

الفصل الحادي عشر تصميم القوائم وأشرطة الأدوات

يشرح هذا الفصل كيفية تصميم قوائم وأشرطة أدوات خاصة بك مثل تلك التي تراها في كثير من البرامج التي تعمل تحت Windows. سنشرح تصميم القوائم باستخدام برنامج Menu Editor أو محرر القوائم .

بالانتهاء من هذا الفصل ستكتسب المعارف وتندرب على المهارات التي تجعلك قادرا على:

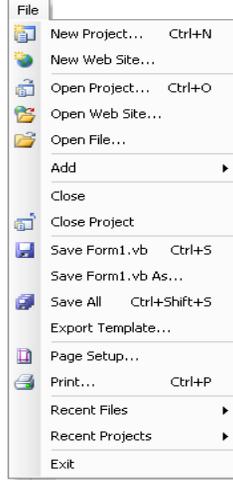
- كيفية إنشاء القوائم.
- القوائم متعددة المستويات.
- كتابة إجراءات التعامل مع عناصر القائمة.
- إعداد وإظهار القوائم الموضوعية Context menus.
- كيفية إضافة شريط أدوات إلى التطبيق.

القوائم التي سنشرحها في هذا الفصل عبارة عن عدة اختيارات مجتمعة مع بعضها لتكون قائمة أفقية أو رأسية، القوائم الأفقية (Menu Bar) مثل شريط القوائم الذي يظهر تحت شريط العنوان مباشرة بهذا الشكل:

File Edit View Project Build Debug Data Format Tools Test Window Help

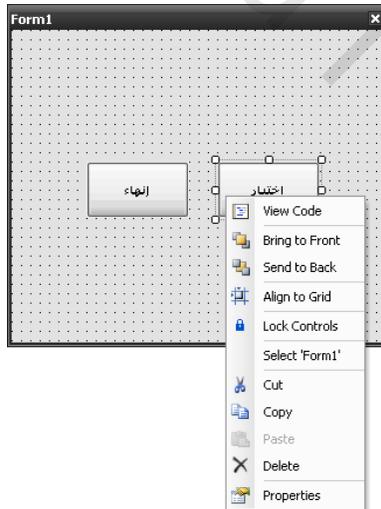
قائمة أفقية (Menu Bar)

والقوائم الرأسية (Pull Down Menu) مثل تلك التي تنسدل من شريط القوائم عند نقر اسم القائمة وتظهر كما يلي:



قائمة رأسية (Pull Down Menu)

ويتم اختيار أحدها عن طريق التحرك على الاختيارات بالأسهم وعندما يُضاء الاختيار المطلوب نضغط مفتاح الإدخال، أو نقر مباشرة بزر الفأرة الأيسر. النوع الأخير من القوائم وهو القوائم الموضوعية Context Menu وهي التي تظهر في أماكن مختلفة من الشاشة مثل تلك التي تظهر عند ضغط زر الفأرة الأيمن في بعض المواقع في تطبيقات Microsoft Windows كما في شكل ١-١١ التالي.



شكل ١-١١ تظهر القائمة الموضوعية Context Menu عند نقر الكائن بزر الفأرة الأيمن.

تصميم القوائم باستخدام محرر القوائم

سوف نقوم بشرح مثال تطبيقي يوضح كيفية تصميم القوائم باستخدام محرر القوائم من خلال تصميم شريط للقوائم يعبر عن أوجه النشاط التي تقوم بها شركة كمبيوساينس (شركة علوم الحاسب). تشمل أوجه النشاط هذه قسم التدريب وقسم البرامج والأجهزة وقسم النشر والتوزيع، ويشتمل كل قسم من هذه الأقسام الرئيسية على مجموعة من الاختيارات كما يتضح من شكل ١١-٢.



شكل ١١-٢ استخدام القوائم في واجهة التطبيق.

- وقبل أن نشرح خطوات بناء القوائم باستخدام محرر القوائم نلفت انتباهك إلى عدة أمور هامة يجب أن تراعيها قبل أن تستخدم محرر القوائم:
- احضر ورقةً وقلماً وقم بتصميم القائمة على الورق حتى لا تخطئ أو تنسى قائمة أو اختيار أثناء التصميم .
 - اجمع الاختيارات المتشابهة أو التي تقوم بوظائف متشابهة في قائمة واحدة، مثلاً يجب أن تحتوى قائمة "ملف" على اختيارات جديد، فتح، حفظ، طباعة... الخ.
 - الاختيار الغير مطلوب مؤقتاً يجب أن يظهر باللون الخافت حتى لا يختاره المستخدم بطريق الخطأ.
 - يجب أن تكون عناوين القوائم واختياراتها معبرة عن الوظيفة التي تؤديها.

خطوات بناء القائمة

لكي تحصل على القائمة الموجودة في شكل ١١-٢ السابق، تابع معنا الخطوات التالية:

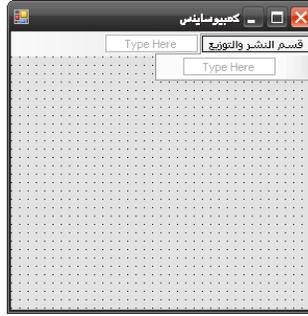
١. قم بإنشاء مشروع نوافذى جديد باسم مناسب وليكن MenuDemo. تظهر الواجهة الرئيسية للمشروع بعنوان Form1 .
٢. تأكد من ظهور مربع الخصائص وإلا اختر أمر Properties Window من قائمة View أو اضغط مفتاح F4.
٣. تأكد من اختيار النموذج ثم اكتب "كميوساينس" أمام الخاصية Text داخل مربع الخصائص. وأمام الخاصية Name اكتب FrmMain، تلاحظ ظهور العنوان الجديد على شريط عنوان النموذج بدلاً من كلمة Form1.
٤. انقر الخاصية Right To Left من مربع الخصائص نقرأ مزدوجاً لتحويل قيمتها إلى True حتى يكون اتجاه النموذج من اليمين إلى اليسار لأننا سنقوم بتطوير تطبيق يحتوى على قوائم باللغة العربية.
٥. من مربع الأدوات، قم بتوسيع المجموعة Menus & Toolbars ثم انقر الأداة  MenuStrip وقم بتوقيعها على النموذج، تظهر أداة القائمة أسفل النموذج ويظهر مكان خالى بالركن الأيمن العلوى من النافذة يحتوى على النص Type Here.
٦. انقر أداة القائمة لتنشيطها ثم قم بتغيير الخاصية Name من مربع الخصائص إلى mnuMain.

كتابة عنوان واسم القائمة

انظر إلى شريط القوائم فى بيئة التطوير Visual Studio 2008 تجد أنه يحتوى على القوائم View & Edit & File وهكذا... كما تجد أن القائمة File مثلاً تحتوى على الأوامر New & Open & Close كل هذه الأسماء تعتبر فى الواقع عناوين قوائم رئيسية أو منسدلة. لكتابة عنوان العنصر الأول بالقائمة وكذلك اسم العنصر، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. انقر داخل المربع العلوى Type Here ثم قم بكتابة العنصر الأول بالقائمة وهو "قسم النشر والتوزيع" ثم اضغط مفتاح الإدخال. أو قم بكتابة العنوان داخل الخاصية Text بمربع الخصائص.

٢. تلاحظ أنك بمجرد البدء في كتابة عنصر القائمة يتم إنشاء عنصرين جديدين أحدهما يسار القائمة والآخر أسفلها (انظر شكل ١١-٣).



شكل ١١-٣ مربع إنشاء العنصر الأول بالقائمة.

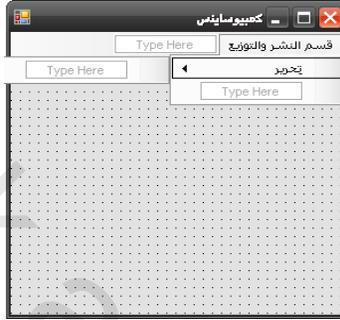
٣. أمام الخاصية Name داخل مربع الخصائص، قم بكتابة اسم معبر لعنصر القائمة الذي قمت بإدخاله وليكن mnuPubDist. لن يظهر هذا الاسم أمام المستخدم أثناء تنفيذ التطبيق وإنما يتم التعامل معه داخل الكود.

تحديد شكل القائمة والفواصل

ونقصد بذلك تحديد العناصر أو الاختيارات التي يجب أن تشتمل عليها القائمة؟ وما هو الترتيب المناسب لكل عنصر داخل القائمة؟ وهل ستشتمل القائمة على فواصل أم لا؟ وأين ستظهر هذه الفواصل داخل القائمة؟.

بعد أن وضعنا أول عنصر في القائمة الأفقية، يجب أن نضع العنصر التالي له، وقبل أن نضع العنصر التالي نسأل: هل للعنصر الذي اخترناه قائمة منسدلة أو رأسية أم لا؟ إذا كانت للعنصر قائمة منسدلة أو رأسية، فمن الأولى أن نبدأ في كتابة اختيارات القائمة المنسدلة قبل أن نكتب العنصر التالي له في نفس مستواه، وإذا لم تكن للعنصر قائمة منسدلة أو كنا انتهينا من كتابة اختيارات قائمته المنسدلة، فيجب أن نكتب العنصر التالي له في نفس مستواه. بالرجوع إلى شكل ١١-٢ نفهم أن للعنصر الذي كتبناه قائمة منسدلة، وأن أول اختيار فيها هو "تحرير". ولذلك سنقوم في الخطوة التالية بإنشاء العنصر "تحرير" وليس "قسم البرامج". لأداء ذلك تابع الخطوات التالية:

١. انقر داخل المربع **Type Here** الموجود أسفل العنصر "قسم النشر والتوزيع" ثم قم بكتابة العنصر المنسدل الأول بالقائمة وهو "تحرير" هكذا "&تحرير" ثم اضغط مفتاح الإدخال.
٢. تلاحظ أيضاً أنك بمجرد البدء في كتابة عنصر القائمة يتم إنشاء عنصرين جديدين أحدهما يسار القائمة والآخر أسفلها (انظر شكل ١١-٤).



- شكل ١١-٤ مربع إنشاء العنصر المنسدل الأول بقائمة "قسم النشر والتوزيع".
٣. أمام الخاصية **Name** داخل مربع الخصائص، قم بكتابة اسم معبر لعنصر القائمة الذي قمت بإدخاله وليكن **mnuEdit**.
كتابة علامة "&" في العنوان اختيارية، والهدف من وضعها قبل كلمة "تحرير" تمكين المستخدم من تنفيذ هذا الاختيار بمجرد ضغط حرف "الناء" بدون حاجة للانتقال إليه بمفاتيح الأسهم ثم ضغط مفتاح الإدخال أو نقره مباشرة بزر الفأرة الأيسر. تعرف الاختيارات من هذا النوع بظهور خط تحت الحرف الذي سيستخدم لتنفيذ الاختيار وهو الحرف الذي يلي علامة & مباشرة. إذا أردت تنفيذ الاختيار بمجرد ضغط مفتاح آخر غير حرف الناء، اكتب علامة & قبل هذا الحرف.
٤. كرر الخطوات السابقة لإضافة الاختيارات الباقية بالترتيب التالي (كل اختيار في سطر على حده) لكل من الخاصية **Text** والخاصية **Name**، "دعم فني" بالاسم **mnuSup** ثم "نشر" بالاسم **mnuPub** ثم "توزيع داخلي" بالاسم **mnuDistIn** ثم "توزيع خارجي" بالاسم **mnuDistOut** ثم "معارض" بالاسم **mnuFair**. يجب أن يظهر النموذج الآن كما في شكل ١١-٥.



شكل ١١-٥ النموذج بعد إدخال العنصر الأول بالقائمة.

إدراج الفاصل

حتى الآن صممنا أول قائمة واختياراتها كما في شكل ١١-٥ السابق. أحيانا نرغب في وضع فاصل بين عناصر القائمة كما ترى في كثير من قوائم Windows بغية توضيح أن هذه الاختيارات قريبة من بعضها أو مجموعة واحدة داخل كل اختيارات القائمة. ولأننا لم ندرج الفاصل أثناء تصميم القائمة فيمكننا إدراجه الآن، وبنفس الطريقة يمكنك إدراج أى اختيار في أي وقت.

لإدراج فاصل بين الاختيار "توزيع خارجي" والاختيار "معارض"، انقر الاختيار الذى نرغب فى إدراج الفاصل قبله ("معارض" فى هذه الحالة) بزر الفأرة الأيمن ثم اختر Insert ثم Separator من القائمة الموضعية الناتجة، وحينئذ يتم إضافة فاصل بين عنصر "توزيع خارجي" و"معارض" (انظر شكل ١١-٦).



شكل ١١-٦ إضافة الفاصل إلى القائمة.

يمكنك إعادة ترتيب أى اختيار متى شئت. فمثلا لتغيير ترتيب الاختيار "دعم فني" بحيث يأتي قبل الاختيار "تحرير" ، انقر فوق "تحرير" (الاختيار الأول في القائمة) ثم اسحب فوق "دعم فني" أو العكس.



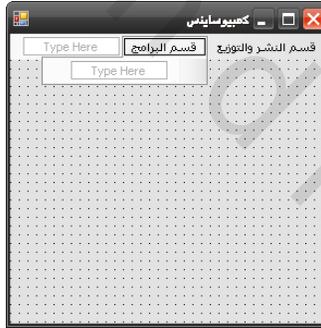
إدخال باقي القوائم

باتباع الخطوات السابقة انتهينا من كتابة أول قائمة وعناصرها. الدور الآن على القائمة الثانية وهي قائمة "قسم البرامج" ويتم إدخال هذه القائمة أو القوائم الأخرى وعناصرها بنفس الطريقة التي شرحناها لإدخال القائمة الأولى وعناصرها. تابع الخطوات التالية:

١. انقر داخل عنصر القائمة "قسم النشر والتوزيع"، تلاحظ ظهور مربع يسار هذا العنصر يحتوى على الكلمات **Type Here**.

٢. انقر المربع ثم قم بكتابة القائمة الثانية وهي "قسم البرامج" ثم اضغط مفتاح الإدخال.

٣. بمجرد البدء فى كتابة عنصر القائمة يتم إنشاء عنصرين جديدين أحدهما يسار القائمة والآخر أسفلها (انظر شكل ١١-٧).



شكل ١١-٧ مربع إنشاء العنصر الثانى بالقائمة.

٤. أمام الخاصية **Name** داخل مربع الخصائص، قم بكتابة اسم معبر لعنصر القائمة الذى قمت بإدخاله وليكن **mnuSoft**.

٥. كرر الخطوات السابقة لإضافة الاختيارات الباقية بالترتيب التالي لكل من الخاصية **Text** والخاصية **Name**، "تصميم الأنظمة والبرامج" بالاسم **mnuDes** ثم "تطوير الأنظمة والبرامج" بالاسم **mnuDev** ثم "صيانة الأنظمة والبرامج" بالاسم **mnuMaintS**.

٦. كرر الخطوات السابقة لإضافة القائمة "قسم الأجهزة" باسم mnuHard ثم قم بإضافة العناصر "بيع أجهزة" باسم mnuSales و"صيانة أجهزة" باسم mnuMaintH إلى هذه القائمة.
٧. أدخل القائمة الرابعة "قسم التدريب" باسم mnuTrain ثم قم بإضافة العنصرين "تدريب نظري" باسم mnuLuc و"تدريب عملي" بالاسم mnuTech إلى هذه القائمة. يجب أن يظهر النموذج الآن كما في شكل ١١-٨ التالي.
٨. اضغط مفتاح F5 لتشغيل التطبيق، تحصل على النموذج في طور التشغيل وبه القوائم التي قمنا بإدخالها من اليمين إلى اليسار. انقر القائمة "قسم النشر والتوزيع" ستظهر لك محتوياتها التي تم تصميمها كما تظهر القائمة المنسدلة لكل قائمة رئيسية بمجرد الانتقال إليها بال مؤشر (راجع شكل ١١-٢).



شكل ١١-٨ النموذج بعد إدخال القوائم الأربعة وعناصرها المختلفة.

لعلك تتذكر أننا قمنا بتخصيص القيمة True للخاصية Right To Left حتى تظهر القوائم من اليمين إلى اليسار وليس العكس. ويظهر تأثير هذا الخيار جلياً سواءً في مرحلة التصميم أو أثناء تشغيل التطبيق.



تحديد خصائص العناصر الموجودة داخل القائمة

يشتمل مربع الخصائص المصاحب للقائمة وعناصرها على عدد من الخصائص التي تحدد مظهر وسلوك هذه العناصر. يحتوي الجدول التالي على أهم هذه الخصائص والمقصود بكل منها:

جدول ١١-١ أهم خصائص عناصر القائمة ومدلول كل منها

معناها	الخاصية
هل العنصر متاح أم لا. الاختيار غير متاح يظهر باهتا داخل القائمة ويصبح كأنه غير موجود ؟	Enabled
هل العنصر مرئي أم لا. الاختيار غير المرئي لا يظهر في القائمة ويظهر فقط أثناء تنفيذ التطبيق ؟	Visible
هل تريد وضع علامة ✓ أمام الاختيار عندما ينقره المستخدم دلالة على تنشيطه أم لا ؟	Checked
تعيين اختصار من لوحة المفاتيح لعنصر القائمة.	ShortcutKeys
هل تريد إظهار الاختصار بجانب اسم العنصر أم لا ؟	ShowShortcutKeys

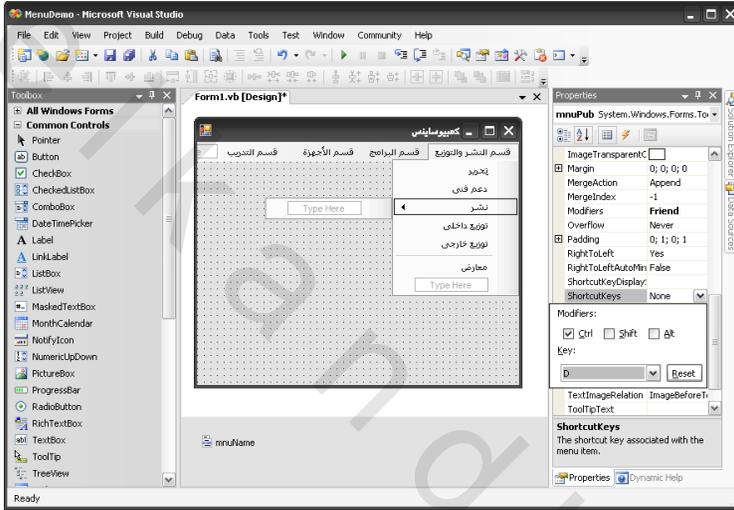
استخدام المفاتيح المختصرة *Shortcut Keys*

تستخدم المفاتيح المختصرة بديلاً لفتح القوائم واختيار العناصر منها، شأنها شأن المفاتيح المختصرة في بقية برامج **Windows**. يمكنك تخصيص واحد من هذه المفاتيح لأحد عناصر القائمة، في هذه الحالة لن تحتاج لفتح القائمة واختيار العنصر بالنقر أو تحريك الشريط المضاء عنده. يكفي أن تضغط المفاتيح المختصرة التي خصصتها لكي ينفذ الاختيار الذي يخصه.

لإضافة مفاتيح مختصرة للاختيار "نشر" مثلاً في قائمة "قسم النشر والتوزيع" اتبع الآتي:

١. انقر العنصر "نشر" داخل النموذج لتنشيطه.
٢. انقر خاصية **ShortcutKeys** بمربع الخصائص، يظهر رأس سهم بجانب الخاصية للدلالة على أن نقر رأس السهم يفتح قائمة منسدلة.
٣. انقر رأس السهم، تحصل على مربع صغير يحتوي الجزء العلوي منه على المفاتيح الثلاثة الأساسية المستخدمة في الاختصارات وهي **Ctrl** و **Shift** و **Alt** بالإضافة إلى قائمة أخرى **Keys** يتم من خلالها اختيار المفتاح المصاحب للمفتاح الأساسي. فعلى سبيل المثال، لاستخدام الاختصار **Ctrl+D**، نشط مربع الاختيار **Ctrl** ثم اختر **D** من القائمة **Keys**.

٤. اختر التركيبة التي ترق لك ولتكن **Ctrl+D** كما في شكل ١١-٩. يظهر المفتاح الذي اخترته.
٥. لإظهار التركيبة بجانب عنصر القائمة في شريط القوائم، تأكد من تخصيص القيمة **True** للخاصية **ShowShortcutKeys** بمربع الخصائص الخاص بالعنصر.
٦. انقر قائمة "قسم النشر والتوزيع". ستجد المفاتيح المختصرة أمام الخيار "نشر" الذي يظهر ضمن القائمة المنسدلة.

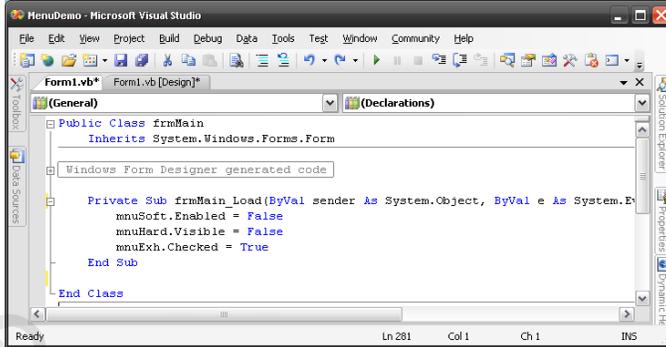


شكل ١١-٩ اختيار المفاتيح المختصرة.

كتابة إجراءات للتعامل مع عناصر القائمة

- يتيح لك **Visual Basic** إمكانية التعامل مع الإجراءات للتحكم في شريط القوائم واختياراته. ارجع إلى مرحلة التصميم ثم تابع الخطوات التالية:
١. انقر النموذج **frmMain** نقرا مزدوجا، يظهر الإجراء **frmMain_Load** الذي لا يشتمل على أية تعليمات داخل نافذة الكود.
 ٢. قم بكتابة الأوامر التالية داخل الإجراء وعندما تنتهي من كتابة الإجراء، عد مرةً أخرى إلى نافذة الكود (انظر شكل ١١-١٠).

```
mnuSoft.Enabled = False
mnuHard.Visible = False
mnuFair.Checked = True
```



شكل ١١-١٠ كتابة تعليمات داخل الإجراء frmMain_Load.

٣. قم بتنفيذ التطبيق بالضغط على مفتاح F5 أو نقر زر Start من شريط الأدوات، تحصل على النتيجة الموضحة بشكل ١١-١١ التالي. ومن هذا الشكل نلاحظ ما يلي:

- تظهر قائمة "قسم البرامج" باللون الرمادي (قائمة غير قابلة للاستخدام)، نتيجة للأمر:

MnuSoft.Enabled = False

ومعناه عدم تمكين المستخدم من استعمالها.

- اختفت قائمة "قسم الأجهزة" من شريط القوائم نتيجةً للأمر:

mnuHard.Visible = False

ومعناه عدم الظهور.

- تظهر العلامة ✓ أمام الاختيار "معارض" داخل قائمة "قسم النشر والتوزيع" نتيجة للأمر:

mnuFair.Checked = True.



شكل ١١-١١ النموذج بعد تعديل الإجراء frmMain_Load.

القوائم الفرعية متعددة المستويات

نرغب الآن في وضع مستوى فرعي إضافي بأن ندرج الاختيارات: "تأليف"، "تحقيق"، "مراجعة" كعناصر في قائمة "تحرير" الفرعية، لكي تظهر قائمة التطبيق كما في شكل ١١-١٢.



شكل ١٢-١١ عناصر القائمة "تحرير" داخل نافذة التطبيق.

لقد قمنا بعمل شبيه بذلك حيث أنشأنا قائمة فرعية تحت "قسم البرامج" و "قسم الأجهزة". تسمى هذه القوائم بالمستوى الفرعي الأول للقائمة الرئيسية وذلك لأنها تحت القائمة الرئيسية مباشرة. ونرغب الآن في إضافة قوائم إلى المستوى الثاني (أي تحت عنصر من المستوى الأول وهو "تحرير").

في الحقيقة يسمح Visual Basic 2008 بوجود ستة مستويات من القوائم غير القائمة الرئيسية إلا أننا لا نحبذ أن نصل إلى هذا الحد من التعقيد و إلا ضاعت فائدة القوائم كوسيلة سهلة لإصدار الأوامر. وحقيقةً فإن إدراج قائمة فرعية تحت "تحرير" لا يختلف كثيراً عن إدراج القوائم الفرعية السابقة إلا أننا سنقوم بتوضيح هذه العملية إتماماً للفائدة. تابع الخطوات التالية:

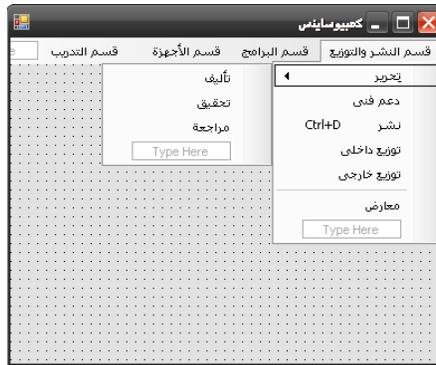
١. انقر عنصر القائمة "تحرير" لاختياره، تلاحظ ظهور المربع المعتاد الذى يحتوى على الكلمات **Type Here** يسار عنصر القائمة.

٢. قم بكتابة العنصر الفرعى الأول وهو "تأليف" مع تخصيصه بالاسم **mnuAuth** داخل الخاصية **Name** بمربع الخصائص.

٣. بمجرد البدء فى كتابة العنصر، تلاحظ ظهور مربعين أحدهما يسار العنصر والآخر أسفله كما يظهر سهم صغير بجانب العنصر "تحرير" دلالةً على احتوائه على قائمة فرعية.

٤. انقر المربع السفلى ثم قم بكتابة العنصر الثانى وهو "تحقيق" مع تخصيصه بالاسم **.mnuAct**

٥. كرر الخطوة السابقة لإضافة العنصر "مراجعة" مع تخصيصه بالاسم **.mnuRev**. يجب أن يظهر النموذج الآن كما فى شكل ١١-١٣.



شكل ١١-١٣ النموذج بعد إدخال عناصر القائمة الفرعية "تحرير".

يظهر Visual Basic 2008 سهم ◀ يسار عنصر القائمة الذي يحتوي على قائمة فرعية أثناء تشغيل التطبيق كي ينبه المستخدم لوجودها.



إدراج عنصر إلى القائمة

يمكنك في أي وقت إدراج عنصر جديد في أي مكان بالقائمة. لأداء ذلك، انقر الاختيار الذي ترغب في إدراج العنصر الجديد قبله بزر الفأرة الأيمن ثم اختر Insert ثم Menultem من القائمة الموضوعية الناتجة. وحينئذ يتم إضافة مكان لإدخال العنصر الجديد. قم بإدخال نص العنصر وتعيين اسمه كما فعلت مع العناصر الأخرى.

تعديل عنصر من قائمة

لقد أوضحنا كيفية إدراج عنصر إلى قائمة وكيفية تحريكه إلى اليمين وإلى اليسار لتغيير مستواه في تفرع القوائم (المستوى الأول ، الثاني ، وهكذا)، فضلاً عن ذلك يمكننا:

- إزالة العنصر تماماً بالضغط على زر المحو Delete.
- تحريك عنصر ليظهر قبل أو بعد عنصر آخر أو من قائمة فرعية إلى قائمة فرعية أخرى وذلك باستخدام طريقة السحب والإلقاء.

لحفظ الخطوات التي تمت على المشروع حتى الآن انقر زر الحفظ من شريط الأدوات أو اختر أمر Save All من قائمة File.

إنشاء القوائم الموضوعية

القوائم التي تعاملنا معها حتى الآن تسمى بالقوائم المنسدلة Drop-Down Menu وهي تظهر دائماً تحت شريط القوائم أعلى نافذة التطبيق. وعلى العكس من ذلك فإن القوائم الموضوعية Context menus لا تنقيد بمكان عند إظهارها بل يمكن إظهارها في أي موضع اختياري من النافذة، وهي تستعمل في الغالب كاختصار للقوائم المنسدلة وقد تكون قائمة منسدلة بالكامل يتم إظهارها في أي مكان. الطريقة المعتادة لإظهار القائمة الموضوعية هي نقر زر الفأرة الأيمن، أو ضغط Shift+F10 ولا بد للكائن نفسه أو التطبيق أن يظهر القائمة الموضوعية عندما يريد المستخدم ظهورها. لتجربة ذلك

من داخل التطبيق الذى بين أيدينا في مرحلة التصميم، انقر الزر الأيمن في أي موضع في النموذج، ستظهر قائمة موضعية تشتمل على أوامر خاصة بالتعامل مع النموذج. هذا نموذج للقوائم الموضعية المبنية داخل Visual Basic، ولكن ماذا لو أردنا عمل قائمة موضعية خاصة؟. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. من مربع الأدوات، تأكد من توسيع المجموعة **Menus & Toolbars** ثم انقر الأداة **ContextMenuStrip** نقرأ مزدوجاً، تظهر أداة القائمة الموضعية أسفل النموذج ويظهر مكان خالي أعلى النافذة يحتوى على النص **Type Here** وأسفل منه العبارة **ContextMenuStrip**.

٢. انقر أداة القائمة الموضعية لتنشيطها ثم قم بتغيير الخاصية **Name** من مربع الخصائص إلى **cntMenu**.

٣. تأكد أيضاً من تخصيص القيمة **Yes** للخاصية **Right To Left** وإلا قم بتغييرها من **No** إلى **Yes**.

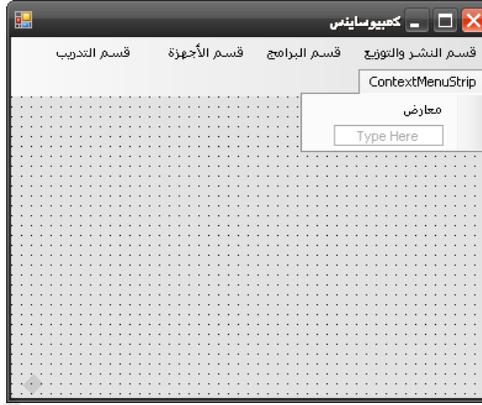
كتابة عناصر القائمة الموضعية

تحتوى القائمة الموضعية دائماً على بعض العناصر الموجودة أساساً بالقائمة العادية وهى العناصر التى يتم تنفيذها بكثرة. لكتابة عناصر القائمة الموضعية وتعيين أسمائها، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. فى حالة عدم ظهور المربع **Type Here**، انقر داخل المربع العلوى **ContextMenuStrip** يظهر مربع خالى يحتوى على الكلمات **Type Here**.

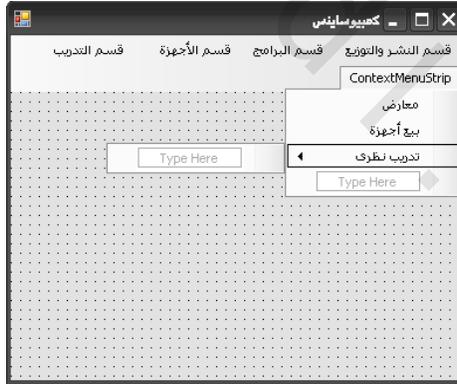
٢. انقر المربع ثم قم بكتابة العنصر الأول بالقائمة وليكن "معارض" ثم اضغط مفتاح الإدخال. أو قم بكتابة العنوان داخل الخاصية **Text** بمربع الخصائص.

٣. تلاحظ أنك بمجرد البدء فى كتابة عنصر القائمة يتم إنشاء عنصرين جديدين أحدهما يسار القائمة والآخر أسفلها (انظر شكل ١١-١٤).



شكل ١١-١٤ العنصر الأول بالقائمة الموضوعية.

٤. أمام الخاصية Name داخل مربع الخصائص، قم بكتابة اسم معبر لعنصر القائمة الذى قمت بإدخاله وليكن cntFair.
٥. بنفس الطريقة قم بإدخال العناصر الأخرى بالقائمة الموضوعية ولتكن "بيع أجهزة" باسم cntSales و "تدريب نظرى" باسم cntLuc (يجب أن يظهر النموذج الآن كما فى شكل ١١-١٥).



شكل ١١-١٥ النموذج بعد إدخال عناصر القائمة الموضوعية.

إظهار القوائم الموضوعية

بعد الانتهاء من إنشاء القائمة الموضوعية، نريد إظهار هذه القائمة بمجرد نقر أى مكان من النموذج بزر الفأرة الأيمن. لأداء ذلك، يجب تخصيص اسم القائمة الموضوعية للخاصية

١. انقر النموذج نفسه لتنشيطه وتأكد من إظهار مربع الخصائص وإلا اضغط مفتاح **F4** لإظهاره.
٢. قم بتوسيع المجموعة **Behavior** بمربع الخصائص ثم انقر الخاصية **ContextMenuStrip**، يظهر زر انسدال بجانب الخاصية.
٣. انقر زر الانسدال، تظهر قائمة بالقوائم الموضوعية المتاحة.
٤. قم باختيار القائمة **cntMenu** (انظر شكل ١١-١٦).
٥. اضغط مفتاح **F5** لتشغيل التطبيق ثم انقر في أى مكان على النموذج بزر الفأرة الأيمن تحصل على القائمة الموضوعية كما فى شكل ١١-١٧).



شكل ١١-١٦ تخصيص القائمة الموضوعية للنموذج.



شكل ١١-١٧ تظهر القائمة الموضوعية بمجرد النقر بزر الفأرة الأيمن في أي مكان بالنموذج.

يمكنك بنفس الطريقة تخصيص القائمة الموضوعية لأي أداة من أدوات التحكم الموجودة على النموذج بحيث تظهر القائمة بمجرد نقر الأداة بزر الفأرة الأيمن. كما أن بعض الأدوات؛ كمربع النص على سبيل المثال، تحتوي على قائمة موضوعية افتراضية، فإذا قمت بتخصيصها بقائمة جديدة يتم تجاهل القائمة الافتراضية.



كتابة إجراءات القوائم

حتى الآن كنا ننشئ القائمة لكننا لو شغلنا التطبيق وحاولنا نقر قائمة فلن يفعل التطبيق أي شيء لأننا ببساطة لم نحدد للبرنامج ما يفعله، وهذه هي وظيفة كود التطبيق. ولكي يعمل هذا الكود عند نقر القائمة يجب أن يوضع في الإجراء الحداثي **Click** الخاص بالقائمة المطلوبة ولذا لا بد أن تدعم القوائم الحدث **Click**. في الحقيقة الحدث الوحيد الذي تدعمه القوائم هو **Click** و هو ينطلق عند النقر على القائمة أو استخدام مفتاح الوصول أو مفتاح الاختصار لها.

لأن الغرض من هذا التمرين غرض تعليمي بحث بهدف تسهيل ومتابعة خطوات بناء القوائم، ولأن فكرتك عن البرمجة حتى الآن مازالت بسيطة، فإننا سنعرض فيما يلي إجراءات بسيطة تهدف إلى تغيير لون خلفية النموذج عندما ينقر المستخدم إحدى القوائم (الخيارات) المنسدلة. أما في الحياة العملية فانك تحتاج إلى إجراءات أكثر تعقيدا وذات

فائدة أكبر، يتم تنفيذ كل منها بمجرد نقر القائمة التي تخصه. سنعرض إجراءات خيارات إحدى القوائم وهي قائمة "قسم النشر والتوزيع"، وبنفس الطريقة يمكنك كتابة إجراءات باقي القوائم.

يمكنك استحضار الإجراء الحداثي للقائمة بنقرها نقرًا مزدوجاً في طور التصميم ، ستظهر تلقائياً نافذة الكود ، ويختار Visual Basic القائمة التي نقرتها من المربع المنسدل العلوي الأيسر (مربع الكائن) ويختار Click في الأيمن (مربع الحدث) وعليه يمكننا إضافة الكود المطلوب.

أضف لتطبيقنا الكود الآتي في الإجراء الحداثي المذكور لكل قائمة على النحو التالي:

العنصر "نشر"

```
Private Sub mnuPub_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles mnuPub.Click
Me.BackColor = Color.Honeydew
End Sub
```

العنصر "دعم فنى"

```
Private Sub mnuTech_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles mnuTech.Click
Me.BackColor = Color.FromName("Yellow")
End Sub
```

العنصر "توزيع داخلي"

```
Private Sub mnuDistIn_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles mnuDistIn.Click
Me.BackColor = Color.FromKnownColor(KnownColor.Desktop)
End Sub
```

العنصر "توزيع خارجي"

```
Private Sub mnuDistOut_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles mnuDistOut.Click
Me.BackColor = Color.FromName("Green")
End Sub
```

العنصر "معارض"

```
Private Sub mnuExh_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles mnuExh.Click
Me.BackColor = Color.FromName("Black")
End Sub
```

والكود كما ترى بسيط لا يتجاوز سطر واحد ومعناه غير لون الخلفية للنموذج إلى اللون المختار في كل إجراء إلا أننا استخدمنا هنا ثلاثة صيغ مختلفة يجب توضيحها كما يلي:
الصيغة الأولى:

```
Me.BackColor = Color.FromName("color")
```

ويتم فيها استخدام الوظيفة `FromName()` أى تعيين لون باسم من الأسماء المعروفة مثل `Black` أو `Green` أو `Yellow`.

الصيغة الثانية:

```
Me.BackColor = Color.FromKnownColor(KnownColor.Object)
```

ويتم فيها استخدام الوظيفة `FromKnownColor()` بتعيين لون جزء معين بنظام التشغيل يعتمد بالطبع على إعدادات لوحة التحكم لديك.

الصيغة الثالثة:

```
Me.BackColor = Color.color
```

ويتم فيها استخدام أحد الألوان المعرفة بالنظام.

والآن قم بتنفيذ التطبيق وحرب النقر على القوائم واحدة بعد الأخرى وقل لي ماذا رأيت.

إنشاء شريط أدوات

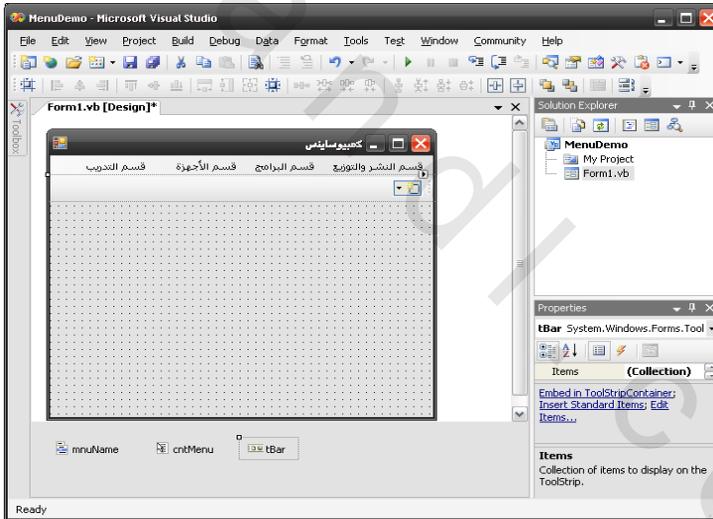
لعلك لاحظت أن كثيراً من برامج `Windows` تحتوي على أشرطة أدوات تحت شريط القوائم. تعطي هذه الأشرطة للمستخدم إمكانية الوصول إلى الأوامر الشائعة الاستخدام بطريقة ميسرة، وهناك بعض البرامج بها العديد من أشرطة الأدوات مثل `Microsoft Word`. ونظراً لشيوع أشرطة الأدوات فإن المستخدمين يتوقعون وجودها في برنامجك.

يمكنك بسهولة إنشاء شريط أدوات باستخدام أداة "شريط الأدوات" `ToolStrip` حيث تقوم هذه الأداة بإظهار الأزرار والتعامل مع مدخلات المستخدم.

إضافة الأداة إلى النموذج

الخطوة الأولى في إنشاء شريط الأدوات هي إضافة أداة شريط الأدوات إلى النموذج. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. من مربع الأدوات انقر الأداة **ToolStrip** نقرأ مزدوجاً، يظهر شريط خالي من الأزرار أعلى شريط القوائم.
٢. يظهر شريط الأدوات أعلى شريط القوائم. لنقل الشريط إلى أسفل شريط القوائم، انقر الشريط بزر الفأرة الأيمن ثم اختر **Bring to Front** من القائمة الموضوعية الناتجة.
٣. قم بتغيير اسم شريط الأدوات داخل الخاصية **Name** بمربع الخصائص من **ToolStrip1** إلى **tBar** (انظر شكل ١١-١٨).

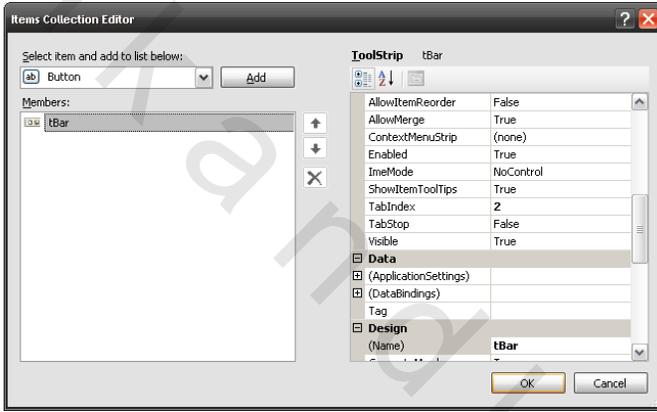


شكل ١١-١٨ إضافة شريط الأدوات وقائمة الصور إلى النموذج.

إضافة الأزرار إلى شريط الأدوات

المرحلة التالية هي إضافة الأزرار إلى شريط الأدوات الذي قمت بإضافته إلى النموذج. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. انقر أداة شريط الأدوات لتنشيطها ومن مربع الخصائص انقر داخل الخاصية **Items** لتنشيطها ثم انقر الزر  الموجود أمام الخاصية، يظهر المربع الحوارى **Items Collection Editor** الذى يمكنك من خلاله إضافة الأزرار إلى الشريط (انظر شكل ١١-١٩)، حيث يتكون المربع الحوارى من ثلاثة أجزاء أساسية وهى القائمة المنسدلة الموجودة بالركن الأيسر العلوى وتحتوى على العناصر التى يمكنك إضافتها إلى شريط الأدوات، وعناصر الشريط التى تقوم بإضافتها إلى جانب الشريط نفسه بالجزء الأيسر السفلى من المربع الحوارى، وأخيراً مربع خصائص شريط الأدوات وما به من أزرار بالجانب الأيمن.



شكل ١١-١٩ المربع الحوارى **Items Collector Editor**.

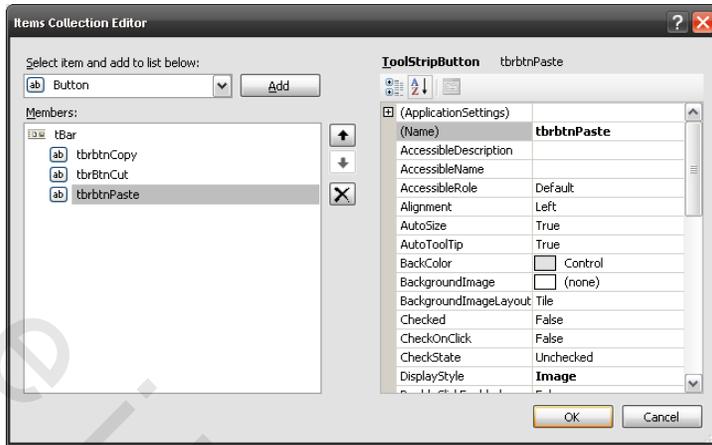
٢. لإضافة الزر الأول، اختر نوع الزر من القائمة المنسدلة الموجودة بالركن الأيسر العلوى ثم انقر الزر **Add** (ابق هنا على نوع الزر **Button**)، وحينئذٍ يتم إضافة الزر باسم **ToolStripButton1** بمربع السرد **Members**، كما يتم أيضاً إضافة الزر إلى شريط الأدوات.

٣. يمكنك التحكم فى خصائص الزر الجديد من العمود الأيمن بالمربع الحوارى. يوضح جدول ١٠-٢ التالى أهم خصائص أزرار شريط الأدوات ووظيفة كل منها. انقر الزر بمربع السرد لتنشيطه ثم قم بتعيين الخصائص التالية للزر بالجانب الأيمن:

جدول ١٠-٢ أهم خصائص أزرار شريط الأدوات واستخدام كل منها

الخاصية	الاستخدام
Name	تعيين اسم مميز للزر
Enabled	تمكين الزر أو تعطيله
Image	الصورة المصاحبة للزر
Text	تستخدم في كتابة نص معين على الزر إن أحببت وإلا تترك خالية
ToolTipText	تعيين تلميح يظهر بمجرد مرور مؤشر الفأرة على الزر
Visible	إظهار وإخفاء الزر
Alignment	تعيين محاذاة الزر داخل شريط الأدوات، إما إلى اليمين Right أو إلى اليسار Left
Checked	اختر القيمة True إذا أردت أن يظهر الزر محفوراً داخل شريط الأدوات
CheckOnClick	اختر القيمة True إذا أردت تنشيط الزر بالنقر بزر الفأرة الأيسر

- قم بتغيير اسم الزر من خلال الخاصية **Name** إلى **tbrbtnCopy**.
 - قم بتغيير الصورة الافتراضية للزر من خلال الخاصية **Image** بالطريقة التي سندكرها بعد قليل.
٤. قم بتكرار الخطوتين السابقتين لإضافة زرین آخرين إلى شريط الأدوات الأول باسم **tbrbtnCut** والآخر باسم **tbrbtnPaste** (انظر شكل ١١-٢٠).



شكل ١١-٢٠ المربع الحوارى Image Collection Editor بعد إضافة الأزرار الثلاثة
٥. انقر زر **OK** لإغلاق المربع الحوارى Items Collection Editor والعودة إلى نافذة بيئة التطوير.

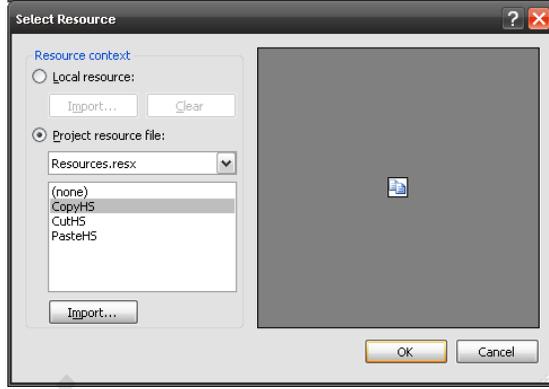
تغيير صور أزرار شريط الأدوات

بمجرد إضافة زر جديد إلى شريط الأدوات، يقوم Visual Studio بتخصيص الزر بالصورة . يمكنك بالطبع تغيير هذه الصورة أو حتى حذفها إذا أردت إظهار الزر بدون صور. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

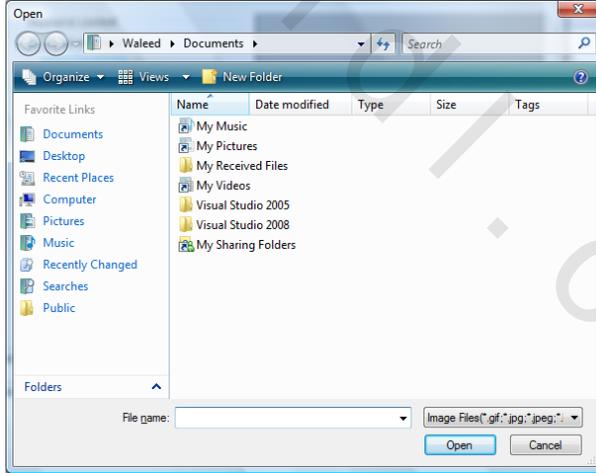
١. تأكد من إظهار المربع الحوارى Items Collection Editor وإلا قم بإظهاره بالطريقة التي ذكرناها منذ قليل.

٢. اختر الزر الذي ترغب في تعيين صورته بمربع السرد Members بالجانب الأيسر من المربع الحوارى.

٣. انقر داخل الخاصية Image بعمود الخصائص الموجود بالجانب الأيمن من المربع الحوارى ثم انقر الزر  الموجود أمام الخاصية، وحينئذٍ يظهر المربع الحوارى Select Resource الذي يمكنك من خلاله تعيين صورة الزر (انظر شكل ١١-٢١).



- شكل ١١-٢١ يمكنك من خلال هذا المربع الحوارى تعيين صور أزرار شريط الأدوات.
٤. نشط زر الاختيار **Local Resource** إذا أردت إحضار صورة للزر من حاسبك لتعمل بمعزل عن البرنامج، أو زر الاختيار **Project resource file** إذا أردت اعتبار الصورة المضافة جزءاً من المشروع.
٥. لحذف صورة الزر، انقر الزر **Clear**، أما إذا أردت ربط الزر بإحدى الصور، فانقر الزر **Import** لإظهار المربع الحوارى **Open** (انظر شكل ٢٠-٢٢).



- شكل ١١-٢٢ تحديد صورة الزر من المربع الحوارى **Open**.
٦. قم بتحديد الصورة المناسبة داخل المربع الحوارى ثم انقر زر **Open** لإغلاقه وإضافة الصورة إلى المربع الحوارى **Select Resource**. ويمكنك الحصول على

عدد لا بأس به من صور الأزرار التي تأتي مع Visual Studio من المجلد التالي:

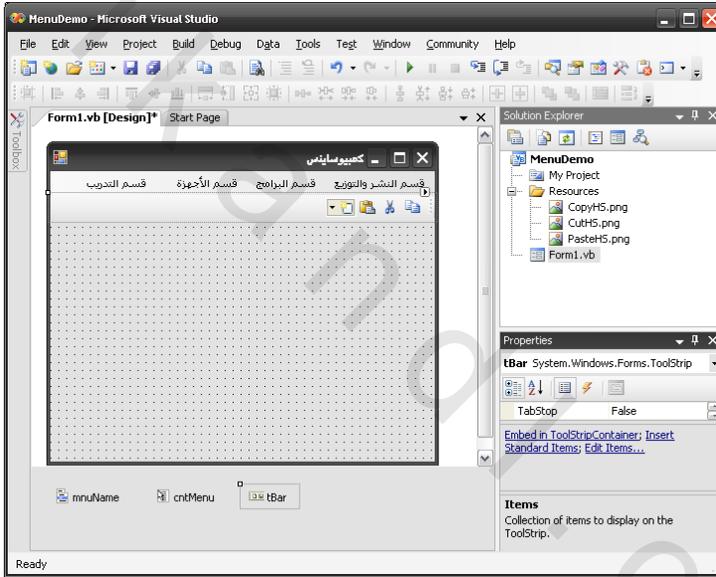
C:\Program Files\Microsoft Visual Studio
9.0\Common7\VS2008\ImageLibrary\

٧. قم بتكرار الخطوات السابقة لإضافة الصور التي تحتاج إليها، وقد قمنا بإضافة ثلاث

صور معتادة لك وهي صور النسخ Copy والقص Cut واللصق Paste إلا أنه من الأفضل اختيار الصور التي تعبر عن وظيفة الزر الذي يحتوي على هذه الصورة.

٨. انقر زر Ok لإغلاق المربع الحوارى Items Collection Editor والعودة إلى

نافذة بيئة التطوير (انظر شكل ١١-٢٣).



شكل ١١-٢٣ الأزرار داخل شريط الأدوات بالجزء العلوى من النموذج.

يمكنك الآن تشغيل التطبيق واختبار سلوك شريط الأدوات ولكن دون وظائف حقيقية

للأزرار وهذا هو ما سنضيفه في الفقرة التالية (انظر شكل ١١-٢٤).



شكل ١١-٢٤ النموذج في طور التشغيل بعد إضافة شريط الأدوات.

إضافة الكود الخاص بشريط الأدوات

يمكنك تعيين كود أزرار شريط الأدوات بنفس طريقة تعيين كود أزرار الأمر العادية وذلك من خلال الحدث **Click** المصاحب للزر. فعلى سبيل المثال، لإظهار مربع رسالة يوضح نوع الزر كلما قام المستخدم بنقره، تابع معنا الخطوات الآتية:

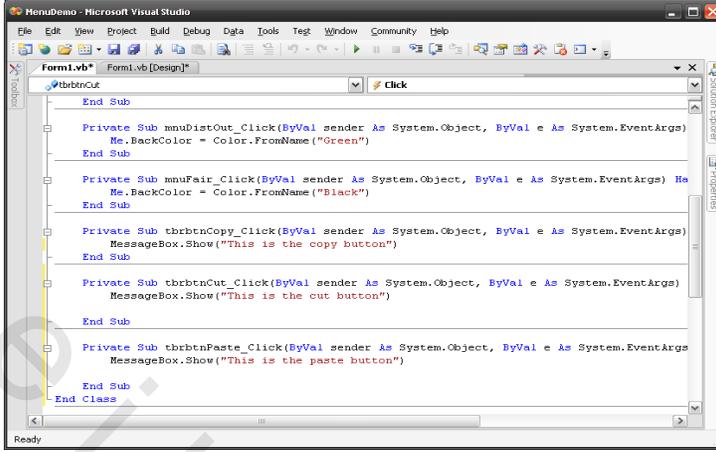
١. انقر الزر الأول (زر النسخ) بشريط الأدوات نقرأ مزدوجاً لإظهار نافذة الكود على حدث النقر المصاحب للزر `tbrbtnCopy_Click` ثم قم بإضافة كود إظهار مربع رسالة للمستخدم هكذا:

```
Private Sub tbrbtnCopy_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles tbrbtnCopy.Click
    MessageBox.Show("This is the copy button")
End Sub
```

٢. قم بتكرار الخطوة السابقة مع زر القص وزر اللصق مع تعديل كود الحدثين هكذا (انظر شكل ١١-٢٥):

```
Private Sub tbrbtnCut_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles tbrbtnCut.Click
    MessageBox.Show("This is the cut button")
End Sub
```

```
Private Sub tbrbtnPaste_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles tbrbtnPaste.Click
    MessageBox.Show("This is the paste button")
End Sub
```



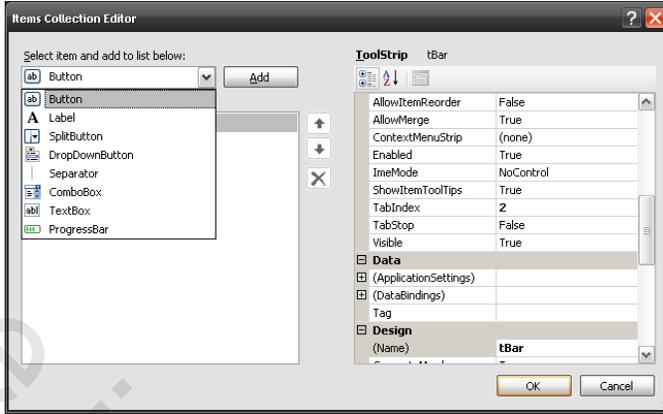
شكل ١١-٢٥ نافذة الكود تحتوي على الكود الخاص بكل زر من أزرار شريط الأدوات
 ٣. قم بتشغيل التطبيق، ثم انقر أزرار شريط الأدوات واحداً بعد الآخر، تلاحظ ظهور
 مربع رسالة في كل مرة يحتوي على عبارة مناسبة للزر الذي تم نقره (انظر شكل
 ١١-٢٦).



شكل ١١-٢٦ ظهور مربع الرسالة المناسب بمجرد نقر أحد الأزرار

أنواع الأزرار التي يمكنك إضافتها إلى شريط الأدوات

بجانب زر الأمر المعتاد الذي قمنا بإضافته إلى شريط الأدوات منذ قليل لتمثيل أزرار
 النسخ والقص واللصق، يمكنك أيضاً إضافة أنواع أخرى من الأزرار، وهي الأنواع الموجودة
 بالقائمة المنسدلة الموجودة بدورها بالركن الأيسر العلوي من المربع الحوارى **Items**
Collection Editor (انظر شكل ١١-٢٧)، وهذه الأنواع هي:



شكل ١١-٢٧ أنواع الأزرار التي يمكنك إضافتها إلى شريط الأدوات

- زر الأمر المعتاد **Button**.
- العنوان **Label** ويقوم بإظهار عنوان بشريط الأدوات قابل للنقر مثله مثل زر الأمر المعتاد إلا أنه ثابت.
- الزر **SplitButton** ويتم من خلاله عرض عناصر معينة داخل شريط القوائم مع إظهار هذه العناصر بمجرد نقر زر الانسدال المصاحب للأداة.
- الزر **DropDownButton** ويتم من خلاله عرض مجموعة من الأزرار تظهر أيضاً بمجرد نقر زر الانسدال المصاحب للأداة.
- الزر **Separator** ويتم من خلاله وضع فاصل بين المجموعات المختلفة الموجودة بشريط الأدوات.
- الزر **ComboBox** ويتم من خلاله إضافة عدد من العناوين تظهر بمجرد نقر زر الانسدال المصاحب للزر.
- الزر **TextBox** ويستطيع المستخدم من خلاله إدخال نص ما كما في مربع المساعدة الموجود بشريط أدوات معظم البرامج الكبيرة.
- الزر **ProgressBar** ويستخدم في عرض مدى تقدم عملية معينة داخل البرنامج، حيث يتم التحكم في تقدم الشريط من خلال الخاصية **Value** المصاحبة للزر.