاركة) (Network & Sharing Center) حيث تحوي عدة خيارات في أسفلها أنقر على خيار (عرض حالة الشبكة) (Network Status & Tasks) فيظهر رسم يمثل حالة الشبكة كما في الشكل (١-٢-٢).

شكل (١-٢-٢): نافذة مواقع ومهام الشبكة

٣ على يمين الشاشة أقوم بالنقر على خيار (إدارة الشبكة اللاسلكية) (Manage Wireless Network) لتظهر لي نافذة بها أسماء الشبكات اللاسلكية المتاحة، أقوم باختيار أحدها بالنقر على مسماها وليكن (DrSami) تظهر لي نافذة الإعداد والتي تبين اسم الشبكة وأقوم باختيار طريقة التشفير ومفتاح أمان الشبكة (Key) الذي حصلت عليه من المسؤول عن تشغيل الشبكة اللاسلكية كما في الشكل (١-٢-٣).



شكل (١-٢-٣): نافذة إعدادات الشبكة اللاسلكية

٤ بعد إدخال مفتاح الشبكة (Key)، يتم الارتباط بالشبكة اللاسلكية ويظهر لي رسماً يبين وجود الارتباط بين جهازي مع الشبكة اللاسلكية ومع الإنترنت كما في الشكل (١-٢-٤).

شكل (١-٢-٤): نافذة إتمام الارتباط بالشبكة اللاسلكية والإنترنت

٥ لاحظت أنه يمكن اختصار الخطوات السابقة بأن أقوم بالنقر على رمز الشبكة اللاسلكية والتي تكون ضمن شريط المهام حيث يظهر أمامي الشبكات اللاسلكية المتاحة بالموقع وبالنقر على اسم أحدها وخيار (اتصال) (Connect)، يتم الارتباط بالشبكة اللاسلكية كما في الشكل (١-٢-٥).

شكل (١-٢-٥): نافذة الارتباط بالشبكة اللاسلكية من خلال أيقونة الشبكة اللاسلكية

لاحظت أنه بعد النقر على اسم الشبكة اللاسلكية وخيار (اتصال) (Connect)، يتم الارتباط بالشبكة اللاسلكية بعد إدخال مفتاح أمان الشبكة (Key) إن لم يدخل سابقاً ويظهر لي رسمًا يبين وجود الارتباط بين جهازي مع الشبكة اللاسلكية ومع الإنترنت كما في الشكل (١-٢-٦).

شكل (١-٢-٦): نافذة إتمام الارتباط بالشبكة اللاسلكية من خلال أيقونة الشبكة اللاسلكية

ثانيًا إعداد مودم الشبكة اللاسلكية وحماية أمن الشبكة :

يتوفر لمعظم أجهزة المودم برامج تحكم خاصة به يمكن تحميلها على جهاز حاسبك ثم تشغيلها لكي يقوم بالدخول على إعدادات المودم وفي معظم الحالات يمكن إعداد المودم باستخدام المتصفح (إكسبلورر أو كروم أو فايرفوكس أو غيرها) وفق الخطوات التالية :

١ أقوم بربط المودم لاسلكيًّا أو سلكيًّا من خلال كيبل شبكة مباشرة بأحد منافذ المودم، ثم أكتب في شريط العنوان لبرنامج التصفح عنوان المودم وهو غالبًا يكون بعناوين (IP) كالتالي: (192.168.0.1) أو (192.168.1.1) أو (10.0.0.137) أو (192.168.1.245) ويمكن معرفته من دليل المستخدم للمودم بحسب الشركة الصانعة للمودم تظهر لي صفحة الدخول على المودم كما في الشكل (١-٢-٧).

شكل (١-٢-٧): نافذة الدخول لإعدادات جهاز المودم

تنبيه

يكون للمودم إسم مستخدم وكلمة مرور إفتراضية غالباً تكون أو (admin / password) أو غير ذلك (admin / admin). ويتم الدخول بها على إعدادات المودم

٢ أقوم بإدخال اسم المستخدم وكلمة المرور. وغالبًا أجد هذه المعلومات محددة بشكل لاصق أو مطبوعة على سطح المودم الخارجي أو في دليل المستخدم. أيضًا بإمكاني البحث في محركات البحث بشبكة الإنترنت عن الاسم وكلمة المرور الافتراضية لنوع المودم لدي وسأجد كل التفاصيل عادة في موقع الشركة الصانعة للمودم.

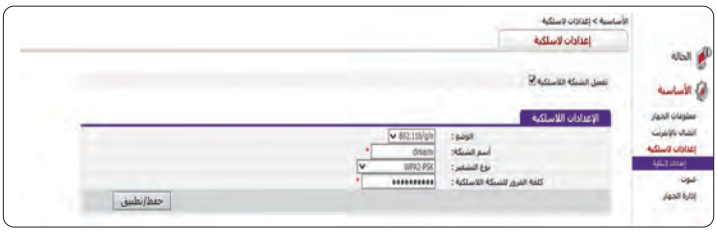
٣ يتم عقب إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور للمودم ظهور صفحة إعدادات المودم والتي تسمح بأن أغير القيم الافتراضية لجهاز المودم كما في الشكل (١-٢-٨)

شكل (١-٢-٨): نافذة الإعدادات للقيم الافتراضية لجهاز المودم

ويمكـن أن يشمل ذلك الآتي:

أ أقوم بتغيير اسم المستخدم (username) وكلمة المرور (password) للمودم كي لا يستطيع أحد الدخول لصفحة الإعدادات غيري.

ب أقوم بإعداد إجـراءات تشفير الشبكـة اللاسلكية لحماية أمن الشبكـة بأن أدخل على صفحة الإعـدادات وأنقر على خيار تشفير الإشارة في الجزء المعنون بـ (الإعداد اللاسلكي) (wireless settings) حيث يتوفر أكثر من نظام تشفير (WPA2)،(WPA)،(WEP) والتي سأتعلمها في وحدة أمن المعلومات والبيانات والإنترنت. أختار أفضل نوع (WPA2) منها وذلك لقوة تشفيره. كما أختار مفتاح الدخول على الشبكة اللاسلكية كما يتضح في الشكل (١-٢-٩)



شكل (١-٢-٩): نافذة الإعدادات لقيم الاتصال اللاسلكي لجهاز المودم

٤ أستطيع أن أحدد عناوين الأجهزة المسموح لها بالدخول للشبكة وذلك لبعض أنواع أجهزة المودم؛ من خلال قائمة إعدادات المودم حيث أختار حصر العناوين في الجزء المعنون (MAC Filter) ويمكن أن أحصل على عنوان (MAC address) لأي جهاز إلكتروني مرتبط بالشبكة كالهاتف الذكي، جهاز الحاسب المحمول أو اللوحي بقراءة العنوان المسجل على بطاقة الشبكة الخاصة بهذا الجهاز والمحدّد من الشركة المصنعة والذي يتكون من ستة بايت تحوي أرقاماً ست عشرية نحو (F43E614228oB)،

٥ كما أستطيع أن أحدد عناوين الأجهزة المسموح لها بالدخول إلى الشبكة اللاسلكية باستخدام عناوين الأجهزة على شبكة الإنترنت (IP address) من خلال قائمة إعدادات المودم حيث أختار حصر العناوين في الجزء المعنون بـ (IP file). وبالتالي لا أسمح لغير هذه الأجهزة بالدخول للشبكة اللاسلكية حتى لو تعرف على مفتاح الشبكة.

تمرينات

س١ قم بتجربة استكشاف الشبكات اللاسلكية الموجودة في موقعك من لوحة التحكم بناءً على ما تعلمته من هذا التدريب، ثم قم بالآتي:

أ احصل على مفتاح واسم الشبكة اللاسلكية من مدرسك أو من مشغل الشبكة.

ب قم بإدخال مفتاح الشبكة وأدخل بيانات الإعداد نحو نوع التشفير المطلوب.

ج قم بالنقر على أيقونة الشبكة اللاسلكية والتي تكون ضمن شريط المهام لكي يظهر أمامك الشبكات اللاسلكية المتاحة بالموقع ومسمى الشبكة التي تم الارتباط بها.

د بعد الارتباط قم بالنقر على اسم الشبكة اللاسلكية ليظهر لك خيار (قطع الاتصال) (Disconnect)، وأجرى تجربة للفصل، ثم إعادة الارتباط من خلال النقر مرة أخرى على اسم الشبكة اللاسلكية حتى يظهر لك رسمًا يبين وجود الارتباط بين جهازك مع الشبكة اللاسلكية.

س٢ قم بتجربة إعداد الشبكة اللاسلكية الموجودة في موقعك من لوحة التحكم بناءً على ما تعلمته من هذا التدريب، وفق الآتي:

أ احصل على اسم جهاز المودم ورقمه واسم الشركة الصانعة له واسم المستخدم وكلمة المرور الافتراضية لجهاز المودم اللاسلكي من الشريط الملصق على الجهاز فإن لم تجده قم بالبحث في الإنترنت في موقع الشركة الصانعة أو في أحد محركات البحث.

ب قم بإدخال عنوان جهاز المودم في المتصفح وأدخل بيانات اسم المستخدم وكلمة المرور الإعداد نحو نوع التشفير المطلوب.

ج قم بعد ظهور صفحة الإعداد بتغيير اسم الشبكة اللاسلكية (SSID) وتغيير مفتاح (الشبكة) (Shared key).

د قم بعد ظهور صفحة الإعداد بتغيير نوع التشفير المطلوب، ثم أغلق صفحة إعدادات المودم.

هـ قم بالنقر على أيقونة الشبكة اللاسلكية والتي تكون ضمن شريط المهام في جهاز حاسبك لكي يظهر أمامك الشبكات اللاسلكية المتاحة بالموقع ومسمى الشبكة التي قمت بتحديد اسم جديد لها.

و قم بالنقر على اسم الشبكة اللاسلكية الجديدة في جهاز حاسبك ليظهر لك خيار (اتصال) (Connect)، وأجري تجربة الارتباط على الشبكة اللاسلكية بإدخال مفتاح الشبكة.

تدريبات الوحدة الثانية

أمن المعلومات والبيانات والإنترنت

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب : الاستخدام الآمن لجهاز الحاسب

في هذا التدريب سأتعلم :

- كيفية المحافظة على أمن جهاز الحاسب.
- اختيار وتركيب أحد برامج مكافحة الفيروسات.
- تفعيل برنامج جدار الحماية.
- تفعيل أحد برامج مكافحة التجسس.
- تفعيل تحديثات نظام التشغيل (Windows) تلقائيًّا.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

القرص المرفق مع الكتاب، والذي يحوي على برنامج مكافحة الفيروسات (Microsoft Security Essentials).

ملاحظة

يمكن الحصول على آخر إصدار من البرنامج من خلال موقع شركة مايكروسوفت أو من الرابط المباشر (windows.microsoft.com/ar-xm/windows/security-essentials-eula).

وللاستفادة المثلى من برامج شركة مايكروسوفت يتطلب منك تسجيل حساب على موقع الشركة ببريدك الإلكتروني، ولا يشترط أن يكون بريدك من مزود خدمة البريد الإلكتروني للشركة

مقدمة التدريب

قد يتعرض المستخدم لجهاز الحاسب لخطر أمن المعلومات نتيجة للاتصال بالإنترنت، وتبادل الملفات مع مستخدمين آخرين بمختلف الوسائل، وتحميل وتثبيت البرامج التطبيقية وغيرها من الأعمال التي من الممكن أن تؤدي لبعض المخاطر الأمنية كما تعلمت في الجزء النظري لهذه الوحدة.

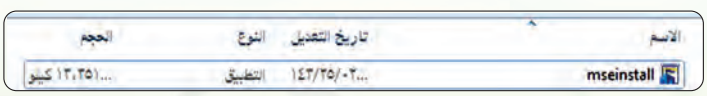
وللتغلب على هذه المخاطر يمكن تفعيل بعض الإجراءات الأمنية على نظام التشغيل لجهاز الحاسب تسهم - بإذن الله تعالى - في حمايته من الفيروسات والاختراق أو برامج التجسس والبرامج الضارة.

خطوات التدريب

أولًا: اختيار وتركيب أحد برامج مكافحة الفيروسات:

هناك الكثير من برامج مكافحة الفيروسات مثل: برنامج (Kaspersky Antivirus) و (McAfee Antivirus) و (Norton Antivirus)، ويمكنك تحميل برنامج مكافحة الفيروسات (Microsoft Security Essentials) المميز من شركة مايكروسوفت واستخدامه بشكل مجاني لأجهزة الحاسب المنزلية والأعمال الصغيرة، وذلك باتباع الخطوات التالية:

١ أضع القرص المرفق مع الكتاب في مشغل الأقراص الضوئية، وأنتقل إلى مجلد (أمن المعلومات)، ثم أفتح المجلد الذي يتوافق مع نوع نظام تشغيل الجهاز (32بت،64بت)، حيث يحتوي المجلد على برنامج (Microsoft Security Essentials) كما في الشكل (٢-١-١)، أقوم بالنقر المزدوج على أيقونة البرنامج.



شكل (٢-١-١): أيقونة تثبيت برنامج (Microsoft Security Essentials)

ملاحظة

لمعرفة إصدارة الويندوز (أنقر بيمين الفأرة على أيقونة (الكمبيوتر)، تظهر المعلومات الأساسية للحاسب، في جزء النظام أجد نوع النظام).

٢ سيظهر صندوق حوار (فتح ملف - تحذير الأمان) إذا كان مفعلًا، لأقوم بالنقر على (تشغيل).

٣ تظهر نافذة بدء تركيب البرنامج كما في الشكل (٢-١-٢)، أقوم بالنقر على زر (Next). إذا تم مسبقًا تركيب البرنامج على الجهاز فستظهر رسالة تفيد بذلك، حينها أنتقل مباشرة إلى الخطوة رقم (٨).

شكل (٢-١-٢): نافذة بدء تركيب برنامج

٤ تظهر اتفاقية استخدام البرنامج كما في الشكل (٢-١-٣)، أقوم بالنقر على زر (I accept).

شكل (٢-١-٣): اتفاقية الاستخدام

٥ أستمر بالنقر على (Next) حتى تظهر شاشة البدء بالتنصيب كما في الشكل (٢-١-٤)، ثم أنقر على زر (Install).

شكل (٢-١-٤): البدء بالتنصيب

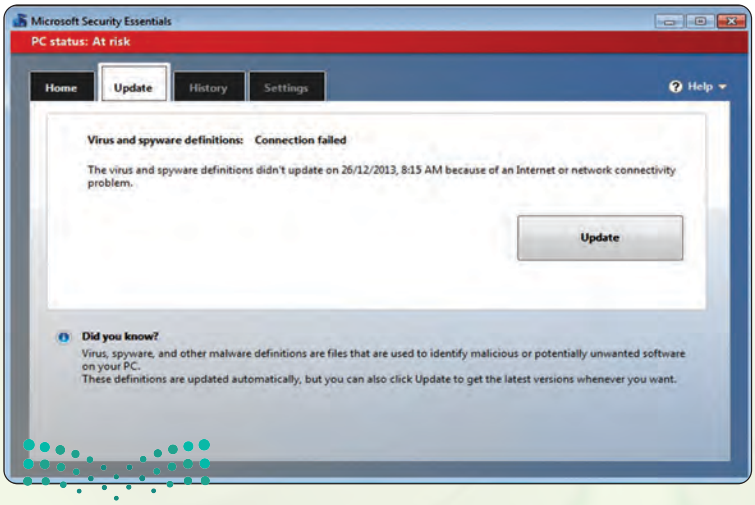
٦ سيظهر شريط التقدم في التثبيت إلى أن ينتهي وتظهر شاشة الانتهاء كما في الشكل (٢-١-٥)، ثم أقوم بالنقر على زر (Finish).

شكل (٢-١-٥): انتهاء تثبيت

٧ ستظهر شاشة الحاجة إلى تحديث البرنامج كما في الشكل (٢-١-٦) وهو ما يلزم بوجود اتصال بشبكة الإنترنت، أقوم بالنقر على زر (Close) للمتابعة.

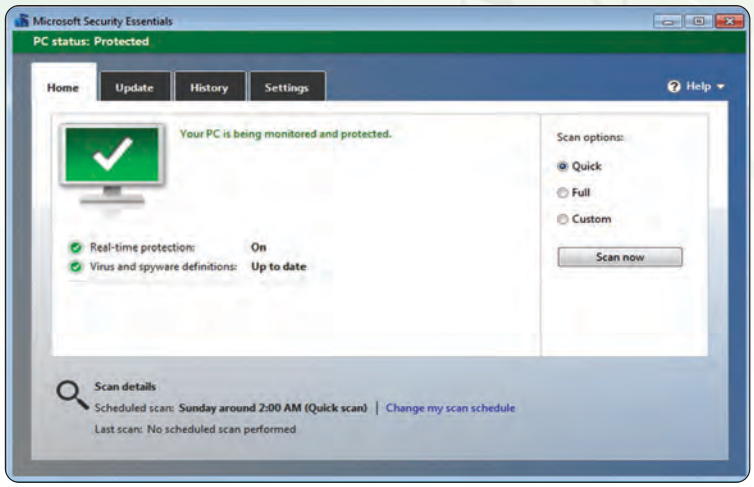
شكل (٢-١-٦): الحاجة إلى تحديث البرنامج

٨ ستظهر شاشة البرنامج كما في الشكل (٢-١-٧) ويكون أعلى الشاشة باللون الأحمر نتيجة عدم تحديث البرنامج، أنقر على تبويب (Update)، ثم النقر على زر (Update) في منتصف الصفحة لتحديث البرنامج إذا توفر اتصال بالإنترنت.



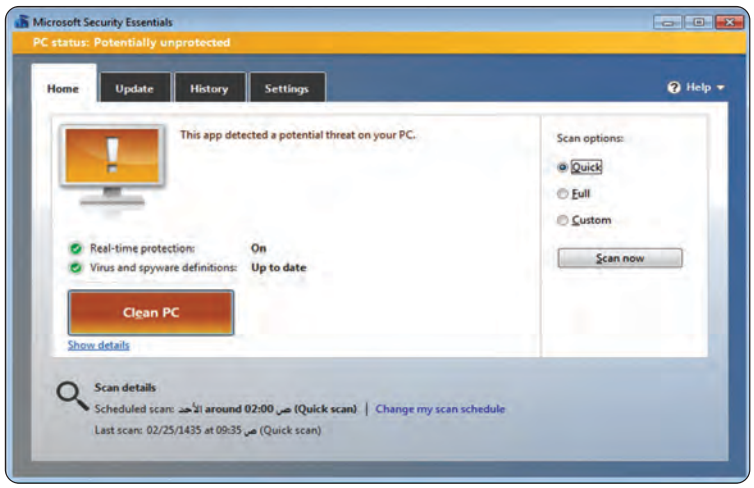
شكل (٢-١-٧): تحديث البرنامج

٩ بعد التحديث سيتغير اللون أعلى الشاشة إلى الأخضر مما يعني أن البرنامج محدث كما في الشكل (٢-١-٨)، أنقر على زر (Scan Now) للبدء بفحص الجهاز والبحث عن الفيروسات وبرامج التجسس.



شكل (٢-١-٨): شاشة البرنامج الرئيسة

١٠ عندما يظهر فيروس في الجهاز فإن البرنامج يعطي تنبيه ويتغير لونه كما في الشكل (٢-١-٩)، سأقوم حينها بالنقر على زر (Clean PC) لتنظيف الجهاز من الفيروس.



شكل (٢-١-٩): شاشة البرنامج عند ظهور فيروس

ثانيًا تفعيل برنامج جدار الحماية:

يقوم برنامج جدار الحماية بمنع البرامج الضارة والمتسللين من الوصول إلى جهاز الحاسب، وذلك بمراجعة المعلومات التي يتم تبادلها مع الإنترنت أو الشبكة، ثم السماح لها بالوصول أو حظرها، وللتأكد من تفعيل برنامج جدار الحماية في ويندوز٧ أقوم باتباع ما يلي:

فائدة

يجب تحديث برامج مكافحة الفيروسات بشكل مستمر حتى تصبح فعالة للحماية من الفيروسات الجديدة.

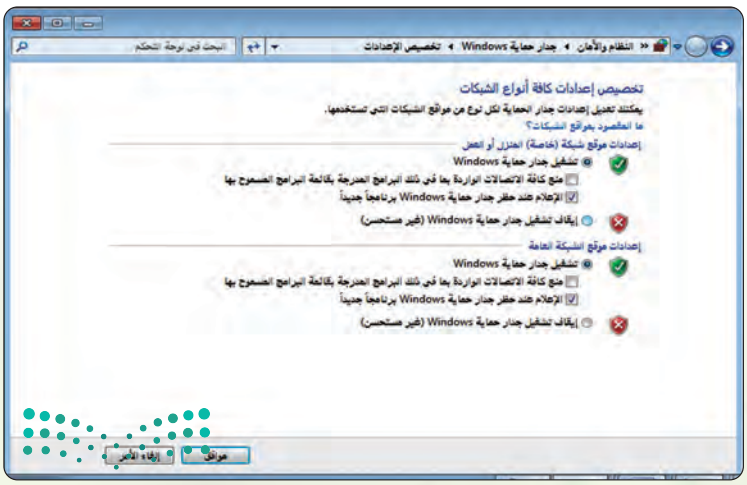
١ من لوحة التحكم كما في الشكل (٢-١-١٠)، أنقر على أيقونة (النظام والأمان).

شكل (٢-١-١٠): لوحة التحكم

٢ ستظهر أدوات النظام والأمان كما في الشكل (٢-١-١١)، أنقر على أيقونة (فحص حالة جدار الحماية).

شكل (٢-١-١١): أدوات النظام والأمان

٣ ستظهر معلومات جدار الحماية، أنقر على (تشغيل جدار الحماية Windows) أو (إيقاف تشغيله) من يمين الشاشة؛ ليظهر لي خيارات جدار الحماية، أقوم بالتأكد من تشغيل برنامج جدار الحماية لكافة اتصالات الشبكات كما في الشكل (٢-١-١٢)، ثم أنقر على زر (موافق).



شكل (٢-١-١٢): خيارات جدار الحماية

ثالثًا تفعيل أحد برامج مكافحة التجسس:

التجسس هو نوع من الاختراق يقتصر على معرفة محتويات النظام المستهدف بشكل مستمر دون إلحاق الضرر به، وله أشكال كثيرة كالبرامج التي تُظهر إعلانات دون رغبتك، أو تقوم بجمع معلومات عنك، أو تغير الإعدادات الموجودة على جهازك.

وللحماية من برامج التجسس يمكن استخدام أحد برامج مكافحة التجسس والتي غالباً ما تكون مصاحبة لبرامج مكافحة الفيروسات كبرنامج (Microsoft Security Essentials) والذي تم شرحه في بداية التدريب، أو استخدام برنامج مكافحة التجسس (Windows Defender) من شركة مايكروسوفت وذلك بكتابة (Windows Defender) في قائمة ابدأ، ثم النقر على أيقونة البرنامج والبدء باستخدامه.

رابعًا تفعيل تحديثات نظام التشغيل (Windows) تلقائياً:

توفر شركة (Microsoft) تحديثات دورية لنظام التشغيل (Windows) تسهم في حماية جهاز الحاسب من تهديدات الأمان المختلفة والحديثة، وبالتالي ينبغي ضبط إعدادات الويندوز على التحديث بشكل تلقائي أثناء استخدام الإنترنت، ويمكنني القيام بذلك كما يلي:

١. من لوحة التحكم أقوم بالنقر على «النظام والأمان».

٢. تظهر أدوات النظام والأمان، من تبويب (Windows Update) أنقر على (تشغيل التحديث التلقائي أو إيقاف تشغيله).

٣. تظهر شاشة تغيير إعدادات تحديث الويندوز كما في الشكل(٢-١-١٣)، أقوم بالنقر على (تثبيت التحديثات تلقائياً (مستحسن))، ثم أنقر على زر (موافق).

شكل (٢-١-١٣): شاشة إعدادات تحديث الويندوز

تمرينات

س١ ما أفضل برنامج لمكافحة الفيروسات من وجهة نظرك؟ ولماذا؟

.....

.....

س٢ قارن بين وظيفة برامج مكافحة الفيروسات، وبرامج مكافحة التجسس، وبرنامج الجدار الناري.

.....

.....

.....

.....

س٣ قم بتركيب برنامج الحماية من الفيروسات في جهازك في المنزل، ثم قم بفحصه وقدم نتيجة الفحص لمعلمك.

.....

.....

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

تدريبات الوحدة الثالثة

تقنيات وبرمجة الأجهزة الذكية

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الأول :
التعرف على بيئة العمل

في هذا التدريب سأتعلم :

- تثبيت برنامج (NSB/AppStudio).
- تشغيل برنامج (NSB/AppStudio).
- مكونات برنامج (NSB/AppStudio).
- إغلاق برنامج (NSB/AppStudio).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

- ذاكرة محمولة.

مقدمة التدريب

لقد تطرقنا في كتاب الطالب إلى الأجهزة الذكية وتطبيقاتها ونظم تشغيلها، ثم تطرقنا إلى برنامج (NSB/AppStudio) وتعرفنا على أهم أدواته والأوامر البرمجية المتعلقة به، وفي هذا التدريب سوف نتعرف على بيئة العمل في برنامج (NSB/AppStudio) لإنشاء تطبيقات الأجهزة الذكية.

خطوات التدريب

أولًا تثبيت برنامج (NSB/AppStudio):

ملاحظة

أُطلب من معلمك نسخة من البرنامج في حال عدم توفر اتصال إنترنت في معمل الحاسب.

ملاحظة

يجب أن يكون نوع النظام ٦٤ بت

١) انتقل للعنوان (www.nsbasic.com) لتحميل النسخة الخاصة بالطلاب من موقع الشركة على شبكة الإنترنت.

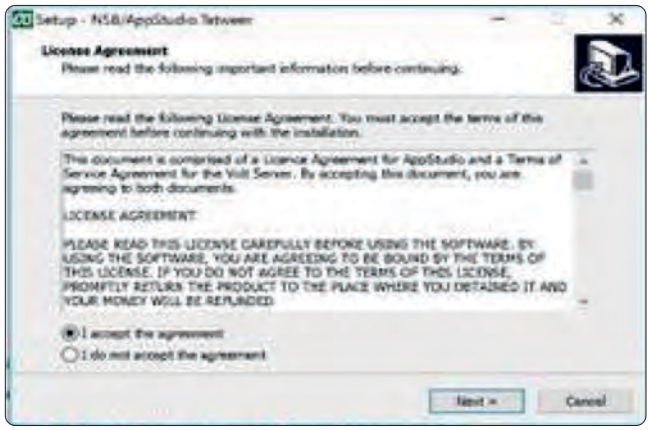
٢) في الخطوة التالية وبعد الحصول على البرنامج أقوم بالنقر نقرًا مزدوجًا على رمز أو (أيقونة) برنامج (NSB/AppStudio) كما في الشكل (٣-١-١).

شكل (٣-١-١): تركيب برنامج (NSB/AppStudio)

٣ قد تظهر نافذة تحذير الأمان الخاصة بنظام التشغيل ويندوز كما في الشكل (٣-١-٢) لن أقلق وسأنقر على زر تشغيل.

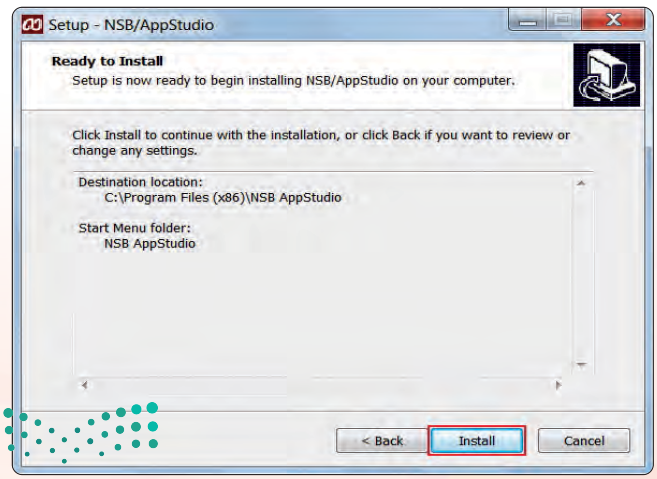
شكل (٣-١-٢): نافذة تحذير الأمان من ويندوز

٤ ستظهر نافذة بدء تثبيت برنامج (NSB/AppStudio) أنقر على زر (Next) كما في الشكل (٣-١-٣).



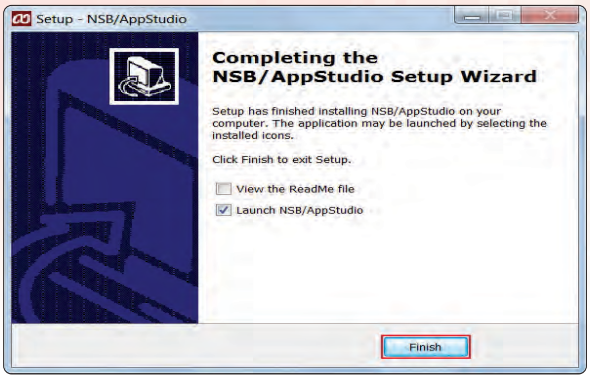
شكل (٣-١-٣): بدء التنصيب

٥ أواصل النقر على زر (Next) في الشاشات التالية حتى أصل إلى النافذة التالية وأنقر على زر (Install) كما في الشكل (٣-١-٤).



شكل (٣-١-٤): نافذة تثبيت البرنامج

٦ لتظهر بعد ذلك نافذة تفيد عملية إكمال التنصيب كما في الشكل (٣-١-٥)، عندها أنقر على الزر (Finish).



شكل (٣-١-٥): اكتمال عملية التثبيت

ثانيًا تشغيل برنامج (NSB/AppStudio) والبدء بمشروع جديد:

لتشغيل برنامج (NSB/AppStudio):

١ أنقر على زر (ابدأ).

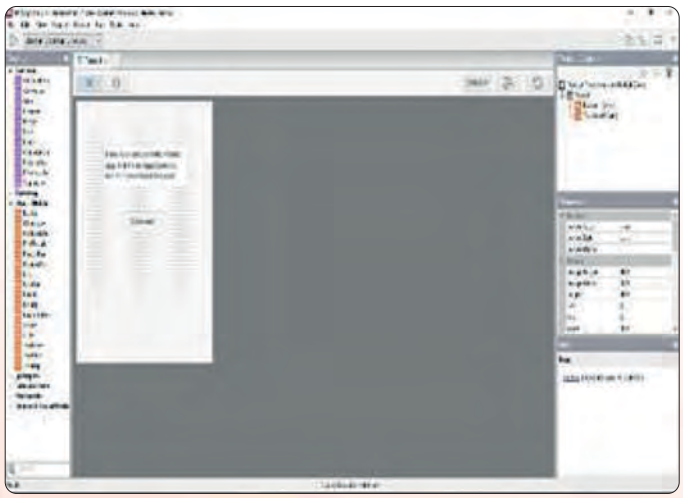
٢ أفتح قائمة (كافة البرامج).

٣ أختار المجلد (NSB/AppStudio) حتى تنسدل القائمة الموجودة بداخله.

٤ أنقر على برنامج (NSB/AppStudio) كما في الشكل (٣-١-٦).

شكل (٣-١-٦): تشغيل برنامج (NSB/AppStudio)

٥ سيتم تشغيل البرنامج وستظهر واجهة المستخدم وهي تشبه إلى حد كبير واجهة برنامج (فيجول بيسك ستوديو) كما في الشكل (٣-١-٧).



شكل (٣-١-٧): واجهة المستخدم لبرنامج (NSB/AppStudio)

ملاحظة

يمكنك تغيير واجهة البرنامج من اللغة العربية إلى الإنجليزية أو العكس من قائمة (أدوات) ثم (تفضيلات) ثم تبويب (اللغة) واختيار اللغة المناسبة.

ثالثًا مكونات برنامج (NSB/AppStudio):

لكي أتمكن من العمل على برنامج (NSB/AppStudio) لا بد من التعرف على مكوناته وأجزائه وطريقة العمل فيه، وتتكون واجهة البرنامج من:

١ **شريط القوائم:**

File Edit View Project Format Run Tools Help

يحتوي هذا الشريط على القوائم الرئيسة في (NSB/AppStudio)، وتحتوي كل قائمة على مجموعة من الأوامر المتعلقة بموضوع معين.

٢ **شريط الأدوات:**

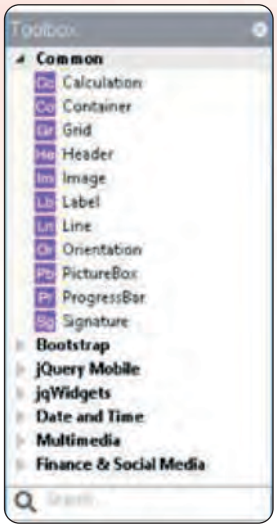
يحتوي هذا الشريط على أربعة أيقونات لإظهار/إخفاء مربع الأدوات، مستكشف المشروع، إطار الخصائص، إطار الحالة على التوالي.

٣ **مربع الأدوات (Tool Box):**

هي الأدوات التي نستخدمها في تصميم واجهة التطبيقات كما في الشكل (٣-١-٨)، ولإظهارها أختار الأمر (Tool Box) من قائمة (View). وتوجد عدة قوائم فيها، تستخدم حسب الغرض من التطبيق وسأتعرف عليها بالتفصيل:

شكل (٣-١-٨): مربع الأدوات

أ **قائمة أدوات (Common)**: توفر مجموعة أدوات شائعة الاستخدام في جميع لغات البرمجة وبرامج بناء التطبيقات. انظر الشكل (٣-١-٩).



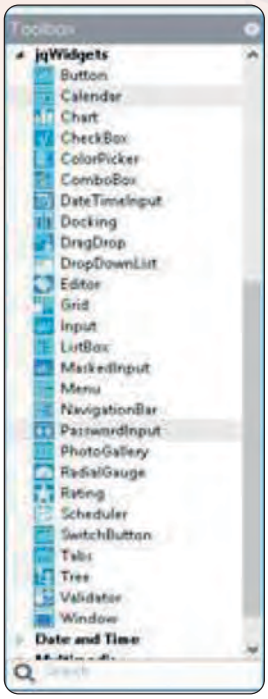
شكل (٣-١-٩): أدوات (Common)

ب **قائمة أدوات (jQuery Mobile)**: توفر أدوات تستخدم في بناء تطبيقات الأجهزة الذكية تعمل بمبدأ (أكتب أقل وأعمل أكثر) وتتميز بأنها متوافقة مع جميع أنظمة تشغيل الأجهزة الذكية مثل: (iOS)، (Android)، (Windows Phone)، انظر الشكل (٣-١-١٠).

شكل (٣-١-١٠): أدوات (jQuery Mobile)

ج قائمة أدوات (JqWidgets):

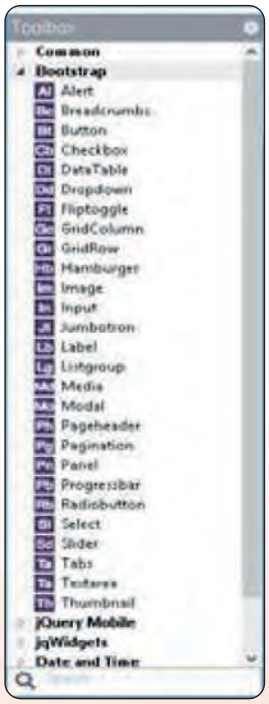
توفر أدوات تستخدم في بناء مواقع الإنترنت التي تعمل على الأجهزة الذكية وتطبيقات الأجهزة الذكية وتتميز بأشكال مميزة وجميلة، انظر الشكل (٣-١-١١).



شكل (٣-١-١١): الأدوات (JqWidgets)

د قائمة (iWebKit):

قائمة أدوات تستخدم بشكل خاص في بناء تطبيقات الإنترنت للأجهزة الذكية التي تعمل على نظام التشغيل (iOS) مثل : الآيفون والآيباد، انظر الشكل (٣-١-١٢).

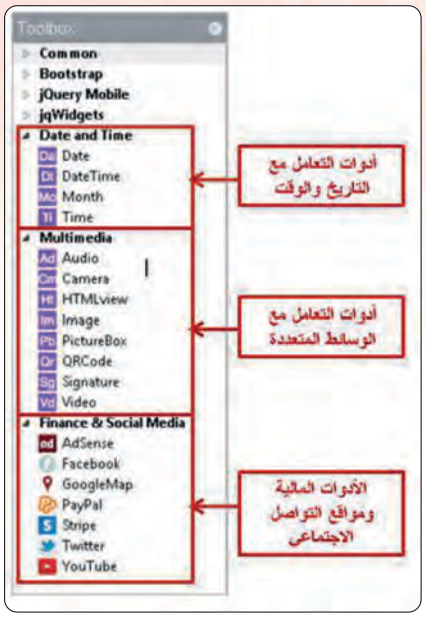


شكل (٣-١-١٢): الأدوات (iWebKit)

هـ مجموعة قوائم :

(date and time)-(Multimedia)-(Finance&Social Media):

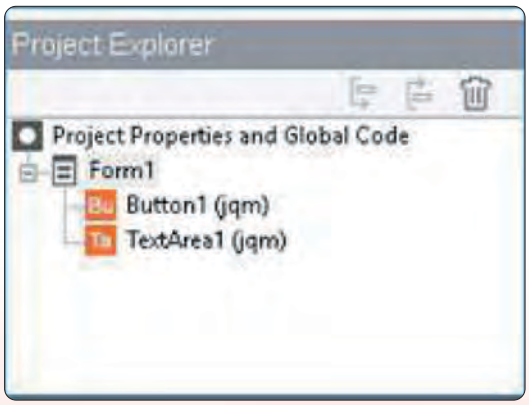
عبارة عن مجموعة أدوات خاصة بالتاريخ والوقت والوسائط المتعددة كما تشمل أيضًا أدوات خاصة بالتواصل الاجتماعي، انظر الشكل (٣-١-١٣).



شكل (٣-١-١٣): أدوات (date and time), (Multimedia), (Finance & Social Media).

٤ مستكشف المشروع:

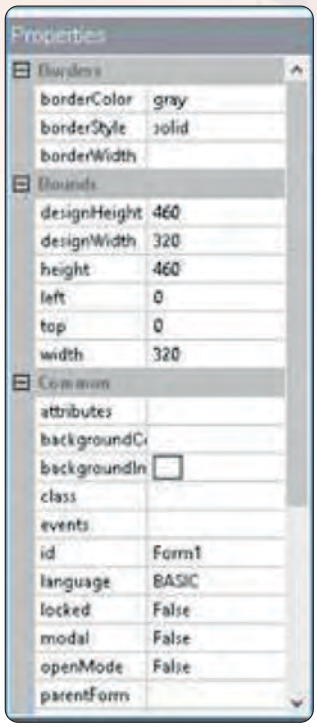
نافذة تحتوي على جميع الملفات والنماذج التي يتكون منها المشروع كما في الشكل (٣-١-١٤).



شكل (٣-١-١٤): محتويات المشروع

٥ إطار الخصائص (Properties):

لكل نموذج وأداة في المشروع مجموعة من الخصائص، وتُحدد قيم هذه الخصائص في هذا الإطار كما في الشكل (٣-١-١٥).



شكل (٣-١-١٥): إطار الخصائص

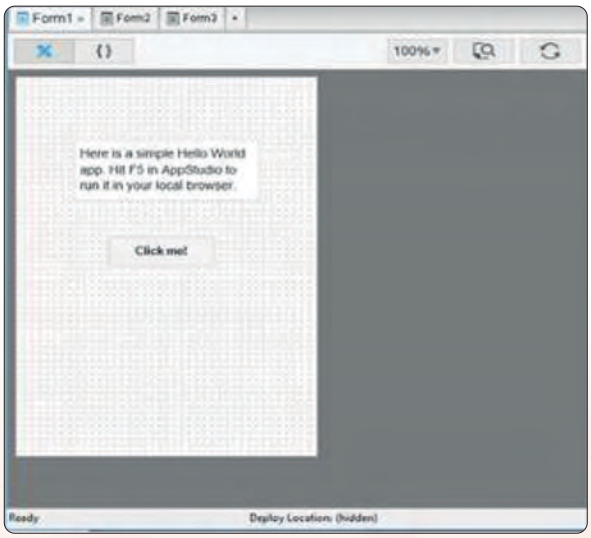
٦ إطار الحالة (Help):

يقدم المساعدة حول النماذج أو الأدوات المحددة كما في الشكل (٣-١-١٦).

شكل (٣-١-١٦): إطار الحالة (Help)

٧ إطار المشروع:

يتيح التعامل مع نوافذ النماذج والأدوات والملفات الموجودة في البرنامج الحالي، كما في الشكل (٣-١-١٧)، وقد يحتوي التطبيق على أكثر من نموذج.



شكل (٣-١-١٧): إطار المشروع ونافذة النموذج

رابعًا إغلاق برنامج (NSB/AppStudio):

يغلق برنامج (NSB/AppStudio) بإحدى الطريقتين التاليتين:

١ اختيار الأمر (Quit) من قائمة (File).

٢ النقر على رمز () في أعلى يمين شاشة البرنامج.

تمرينات

س١ يحتوي شريط الأدوات على مجموعة من الأيقونات، ما الهدف منها؟

س٢ كيف نستطيع إظهار قائمة الأدوات في واجهة البرنامج؟

س٣ ما الفرق بين قائمة (jQuery Mobile) وقائمة (JqWidgets)؟

س٤ متى نستخدام قائمة الأدوات (Bootstrap)؟

س٥ إذا أردنا التعامل مع التاريخ في التطبيق فمن أي قائمة نختار أدواتنا؟

س٦ عدّد أنواع الأدوات في قائمة (Multimedia)، مع توضيح عملها.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الثاني :

تطبيق السلام عليكم

(مدخل إلى البرمجة)

في هذا التدريب سأتعلم :

- إنشاء مشروع جديد في برنامج (NSB/AppStudio) واختيار لغة البرمجة مع تحديد مقاس الشاشة.
- تصميم تطبيق (السلام عليكم).
- كتابة الأوامر البرمجية لتطبيق (السلام عليكم).
- تجربة التطبيق على المتصفح كروم.
- نشر التطبيق على الخادم.
- تجربة التطبيق على الهواتف الذكية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

١ برنامج (NSB/AppStudio).

٢ اتصال إنترنت.

٣ هاتف ذكي.

مقدمة التدريب

في هذا التدريب سأقوم -بإذن الله تعالى- بتنفيذ تطبيق (السلام عليكم)، لا يكاد يخلو أي دليل تعليمي منه -أو لتطبيق مشابه له- لكونه من التطبيقات الشهيرة التي تعتبر مدخلًا إلى عالم البرمجة.

ويحوي تطبيق (السلام عليكم) نموذجًا واحدًا بداخله زر، عند النقر عليه تظهر رسالة مكتوب بها «السلام عليكم».

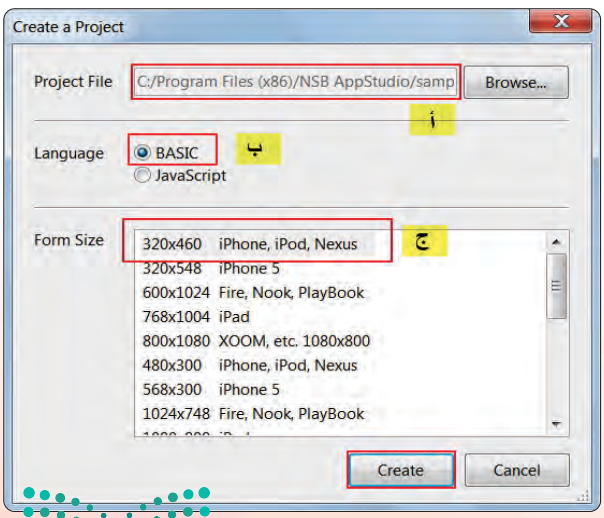
خطوات التدريب

أولًا إنشاء مشروع جديد

ملاحظة

سيتم إظهار آخر مشروع تم العمل عليه عند تشغيل البرنامج في المرات القادمة.

١ عند تشغيل برنامج (NSB/AppStudio) لأول مرة سيتم البدء بإنشاء مشروع جديد تلقائيًّا وذلك بظهور نافذة تحديد لغة البرمجة ومقاس العمل كما في الشكل (٣-٢-١).



شكل (٣-٢-١): نافذة إنشاء المشروع

سأقوم بعمل الآتي:

أ اختار المجلد الذي أريد حفظ المشروع بداخله، وأقوم بتسمية المشروع باسم «salam».

ب أحدد لغة البرمجة التي سأستخدمها ولتكن (BASIC).

ج أحدد مقاس الشاشة (320X460 iPhone, iPod, Nexus) وهو يمثل مقاس النموذج الذي سأضع الأدوات عليه.

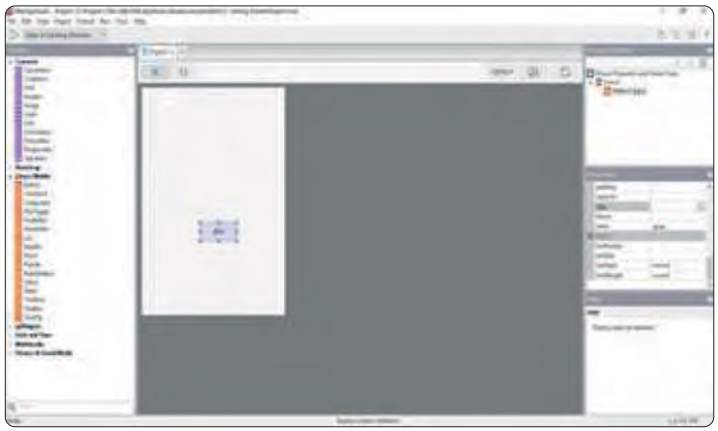
٢ أنقر على الأمر (Create).

ملاحظة

لا بـد من استخدام اللغة الإنجليزية عند تسمية المشروع مع مراعاة حال الأحرف لكي يعمل التطبيق على الخادم بشكل سليم.

ثانيًا تصميم التطبيق (السلام عليكم):

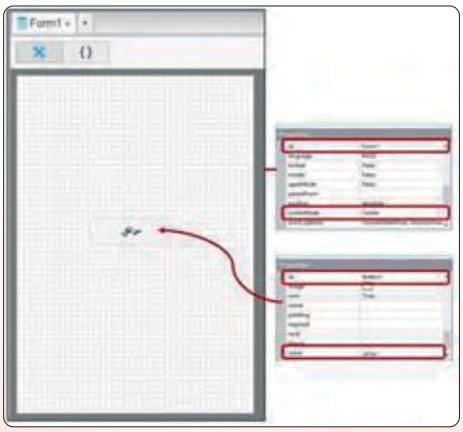
التصميم في (NSB/AppStudio) يشبه إلى حد كبير ما تعلمته سابقًا في (فيجول بيسك ستوديو) وهو يتم بخطوتين:



شكل (٣-٢-٢): تصميم تطبيق (السلام عليكم)

١ وضع الأدوات التي سنستخدمها على النموذج، كما في الشكل (٣-٢-٢)، وذلك بسحب الأداة -أداة الزر مثلًا- من صندوق الأدوات وإفلاتها إلى موقعها على النموذج.

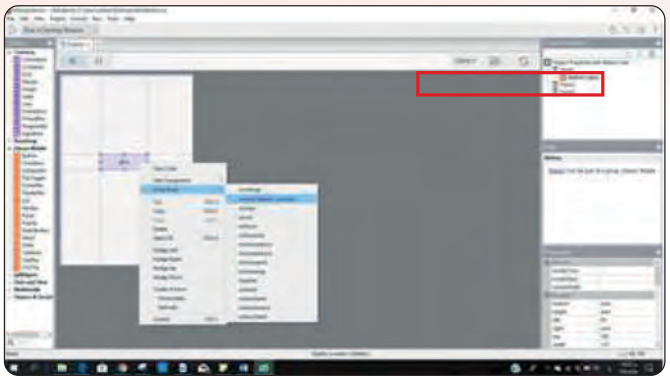
٢ تعديل خصائص النموذج والأدوات: مرحلة ضبط الخصائص ضمن مرحلة التصميم، إذ لا بد من ضبط خصائص النماذج والأدوات بما يتوافق مع التطبيق.
وفي تطبيق (السلام عليكم) تم تعديل خصائص النموذج وأداة الزر، كما في الشكل (٣-٢-٣).



شكل (٣-٢-٣): ضبط الخصائص

ثالثًا كتابة الأوامر البرمجية لتطبيق (السلام عليكم):

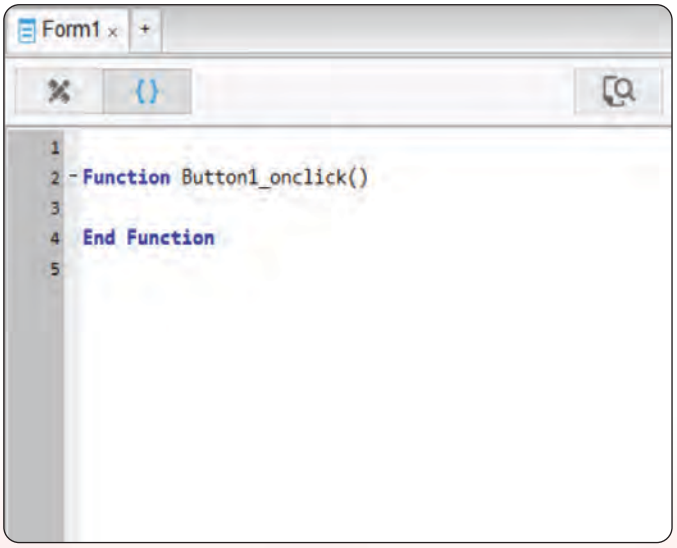
١ لكي يعمل التطبيق لا بد من برمجة أدواته التي صممتها من قبل، وذلك بالدخول إلى شاشة البرمجة وكتابة الأوامر البرمجية، كما في الشكل (٣-٢-٤)، لذا أحدد أداة الأزرار الذي وضعتها على النموذج، ثم أنقر عليه بزر الفأرة الأيمن وأختار (go to event)، ثم أختار الحدث (onclick).



شكل (٣-٢-٤): الدخول إلى شاشة البرمجة

٢ ستظهر نافذة كتابة الأوامر البرمجية، كما في الشكل (٣-٢-٥)، أكتب الأمر التالي:

```
MsgBox "السلام عليكم"
```



شكل (٣-٢-٥): كتابة الأوامر البرمجية

رابعًا تجربة التطبيق على المتصفح كروم:

يتيح برنامج (NSB/AppStudio) تجربة التطبيق الذي أنشأته عن طريق متصفح الإنترنت (يفضل متصفحي كروم وسفاري) قبل تجربته على الهاتف الذكي أو نشره على الخادم، ولعمل ذلك يوجد عدة طرق:

١ أختار الأمر (Run)، ثم الأمر (Start in Desktop Browser).

٢ أو عن طريق النقر على الرمز (▷) الموجود في شريط الأدوات.

٣ أو بالضغط على المفتاح (F5)، كما في الشكل (٣-٢-٦).

وسيظهر التطبيق بعد تنفيذه كما في الشكل (٣-٢-٧).

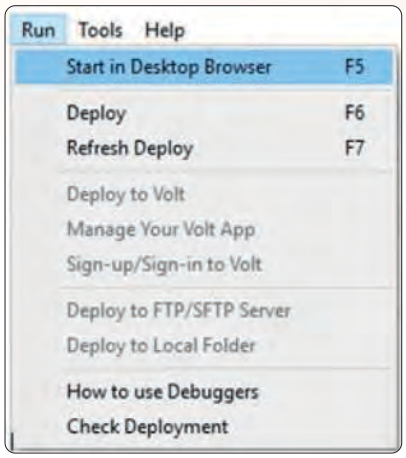
ملاحظة

يمكنك تغيير عنوان التطبيق ليظهر لك كما في الشكل (٣-٢-٧) باتباع التالي:

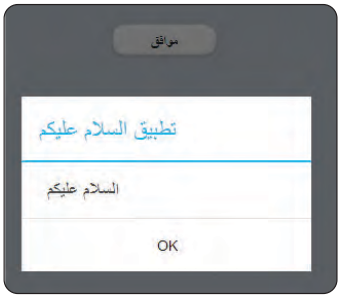
- اضغط على Project Properties and Global Code في إطار (Project Explorer)
- ثم اذهب إلى إطار (properties) غير عنوان المشروع عند خاصية (Title) إلى (تطبيق السلام عليكم)

ملاحظة

أُطلب من معلمك نسخة من برنامج متصفح كروم في حالة عدم توفره على أجهزة المعمل.



شكل (٣-٢-٦): تنفيذ التطبيق على المتصفح



شكل (٣-٢-٧): تطبيق السلام عليكم بعد تنفيذه

خامسًا نشر التطبيق على الخادم:

يتيح برنامج (NSB/AppStudio) من نشر التطبيق الذي أنشأته على الويب (خادم الوزارة) لتجربته على الهاتف الذكي ومشاركته مع زملائي (لا بد من توفر اتصال إنترنت)، قبل أن يتم وضعه في متاجر التطبيقات المختلفة، وذلك عن طريق الأمر (Run)، ثم الأمر (Deploy) ثم أكتب رقم الهوية ورمز التفعيل كما في الشكل (٣-٢-٨)، ويمكنك الحصول على رمز التفعيل من خلال حسابك في "بوابة عين التعليمية" على العنوان التالي :

https://ien.edu.sa

شكل (٣-٢-٨): نشر التطبيق على الخادم

وطلب رمز التفعيل الذي سيتم إرساله على بريدك المسجل لديهم كما في الشكل (٣-٢-٩)، وسيظهر عنوان التطبيق بعد اعتماده في تبويب التطبيقات المعتمدة على حسابك في بوابة عين التعليمية.

شكل (٣-٢-٩): إرسال رمز التفعيل على البريد الإلكتروني

سادسًا تجربة التطبيق على الهواتف الذكية :

لكي يعمل التطبيق على الهاتف الذكي (آيفون كمثال)، سأقوم بعمل الخطوات التالية:

١. أُشغل متصفح الإنترنت في هاتفي الذكي.

٢. أكتب عنوان التطبيق الذي اعتمد في حسابي في موقع عين كما في الشكل (٣-٢-١٠).

٣. عند عمل التطبيق بشكل صحيح، يمكنني وضعه على جهازي بإنشاء اختصار له، وذلك بالنقر على الأيقونة ( ) كما في الشكل (٣-٢-١١).

شكل (٣-٢-١٠): كتابة عنوان التطبيق في المتصفح سفاري

شكل (٣-٢-١١):إنشاء اختصار للتطبيق

شكل (٣-٢-١٢):إضافة الاختصار إلى الصفحة الرئيسة

٤ أختار (إضافة إلى الصفحة الرئيسة)، كما في الشكل (٣-٢-١٢).

٥ ستظهر أيقونة البرنامج في شاشة الهاتف الرئيسة، كما في الشكل (٣-٢-١٣)، وسيعمل بعد ذلك حتى في عدم وجود اتصال بالإنترنت.

شكل (٣-٢-١٣):ظهور رمز التطبيق في شاشة الهاتف الذكي آيفون

ملاحظة

لحفظ المشروع على القرص الصلب أو على ذاكرة (USB) نذهب إلى القائمة (File) في برنامج (NSB/AppStudio) ونختار منها Save أو(Save As) ونختار المكان الذي نريد حفظ المشروع فيه وتسميته، ثم ننقر على زر موافق.

تمرينات

س١ اذكر خطوات إنشاء مشروع جديد بواسطة برنامج (NSB/AppStudio).

س٢ ما وظيفة الأمر (Deploy) في قائمة (Run)؟

س٣ قم بتصميم واجهة تطبيق تعمل على الهاتف الذكي (iPhone 5) لإظهار عبارة «السلام عليكم» في أداة عنوان.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الثالث :
تطبيق آلة حاسبة بسيطة
(العمليات الحسابية)

في هذا التدريب سأتعلم :

- مراجعة لأهم الأوامر البرمجية المتعلقة بالعمليات الحسابية والإدخال والإخراج.
- مراجعة لمراحل حل المسائل البرمجية.
- التعرف على الاختلافات بين برمجة (فيجول بيسك ستوديو) وبرمجة (NSB/AppStudio).
- تصميم واجهة تطبيق آلة حاسبة بسيطة بما يتلاءم مع الجهاز الذكي المستهدف.
- تعريف المتغيرات في (NSB/AppStudio).
- كتابة الأوامر البرمجية لتطبيق الآلة الحاسبة البسيطة.
- تجربة التطبيق على الأجهزة الذكية وتصحيح الأخطاء.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

- برنامج (NSB/AppStudio).

مقدمة التدريب

يعد هذا التدريب مراجعة لأهم الأوامر البرمجية التي سبق للطالب دراستها سابقًا في وحدة البرمجة بـ(فيجول بيسك ستوديو)، حيث سنتعرف في هذا التدريب على خطوات حل المسائل البرمجية، وذلك عبر تصميم (تطبيق آلة حاسبة بسيطة) والتي سبق تصميمها في برنامج (فيجول بيسك ستوديو)، لذا سنقوم بتصميم نموذج يسمح للمستخدم بإدخال عددين في مربعي نص، ثم يتم إجراء العمليات الحسابية الأساسية (جمع، طرح، ضرب، قسمة) على هذين العددين وإخراج الناتج في أداة «العنوان».

خطوات التدريب

سيتم استخدام الأداتين، أداة العنوان (Label) وأداة مربع النص (textbox) وهي شبيهة بالموجودة في (فيجول بيسك ستوديو) بالإضافة إلى أداة الأزرار (Button) والتي سبق وأن تعرفنا إليها في التدريب السابق.

أولًا تصميم النموذج ووضع الأدوات التي سنستخدمها في التطبيق:

١. أقوم بتشغيل برنامج (NSB/AppStudio) وأنشئ مشروعًا جديدًا باسم (calc).

٢. أختار لغة البرمجة (Basic)، ثم أحدد مقاس الشاشة حسب جهاز الهاتف الذكي المستهدف.

إضاءة

الأداة (TextBox) تسمح للمستخدم بإدخال سطر واحد فقط، ولإدخال نص متعدد الأسطر نستخدم الأداة (TextArea).

راجع:

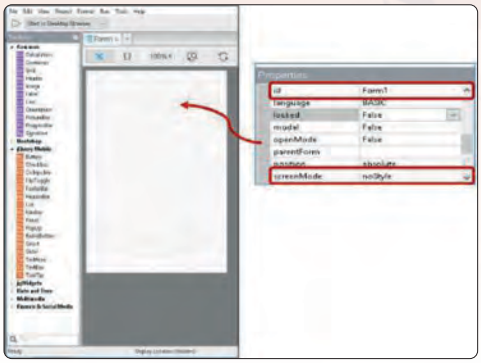
(http://wiki.nsbasic.com/Textarea)

ملاحظة

في حالة عدم وجود مقاس الشاشة المطلوب، يمكنني تحديده من خصائص النموذج عن طريق الخاصية (height) والخاصية (width)، ولمعرفة مقاس الشاشة يمكن زيارة موقع الشركة المصنعة على شبكة الإنترنت.

٣ أغير خصائص النموذج لتصبح كما في الشكل (٣-٣-١).

الآن بعد أن تم ضبط الخصائص المبدئية للنموذج، حان الوقت لإنشاء واجهة المستخدم عن طريق إضافة بعض الأدوات إلى النموذج.

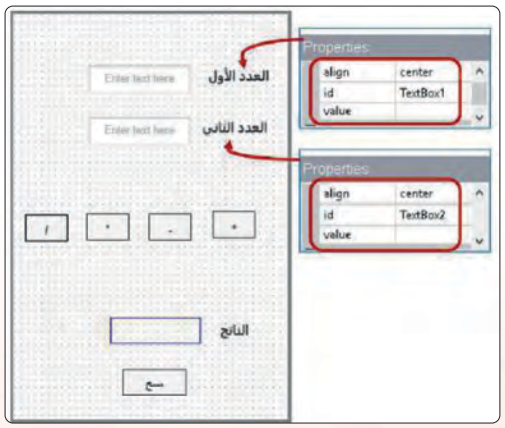


شكل (٣-٣-١): خصائص النموذج

٤ أنشئ أربع أدوات عنوان، وأغير خصائصها كما في الشكل (٣-٣-٢).

شكل (٣-٣-٢): خصائص الأدوات (Label)

٥ أُنشئ مربعي نص (TextBox)، وأغير خصائصهما كما في الشكل (٣-٣-٣).

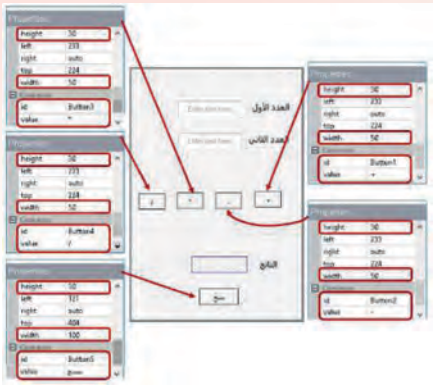


شكل (٣-٣-٣): خصائص الأدوات (TextBox)

ملاحظة

أستطيع أن أحذف الأداة بعد وضعها على النموذج وذلك بالنقر بزر الفأرة الأيمن على الأداة واختيار الأمر (Delete).

٦ أُنشئ خمس أزرار (Button)، وأغير خصائصها كما في الشكل (٣-٣-٤).



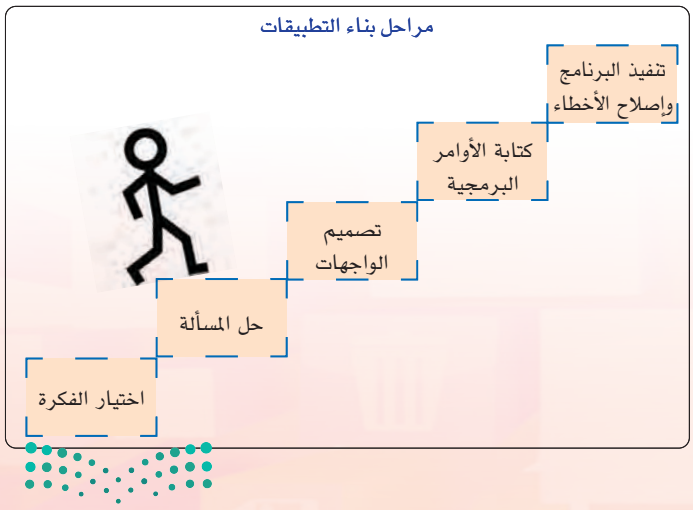
شكل (٣-٣-٤): خصائص الأدوات (Button)

بعد تصميم النموذج ووضع الأدوات عليه ستنتج لدي واجهة التطبيق كما في الشكل (٣-٣-٥).

شكل (٣-٣-٥): تصميم تطبيق آلة حاسبة بسيطة

ثانيًا كتابة الأوامر البرمجية :

في هذه المرحلة سأقوم بكتابة أوامر البرمجة الخاصة بتطبيق الآلة الحاسبة البسيطة الذي سبق وأن قمت بتصميم واجهة المستخدم له، وعند كتابة هذه الأوامر لا بد من التعرف على شاشة البرمجة، وطريقة كتابة الأوامر البرمجية التي أحتاجها.



في هذا التطبيق سأقوم بإجراء العمليات الحسابية على العددين التي سيدخلها المستخدم في مربعي النص وأظهر الناتج في أداة عنوان، وذلك بعد تخزين الأعداد المدخلة والناتج في متغيرات لكي أستطيع التعامل معها ويتم ذلك من خلال ما يلي:

١ تعريف المتغيرات:

سأقوم بتعريف المتغيرات (x ,y) لكي يتم تخزين الأعداد التي سيدخلها المستخدم، والمتغير(z) لناتج العملية الحسابية وذلك بالنقر بزر الفأرة الأيمن على النموذج واختيار الأمر (view code) أو عن طريق اختيار التبويب (code)، ستظهر شاشة البرمجة وسأكتب الأمر: `Dim x , y , z`

تذكر

لا يتم تحديد نوع المتغيرات عند تعريفها باستخدام الأمر (Dim) كما هو الحال في (فيجول بيسك ستوديو).

٢ برمجة الزر (Button1) الخاص بعملية الجمع:

الأدوات التي نستخدمها في تصميم التطبيق لها أحداث تتفاعل مع المستخدم، فعند النقر على زر الجمع (Button1) سيقوم البرنامج بجمع العددين في (textBox1) و(textBox2) وإخراج الناتج في (Label4).

ولعمل ذلك لا بد من إعطاء الزر أوامر ينفذها عند ضغط المستخدم عليه، وذلك بالنقر بزر الفأرة الأيمن على زر الجمع (Button1) واختيار الأمر (go to event)، ثم الأمر (onclick) وكتابة الأوامر التالية:

ملاحظة

يقوم برنامج (NSB/AppStudio) بكتابة السطرين التاليين تلقائيًا عند اختيار أداة معينة لكتابة الأوامر البرمجية لها:

```
Function Button1_onclick()
.
.
End Function
```

```
Function Button1_onclick()
x = CInt(TextBox1.value)
y =CInt(TextBox2.value)
z = x + y
Label4.textContent = z
End Function
```

إثـراء

الدالة (cInt(x)) تقوم بتحويل القيمة المخزنة في المتغير (x) إلى عدد صحيح، كما توجد دوال أخرى مثل (cSng) لتحويل القيمة إلى عدد عشري و(cDate) لتحويل القيمة إلى تاريخ وغيرها. راجع:
(https://wiki.appstudio.dev/DateDiff)

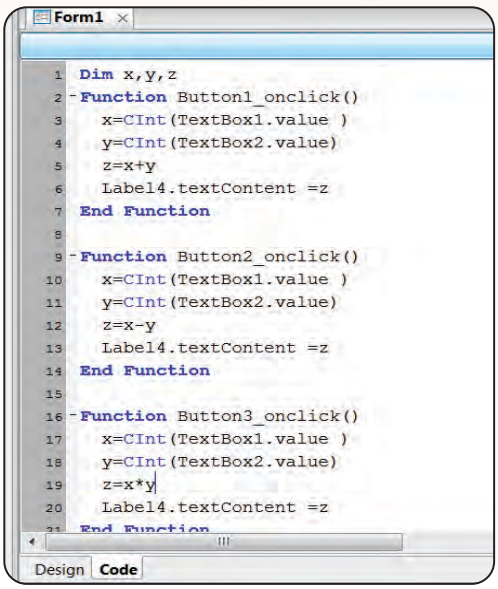
فائدة

يتم التعامل مع الأدوات عن طريق خصائصها أو أساليبها أو أحداثها –سنتعرف على الفرق بينها في التدريبات القادم– فمثلا الأداة (textbox) تظهر النص في الخاصية (value) والأداة (Label) تظهر النص في الخاصية (textContent) أو الخاصية (caption).

٣ نكرر الأوامر البرمجية السابقة لباقي الأزرار الثلاث مع تغيير علامة العملية الحسابية.

```
Function Button5_onclick()
TextBox1.value = ""
TextBox2.value = ""
Label4.textContent = ""
End Function
```

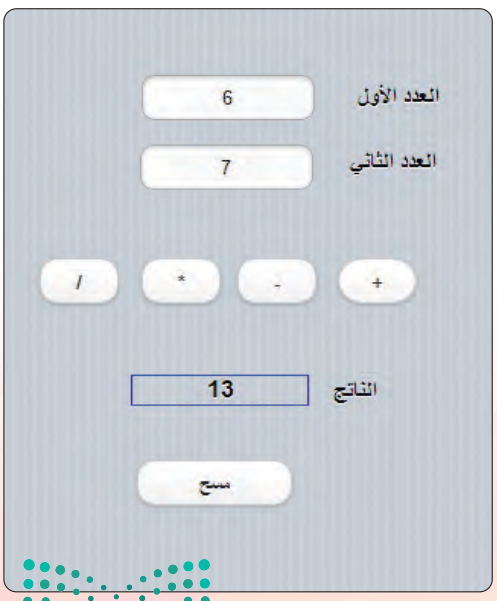
٤ نكتب الأوامر التالية لأزرار مسح - (لمسح البيانات المدخلة والناتج) والشكل (٣-٣-٦) يبني الأوامر البرمجية التي كتبناها في منطقة البرمجة (code).



شكل (٣-٣-٦): الأوامر البرمجية

وبذلك انتهيت من كتابة الأوامر البرمجية، ويبقى أن أختبر التطبيق وتجربته بالضغط على مفتاح (F5) أو الأمر (Run)، ثم (start in desktop browser) أو علامة (▷) في شريط الأدوات.

ويوضح الشكل (٣-٣-٧) شكل التطبيق بعد تنفيذ عملية الجمع.



شكل (٣-٣-٧): تطبيق الآلة الحاسبة بعد تنفيذه

ثالثًا حفظ التطبيق (المشروع):

١ أختار الأمر (File).
٢ أختار (Save Project).

رابعًا نشر التطبيق على الخادم:

١ في حالة عدم توفر اتصال إنترنت بمعمل الحاسب بالمدرسة يتم تخزين المشروع بالذاكرة المحمولة، ثم تنفيذ الأوامر التالية بالمنزل.
٢ أختار الأمر (Run) من شريط الأوامر.
٣ أختار الأمر (Deploy) أو بالضغط على المفتاح (F6) في لوحة المفاتيح.

تمرينات

س١ ما الفرق بين الأداتين (TextArea) و (TextBox) في قائمة (jQuery Mobile)؟
س٢ ما فائدة الدالة (CInt)؟
س٣ ما الفرق بين الحدث الخاص بالأداة وخاصية الأداة؟ اعط مثال على ذلك.
س٤ ما الخاصية التي تمنع المستخدم من إدخال أو تغيير النص في أداة مربع النص؟
س٥ أعد تصميم تطبيق الآلة الحاسبة بحيث يتم إخراج الناتج في مربع نص بدلًا من أداة عنوان.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الرابع :

تطبيق الأدعية المأثورة

(التنقل بين الشاشات باستخدام أداة القائمة (List))

في هذا التدريب سأتعلم :

- التعرف على تعدد شاشات تطبيقات الأجهزة الذكية باستخدام (NSB/AppStudio).
- التعرف على أداة القائمة (List).
- استخدام أداة الملاحظة (ToolTip).
- بناء تطبيق متكامل بدون كتابة أوامر برمجية.
- تصميم تطبيق «الأدعية المأثورة» بما يتلاءم مع الجهاز الذكي المستهدف.
- تجربة التطبيق على الأجهزة الذكية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

- برنامج (NSB/AppStudio).

مقدمة التدريب

لاحظت في كثير من تطبيقات الأجهزة الذكية والمنتشرة في متاجر التطبيقات احتواء التطبيق على أكثر من شاشة مثل تطبيق المسابقات أو تطبيق المعلومات العامة، لذا سأقوم بتطوير تطبيق «الأدعية المأثورة» والذي يحوي ثلاث نماذج (شاشات) بحيث يتم عرض دعاء مأثور في كل شاشة، وسأستخدم أداة القائمة (List) في عملية التنقل بين الشاشات.

خطوات التدريب

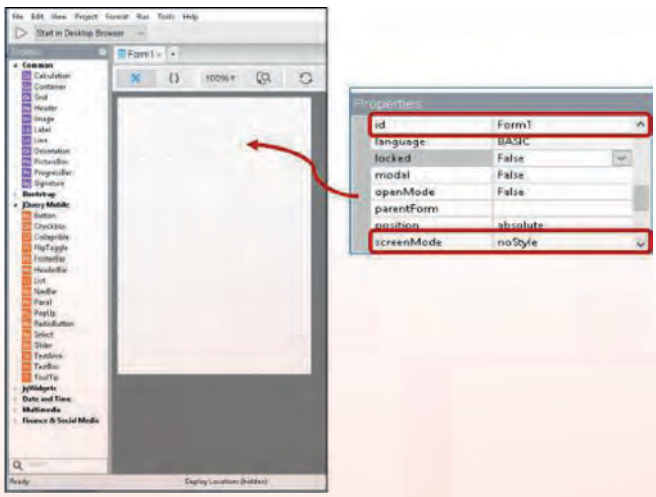
في هذا التطبيق سيتم استخدام ثلاث نماذج، حيث النموذج الأول يحوي أداة القائمة التي عن طريقها سأنتقل للنماذج الأخرى، فيما النماذج الأخرى تحوي الأدعية المأثورة والتي يتم عرضها عن طريق أداة القائمة.

أولًا تصميم النماذج:

١. أشغل برنامج (NSB/AppStudio) وأنشئ مشروعًا جديدًا باسم «doaa».

٢. أختار لغة البرمجة (Basic) ثم أحدد مقاس الشاشة حسب جهاز الهاتف الذكي المستهدف.

٣. أغير خصائص النموذج لتصبح كما في الشكل (٣-٤-١).



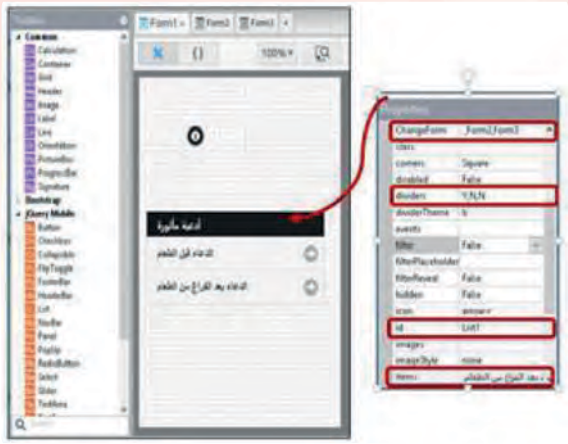
شكل (٣-٤-١): خصائص النموذج.

الآن بعد أن تم ضبط الخصائص المبدئية للنموذج، حان الوقت لإضافة أداة القائمة (List) وضبط خصائصها كما في الشكل (٣-٤-٢). حيث:

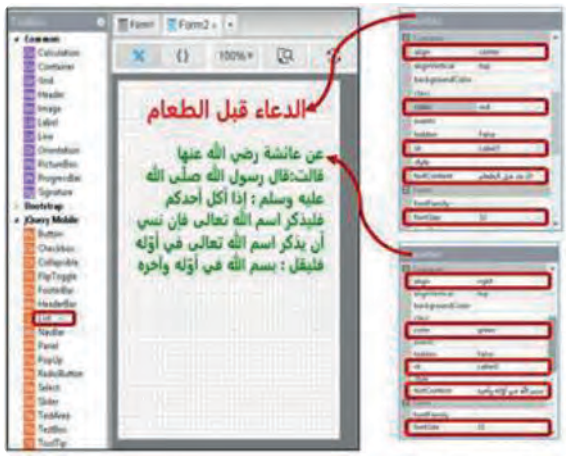
الخاصية	المعنى
Id	اسم الأداة.
changeForm	أسماء النماذج التي سيتم الانتقال إليها بالترتيب في حال تم الضغط على أحد عناصر القائمة، ويترك فراغ في البداية إذا كان هنالك عنوان للقائمة.
dividers	لتحديد فواصل القائمة، ويشير (N,Y,Y) إلى أن القائمة عبارة عن عنوان، ثم عناصر.
Items	أسماء عناصر القائمة بينها فاصلة، ويمثل العنصر الأول عنوان القائمة. (أدعية مأثورة، الدعاء قبل الطعام، الدعاء بعد الفراغ من الطعام)

٤ أدرج نموذجًا جديدًا باختيار الأمر (project) من قائمة (الأوامر)، ثم الأمر (add Form) أو بالضغط على الرمز (+) في شريط الأدوات.

٥ أُنشئ أداتي عنوان في النموذج الثاني وأغير خصائصهما كما في الشكل (٣-٤-٣).



شكل (٣-٤-٢): ضبط خصائص أداة القائمة (List)



شكل (٣-٤-٣): خصائص الأدوات (Label) في النموذج الثاني (Form2)

ملاحظة

الخاصية (textContent) في أداة العنوان تحوي النص الذي يظهر في الأداة، ويفضل كتابة النص إذا كان كبيرًا في أحد معالجات النصوص كالوورد أو المفكرة ثم نسخه ولصقه في الخاصية (textContent).

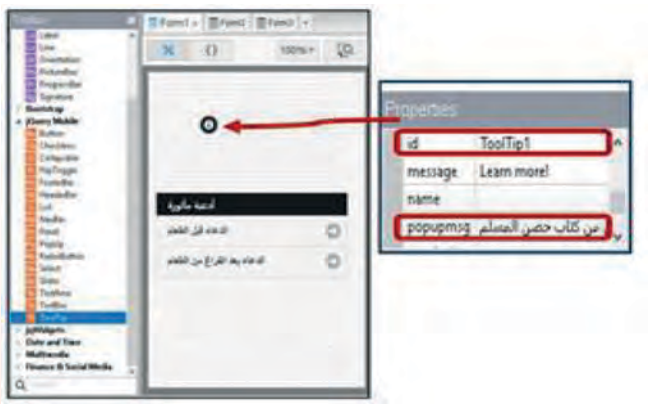
٦ أُنشئ زر (Button) تكون وظيفته العودة للشاشة الأولى، وأغير خصائصه كما في الشكل (٣-٤-٤).

شكل (٣-٤-٤): خصائص الأداة (Button)

٧ أنشئ نموذجًا ثالثًا (Form3) شبيه بالنموذج الثاني مع تغيير الخصائص اللازمة، انظر الشكل (٣-٤-٥).

شكل (٣-٤-٥): النموذج الثالث (Form3)

٨ سأعود إلى النموذج الأول (Form1) وأضيف أداة الملاحظة (ToolTip)، وأغير خاصية (popupmsg) والتي تحوي الرسالة (جميع الأدعية الواردة في التطبيق من كتاب حصن المسلم) والتي تظهر عند نقر المستخدم على الأداة، كما في الشكل (٣-٤-٦).



شكل (٣-٤-٦): أداة الملاحظة (ToolTip)

ثانيًا كتابة الأوامر البرمجية :

لا يحوي هذا التطبيق أي أوامر برمجية، فكما ذكرت في مقدمة التدريب أنه من الممكن تطوير تطبيقات كثيرة بدون كتابة سطر واحد من الأوامر البرمجية.

وبذلك انتهيت من تصميم التطبيق، ويبقى أن أختبر التطبيق وتجربته بالضغط على مفتاح (F5) أو الأمر (Run)، ثم (start in desktop browser) أو علامة (▷) في شريط الأدوات.

ثالثًا حفظ التطبيق (المشروع) :

١ أختار الأمر (File).

٢ أختار (Save Project).

رابعًا نشر التطبيق على الخادم :

١ في حالة عدم توفر اتصال إنترنت بمعمل الحاسب بالمدرسة يتم تخزين المشروع بالذاكرة المحمولة، ثم تنفيذ الأوامر التالية بالمنزل.

٢ أختار الأمر (Run) من شريط الأوامر.

٣ أختار الأمر (Deploy) أو بالضغط على المفتاح (F6) في لوحة المفاتيح.

تمرينات

س١ اذكر عددًا من التطبيقات المشهورة في متاجر التطبيقات والتي تحوي أكثر من شاشة.

س٢ ما الخاصية التي تمكنك من التنقل بين النماذج؟

س٣ ما الفرق بين الخاصية (ChangeForm) في أداة القائمة (List) وأداة الزر (Button)؟

س٤ ما فائدة أداة الملاحظة (ToolTip)؟

س٥ أضف نموذجًا آخرًا لتطبيق الأدعية المأثورة يحوي دعاء الدخول إلى المنزل.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الخامس :
تطبيق المسابقة الثقافية
(أدوات أخرى للتنقل بين الشاشات)

في هذا التدريب سأتعلم :

- مراجعة أداة الإدخال (Radio Button).
- التعرف على أداة (Header bar).
- تصميم شاشات تطبيق (المسابقة الثقافية).
- كتابة الأوامر البرمجية.
- تجربة التطبيق على الجهاز الذكي المستهدف.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

١ برنامج (NSB/AppStudio).
٢ ذاكرة محمولة (USB) للحفظ.

مقدمة التدريب

سأقوم بإذن الله بتصميم تطبيق (المسابقة الثقافية) والذي يحوي ثلاث شاشات يتم التنقل بينها عن طريق أداة (HeaderBar) وفي كل شاشة سؤال باستخدام أداة العنوان (label) وأربع إجابات باستخدام أداة الاختيار (radio button) ليقوم المستخدم باختيار إجابة واحدة، ثم يتأكد التطبيق من صحتها باستخدام الجملة الشرطية (IF...THEN) والتي سبق وإن درستها في (فيجول بيسك ستوديو).

خطوات التدريب

أولًا تصميم النماذج والأدوات التي سنستخدمها في التطبيق:

١ أشغل برنامج (NSB/AppStudio) وأنشئ مشروعًا جديدًا باسم «myQuiz».
٢ أختار لغة البرمجة (Basic)، ثم أحدد مقاس الشاشة حسب جهاز الهاتف الذكي المستهدف.
٣ ستظهر منطقة التصميم والتي تحوي نموذج وحيد.
٤ سأضيف أداة عنوان والتي تحوي السؤال (كم عدد سور القرآن الكريم؟).
٥ أُنشئ أداة زر الخيار (RadioButton) والتي ستظهر الإجابات (113, 114, 115, 116).

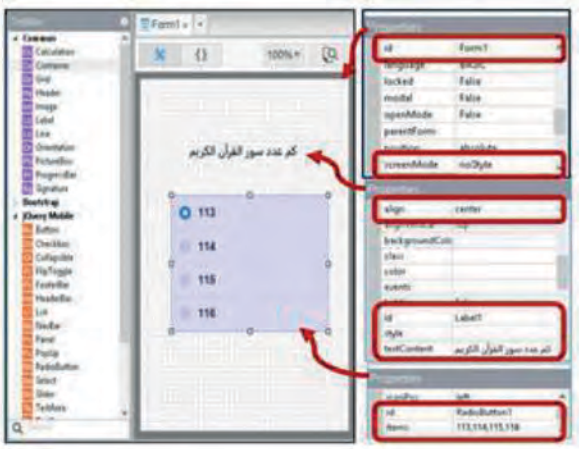
فائدة

في برنامج (NSB/AppStudio) نحتاج أداة (RadioButton) واحدة فقط والتي تحوي جميع الخيارات التي ستظهر للمستخدم وتكتب الخيارات في الخاصية (item)، خلافًا لأداة الخيار في (فيجول بيسك ستوديو) والتي يجب أن ننشئ أداة جديدة لكل خيار على حدة.

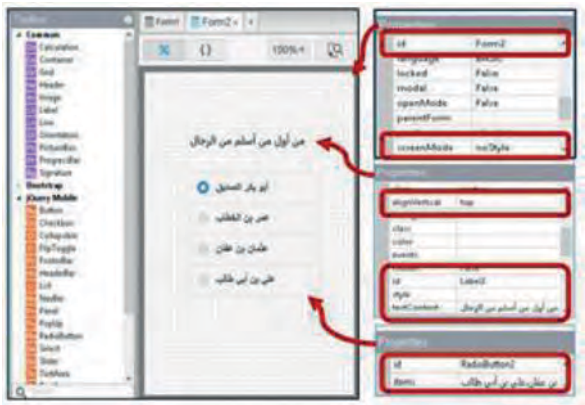
ولا أنسى ضبط خصائص الأدوات السابقة، كما في الشكل (٣-٥-١).

٦ أُدرج نموذج جديد عن طريق الأمر (Project)، ثم الأمر (Add Form) من شريط الأوامر أو عن طريق الرمز (+) من شريط الأدوات، ثم أكرر الخطوات السابقة ٤ و٥ كما في الشكل (٣-٥-٢).

٧ أدرج نموذجًا ثالثًا شبيهًا بالنموذجين السابقين مع تغيير السؤال والإجابات.



شكل (٣-٥-١): ضبط خصائص الأدوات



شكل (٣-٥-٢): النموذج الثاني

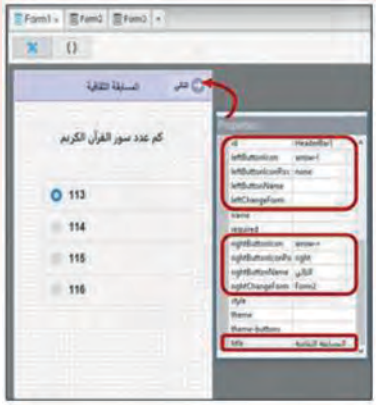
الخاصية	المعنى
Id	اسم الأداة.
title	العنوان الظاهر على الأداة.
LeftButtonIcon	الرمز الظاهر على يسار الأداة.
LeftButtonName	النص الظاهر على يسار الأداة.
leftChangeForm	تحوي اسم النموذج الذي سننتقل إليه عند النقر على الزر الأيسر.
right Button Icon	الرمز الظاهر على يمين الأداة.
rightButtonName	النص الظاهر على يمين الأداة.
rightChangeForm	تحوي اسم النموذج الذي سننتقل إليه عند النقر على الزر الأيمن.

ملاحظة

لو قمت بتنفيذ التطبيق الآن سيظهر النموذج الأول ولن أستطيع التنقل بين النماذج الأخرى إلا إذا أضفت زرًّا للانتقال كما درست سابقًا في (فيجول بيسك ستوديو)، ولكن بدلًا من ذلك توجد أداة ملائمة لتطبيقات الهواتف الذكية تسمى (HeaderBar).

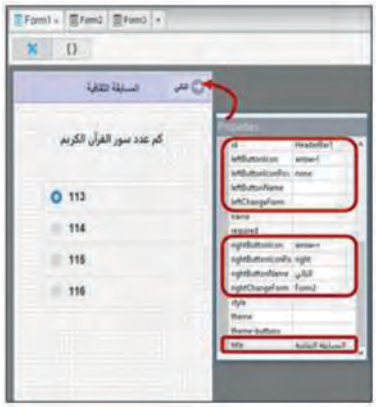
٨ أضع أداة تسمى (HeaderBar) في كل نموذج تتيح لي الانتقال بين النماذج، وتحوي هذه الأداة على عدة خصائص أهمها:

سأبدأ بالنموذج الأول، حيث أنتقل إليه بالنقر على اسم النموذج في التبويب أعلى منطقة التصميم أو عن طريق مستكشف المشروع ثم أسحب أداة (HeaderBar) إلى النموذج وستظهر تلقائيًّا أعلاه، وأضبط خصائصها كما في الشكل (٣-٥- ٣).



شكل (٣-٥-٢): خصائص الأداة (HeaderBar1) في النموذج الأول

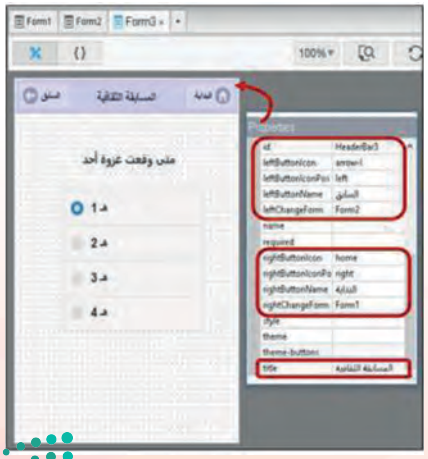
٩ أكرر الخطوة السابقة مع النموذج الثاني، كما في الشكل (٣-٥-٤).



شكل (٣-٥-٤): خصائص الأداة (HeaderBar2) في النموذج الثاني

١٠ أيضًا أكرر الخطوة مع النموذج الثالث، كما في الشكل (٣-٥-٥).

وبذلك أكون انتهيت من تصميم تطبيق (المسابقة الثقافية)، ويتبقى أن أكتب الأوامر البرمجية لكي يعمل التطبيق بشكل سليم، وهذا ما سأفعله في الخطوات القادمة، سأحفظ المشروع الآن.



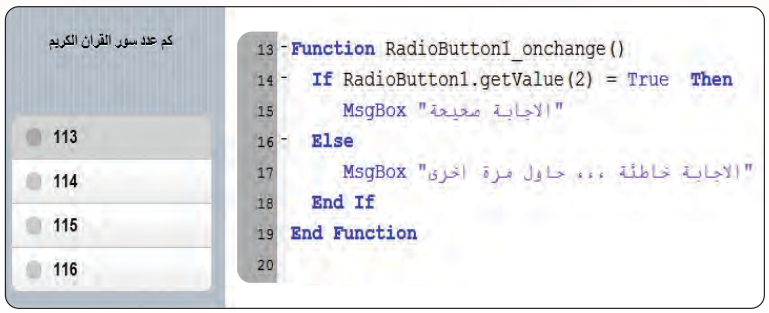
شكل (٣-٥-٥): خصائص الأداة (HeaderBar3) في النموذج الثالث

ثانيًا كتابة الأوامر البرمجية:

أستخدم الحدث (onchange) للأداة (RadioButton) وبمعرفة أن الخاصية (getValue(n)) تعيد إمّا (True) إذا تم الاختيار أو (False) إذا لم يتم الاختيار، حيث (n) تمثل رقم الخيار ويبدأ بالرقم (1).

١ برمجة الأداة (RadioButton1) في النموذج الأول (Form1):

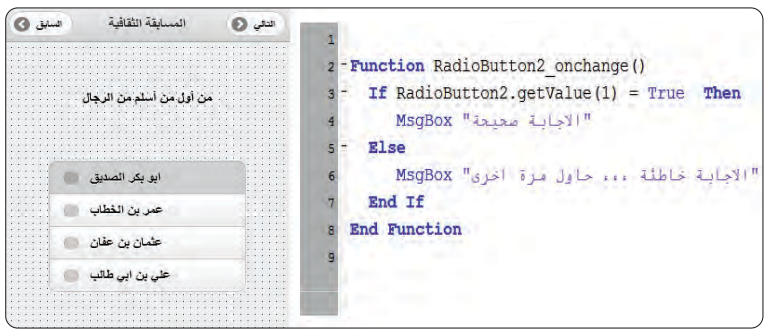
الإجابة الصحيحة هي الإجابة الثانية (عدد سور القرآن الكريم 114 سورة)، فتصبح الأوامر البرمجية كما يتضح في الشكل (٣-٥-٦).



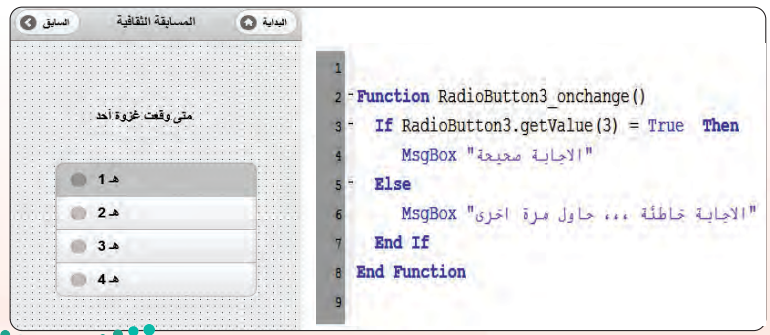
شكل (٣-٥-٦): الأوامر البرمجية للأداة (RadioButton1)

٢ برمجة الأداتين (RadioButton2) و(RadioButton3) في النموذج الثاني والثالث:

كما في الطريقة السابقة سأكتب الأوامر البرمجية في النموذجين الثاني والثالث لأداتي الاختيار مع تغيير رقم الإجابة. انظر الشكل (٣-٥-٧) للأوامر البرمجية للأداة (RadioButton2) والشكل (٣-٥-٨) إضافة للأوامر البرمجية للأداة (RadioButton3).



شكل (٣-٥-٧): الأوامر البرمجية للأداة (RadioButton2)



شكل (٣-٥-٨): الأوامر البرمجية للأداة (RadioButton3)

وبذلك أكون قد انتهيت من برمجة تطبيق (المسابقة الثقافية) ويتبقى أن أقوم بتجربته وإصلاح الأخطاء إن وجدت، وذلك بالضغط على مفتاح (F5) أو الأمر (Run)، ثم (start in desktop browser) أو علامة (▷) في شريط الأدوات. ويوضح الشكل (٣-٥-٩) نتيجة تنفيذ التطبيق.

شكل (٣-٥-٩): نتيجة تنفيذ التطبيق

ثالثًا حفظ التطبيق (المشروع) ونشره على الخادم:

١. أختار الأمر (File).
٢. أختار (Save Project).

لنشر البرنامج على الخادم أختار الأمر (deploy) أو أضغط على المفتاح (F6) (في حالة عدم توفر اتصال الإنترنت بالمعمل، سأحفظ المشروع في الذاكرة المحمولة وسأقوم بعملية النشر في المنزل).

رابعًا نشر التطبيق على الخادم:

١. في حالة عدم توفر اتصال إنترنت بمعمل الحاسب بالمدرسة يتم تخزين المشروع بالذاكرة المحمولة، ثم تنفيذ.
٢. أختار الأمر (Run) من شريط الأوامر.
٣. أختار الأمر (Deploy) أو بالضغط على المفتاح (F6) في لوحة المفاتيح.

تمرينات

س١ اذكر ثلاث طرق مختلفة للتنقل بين شاشات التطبيق.

س٢ ما الفرق بين جملة (IF...THEN) والجملة (IF...THEN...ELSE)؟

س٣ أعد تصميم تطبيق المسابقة الثقافية مستخدمًا أداة القائمة (List) بدلًا من أداة الخيار (RadioButton).

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب السادس : تطبيق حساب العمر

(أدوات التصميم، أداة (CheckBox))

في هذا التدريب سأتعلم :

- مراجعة أدوات التصميم، أداة الاختيار (CheckBox) باستخدام (NSB/AppStudio).
- إدخال البيانات باستخدام أداة مربع النص.
- استخدام دالة التاريخ (Date).
- استخدام دالة الفرق بين تاريخين (DateDiff).
- تصميم تطبيق (احسب عمرك).
- كتابة الأوامر البرمجية لتطبيق (احسب عمرك).
- تنفيذ تطبيق حساب العمر على الهاتف الذكي المستهدف.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

١ برنامج (NSB/AppStudio).
٢ ذاكرة محمولة.
٣ اتصال إنترنت.

مقدمة التدريب

تنتشر تطبيقات الأجهزة الذكية والتي تحتوي على تاريخ اليوم أو حساب العمر أو فترة زمنية معينة لذا سأتطرق في هذا التطبيق إلى دالة برمجية مهمة وهي دالة التاريخ (Date) وأيضًا دالة الفرق بين تاريخين (DateDiff) في تطبيق يقوم بحساب العمر بالسنين والشهور والأيام أيضًا، وذلك بعد إدخال المستخدم لتاريخ ميلاده.

خطوات التدريب

أولًا تصميم النماذج:

١ أشغل برنامج (NSB/AppStudio) وأنشئ مشروعًا جديدًا باسم «myAge».
٢ أختار لغة البرمجة (Basic) ثم أحدد مقاس الشاشة حسب جهاز الهاتف الذكي المستهدف، وأنقر على الزر (create).
٣ ستظهر منطقة التصميم والتي تحوي نموذج، سأضيف إليه ثلاث أدوات من نوع عنوان (Label) كالتالي :

أ (lblTitle): سيحوي عنوان التطبيق في أعلى الشاشة وبلون وخلفية مختلفة.

ب (lblToday): نضع به عبارة «تاريخ اليوم».

ج (lblBirthDay): نضع به العبارة «أدخل تاريخ ميلادك».

ويتم ضبط الخصائص كما في الشكل (٣-٦-١).

شكل (٣-٦-١): ضبط خصائص أدوات العنوان (Label)

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

٤ أضيف مربعات النص التالية:

أ (txtDate): مربع نص يظهر به تاريخ اليوم، ولن يستطيع المستخدم تغييره بسبب خاصية للقراءة فقط (read only).

ب (txtBirthay): سيدخل المستخدم تاريخ ميلاده هنا، ولن أجعل المستخدم يدخل تاريخ ميلاده كتابة وإنما باختياره من التقويم وذلك بتعديل خاصية (inputType) إلى (date).

ج (txtDays): سيظهر العمر بالأيام.

د (txtMonths): سيظهر العمر بالشهور.

هـ (txtYears): سيظهر العمر بالسنين.

ويتم ضبط الخصائص كما في الشكل (٣-٦-٢).

شكل (٣-٦-٢): ضبط خصائص أدوات مربع النص (TextBox)

٥ أضيف أداة الاختيار (CheckBox) وهي شبيهة بأداة الخيار (RadioButton) من حيث الخصائص مع اختلاف أن الأولى تمكنني من تحديد أكثر من اختيار في نفس الوقت، انظر الشكل (٣-٦-٣).

فائدة

تم تغيير أسماء الأدوات لتكون ذات معنى، فمثلًا (txtDate) تدل على أن الأداة مربع نص خاص بالتاريخ، وتغيير زر حساب العمر إلى (btnCalc)، كما يمكن أن أكتفي بالتسمية الافتراضية.

شكل (٣-٦-٣): ضبط خصائص أدوات مربع الاختيار (CheckBox)

٦ وأخيرًا سأدرج زرين أحدهما لحساب العمر والآخر لمسح البيانات، وأضبط الخصائص لهما كما في الشكل (٣-٦-٤).

وبذلك يكون قد اكتمل تصميم التطبيق ويتبقى أن أبدأ في كتابة الأوامر البرمجية ولكن قبل ذلك اعتقد أنه من المفيد حفظ المشروع الآن.

شكل (٣-٦-٤): ضبط خصائص الأدوات (Buttons)

ثانيًا كتابة الأوامر البرمجية :

سأكتب أوامر هذا التطبيق والتي تحقق:

أ إظهار تاريخ اليوم في مربع النص (txtDate) عند تشغيل التطبيق، سأستخدم دالة التاريخ (Date):

```
txtDate.value=Date
```

ب تعريف متغير (born) من نوع (variant) يتم تخزين القيمة التي أدخلها المستخدم به بعد تحويل تلك القيمة إلى النوع (تاريخ) باستخدام الدالة (CDate):

```
Dim born
born = CDate(txtBirthDay.value)
```

جميع الأوامر التالية تكون في الحدث (onClick) للزر المسمى «احسب».

ج إظهار العمر بالأيام، سأستخدم دالة الفرق بين تاريخين بالأيام، حيث (d) تعني الأيام:

```
txtDays.value=DateDiff("d",born,Date)
```

فائدة

يمكنك زيارة الموقع:
(https://wiki.appstudio.dev/DateDiff)
لمعرفة المزيد حول دالة الفرق بين تاريخين.

د إظهار العمر بالشهور، حيث (m) تعني الشهر:

```
txtMonths.value=DateDiff("m",born,Date)
```

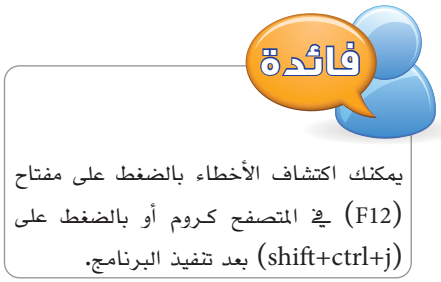
هـ إظهار العمر بالسنين، حيث (yyyy) تعني السنة:

```
txtYears.value=DateDiff("yyyy",born,Date)
```

و التأكد من اختيار المستخدم، وذلك باختبار جميع اختيارات أداة (CheckBox) حيث يتم الإشارة للاختيار الأول بالرقم (1) والثاني (2) وهكذا، والدالة (getValue(n)) تعيد القيمة (True) إذا تم الاختيار و(False) إذا المستخدم لم يختر العنصر:

```
If chkAges.getValue(1)=True Then
txtDays.value=DateDiff("d",born,Date)
End If
If chkAges.getValue(2)=True Then
txtMonths.value=DateDiff("m",born,Date)
End If
If chkAges.getValue(3)=True Then
txtYears.value=DateDiff("yyyy",born,Date)
End If
```

```
FrmAge1.reset()
txtDate.value=Date()
```



ز الأوامر البرمجية لزر المسح:

عند ضغط المستخدم على زر المسح سأقوم بمسح جميع مربعات النص الموجودة على النموذج باستخدام الدالة (() reset). ثم سأقوم بإعادة إظهار تاريخ اليوم بعد أن تم مسحه مع باقي المدخلات.

ويوضح الشكل (٣-٦-٥) جميع الأوامر البرمجية للتطبيق.

```
txtDate.value=Date

Function btnCalc_onclick()
  Dim born

  born=CDate(txtBirthDay.value)
  If chkAges.getValue(1) = True Then
      txtDays.value= DateDiff("d",born,Date)
  End If
  If chkAges.getValue(2) = True Then
      txtMonths.value= DateDiff("m",born,Date)
  End If
  If chkAges.getValue(3) = True Then
      txtYears.value= DateDiff("yyyy",born,Date)
  End If
End Function

Function btnClear_onclick()
    frmAge.reset()
    txtDate.value=Date()
End Function
```

شكل (٣-٦-٥): الأوامر البرمجية لتطبيق (حساب العمر)

وبذلك أكون قد انتهيت من برمجة تطبيق (حساب العمر) ويتبقى أن أقوم بتجربته وإصلاح الأخطاء إن وجدت، وذلك بالضغط على مفتاح (F5) أو الأمر (Run)، ثم (start in desktop browser) أو علامة (▷) في شريط الأدوات. ويوضح الشكل (٣-٦-٦) تطبيق حساب العمر بعد التنفيذ.

شكل (٣-٦-٦): تطبيق حساب العمر

ثالثًا حفظ التطبيق (المشروع) ونشره على الخادم:

١. اختار الأمر (File).
٢. اختار (Save Project).
٣. لنشر البرنامج على الخادم أختار الأمر (deploy) أو أضغط على المفتاح (F6).

يمكنك حفظ المشروع في الذاكرة المتنقلة ونشره على الخادم من المنزل لكي يتم تجربته على الهاتف الذكي المستهدف وذلك في حالة عدم توفر اتصال إنترنت في المعمل.

تمرينات

س١ ما فائدة الدوال التالية: (DateDiff) – (Date)؟
س٢ ما الدالة التي تعرض الوقت؟
س٣ ما فائدة الدالة (() reset)؟
س٤ ماذا تعني الأسطر التالية:

```
If chkAges.getValue(2)=True Then txtMonths.
value=DateDiff("m",born,Date)
End If
```

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب السابع : تطبيق القرآن الكريم (الوسائط المتعددة)

في هذا التدريب سأتعلم :

- استخدام أداة الصورة (Image).
- استخدام أداة الصوت (Audio).
- تغيير أيقونة التطبيق.
- تنفيذ تطبيق (القرآن الكريم) على الهاتف الذكي المستهدف.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

١. برنامج (NSB/AppStudio).
٢. ملف صورة (alfatiha.jpg).
٣. ملف الصوت (alfatiha.mp3).
٤. ذاكرة محمولة.
٥. اتصال إنترنت.

مقدمة التدريب

هل يمكن أن أطور تطبيق للهواتف الذكية دون كتابة سطر واحد من الأوامر البرمجية؟ نعم يمكنني ذلك وهذا ما تم فعله في تطبيق «الأدعية المأثورة» وأيضًا ما سأفعله في تطبيق القرآن الكريم، حيث سأقوم بتطوير تطبيق يظهر سورة الفاتحة مع إمكانية تشغيل صوت القارئ وذلك باستخدام أداتين واحدة لعرض صورة «سورة الفاتحة» وتسمى (Image) والأخرى لتشغيل صوت القارئ وتسمى (Audio).

خطوات التدريب

ملاحظة

يمكن توسيع صندوق الأدوات لرؤية جميع الأدوات في مختلف الأقسام.

أولًا تصميم النموذج:

١. أشغل برنامج (NSB/AppStudio) وأنشئ مشروعًا جديدًا باسم «HolyQuran».
٢. أختار لغة البرمجة (Basic)، ثم أحدد مقاس الشاشة حسب جهاز الهاتف الذكي المستهدف، وأنقر على الزر (create).
٣. ستظهر منطقة التصميم والتي تحوي نموذج، سأضيف إليه الأدوات التالية:
   أ. (Image): وهي أداة تقوم بعرض الصور، لذا ستحوي صورة لسورة الفاتحة.

في الخاصية (src) سأحدد ملف الصورة (alfatiha.jpg)، (يجب أن تكون الصورة في مجلد البرنامج أو في مجلد فرعي داخل مجلد البرنامج)، لذا لا بد من الانتقال إلى مجلد (تدريبات برمجة الأجهزة الذكية) في القرص المرفق، ثم مجلد التدريب السابع واختيار الصورة المطلوبة ونسخها إلى مجلد التطبيق.

ب (Audio): وهي أداة لتشغيل الأصوات، لذا ستحوي مقطع صوتي لسورة الفاتحة.

شكل (٣-٧-١): ضبط خصائص أداة الصورة (Image) وأداة الصوت (Audio)

في الخاصية (src) سأحدد ملف الصوت (alfatiha.mp3)، (يجب أن يكون ملف الصوت في مجلد البرنامج أو في مجلد فرعي داخل مجلد البرنامج)، لذا لا بد من الانتقال إلى مجلد (تدريبات برمجة الأجهزة الذكية) في القرص المرفق، ثم مجلد التدريب السابع واختيار ملف الصوت المطلوب ونسخه إلى مجلد التطبيق، وأضبط الخصائص كما في الشكل (٣-٧-١).

بعد إضافة الأدوات وضبط الخصائص أكون قد انتهيت من تطوير التطبيق وهو جاهز للتنفيذ – لا يوجد أوامر برمجية في هذا التطبيق – ويوضح الشكل (٣-٧-٢) تطبيق القرآن الكريم أثناء تنفيذه.

شكل (٣-٧-٢): تطبيق القرآن الكريم

ثانيًا تغيير أيقونة التطبيق:

يهتم مطوري تطبيقات الهواتف الذكية بأيقونة التطبيق التي تظهر على شاشة الهاتف الذكي لأنها غالبًا ما تصف عمل التطبيق، لذا سأغير أيقونة التطبيق إلى صورة مناسبة كالآتي:

١ أنتقل إلى الخاصية (Icon/favicon) لتغيير أيقونة التطبيق في الهواتف الذكية التي تعمل بنظام IOS أو الخاصية (IconAndroid) للهواتف الذكية التي تعمل بنظام Android.

٢ أنتقل إلى الخاصية (icon).

٣ أضغط على النقاط الثلاث للبحث عن الأيقونة والتي سبق وأن صممتها بأحد برامج الرسم والتصميم (المقاس المناسب للصورة 114×114 بيكسل).

فائدة

يمكن تعديل خاصية (src) في أداة الصوت(Audio) لتحوي عنوان للملف الصوتي على شبكة الإنترنت لمعرفة المزيد من المعلومات حول الأدوات، يتم النقر على الأداة في مربع الأدوات بزر الفأرة الأيمن، ثم الانتقال إلى (Open Wiki Page).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

٤ بعد اختيار الصورة ستظهر على شاشة الهاتف الذكي بعد نشر التطبيق، كما في الشكل (٣-٧-٣).

شكل (٣-٧-٣): أيقونة التطبيق في هاتف الآيفون

ثالثا حفظ التطبيق (المشروع) ونشره على الخادم:

١ اختار الأمر (File).

٢ اختار (Save Project).

٣ لنشر البرنامج على الخادم أختار الأمر (deploy) أو أضغط على المفتاح (F6).

يمكنك حفظ المشروع في الذاكرة المتنقلة ونشره على الخادم من المنزل لكي يتم تجربته على الهاتف الذكي المستهدف وذلك في حالة عدم توفر اتصال إنترنت في المعمل.

تمرينات

س١ ما وظيفة أداة الصورة (Image)؟

س٢ ما الخاصية التي تحدد الصورة في الأداة (Image)؟

س٣ ما الفرق بين أداتي (PictureBox) و (Image)؟

س٤ ما أهم خصائص أداة الصوت (Audio)؟

س٥ أعد تطوير تطبيق القرآن الكريم بإضافة سورتي الناس والفلق؟

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الثامن : تطبيق كلمة وعدة صور (الوسائط المتعددة)

في هذا التدريب سأتعلم :

- مراجعة استخدام أدوات الصورة والصوت (Image & Audio).
- استخدام أداة القائمة المنسدلة (Select).
- نسخ الأدوات وإعادة تسميتها.
- كتابة الأوامر البرمجية لتطبيق كلمة وعدة صور.
- تنفيذ تطبيق (كلمة وعدة صور) على الهاتف الذكي المستهدف.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

١ القرص المرفق مع الكتاب.
٢ ذاكرة محمولة.

مقدمة التدريب

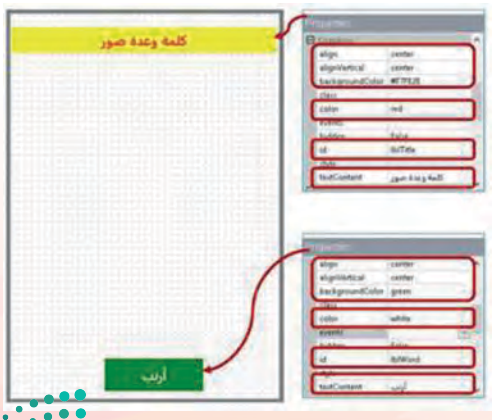
يتداول مؤخرًا مصطلح «التعليم بالترفيه» وخاصة في المراحل الأولى من التعليم، ولم تخلوا الهواتف الذكية من تطبيقات تعليمية وترفيهية للأطفال، لذا سأقوم بتطوير تطبيق يربط بين الكلمة والصورة بطريقة ممتعة وشيقة، وذلك بعرض كلمة وأربع صور إحداها تدل على الكلمة، وعندما يقوم المستخدم بالضغط على الصورة يسمع صوت يخبره بصحة اختياره، وسأستخدم أداتي الصوت والصورة والذي تم التعرف عليها سابقًا بالإضافة لأداة القائمة المنسدلة (Select) للتنقل بين الشاشات.

خطوات التدريب

أولًا تصميم النموذج:

١ أشغل برنامج (NSB/AppStudio) وأنشئ مشروعًا جديدًا باسم «FunnyLearn».
٢ أختار لغة البرمجة (Basic)، ثم أحدد مقاس الشاشة حسب جهاز الهاتف الذكي المستهدف، وأنقر على الزر (create).
٣ ستظهر منطقة التصميم والتي تحوي نموذج، سأضيف إليه الأدوات التالية:

أ أداتي عنوان: واحدة لعنوان التطبيق والأخرى نكتب بها الكلمة التي تدل على الصورة، وأضبط الخصائص كما في الشكل (٣-٨-١).



شكل (٣-٨-١): ضبط خصائص أداتي العنوان

إثـــراء

في خاصية اللون يمكن تحديد اللون بكتابة اسمه (red ،green ...) أو رمزه (#F37AD1 ،#000000 ...) أو بمعرفة شدة الألوان الأساسية RGB ((n1,n2,n3)) ولمعرفة المزيد عن رموز الألوان يمكنك الاطلاع على الموقع:(html-color-codes.info).

ب أربع أدوات صور: كل أداة تحـــوي صـــورة مختلفة، وأضبط الخصائص كما في الشكل (٣-٨-٢).

شكل (٣-٨-٢): ضبط خصائص أدوات الصورة

ج أداتـي صـوت: واحدة للإجابة الصحيحة والأخرى للإجابة الخاطئة. يجب أن تكون ملفات الصوت في مجلد المشروع.

جميع ملفات الصور والأصوات والتي سأستخدمها في التطبيق موجودة في القرص المرفق داخل المجلد (تدريبات برمجة الأجهزة الذكية - التدريب الثامن).

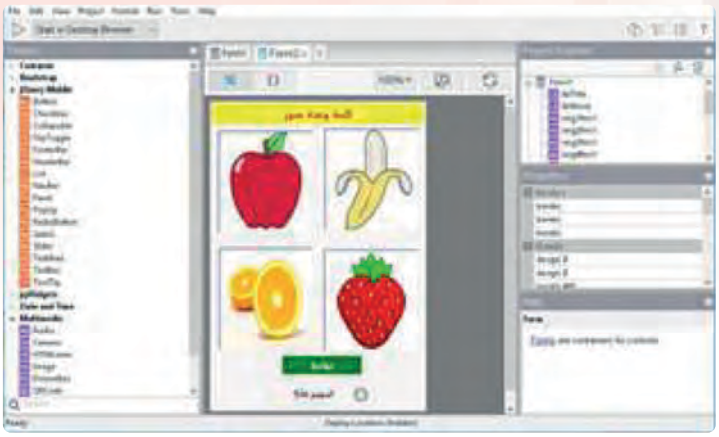
د أداة القـائمة المنسدلة وتسمى (Select): وذلك للتنقل بين الشاشات عن طريق الخاصية (SelectedIndex). وأضبط خصائصها كما في الشكل (٣-٨-٣).

شكل (٣-٨-٣): ضبط خصائص أدوات الصوت وأداة القائمة المنسدلة (Select)

٤ بذلك أكون قد انتهيت من تصميم الشاشة الأولى، لذا سأدرج نموذجًا جديدًا للشاشة الثانية باستخدام الأمر (Project)، ثم الأمر (Add Form) من شريط الأوامر.

٥ أنسخ جميع الأدوات في النموذج الأول ماعدا أداتي الصوت – وجودها في النموذج الأول كاف - وألصقها في النموذج الثاني.

٦ أضبط خصائص الأدوات في النموذج الثاني لتظهر كما في الشكل (٣-٨-٤).



شكل (٣-٨-٤): الأدوات الموجودة في النموذج الثاني

وبذلك أكون قد انتهيت من تصميم تطبيق (كلمة وعدة صور) ويتبقى كتابة الأوامر البرمجية الخاصة به لكي يعمل التطبيق بشكل كامل، وهذا ما سأفعله في الخطوات القادمة، سأحفظ المشروع الآن.

ملاحظة

عند تسمية الأدوات لا بد أن يكون لكل أداة اسم وحيد في كامل التطبيق حتى وإن تعددت النماذج، وليس كما هو الحال في (فيجول بيسك ستوديو) إذ يمكن أن يكون لأداتين في نموذجين الاسم نفسه.

ثانيًا كتابة الأوامر البرمجية :

١ برمجة أدوات الصورة (Image) في النموذج الأول (Form1):

في الحدث (onclick) لجميع أدوات الصور سأكتب أمرين فقط، ففي حال كانت الصورة صحيحة سيكون الأمر الأول لتشغيل صوت الإجابة الصحيحة والأمر الآخر لإيقاف صوت الإجابة الخاطئة حتى لا يتداخل الصوتان مع بعضهما البعض. والعكس في حالة الصورة الخاطئة، والشكل (٣-٨-٥) يوضح الأوامر البرمجية.

شكل (٣-٨-٥): الأوامر البرمجية لأدوات الصورة (Image)

أجرب التطبيق للتأكد من سلامة الأوامر البرمجية، ألاحظ أني لا أستطيع التنقل بين النماذج (الشاشات) لذا لا بد من كتابة الأوامر الخاصة بأداة القائمة المنسدلة (Select) والتي تسمح للمستخدم بالتنقل بين الشاشات.

٢ برمجة الأداة (Select1) في النموذج الأول (Form1):

في الحدث (onchange) للأداة (Select) سأكتب أمر الانتقال للنموذج الثاني (Form2.show ()) مع إغلاق النموذج الأول (Form1.hide ()) - شبيهه بأوامر (فيجول بيسك ستوديو) – ولكن بعد معرفة اختيار المستخدم وذلك بمعرفة رقم الاختيار عن طريق الخاصية (SelectedIndex) حيث يبدأ الاختيار الأول بالعدد صفر، ثم واحد وهكذا لجميع عناصر القائمة، والشكل (٣-٨-٦) يوضح الأوامر البرمجية.

```
Function Select1_onchange()
  If Select1.selectedIndex()=0 Then
    Exit Sub
  End If
  If Select1.selectedIndex()=1 Then
    Form2.show()
    Form1.hide()
  End If
End Function
```

شكل (٣-٨-٦): الأوامر البرمجية لأداة (Select1)

٣ برمجة الأدوات في النموذج الثاني (Form2):

بنفس الطريقة السابقة سأكتب الأوامر البرمجية للنموذج الثاني مع تغيير الأوامر حسب الصورة التي تدل على الإجابة الصحيحة. أيضًا تغيير قيمة (SelectedIndex) لتناسب النموذج الذي سأنتقل إليه، والشكل (٣-٨-٧) يوضح الأوامر البرمجية.

٤ وبذلك أكون قد انتهيت من برمجة تطبيق (كلمة وعدة صور) ويتبقى أن أقوم بتجربته وإصلاح الأخطاء إن وجدت، وذلك بالضغط على مفتاح (F5) أو الأمر (Run)، ثم (start in desktop browser) أو علامة (▷) في شريط الأدوات.

```
Function img2frm2_onclick()
  audWrong.pause()
  audRight.play()
End Function

Function img1frm2_onclick()
  audWrong.play()
  audRight.pause()
End Function

Function img4frm2_onclick()
  audWrong.play()
  audRight.pause()
End Function

Function img3frm2_onclick()
  audWrong.play()
  audRight.pause()
End Function

Function Select2_onchange()
  If Select2.selectedIndex()=1 Then
    Exit Sub
  End If
  If Select2.selectedIndex()=0 Then
    Form1.show()
    Form2.hide()
  End If
End Function
```

شكل (٣-٨-٧): الأوامر البرمجية للنموذج الثاني (Form2)

ثالثًا حفظ التطبيق (المشروع) ونشره على الخادم:

(في حالة عدم توفر اتصال الإنترنت بالمعمل، سأحفظ المشروع في الذاكرة المحمولة وسأقوم بعملية النشر في المنزل).

س١ هل من الممكن استخدام أداة (HeaderBar) كعنوان للتطبيق؟ وضح ذلك.

س٢ ما أوامر تشغيل وإيقاف الصوت؟

س٣ لماذا لم يتم تكرار أداة الصوت في جميع النماذج؟

س٤ ما أهم خصائص أداة القائمة المنسدلة (Select)؟

س٥ أضف نموذجين لتطبيق (كلمة وعدة صور) مع إضافة الأدوات والأوامر البرمجية اللازمة.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب التاسع : تطبيق مفكرتي (حفظ البيانات باستخدام (LocalStorage))

في هذا التدريب سأتعلم :

- تعريف متغير من نوع كائن.
- إنشاء ملف باسم (note) عن طريق الدالة (localStorage) لحفظ البيانات.
- استخدام دالة (JSON) لتحويل البيانات إلى نوع نص لكي تحفظ في (localStorage).
- مراجعة أمر التكرار (For ...Next).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

١ برنامج (NSB/AppStudio).
٢ ذاكرة محمولة.
٣ اتصال إنترنت.

مقدمة التدريب

في كثير من التطبيقات أحتاج إلى حفظ البيانات كما في تطبيق مفكرتي، لذا سأستخدم دالة (localStorage) حيث تسمح لي حفظ البيانات على شكل سلسلة نصية بحيث تكون البيانات متاحة عند تشغيل التطبيق في المرة القادمة.

خطوات التدريب

أولًا تصميم النموذج:

١ أشغل برنامج (NSB/AppStudio) وأنشئ مشروعًا جديدًا باسم «myNote».
٢ أختار لغة البرمجة (Basic)، ثم أحدد مقاس الشاشة حسب جهاز الهاتف الذكي المستهدف، وأنقر على الزر (create).
٣ ستظهر منطقة التصميم والتي تحوي النموذج، سأضيف إليه الأدوات التالية:

أ (Label1): وسأستخدمها فقط لعرض عنوان التطبيق.
ب (Label2): سيحوي العنوان «التاريخ».
ج (Label3): سيحوي العنوان «الملاحظة».

والشكل (٣-٩-١) يوضح ضبط الخصائص له.

شكل (٣-٩-١): ضبط خصائص أدوات العنوان

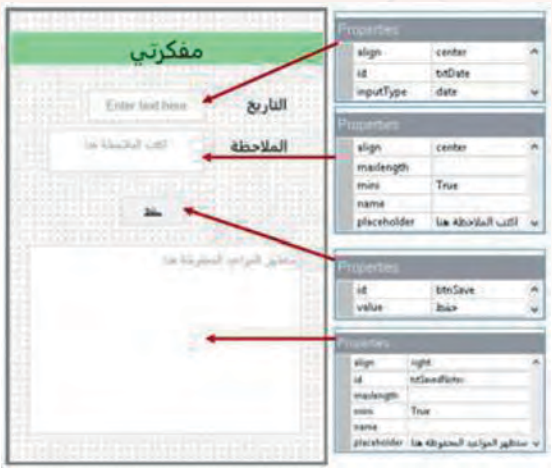
د (textArea1): سأكتب ملاحظتي هنا، وسيتم تسمية الأداة (txtNote).

هـ (textArea2): لعرض المواعيد التي تم حفظها، وسأعيد تسمية الأداة إلى (txtSavedNotes).

و (Button1): خاص بعملية حفظ الملاحظة، وسأعيد تسميته إلى btnSave.

والشكل (٣-٩-٢) يوضِّح ضبط خصائصها.

وبذلك يكون قد اكتمل تصميم التطبيق ويتبقى أن أبدأ في كتابة الأوامر البرمجية ولكن قبل ذلك أعتقد أنه من المفيد حفظ المشروع الآن.



شكل (٣-٩-٢): ضبط خصائص الأدوات

ثانيًا كتابة الأوامر البرمجية:

سأكتب أوامر هذا التطبيق كالتالي:

١ بدايةً أعرف متغير عام من نوع كائن لكي يستخدم في كامل إجراءات التطبيق:

```
Dim saves( )
```

٢ ثم سأقوم بإنشاء ملف باسم (note) باستخدام الدالة (localStorage) واحفظ به مصفوفة خالية لتعبئتها لاحقًا مع ملاحظة أن هذه العملية ستنفذ عند بدء التطبيق للمرة الأولى فقط، بينما في المرات القادمة سنعرض البيانات المحفوظة وذلك من خلال الإجراء (fillTextArea) مع ملاحظة أن جميع هذه الأوامر تم وضعها في الإجراء (Sub Main) لينفذها التطبيق عند بدء التشغيل وهي:

```
Sub Main
If localStorage.note=undefined Then
localStorage.note=JSON.stringify([])
End If
saves=JSON.parse(localStorage.note)
fillTextArea()
End Sub
```

حيث:

الدالة (JSON) تقوم بتحويل بيانات المصفوفة إلى نص والعكس صحيح، لأن (localStorage) تحفظ النصوص فقط.

٣ كتابة الأوامر البرمجية لزر الحفظ (btnSave):

أ عند ضغط المستخدم على زر الحفظ، سيحفظ التطبيق المدخلات في (txtDate) و(txtNote) إلى المصفوفة (myArray). بعد التأكد من أن المستخدم قد أدخل فعلًا تاريخ الموعد:

```
If txtDate.value="" Then
MsgBox «لم يتم تحديد الموعد»
Else
myArray={noteDate: txtDate.value, Note: txtNote.value}
```

ب سيتم جلب البيانات المحفوظة سابقًا في (localStorage.note) وتخزينها في الكائن (saves) بعد إرجاعها إلى مصفوفة باستخدام الدالة (JSON):

```
saves=JSON.parse(localStorage.note)
```

ج ثم سأضيف البيانات في (myArray) إلى البيانات السابقة في (saves):

```
saves.push(myArray)
```

د وهنا أصبحت البيانات مكتملة في الكائن (saves) لذا سأعيد حفظها في localStorage.note ولكن بعد تحويلها مرة أخرى إلى نص باستخدام الدالة (JSON) كما ذكرت سابقًا:

```
localStorage.note=JSON.stringify(saves)
```

هـ ويتبقى أن أعيد عرض البيانات في (txtSavedNotes) وذلك باستدعاء الإجراء(fillTextArea)الذي يقوم بإعادة تعبئة مربع النص متعدد الأسطر (txtSavedNotes) وذلك من خلال الأوامر التالية:

```
Sub fillTextArea()
txtSavedNotes.value= ""
For i=0 To UBound(saves)
txtSavedNotes.value = txtSavedNotes.value & saves[i].noteDate & " :
" & saves [i].Note & vbCRLF
Next
End Sub
```

```
Dim saves()
Sub Main
  If localStorage.note=undefined Then
    localStorage.note=JSON.stringify([])
  End If
  saves=JSON.parse(localStorage.note)
  fillTextArea()
End Sub

Function btnSave_onclick()
  If txtDate.value="" Then
    MsgBox "لم يتم تحديد الموعد"
  Else
  myArray={noteDate: txtDate.value, Note: txtNote.value}
  saves=JSON.parse(localStorage.note)
  saves.push(myArray)
  localStorage.note=JSON.stringify(saves)
  fillTextArea()
  End If
End Function

Sub fillTextArea()
  txtSavedNotes.value=""
  For i=0 To UBound(saves)
   txtSavedNotes.value = txtSavedNotes.value & saves[i].noteDate & " : " & saves[i].Note & vbCRLF
  Next
End Sub
```

شكل (٣-٩-٣): الأوامر البرمجية لتطبيق (مفكرتي)

حيث:

- (UBound): تعيد رقم العنصر الأخير في المصفوفة.
- (vbCRLF): سطر جديد.

والشكل (٣-٩-٣) يوضح الأوامر البرمجية لتطبيق (مفكرتي).

وبذلك أكون قد انتهيت من برمجة تطبيق (مفكرتي) ويتبقى أن أقوم بتجربته وإصلاح الأخطاء إن وجدت، وذلك بالضغط على مفتاح (F5) أو الأمر (Run)، ثم (start in desktop browser) أو علامة (▷) في شريط الأدوات.

والشكل (٣-٩-٤) يوضح تطبيق مفكرتي بعد التنفيذ.

شكل (٣-٩-٤): تطبيق مفكرتي بعد التنفيذ

ثالثًا حفظ التطبيق (المشروع) ونشره على الخادم:

أحفظ التطبيق وأنشره على الخادم كما تعلمت سابقًا.

فائدة

يمكن رؤية البيانات المحفوظة بالضغط على مفتاح (F12) في المتصفح كروم، ثم الانتقال إلى التبويب (Application)، ثم القائمة الجانبية (Storage) ثم (Local Storage)، ثم (http://172.0.0.1:58504) فتظهر جميع الملفات المخزنة، أختار الملف (note).

تمرينات

س١ ما وظيفة الدوال الآتية: (JSON) و (LocalStorage)؟

س٢ لماذا تم وضع أوامر تعبئة مربع النص متعدد الأسطر (FillTextArea) في إجراء فرعي ؟

س٣ ما خطوات عرض ملفات (LocalStorage)؟

س٤ أضف زرًّا لمسح البيانات الموجودة في (LocalStorage).

س٥ صمّم تطبيق لحفظ بيانات الطلاب (الاسم ورقم الهاتف) باستخدام (LocalStorage).

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب العاشر: تطبيق مشغل الفيديو (الوسائط المتعددة)

في هذا التدريب سأتعلم :

- استخدام أداة الفيديو (Video).
- تشغيل ملفات الفيديو المحلية (على الجهاز الذكي) والبعيدة (على شبكة الإنترنت).
- تنفيذ تطبيق (مشغل الفيديو) على الهاتف الذكي المستهدف.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

١ برنامج (NSB/AppStudio).
٢ القرص المرفق مع الكتاب.
٣ عنوان ملف فيديو مخزن على شبكة الإنترنت.
٤ اتصال إنترنت.

مقدمة التدريب

في هذا التطبيق سأتعلم كيفية تشغيل ملفات الفيديو على الأجهزة الذكية، وهي شبيهه بتشغيل الملفات الصوتية (Audio) والذي تعرفنا عليه في التدريب السابق، ويمكن لملف الفيديو أن يكون مخزنًا على الجهاز (محلي) أو موجودًا على خادم على شبكة الإنترنت.

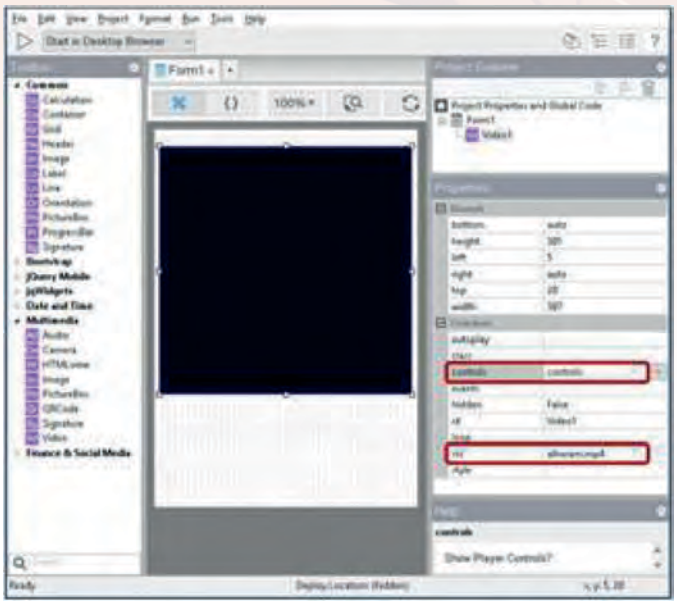
خطوات التدريب

أولًا تصميم النموذج:

١ أشغل برنامج (NSB/AppStudio) وأنشئ مشروعًا جديدًا باسم «myVideo».
٢ أختار لغة البرمجة (Basic)، ثم أحدد مقاس الشاشة حسب جهاز الهاتف الذكي المستهدف، وأنقر على الزر (create).
٣ ستظهر منطقة التصميم والتي تحوي نموذج، سأضيف إليه الأداة (Video) وهي أداة تقوم بعرض ملفات الفيديو.

وفي الخاصية (src) سأكتب اسم ملف الفيديو (alharam.mp4)، (يجب أن يكون ملف الفيديو في مجلد البرنامج أو في مجلد فرعي داخل مجلد البرنامج)، لذا لا بد من الانتقال إلى مجلد (تدريبات برمجة الأجهزة

الذكية) في القرص المرفق، ثم مجلد (التدريب العاشر) واختيار ملف الفيديو ونسخه إلى مجلد التطبيق، والشكل (٣-١٠-١) يوضح ضبط الخاصية (src).



شكل (٣-١٠-١): ضبط خصائص أداة الفيديو

ملاحظة

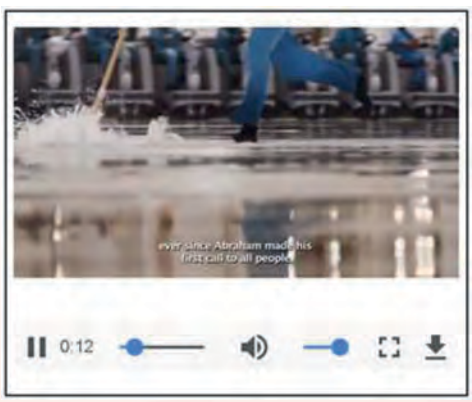
قد يظهر الفيديو صوتًا دون صورة في المتصفح عند تشغيل التطبيق، لا داعي للقلق سأجربه على الجهاز الذكي بعد نشره على الخادم وسيعمل بكل كفاءة.

ملاحظة

عند تشغيل التطبيق ونشره سيتم حفظ ملفات الفيديو على الخادم وبالتالي سيتم حفظها على الجهاز الذكي وهذا يؤدي إلى كبر حجم التطبيق، لذا قد يكون من المفيد تعديل الخاصية (src) للأداة (video) لكي تحوي عنوانًا لملف فيديو على شبكة الإنترنت بدلًا من حفظ الفيديو بداخل التطبيق وذلك لتقليل حجم التطبيق.

٤ وبذلك أكون قد انتهيت من برمجة تطبيق (مشغل الفيديو) ويتبقى أن أقوم بتجربته وإصلاح الأخطاء إن وجدت، وذلك بالضغط على مفتاح (F5) أو الأمر (Run)، ثم (start in desktop browser) أو علامة (▷) في شريط الأدوات.

والشكل (٣-١٠-٢) يوضح تطبيق مشغل الفيديو أثناء تنفيذه.



شكل (٣-١٠-٢): تطبيق مشغل الفيديو

ملاحظة

قد يظهر الفيديو في وضع التشغيل بكامل الشاشة حسب خصائص الجهاز الذكي المستخدم.

ملاحظة

قد يستغرق ظهور الفيديو وقتًا عندما يكون ملف الفيديو موجودًا على خادم في شبكة الإنترنت حسب حجم الفيديو.

ثانيًا حفظ التطبيق (المشروع) ونشره على الخادم:

يتم حفظ التطبيق ونشره على الخادم كما تعلمت سابقًا مع إرفاق ملف الفيديو المستخدم في مجلد المشروع.

تمرينات

س١ في أي قائمة من قوائم الأدوات توجد أداة مشغل الفيديو (Video)؟

س٢ ما الذي يجب معرفته حول أنواع ملفات الفيديو قبل إضافته في التطبيق؟

س٣ لماذا يفضل أن يكون ملف الفيديو موجودًا على شبكة الإنترنت بدلًا عن وجوده في مجلد التطبيق؟

س٤ ما الخاصية التي تحدد ملف الفيديو المراد عرضه؟

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الحادي عشر: تطبيق قصار السور (الوسائط المتعددة)

في هذا التدريب سأتعلم :

- بناء تطبيق باستخدام (HTMLview) لعرض ملفات يوتيوب.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

١ برنامج (NSB/AppStudio).
٢ اتصال إنترنت.
٣ هاتف ذكي.

مقدمة التدريب

تتعامل غالب تطبيقات الأجهزة الذكية مع موقع اليوتيوب لعرض الدروس والشروحات وذلك لأن حجم التطبيق محدود بإمكانيات الجهاز أولًا ومن الصعوبة إرفاق ملفات فيديو متعددة بداخله، فيعمد المطورون لرفع ملفات الفيديو على موقع اليوتيوب ومن ثم ربطها بالتطبيق باستخدام أداة (HTMLview) باستخدام الخاصية (innerHTML) وسنستخدم الدالة (() refresh) للتحكم بتهيئة الأداة.

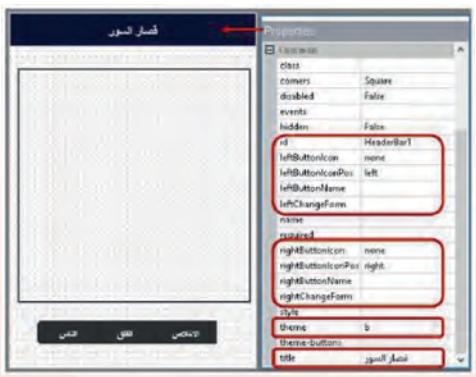
ملاحظة

استخدمت (HeaderBar) هنا بدون أزرار التنقل وذلك لرغبتي في وضع اسم التطبيق فقط بداخله وقمت بحذف أزرار التنقل عند ضبط الخصائص لعدم حاجتي إليها.

خطوات التدريب

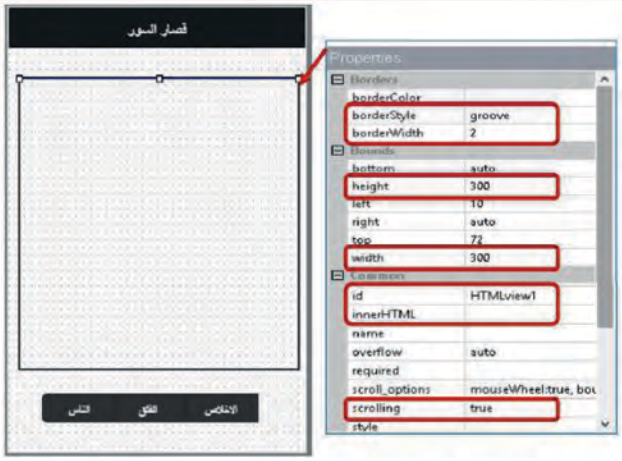
أولًا تصميم النموذج والأدوات التي سنستخدمها في التطبيق:

١ أشغل برنامج (NSB/AppStudio) وأنشئ مشروعًا جديدًا باسم «Qesar».
٢ أختار لغة البرمجة (Basic)، ثم أحدد مقاس الشاشة حسب جهاز الهاتف الذكي المستهدف.
٣ ستظهر منطقة التصميم والتي تحوي نموذج وحيد.
٤ سأضيف أداة (HeaderBar) والتي تحوي اسم التطبيق (قصار السور) فقط. وأقوم بضبط الخصائص لها كما في الشكل (٣-١١-١).



شكل (٣-١١-١): ضبط خصائص (HeaderBar)

٥ سأضيف أداة (HTMLview) من قائمة الأدوات (Multimedia) وأضبط الخصائص لها كما في الشكل (٣-١١-٢).

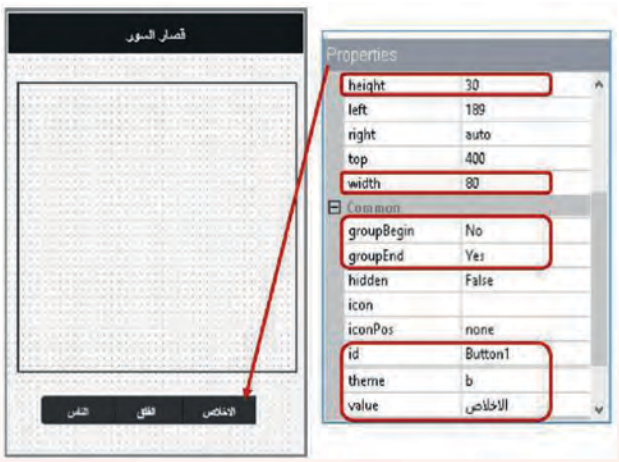


شكل (٣-١١-٢): ضبط خصائص (HTMLview)

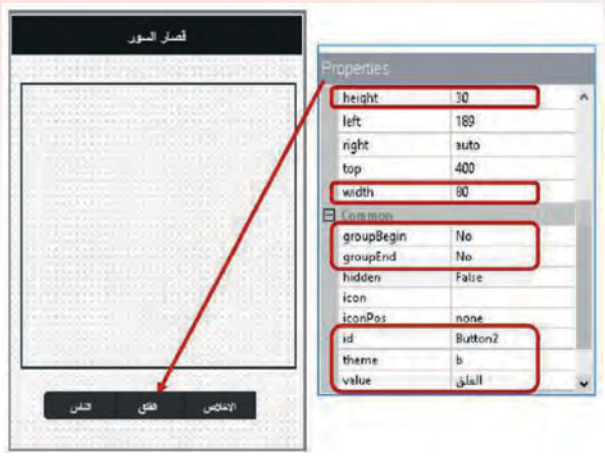
تنبيه

يمكنك التعديل في ارتفاع وعرض (HTMLview) حسب الجهاز الذي تستهدفه بالتصميم

٦ سأضيف ثلاث أزرار (Button) وأقوم بضبط الخصائص لها كما في الأشكال (٣-١١-٣)، (٣-١١-٤)، (٣-١١-٥).



شكل (٣-١١-٣): ضبط خصائص الزر الأول



شكل (٣-١١-٤): ضبط خصائص الزر الثاني

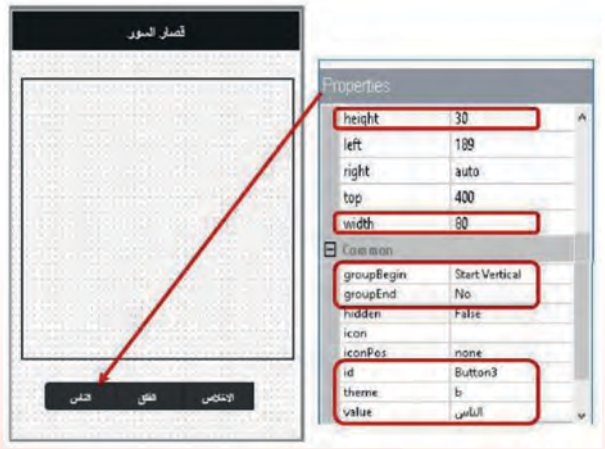
ملاحظة

استخدمنا هنا خصائص تجميع الأزرار لإعطاء شكل أجمل وأكثر أناقة لها وذلك بتفعيل الخصائص (groupBegin – groupEnd).

ملاحظة

استخدمنا الخاصية (theme) لتغيير شكل الـ(HeaderBar) وشكل الـ (Button).

وبهذا تكون المرحلة الأولى تصميم واجهة التطبيق قد تم الانتهاء منها وتتبقى المرحلة الثانية وهي كتابة أوامر التطبيق.



شكل (٣-١١-٥): ضبط خصائص الزر الثالث

ثانيًا تجهيز ملفات اليوتيوب التي نرغب في استخدامها :

١ أقوم بفتح موقع اليوتيوب على الإنترنت (www.youtube.com).

٢ أختار ثلاث ملفات فيديو لسور (الإخلاص، الفلق، الناس) وأقوم بحفظ أسماءها لأستخدمها في التطبيق. لاحظ الشكل (٣-١١-٦).

شكل (٣-١١-٦): طريقة الحصول على اسم ملف الفيديو في يوتيوب

ثالثًا كتابة الأوامر البرمجية :

١ الإجراء الفرعي (() Main Sub) التي نستخدمها لتنفيذ مهام عند بدء التنفيذ ونقوم هنا بتهيئة الـ(HTMLview). باستخدام الدالة (() refresh):

```
Sub Main()
HTMLview1.refresh()
End Sub
```

٢ زر سورة الناس (Button1):

```
Function Button1_onclick()
    HTMLview1.innerHTML="<iframe width='300' height='300'";
    & "src='https://www.youtube.com/embed/yjvlyl95BsY'></
    iframe
    HTMLview1.refresh()
End Function
```

شرح النص البرمجي المستخدم في زر (Button1):

تفعيل خاصية (innerHTML).	HTMLview1.innerHTML
بداية عنصر (HTML).	<iframe
ارتفاع وعرض ملف فيديو اليوتيوب، لاحظ أنها نفس قيم خاصية (HTMLview).	width='300' height='300'
حفظ عنوان موقع اليوتيوب إلى الخاصية (src) متضمنا اسم ملف الفيديو.	src='https://www.youtube.com/embed/yjvlyl95BsY'
نهاية عنصر (HTML).	</iframe>
اسم ملف الفيديو لدى موقع يوتيوب وهو اسم فريد لا يتكرر	yjvlyl95BsY
تحديث الـ (HTMLview) بعد تنفيذ الأمر	HTMLview1.refresh()

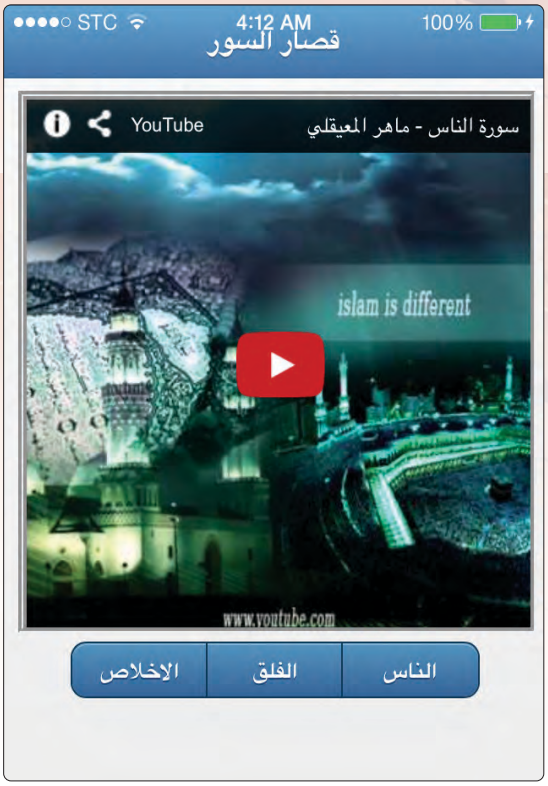
يتم تكرار نفس الجملة البرمجية في (Button2) و(Button3) ويكون الاختلاف فقط في اسم ملف الفيديو لدى موقع اليوتيوب، والشكل (٣-١١-٧) يوضح النص البرمجي لتطبيق قصار السور.

```
1
2  Sub Main()
3  HTMLview1.refresh()
4  End Sub
5
6  Function Button1_onclick()
7    HTMLview1.innerHTML="<iframe width='300' height='300'"_
8    &"src='https://www.youtube.com/embed/yjvlyl95BsY'>"_
9    & "/iframe>"
10   HTMLview1.refresh()
11 End Function
12
13 Function Button2_onclick()
14     HTMLview1.innerHTML="<iframe width='300' height='300'"_
15   &"src='https://www.youtube.com/embed/z4xhKc_49k0'>"_
16   & "/iframe>"
17   HTMLview1.refresh()
18 End Function
19
20 Function Button3_onclick()
21     HTMLview1.innerHTML="<iframe width='300' height='300'"_
22   &"src='https://www.youtube.com/embed/3eGQfzVbUb4'>"_
23   & "/iframe>"
24   HTMLview1.refresh()
25 End Function
26
```

شكل (٣-١١-٧): النص البرمجي لتطبيق قصار السور

رابعًا حفظ التطبيق (المشروع) ونشره على الخادم:

أحفظ التطبيق وأنشره على الخادم كما تعلمت سابقًا.



شكل (٣-١١-٨): تطبيق قصار السور

تمرينات

س١ ما وظيفة (() refresh)؟

س٢ ما وظيفة الخاصية (theme)؟

س٣ لماذا يفضل استخدام الأداة (HTMLview) عند التعامل مع ملفات الفيديو في تطبيقات الأجهزة الذكية؟

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الثاني عشر: تدريبات إثرائية

في هذا التدريب سأتعلم :

- بناء تطبيق يعتمد على جلب المعلومات من مواقع تقدم خدمة API.
- بناء تطبيق يستخدم مكونات الجهاز.
- بناء تطبيق يستخدم مواقع التواصل الاجتماعي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

١ برنامج (NSB/AppStudio).
٢ اتصال إنترنت.
٣ هاتف ذكي.

مقدمة التدريب

يتيح برنامج (NSB/AppStudio) لمبرمجي تطبيقات الهواتف الذكية إنشاء تطبيقات متقدمة بتوفير العديد من الدوال والأدوات التي تمكنهم من تصميم تطبيقات تلائم احتياجاتهم وتطلعاتهم، ويمكنك التعرف على الكثير منها من خلال موقع الويكي للشركة https://wiki.appstudio.dev/Wiki.

وسنعرض في هذا الجهزء ثلاثة تدريبات متنوعة :

التدريب الإثرائي الأول : بناء تطبيق الطقس لمعرفة درجة الحرارة لمدينة معينة، ويستخدم في هذا التطبيق دالة Getjson لجلب المعلومات من مواقع الانترنت التي تقدم خدمة يطلق عليها كدرجة الحرارة واتجاه الرياح والضغط الجوي وغيرها من أحوال الطقس.

التدريب الإثرائي الثاني : تطبيق الكاميرا ويستخدم هذا التطبيق أداة الكاميرا من قائمة Multimedia.

التدريب الإثرائي الثالث : تطبيق مدرستي وفيه سيتم استخدام اداة Twitter من قائمة Finance&SocialMedia وضبط خصائصها.

خطوات التدريب الإثرائي الأول

أولًا تصميم النموذج:

١ أشغل برنامج (NSB/AppStudio) وأنشئ مشروعًا جديدًا باسم «Weather».
٢ أختار لغة البرمجة (Basic) ثم أحدد مقاس الشاشة حسب جهاز الهاتف الذكي المستهدف.

٣ ستظهر منطقة التصميم والتي تحوي نموذج وحيد، وأضبط له الخصائص كما في الشكل (٣-١٢-١).

مع ملاحظة تغيير خاصية (InputType) الأداة (TextBox1) إلى (search) ثم أقوم بضبط خصائص بقية الأدوات كما تعلمت سابقاً.

شكل (٣-١٢-١): ضبط خصائص النموذج

ثانيًا كتابة الأوامر البرمجية

وبعد الانتهاء من ضبط خصائص الأدوات في النموذج نبدأ بكتابة أوامر التطبيق كما في الشكل (٣-١٢-٢).

```
Sub Main()
    Label2.textContent = ""
End Sub

Function Button1_onclick()
  var city = encodeURIComponent(TextBox1.value);
    var appid = "3535127483022df6979f81368da00e279";
    GetJSON("http://api.openweathermap.org/data/2.5/weather", "q=" + city + "&appid=" + appid, weatherData);
End Function

Sub weatherData(data)
  Label2.textContent =CInt(data.main.temp - 273.15) & "°C"
  Image1.firstChild.src = "http://openweathermap.org/img/w/"_
  & data.weather[0].icon & ".png"
End Sub
```

شكل (٣-١٢-٢): النص البرمجي لتطبيق الطقس

الشكل (٣-١٢-٣) يوضح تطبيق الطقس بعد التنفيذ.

شكل (٣-١٢-٣): تطبيق الطقس بعد التنفيذ

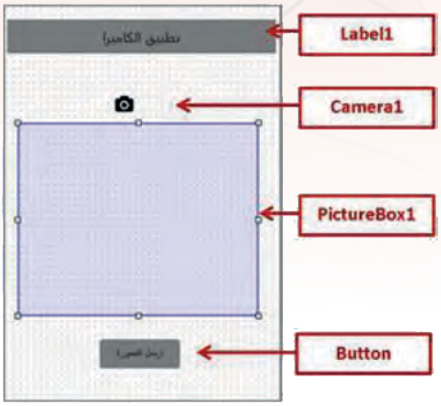
ملاحظة

يمكن ضبط لون الـ (Form) من خلال الخاصية (background) في الخصائص.

خطوات التدريب الإثرائي الثاني

أولًا تصميم النماذج

أنشئ مشروعاً جديداً باسم (MyCamera) ستظهر منطقة التصميم والتي تحوي نموذج وحيد وأضيف الأدوات المناسبة للتطبيق كما في الشكل (٣-١٢-٤).
مع ملاحظة تغيير خاصية (InputType) الأداة (TextBox1) إلى (search) ثم أقوم بضبط خصائص بقية الأدوات كما تعلمت سابقاً.



شكل (٣-١٢-٤): الأدوات المستخدمة في تطبيق الكاميرا

```
Function Button1_onclick()
 location ="mailto:" & "?subject=" & "&body="
 +"<img src='" & PictureBox1.toDataURL() & "'/>"
End Function
```

شكل (٣-١٢-٥): النص البرمجي لتطبيق الكاميرا

ثانيًا كتابة الأوامر البرمجية

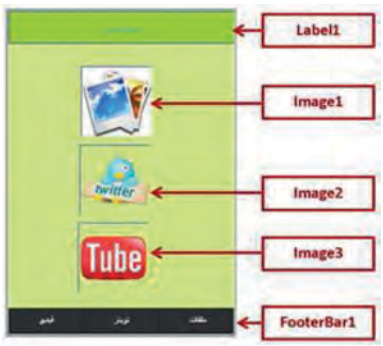
وبعد الانتهاء من ضبط خصائص الأدوات في النموذج نبدأ بكتابة أوامر التطبيق كما في الشكل (٣-١٢-٥) والشكل (٣-١٢-٦) يوضح تطبيق الكاميرا بعد التنفيذ .

شكل (٣-١٢-٦): شكل تطبيق الكاميرا بعد التنفيذ

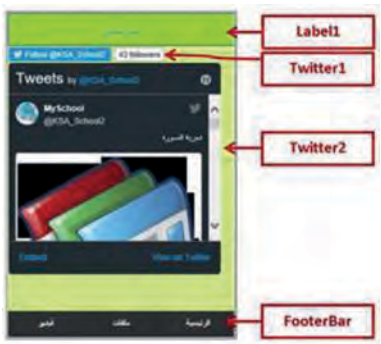
خطوات التدريب الإثرائي الثالث

أولًا تصميم النماذج

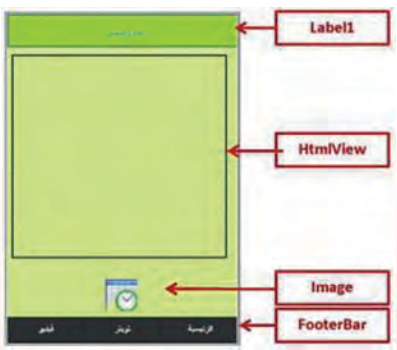
١ أنشئ مشروعاً جديداً باسم (MySchool) ستظهر منطقة التصميم والتي تحوي نموذج وحيد وأضيف الأدوات المناسبة للتطبيق كما في الشكل (٣-١٢-٧)، ثم أضيف ثلاث نماذج أخرى وأضيف الأدوات المناسبة لكل نموذج كما في الأشكال التالية : (٣-١٢-٨)،(٣-١٢-٩)،(٣-١٢-١٠).



شكل (٣-١٢-٧): الأدوات المستخدمة في تطبيق مدرستي – النموذج الأول



شكل (٣-١٢-٨): الأدوات المستخدمة في تطبيق مدرستي – النموذج الثاني



شكل (٣-١٢-٩): الأدوات المستخدمة في تطبيق مدرستي – النموذج الثالث

شكل (٣-١٢-١٠): الأدوات المستخدمة في تطبيق مدرستي – النموذج الرابع

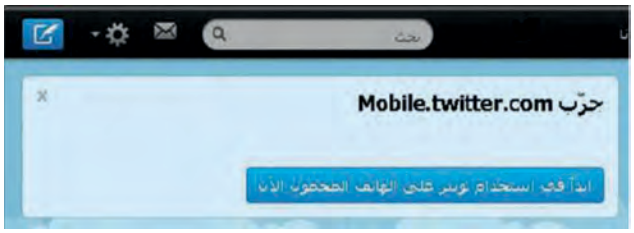
٢ أقوم بضبط خصائص أدائي Twitter1 و Twitter2 كما في الشكل (٣-١٢-١١).

شكل (٣-١٢-١١): خصائص أداتي (Twitter1) و (Twitter2)

كيف أحصل على WidgetID؟

من الخصائص التي يجب ضبطها في أداة (Twitter) خاصية (WidgetID) وهي تختلف من حساب (Twitter) إلى آخر، ويمكن الحصول عليها كما يلي :

أ أقوم بالدخول على حساب (Twitter) الذي أرغب في استخدامه في التطبيق كما في الشكل (٣-١٢-١٢).



شكل (٣-١٢-١٢): خصائص أداتي (MySchool)

ب أفتح الإعدادات كما في الشكل (٣-١٢-١٣).

شكل (٣-١٢-١٣): خصائص أداتي (Twitter)

ج من قائمة الإعدادات أختار التطبيقات المصغرة كما في الشكل (٣-١٢-١٤).

شكل (٣-١٢-١٤): أختار التطبيقات المصغرة من قائمة الإعدادات

د تظهر لي الشاشة كما في الشكل (٣-١٢-١٥).

شكل (٣-١٢-١٥): شاشة التطبيقات المصغرة

ملاحظة

إذا كان قد سبق لي إنشاء تطبيق مصغر أختار (تعديل) لأدخل على إعداداته أو أقوم بإنشاء تطبيق مصغر جديد.

هـ تظهر لي بعد ذلك شاشة بها مجموعة من الخيارات لإعداد التطبيق المصغر كما في الشكل (٣-١٢-١٦) وهي :

١ رقم (١) اسم المستخدم لحساب تويتر .

٢ رقم (٢) التحكم في منح صلاحية الردود وأسلوب عرض الصورة داخل التغريدة .

٣ رقم (٣) أحدد طول شاشة التطبيق حسب الاجهة التي أستهدفها في تطبيقي .

٤ رقم (٤) أختار نوع التصميم ويوفر (Twitter) تصميمان (فاتح - داكن).

٥ رقم (٥) (WidgetID) للتطبيق المصغر الذي أنشأته.

WidgetID	417620461850083328

وهذا الرقم فريد لكل تطبيق مصغر تنشئه رقم (ID) لا يتكرر .

٦ رقم (٦) حفظ التغيرات بعد إجرائها.

وبنهاية الخطوة رقم (٦) أكون قد أنشأت تطبيقاً مصغراً كما في الشكل (٣-١٢-١٦) يمكنني استخدامه داخل التطبيق الذي صممته .

الآن أقوم بتجربة التطبيق على مستعرض كروم على جهازي لمشاهدة شكل التطبيق المصغر كما في الشكل (٣-١٢-١٧) وكيف يعمل مع ملاحظة أنه يجب أن تكون على اتصال بالإنترنت .

شكل (٣-١٢-١٦): إعدادات التطبيق المصغر

شكل (٣-١٢-١٧): التطبيق المصغر بدون تشغيله

ثانيًا كتابة الأوامر البرمجية

بعد الانتهاء من ضبط خصائص الأدوات في النماذج الأربعة نبدأ بكتابة أوامر التطبيق لأداة (Image) في النموذج (Form3) كما في الشكل (٣-١٢-١٨) حيث لا تحتاج النماذج الثلاثة الأخرى أي نصوص برمجية سوى ضبط خصائص الأدوات.

وقد سبق لنا أن تعلمنا في تطبيق قصار السور معنى جملة الأمر التي تتعامل مع (HTMLview)، إلا أننا هنا لم نستخدم موقع إنترنت لعرض البيانات بل وضعنا المصدر اسم ملف لدينا هو (12.pdf) وهذا الملف يجب أن نقوم بخطوتين رئيسيتين لعرضه:

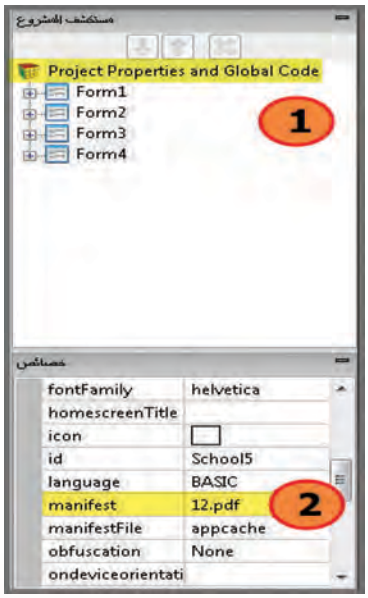
١ وضعه داخل المجلد الذي نحفظ فيه التطبيق.

٢ إضافته لقائمة ملفات التطبيق في خصائص المشروع كما في الشكل (٣-١٢-١٩).

```
Sub Main ()
  HTMLview1.refresh()
End Sub

Function Image4_onclick()
  HTMLview1.innerHTML="<iframe src='12.pdf' width=300 height=300></iframe>"
  HTMLview1.refresh()
End Function
```

شكل (٣-١٢-١٨): النص البرمجي لتطبيق مدرستي النموذج الثالث

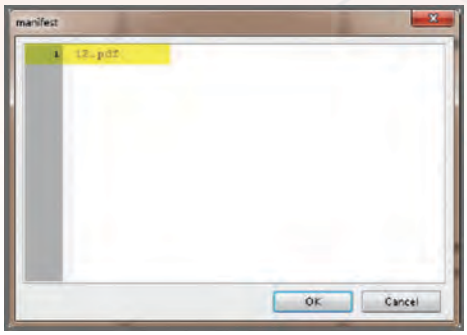


شكل (٣-١٢-١٩): خصائص المشروع

ملاحظة

اطلب من معلمك أي ملف من نوع (PDF) لاستخدامه داخل تطبيقك مع تغيير الاسم داخل النص البرمجي باسم الملف الذي تستخدمه.

وبهذا يتم إضافة ملف (12.pdf) إلى قائمة ملفات المشروع كما في الشكل (٣-١٢-٢٠).



شكل (٣-١٢-٢٠): قائمة ملفات (manifest) المشروع

تنبيه

أي ملف يتم إضافته لقائمة ملفات المشروع يجب أن يكتب في سطر مستقل مع تحديد نوعه.

يجب أن لا يحوي اسم الملف على مسافة مثال:

Time Table.pdf	X
Time Table.pdf	√

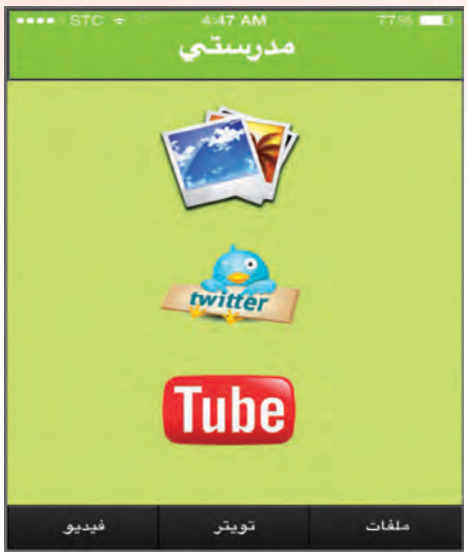
كما يوضح الشكل (٣-١٢-٢١) عرض الملف على شاشة الهاتف.

وبنهاية هذه الخطوة أكون قد انتهيت من تصميم النموذج الثالث (Form3).

يمكن عرض الكثير من أنواع الملفات داخل (HTMLview) مثل ملفات الصور والنصوص وصفحات الإنترنت.

شكل (٣-١٢-٢١): عرض ملف (pdf) داخل أداة (HTMLview)

٣ أقوم بفتح النموذج الرابع (Form4) وأعدل خاصية (videoID) لأداة (YouTube1) وأضع اسم ملف الفيديو على موقع اليوتيوب كما تعلمنا سابقاً في تطبيق قصار السور.



شكل (٣-١٢-٢٢): تطبيق مدرستي

ثالثًا حفظ التطبيق (المشروع) ونشره على الخادم

أحفظ التطبيق وأنشره على الخادم كما تعلمت سابقًا، فيظهر تطبيق مدرستي عند تنفيذه كما في الشكل (٣-١٢-٢٢).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

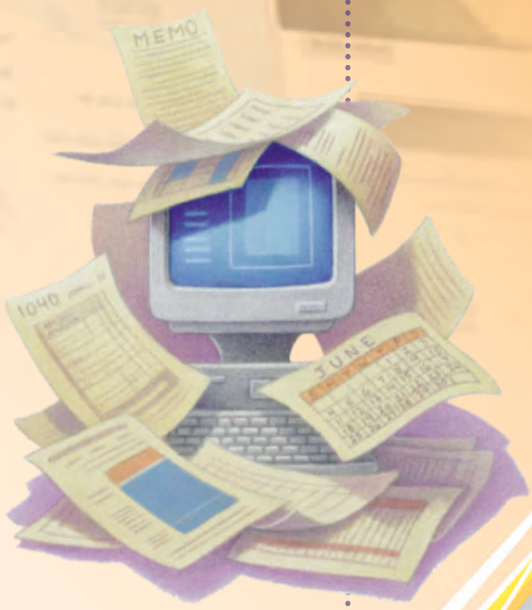
تدريبات الوحدة الرابعة

الخدمات الإلكترونية

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa



التدريب الأول :
التسوق والشراء عبر الإنترنت

في هذا التدريب سأتعلم :

- التعرف على المواقع التي تقدم خدمات البيع والشراء عبر الإنترنت.
- تشغيل برنامج أوبن كارت (OpenCart) على جهازي الشخصي.
- خطوات اختيار السلع في الأسواق الإلكترونية.
- خطوات إتمام الشراء في الأسواق الإلكترونية.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

- القرص المرفق مع الكتاب، والذي يحتوي على نظام أوبن كارت (OpenCart).

مقدمة التدريب

تعد الأسواق الإلكترونية من الخدمات المهمة التي لا يمكن للمستخدم الاستغناء عنها، وقد بدأت بالتوسع الكبير لتلبي حاجات ومستلزمات المستخدم في شتى المجالات، فهناك:

- أسواق إلكترونية خاصة بالشركات تعرض العديد من المنتجات والسلع لمنتجاتهم مثل : السوق الخاص بمنتجات شركة آبل على الرابط: (store.apple.com).
- أسواق إلكترونية عامة تعرض العديد من المنتجات والسلع ويتكفل السوق الإلكتروني بعمليات البيع والشراء بين البائع والمشتري سواء فيما يتعلق بإيصال السلعة أو سداد قيمتها مثل إي مول على الرابط: (www.e-mall.com.sa) التابع لمؤسسة البريد السعودي.
- أسواق إلكترونية عامة تقدم للمستخدم خدمة المتاجر الجاهزة ليقوم بعرض منتجاته مثل: موقع متجري على الرابط: (https://matjaree.com/).
- أسواق إلكترونية خاصة بالشركات أو الأفراد لعرض وبيع منتجاتهم عن طريق تصميم مواقع خاصة بهم، ويتم في ذلك استخدام برمجيات خاصة مثل: برنامج أوبن كارت (OpenCart)، وهو برنامج مجاني مفتوح المصدر ومخصص للأسواق الإلكترونية، ويوضح الشكل (٤-١-١) موقع الدعم العربي للبرنامج على الرابط: (www.opencartarab.com).

شكل (٤-١-١): موقع الدعم العربي لبرنامج أوبن كارت

خطوات التدريب

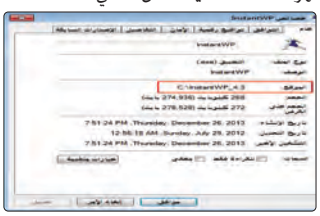
أولًا تركيب برنامج InstantWP_4.3 :

١ من القرص المرفق مع كتاب التدريبات العملية أنتقل إلى مجلد (الخدمات الإلكترونية)، وأنسخ المجلد (InstantWP_4.3).

شكل (٤-١-٢): لصق برنامج (InstantWP)

فائدة

التأكد من أن مسار البرنامج (c: InstantWP_4.3) وذلك بالنقر على زر الفأرة اليمين واختيار خصائص، ستظهر النافذة كما في الشكل التالي :



نافذة خصائص لبرنامج (InstantWP)

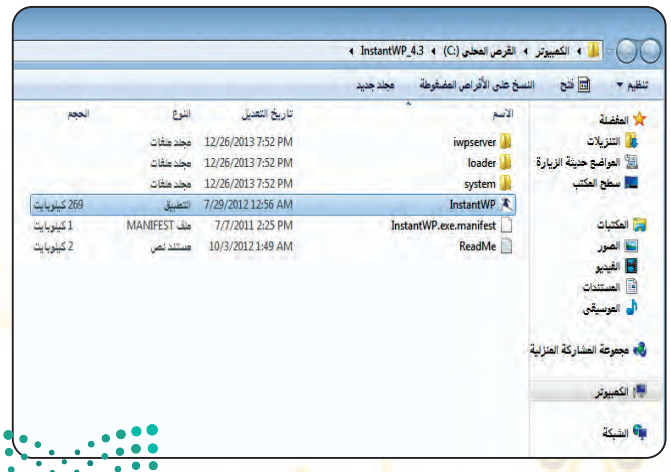
٢ من أيقونة جهاز الحاسب انتقل إلى القرص الصلب (c:)، وألصق المجلد (InstantWP_4.3) فيه مباشرة كما بالشكل (٤-١-٢).

ثانيًا تشغيل البرنامج والدخول على الموقع:

١ لتشغيل البرنامج أنقر نقرة مزدوجة على برنامج (InstantWP) كما في الشكل (٤-١-٣).

ملاحظة

إذا كان مجلد البرنامج (InstantWP_4.3) موجود على محرك القرص الصلب فلا يلزم إجراء خطوات اللصق.



شكل (٤-١-٣): النقر على برنامج (InstantWP)

٢ تظهر نافذة التشغيل والتهيئة للبرنامج كما في الشكل (٤-١-٤)، انتظر حتى يكتمل الإعداد.

شكل (٤-١-٤): نافذة التهيئة للبرنامج

٣ ستظهر شاشة البرنامج الرئيسة التي تحتوي عدة خيارات كما في الشكل(٤-١-٥)، أنقر على (متجري).

شكل (٤-١-٥): شاشة البرنامج الرئيسة

فائدة

يمكن الدخول للموقع وتجربة التسوق الإلكتروني بواسطة المتصفح بعد تشغيل البرنامج يتم كتابة التالي في عنوان المتصفح:
http://127.0.0.1:4001/opencart

٤ ستظهر الصفحة الرئيسة للسوق الإلكتروني كما في الشكل (٤-١-٦)، أتصفح الموقع وأختار بعض المنتجات.

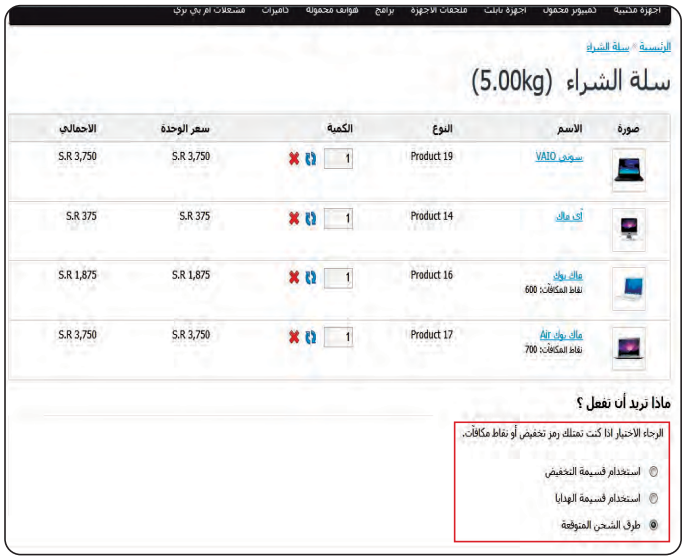
شكل (٤-١-٦): الصفحة الرئيسة للسوق الإلكتروني

ثالثًا خطوات الشراء من الموقع:

١ بعد اختياري لبعض المنتجات التي أرغب في شرائها، أنقر على أيقونة (سلة الشراء) كما في الشكل (٤-١-٧). لإتمام عملية الشراء.

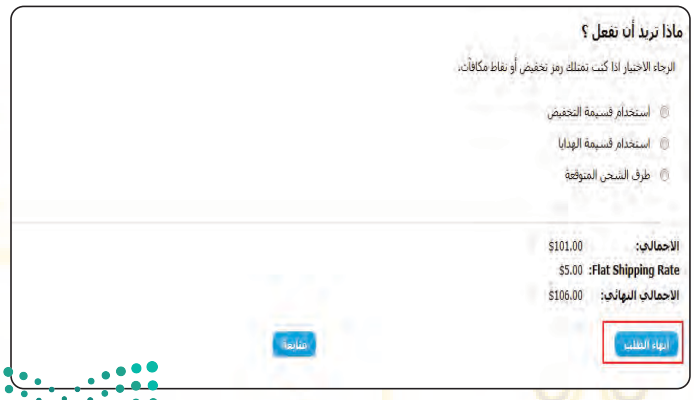
شكل (٤-١-٧): النقر على سلة الشراء

٢ ستظهر المنتجات التي اخترتها كما في الشكل(٤-١-٨)، يمكن الاستفادة من قائمة (ماذا تريد أن تفعل؟) كما في الشكل (٤-١-٩) والهدف من هذه الخيارات الاستفادة من بعض المزايا التي تقدمها بعض المواقع.



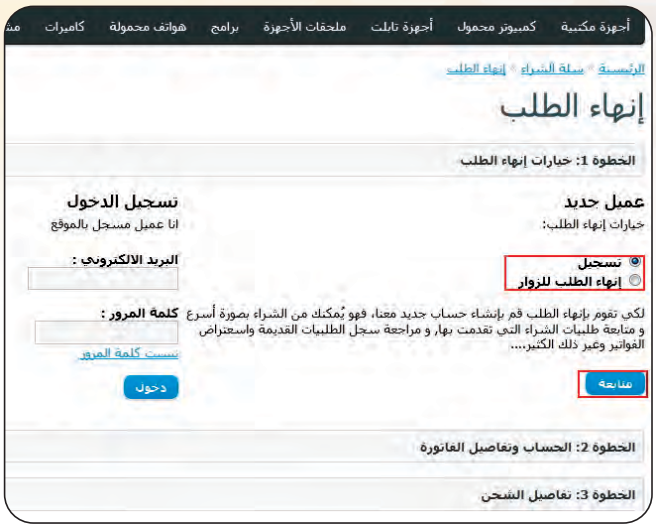
شكل (٤-١-٨): شاشة السلع التي تم اختيارها

٣ أنقر على أيقونة (إنهاء الطلب) كما في الشكل(٤-١-٩).



شكل (٤-١-٩): شاشة لتحديد طريقة الشحن المناسبة

٤ ستظهر شاشة إنهاء الطلب، وذلك لإتمام عملية الشراء كما في الشكل(٤-١-١٠)، وتقدم خيارين لإنهاء عملية التسوق وهي التسجيل كعضو في السوق وبها توفر عملية إدخال البيانات عند كل عملية تسوق، أو إنهاء الطلب كزائر وعندها سأقوم بعملية إدخال البيانات والخيارات في كل مرة تقوم بها بالتسوق.

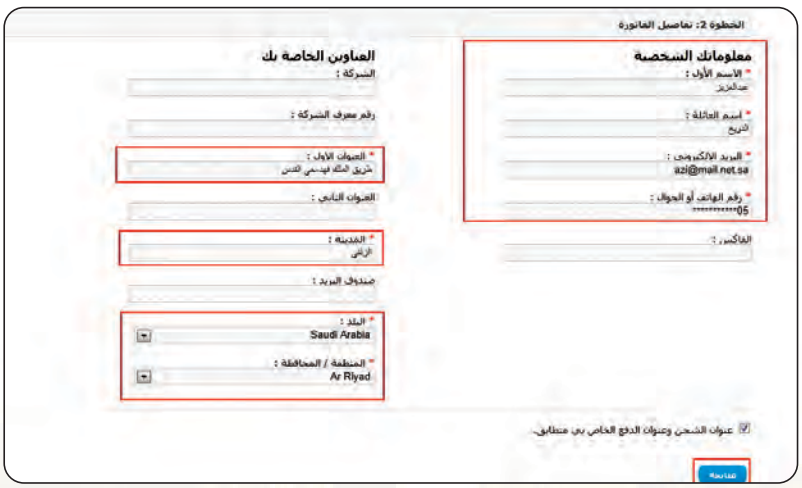


شكل (٤-١-١٠): شاشة إنهاء الطلب

رابعًا خطوات إتمام عملية الشراء:

١ أختار (إنهاء) الطلب للزوار، ثم أنقر على أيقونة (متابعة) كما في الشكل(٤-١-١٠).

٢ ستظهر شاشة تفاصيل الفاتورة، أقوم بتعبئة بياناتي التي سأعتمد عليها في بيانات الفاتورة وعنوان الشحن كما في الشكل (٤-١-١١)، ثم أنقر على أيقونة (متابعة).

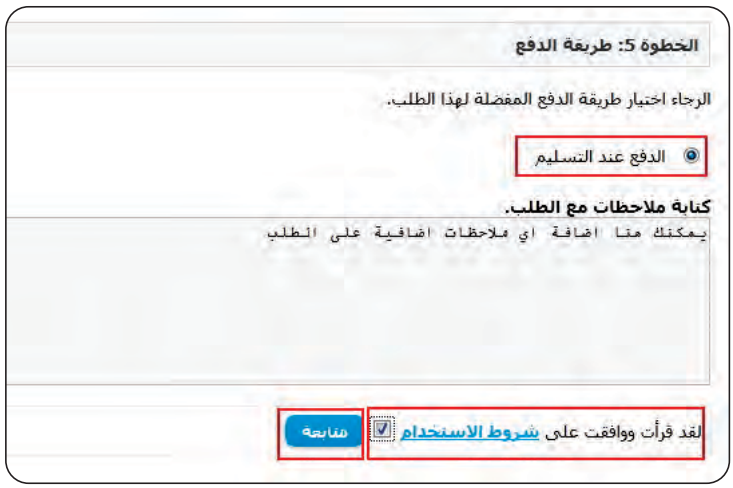


شكل (٤-١-١١): شاشة تفاصيل الفاتورة

٣ ستظهر خيارات الشحن المتوفرة كما في الشكل (٤-١-١٢)، وأحدد طريقة الشحن المفضلة لي وكتابة أي ملاحظات أرغب في إضافتها، ثم أنقر على أيقونة (متابعة).

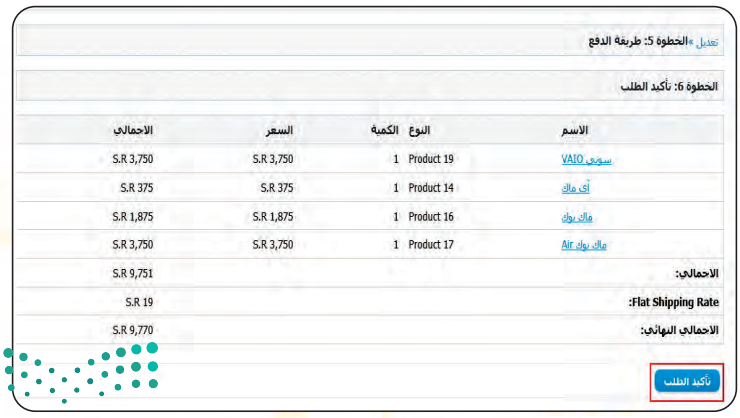
شكل (٤-١-١٢): خيارات الشحن المفضلة

٤ ستظهر خيارات الدفع المتوفرة كما في الشكل (٤-١-١٣)، أختار الدفع عند التسليم وأضيف أي ملاحظات أرغب في إضافتها مع قراءة شروط الاستخدام والنقر على الموافقة، ثم انقر على أيقونة (متابعة).



شكل (٤-١-١٣): خيارات الدفع

٥ ستظهر شاشة تأكيد الطلب كما في الشكل (٤-١-١٤)، أنقر على أيقونة (تأكيد الطلب).



شكل (٤-١-١٤): شاشة تأكيد الطلب

٦ ستظهر شاشة النهاية (تم إرسال طلبك) كما في الشكل (٤-١-١٥) وهي تأكيد لنجاح عملية التسوق.

شكل (٤-١-١٥): شاشة النهاية

تمرينات

س نفذ الآتي بعد زيارتك لموقع معروف على الرابط (https://maroof.sa/):

أ تعرّف على بعض المتاجر المتنوعة.

ب جرّب التسوق من أحد المتاجر الموثوقة.

ج اذكر بعض المواقع التي قمت بتجربتها.

د قدّم تقريرًا قصيرًا لمعلمك عن تجربتك في التسوق.

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الثاني :

إدارة موقع التسوق عبر لوحة التحكم

في هذا التدريب سأتعلم :

- الدخول إلى لوحة التحكم بالمتجر الإلكتروني.
- التعرف على قوائم لوحة التحكم.
- إضافة الأقسام والمنتجات للمتجر.
- استعراض المبيعات ومتابعة الطلبات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

- القرص المرفق مع الكتاب، والذي يحتوي على نظام أوبن كارت (OpenCart).

مقدمة التدريب

لقد قمت في التدريب السابق بالدخول على الموقع الخاص بالمتجر الإلكتروني وقمت بتجربة التسوق واختيار السلع وإتمام عملية الشراء والدفع والشحن.

وفي هذا التدريب ستتعرف على لوحة التحكم الخاصة بمدير المتجر التي عن طريقها يتم التحكم الكامل بالمتجر من حيث إضافة الأقسام والمنتجات والتعديل على أهم الخيارات والاطلاع على المنتجات التي قام زوار المتجر بشرائها مع متابعة حالة الطلب لها.

خطوات التدريب

أولًا الدخول للوحة التحكم والتعرف عليها :

١ أنتقل إلى المجلد الخاص بالمتجر وأنقر على البرنامج (InstantWP_4.3)، ستظهر نافذة البرنامج كما في الشكل (٤-٢-١) ، ثم أنقر على (لوحة التحكم للمتجر).

شكل (٤-٢-١): نافذة البرنامج

فائدة

يمكن الدخول للوحة التحكم بواسطة المتصفح بعد تشغيل البرنامج بكتابة التالي في عنوان المتصفح:
(http://127.0.0.1:4001/opencart/admin)

٢) ستظهر نافذة تسجيل الدخول كما في الشكل (٤-٢-٢) أقوم بإدخال اسم المستخدم وكلمة المرور، ثم أنقر على أيقونة (دخول).

شكل (٤-٢-٢): نافذة تسجيل الدخول

تنبيه

اسم المستخدم: (admin)،
كلمة المرور: (password).

٣) ستظهر صفحة البداية للوحة التحكم كما في الشكل (٤-٢-٣) وبها تظهر خلاصة وإحصائيات المتجر وآخر (١٠) طلبات من المتسوقين.

شكل (٤-٢-٣): صفحة البداية للوحة التحكم بالمتجر

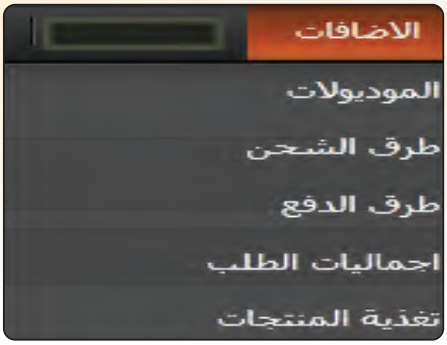
ثانيًا أهم مكونات لوحة التحكم للمتجر:

تُعد لوحة التحكم بالمتجر الإلكتروني أوبن كارت (OpenCart) هي الواجهة الرئيسة للتحكم بجميع إعدادات المتجر الإلكتروني وتتوفر بها مجموعة من القوائم التي تقدم العديد من الخدمات، وهي:

- **قائمة (واجهة الموقع):** كما في الشكل (٤-٢-٤): وبها يتم التحكم في محتوى الصفحة الرئيسة للمتجر والتحكم بالمخزون وهي: الأقسام الرئيسة، والمنتجات، والفلاتر، ومواصفات المنتجات الدقيقة، وخيارات المنتجات والشركات، وملفات التنزيل، والتقييم، ومعلومات.

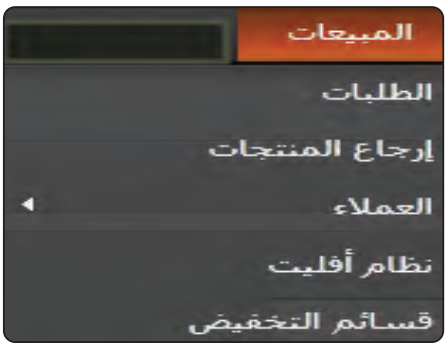
شكل (٤-٢-٤): قائمة (واجهة الموقع)

- **قائمة (الإضافات):** وبها يتم التحكم في الأدوات التي تخدم المتجر، كي يتم تنصيبها وتحريرها وعرضها في أماكن معينة في القالب من خلال الخيارات الظاهرة في الشكل (٤-٢-٥).



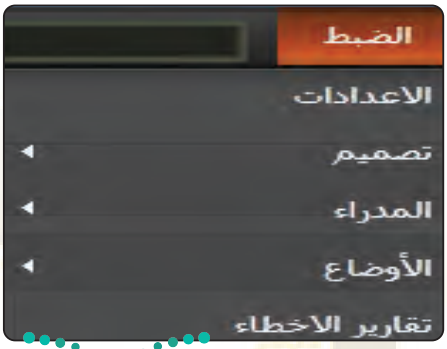
شكل (٤-٢-٥): قائمة (الإضافات)

- **قائمة (المبيعات):** وبها يتم التحكم بمهام المحاسبة والعملاء من خلال الخيارات الظاهرة في الشكل (٤-٢-٦).



شكل (٤-٢-٦): قائمة (المبيعات)

- **قائمة (الضبط):** وبها يتم التحكم بالإعدادات الأساسية بالمتجر والمظهر الخارجي وإعداد حسابات للدخول إلى لوحة التحكم (الموظفين) والتحكم باللغة والعملة والعديد من الخيارات المهمة وإعداد النسخ الاحتياطية للمتجر واستعادتها كما في الشكل (٤-٢-٧).

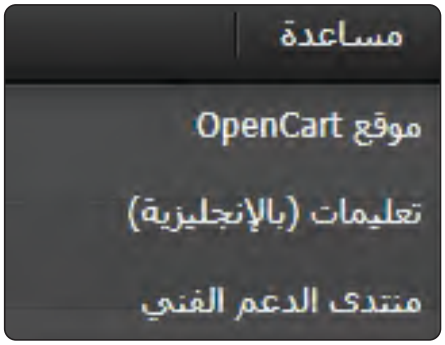


شكل (٤-٢-٧): قائمة (الضبط)

ـ **قائمة (التقارير):** ومنها يمكن الاطلاع وطباعة العديد من التقارير المهمة عن المتجر كما في الشكل (٤-٢-٨).

شكل (٤-٢-٨): قائمة (التقارير)

ـ **قائمة (مساعدة):** وبها التعليمات الخاصة بالمتجر الإلكتروني وروابط الوصول إلى الموقع الرسمي الخاص بأوبن كارت ومنتدى الدعم الفني كما في الشكل (٤-٢-٩).



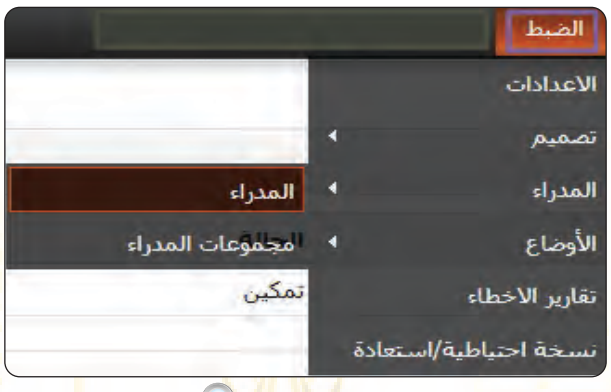
شكل (٤-٢-٩): قائمة (مساعدة)

تنبيه

لا تقم بأي تغييرات أو تعديلات إذا كنت لا تعرف فائدتها إلا بعد استشارة معلمك.

فائدة

يمكن التحكم بالصلاحيات الخاصة بالمستخدمين (الموظفين) وذلك بإضافة أو تعديل المجموعات. وذلك من قائمة (ضبط) <المدراء <المدراء كما في الشكل.



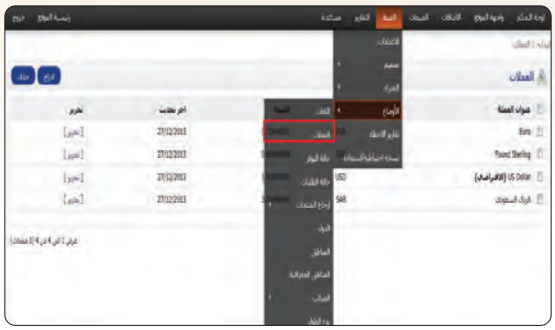
شاشة مجموعات المدراء

ثالثًا إضافة الأقسام والمنتجات وتحريرها :

من خلال لوحة التحكم في المتجر يمكنني إضافة وتعديل الأقسام في المتجر الرئيس بكل سهولة ولإضافة الأقسام سأقوم بما يلي:

نشاط

مستعينًا بالشكل التالي قم بإضافة عملة إضافية للمتجر، ثم اطلع معلمك على ما قمت به.

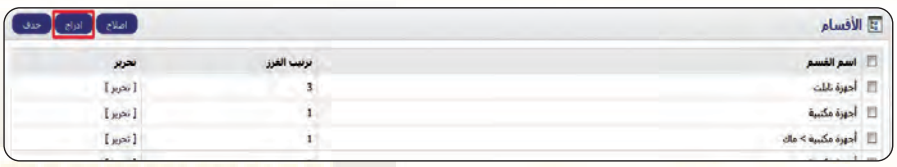


أيقونة (العملات)

١ من القائمة (واجهة الموقع)، أنقر على أيقونة (الأقسام) كما في الشكل (٤-٢-١٠).

شكل (٤-٢-١٠): الدخول لـ(الأقسام)

٢ ستظهر شاشة الأقسام كما في الشكل (٤-٢-١١)، أنقر على أيقونة (إدراج).

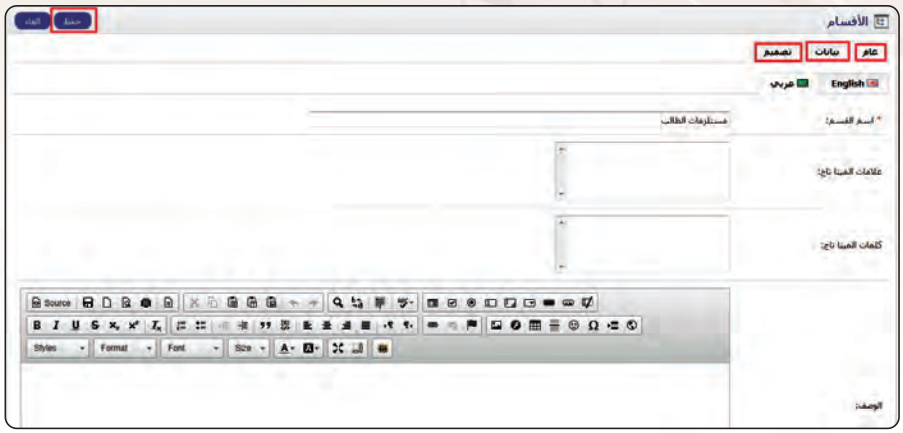


شكل (٤-٢-١١): شاشة (الأقسام)

٣ ستظهر شاشة إضافة قسم جديد كما في الشكل (٤-٢-١٢) ونشاهد:

تبويب عام: لإضافة الاسم وعلامات الميتا تاج نقوم بتعبئة البيانات.

تبويب بيانات: لتحديد القسم الأصلي إن وجد ورفع الصور وترتيب الفرز والتمكين.



شكل(٤-٢-١٢): شاشة إضافة قسم جديد

تبويب تصميم: لاختيار موقع تطبيق التصميم للقسم.

وبعد تعبئة البيانات في التبويبات، أنقر على أيقونة (حفظ).

تنبيه

١. لا بد من كتابة المتجر باللغة العربية واللغة الإنجليزية.
٢. ترتيب الفرز: يمثل ترتيب القوائم بالمتجر، يجب التأكد من عدم اختياره مسبقًا.
٣. لا ننس تعبئة جميع البيانات والعناصر التي أمامها الرمز (*)، حيث لا يمكننا الحفظ إلا بعد تعبئتها.

كما يمكنني التعديل على أي قسم موجود مسبقًا بالنقر على أيقونة (تحرير) كما في الشكل (٤-٢-١٣) ومن ثم إجراء التعديلات اللازمة وأنقر على أيقونة (حفظ) .

شكل (٤-٢-١٣): أيقونة (تحرير) للتعديل على القسم

بعد إضافة القسم أنتقل إلى إضافة المنتجات وهي كالتالي:

١ من القائمة (واجهة الموقع)، أنقر على أيقونة (المنتجات) كما في الشكل (٤-٢-١٤).

شكل (٤-٢-١٤): الدخول لـ(الأقسام)

٢ ستظهر شاشة المنتجات كما في الشكل (٤-٢-١٥)، أنقر على أيقونة (إدراج).

شكل(٤-٢-١٥): شاشة المنتجات

فكر

مستعينًا بالشكل التالي:

- كيف يمكنك إضافة قسم فرعي يندرج من القسم الأصلي؟
- أضف قسمًا فرعي باسم (برامج من تصميم الطالب).

٣ ستظهر شاشة إنشاء منتج جديد كما في الشكل (٤-٢-١٦) وبها يتم تعبئة بيانات المنتج وتحوي على:

شكل (٤-٢-١٦): شاشة إضافة منتج جديد

- **تبويب عام:** لإدخال اسم المنتج باللغة العربية والإنجليزية، وكلمات الميتاتاج.
- **تبويب بيانات:** لإضافة البيانات الدقيقة المتعلقة بالمنتج والكمية، والسعر، وإدراج الصورة للمنتج.
- **تبويب روابط:** وبها يتم ربط المنتج بالقسم، والشركة، والفلاتر، والمتاجر، وغيرها.
- **تبويب المواصفات:** وبها يتم إضافة خصائص إضافية عن المنتج.
- **تبويب خيارات :** لإضافة خيارات للمنتج.
- **تبويب تخفيض :** لإضافة عروض تخفيض للمنتج.
- **تبويب عروض مميزة :** لإضافة عروض خاصة بالمنتج.
- **تبويب الصور الإضافية :** لرفع صور إضافية للمنتج.
- **تبويب نقاط المكافآت :** لإضافة نقاط تحتسب للمتسوق عند شراء المنتج.
- **تبويب تصميم :** للتحكم في موقع تطبيق التصميم.

بعد تعبئة البيانات الخاصة بالمنتج، انقر على أيقونة (حفظ).

بعد أن أنتهي من إضافة الأقسام والمنتجات يمكنني زيارة المتجر للإطلاع على الأقسام والمنتجات المضافة.

فائدة

يمكنك زيارة المتجر من خلال لوحة التحكم بالمتجر وذلك بالنقر على أيقونة (رئيسة الموقع) كما في الشكل التالي.

أيقونة رئيسة الموقع

كما يمكنني التعديل على أي منتج موجود مسبقًا بالنقر على أيقونة (تحرير) كما في الشكل (٤-٢-١٧)، ومن ثم إجراء التعديلات اللازمة والنقر على أيقونة (حفظ).

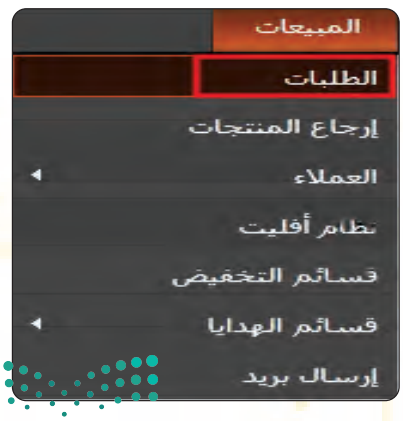
شكل (٤-٢-١٧): أيقونة (تحرير) للتعديل على المنتج

رابعًا استعراض المبيعات ومتابعة الطلبات:

تعد منصة أوبن كارت (OpenCart) سهلة التعامل وذلك في تقديم العديد من الخدمات الميسرة للمستخدم وتبسيط التعامل بها بكل يسر وسهولة ولعل أبرز هذه الخدمات متابعة سير عمليات التسوق بالشكل الميسر للمستخدم وسنتعرف فيما يلي على كيفية استعراض المبيعات ومتابعة الطلبات المقدمة من المتسوقين وخط سير العملية وطباعة الفاتورة ليتم إرفاقها مع المشتريات وطباعة العنوان ليتم إعطائه لموفر الشحن.

يمكنني الاطلاع على المبيعات والطلبات كما يلي:

١ من القائمة (المبيعات) كما في الشكل(٤-٢-١٨) أنقر على أيقونة (الطلبات).



شكل (٤-٢-١٨): قائمة المبيعات

٢ ستظهر شاشة الطلبات كما في الشكل (٤-٢-١٩) والتي منها أستطيع طباعة الفاتورة، وإدراج أو حذف طلب وأيضًا استعراض الطلب والتعديل عليه، أقوم باختيار الطلب الذي أريد، ثم أنقر على أيقونة (عرض).

شكل (٤-٢-١٩): شاشة الطلبات

٣ سيعرض شاشة الطلب كما في الشكل (٤-٢-٢٠) والتي تحوي على:

- **تفاصيل الطلب:** وبها يعرض كامل التفاصيل للطلب ليتم طباعته.

شكل (٤-٢-٢٠): شاشة الطلب

- **تفاصيل الدفع :** وبها يعرض تفاصيل الدفع للطلب ليتم طباعتها وإرفاقها مع الطلب كما في الشكل (٤-٢-٢١).

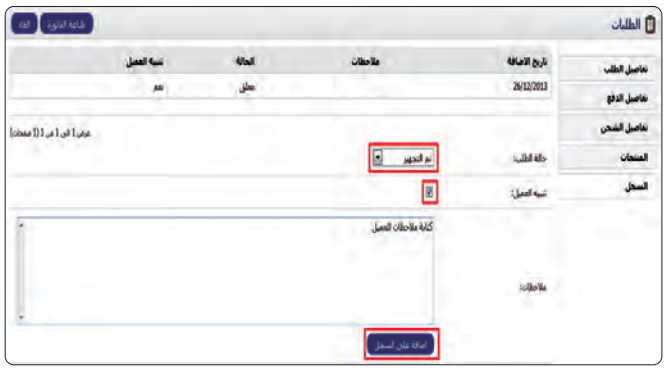
شكل (٤-٢-٢١): شاشة تفاصيل الدفع

شكل (٤-٢-٢٢): شاشة تفاصيل الشحن

- **شاشة تفاصيل الشحن:** وبها يعرض تفاصيل العنوان ليتم طباعتها لمزود خدمة الشحن كما في الشكل (٤-٢-٢٢).

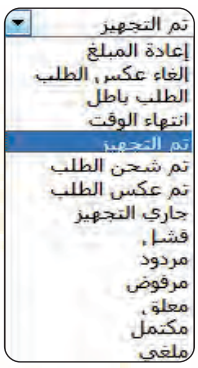
شكل (٤-٢-٢٣): شاشة المنتجات

- **شاشة المنتجات:** وبها يعرض المنتجات التي تم اختيارها وتفاصيل المبلغ ليتم طباعتها للتأكد من الطلب، كما في الشكل (٤-٢-٢٣).



شكل (٤-٢-٢٤): شاشة السجل

- **شاشة السجل:** وبها سيعرض حالة الطلب، كما يمكنني أن أتحكم في حالة الطلب أو أضيفها للسجل، وأن أنبه العميل عبر البريد الإلكتروني كما في الشكل(٤-٢-٢٤)، ويمكنني التحكم في السجل من خلال القائمة المنسدلة لحالة الطلب كما في الشكل(٤-٢-٢٥)، وذلك بأن أختار الحالة المناسبة للطلب مثل:(تم التجهيز)وغيرها.



شكل (٤-٢-٢٥): قائمة حالة الطلب

نشاط

قم بزيارة موقع الدعم العربي لأوبن كارت (OpenCart) كما في الشكل التالي على الرابط (opencartarab.com) وعمل ما يلي:

١ تسجيل الدخول للموقع.

٢ تجربة التسوق والشراء لبعض القوالب وإتمام عملية الشراء للقوالب المجانية.

٣ الدخول والاطلاع على بعض المواقع التي تستخدم منصة أوبن كارت.

٤ قم باطلاع معلمك على ما قمت به.

موقع الدعم العربي لأوبن كارت

تمرينات

س١ **من خلال المتجر الإلكتروني:**

- قم بإجراء عملية الشراء لمنتجك الذي قمت بإضافته.

س٢ **من خلال لوحة التحكم:**

- قم بتغيير حالة الطلب لمشترياتك إلى (مكتمل).

س٣ أطلع معلمك على ما قمت به.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

تدريبات الوحدة الخامسة

قواعد البيانات

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

التدريب الأول : إنشاء قاعدة بيانات المدرسة في برنامج ليبر أوفيس بيس (LibreOffice Base)

في هذا التدريب سأتعلم :

- طرق إنشاء قواعد البيانات.
- مكونات قواعد البيانات في ليبر أوفيس بيس (LiberOffice Base).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

متطلبات التدريب

- تثبيت ليبر أوفيس بيس على جهاز الحاسب في المعمل أو المنزل الموجود في القرص المرفق مع الكتاب.

مقدمة التدريب

سنقوم بإنشاء هذه القاعدة خطوة بخطوة من خلال هذا التدريب والتدريبات القادمة بعون الله تعالى، وعليك أن تتأكد من تنفيذ جميع التدريبات المطلوبة وحفظ جميع أعمالك على الجهاز في المعمل، لأن كل تدريب من التدريبات القادمة هو عبارة عن عنصر من عناصر بناء قاعدة بيانات المدرسة التي ستختل إذا فقدت أحد عناصرها.

وفي هذا التدريب ستتعرف على مكونات قاعدة البيانات في ليبر أوفيس بيس إضافة إلى طرق إنشاء قاعدة بيانات في البرنامج عن طريق:

١. إنشاء قاعدة بيانات فارغة، ثم إنشاء الجداول والنماذج والتقارير التي ستحتاجها من البداية وهي الطريقة الأفضل.
٢. إنشاء قاعدة بيانات باستخدام القوالب الجاهزة والتي يمكنك من خلالها التعديل على الجداول والنماذج والتقارير الموجودة بالفعل.

برنامج ليبر أوفيس (LibreOffice):

هو حزمة البرامج المكتبية الحرة ومفتوحة المصدر، يعمل البرنامج على أكثر المنصات شهرة في العالم مثل ويندوز، ماكنتوش ولينكس، كما تمنحك الحزمة ستة برامج غنية لتلبية جميع احتياجاتك المكتبية من تحرير الوثائق ومعالجة البيانات وتقديم العروض والرسم وبناء قواعد البيانات وغيرها من الاستعمالات المكتبية البسيطة والمعقدة، وقائمة برامج الحزمة هي: معالج النصوص رايتر (Writer)، وبرنامج جداول البيانات كالك (Calc)، وبرنامج العروض التقديمية امبريس (Impress)، وبرنامج الرسم درو (Draw)، وبرنامج الرياضيات ماث (Math)، وبرنامج قاعدة البيانات بيس (Base)، ويمكنك تحميل الحزمة من الموقع التالي: (ar.libreoffice.org).

ملاحظة

قد تختلف نسخة البرنامج من الموقع عن الموجودة في القرص المرفق مع الكتاب.

خطوات التدريب

أولًا إنشاء قواعد بيانات فارغة:

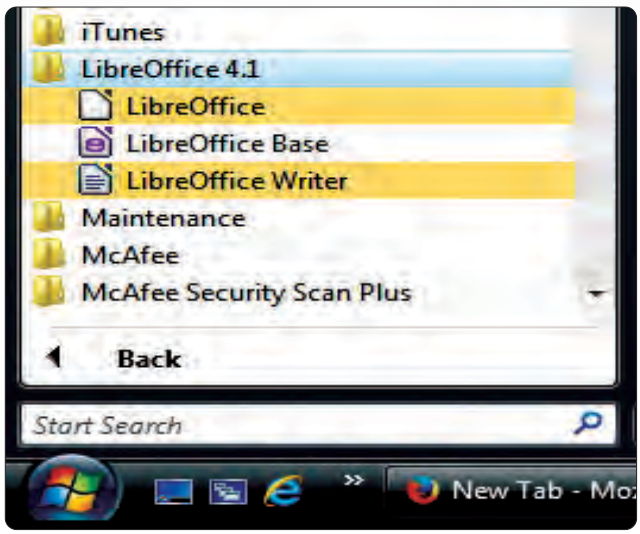
١ أتأكد من تثبيت برنامج ليبر أوفيس بيس على الجهاز، أو أقوم بتنصيبه من القرص المرفق في مجلد (قواعد البيانات).

٢ أشغل برنامج ليبر أوفيس بيس وفق الخطوات التالية، كما في الشكل (٥-١-١).

أ أنقر على زر (ابدأ).

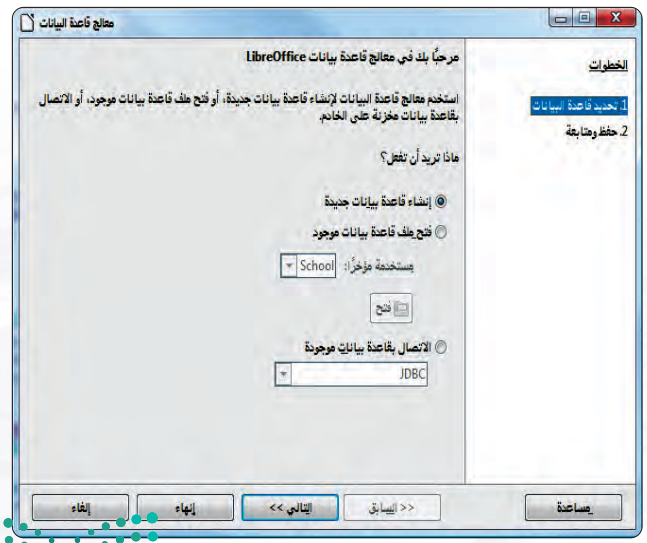
ب أنقر على (كافة البرامج)، ثم (LibreOffice).

ج أنقر على (LibreOffice Base).



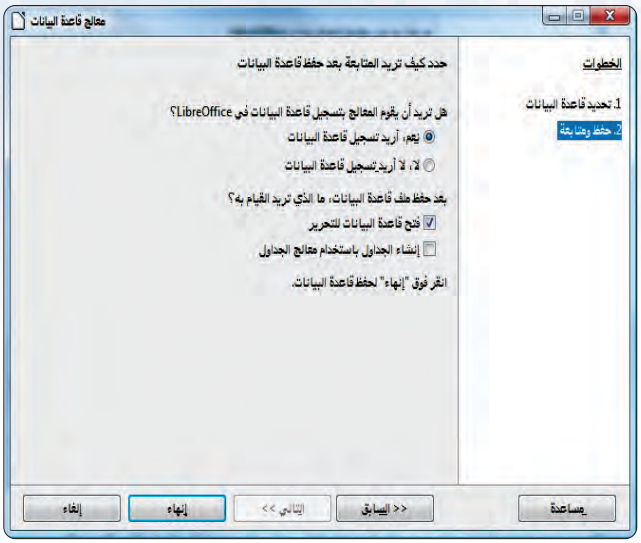
شكل (٥-١-١): تشغيل برنامج ليبر أوفيس بيس

٣ ستظهر نافذة البرنامج كما في الشكل (٥-١-٢)، وهي شاشة معالجة قاعدة بيانات ليبر أوفيس بيس، أختار (إنشاء قاعدة بيانات جديدة)، ثم أضغط على زر (التالي).



شكل (٥-١-٢): نافذة معالج قاعدة البيانات

٤ تظهر شاشة كما في الشكل (٥-١-٣). أحدِّد منها (نعم، أريد تسجيل قاعدة البيانات)، وذلك حتى يعرف برنامج ليبر أوفيس بيس أين يخزن البيانات، أنقر زر (إنهاء) لحفظ قاعدة البيانات.



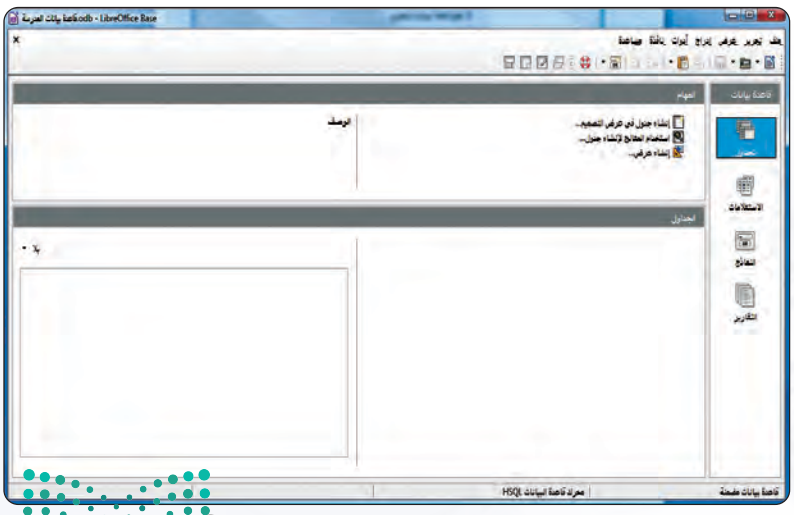
شكل (٥-١-٣): نافذة معالج قاعدة البيانات- الشاشة التالية

٥ ستظهر نافذة كما في الشكل (٥-١-٤) يطلب اقتراح اسم لقاعدة البيانات، أمسح اسم (قاعدة بيانات جديدة) وأكتب بدلاً منه (قاعدة بيانات المدرسة)، ثم أنقر حفظ (save).

شكل (٥-١-٤): تحديد تخزين قاعدة البيانات

٦ يقوم ليبر أوفيس بيس بإنشاء قاعدة بيانات جديدة، حيث تظهر قاعدة البيانات جديدة بالاسم (قاعدة بيانات المدرسة) كما في الشكل (٥-١-٥).

٧ أغلق قاعدة البيانات، وذلك بالنقر على زر (إغلاق) من شريط العنوان لقاعدة البيانات.



شكل (٥-١-٥): واجهة قاعدة بيانات المدرسة

ثانيًا مكونات قاعدة البيانات في ليبر أوفيس بيس:

تتكون قاعدة البيانات في ليبر أوفيس بيس من أربعة عناصر رئيسة، هي:

١ **الجداول:**

تحتوي بيانات حول موضوع معين، مثل بيانات الطلاب.

٢ **الاستعلامات:**

يمكننا الاستعلام من البحث عن بيانات داخل قاعدة البيانات.

٣ **النماذج:**

نستطيع عن طريق النماذج إدخال أو تعديل البيانات في قاعدة البيانات.

٤ **التقارير:**

التقرير عبارة عن مستند يعرض البيانات الموجودة في قاعدة البيانات أو جزءًا منها.

تمرينات

س أنشئ قاعدة بيانات جديدة وأسمّيها (قاعدة بيانات حلقة تحفيظ القرآن الكريم).

التدريب الثاني : الجـــداول

في هذا التدريب سأتعلم :

- تعريف الجداول، وما مكوناتها؟
- إنشاء الجداول والحقول والتعرف على خصائصها.
- المفتاح الأساسي وأهميته.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

مقدمة التدريب

الجدول هو الأساس في أي قاعدة بيانات، حيث إن المكونات الأخرى مثل: الاستعلامات والنماذج والتقارير تُستخرج عادة من بيانات الجداول، ويُعد الجدول وعاء لحفظ البيانات، يتكون من عدة سجلات، كل سجل يتكون من عدة حقول انظر الشكل (٥-٢-١)، ويتيح برنامج ليبر أوفيس بيس إنشاء الجداول بواسطة المعالج أو بدونه.

شكل (٥-٢-١): مكونات الجدول

أنواع حقول البيانات في ليبر أوفيس بيس:

نوع البيانات	وصف نوع البيانات
نص (Vachar)	هذا النوع يقبل الحروف والأرقام والمسافات الخالية والعلامات الخاصة، وأقصى طول له (٢٥٥) حرفًا، ولا يقبل هذا النوع إجراء العمليات الحسابية عليه حتى ولو كان مكونًا من أرقام فقط، كرقم الهاتف مثلًا.
رقم	يشمل هذا النوع الأرقام التي سيجرى عليها عمليات حسابية، وله عدة أنواع.
تاريخ	يستخدم هذا النوع لإدخال التاريخ.
وقت	يستخدم هذا النوع لإدخال الوقت.
ترقيم	لترقيم السجلات تسلسليًّا بصفة تلقائية، ولا يمكن تعديلها.
نعم / لا	يستخدم للحقول التي لا تحتمل إلا خيارين مثل نعم/لا، صح/خطأ.

ملاحظة

هناك أنواع للبيانات لم تذكر في هذا الجدول، يمكن الرجوع إليها في الكتب المتخصصة عند الحاجة.

المفتاح الأساسي:

تهدف قواعد البيانات إلى عدم تكرار البيانات، واستخدام المفتاح الأساسي في قاعدة البيانات يمنع من تكرار السجلات، إن المفتاح الأساسي هو حقل أو أكثر يحمل قيمة فريدة لا تتكرر في أكثر من سجل، كما لا يمكن أن يحتوي المفتاح الأساسي على قيمة فارغة، ويمكن تحديد المفتاح الأساسي بحقل أو جمع عدة حقول وتحديدها كمفتاح أساسي.

مثال:

اسم الطالب	اسم الأب	اسم العائلة	تاريخ الميلاد	الهاتف أو الجوال	العنوان	عام القبول
ياسر	سعود	محمد	١٤٠٨/١٢/١٢	٠٥٥٤٥٤٥٣	السلام	١٤٢٤
فهد	خالد	حسن	١٤٠٨/١٠/١٥	٠٥٤٦٥٤١٤	الريان	١٤٢٤
حمد	سعود	عبد الله	١٤٠٨/٠٣/٠١	٠٥٥٨٤٣٩٦	العليا	١٤٢٤
خالد		عبود	١٤٠٧/٠٦/١٢	٠٥٠٨٥٧٦٥	الروضة	١٤٢٣
فهد	عبود		١٤٠٨/١١/٠٥	٠٥٠٥٦٦٦٧	السلام	١٤٢٤
عبود	حمود	عصام	١٤٠٥/٠٩/٠١	٠٥٤٥٦٤٥٦	العليا	١٤٢٢

شكل (٥-٢-٢): مثال على جدول يحوي معلومات طلاب

كما ذكرنا سابقًا فإن حقل المفتاح الأساسي لا يمكن أن يحتوي على قيم مكررة أو قيمة فارغة، لذا يمكن تحديد المفتاح الأساسي في حقل (الهاتف أو الجوال) لتحقق كلا الشرطين في هذا الحقل بخلاف باقي الحقول، أما إذا افترضنا وجود طالب ليس لديه (هاتف أو جوال) وهذا محتمل، لذلك فإن حقل (الهاتف أو الجوال) لا يصلح بأن يكون مفتاحًا أساسيًّا، وفي هذه الحالة نستطيع إضافة حقل جديد (رقم الطالب) بحيث ألا يتكرر ولا يمكن أن يسجل طالب بدون رقم، ونحدده كمفتاح أساسي كما في الشكل (٥-٢-٣).

مسائل تحفيزية

من الجدول في شكل (٥-٢-٢) حدّد أي الحقول يمكن أن تصبح مفتاحًا أساسيًا.

مثال:

رقم الطالب	اسم الطالب	اسم الأب	اسم العائلة	تاريخ الميلاد	الهاتف أو الجوال	العنوان	عام القبول
٤٢٤١١٠٠١	ياسر	سعود	محمد	١٤٠٨/١٢/١٢	٠٥٥٤٥٤٥٣	السلام	١٤٢٤
٤٢٤١١٠٠٢	فهد	خالد	حسن	١٤٠٨/١٠/١٥	٠٥٤٦٥٤١٤	الريان	١٤٢٤
٤٢٤١١٠٠٣	حمد	سعود	عبد الله	١٤٠٨/٠٣/٠١	٠٥٥٨٤٣٩٦	العليا	١٤٢٤
٤٢٣١١٠٠٢	خالد		عبود	١٤٠٧/٠٦/١٢	٠٥٠٨٥٧٦٥	الروضة	١٤٢٣
٤٢٤١١٠٠٤	فهد	عبود		١٤٠٨/١١/٠٥	٠٥٠٥٦٦٦٧	السلام	١٤٢٤
٤٢٢١١٠٠٢	عبود	حمود	عصام	١٤٠٥/٠٩/٠١	٠٥٤٥٦٤٥٦	العليا	١٤٢٢

شكل (٥-٢-٣): مثال على جدول يحوي معلومات طلاب وأضيف رقم فريد لكل طالب ليصبح مفتاحًا أساسيًّا

إنشاء الجداول:

قبل إنشاء أي جدول لا بد من معرفة طبيعة البيانات التي ترغب في حفظها في قاعدة البيانات، ثم تقسيم البيانات إلى الفئة التي تنتمي إليها، ثم إنشاء جدول لكل فئة بحيث يحوي كل جدول على فئة واحدة فقط.

وبتطبيق ذلك على قاعدة بيانات المدرسة نجد أن هناك مجموعة من البيانات لها خصائص مشتركة مع بعضها وتمثل فئة محددة وهي الطلاب، وهناك فئة أخرى وهي المواد، والفئة الثالثة تمثل المدرسين، لذا يمكن إنشاء عدد من الجداول لقاعدة بيانات المدرسة، هي:

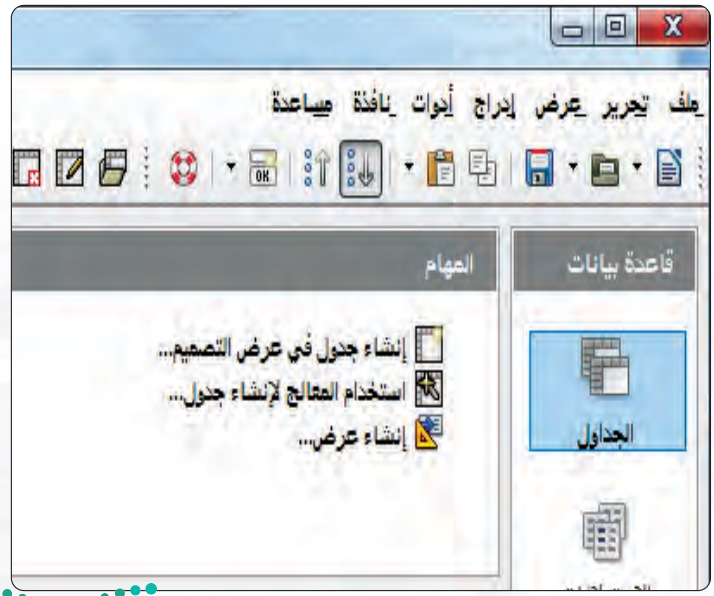
١. جدول الطلاب.
٢. جدول المواد.
٣. جدول المدرسين.

خطوات التدريب

أولًا إنشاء جدول في عرض التصميم:

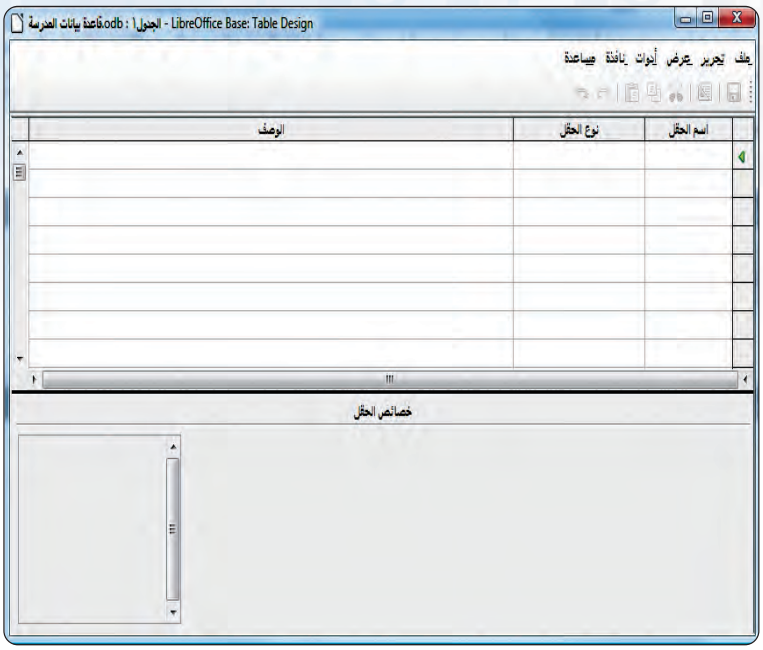
يمكنك إنشاء جدول (الطلاب) باستخدام طريقة عرض التصميم بإتباع الخطوات التالية:

١. أشغل برنامج ليبر أوفيس بيس.
٢. أفتح قاعدة البيانات (قاعدة بيانات المدرسة).
٣. أختار الأمر (إنشاء جدول في طريقة عرض التصميم) بالنقر عليه، انظر الشكل (٥-٢-٤).



شكل (٥-٢-٤): خيار إنشاء جدول في طريقة عرض التصميم

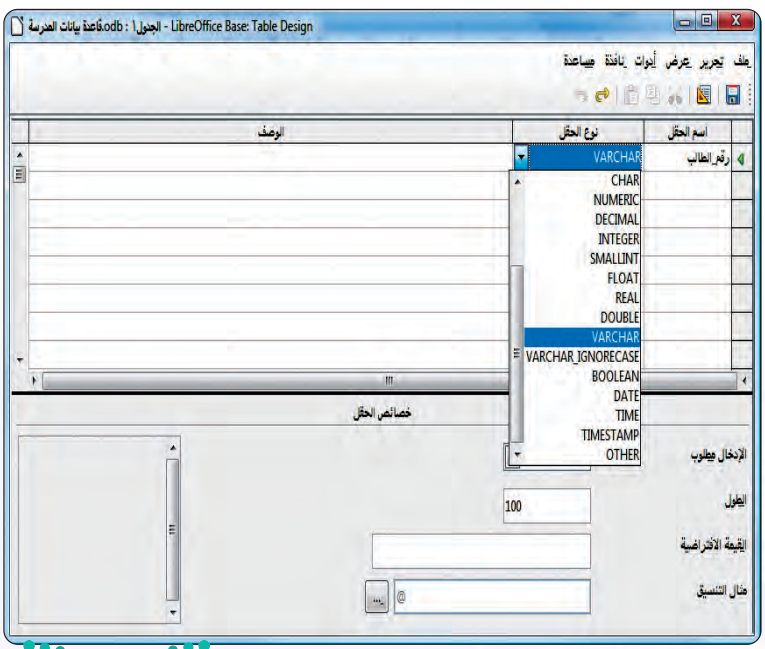
٤ ستظهر نافذة عرض (تصميم جدول) كما هو مبين في الشكل (٥-٢-٥).



شكل (٥-٢-٥): عرض تصميم جدول

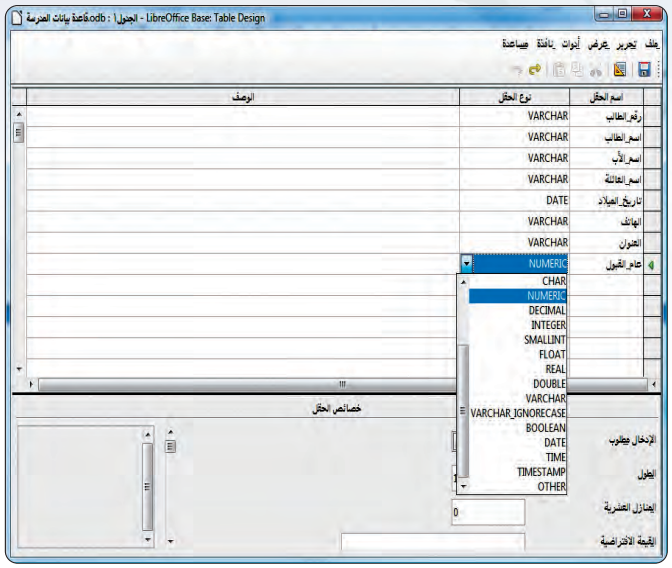
٥ أكتب في خانة اسم الحقل (رقم الطالب) كما في الشكل (٥-٢-٦).

٦ أحدد نوع بيانات هذا الحقل بالنقر على قسم نوع الحقل، وأفتح القائمة، وأختار النوع نص (VACHAR) كما في الشكل (٥-٢-٦). اختيار نوع الحقل نص سيسهل علينا لاحقًا إدراج شرطة في الأرقام إذا دعت الحاجة لذلك، على سبيل المثال: 123-123456.



شكل (٥-٢-٦): تحديد نوع البيانات في الجدول لحقل رقم الطالب

٧ تابع كتابة أسماء الحقول وحدد نوع كل حقل، كما هو مبين في الشكل (٥-٢-٧).

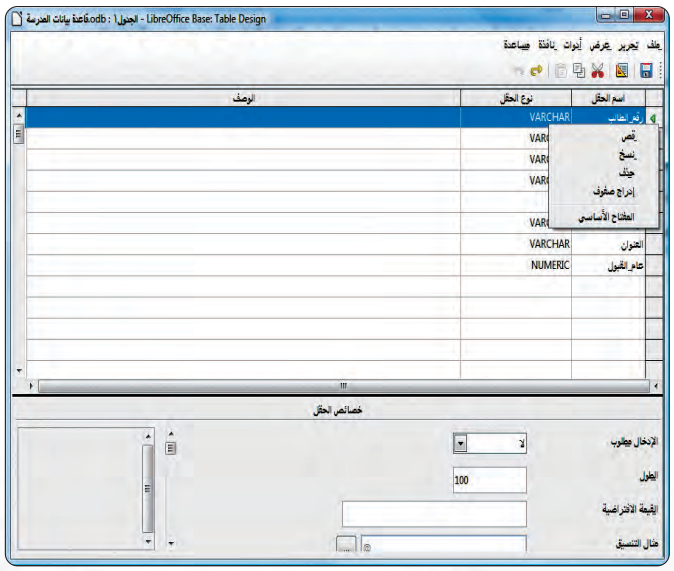


شكل (٥-٢-٧): تحديد نوع البيانات في الجدول لبقية الحقول

٨ ولتحديد المفتاح الأساسي أقوم بالخطوات التالية:

أ النقر على يمين حقل (رقم_الطالب) لتحديده.

ب النقر على زر الفأرة الأيمن وأختار من القائمة (المفتاح الأساسي)، كما في الشكل (٥-٢-٨).

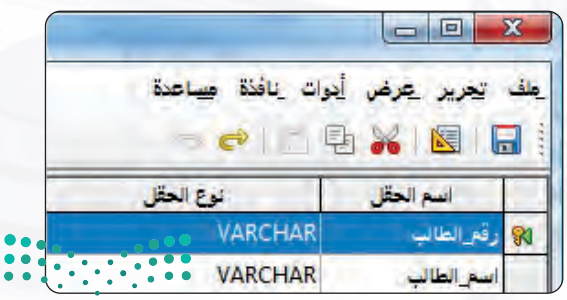


شكل (٥-٢-٨): قائمة لتحديد المفتاح الأساسي

- سألاحظ وجود علامة مفتاح على يمين الحقل بعد تنفيذ الخطوة السابقة كما في الشكل (٥-٢-٩).

٩ أقوم بحفظ الجدول باسم (جدول_الطلاب)، وذلك باختيار أمر (حفظ) من قائمة (ملف).

١٠ أغلق الجدول، وذلك بالنقر على زر (إغلاق).



شكل (٥-٢-٩): علامة المفتاح تدل على أن حقل رقم الطالب هو المفتاح الأساسي الآن

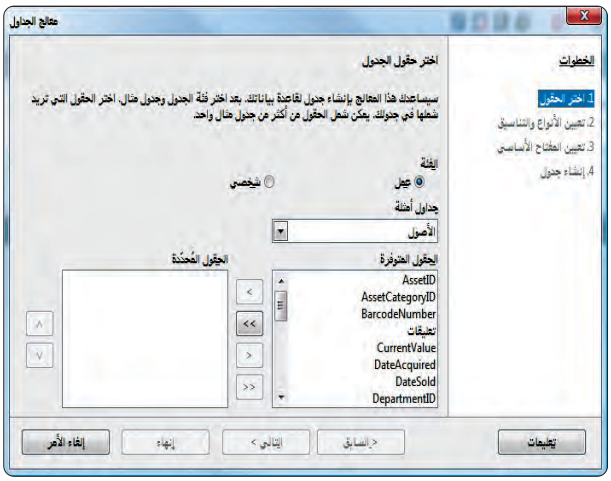
ثانيًا استخدام المعالج لإنشاء جدول:

يمكن من خلال برنامج ليبر أوفيس بيس إنشاء الجداول باستخدام المعالج الذي يختصر علينا كثيرًا من الخطوات، ولكن يعاب على(معالج إنشاء الجداول) عدم تمكين مستخدمي ليبر أوفيس بيس من التحكم في خصائص الجداول.

لإنشاء (جدول_الطلاب) باستخدام المعالج أتبع الخطوات التالية:

١ أختار الأمر (استخدام المعالج لإنشاء جدول) كما في الشكل (٥-٢-٤).

٢ ستظهر نافذة لتحديد الجدول والحقول المشابهة لجدولك وحقولك، كما في الشكل (٥-٢-١٠).

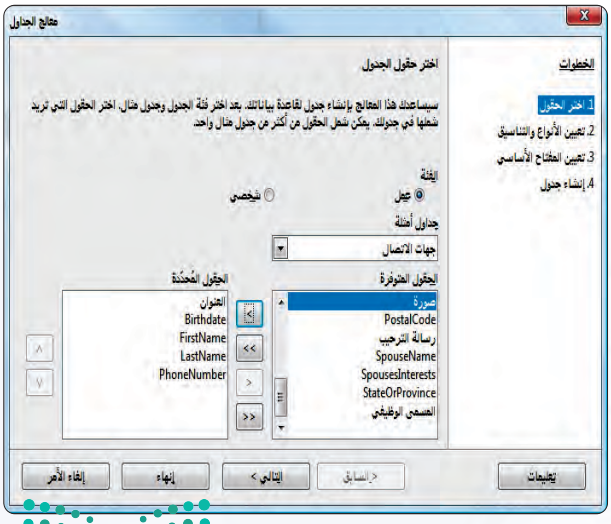


شكل (٥-٢-١٠): شاشة معالج الجدول

٣ أحدد الجدول الذي يحوي حقولاً مشابهة لحقول (جدول___ الطلاب)، أختار مثلًا (جهات الاتصال) من قائمة (جداول أمثلة).

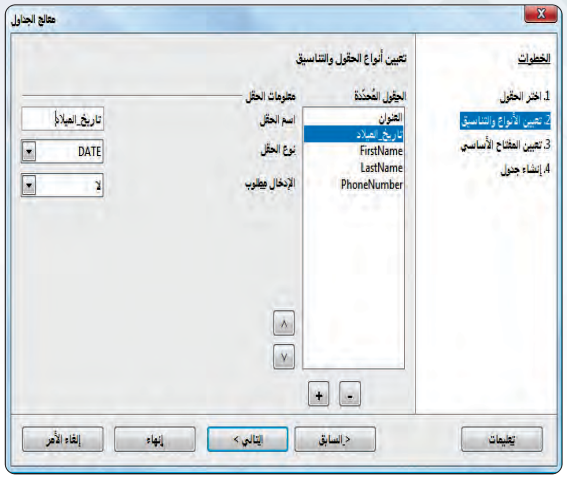
٤ أختار حقل (الاسم الأول "FirstName") من قائمة (الحقول المتوفرة)، ثم أنقر على زر (>>) لنقل الحقل من قائمة (الحقول المتوفرة) إلى قائمة (الحقول المحددة).

٥ أنقل حقول (الاسم الأخير "LastName" والعنوان ورقم الهاتف "PhoneNumber" وتاريخ الميلاد "Birthdate") إلى قائمة (الحقول المحددة)، كما في الشكل (٥-٢-١١).



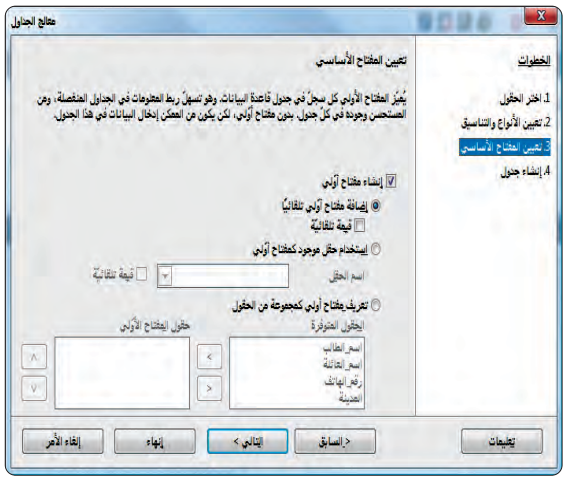
شكل (٥-٢-١١): الحقول التي تم اختيارها

٦ أنقر زر (التالي)، سيطلب مني تعديل أنواع الحقول وأسماءها أو إبقاءها كما هي، يمكن تعديل اسم كل حقل من مربع (اسم الحقل) كما في الشكل (٥-٢-١٢).



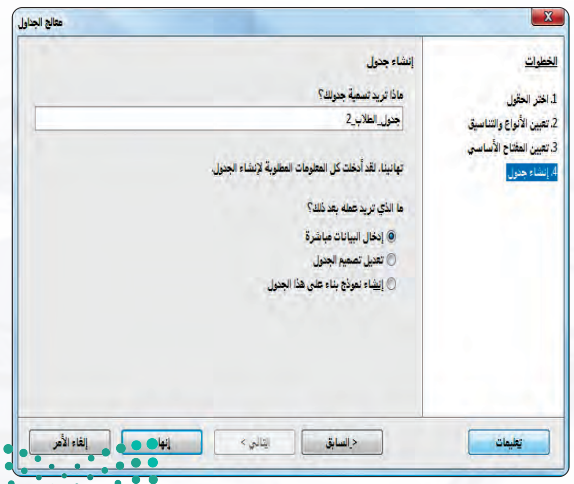
شكل (٥-٢-١٢): شاشة تعيين أنواع الحقول

٧ بعدها أنقر زر (التالي)، سيطلب مني تعيين المفتاح الأساسي للجدول، أترك خيار إنشاء مفتاح أولي مفعل، ليقوم المعالج بإنشاء المفتاح الأساسي نيابة عني، كما في الشكل (٥-٢-١٣). في هذه الحالة سيقوم المعالج بعمل حقل باسم (ID) في الجدول من نوع (Integer) لتخزين المفتاح الأساسي.



شكل (٥-٢-١٣): شاشة تعيين المفتاح الأساسي

٨ أقوم بالنقر على زر (التالي)، ليطلب مني تسمية الجدول، كما في الشكل (٥-٢-١٤)، أقوم بكتابة اسم (جدول_الطلاب_٢)، ثم أنقر (إنهاء) ليتم إنشاء الجدول.

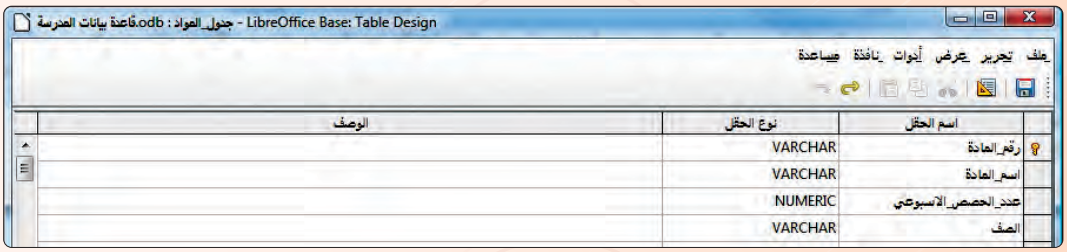


شكل (٥-٢-١٤): شاشة إنشاء جدول

تمرينات

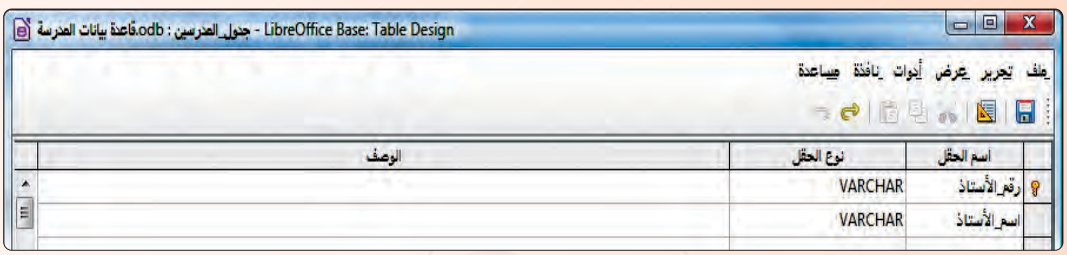
س بنفس طريقة إنشاء الجداول بطريقة عرض التصميم، قم بإنشاء بقية الجداول التالية:

١ جدول المواد كما في الشكل (٥-٢-١٥).



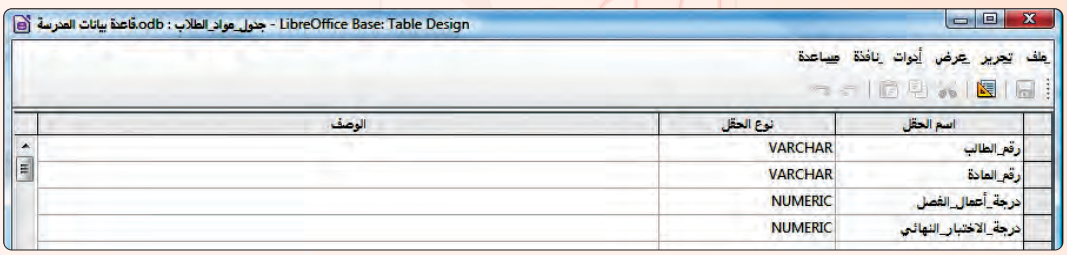
شكل (٥-٢-١٥): جدول المواد

٢ جدول المدرسين كما في الشكل (٥-٢-١٦).



شكل (٥-٢-١٦): جدول المدرسين

٣ بنفس طريقة إنشاء الجداول باستخدام المعالج، قم بإنشاء جدول مواد الطلاب كما في الشكل (٥-٢-١٧).



شكل (٥-٢-١٧): جدول مواد الطلاب

التدريب الثالث : إدخال البيانات وتعديل الحقول وتكوين العلاقات بين الجداول

في هذا التدريب سأتعلم :

- إدخال البيانات في الجدول.
- تعديل الحقول.
- ربط الجداول بعلاقات.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

مقدمة التدريب

أنشأنا في التدريب السابق الجداول وعرفنا الحقول فيها، فكيف ندخل البيانات فيها؟ وهل أستطيع تعديل أنواع الحقول؟ هذا ما سنعرفه في هذا التدريب.

خطوات التدريب

أولًا إدخال البيانات في الجداول:

١ إدخال البيانات في جدول الطلاب:

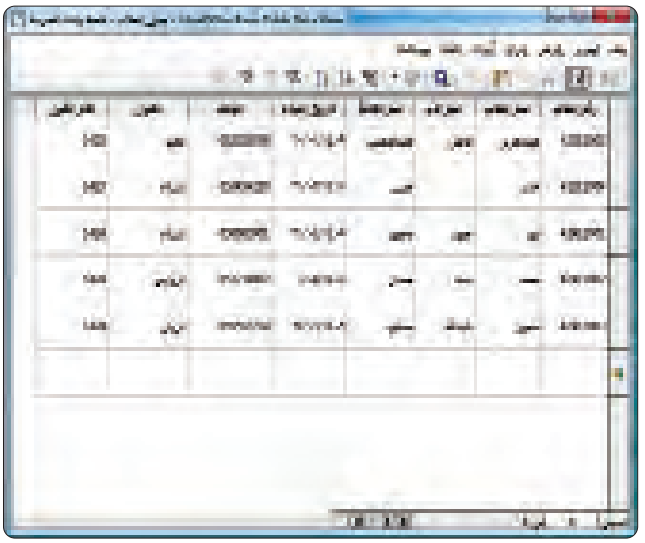
لإدخال البيانات في جدول الطلاب، أقوم بالخطوات التالية:

أ. أفتح جدول الطلاب وذلك بالنقر المزدوج عليه، انظر الشكل (٥-٣-١).

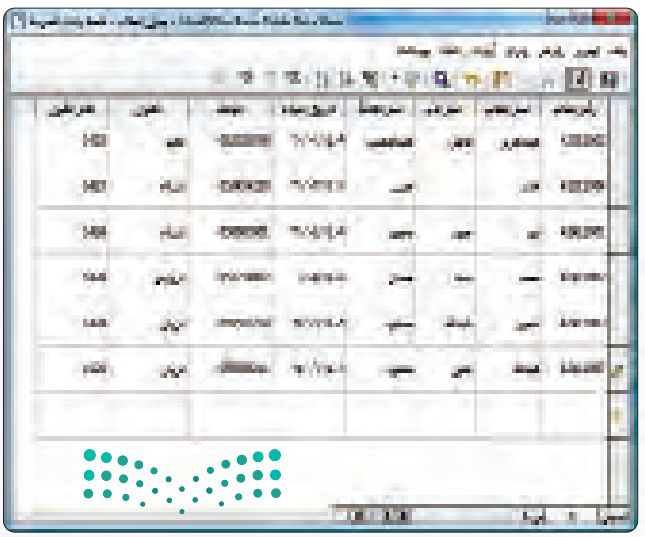
ب. انقر في الخلية الفارغة تحت حقل (رقم_الطالب)، وأكتب الرقم (42411007)، ثم أضغط على مفتاح الإدخال (Enter) أو (Tab) للانتقال من حقل إلى آخر في نفس السجل.

ج. اكتب الاسم (عبدالله) في حقل (اسم_الطالب)، ثم أضغط على مفتاح الإدخال (Enter) أو (Tab) للانتقال إلى الخلية التي تليها في نفس السجل.

د. أكمل إدخال بقية بيانات الحقول كما في الشكل (٥-٣-٢).



شكل (٥-٣-١): جدول الطلاب



شكل (٥-٣-٢): جدول الطلاب بعد إضافة طالب جديد

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

٢ التنقل بين السجلات والخلايا:

استخدم مفتاح الإدخال (Enter) أو (Tab) أو مفاتيح الأسهم أو الفأرة للانتقال من خلية إلى أخرى، أو أستخدم شريط التنقل بين السجلات كما في الشكل (٥-٣-٣) وشرحها في الجدول التالي:

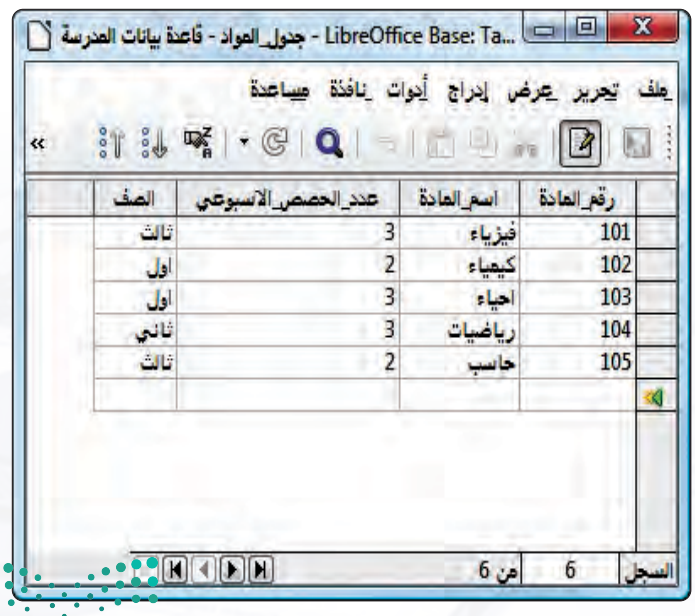
شكل (٥-٣-٣): شريط التنقل بين السجلات

الزر	وظيفته
	لعرض السجل الأول
	لعرض السجل السابق
6	رقم السجل الحالي/ ويمكن استخدام هذه الخانة للانتقال لأي سجل بكتابة رقمه والضغط على مفتاح (Enter)
	لعرض السجل التالي
	لعرض السجل الأخير
	لفتح سجل جديد

٣ إدخال البيانات في جدول المواد:

أ أفتح جدول المواد وأدخل سجلات المواد كما في الشكل (٥-٣-٤).

ب أغلق الجدول.



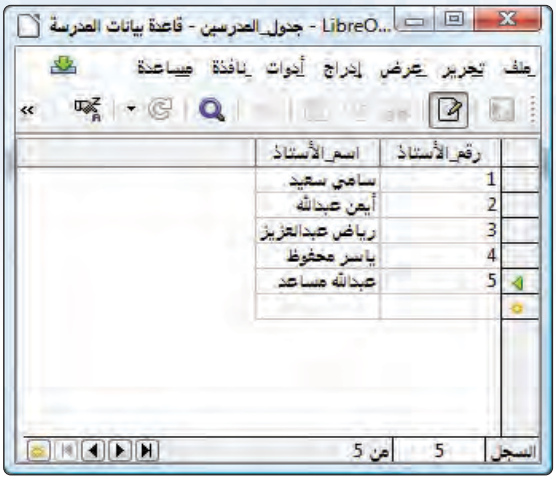
شكل (٥-٣-٤): جدول المواد

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

٤ إدخال البيانات في جدول المدرسين:

أ أقوم بفتح جدول المدرسين وأدخل سجلات المواد كما في الشكل (٥-٣-٥).

ب أغلق الجدول.



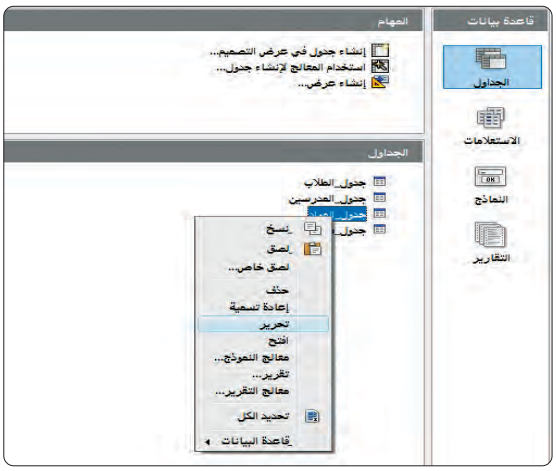
شكل (٥-٣-٥): جدول المدرسين

ثانيًا تعديل الحقول:

١ إضافة وحذف الحقول:

أ إضافة حقل يتم على النحو التالي:

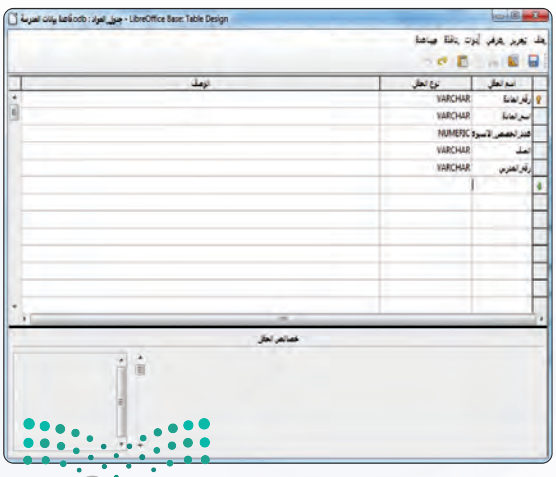
١ أقوم بتحرير جدول المواد، وذلك عن طريق النقر بزر الفأرة الأيمن على الجدول، ثم اختيار (تحرير) كما في الشكل (٥-٣-٦).



شكل (٥-٣-٦): خيار تحرير لجدول المواد

٢ انقر على اسم آخر حقل كما في الشكل (٥-٣-٧).

٣ أكتب الحقل الجديد (رقم_المدرس) وأحدِّد نوعه (نص (VACHAR)).



شكل (٥-٣-٧): إضافة حقل جديد لجدول المواد

ب حذف حقل يتم على النحو التالي:

١ أقوم بفتح جدول المواد بطريقة التحرير، وذلك عن طريق النقر بزر الفأرة الأيمن على الجدول، ثم اختيار تحرير.

٢ أحدد الحقل المراد حذفه وليكن (رقم_المدرس) بالنقر على جانبه الأيمن.

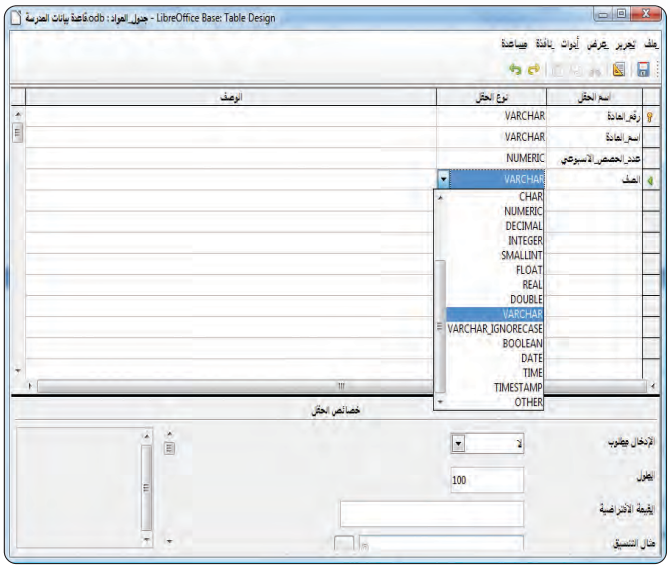
٣ أضغط زر (Delete) من لوحة المفاتيح.

٤ إذا أردت التراجع عن الحذف، من قائمة (تحرير) أختار الأمر (تراجع) لإعادة الحقل.

٥ أختار أمر (تراجع) لإعادة حقل (رقم_المدرس).

٢ تعديل أنواع الحقول.

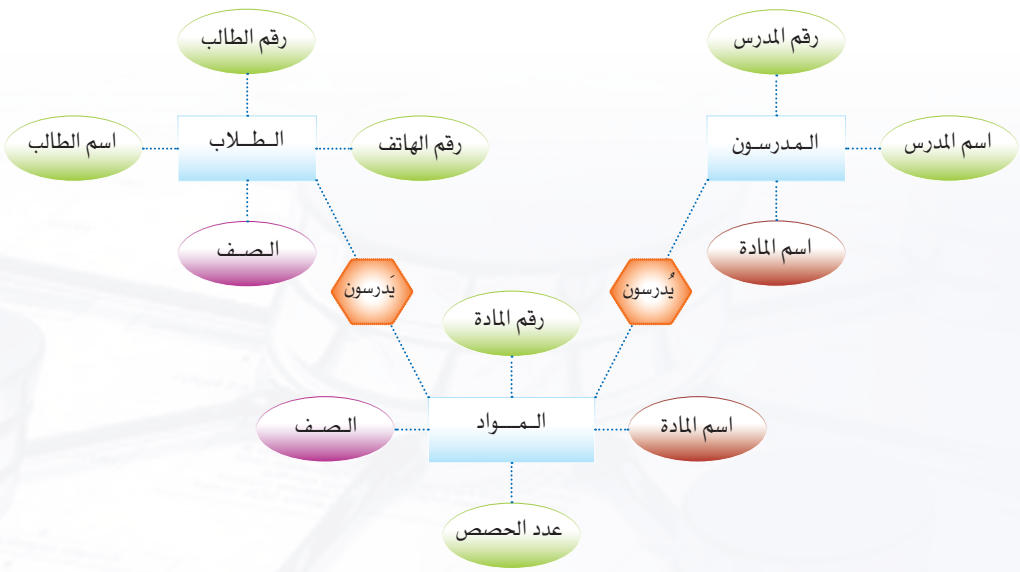
يمكن تغيير نوع الحقل بالاختيار من قائمة أنواع الحقول والتي تظهر عند الضغط على خانة نوع الحقل، كما في الشكل (٥-٣-٨). ولتعديل حقل (الصف) من نوع (VARCHAR) إلى نوع (CHAR) أختار من القائمة المنسدلة النوع المطلوب.



شكل (٥-٣-٨): تعديل نوع حقل في جدول المواد

٣ تكوين العلاقات بين الجداول.

في الجزء النظري من الكتاب تعرفنا بشكل رسومي على العلاقات بين الجداول الثلاث (المواد – المدرسين – الطلاب)، كما في الشكل (٥-٣-٩).



شكل (٥-٣-٩): مخطط العلاقات لقاعدة بيانات المدرسة

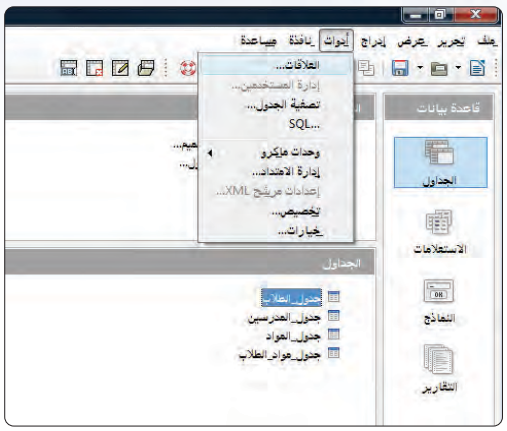
ستقوم بإنشاء هذه العلاقات عن طريق التالي:

أ علاقة جدول المدرسين مع المواد:

بما أن العلاقة بين جدول المدرسين والمواد هي علاقة واحد إلى متعدد ففي هذه الحالة لإنشاء العلاقة بين الجدولين فإن المفتاح الأساسي في جدول المدرسين (طرف العلاقة واحد) يدرج كحقل في جدول المواد (طرف العلاقة متعدد)، وبهذه الطريقة يتم الربط بين الجدولين.

وللتوضيح أتبع الخطوات التالية:

١ في النافذة الرئيسة لبرنامج ليبر أوفيس بيس، أختار أمر (العلاقات) من قائمة (أدوات) كما في الشكل (٥-٣-١٠).



شكل (٥-٣-١٠): خيار العلاقات في القائمة الرئيسة

٢ ستظهر شاشة إضافة جدول كما في الشكل (٥-٣-١١)، أضيف جدول المواد وجدول المدرسين عن طريق تحديد كل جدول وأنقر زر (إضافة). عند الانتهاء من إضافة الجداول أنقر زر (إغلاق). النتيجة ستكون كما في الشكل (٥-٣-١٢).

شكل (٥-٣-١١): شاشة اختيار الجداول لتكوين العلاقات

شكل (٥-٣-١٢): جدول المدرسين والمواد

٣ أقوم بتحديد حقل (رقم_الأستاذ) في جدول المدرسين وسحبه إلى حقل (رقم_المدرس) في جدول المواد، سيظهر خط بين الجدولين كما في الشكل (٥-٣-١٣). العلاقة من طرف جدول المدرسين أمامها رقم (1) للدلالة على علاقة واحد والعلاقة من طرف جدول المواد أمامها حرف (n) للدلالة على علاقة متعدد.

٤ أحفظ العلاقة بالنقر على زر (الحفظ) وإغلاق شاشة العلاقات.

شكل (٥-٣-١٣): إنشاء علاقة بين جدول المدرسين والمواد

ب علاقة جدول الطلاب مع المواد:

بما أن العلاقة بين جدول الطلاب والمواد هي علاقة (متعدد إلى متعدد) ففي هذه الحالة لإنشاء العلاقة بين الجدولين فإن المفتاح الأساسي في كلا الجدولين سيظهران في جدول جديد قمنا بإنشائه مسبقًا أسميناه (جدول_مواد_الطلاب).

ملاحظة

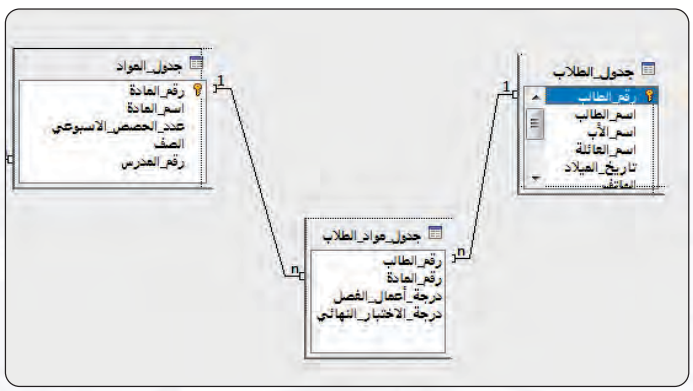
يمكنك تحريك الجداول وإعادة ترتيبها في شاشة العلاقات، وذلك بسحبها وإفلاتها
كما يمكنك أيضًا القيام بتغيير أحجام الجداول وذلك عن طريق سحب أحد أطرافها.

١ في النافذة الرئيسة لبرنامج ليبر أوفيس بيس، أختار أمر (العلاقات) من قائمة (أدوات) لتظهر لك شاشة إضافة جدول.

٢ أقوم بإضافة جدول الطلاب وجدول مواد_الطلاب عن طريق تحديد كل جدول والنقر على زر (إضافة). عند الانتهاء من إضافة الجداول أنقر زر (إغلاق).

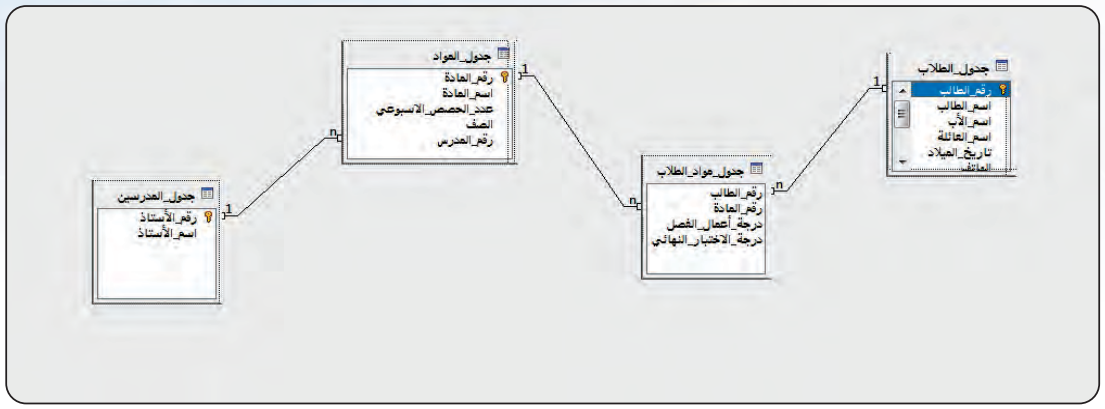
٣ أحدد حقل (رقم_المادة) في جدول المواد وسحبه إلى حقل (رقم_المادة) في جدول مواد_الطلاب، سيظهر خط بين الجدولين كما في الشكل (٥-٣-١٤). بالمثل أقوم بتحديد حقل (رقم_الطالب) في جدول الطلاب وسحبه إلى حقل (رقم_الطالب) في جدول مواد_الطلاب.

٤ أحفظ العلاقة بالنقر على زر (الحفظ) وإغلاق شاشة العلاقات.



شكل (٥-٣-١٤): إنشاء علاقة بين جدول الطلاب والمواد

وشكل (٥-٣-١٥) يوضح الشكل النهائي للعلاقات بين الجداول.



شكل (٥-٣-١٥): العلاقات بين الجداول في قاعدة بيانات المدرسة.

تمرينات

س١ بنفس طريقة إنشاء الجداول بطريقة عرض التصميم، قم بإنشاء جدول وسمه (جدول_الكتب) يحتوي على الحقول التالية:

أ رقم_الكتاب.

ب اسم_الكتاب.

س٢ قم بتحديد رقم_ الكتاب كمفتاح أساسي.

س٣ اربط بين جدول_الكتب وجدول_المواد بعلاقة واحد لمتعدد (المادة الواحدة لها أكثر من كتاب).

التدريب الرابع :
الاستعلامات

في هذا التدريب سأتعلم :

- تصميم الاستعلامات.
- تشغيل الاستعلام.
- معايير الاستعلام.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

مقدمة التدريب

تعلمنا في التدريبات السابقة كيف تتم عملية تصميم الجداول، وكيف يتم إدخال البيانات داخل الجداول، وكيف يتم تنظيم عملية إدخال البيانات ليتم حفظها في الجدول بصورة صحيحة ودقيقة ومنظمة، وأيضًا كيف أنشأنا العلاقات بين الجداول، ولكن هل هذا كل ما في قواعد البيانات؟!

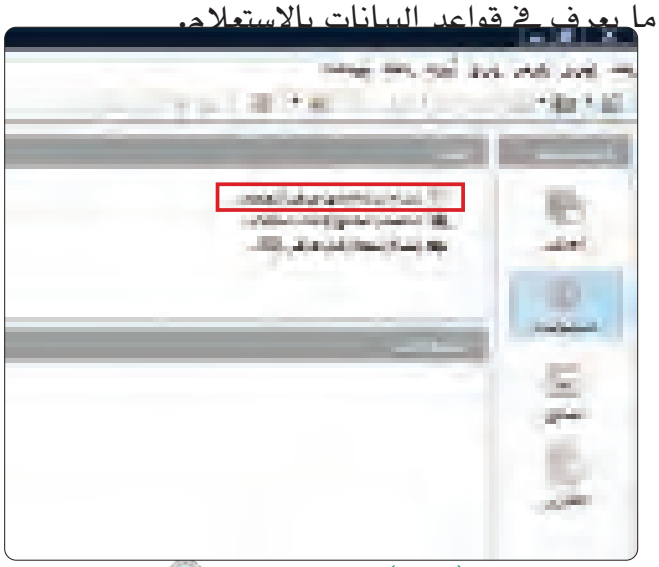
إنني عندما أقوم بإدخال كميات كبيرة من البيانات في قواعد البيانات بصورة منظمة أهدف إلى تسهيل عملية البحث عن المعلومة والوصول إليها بأسرع وقت ممكن، وهذا ما يعرف في قواعد البيانات بالاستعلام.

خطوات التدريب

الهدف من الاستعلام : استرجاع معلومات جميع المواد التي تدرس مع من يدرسها.

أولًا إنشاء استعلام:

١ أختار تبويب (الاستعلامات) من الشاشة الرئيسة في برنامج ليبر أوفيس بيس كما في الشكل (٥-٤-١). ثم أختار (إنشاء استعلام في عرض التصميم).



شكل (٥-٤-١): تبويب استعلام

٢ ستظهر نافذة الاستعلام كما في الشكل (٥-٤-٢)، وفي هذه الخطوة سيتم اختيار الجداول التي سيتم الاستعلام عنها وفق الخطوات التالية:

شكل (٥-٤-٢): نافذة استعلام

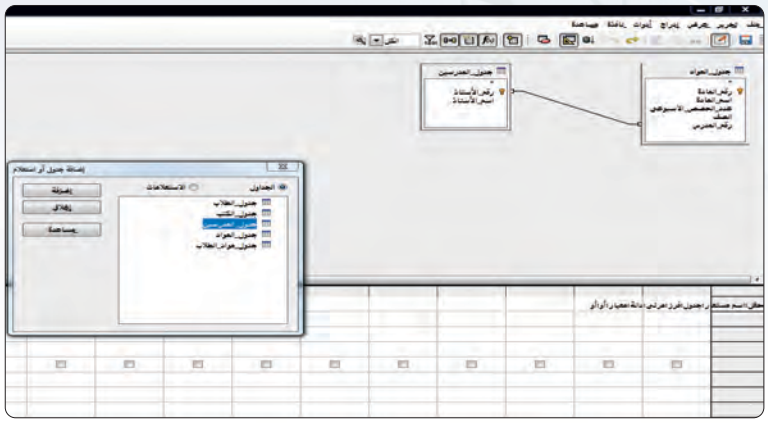
وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

أ أنقر على (جدول_المواد) من نافذة (إضافة جدول أو استعلام).

ب أنقر على زر (إضافة) من نافذة (إضافة جدول أو استعلام).

ج أكرر الخطوتين السابقتين لإضافة جدول المدرسين كما في الشكل (٥-٤-٣).

د أنقر على زر (إغلاق) من نافذة (إضافة جدول أو استعلام).

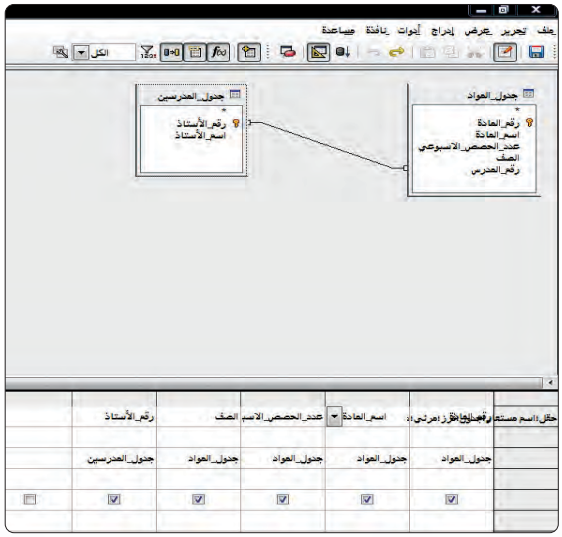


شكل (٥-٤-٣): إضافة جداول في نافذة استعلام

٣ لتحديد الحقول التي سنستعلم منها أقوم بالخطوات التالية:

أ أنقر نقرًا مزدوجًا على حقل (رقم_المادة) من القائمة الموجودة في نافذة (جدول_المواد).

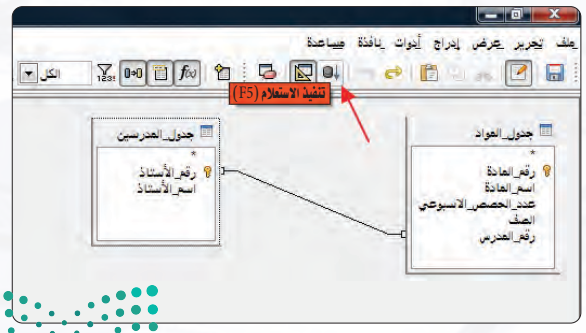
ب أكرر العملية السابقة لاختيار حقول (اسم_المادة) و(عدد_الحصص_بالأسبوع) و(الصف) من (جدول_المواد) وحقل (رقم_الأستاذ) من (جدول_المدرسين)، كما في الشكل (٥-٤-٤).



شكل (٥-٤-٤): الحقول المحددة في جدول المواد والمدرسين

ثانيًا تشغيل الاستعلام:

١ أشغل الاستعلام، وذلك بالنقر على زر (تنفيذ الاستعلام) كما في الشكل (٥-٤-٥).



شكل (٥-٤-٥): زر تشغيل الاستعلام

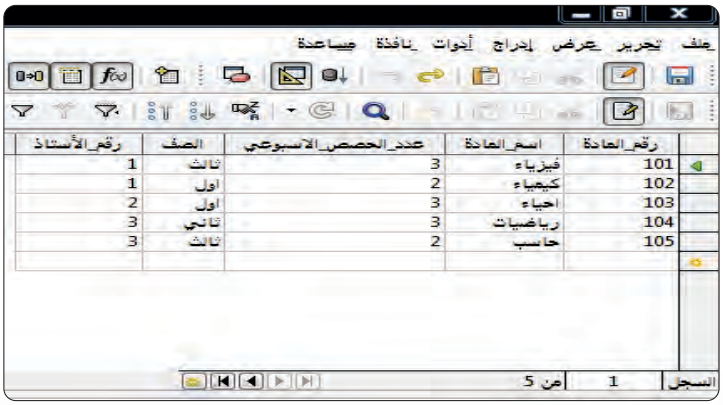
ملاحظة

في المرة الأولى التي ستشغل فيها الاستعلام لن تظهر لك نتيجة! والسبب يكمن في عدم تعبئة حقل (رقم_الأستاذ) بقيمة حقل (رقم_الأستاذ) في جدول المواد مأخوذة من جدول المدرسين، كما في الشكل.

رقم_المادة	اسم_المادة	عدد_الحصص_الاسبوعي	الصف	رقم_الأستاذ
101	فيزياء	3	ثالث	1
102	كيمياء	2	اول	1
103	احياء	3	اول	2
104	رياضيات	3	ثاني	3
105	حاسب	2	ثالث	3

٢ عند تنفيذ الاستعلام ستظهر نتيجة الاستعلام كما في الشكل (٥-٤-٦).

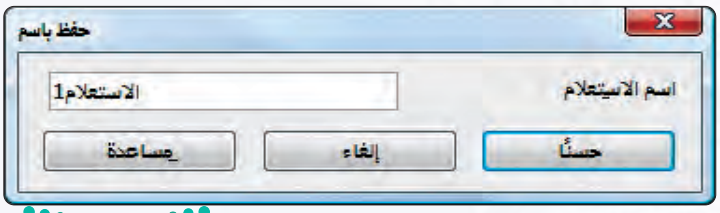
٣ أقوم بحفظ الاستعلام، وذلك باختيار الأمر (حفظ) من قائمة (ملف).



رقم_المادة	اسم_المادة	عدد_الحصص_الاسبوعي	الصف	رقم_الأستاذ
101	فيزياء	3	ثالث	1
102	كيمياء	2	اول	1
103	احياء	3	اول	2
104	رياضيات	3	ثاني	3
105	حاسب	2	ثالث	3

شكل (٥-٤-٦): نتيجة تنفيذ الاستعلام

٤ ستظهر نافذة كما في الشكل (٥-٤-٧)، أكتب اسم الاستعلام (استعلام_بيانات_المواد) بدلاً من اسم (الاستعلام ١)، ثم أنقر زر (حسنًا).



شكل (٥-٤-٧): حفظ نتيجة الاستعلام

ثالثاً معايير الاستعلام:

يمكن الاستعلام عن سجل أو مجموعة سجلات باستخدام (المعايير) مثل أن نستعلم عن مادة واحدة باسمها، أو مجموعة من المواد التي يدرسها أستاذ محدد، ويمكن تعريف المعايير بأنها شروط تقوم بتحديد السجلات التي تبحث عنها.

١ استخدام المعايير:

ويمكننا استخدام المعايير وفق التالي:

أ للاستعلام عن المواد التي يدرسها «رياض عبد العزيز» أقوم بالخطوات التالية:

ب أقوم بتحرير استعلام (استعلام_بيانات_المواد)، وذلك عن طريق الضغط بزر الفأرة الأيمن على الاستعلام ثم اختيار تحرير.

ج أكتب (رياض عبدالعزيز) في خانة معايير تحت حقل (اسم_الأستاذ)، كما في الشكل (٥-٤-٨).

د أشغل الاستعلام وألاحظ حقل (اسم_الأستاذ).

شكل (٥-٤-٨): الاستعلام

٢ استخدام المعيار «أو»:

يمكننا المعيار (أو) من وضع شرطين للاستعلام عن حالتين، فمثلاً يمكننا الاستعلام عن المواد التي يدرسها أستاذ معين والمواد التي يدرسها أستاذ آخر، وذلك بوضع اسم الأستاذ الأول في خانة (معايير) واسم الأستاذ الثاني في خانة (أو)، ويمكن عمل ذلك كما يلي:

أ أكتب (رياض عبدالعزيز) في خانة معايير تحت حقل (اسم_الأستاذ) وأكتب (سامي سعيد) في خانة (أو) كما في الشكل (٥-٤-٩).

ب أشغل الاستعلام وألاحظ حقل (اسم_الأستاذ).

شكل (٥-٤-٩): الاستعلام

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

٣ استخدام معايير التحديد:

للاستعلام عن المواد التي حصصها بالأسبوع أكثر من (٢)، أتبع الخطوات التالية:

أ أمسح المعايير السابقة في حقل (اسم_الأستاذ).

ب أضع معيار (2>) في خانة معايير تحت حقل (عدد_الحصص_الأسبوعي)، كما في الشكل (٥-٤-١٠).

ج أشغل الاستعلام وألاحظ حقل (اسم_الأستاذ).

د أغلق الاستعلام بلا حفظ.

عدد_الحصص_الاسبوعي
جدول_المواد
☑
2 >

شكل (٥-٤-١٠): الاستعلام

تمرينات

س صمّم الاستعلامات التالية:

١ استعلامًا يعرض اسم الطالب واسم العائلة للأشخاص الذين يعيشون في العليا ومقبولين من عام ١٤٢٠ هـ وحتى ١٤٢٥ هـ.

٢ استعلامًا يعرض أسماء الطلاب وأسماء المواد التي يدرسونها.

٣ استعلامًا يعرض أسماء المدرسين والمواد التي يدرسونها وعدد الحصص الأسبوعي.

التدريب الخامس : النماذج

في هذا التدريب سأتعلم :

- ماهيّة النماذج.
- إنشاء النماذج.
- التعامل مع البيانات في النماذج.
- تعديل تصميم النماذج.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

مقدمة التدريب

تشكل النماذج واجهة تعامل المستخدم لقاعدة بياناتك، فهي الوسيط بين المستخدم وجداولك، وبين المستخدم واستعلاماتك، وبين المستخدم وتقاريرك. فرغم أنه بإمكانك استخدام عروض الجداول والاستعلامات لتنفيذ بعض وظائف النماذج، إلا أن النماذج تقدم ميزة إظهار المعطيات بطريقة جذابة ومنظمة.

فكيف يمكن أن أعرض قاعدة بياناتي للمستخدمين بشكل منظم ومنطقي ؟

وهل توجد وسيلة لإدخال البيانات باستخدام واجهات جميلة وسلسة غير الجداول؟

خطوات التدريب

يمكن إنشاء النماذج بعدة طرق منها :

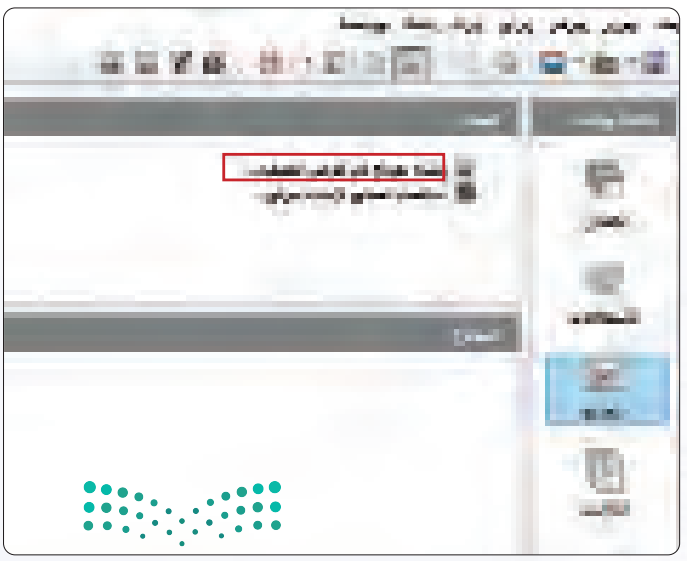
١ إنشاء نموذج في طريقة عرض التصميم.

٢ إنشاء نموذج باستخدام المعالج، وهي الطريقة التي سنعتمد عليها في إنشاء النماذج.

أولًا إنشاء نموذج لجدول الطلاب:

١ أقوم بفتح قاعدة البيانات (قاعدة بيانات المدرسة).

٢ من تبويب (النماذج) من الشاشة الرئيسة في برنامج ليبر أوفيس بيس، أختار (استخدام المعالج لإنشاء نموذج)، كما في الشكل (٥-٥-١).



شكل (٥-٥-١): تبويب النماذج

٣ تظهر نافذة تطلب تحديد الحقول التي تظهر في النموذج، والتي سيتم إدخال البيانات إليها باستخدام النموذج، كما في الشكل (٥-٥-٢).

أ أختار (جدول_الطلاب) من قائمة (جداول أو استعلامات).

ب أحدد الحقل (رقم-الطالب) من قائمة (الحقول المتوفرة)، ثم أنقر على زر (>) للنقل إلى قائمة (الحقول في النموذج).

ج بنفس الطريقة أختار باقي الحقول.

د أنقر زر (التالي).

٤ ستظهر نافذة النموذج الفرعي، أتخطاها بالنقر على التالي.

٥ بعدها ستظهر نافذة تطلب تنظيم عناصر التحكم في استمارتك، ويمكن من خلال هذه النافذة اختيار أحد أنواع النماذج الأربعة: إما في أعمدة تسميات لليسار، أو في أعمدة تسميات في الأعلى، أو كجدول بيانات، أو في كتل - تسميات للأعلى، كما في الشكل (٥-٥-٣).

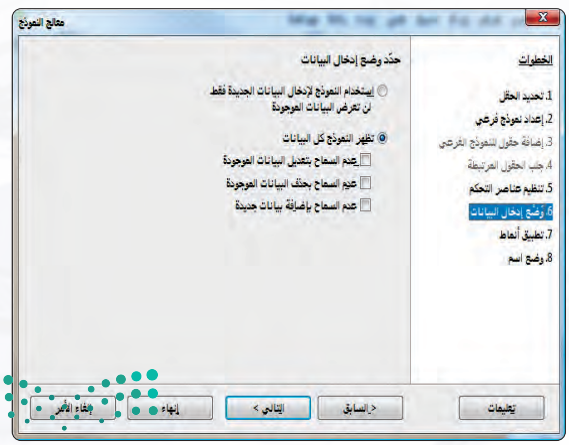
أ أختار نوع النموذج (في أعمدة).

ب أنقر زر (التالي).

٦ تظهر نافذة تطلب تحديد وضع إدخال البيانات، كما في الشكل (٥-٥-٤)، أترك الخيارات كما هي وأنقر زر (التالي).

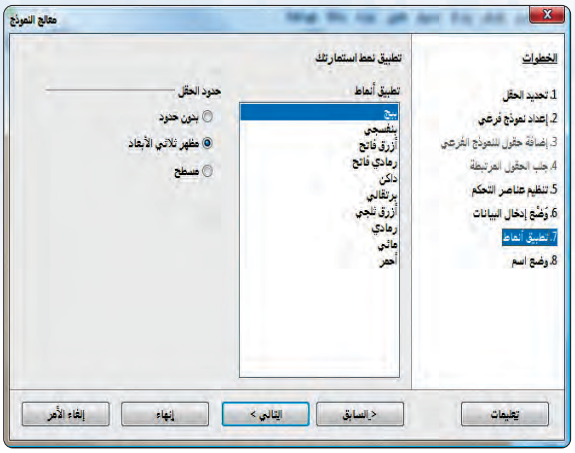
شكل (٥-٥-٢): معالج النموذج

شكل (٥-٥-٣): تنظيم عناصر التحكم



شكل (٥-٥-٤): وضع إدخال البيانات

٧ تظهر نافذة تطلب تحديد نمط لنموذجك، كما في الشكل (٥-٥-٥)، سأختار لون معين ثم أنقر زر (التالي).

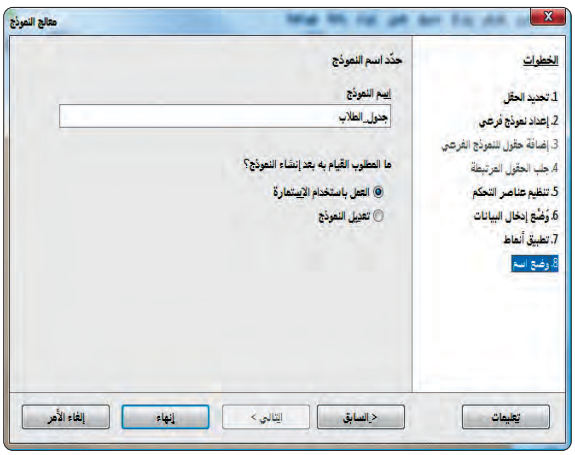


شكل (٥-٥-٥): تحديد نمط للنموذج

٨ تظهر نافذة تطلب منك تحديد اسم لنموذجك، كما في الشكل (٥-٥-٦)، كما تقترح عليك عنوان (جدول_الطلاب) بنفس اسم الجدول الذي ستضيف إليه البيانات باستخدام النموذج.

أ أغير عنوان النموذج إلى (نموذج إدخال الطلاب العمودي).

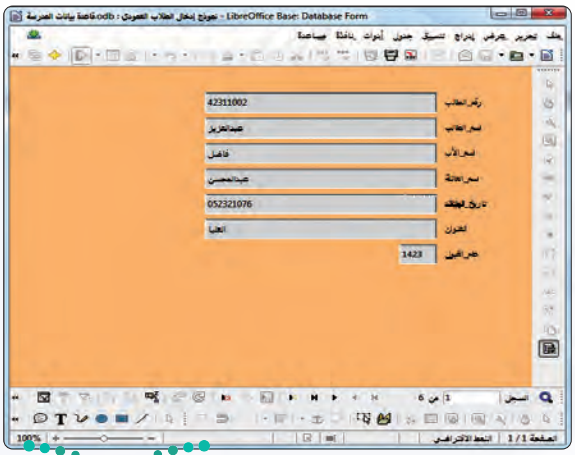
ب أختار الخيار (العمل باستخدام الاستمارة).



شكل (٥-٥-٦): تسمية النموذج

ج أختار زر (إنهاء) لتكتمل عملية إنشاء النموذج وفتحه. يوضح شكل (٥-٥-٧) شكل النموذج النهائي.

د أغلق النموذج بالنقر على علامة الإغلاق.



شكل (٥-٥-٧): شكل النموذج النهائي

ثانيًا التعامل مع البيانات في نماذج:

١ إدخال سجلات جديدة:

أ أعيد فتح (نموذج إدخال الطلاب العمودي) من تبويب (النماذج).

ب لإضافة سجل جديد أنقر على زر (سجل جديد) من شريط التنقل بين السجلات، كما في الشكل (٥-٥-٨).

ج أدخل ثلاث سجلات إضافية باستخدام النموذج.

شكل (٥-٥-٨): زر سجل جديد في النموذج

ملاحظة

للتنقل بين السجلات أستخدم أزرار شريط التنقل بين السجلات الموضحة وظائفها كما هو مبين في الشكل:

رقم العنصر	الوظيفة
١	لفتح سجل جديد.
٢	لعرض السجل الأخير.
٣	لعرض السجل السابق/التالي.
٤	لعرض السجل الأول.
٥	رقم السجل الحالي، ويمكن استخدام هذه الخانة للانتقال لأي سجل بكتابة رقمه والنقر على مفتاح (Enter).

٢ حذف السجلات:

لحذف أي سجل أقوم بالخطوات التالية:

أ أفتح نموذج (نموذج إدخال الطلاب العمودي).

ب أحدد السجل المراد حذفه، ثم أنقر على زر (حذف السجل)، كما في الشكل (٥-٥-٩).

ج تظهر نافذة تأكيد الحذف، أنقر على زر (نعم).

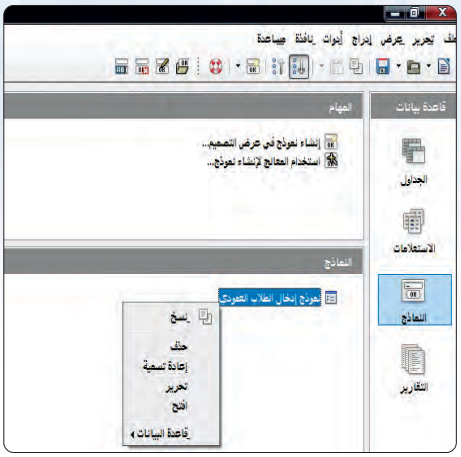
د أغلق النموذج.

شكل (٥-٥-٩): زر حذف السجل

ثالثًا تعديل تصميم النماذج:

لتعديل أي نموذج لا بد من فتحه بطريقة وضع التصميم، كما في الخطوات التالية:

١ أؤشر على (نموذج إدخال الطلاب العمودي)، ثم أنقر على زر الفأرة الأيمن وأختار خيار (تحرير)، كما في الشكل (٥-٥-١٠).

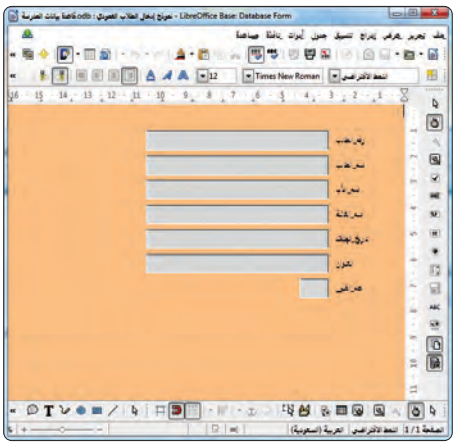


شكل (٥-٥-١٠): تحرير النموذج

٢ سيظهر (نموذج إدخال الطلاب العمودي) بوضع التصميم، كما في الشكل (٥-٥-١١). يمكنك من هذه الوضعية حذف بعض الحقول من النموذج أو إضافة حقول جديدة.

٣ أحذف حقل (عام القبول) وذلك بالنقر عليه، ثم أضغط مفتاح (Delete) من لوحة المفاتيح.

٤ أقوم بحفظ النموذج ثم إغلاقه.



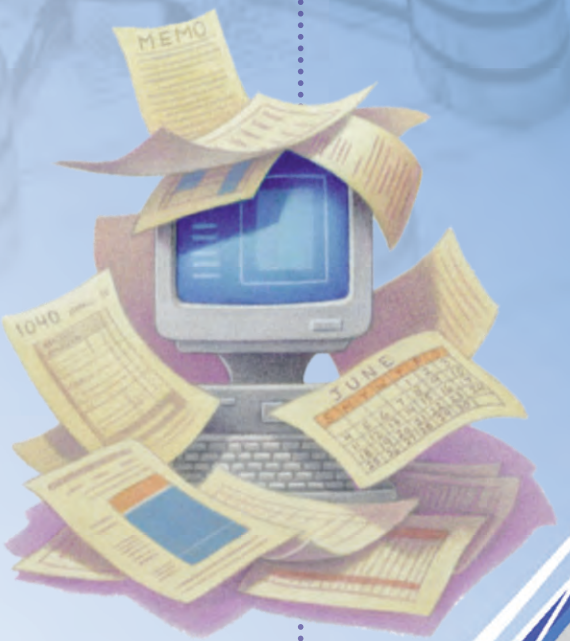
شكل (٥-٥-١١): وضع التصميم

تمرينات

س أنشئ النماذج التالية:

١ نموذج جدول المدرسين.

٢ نموذج جدول الطلاب على شكل جدول.



التدريب السادس : التقارير

في هذا التدريب سأتعلم :

- ماهيّة التقارير.
- إنشاء التقارير.
- تصنيف التقارير.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

رابط الدرس الرقمي
www.ien.edu.sa

مقدمة التدريب

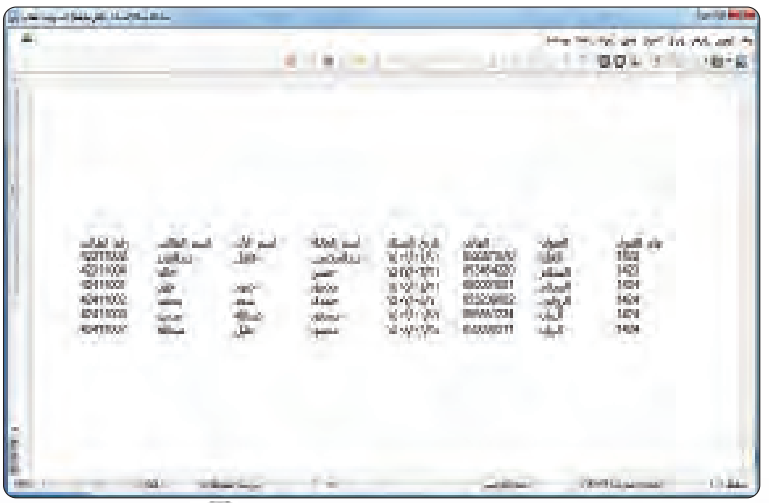
التقرير عبارة عن مستند يمكن طباعته أو عرضه على الشاشة أو حفظه في ملف، ويشمل التقرير البيانات الموجودة بقاعدة البيانات أو جزءًا منها، ويصمم التقرير لطباعة البيانات على الطابعة.

يمكنك إنشاء التقارير بعدة طرق، منها طريقة إنشاء التقارير باستخدام معالج التقارير، وهذه الطريقة هي التي سنتبعها في شرح إنشاء التقارير.

ويمكن بواسطة معالج التقارير استخراج التقرير من جدول أو أكثر أو من استعلام. ويسمح لنا معالج التقرير بإخراج التقرير بعدة أشكال، وللتوضيح سنشرح ذلك بالمثال التالي:

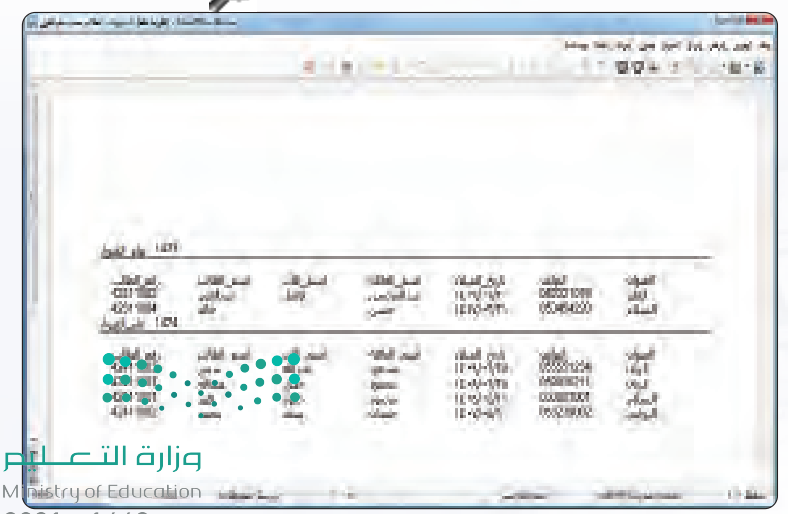
نريد تصميم تقرير يعرض لنا بيانات الطلاب بالشكلين التاليين:

١ عرض بيانات الطلاب مسرودة كما في الشكل (٥-٦-١).



شكل (٥-٦-١): تقرير بيانات مسرودة

٢ عرض بيانات الطلاب مجمّعة بحسب عام القبول كما في الشكل (٥-٦-٢).



شكل (٥-٦-٢): تقرير بيانات مجمعة

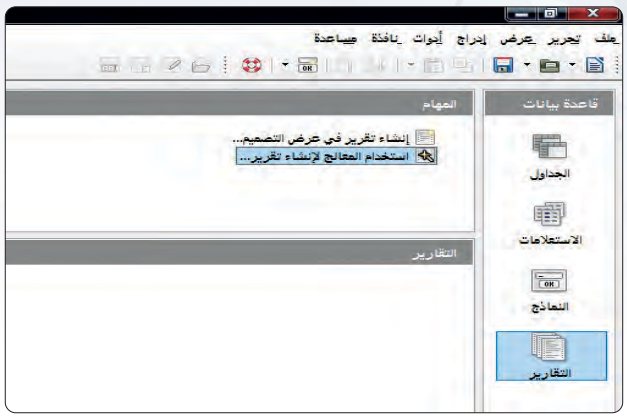
وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

خطوات التدريب

أولًا إنشاء التقارير:

لإنشاء التقرير كما في الشكل (٥-٦-١)، أتبع الخطوات التالية:

١ من تبويب (التقارير)، أختار الأمر (استخدام المعالج لإنشاء التقرير)، كما في الشكل (٥-٦-٣).



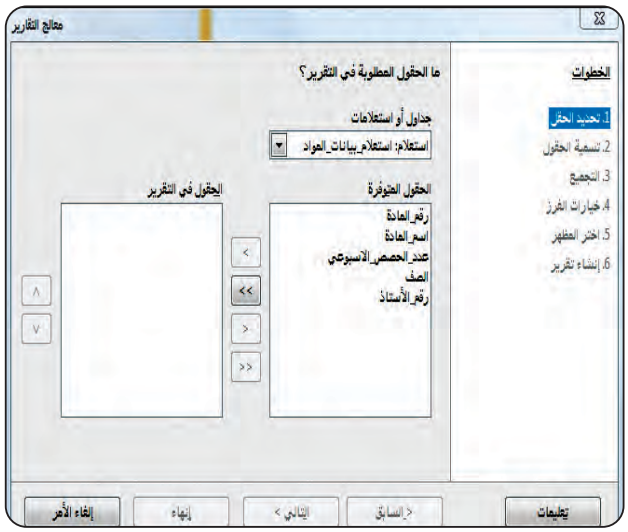
شكل (٥-٦-٣): معالج إنشاء التقارير

٢ ستظهر نافذة كما في الشكل (٥-٦-٤)، تطلب تحديد الحقول المطلوبة في التقرير.

أ أختار الجدول (جدول_الطلاب) من قائمة (جداول أو استعلامات) والذي أنشئ في تدريب الجداول.

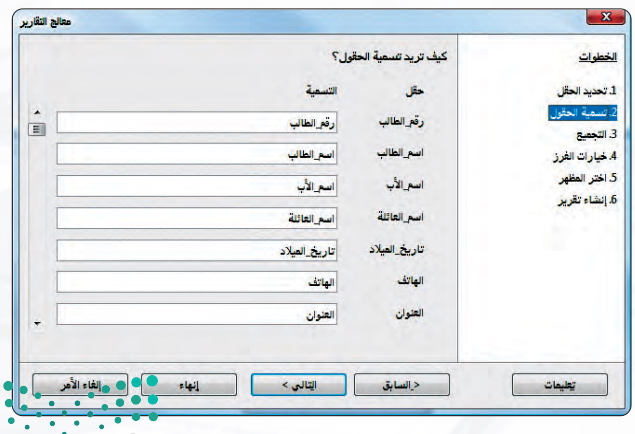
ب أنقل جميع الحقول من قائمة (الحقول المتوفرة) إلى (الحقول في التقرير) بالنقر على زر (>>).

ج أنقر زر التالي.



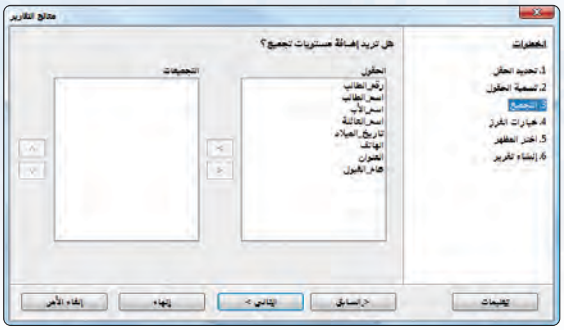
شكل (٥-٦-٤): نافذة معالج إنشاء التقارير

٣ ستظهر نافذة معالج التقارير خطوة تسمية الحقول كما في الشكل (٥-٦-٥)، أختار منها زر (التالي) لعدم الحاجة إليها في هذا التقرير.



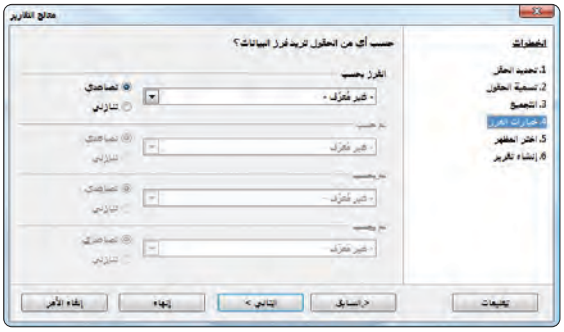
شكل (٥-٦-٥): معالج التقارير - تسمية الحقول

٤ ستظهر نافذة معالج التقارير خطوة التجميع كما في الشكل (٥-٦-٦)، أختار منها زر (التالي) لعدم الحاجة إليها في هذا التقرير.



شكل (٥-٦-٦): معالج التقارير- التجميع

٥ ستظهر نافذة معالج التقارير خطوة الفرز كما في الشكل (٥-٦-٧)، والتي تستطيع من خلالها فرز الحقول إما تصاعديًّا أو تنازليًّا، أختار منها زر (التالي) لعدم الحاجة إليها في هذا التقرير.



شكل (٥-٦-٧): معالج التقارير- خيارات الفرز

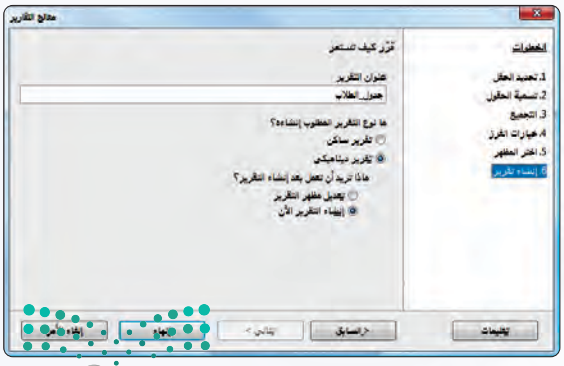
٦ ستظهر نافذة معالج التقارير خطوة اختيار المظهر كما في الشكل (٥-٦-٨)، والتي تستطيع من خلالها ضبط مظهر التقرير، أبقي الخيارات كما هي ثم أنقر زر (التالي).

شكل (٥-٦-٨): معالج التقارير- المظهر

٧ ستظهر نافذة معالج التقارير خطوة إنشاء التقرير كما في الشكل (٥-٦-٩)، تستطيع من خلالها تحديد عنوان التقرير.

أ أكتب عنوان التقرير (بيانات الطلاب).

ب أنقر زر (إنهاء) لتتم عملية إنشاء التقرير.



شكل (٥-٦-٩): معالج التقارير- إنشاء التقرير

ثانيًا إنشاء تقرير بعرض البيانات:

لإنشاء تقرير يعرض البيانات مجمعة بحسب عام القبول، كما في الشكل (٥-٦-٢)، أقوم بالخطوات التالية:

١ من تبويب (التقارير)، أختار الأمر (استخدام المعالج لإنشاء التقرير).

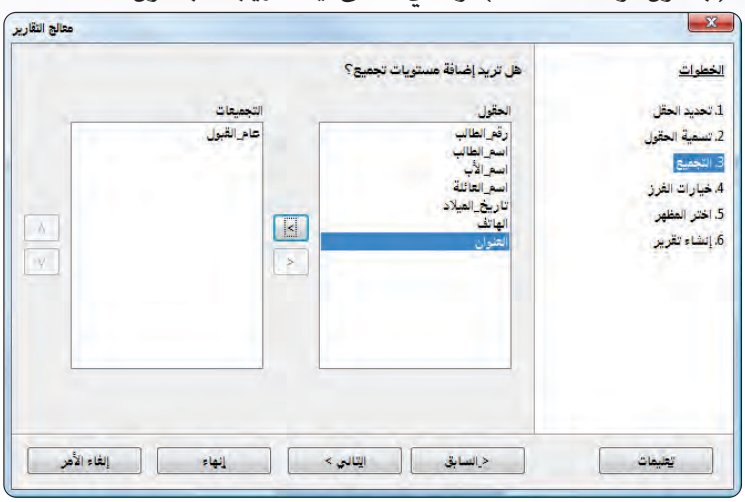
٢ ستظهر نافذة تطلب تحديد الحقول المطلوبة في التقرير.

أ أختار الجدول (جدول_الطلاب) من قائمة (جداول أو استعلامات) والذي أنشئ في تدريب الجداول.

ب أنقل جميع الحقول من قائمة (الحقول المتوفرة) إلى (الحقول في التقرير) بالنقر على زر (>>).

ج أنقر زر (التالي).

٣ ستظهر نافذة معالج التقارير خطوة تسمية الحقول، أختار منها زر (حقل عام القبول) كما في الشكل (٥-٦-١٠)، ثم أنقر (التالي).



شكل (٥-٦-١٠): معالج التقارير - التجميع حسب عام القبول

٤ ستظهر نافذ معالج التقارير خطوة الفرز، أختار منها زر (التالي) لعدم الحاجة إليها في هذا التقرير.

٥ ستظهر نافذة معالج التقارير خطوة اختيار المظهر، أختار منها زر (التالي) لعدم الحاجة إليها في هذا التقرير.

٦ ستظهر نافذة معالج التقارير خطوة إنشاء التقرير، حيث أستطيع من خلالها تحديد عنوان التقرير.

أ أكتب عنوان التقرير (بيانات الطلاب حسب عام القبول).

ب أنقر زر (إنهاء) لتتم عملية إنشاء التقرير.

تمرينات

س أنشئ التقارير التالية:

١ تقرير جدول المدرسين بطريقة مسرودة.

٢ تقرير جدول المواد مجمّعة بحسب عدد الحصص الأسبوعي.

تدريبات الوحدة السادسة

عمارة الحاسب

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الأول : اختبار وقياس أداء المعالج

في هذا التدريب سأتعلم :

- استخدام أدوات نظام التشغيل في اختبار وقياس أداء الحاسب بشكل عام والمعالج بشكل خاص.
- استخدام البرامج الفنية المتخصصة في اختبار وقياس أداء الحاسب والمعالج.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

١ نظام التشغيل (Windows 7).

٢ القرص المرفق مع كتاب التدريبات العملية الذي يحتوي برنامج (Piriform Speccy) ضمن مجلد (عمارة الحاسب).

مقدمة التدريب

تفيد عملية اختبار وقياس أداء الحاسب بشكل عام والمعالج بشكل خاص في تكوين فهم أعمق لدى الطالب عن الخصائص الفنية لمكونات الحاسب، مما يسهم في بلورة المفاهيم النظرية المتعلقة بعمارة الحاسب لدى الطالب. وتتوفر في نظام التشغيل أدوات متعددة تعطي معلومات فنية كثيرة عن مكونات الحاسب، ومؤشرات متعددة عن أداء الحاسب ومكوناته المختلفة.

إضافة إلى ذلك تتوفر برامج كثيرة (بعضها مفتوحة المصدر، وبعضها يتوفر منه نسخ تجريبية مجانية لفترة محددة) يمكن أن تعطي قياسات ومؤشرات تفصيلية لا توفرها أدوات نظام التشغيل.

خطوات التدريب

أولًا استخدام الأدوات التي يوفرها نظام التشغيل:

١ تتوفر في نظام التشغيل أدوات متعددة تعطينا تفاصيل كثيرة عن مكونات الحاسب، وعن الخصائص والمواصفات الفنية لهذه المكونات. وإذا قمت بالتأشير على الأيقونة (Computer) في سطح المكتب، ثم الضغط على الزر الأيمن في الفأرة تظهر لي قائمة منسدلة من الاختيارات. وباختيار (Properties) من هذه القائمة تظهر لي الشاشة المبينة في شكل (٦-١-١). وتتضمن هذه الشاشة معلومات تقنية مفيدة عن مكونات الحاسب.

شكل (٦-١-١): بعض المعلومات التقنية الأساسية عن الحاسب التي يمكن الحصول عليها من خلال خدمات نظام التشغيل

٢ تظهر النافذة في شكل (٦-١-١) أن (التصنيف - وهو معيار أداء الحاسب) - على سبيل المثال - يبلغ قيمة (4.9). وبالضغط على الرابط (فهرس استخدام Windows) بجوار هذا الرقم تظهر نافذة تعرض معلومات أكثر عن أداء الحاسب ويظهر في شكل (٦-١-٢). معلومات توضح أنه في معيار تبلغ أقصى قيمة له (7.9) فإن معدل أداء المعالج بلغ قيمة (7.1)، وبلغ معدل أداء الذاكرة قيمة (5.9)، وبلغ معدل أداء معالجة الرسومات قيمة (4.9)، وبلغ قيمة معدل معالجة رسومات الألعاب قيمة (6.4)، وبلغت قيمة معيار أداء القرص الصلب قيمة (5.9). وأن المعيار العام لأداء الحاسب هو أقل قيمة من بين قيم معايير أداء مكونات الحاسب المختلفة، وهي القيمة (4.9).

شكل (٦-١-٢): بعض القياسات عن أداء الحاسب التي يمكن الحصول عليها من خلال خدمات نظام التشغيل

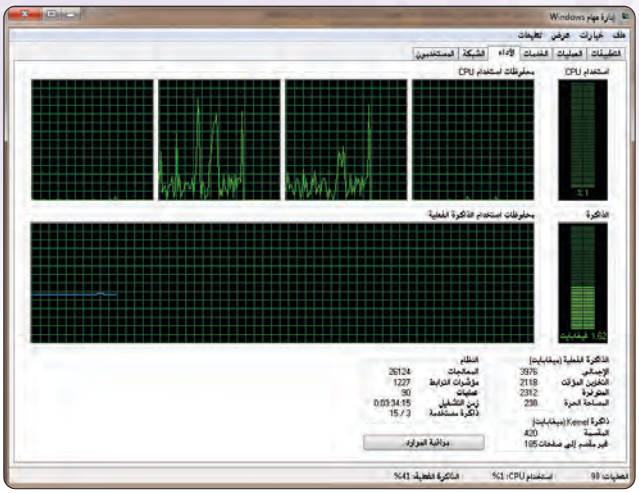
وهذه المعلومات المتعلقة بأداء الحاسب مفيدة فيما يتعلق بالاطمئنان إلى أن أداء الحاسب ومكوناته المختلفة كان ضمن القيم المتوقعة بحسب تكلفة الجهاز وتكلفة مكوناته المختلفة. بمعنى آخر فإنه لو أننا دفعنا تكلفة أعلى لشراء حاسب ذي معالج أقوى، أو يوجد به كرت خاص لمعالجة الرسوم، أو أن محرك الأقراص الصلبة فيه يتمتع بواجهة سريعة لنقل البيانات، لكنا حصلنا على قيم مختلفة لمعايير أداء هذه المكونات.

٣ تظهر قائمة من الاختيارات على يمين النافذة في شكل (٦-١-٢) أختار منها «الأدوات المتقدمة». حيث ستظهر قائمة أخرى تتضمن مجموعة من العمليات كما في الشكل (٦-١-٣).

شكل (٦-١-٣): شاشة الأدوات المتقدمة

وباختيار العملية «فتح إدارة المهام». تظهر النافذة الرئيسة لإدارة المهام، ولمعرفة مؤشرات أداء المعالج أقوم بفتح التبويب «الأداء»، الذي سيعرض مجموعة من الرسوم البيانية الممثلة لمؤشرات أداء المعالج كما في شكل (٦-١-٤).

ويبين شكل (٦-١-٤) بالرسوم البيانية معدل استخدام الموارد في كل وحدة عاملة (core) من وحدات المعالج. ويلاحظ أن الجهاز الذي استخدمه لا يقوم حاليًّا بتنفيذ أية برامج تطبيقية تتطلب استخدام موارد المعالج، لذا فإن الشكل يظهر لي أن متوسط استخدام (CPU) في حدود (1%) فقط. ويوصف المعالج في هذه الحالة بأنه في حالة «خمول» (idle).



شكل (٦-١-٤): نافذة (إدارة المهام) التي تظهر مستويات استخدام وحدة المعالجة

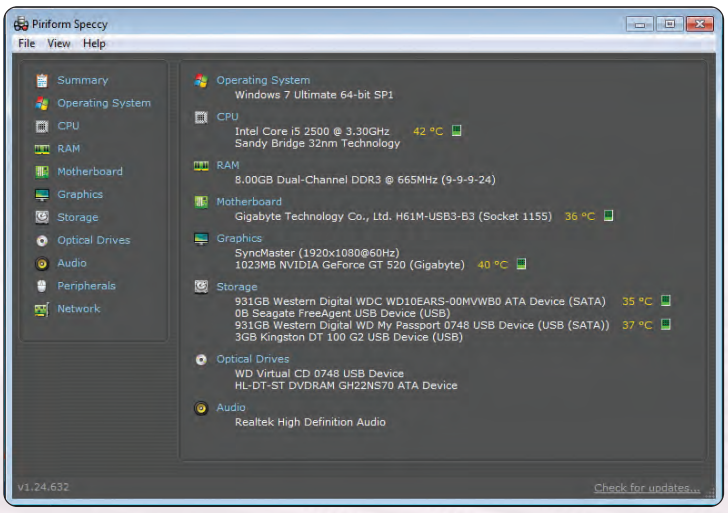
ملاحظة

سأقوم في التدريب الثاني بتكليف الحاسب بتنفيذ برنامج يحتوى حسابات طويلة تتطلب استخدام موارد المعالج، ثم مشاهدة كيف تتغير مؤشرات أداء المعالج.

ثانيًا قياس سرعة المعالج (Core Speed) ودرجة حرارة المعالج في حالة الخمول:

٤ إذا أردت الحصول على قياسات تفصيلية أخرى عن أداء الحاسب فلا بد من استخدام برامج متخصصة لهذا الغرض لأن أدوات نظام التشغيل لا توفر مثل هذه المعلومات. أحد هذه البرامج المفيدة هو البرنامج (Piriform Speccy) أو (Speccy) على سبيل الاختصار.

أنتقل إلى القرص المرفق مع الكتاب لتشغيل برنامج (Speccy) ضمن مجلد (عمارة الحاسب). ويقوم البرنامج عند تشغيله لأول مرة يقوم بجمع معلومات فنية عن مكونات الحاسب، ثم يعطي تقريرًا مختصرًا عن الحاسب كما في شكل (٦-١-٥). ويلاحظ هنا تكرار بعض المواصفات الفنية لما حصلنا عليه سابقًا باستخدام أدوات نظام التشغيل.



شكل (٦-١-٥): الصفحة الرئيسة والتقرير الناتج لبرنامج (Speccy)

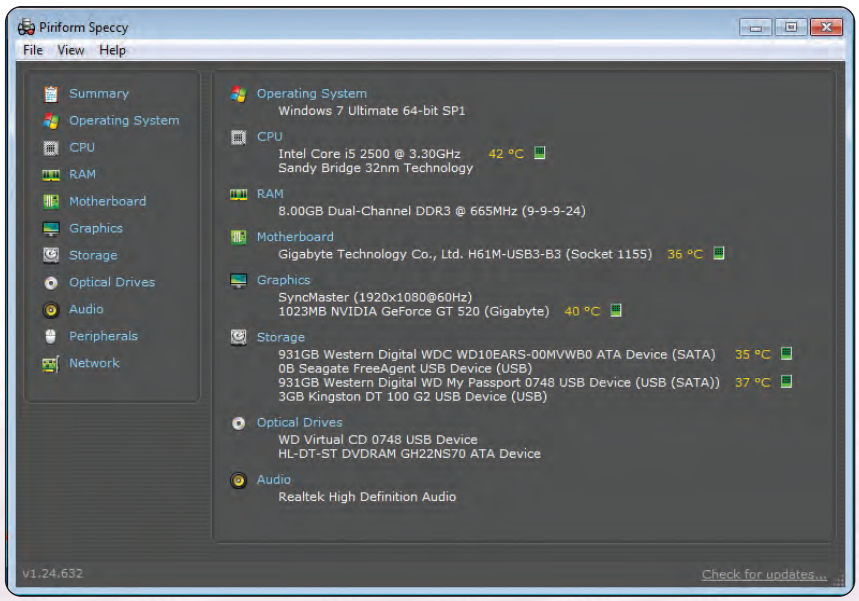
لكن يظهر التقرير المختصر معلومات إضافية عن درجة حرارة مكونات الحاسب. فدرجة حرارة المعالج في حالة الخمول تبلغ (42) درجة، ثم هناك معلومات عن درجة حرارة اللوحة الحاضنة (مقاسة بحسب درجة حرارة القاعدة التي تستقبل المعالج)، ودرجة حرارة بطاقة توليد الرسومات، ومحركات الأقراص الصلبة.

٥ وللحصول على تفاصيل أكثر عن المؤشرات الفنية للمعالج أقوم بالضغط على الخيار (CPU) فتظهر نافذة تعرض معلومات تفصيلية كثيرة عن حالة المعالج في حالة الخمول. وتظهر المعلومات أن مواصفات المعالج تحدد سرعة المعالج القصوى بأنها (3.3) جيجاهرتز، ولكن إذا نظرنا إلى سرعة الوحدات المختلفة (core0, core1, core2, core3) لوجدنا أن سرعة كل وحدة هي (1596.4) ميجاهرتز أي أقل من نصف السرعة القصوى التي تحددها المواصفات. ويلاحظ أن هذه القيمة تساوى حاصل ضرب معامل الضرب (Multiplier) وقيمته (16) في سرعة نبضات المسار (Bus Speed) وقيمتها (99.8) ميجاهرتز.

ويتضح لنا هنا كيف يقوم نظام التشغيل بتوفير استهلاك الطاقة في الحاسب من خلال تقليص استهلاك الطاقة في المعالج. ويقوم نظام التشغيل بالتحكم في قيمة معامل الضرب، ففي هذا الجهاز عندما يكون الحاسب في حالة خمول، يجعل نظام التشغيل قيمة معامل الضرب عند قيمة متدنية (أقل من النصف)، وبذلك تنخفض سرعة كل وحدة (core) إلى أقل من النصف، وبالتالي ينخفض استهلاك الطاقة في المعالج إلى أقل من النصف أيضًا.

كذلك نلاحظ أن سرعة مروحة تبريد المعالج هي عند (1318) لفة/دقيقة، وهي سرعة منخفضة مناسبة لدرجة حرارة المعالج في حالة الخمول.

٦ يتضمن برنامج (Speccy) تفاصيل فنية كثيرة عن مكونات للحاسب. ويمكنني الرجوع للنافذة الرئيسة وأختار خيارات أخرى للتعرف على مؤشرات أداء مكونات الحاسب الأخرى.



شكل (٦-١-٦): التقرير الفني عن مؤشرات المعالج في حالة (الخمول)

س١ ما نوع وحدات الذاكرة في اللوحة الحاضنة (DDR1) (DDR2) أو (DDR3) بحسب تقرير (Speccy)؟ وكم حجمها؟

س٢ يعطي التقرير الفني عن مؤشرات المعالج في برنامج (Speccy) تقنية تصنيع أشباه الموصلات (Technology) المستخدمة في تصنيع المعالج. ما هذه التقنية؟ وبالرجوع إلى جدول (٦-٢) من الوحدة السادسة في كتاب الطالب، حدد إلى أي جيل ينتمي المعالج؟

س٣ كم ستكون سرعة الوحدة في المعالج إذا كان معامل الضرب (Multiplier) يساوي (24)؟

س٤ ما مقدار الذاكرة السريعة المخصصة للبيانات (L1 Data Cache Size)؟ وما مقدار الذاكرة السريعة المخصصة للتعليمات (L1 Instructions Cache Size)؟

س٥ اختر طلب المعلومات عن أجهزة الحفظ (Storage) في برنامج (Speccy)، ثم أجب عن الأسئلة التالية:

- ما اسم الشركة المصنعة لمحرك القرص الصلب؟
- ما سعة القرص الصلب (Capacity)؟
- ما نوع واجهة الاتصال بمحرك القرص الصلب (SATA) أو (IDE)، (ATA)؟
- كم سرعة تناقل البيانات عبر واجهة الاتصال مع القرص الصلب؟

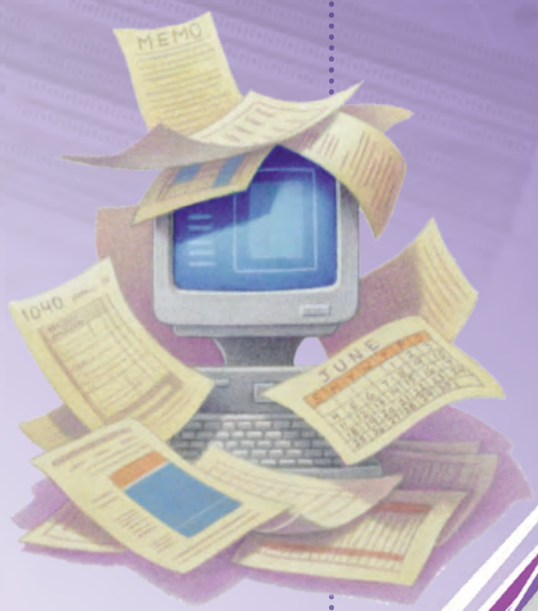
س٦ في حالة وجود بطاقة للاتصال بالشبكة المحلية، اختر طلب المعلومات عن الشبكة (Network) في برنامج (Speccy)، ثم أجب عن الأسئلة التالية:

- ما اسم الشركة المصنعة لبطاقة الشبكة؟
- ما عنوان بروتوكول الإنترنت للجهاز (IP Address)؟
- ما عنوان بروتوكول الإنترنت للمزود (Gateway server IP Address)؟
- ما سرعة الاتصال بالشبكة (Link Speed)؟ (قد تلاحظ أن السرعة تتغير بحسب حالة نقل البيانات عبر بطاقة الشبكة، ولكن يمكن تسجيل أعلى قيمة تصل إليها سرعة الاتصال).

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa



التدريب الثاني : قياس أداء المعالج تحت التحميل، وتحسين أداء الحاسب

في هذا التدريب سأتعلم :

- قياس أداء المعالج في مستويات عالية من التشغيل.
- كيفية تحسين أداء مكونات الحاسب المختلفة.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

١ نظام التشغيل (Windows 7).

٢ القرص المرفق مع كتاب التدريبات العملية الذي يحتوي برنامج (Prime95) ضمن مجلد (عمارة الحاسب).

مقدمة التدريب

لقد تعلمنا في التدريب الأول كيفية قياس أداء الحاسب بشكل عام والمعالج بشكل خاص في حالة وضع الخمول (idle) للحاسب. ويتضمن هذا التدريب جزأين: ففي الجزء الأول، سنقوم بتكليف الحاسب بتنفيذ أعمال حاسوبية (تنفيذ برامج) تتطلب تشغيل المعالج في أقصى مستويات التشغيل، ثم نستخدم البرامج السابقة في قياس أداء المعالج والحاسب.

وفي الجزء الثاني سنتعلم كيف نحسن أداء الحاسب من خلال تنفيذ عمليات متعددة لتحسين أداء المكونات المختلفة للحاسب.

خطوات التدريب

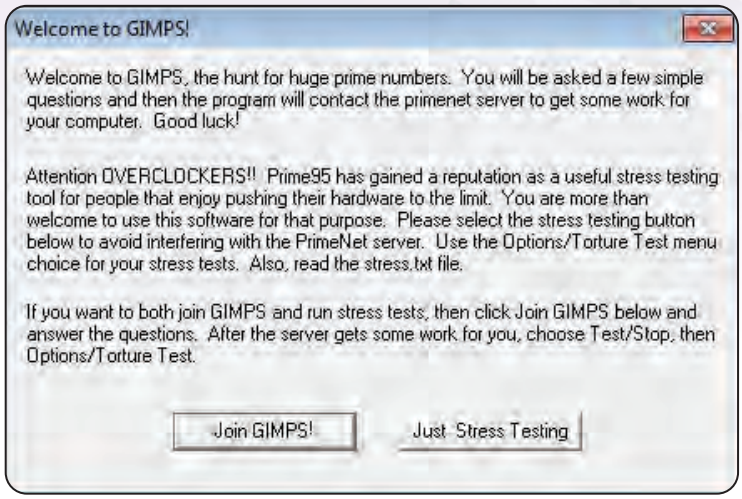
أولا قياس أداء المعالج تحت التحميل:

١ أبدأ هذا التدريب بتشغيل برنامج «إدارة المهام»، وكذلك تشغيل برنامج (Speccy) كما فعلت في التدريب الأول. وسيعطيني البرنامجان قياسات مشابهة لما رأيتها في التدريب الأول نظراً لعدم وجود تحميل على المعالج - أي أن المعالج ما زال في حالة الخمول (idle).

٢ أحتاج في هذا التدريب إلى تحميل المعالج بتنفيذ برنامج بشكل مستمر بحيث يضطر المعالج للعمل في أقصى مستوى ممكن (100%). وتتوفر برامج عديدة لهذا الغرض، وهي تقوم على أساس شغل المعالج بتنفيذ عمليات حسابية معقدة تتضمن عمليات تكرار مستمرة، وبذلك يمكن شغل المعالج بالعمل في حلقة لا نهائية لا تتوقف إلا بعد تدخل المستخدم بإيقاف البرنامج.

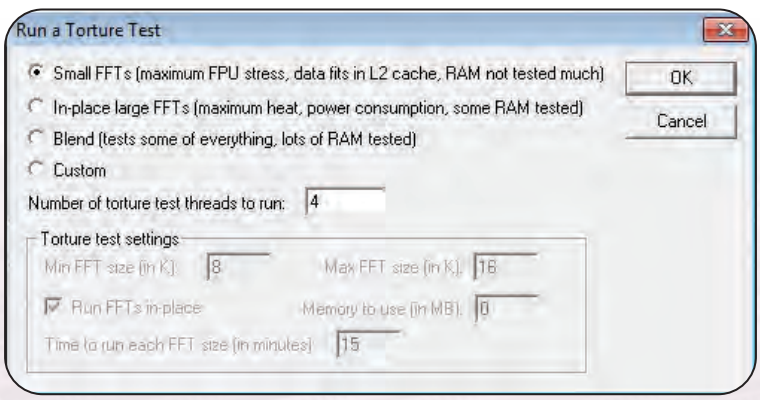
أحد هذه البرامج هو برنامج (Prime95) والذي تستخدمه المجموعة البحثية (GIMPS) للبحث عن الأعداد الأولية الكبيرة. ويتضمن البرنامج تنفيذ عمليات رياضية متكررة تتطلب قدرات حاسوبية عالية.

أنتقل إلى القرص الضوئي المرفق لتشغيل برنامج (Prime95) ضمن مجلد (عمارة الحاسب)، حيث يوضح شكل (٦-٢-١) الشاشة الرئيسة للبرنامج عند تحميله لأول مرة متضمنة رسالة ترحيبية، وتشرح الرسالة الهدف من العمل الذي تقوم به مجموعة (GIMPS)، وتعطيني خيارين: أن أنضم إلى المجموعة في البحث عن الأعداد الأولية (Join GIMPS!)، أو أن أتوجه إلى اختبار الأداء تحت الحمولة (Just Stress Testing).



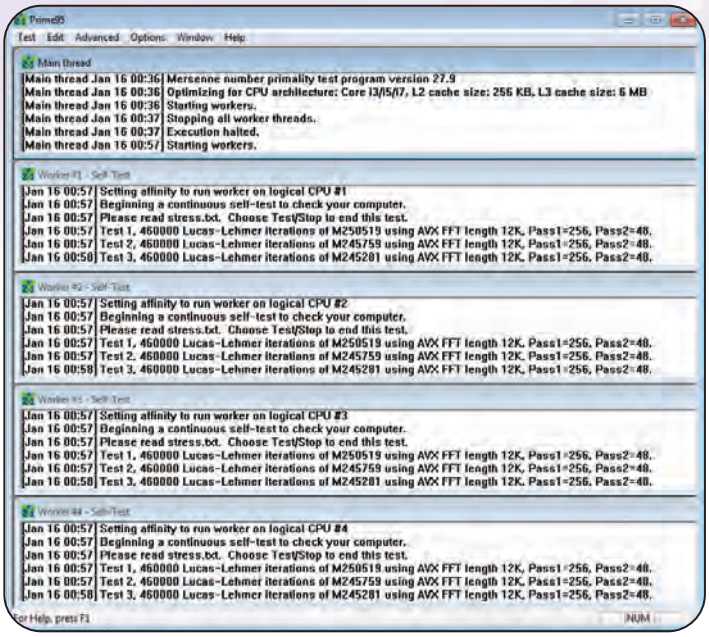
شكل (٦-٢-١): الرسالة الافتتاحية لبرنامج (Prime95) عند تشغيله لأول مرة

٣ بالضغط على زر (Just Stress Testing)، تنفتح لي شاشة أخرى تتضمن صندوق تعليمات لإعدادات اختبار يحمل الاسم «اختبار العذاب» (Torture Test) الموضح في شكل (٦-٢-٢). ويوضح الصندوق توفر (4) أنواع من الاختبارات التي يمكن الاختيار منها. وقد لا أحتاج لفهم الفرق بين هذه الاختبارات، ولكن يكفي أن أختار النوع الأول (الأعلى) منها، والذي يكون فيه البرنامج في الذاكرة السريعة (الكاش)، وبالتالي فإن الاختبار يركز على أداء المعالج، ولا يتضمن اختبارًا للذاكرة. وأحتاج كذلك إلى تحديد عدد الوحدات التي هي تحت الاختبار (Number of torture test threads to run)، وهي (4) - وهي تساوي عدد الوحدات العاملة (core) في المعالج.



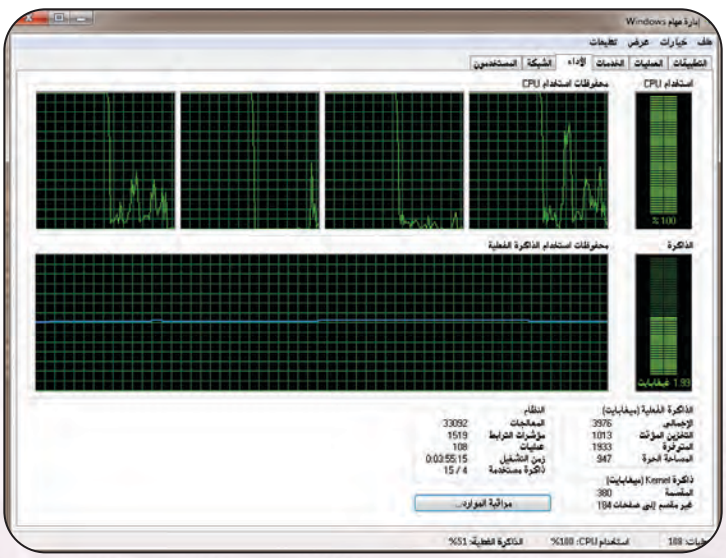
شكل (٦-٢-٢): صندوق التعليمات لبدء «اختبار العذاب» (Torture Test)

٤ بالضغط على (OK)، يبدأ البرنامج في العمل، وستظهر لي نافذة البرنامج كما في شكل (٦-٢-٣). وتتكون النافذة من (٥) نوافذ فرعية: الأولى منها تبين وضع البرنامج العام، في حين تبين النوافذ الأربعة الأخرى حالة تنفيذ البرنامج في كل وحدة عاملة (core) من وحدات المعالج. ولا يهمنا في هذا التدريب معرفة طبيعة البرامج التي يجري تنفيذها، وإنما ما يهمنا هو أن المعالج يعمل الآن في أقصى مستويات التشغيل.



شكل (٦-٢-٣): العمليات التي يقوم برنامج (Prime95) بتنفيذها بعد تشغيل البرنامج

٥ في بداية التدريب كنت قد قمت بتشغيل برنامج «إدارة المهام»، والبرنامج يعمل في الخلفية، وكان يقوم بجمع المؤشرات عن أداء المعالج. وباستعراض المؤشرات في نافذة برنامج «إدارة المهام» بعد تشغيل برنامج (Prime95) سأجد أن معدل استخدام الوحدات العاملة (core) قد ارتفع إلى (100%) كما في شكل (٦-٢-٤).



شكل (٦-٢-٤): مؤشرات برنامج إدارة المهام بعد تشغيل برنامج (Prime95)

٦ كذلك في بدء التدريب كنت قد قمت بتشغيل برنامج (Speccy)، وكان البرنامج يقوم في الخلفية بعمل القياسات عن أداء المعالج والحاسب. وبنظرة سريعة إلى نافذة برنامج (Speccy) بعد تشغيل (Prime95) نستطيع استعراض العديد من المعلومات عن أداء المعالج تحت التحميل كما في شكل (٦-٢-٥) منها :

شكل (٦-٢-٥): قياسات برنامج (Speccy)بعد تشغيل برنامج (Prime95) لعدة دقائق

ارتفاع سرعة الوحدات العاملة إلى (3.3392) ميجاهرتز أو (3.3923) جيجاهرتز، وهي السرعة القصوى للمعالج حسب المواصفات الفنية. وتمثل هذه السرعة حاصل ضرب قيمة الـ ((Multiplier 34)) في سرعة المسار (Bus Speed).

ارتفاع درجة حرارة الوحدات العاملة إلى (83-89) درجة مئوية تحت ضغط عمل يحتاج إلى (100%) من طاقة المعالج.

ارتفاع سرعة دوران مروحة التبريد إلى (2528 لفة/دقيقة)، لتغطية الحاجة إلى تبريد الحرارة العالية الصادرة من المعالج. (وبقليل من التنصت يمكنني سماع صوت مروحة التبريد العالي وهي تدور بالسرعة العالية).

٧ يلاحظ أنه يمكنني أن استمر في تشغيل اختبار (Torture Test) لعدة ساعات بهدف اختبار قدرة المعالج على التحمل. ويمكنني كذلك إيقاف الاختبار عبر الشاشة الرئيسة لبرنامج (Prime95)، واختيار (Test) ثم (Stop).

ثانيًا تحسين أداء الحاسب:

من الواضح أنه لكي نحسن من أداء الحاسب يمكننا استخدام معالج أقوى وأسرع، أو زيادة حجم الذاكرة، أو استخدام بطاقة لتوليد ومعالجة الرسوم، أو إضافة محرك أقراص صلبة ذي سعة عالية. وجميع هذه الحلول تتطلب صرف ميزانية إضافية لتنفيذ التحسينات المطلوبة.

ولكن هل توجد أية إجراءات أو عمليات يمكن من خلالها تحسين أداء الحاسب دون الحاجة إلى صرف مبالغ إضافية؟ في الواقع فإن الإجابة على هذا السؤال هي بالإيجاب. وسنتعلم في هذا الجزء من التدريب مجموعة من الإجراءات والعمليات التي يمكنها أن تحسن من أداء الحاسب بصورة ملموسة.

١ أعود أولاً إلى نافذة المعلومات والأدوات المتعلقة بأداء الحاسب التي سبق أن زرتها في التدريب السابق، والمبينة مرة أخرى في شكل (٦-٢-٦). تظهر على يمين النافذة قائمة من الاختيارات ومن ضمنها خيار «ضبط التأثير المرئية».

شكل (٦-٢-٦): شاهة المعلومات والأدوات المتعلقة بأداء الحاسب

وبالضغط على هذا الزر تفتح لي النافذة المبينة في شكل (٦-٢-٧)، وهي خاصة لتحديد التأثيرات المرئية التي أرغبها في الأشكال والحروف التي يولدها الحاسب على الشاشة في مختلف التطبيقات. وتتضمن هذه التأثيرات إضافة تحركات، أو ظلال، أو ذيل مضمحل إلى الأشكال، أو القيام بعمل تحسين نعومة مظهر الحروف، أو تحريك الحروف ببطء، أو غيرها من التأثيرات المرئية. وفي حالة اختيار تفعيل هذه التأثيرات فإن ذلك يستهلك جزءًا غير قليل من وقت المعالج.

وكما يظهر في الشكل (٦-٢-٧) أنه يمكنني اختيار (السماح لنظام Windows باختيار الأفضل للكمبيوتر) أو اختيار (الضبط للحصول على أفضل مظهر) أو اختيار (الضبط للحصول على أفضل أداء) أو اختيار (مخصص).

شكل (٦-٢-٧): شاشة اختيار التأثيرات البصرية

٢ وبالتأشير على الخيار (الضبط للحصول على أفضل أداء) يتم تعطيل جميع التأثيرات المرئية التي تستهلك جزءًا من وقت المعالج، وتظهر النافذة المبينة في شكل (٦-٢-٨). وبالضغط على (موافق) أكون قد نفذت الخطوة الأولى من عمليات تحسين أداء المعالج.

شكل (٦-٢-٨): تعطيل التأثيرات البصرية عند اختيار الأداء الأفضل

٣ إن وجود سلة المهملات ممتلئة بالملفات المحذوفة يبطئ من عمليات الكتابة إلى/ والقراءة من القرص الصلب. وسأستخدم الزر الأيمن من الفأرة للتأشير على سلة المهملات في سطح المكتب، ثم اختار إفراغ سلة المهملات.

٤ يمكنني كذلك عمل تنظيف للقرص الصلب من الملفات غير الضرورية. ففي نافذة المعلومات والأدوات المتعلقة بأداء الحاسب المبينة في شكل (٦-٢-٩). سأجد أن قائمة الاختيارات على يسار النافذة تتضمن العملية «فتح تنظيف القرص». وباختيار هذه العملية يطلب مني البرنامج تحديد محرك الأقراص الذي أرغب في تنظيفه، ثم يأخذ من الوقت عدة دقائق لتحليل حالة المحرك الذي تم اختياره، ثم يعرض لي نتيجة التحليل كما في شكل (٦-٢-٩). وفي هذا المثال يظهر التقرير أنه يمكنني استرجاع أكثر من (8.34) جيجابايت من مساحة الحفظ على محرك الأقراص (C) من خلال إلغاء الملفات المؤقتة أو غير المهمة الموجودة في القرص. ويمكن عقب ذلك تكرار العملية لمحركات الأقراص الأخرى.

شكل (٦-٢-٩): تقرير بالتحسين في المحرك (C) الذي يمكن تحقيقه من عملية تنظيف القرص

٥ إن كتابة الملف في القرص الصلب في مواقع متباعدة يبطئ من عملية قراءة الملف. لذا فإن أحد عمليات تحسين القراءة من القرص الصلب هو إعادة تجميع الملفات بحيث تكون متواجدة في أماكن متتابعة ومتقاربة بما يسهل من عمليات البحث والقراءة. ولعمل ذلك أحتاج إلى تنفيذ ما يعرف بعملية إلغاء التشتت في القرص (Disk Defragmenting).

ولتنفيذ ذلك أعود إلى نافذة الأدوات المتقدمة والتي سبق أن شاهدناها في شكل (٦-١-٣). ومن هناك اختار الأمر «فتح أداة إلغاء تجزئة القرص»، وستظهر النافذة الرئيسة لعملية إلغاء التشتت المبينة في شكل (٦-٢-١٠). وتعرض هذه النافذة جميع أجهزة حفظ المعلومات الموجودة في الجهاز، مع تبيان نسبة التجزئة في كل جهاز، وتعطيني إمكانية اختيار محرك الأقراص المطلوب تنفيذ التحسين عليه.

شكل (٦-٢-١٠): الشاشة الرئيسة لإلغاء تجزئة القرص الصلب

٦ وتبدأ عملية إلغاء التشتت بالضغط على زر «تحليل القرص» للقيام أولًا بدراسة حالة القرص، ومعرفة نسبة التجزئة فيه. ويلاحظ أن العمليات هنا تتطلب بعض الوقت للتنفيذ، ويبين شكل (٦-٢-١١) الرسالة التي أتلقاها أثناء عملية دراسة حالة القرص، مع قيمة متغيرة لنسبة إنجاز العمل.

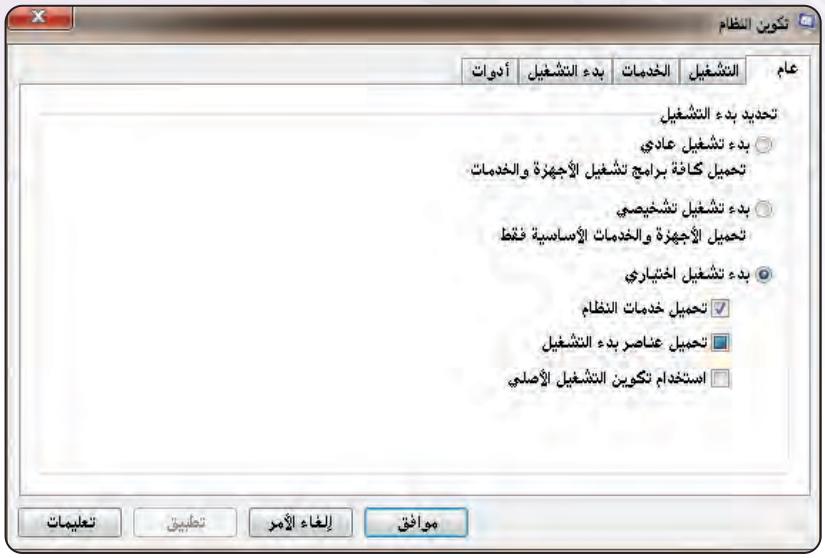
شكل (٦-٢-١١): شاشة «الغاء تجزئة القرص» أثناء عملية تحليل حالة القرص

٧ بعد انتهاء عملية تحليل حالة القرص، تظهر مرة أخرى نافذة إلغاء تجزئة القرص كما في الشكل (٦-٢-١٠) حيث أقوم من هناك بالضغط على زر «إلغاء تجزئة القرص» ولذلك لبدء عملية إلغاء تجزئة القرص المختار. وتتم عملية إلغاء التجزئة على عدة مراحل (passes)، ويمكن أن تستغرق هذه العملية بعض الوقت بحسب حالة القرص، وكمية المعلومات المحفوظة فيه.

٨ بعد الانتهاء من محرك الأقراص الصلبة الأول، يمكنني تكرار العملية لمحركات الأقراص الأخرى.

٩ يمكنني كذلك برمجة الحاسب للقيام بعملية إلغاء تجزئة الأقراص الصلبة بصورة تلقائية ودورية، وذلك بالضغط على زر «تكوين الجدول الزمني..» في النافذة الرئيسة، واتباع والتعليمات التي تظهر.

١٠ عند بدء تشغيل الحاسب يقوم بتحميل الكثير من البرامج المساندة التي تعمل في الخلفية أثناء عمل نظام التشغيل أو أثناء تنفيذ البرامج التطبيقية. بعض هذه البرامج يوفر لي أشرطة تعليمات إضافية، وبعضها يقوم بمتابعة التحديثات على مكونات الجهاز المادية البرمجية، وبعضها يجمع المعلومات لتغذيتها إلى برامج أخرى، وهكذا. هذه البرامج تشكل أيضًا عبئًا على المعالج حيث تستهلك جزءًا من وقته. ويمكن تحسين أداء المعالج من خلال تعطيل عمل هذه البرمجيات المساندة التي لا يكون لوجودها ضرورة.

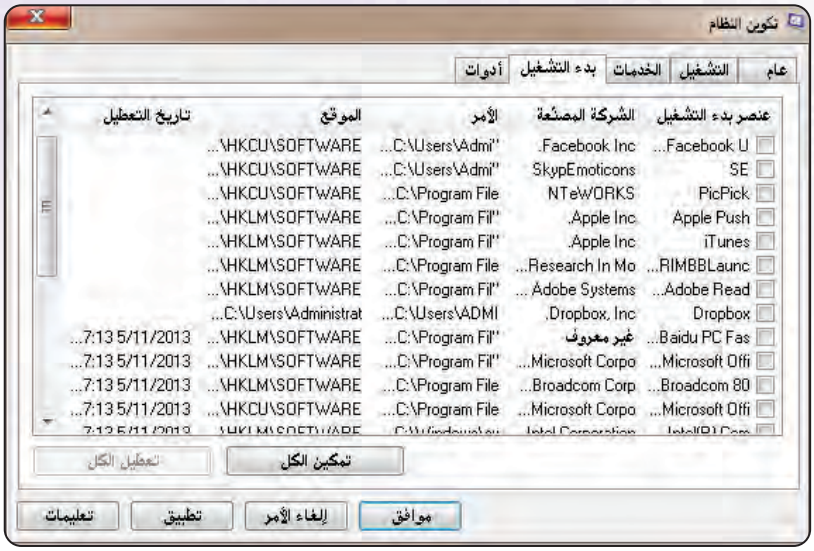


شكل (٦-٢-١٢): الشاشة الرئيسة لبرنامج «تكوين النظام»

وأبدأ هنا بالنقر على أيقونة ويندوز في الركن الأيسر السفلي من الشاشة، ثم كتابة الجملة التالية: (msconfig) في مستطيل البحث عن البرامج أو الملفات. وسأحصل عقب ذلك على قائمة بالبرامج والملفات التي تكون الجملة السابقة جزءًا من اسمها. وسأجد برنامجًا من برامج النظام يحمل نفس الاسم. وبالنقر عليه تظهر نافذة «تكوين النظام» المبينة في شكل (٦-٢-١٢).

١١ من قائمة الخيارات الأفقية أقوم باختيار «بدء التشغيل» حيث ستظهر نافذة تحتوي على جميع البرامج المساندة المتوفرة في الجهاز، مع علامة (✓) أمام البرامج التي تم تحميلها وتشغيلها مع بدء تشغيل نظام التشغيل كما في شكل (٦-٢-١٣).

شكل (٦-٢-١٣): قائمة بالبرامج المساندة المتوفرة والتي تم تحميلها وتشغيلها مع بدء التشغيل



شكل (٦-٢-١٣): وضع شاشة تكوين النظام بعد تعطيل البرامج المساندة

١٢ توجد أزرار يمكنني من خلالها (تمكين الكل) أو (تعطيل الكل)، أو يمكن اختيار البرامج التي أرغب في تنشيطها أو تعطيلها بالتأشير على البرنامج. وللحصول على أفضل تحسين لأداء المعالج يمكنني تعطيل جميع هذه البرامج، ولكن يجب الانتباه إلى أهمية عدم تعطيل برنامج الحماية من الفيروسات لأنه ضروري للتشغيل الآمن للجهاز، وكذلك عدم تعطيل بعض البرامج اللازمة لتشغيل التجهيزات الملحقة بالجهاز إن وجدت. ويبيّن شكل (٦-٢-١٤) البرامج المساندة التي تم تعطيلها وبالضغط على «موافق» يتم تنفيذ التحسين. وهنا يجب ملاحظة أن تنفيذ هذا التعديل على قائمة البرامج المساندة النشطة أو المعطلة يتطلب إعادة تشغيل الجهاز.

تمرينات

س١ تقوم شركات تصنيع السيارات بعمل اختبارات على المحركات قبل تركيبها في السيارة وكذلك بعد تركيبها. قارن بين عملية اختبار محرك السيارة وبين عملية اختبار المعالج في الحاسب، من حيث أهمية الاختبار، ونوعه.

س٢ تتعطل بعض الحاسبات الشخصية بعد أيام قليلة من شرائها واستخدامها. هل تنصح بأن يسمح للعميل (الزبون) بأن يجري اختبارات شديدة على الجهاز قبل شرائه للتأكد من سلامته؟ وما طبيعة الاختبارات التي تنصح بها؟

س٣ عدّد إجراءات تحسين أداء مكونات الحاسب التي تضمنها التدريب.

س٤ في حالة الرغبة في تنفيذ عمليات تنظيف سلة المهملات أو تنظيف القرص الصلب بشكل دوري، ما التكرار المناسب في رأيك لهذه العملية؟

- مرة في اليوم.
- مرة في الأسبوع.
- مرة في الشهر.

س٥ في حالة الرغبة في تنفيذ عمليات إلغاء تجزئة القرص الصلب بشكل دوري، ما التكرار المناسب في رأيك لهذه العملية؟

- مرة في اليوم.
- مرة في الأسبوع.
- مرة في الشهر.

س٦ نرغب في تحسين أداء الحاسب من خلال إلغاء البرامج المساندة غير الضرورية، مع الإبقاء على البرامج الضرورية لعمل الجهاز بشكل سليم وآمن. من القائمة في الجدول التالي حدد البرامج المساندة التي ينبغي تنشيطها (نعم) أو تعطيلها (لا) في ملف (System configuration startup):

	البرنامج	نعم	لا
١	برنامج لعرض شريط أدوات مساندة.		
٢	برنامج يعرض الوقت في ساعة كبيرة في الركن العلوي من الشاشة.		
٣	برنامج يشغل جهاز حفظ معلومات مساند متصل بالجهاز.		
٤	برنامج يشغل كرت شبكة لاسلكي متصل بالجهاز.		
٥	برنامج الحماية من الفيروسات.		
٦	برنامج يراقب عمليات التحديثات upgrades للبرامج التطبيقية.		

تدريبات الوحدة السابعة

مهن وتخصصات الحاسب

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الأول : الاختبارات العملية لشهادات الحاسب العالمية

في هذا التدريب سأتعلم :

- توضيح المهارات الأساسية في بعض الاختبارات لشهادة الحاسب العالمية.
- تثبيت الإصدار المناسب من اختبار كامبردج التجريبي على جهاز الحاسب.
- أداء اختبار تجريبي في مجال «مقدمة في تقنية المعلومات» ضمن اختبارات شهادة كامبردج.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

القرص المرفق مع الكتاب، والذي يحوي برنامج اختبار كامبردج.

ملاحظة

اختر مع معلمك الإصدار المناسب لنظام التشغيل وبرنامج مايكروسوفت أوفيس.

مقدمة التدريب

للحصول على إحدى الشهادات العالمية في مجال الحاسب فإنه يتعين عليك إجراء عدد من الاختبارات العملية، والتي غالباً ما تكون على جهاز الحاسب، و تختلف هذه الاختبارات من حيث موضوعاتها ودرجة صعوبتها بحسب نوع الشهادة التي تريد الحصول عليها.

وفي هذا التدريب سنقوم بإجراء اختبارات تجريبية مشابهة للاختبار الذي يؤدى للحصول على شهادة كامبردج الدولية في مهارات تقنية المعلومات الأساسية (CIT)، والذي يتميز بوجود معايير واضحة لتقويم وقياس مستوى مهارات المتدرب ومستوى جودة التدريب.

ويشتمل اختبار شهادة كامبردج الدولية لمهارات تقنية المعلومات (CIT) على الاختبارات التالية:

١. مقدمة إلى تقنية المعلومات: ويقيس المفاهيم الأساسية الخاصة باستخدام الحاسب ومكوناته وملحقاته، بالإضافة إلى البرمجيات ونظم التشغيل.
٢. استخدام الحاسب وإدارة الملفات: ويقيس الوظائف الأولية لنظام التشغيل «مايكروسوفت ويندوز» والتطبيقات المرتبطة به.
٣. معالجة النصوص باستخدام مايكروسوفت وورد: ويقيس القدرة على كيفية إنشاء وحفظ وتنسيق وعرض وطباعة وإدارة المستندات.
٤. أوراق العمل باستخدام مايكروسوفت اكسل: ويقيس المهارات الأساسية اللازمة لإنشاء جداول العمل بأسلوب ناجح وفعال.
٥. المعلومات والاتصالات باستخدام الإنترنت إكسبلورر: ويقيس استخدام الإنترنت واستعراض المواقع الإلكترونية والبحث عن المعلومات.
٦. العروض التقديمية باستخدام مايكروسوفت باوربوينت: ويقيس القدرة على إنشاء وتحرير وتنسيق وتقديم العروض التقديمية المتميزة.
٧. قواعد البيانات باستخدام مايكروسوفت أكسس: ويقيس المهارات اللازمة لإدارة قواعد البيانات بشكل ناجح، وإنشاء، وتحرير، وتنسيق قواعد البيانات.

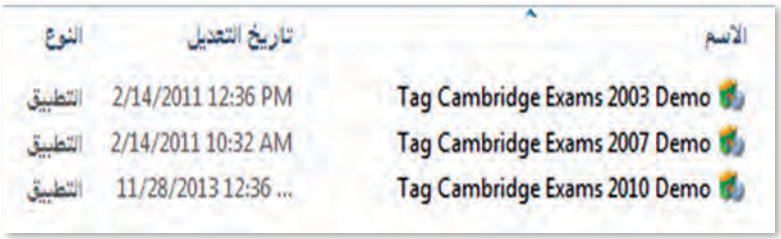
فائدة

يمكنك التدرب على اختبار الرخصة الدولية لقيادة الحاسب بالدخول على الرابط (operations.icdlgcc.com/atsdemo/arabic)

خطوات التدريب

أولاً تثبيت برنامج الاختبار التجريبي لشهادة كامبردج:

١ أضع القرص المرفق في مشغل الأقراص، وأنتقل إلى مجلد (مهن وتخصصات الحاسب)، حيث يحتوي المجلد على عدد من الإصدارات كما في الشكل (٧-١-١)، أنقر نقرًا مزدوجًا على ما يناسب إصدار نظام التشغيل وبرنامج مايكروسوفت أوفيس المثبت على جهازي.



شكل(٧-١-١): إصدارات برنامج اختبار شهادة كامبردج

ملاحظة

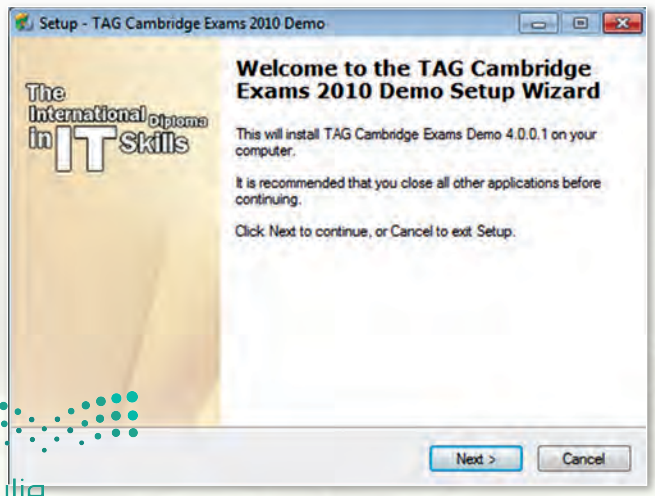
الإصداران (Tag Cambridge Exams 2003 Demo) و (Tag Cambridge Exams 2007 Demo) يعملان على إصدار ويندوز (٣٢بت) فقط.

الاصدار (Tag Cambridge Exams 2010 Demo) يعمل على اصدار ويندوز (٣٢بت) و (٦٤بت).

لمعرفة إصدارة الويندوز أنقر بيمين الفأرة على أيقونة «الكمبيوتر»، تظهر المعلومات الأساسية للحاسب، في جزء النظام أجد نوع النظام).

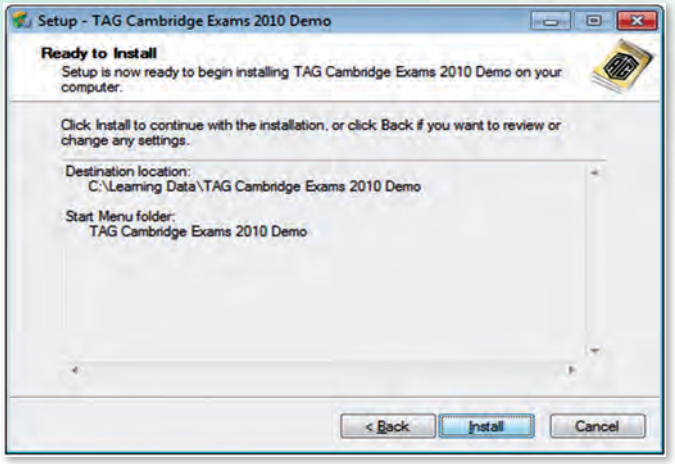
إذا ظهرت رسالة خطأ عند محاولة تثبيت البرنامج، يتوجب عليك نسخ ملف البرنامج ولصقه في محرك (C:\) مباشرة.

٢ تظهر نافذة بدء إعداد تثبيت البرنامج كما في الشكل (٧-١-٢)، أنقر على زر (Next).



شكل (٧-١-٢) : نافذة بدء تركيب البرنامج

٣ أستمر بالنقر على (Next) إلى أن تظهر لي شاشة البدء بالتثبيت كما في الشكل (٧-١-٣)، أنقر على (Install).

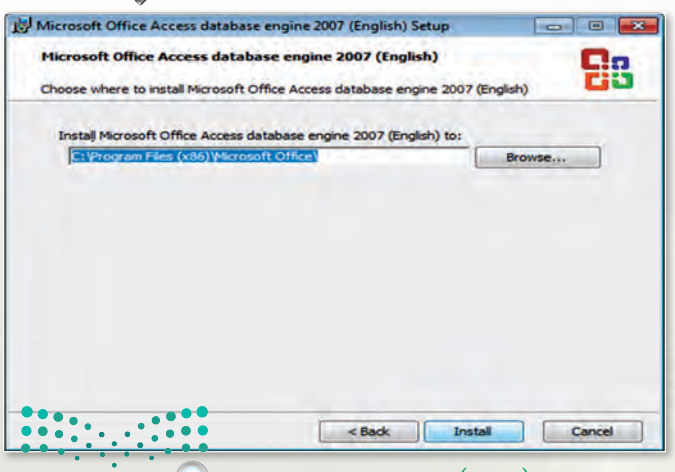


شكل (٧-١-٣): البدء بثبيت البرنامج

٤ أنتظر حتى تكتمل جميع أشرطة تقدم تثبيت البرنامج ومن ثم ستظهر نافذة شروط ترخيص البرنامج كما في الشكل (٧-١-٤)، وأختار (الموافقة على شروط الترخيص)، ثم أنقر على (Next).

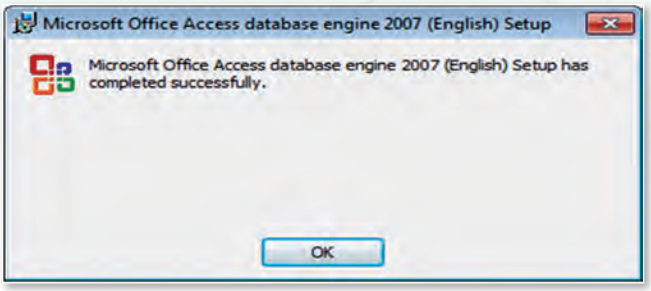
شكل (٧-١-٤) : الموافقة على الترخيص

٥ تظهر لي نافذة اختيار مكان التثبيت كما في الشكل (٧-١-٥)، ثم أنقر على (Install).



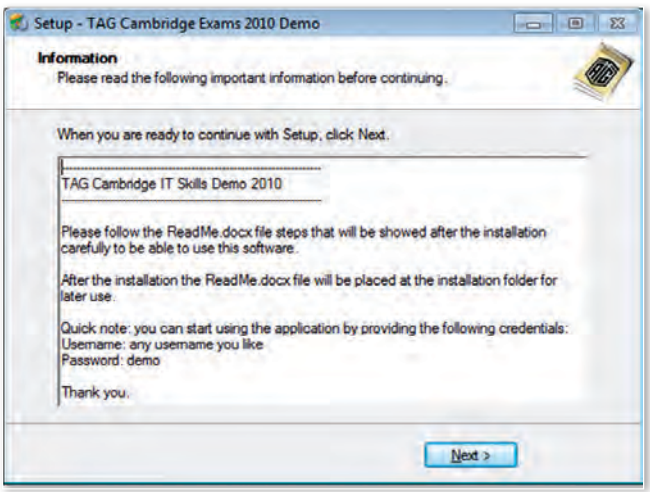
شكل (٧-١-٥): اختيار مكان التنصيب

٦ سيظهر شريط التقدم في التثبيت وبعد اكتماله تظهر نافذة الانتهاء كما في الشكل (٧-١-٦)، ثم أنقر على (OK).



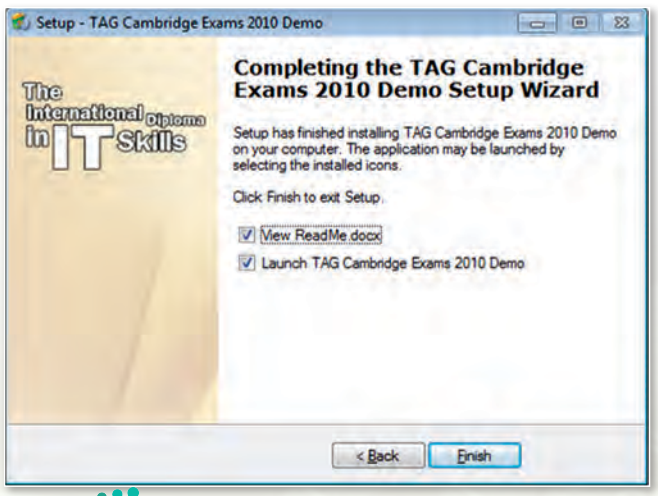
شكل (٧-١-٦): انتهاء تثبيت

٧ ستظهر نافذة كما في الشكل (٧-١-٧)، أنقر على (Next) للمتابعة.



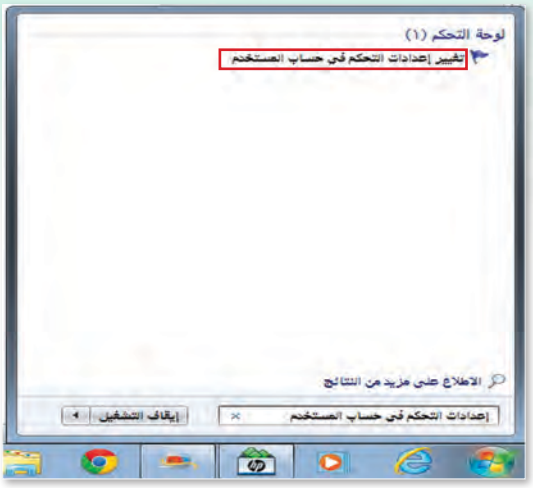
شكل (٧-١-٧): متابعة التثبيت

٨ تظهر نافذة انتهاء التثبيت كما في الشكل (٧-١-٨)، أنقر على (Finish) لإنهاء التثبيت.



شكل (٧-١-٨) : انتهاء التثبيت

٩ من زر ابدأ، اكتب في خانة البحث (إعدادات التحكم في حساب المستخدم) كما في الشكل (٧-١-٩)، سيظهر في نتائج البحث أداة (تغيير إعدادات التحكم في حساب المستخدم)، أنقر عليها.



شكل (٧-١-٩) : البحث عن الأداة

١٠ سيظهر لي صندوق حوار (إعدادات التحكم في حساب المستخدم)، أسحب المؤشر إلى الأسفل لمنح كامل الصلاحيات للمستخدم كما في الشكل (٧-١-١٠)، ثم أنقر على (موافق).

شكل (٧-١-١٠): صندوق حوار إعدادات التحكم في حساب المستخدم

١١ أعيد تشغيل الجهاز.

١٢ للتأكد من دعم اللغة العربية، أذهب إلى (لوحة التحكم) ومنها أنقر على (تغيير لوحات المفاتيح أو أساليب الإدخال الأخرى)، سيظهر صندوق حوار (المنطقة واللغة) أنقر على تبويب (إداري)، ومنه أنقر على (تغيير الإعدادات المحلية للنظام)، أقوم اختار (العربية (السعودية)) كما في الشكل (٧-١-١١)، ثم أنقر على (موافق) ثم (موافق) مرة أخرى.

١٣ أعيد تشغيل الجهاز.

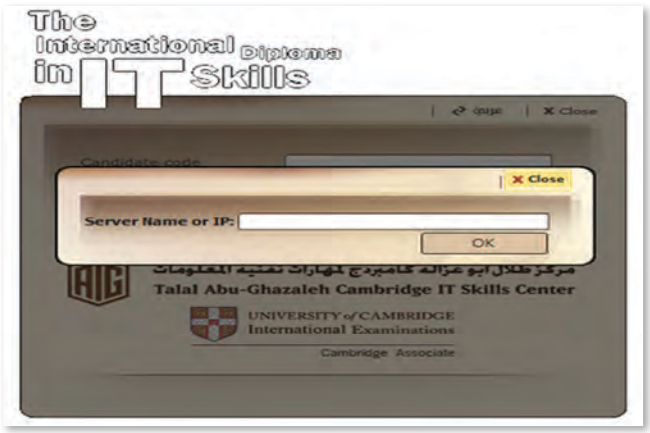
شكل (٧-١-١١) : ضبط إعدادات دعم اللغة العربية

ثانيًا تشغيل البرنامج:

١ من سطح المكتب أنقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة البرنامج كما في الشكل (٧-١-١٢).

شكل(٧-١-١٢) : أيقونة البرنامج

٢ تظهر نافذة البرنامج كما في الشكل (٧-١-١٣)، ثم أنقر على (Close).



شكل (٧-١-١٣) : نافذة البرنامج

٣ تظهر نافذة الدخول للبرنامج كما في الشكل (٧-١-١٤)، أنقر على (عربي) في الأعلى لتحويل استخدام البرنامج والاختبارات باللغة العربية.

شكل (٧-١-١٤) : نافذة الدخول للبرنامج

٤ ستظهر لي شاشة دخول البرنامج باللغة العربية كما في الشكل (٧-١-١٥)، أكتب اسمي أمام رمز المرشح، وكلمة (demo) أمام كلمة المرور، ثم أنقر على (دخول).

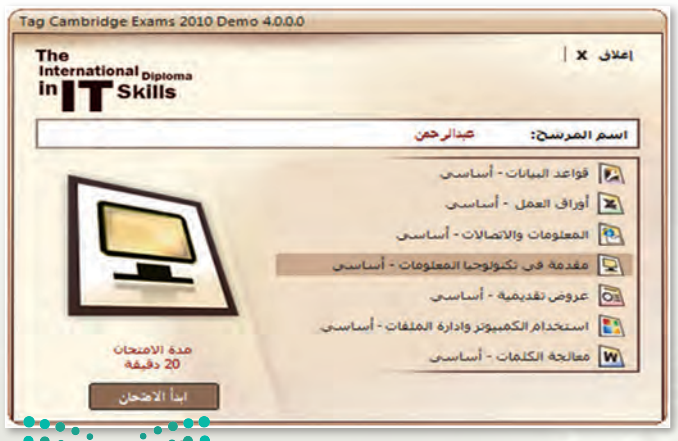
شكل (٧-١-١٥) : نافذة الدخول للبرنامج باللغة العربية

٥ ستظهر لي شاشة البرنامج الرئيسة كما في الشكل (٧-١-١٦) والتي تحتوي على مجالات الاختبار السبعة.

شكل (٧-١-١٦) : نافذة الاختبارات

ثالثًا أداء أحد الاختبارات:

١ من نافذة اختبارات البرنامج أقوم اختار أحد الاختبارات وليكن (مقدمة في تكنولوجيا المعلومات) كما في الشكل (٧-١-١٧)، ثم أنقر على (ابدأ الامتحان).



شكل (٧-١-١٧): اختيار أحد الاختبارات

٢ سيظهر لي صندوق حوار للتأكد من بدء الاختبار كما في الشكل (٧-١-١٨)، أنقر على (نعم) للمتابعة.

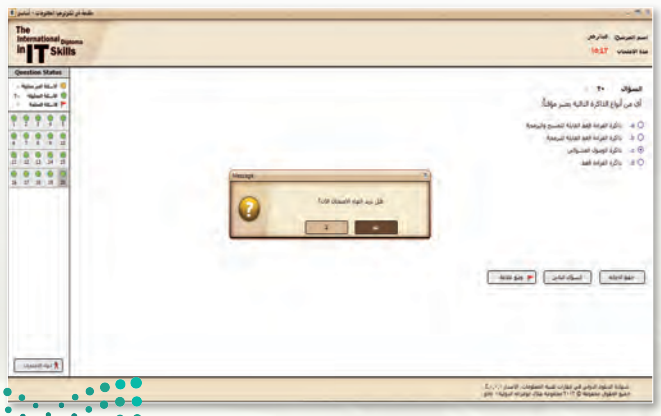
شكل (٧-١-١٨) : التأكيد من بدء الاختبار

٣ سيبدأ الاختبار كما في الشكل (٧-١-١٩)، ويمكنني التعامل معه كما يلي:

- اختيار الاجابة الصحيحة ثم النقر على (حفظ الاجابة)
- انقر على (وضع علامة) للرجوع للسؤال مرة أخرى.
- أنقر على (السؤال التالي) للانتقال للسؤال التالي.
- يوضح الشكل على اليسار عدد الاسئلة ومقدار التقدم في الحل والتي تكون باللون الأخضر.
- يمكن الرجوع لأي سؤال بالضغط على رقم السؤال في الجهة اليسرى.
- أنتهي من حل جميع الأسئلة قبل انتهاء الوقت المحدد والذي يظهر أعلى الشاشة، وإلا سيتم تصحيح الجزء المنتهي فقط

شكل (٧-١-١٩) : نافذة اختبار «مقدمة في تكنولوجيا المعلومات»

٤ بعد الانتهاء من الإجابة على جميع الأسئلة أنقر على (إنتهاء امتحان تجريبي)، سيظهر لي صندوق حوار تأكيد إنهاء الاختبار كما في الشكل (٧-١-٢٠) أنقر على (نعم).



شكل (٧-١-٢٠) : نافذة تأكيد إنهاء الاختبار

شكل (٧-١-٢١) : نافذة نتيجة الاختبار

٥ أنتظر قليلًا فتظهر نتيجة الاختبار كما في الشكل (٧-١-٢١) تظهر الرسالة التي تفيد بحدوث مشكلة في الشبكة نتيجة أن برنامج الاختبار تجريبي.

تمرينات

س١ ثبّت اختبار كامبردج على جهازك الشخصي في المنزل، ثم قم بإجراء اختبار في استخدام الحاسب وإدارة الملفات، ودوِّن نتيجة اختبارك.

.....

.....

س٢ ما الاختبارات التي يشتمل عليها اختبار شهادة كامبردج الدولية لمهارات تقنية المعلومات (CIT)؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

رابط الدرس الرقمي

www.ien.edu.sa

التدريب الثاني : الاختبارات العملية لشهادات الحاسب العالمية

في هذا التدريب سأتعلم :

- أداء اختبار تجريبي في مجال (معالجة النصوص) ضمن اختبارات شهادة كامبردج.
- أداء اختبار تجريبي في مجال (العروض التقديمية) ضمن اختبارات شهادة كامبردج.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443

متطلبات التدريب

القرص الضوئي المرفق مع الكتاب، والذي يحوي على برنامج اختبار كامبردج.

مقدمة التدريب

تعرفنا في التدريب السابق أن اختبار شهادة كامبردج الدولية لمهارات تقنية المعلومات (CIT) يشتمل على سبعة اختبارات في الموضوعات التالية: (مقدمة إلى تقنية المعلومات، استخدام الحاسب وإدارة الملفات، معالجة النصوص باستخدام مايكروسوفت وورد، أوراق العمل باستخدام مايكروسوفت اكسل، المعلومات والاتصالات باستخدام الإنترنت إكسبلورر، العروض التقديمية باستخدام مايكروسوفت باوربوينت، قواعد البيانات باستخدام مايكروسوفت أكسس).

ملاحظة

اختر مع معلمك الإصدار المناسب لنظام التشغيل وبرنامج مايكروسوفت أوفيس.

وفي هذا التدريب سنقوم بإجراء اختبار تجريبي لشهادة كامبردج الدولية لمهارات تقنية المعلومات (CIT) في معالجة النصوص باستخدام مايكروسوفت وورد، والعروض التقديمية باستخدام برنامج مايكروسوفت بوربوينت.

خطوات التدريب

أولاً: أداء اختبار تجريبي في مجال (معالجة النصوص) ضمن اختبارات شهادة كامبردج:

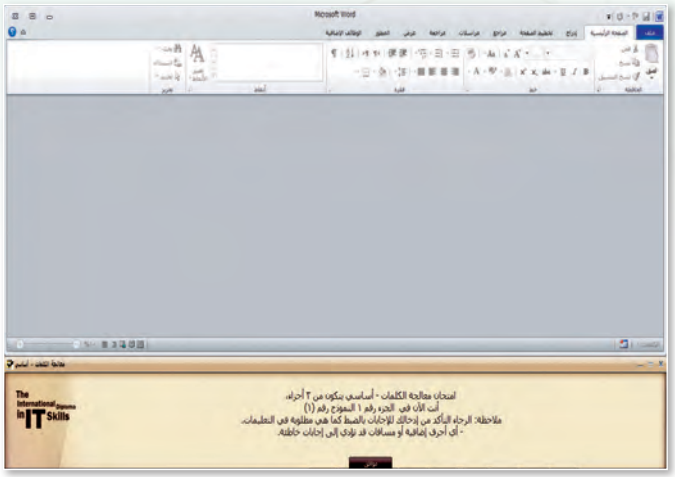
١. من سطح المكتب أنقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة البرنامج.

٢. أحول البرنامج للغة العربية، وأكتب اسمي أمام رمز المرشح، وكلمة (demo) أمام كلمة المرور، ثم أنقر على (دخول) كما تعلمت في التدريب السابق.

٣. ستظهر نافذة البرنامج الرئيسة والتي تحتوي على مجالات الاختبار السبعة، أختار اختبار (معالجة الكلمات) كما في الشكل (٧-٢-١)، ثم أنقر على (ابدأ الامتحان).

شكل (٧-٢-١) : اختبار اختبار معالجة الكلمات

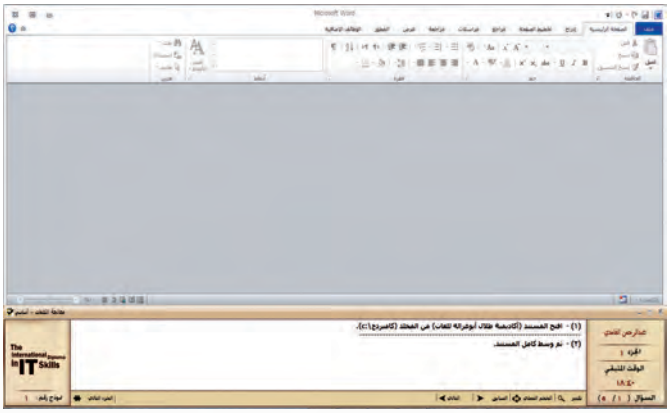
٤ سيظهر لي معلومات الاختبار كما في الشكل (٧-٢-٢) لأقوم بقراءتها ثم النقر على (موافق).



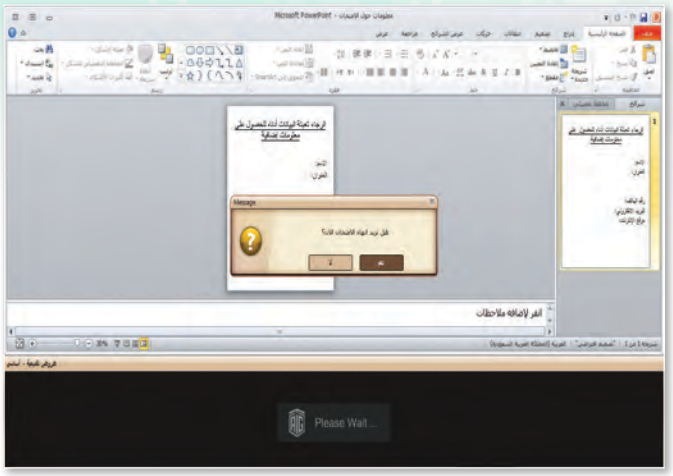
شكل (٧-٢-٢) : معلومات اختبار معالجة الكلمات

٥ سيبدأ الاختبار كما في الشكل (٧-٢-٣)، ويمكنني التعامل معه كما يلي :

- يتكون الاختبار من ثلاثة أجزاء، كل جزء له خمسة أسئلة.
- أنفذ ما هو مطلوب في الجزء الأبيض ثم أنقر على (التالي) أسفل الشاشة.
- أي أحرف إضافية أو فراغات قد تؤدي إلى إجابات خاطئة.
- لا أغلق المستند بعد الانتهاء من الجزء.
- عند الانتهاء من الإجابة على جميع أسئلة الجزء أنقر على (الجزء التالي).
- أكرر الأمر نفسه مع كل جزء حتى تنتهي الأجزاء الثلاثة.
- أنتهي من حل جميع الأجزاء قبل انتهاء الوقت المحدد والذي يظهر أسفل يمين الشاشة.



شكل (٧-٢-٣) : نافذة اختبار معالجة الكلمات



شكل (٧-٢-٤) : نافذة تأكيد إنهاء الاختبار

٦ بعد الانتهاء من الإجابة على جميع الأجزاء أنقر على (انتهاء الامتحان)، سيظهر لي صندوق حوار تأكيد إنهاء الاختبار كما في الشكل (٧-٢-٤) أنقر على (نعم).

شكل (٧-٢-٥) : نافذة نتيجة الاختبار

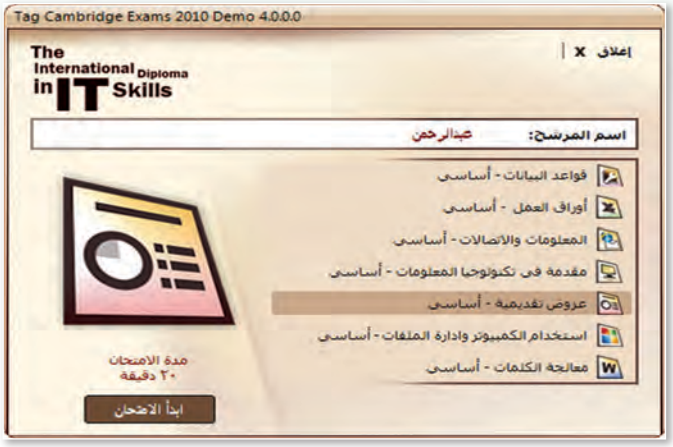
٧ سأنتظر قليلًا حتى تظهر نتيجة الاختبار كما في الشكل (٧-٢-٥).

ثانيًا أداء اختبار تجريبي في مجال (العروض التقديمية) ضمن اختبارات شهادة كامبردج:

١ من سطح المكتب أنقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة البرنامج.

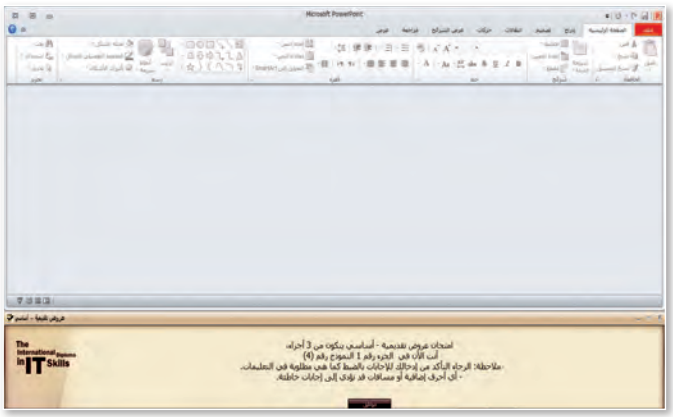
٢ أحول البرنامج للغة العربية، وأكتب اسمي أمام رمز المرشح، وكلمة (demo) أمام كلمة المرور، ثم أنقر على (دخول) كما تعلمت في التدريب السابق.

٣ ستظهر نافذة البرنامج الرئيسة والتي تحتوي على مجالات الاختبار السبعة، أختار اختبار (عروض تقديمية) كما في الشكل (٧-٢-٦)، ثم أنقر على (ابدأ الامتحان).



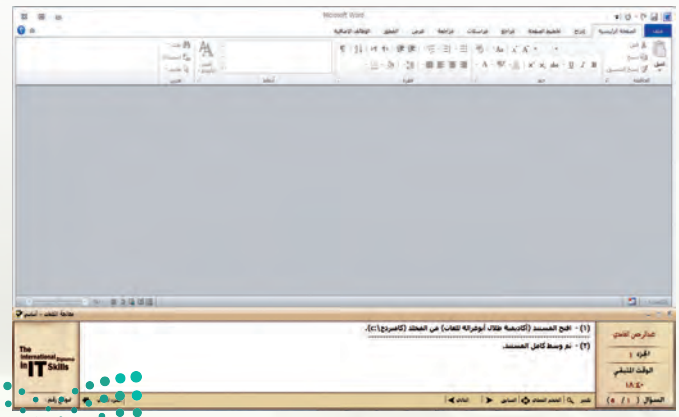
شكل (٧-٢-٦) : اختيار اختبار العروض التقديمية

٤ سيظهر لي معلومات الاختبار كما في الشكل (٧-٢-٧) لأقوم بقراءتها ثم النقر على «موافق».



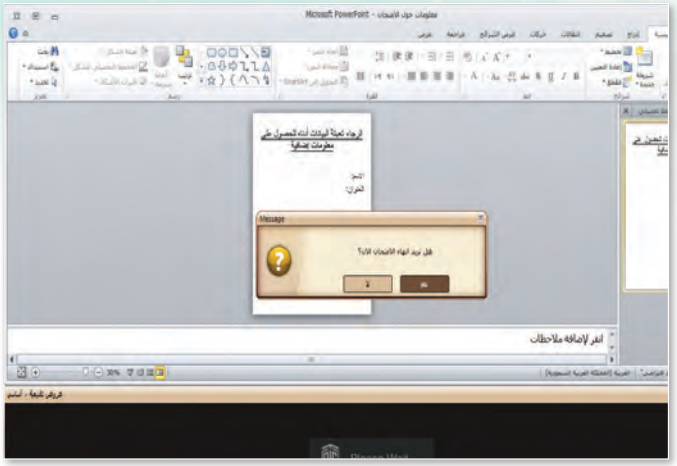
شكل (٧-٢-٧) : معلومات اختبار العروض التقديمية

٥ سيبدأ الاختبار كما في الشكل (٧-٢-٨)، ويمكنني التعامل مع الاختبار بنفس طريقة التعامل مع اختبار (معالجة النصوص) في التدريب السابق.



شكل (٧-٢-٨) : نافذة اختبار العروض التقديمية

٦ بعد الانتهاء من الإجابة على جميع الأجزاء أنقر على (انتهاء الامتحان)، سيظهر صندوق حوار تأكيد إنهاء الاختبار كما في الشكل (٧-٢-٩) أنقر على (نعم).



شكل (٧-٢-٩) : نافذة تأكيد إنهاء الاختبار

٧ سأنتظر قليلًا حتى تظهر نتيجة الاختبار كما في الشكل (٧-٢-١٠).

شكل (٧-٢-١٠) : شاشة نتيجة الاختبار

تمرينات

س قم بإجراء الاختبارات التي يشتمل عليها اختبار شهادة كامبردج الدولية لمهارات تقنية المعلومات CIT، ثم ضع علامة (✓) أمام الاختبارات الذي اجتزتها.

م	الاختبار	النتيجة
١	مقدمة إلى تقنية المعلومات	
٢	استخدام الحاسب وإدارة الملفات	
٣	معالجة النصوص باستخدام مايكروسوفت وورد	
٤	أوراق العمل باستخدام مايكروسوفت إكسل	
٥	المعلومات والاتصالات باستخدام الإنترنت إكسبلورر	
٦	العروض التقديمية باستخدام مايكروسوفت باوربوينت	
٧	قواعد البيانات باستخدام مايكروسوفت أكسس	

وزارة التعليم
Ministry of Education
2021 - 1443