

الفصل التاسع

استخدام عناصر التحكم Controls

سنشرح في هذا الفصل التعامل مع عناصر أو عناصر التحكم (Controls) وستعرض لخصائصها ووظائفها، وكيفية التعامل مع مجموعة من العناصر أثناء التصميم أو وقت التشغيل. بالانتهاء من هذا الفصل ستكتسب المعارف وتندرب على المهارات التي تجعلك قادرا على:

- عناصر التحكم الأساسية في Visual Basic 2008 ووظائفها.
- إضافة عناصر التحكم إلى النموذج
- ضبط ومراجعة خصائص العناصر
- التعرف على عناصر التحكم الشائعة
- التعامل مع مجموعة من العناصر المجتمعة Collection

سنستخدم في هذا الفصل عبارة عناصر التحكم أو عناصر التحكم مقابل عبارة Controls التي يستخدمها Visual Basic .

برغم أهمية النماذج إلا أننا لا يمكننا استخدامها بمفردها بدون عناصر التحكم حيث أن عناصر التحكم هي التي تظهر النصوص والرسوم وتقبل مدخلات المستخدم. إلى غير ذلك من المهام. ولذلك فإن هذا الفصل يعتبر امتدادا للفصل السابق له.

ومن مزايا Visual Basic إمكانية استخدام عناصر التحكم بحرية حيث إن البناء المفتوح للغة يتيح لطرف آخر أو شركة أخرى غير Microsoft أن تستخدم عناصر تحكمها الخاصة أو حتى تطرحها للبيع، لذا فهناك في سوق البرامج العديد من عناصر تحكم Visual Basic والتي تتراوح مهامها بين التعامل مع المكونات المادية للجهاز أو منافذ الاتصال أو استخراج تقارير بيانات متخصصة أو رسوم محترفة أو ألعاب وهكذا.

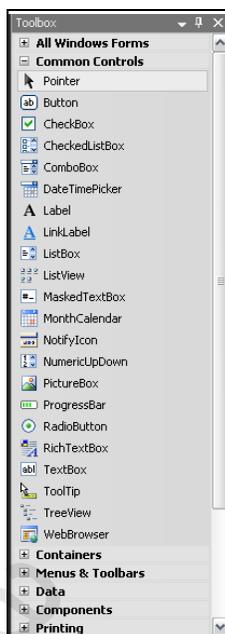
ما هي عناصر أو عناصر التحكم؟

عبارة عن ملفات برامج جاهزة سهلة الاستخدام وتوفر وقتا وجهدا كبيرين لمصممي البرامج حيث يمكنك استدعاءها وقتما تشاء لتضعها داخل واجهة برامجك. بعبارة أخرى هي كائنات معدة لوظائف خاصة ولها كما عرفنا مجموعة خصائص ووظائف وأحداث تماما كالنوافذ. مثل مربع النص المعد لتلقي مدخلات المستخدم النصية حيث يمكن تحديد حجمه أو ألوانه من مربع الخصائص ومن الممكن الرد على الأحداث التي تقع له مثل تغيير محتوياته من قبل المستخدم وهكذا. هذا فضلا عن الآلية الداخلية التي يتعامل بها المربع مع عملية الإدراج والحذف وما إلى ذلك والتي لا يكلفك استخدامها إلا إضافة هذا المربع إلى نموذجك.

يأتي **Visual Basic 2005** بفئة أساسية من عناصر التحكم تحتوي على ما يزيد عن ستين عنصر تحكم وتجتمع هذه العناصر داخل مربع واحد يسمى مربع العناصر (انظر شكل ٩-١) وتظل أمامك فترة تصميم البرامج ويتم اختيار العنصر على الواجهة طبقا للوظائف التي يمكن أن يقوم بها هذا العنصر.

فمثلا إذا أردت أن تعرض للمستخدم قائمة بالملفات الموجودة على وحدات التخزين المثبتة بحاسبك، فكل ما هو مطلوب منك أن تضع عنصر عرض القائمة **List View** أو عنصر عرض شجرة البيانات **TreeView** على الواجهة، وسيقوم العنصر بالتعرف على مشغلات الأقراص الموجودة ومحتوياتها وعرضها في قائمة، ويمكن للمستخدم أن يختار مشغل القرص أو الملف أو المجلد المطلوب من القائمة بمجرد النقر عليه فيما بعد.

وتشترك معظم العناصر في مجموعة من الخصائص (سنشرحها في الفصل التالي) بينما يتميز كل عنصر بمجموعة من الخصائص التي ترشحها للقيام بوظيفة معينة داخل الواجهة حيث إنها الأنسب في الاستعمال.



شكل ٩-١ مربع العناصر وبه عناصر Visual Basic الأساسية.
 يوضح الجدول التالي (جدول ٩-١) الفئة الأساسية من عناصر التحكم الخاصة بالنماذج داخل Visual Basic 2005 والخاصة بالنماذج.
 جدول ٩-١ الفئة الأساسية من عناصر التحكم

زر العنصر	اسم العنصر	وظيفتها
	Picture Box مربع صورة	يظهر الرسوم والصور ويستخدم كحاوية لعناصر أخرى
	Label عنصر العنوان	يظهر نص غير قابل للتعديل من قبل المستخدم يستخدم عادة كعنوان
	Text Box مربع نص	يظهر نص، متاح للمستخدم تعديله
	GroupBox مربع مجموعة	يعمل كحاوية لمجموعة من العناصر
	Button	يسمح للمستخدم بتنفيذ أمر من أوامر التطبيق

وظيفةها	اسم العنصر	زر العنصر
المتاحة	زر أمر	
يسمح للمستخدم بالاختيار بين حالتي نعم/لا	Check Box مربع اختيار	
يوجد في مجموعة خيارات ويسمح للمستخدم باختيار أحدهم	Radio Button زر اختيار	
يسمح للمستخدم باختيار قيمة من قائمة منسدلة تشتمل على اختيارات محددة سلفاً، أو بإدخال قيمة جديدة	Combo Box مربع تحرير وسرد	
يسمح للمستخدم باختيار قيمة من قائمة منسدلة تشتمل على اختيارات محددة سلفاً	List Box مربع سرد	
يسمح للمستخدم باختيار قيمة بناءً على موضع الزر على الشريط	Horizontal ScrollBar شريط تمرير أفقي	
مثل شريط التمرير الأفقي إلى أنه رأسى	Vertical ScrollBar شريط تمرير رأسي	
يتيح القيام بمهام معينة بناءً على الوقت	Timer مؤقت	
يتيح اختيار أحد الملفات من خلال قائمة بالأقراص والملفات المثبتة على الحاسب	ListView عرض القائمة	
يتيح اختيار الملفات من خلال شجرة بيانات تحتوى على الأقراص والمجلدات المثبتة على الحاسب	Tree View عرض شجرة البيانات	
يستخدم في إظهار نص يحتوى على أكثر من تنسيق	RichTextBox مربع النص المنوع	

زر العنصر	اسم العنصر	وظيفتها
	LinkLabel عنوان ارتباط	يستخدم في إظهار عنوان بنمط ارتباط الويب بحيث يقوم بتنفيذ حدث ما عند نقره
	StatusStrip شريط المعلومات	إظهار معلومات عن حالة التطبيق
	CheckedListBox مربع عناصر الاختيار	يحتوي على مجموعة من العناصر التي يحتوي كل منها على مربع اختيار
	DomainUpDown قائمة المجال	عبارة عن قائمة تحتوي على مجموعة من العناصر التي يستطيع المستخدم التنقل بينها لأعلى ولأسفل
	NumericUpDown قائمة الأرقام	عبارة عن قائمة تحتوي على مجموعة من الأرقام التي يستطيع المستخدم التنقل بينها لأعلى ولأسفل
	ImageList قائمة الصور	تحتوي على قائمة من الصور التي يمكن استخدامها في التطبيقات الأخرى

لاحظ أنه يمكنك استعمال أى عنصر موجود فى بيئة Visual Studio 2005 حتى ولو لم تظهر أمامك فى مربع العناصر حيث يمكنك إضافتها إلى مربع العناصر (مادامت موجودة على أحد الأقراص) بواسطة الأمر **Add Component** من قائمة **Project** حيث أن **Visual Basic 2005** يتعامل مع هذه العناصر على أنها ملفات برامج يمكنك إضافتها أو حذفها من مشروعك.



إضافة عناصر تحكم إلى النموذج

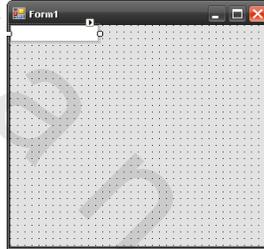
أول خطوات استخدام العنصر هي إضافتها إلى النموذج ويتم ذلك إما بنقر العنصر فى مربع العناصر ثم رسمها على النموذج أو بالنقر المزدوج على العنصر لترسم عنصراً

بحجم افتراضي في الركن الأيسر العلوى من النموذج. وفيما يلي نوضح كلاً من الطريقتين لتوقيع العناصر على النموذج.

الطريقة الأولى: وضع العناصر بالنقر المزدوج

وتتم بمجرد النقر المزدوج على العنصر المطلوب من مربع العناصر. وفي هذه الحالة يظهر العنصر في الركن الأيسر العلوى من الواجهة وبحجمها الافتراضى، وتظهر محاطة بمربعات صغيرة يمكنك من خلالها تغيير حجم العنصر كما هو واضح من شكل ٩-٢.

إذا لم توافق على مكان وحجم العنصر على النافذة يمكنك تغيير حجمها ومكانها كما سيأتى فى هذا الفصل.



شكل ٩-٢ توقيع العناصر بالنقر المزدوج.

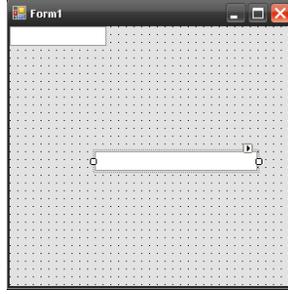
الطريقة الثانية: وضع العناصر بالرسم

فى هذه الطريقة تقوم أنت بتحديد موقع العنصر على النافذة أو الواجهة (وذلك بتحديد الركن الأيسر العلوى للمستطيل الذى يحتوى العنصر) وحجمها (وذلك بتحديد طول وعرض هذا المستطيل).

وتتم بإتباع الخطوات التالية:

١. من مربع العناصر (Tool box) انقر العنصر الذي تريد وضعها على الواجهة.
٢. انقل المؤشر إلى الواجهة.
٣. حرك المؤشر داخل الواجهة إلى حيث تريد أن تضع الجانب الأيسر العلوى من العنصر. لاحظ أن المؤشر يتحول إلى علامة + دلالة على أن التطبيق فى طور الرسم.

٤. اضغط على الزر الأيسر للفأرة ثم اسحب الفأرة في أى اتجاه أثناء الضغط على الزر الأيسر للفأرة. وعندما تحصل على الحجم الذي تراه مناسباً ارفع إصبعك من علي الزر الأيسر للفأرة (انظر شكل ٩-٣).



شكل ٩-٣ توقيح العناصر بالرسم.

التحكم فى حجم العناصر وأماكنها

بعد أن تنتهى من وضع العناصر على واجهة التطبيق، ربما ترى ضرورة لتغيير مكانها أو حجمها على النافذة، إذ يصعب أن تصل إلى الوضع الأمثل لتصميم واجهة التطبيق من أول محاولة. قد تحتاج أيضاً إلى نسخ عنصر بعد توقيحه أو نقله أو إلى حذفه من الواجهة. نوضح فيما يلي كيف يتم التحكم فى العناصر لتسهيل تصميم الواجهات.

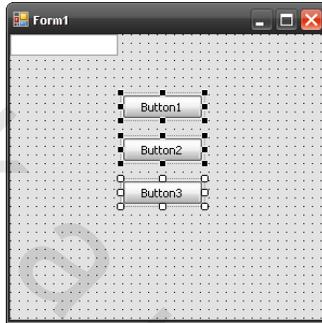
اختيار العنصر

قبل إجراء أى عملية من عمليات نقل أو تحجيم العناصر أو نسخها أو نقلها أو حذفها يجب اختيار العنصر أو العناصر ثم إجراء العملية المطلوبة، واختيار العنصر يعنى تحديده أو تنشيطه بحيث تتأثر بالحدث الذى سيتم .

لاختيار أو تنشيط عنصر بعد وضعها على الواجهة وجه إليها مؤشر الفأرة ثم انقر زر الفأرة، تظهر مجموعة مربعات حول العنصر دلالة على اختيارها أو تنشيطها (يختلف عدد هذه المربعات من عنصر إلى آخر وتبعاً للخصائص الافتراضية للعنصر).

إذا أردت تنفيذ عملية على أكثر من عنصر اختر العناصر كلها قبل تنفيذ العملية. اختيار أكثر من عنصر مرة واحدة يتم بطريقتين. إذا كانت العناصر متجاورة فيمكنك اختيارها

جميعاً عن طريق النقر في مكان فارغ على النافذة ثم سحب المؤشر. أثناء السحب يظهر مستطيل منقط ليوضح لك العناصر التي ستختار (انظر شكل ٩-٤). بمجرد إطلاق زر الفأرة سيتم اختيار كل العناصر التي طوقتها أثناء السحب. وإذا كانت العناصر متباعدة، انقر أول عنصر ثم اضغط مفتاح **Shift** (أو مفتاح **Ctrl**) واستمر ضاغظاً أثناء نقر باقي العناصر. بعد الانتهاء من اختيار العناصر ارفع يدك من على مفتاح **Shift** (أو مفتاح **Ctrl**).



شكل ٩-٤ اختيار الأزرار الثلاثة الأولى كمجموعة واحدة.

نقل العناصر

لنقل عنصر من مكانه إلى مكان آخر، انقر العنصر ثم اسحبه إلى المكان الجديد. أثناء السحب سيتحرك مستطيل فارغ بنفس حجم العنصر كلما حركت مؤشر الفأرة، عندما تشعر أن المستطيل المصاحب لمؤشر الفأرة في المكان المناسب ارفع يدك من على الزر. سينتقل العنصر إلى الموقع الجديد.

نسخ العنصر

نسخ العنصر يبقى نسخة منها في مكانها ويأخذ نسخة منها إلى مكان آخر جديد. تتم عملية نسخ العنصر على مرحلتين. الأولى نسخ العنصر إلى الحافظة (**Clipboard**) والثانية لصقها في المكان الجديد. لنسخ عنصر موجود اتبع الآتي:

١. اختر العنصر متبعا خطوات اختيار العنصر التي شرحناها.
٢. افتح قائمة **Edit** ثم اختر أمر **Copy** (أو اضغط مفتاحي **Ctrl+C**)، تؤخذ نسخة من العنصر وتوضع في الحافظة.

٣. افتح قائمة **Edit** ثم اختر أمر **Paste** (أو اضغط مفتاحي **Ctrl+V**)، ستظهر نسخة من العنصر في أي مكان داخل النافذة (وهي النسخة الموجودة بالحافظة).

حذف العناصر

لحذف عنصر واحد أو أكثر اختر العنصر أو العناصر ثم اضغط مفتاح **Del** من لوحة المفاتيح (أو افتح قائمة **Edit** ثم اختر أمر **Delete**).

التراجع عن الحذف

يتسبب الحذف في إزالة العنصر من النافذة وهذا بخلاف القص الذي يحذفها ولكنه يحتفظ بها مؤقتاً في الحافظة. إذا حذف عنصر على سبيل الخطأ ورأيت أنه من المناسب الرجوع عن عملية الحذف، افتح قائمة **Edit** ثم اختر أمر **Undo** أو اضغط الاختصار **Ctrl+Z** من لوحة المفاتيح.

تغيير حجم العنصر

لتغيير حجم العنصر اتبع الآتي :

١. انقر العنصر لتنشيطه أو اضغط على المفتاح **Tab** مرة أو أكثر حتى يتم تنشيط العنصر.

٢. انقل المؤشر إلى أحد مقابض التحجيم الموجودة على أضلاع أو جوانب المستطيل الذي يحيط بالعنصر. سيتغير شكل المؤشر إلى سهم ذو رأسين .

٣. اسحب المقبض (بالضغط على الزر الأيسر للفأرة) الذي تقف عليه ولاحظ تغير حجم المستطيل مع حركة الفأرة. وعندما تحصل على الحجم المطلوب، قم بتحرير زر الفأرة.

استخدام شبكة النقاط

إذا نظرت إلى واجهة التطبيق أثناء مرحلة التصميم فإنك ستجد أنها منقطة بالداخل حتى أنها لتعطي منظر الشبكة (راجع شكل ٩-٤). يمكنك استخدام هذه الشبكة لمساعدتك في محاذاة العناصر عند نقلها أو تغيير حجمها وفي قياس أحجام العناصر وتوقع المنظر العام في مرحلة التنفيذ.

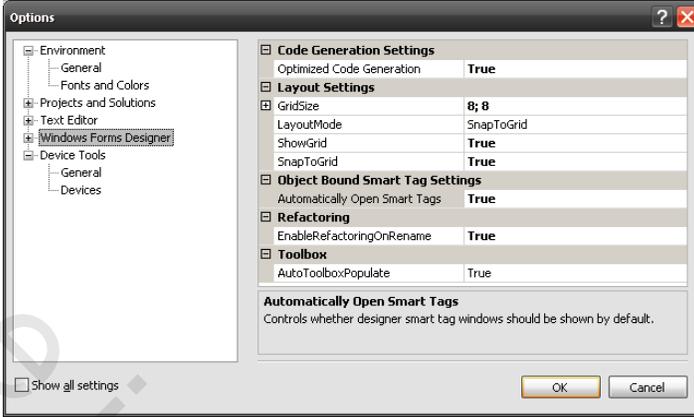
تظهر الشبكة في نافذة الواجهة في مرحلة التصميم فقط، فإذا أردت أن تتأكد من ذلك اضغط مفتاح F5 لتشغيل التطبيق، ستجد أن النافذة خالية من النقاط.



باتباع الخطوات التي شرحناها قبل قليل، حرك أى عنصر من العناصر على النافذة، ستلاحظ أنها تنتقل إلى النقطة التالية على الشبكة، ولذلك فإن هذه الشبكة تساعدك في التحكم في ضبط العناصر فوق بعضها أو بجوار بعضها على خط واحد داخل الشبكة، ولولا هذه الشبكة لكان عليك أن تقوم بمحاذاة العناصر اعتماداً على النظر فقط، وهذه مسألة صعبة .

يستخدم الأمر Options من قائمة Tools للتحكم في خيارات هذه الشبكة مثل تغيير المسافة بين النقاط أو إلغائها من نافذة النموذج، ونوضح فيما يلي الخطوات التي يجب إتباعها لتغيير المسافة بين نقاط الشبكة أو لإلغائها. تابع معنا الخطوات الآتية:

١. افتح قائمة Tools ثم اختر أمر Options ، يظهر مربع حوارى بعنوان Options يستخدم هذا المربع لتغيير الخيارات العامة التي تؤثر على بيئة التطوير Visual Studio 2005 بوجه عام بغض النظر عن المشروع الذى تعمل فيه.
٢. انقر المجلد Windows Forms Designer بالجزء السفلى من العمود الأيسر بالمربع الحوارى كما في شكل ٩-٥.
٣. من العمود الأيمن بالمربع الحوارى قم بتخصيص القيمة True للخاصية Show Grid إذا أردت إظهارها فى طور التصميم أو القيمة False إذا أردت عدم إظهارها وقم أيضاً باختيار SnapToGrid من القائمة المنسدلة للخاصية LayoutMode .
٤. يمكنك أيضاً التحكم فى حجم الشبكة من خلال الخاصية GridSize .
٥. انقر زر Ok لإغلاق المربع الحوارى Options .



شكل ٩-٥ المربع الحوارى Options .

ضبط ومراجعة خصائص العناصر

يمكنك بالطبع تغيير قيم خصائص العنصر من خلال نافذة الخصائص إلا أنه ينبغي معرفة كيفية تغيير هذه الخصائص أثناء تشغيل التطبيق أي بالكود والأهم كيفية قراءة هذه القيم ، فمثلا لا بد من معرفة كيفية قراءة نص أدخله المستخدم في مربع النص وإلا لم يكن له فائدة.

يتم قراءة وضبط قيم الخصائص تماما كما نعمل مع المتغيرات **Variables** ويمكن استخدامها في عبارات مقارنة أو عمليات حسابية أو عبارات تخصيص **Assignment** والتي يوجد بها علامة = لتحديد أو قراءة قيمة خاصة ما.

السطور الآتية من الكود توضح كيف يمكن قراءة نص مكتوب في مربع نص:

```
Dim sDemo As String  
sDemo = TextBox1.Text
```

والسطر الآتي يبين كيفية ضبط القيمة:

```
TextBox1.Text = "This is Demo"
```

وكما سبق أن ذكرنا تستخدم التسمية المنقوطة عندما تريد الرجوع إلى أحد الخصائص، وإن أردت الإشارة إلى خاصية لأحد كائنات نافذة أخرى تضع اسم النافذة في البداية، أي أن الصيغة العامة لاسم الخاصية:

```
formName.ObjectName.PropertyName
```

ولكن لاحظ أن بعض الخواص غير متاحة أثناء التشغيل أو للقراءة فقط أثناء التشغيل والبعض الآخر متاح فقط أثناء التشغيل وغير متاح أثناء التصميم.

التعامل مع عناصر التحكم الشائعة

شرحنا فيما سبق وظيفة العناصر وتعرفنا على طريقة توقيعها على النموذج والتحكم فيها بالنقل أو النسخ أو الحذف أو التحجيم. نتعرف الآن على أهم ثلاثة من العناصر الأكثر شيوعاً بشيء من التفصيل وهو عنصر العنوان ومربع النص وزر الأمر وسنعود لشرح العناصر الأساسية وغيرها من العناصر الأخرى لاحقاً.

التعامل مع النصوص

النص هنا نعني به سلسلة من الأحرف ولا نعني جملاً وفقرات مثل الموجودة في معالجات النصوص وهنا النص قد يكون كلمة أو عدة كلمات أو عدداً أو حتى تاريخ.

يتيح Visual Basic 2005 عدة عناصر للتعامل مع النصوص المشار إليها، هي مربع النص **TextBox** ، وعنصر العنوان **Label**، ومربع النص المنوع **Rich TextBox** (شكل ٩-٦). وسوف نهتم هنا فقط بمربعات النصوص والعناوين.



شكل ٩-٦ عناصر Visual Basic 2005 المختلفة المتخصصة في التعامل مع النصوص.

استخدام عنصر العنوان **Label**

أبسط عناصر التعامل مع النصوص هو عنصر العنوان التي تستخدم عادةً لتمييز العناصر المختلفة الموجودة على النافذة مثل إعطاء تسمية لمربع نص لإخبار المستخدم ماذا يدخل فيه. ولكن التسمية لا تقتصر على ذلك فقط بل يمكن أيضاً أن يحتوي العنوان على نص طويل من عدة أسطر.

أهم خصائص عنصر العنوان هو النص **Text** ويحتوي على النص المطلوب، وهناك أيضا خصائص تتحكم في كيفية ظهور النص على عنصر العنوان وأهمها **Font** و **ForeColor** والتي تحدد خط النص ولونه، أيضا إذا احتوى العنوان على نص طويل فإن الخاصية **AutoSize** تكون على درجة من الأهمية.

إن كنت تعرف مسبقا حجم النص الذي سيحتويه عنصر العنوان فيمكنك ضبط الحجم في مرحلة التصميم، أما إن كنت لا تعرف هذا الحجم أو كان متغيرا أثناء وقت التشغيل فإن الخاصية **AutoSize** تحدد هل يقوم **Visual Basic** أثناء التشغيل بتغيير حجم العنوان تبعاً لمحتوياته أم لا وذلك بالقيمتين **True** و **False** ، فإن كانت قيمتها **True** فإن النص يمتد أفقيا ويتمدد معه حجم عنصر العنوان ، أما إن كانت قيمته **False** فإن عرض عنصر العنوان لن يتغير وسيلتف النص ليبقى في حدود عنصر العنوان، إلا لو طال النص جدا وخرج عن حدود المربع فلن يظهر (شكل ٧-٩).

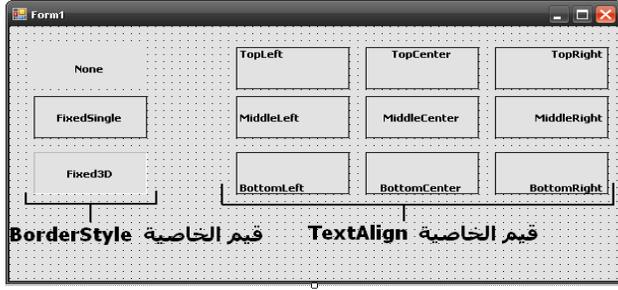


شكل ٧-٩ تأثير الخصائص على شكل عنصر العنوان.

هناك خاصتان أخريان تجدر الإشارة إليهما وهما:

- الخاصية **TextAlign** وتحدد محاذاة النص في تسعة اتجاهات مختلفة مثل الركن الأيمن العلوى أو المنتصف العلوى أو الركن الأيسر العلوى وهكذا.
- الخاصية **BorderStyle** وتحدد نوع الإطار المحيط بعنصر العنوان هل يكون أحادي الخط أم بخط ثلاثي البعد أم بلا إطار من الأساس.

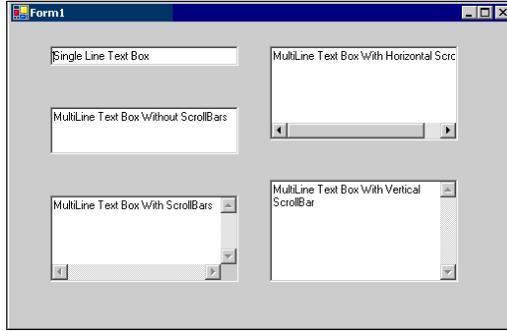
انظر شكل ٨-٩ لتتعرف على تأثيرات الخاصيتين ومنه تلاحظ تأثير خصائص المحاذاة والحد الذي يحيط بعنصر العنوان.



شكل ٩-٨ تأثير خصائص عنصر العنوان على مظهره.

إدخال النصوص بمربع النص Text Box

معظم مهام البرامج تكون استقبال النصوص المدخلة ومعالجتها وإخراج نتائج نصية في أغلب الأحوال، لذا فإن مربع النص هو العنصر الجوهري في كثير من البرامج. وغالباً يستخدم مربع النص لإدخال قيمة مفردة من المعلومات مثل الاسم أو العنوان إلا أنه قد يستخدم في تعديل نص يصل طوله إلى عدة آلاف من الأحرف. عموماً يمكنك تحديد الحد الأقصى لطول النص بالخاصية **MaxLength**. كما عرفنا تحتوي الخاصية **Text** على النص المكتوب داخل مربع النص، وافترضنا يكون النص من سطر واحد أما إن أردت مربع نصوص عديد الأسطر، استخدم الخاصية **MultiLine** بجعل قيمتها **True** وعند تمكين هذه الخاصية يقوم **Visual Basic** بإجراء النفاذ النص أوتوماتيكياً. ولو أردت شريط تمرير فإن الخاصية **ScrollBar** تحدد وجوده من عدمه وهل يوجد الشريطان الأفقي والرأسي أم أحدهما فقط. يشتمل شكل ٩-٩ على أشكال متعددة لمربع النص تبعاً للخصائص التي تختارها من مربع الخصائص. وقد فضلنا كتابة الخاصية المختارة لكل مربع لتعرف نتيجة هذه الخاصية.

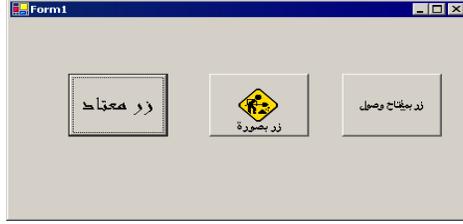


شكل ٩-٩ يمكن استخدام مربعات النصوص لإدخال كلمات معدودة أو ملف طويل ويمكن التحكم في إظهار / إخفاء أشرطة التمرير .

زر الأمر *Button*

من العناصر الهامة التي ستتعلمها في كافة البرامج تقريبا زر الأمر واستخدامه سهل للغاية حدد عنوانه بالخاصية **Text** ثم اكتب ما تشاء من الكود في الإجراء الحدتي **Click** والذي سينفذ عند نقر المستخدم للزر. وفي العادة يفضل المستخدمون إصدار الأوامر بلوحة المفاتيح بدلا من الفأرة ولذا يدعم **Visual Basic** ذلك من خلال تحديد ما يسمى بمفتاح الوصول **Access key** للزر وعندما يقوم المستخدم بضغط مفتاح الوصول هذا مع مفتاح **Alt** فإن الزر ينشط كأنه تم النقر عليه.

تستخدم الخاصية **Text** لتحديد مفتاح الوصول أيضا بوضع الرمز **&** قبل الحرف المناظر للمفتاح المطلوب، مثلا لو أريد استخدام **Alt+P** لنقر زر الطباعة مثلا نجعل قيمة الخاصية **Text** هكذا **&Print** وسيظهر خط تحت حرف **P** لتعرف أنه حرف الوصول عند إظهار التعليق على سطح الزر كالتالي **Print** ولن يظهر الرمز **&** ، وإن أردت إظهار الرمز لسبب ما فكره مرتين. مثلا لو أردنا كتابة **Save & Exit** فإننا نجعل الخاصية **Text** بالقيمة **Save && Exit** وعلاوة على ظهور عنوان للزر فيمكننا وضع صورة عليه باستخدام الخاصية **Image** . يشتمل شكل ٩-١٠ على الشكل الذي يظهر به زر الأمر تبعاً للخاصية التي حددتها معه. في الزر الأيمن استخدمنا مفتاح وصول وفي الزر الأوسط وضعنا صورة وفي الزر الثالث ظهر زر أمر عادي.



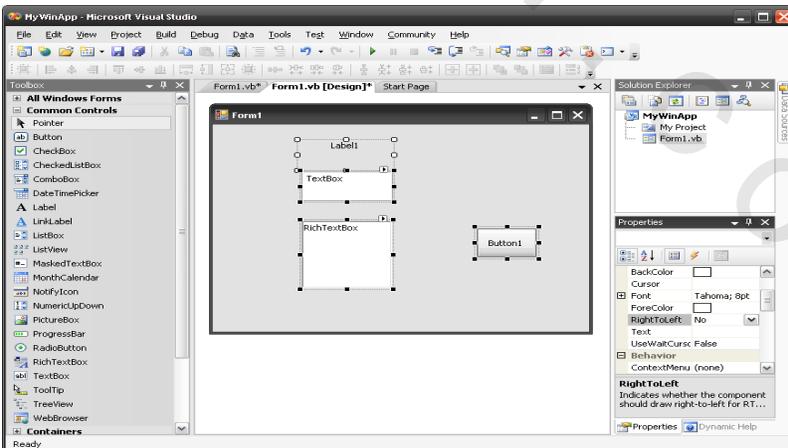
شكل ٩-١٠ أشكال مختلفة لزر الأمر

التعامل مع مجموعة عناصر أثناء التصميم

شرحنا نوعا من أنواع التعامل مع مجموعة عناصر عند شرح اختيار أكثر من عنصر ونسخ العناصر قبل قليل. أكثر حالات التعامل مع مجموعة من العناصر هي استخدام نافذة الخصائص. مثلا لتغيير خاصية أو أكثر لمجموعة عناصر، لا بد أن تختار العناصر التي تريد التعامل معها جميعا قبل إظهار نافذة الخصائص وتغيير هذه الخصائص. مثل تغيير خط الكتابة لمجموعة من عناصر مربع النص .

ولكن ماذا لو أنك اخترت عناصر مختلفة في النوع، والخصائص؟ الذي سيظهر في نافذة الخصائص هو الخصائص المشتركة بين هذه العناصر والتي غالبا ما تشمل Top, Left, Width, Height, ForeColor, Font, Visible, Enabled. (انظر شكل ٩-١٠)

١١). نوضح فيما يلي استخدام شريط التخطيط Bar Layout وقائمة Format للتحكم في إظهار العناصر وتنسيقها.



شكل ٩-١١ يمكن تغيير خصائص عدة عناصر معا من نافذة الخصائص.

استخدام شريط التخطيط Layout Bar

يتيح لك Visual Basic 2005 إمكانية أخرى للتعامل مع مجموعة عناصر بواسطة شريط التخطيط Layout Bar الذي يظهر كما في شكل ٩-١٢. يوضح جدول ٧-٢ أزرار شريط التخطيط ووظيفة كل منها. لإظهار شريط التخطيط، افتح قائمة View واختر أمر ToolBars ثم Layout من القوائم المنسدلة.



شكل ٩-١٢ شريط التخطيط.

جدول ٧-٢ أزرار شريط التخطيط

الوظيفة	الاسم	الزر
محاذاة العنصر أو العناصر المختارة بالشبكة	Align To Grid محاذاة بالشبكة	
محاذاة العناصر المختارة من جهة اليسار	Align Lefts محاذاة الحواف اليسرى	
محاذاة العناصر المختارة من المنتصف	Align Centers محاذاة من المنتصف	

الوظيفة	الاسم	الزر
محاذاة العناصر المختارة من جهة اليمين	Align Rights محاذاة من اليمين	
محاذاة العناصر المختارة من أعلى	Align Tops محاذاة الحواف العليا	
محاذاة العناصر المختارة من وسط النموذج	Align Middles محاذاة من الوسط	
محاذاة العناصر المختارة من الحواف السفلية	Align Bottoms محاذاة الحواف السفلية	
تطبيق نفس العرض على جميع العناصر المختارة	Make Same Width تطبيق نفس العرض	
تطبيق نفس الطول على جميع العناصر المختارة	Make Same Height تطبيق نفس الطول	
تطبيق نفس الحجم (الطول والعرض) على جميع العناصر المختارة	Make Same Width تطبيق نفس الحجم	
تطبيق فواصل أفقية متساوية بين العناصر المختارة	Make Horizontal Spacing Equal تطبيق فواصل أفقية متساوية	
زيادة الفواصل الأفقية بين العناصر المختارة	Increase Horizontal Spacing زيادة الفواصل الأفقية	
إنقاص الفواصل الأفقية بين العناصر المختارة	Decrease Horizontal Spacing إنقاص الفواصل الأفقية	
إلغاء الفواصل الأفقية بين العناصر المختارة	Remove Horizontal Spacing إلغاء الفواصل الأفقية	
تطبيق فواصل رأسية متساوية بين العناصر المختارة	Make Vertical Spacing Equal	

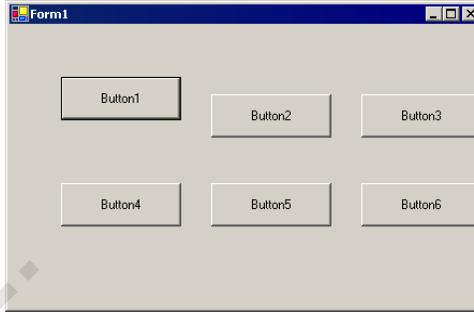
الوظيفة	الاسم	الزر
	تطبيق فواصل رأسية متساوية	
زيادة الفواصل الرأسية بين العناصر المختارة	Increase Vertical Spacing زيادة الفواصل الرأسية	
إنقاص الفواصل الرأسية بين العناصر المختارة	Decrease Vertical Spacing إنقاص الفواصل الرأسية	
إلغاء الفواصل الرأسية بين العناصر المختارة	Remove Vertical Spacing إلغاء الفواصل الرأسية	
توسيط العناصر أفقياً داخل النموذج	Center Horizontally توسيط أفقي	
توسيط العناصر رأسياً داخل النموذج	Center Vertically توسيط رأسي	
يجعل العنصر المختارة تظهر فوق كافة عناصر النافذة	Bring to front إرسال للأمام	
يجعل العنصر المختارة تظهر تحت كافة عناصر النافذة.	Send To Back إرسال إلى الخلف	

تسمح خيارات المحاذاة هذه بأنواع من المحاذاة غير ممكنة مباشرة بتغيير الخصائص مثل ضبط مراكز العناصر على خط أفقي أو رأسي أو محاذاة الحافة السفلى أو اليمنى. أيضا هناك محاذاة على الشبكة وذلك يحرك الركن الأيسر العلوي من العنصر إلى أقرب نقطة له على الشبكة.

وأما زر التوسيط فيقوم بتوسيط العناصر على النافذة. وزر مساواة الأبعاد يساوي الطول أو العرض أو كلاهما لعدة عناصر.

وتضع الفواصل الرأسية والأفقية مسافات متساوية بين العناصر المختارة أفقياً ورأسياً. يبين الشكل ٩-١٣ التالي مجموعة عناصر تم تنفيذ الفواصل عليها. أما ضبط الأبعاد تبعا

للشبكة فهو مثل المحاذاة بالشبكة مضافا إليها تحريك الركن الأيمن السفلي إلى أقرب نقاط الشبكة.



شكل ٩-١٣ استخدام التباعد الأفقي المنتظم (في الأسفل) هذب من شكل العناصر (في الأعلى).

استخدام قائمة التنسيق *Format Menu*

تحتوي قائمة **Format** على جميع خيارات شريط التخطيط السابق مقسمة داخل مجموعات لتسهيل اختيار العنصر المناسبة (انظر شكل ٩-١٤).



شكل ٩-١٤ قائمة التنسيق **Format** وبها أوامر شريط التخطيط.