

الفصل الرابع استخدام أدوات التحكم

سنشرح في هذا الفصل التعامل مع عناصر أو أدوات التحكم (Controls) الشائعة والبسيطة، أما أدوات التحكم المتقدمة، فسنرجئها قليلاً وسنتحدث عنها بالتفصيل في بابٍ لاحق. سنتعلم في هذا الفصل ما يلي:

- ◆ عناصر التحكم الأساسية في **Visual Basic 2012** ووظائفها.
- ◆ إضافة عناصر التحكم إلى النموذج
- ◆ التحكم في مظهر وسلوك عناصر التحكم
- ◆ التعرف على أدوات التحكم الشائعة
- ◆ التعامل مع مجموعة من العناصر المجتمعة **Collection**

سنستخدم في هذا الفصل عبارة عناصر التحكم أو أدوات 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 أدوات التحكم بحرية حيث إن البناء المفتوح للغة يتيح لطرف آخر أو شركة أخرى غير **Microsoft** أن تستخدم أدوات تحكمها الخاصة أو حتى تطرحها للبيع، لذا فهناك في سوق البرامج العديد من أدوات 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 أدوات أو عناصر التحكم؟

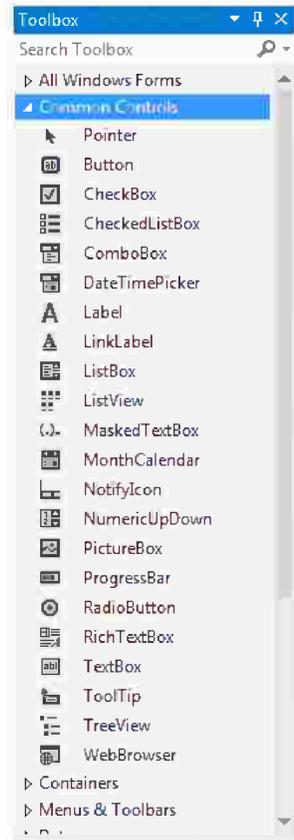
عبارة عن ملفات برامج جاهزة سهلة الاستخدام وتوفر وقتنا وجهدا كبيرين لمصممي البرامج حيث يمكنك استدعاءها وقتما تشاء لتضعها داخل واجهة برمجك. بعبارة أخرى هي كائنات معدة لوظائف خاصة ولها كما عرفنا مجموعة خصائص ووظائف وأحداث تماما كالنوافذ. مثل مربع النص المعد لتلقي مدخلات المستخدم النصية حيث يمكن تحديد حجمه 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 2012** بفئة أساسية من أدوات التحكم تحتوي على ما يزيد عن ستين أداة وتجمع هذه الأدوات داخل مربع واحد يسمى مربع الأدوات (انظر شكل ٤-١) وتظل أمامك فترة تصميم البرامج ويتم اختيار الأداة على الواجهة طبقا للوظائف التي يمكن أن تقوم بها هذه الأداة.

فمثلا إذا أردت أن تعرض للمستخدم قائمة بالملفات الموجودة على وحدات التخزين المثبتة

بحاسبك، فكل ما هو مطلوب منك أن تضع أداة عرض القائمة **List View** أو أداة عرض شجرة البيانات **Tree View** على الواجهة، وستقوم الأداة 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.

وتشارك معظم الأدوات في مجموعة من الخصائص (سنشرحها في الفصل التالي) بينما تتميز كل أداة بمجموعة من الخصائص التي ترشحها للقيام بوظيفة معينة داخل الواجهة حيث إنها الأنسب في الاستعمال.



شكل ٤-١ مربع الأدوات وبه أدوات **Visual Basic** الأساسية.

يوضح الجدول التالي (جدول ٤-١) الفئة الأساسية من أدوات التحكم الخاصة بالنماذج

داخل Visual Basic 2012 والخاصة بالنماذج.

جدول ٤-١ الفئة الأساسية من أدوات التحكم

زر الأداة	اسم الأداة	وظيفتها
	Picture Box مربع صورة	يظهر الرسوم والصور ويستخدم كحاوية لعناصر أخرى
	Label أداة العنوان	يظهر نص غير قابل للتعديل من قبل المستخدم يستخدم عادة كعنوان
	Text Box مربع نص	يظهر نص، متاح للمستخدم تعديله
	Group Box مربع مجموعة	يعمل كحاوية لمجموعة من الأدوات
	Button زر أمر	يسمح للمستخدم بتنفيذ أمر من أوامر التطبيق المتاحة
	Check Box مربع اختيار	يسمح للمستخدم بالاختيار بين حالي نعم/لا
	Radio Button زر اختيار	يوجد في مجموعة خيارات ويسمح للمستخدم باختيار أحدهم
	Combo Box مربع تحرير وسرد	يسمح للمستخدم باختيار قيمة من قائمة منسدلة تشتمل على اختيارات محددة سلفاً، أو بإدخال قيمة جديدة
	List Box مربع سرد	يسمح للمستخدم باختيار قيمة من قائمة منسدلة تشتمل على اختيارات محددة سلفاً
	H Scroll Bar شريط تمرير أفقي	يسمح للمستخدم باختيار قيمة بناءً على موضع الزر على الشريط
	V Scroll Bar	مثل شريط التمرير الأفقي إلى أنه رأسي

الفصل الرابع: استخدام أدوات التحكم الشائعة

وظيفة	اسم الأداة	زر الأداة
	شريط تمرير رأسي	
يتيح القيام بمهام معينة بناءً على الوقت	Timer مؤقت	
يتيح اختيار أحد الملفات من خلال قائمة بالأقراص والملفات المثبتة على الحاسب	List View 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	Rich Text Box مربع النص المتنوع	
يستخدم في إظهار عنوان بنمط ارتباط الويب بحيث يقوم بتنفيذ حدث ما عند نقره	Link Label عنوان ارتباط	
إظهار معلومات عن حالة التطبيق	Status Strip شريط المعلومات	
يحتوى على مجموعة من العناصر التي يحتوى كل منها على مربع اختيار	Checked List Box مربع عناصر الاختيار	
عبارة عن قائمة تحتوى على مجموعة من العناصر التي يستطيع المستخدم التنقل بينها لأعلى ولأسفل	Domain Up Down قائمة المجال	
عبارة عن قائمة تحتوى على مجموعة من الأرقام التي يستطيع المستخدم التنقل بينها لأعلى ولأسفل	Numeric Up Down قائمة الأرقام	
تحتوى على قائمة من الصور التي يمكن	Image List	

زر الأداة	اسم الأداة	وظيفتها
	قائمة الصور	استخدامها في التطبيقات الأخرى

لاحظ أنه يمكنك استعمال أى أداة موجودة في بيئة Visual Studio 2012 حتى ولو لم تظهر أمامك في مربع الأدوات حيث يمكنك إضافتها إلى مربع الأدوات (مادامت موجودة على أحد الأقراص) بواسطة الأمر **Add Component** من قائمة **Project** حيث أن **Visual Basic 2012** يتعامل مع هذه الأدوات على أنها ملفات برامج يمكنك إضافتها أو حذفها من مشروعك.



إضافة أدوات تمكّن إلى النموذج

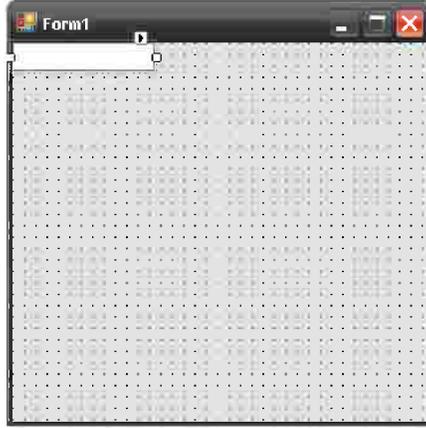
أول خطوات استخدام الأداة هي إضافتها إلى النموذج ويتم ذلك إما بنقر الأداة في مربع الأدوات ثم رسمها على النموذج أو بالنقر المزدوج على الأداة لترسم عنصراً بحجم افتراضي في الركن الأيسر العلوي من النموذج. وفيما يلي نوضح كلاً من الطريقتين لتوقيع الأدوات على النموذج.

الطريقة الأولى: وضع الأدوات بالنقر المزدوج

وتتم بمجرد النقر المزدوج على الأداة المطلوبة من مربع الأدوات. وفي هذه الحالة تظهر الأداة في الركن الأيسر العلوي من الواجهة وبحجمها الافتراضي، وتظهر محاطة بمربعات صغيرة يمكنك من خلالها تغيير حجم الأداة كما هو واضح من شكل ٤-٢.

إذا لم توافق على مكان وحجم الأداة على النافذة يمكنك تغيير حجمها ومكانها كما سيأتي في هذا الفصل.





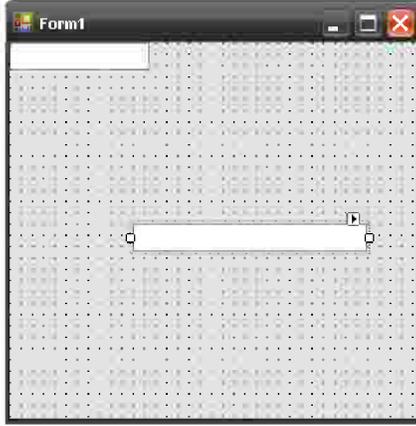
شكل ٤-٢ توقيع الأدوات بالنقر المزدوج.

الطريقة الثانية: وضع الأدوات بالرسم

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

وتتم باتباع الخطوات التالية:

١. من مربع الأدوات (Toolbox) انقر الأداة التى تريد وضعها على الواجهة.
٢. انقل المؤشر إلى الواجهة.
٣. حرك المؤشر داخل الواجهة إلى حيث تريد أن تضع الجانب الأيسر العلوى من الأداة. لاحظ أن المؤشر يتحول إلى علامة + دلالة على أن التطبيق فى طور الرسم.
٤. اضغط على الزر الأيسر للفأرة ثم اسحب الفأرة فى أى اتجاه أثناء الضغط على الزر الأيسر للفأرة. وعندما تحصل على الحجم الذى تراه مناسباً ارفع إصبعك من على الزر الأيسر للفأرة (انظر شكل ٤-٣).



شكل ٤-٣ توقيع الأدوات بالرسم.

التحكم في حجم الأدوات وأماكنها

بعد أن تنتهي من وضع الأدوات 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 أيضا إلى نسخ أداة بعد توقيعها أو نقلها أو إلى حذفها من الواجهة. نوضح فيما يلي كيف يتم التحكم في الأدوات لتسهيل تصميم الواجهات.

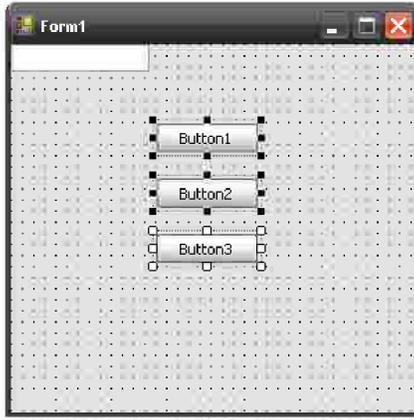
اختيار الأداة

قبل إجراء أى عملية من عمليات نقل أو تحجيم الأدوات أو نسخها أو نقلها أو حذفها يجب اختيار الأداة أو الأدوات ثم إجراء العملية المطلوبة، واختيار الأداة يعنى تحديدها أو تنشيطها بحيث تتأثر بالحدث الذى سيتم .

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

إذا أردت تنفيذ عملية على أكثر من أداة اختر الأدوات كلها قبل تنفيذ العملية. اختيار أكثر من أداة مرة واحدة يتم بطريقتين. إذا كانت الأدوات متجاورة فيمكنك اختيارها جميعا عن طريق النقر في مكان فارغ على النافذة ثم سحب المؤشر. أثناء السحب يظهر مستطيل منقط

ليوضح لك الأدوات التي ستختار (انظر شكل ٤-٤). بمجرد إطلاق زر الفأرة سيتم اختيار كل الأدوات التي طوقتها أثناء السحب. وإذا كانت الأدوات متباعدة، انقر أول أداة ثم اضغط مفتاح **Shift** (أو مفتاح **Ctrl**) واستمر ضاغطا أثناء نقر باقى الأدوات. بعد الانتهاء من اختيار الأدوات ارفع يدك من على مفتاح **Shift** (أو مفتاح **Ctrl**).



شكل ٤-٤ اختيار الأزرار الثلاثة الأولى كمجموعة واحدة.

نقل الأدوات

لنقل أداة من مكانها إلى مكان آخر، انقر الأداة ثم اسحبها إلى المكان الجديد. أثناء السحب سيتحرك مستطيل فارغ بنفس حجم الأداة كلما حركت مؤشر الفأرة، عندما تشعر أن المستطيل المصاحب لمؤشر الفأرة في المكان المناسب ارفع يدك من على الزر. ستنتقل الأداة إلى الموقع الجديد.

نسخ الأداة

نسخ الأداة يبقى نسخة منها في مكانها ويأخذ نسخة منها إلى مكان آخر جديد. تتم عملية نسخ الأداة على مرحلتين. الأولى نسخ الأداة إلى الحافظة (**Clipboard**) والثانية لصقها في المكان الجديد. لنسخ أداة موجودة اتبع الآتى:

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

من الأداة وتوضع في الحافظة.

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

حذف الأدوات

لحذف أداة واحدة أو أكثر اختر الأداة أو الأدوات ثم اضغط مفتاح **Delete** من لوحة المفاتيح (أو افتح قائمة **Edit** ثم اختر أمر **Delete**).

التراجع عن الحذف

يتسبب الحذف في إزالة الأداة من النافذة وهذا بخلاف القص الذى يحذفها ولكنه يحتفظ بها مؤقتاً في الحافظة. إذا حذفت أداة 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 الأداة

لتغيير حجم الأداة اتبع الآتى :

١. انقر الأداة لتنشيطها أو اضغط على المفتاح **Tab** مرة أو أكثر حتى يتم تنشيط الأداة.

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

٣. اسحب المقبض (بالضغط على الزر الأيسر للفأرة) الذى 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 ٤-٤). يمكنك استخدام هذه الشبكة لمساعدتك في

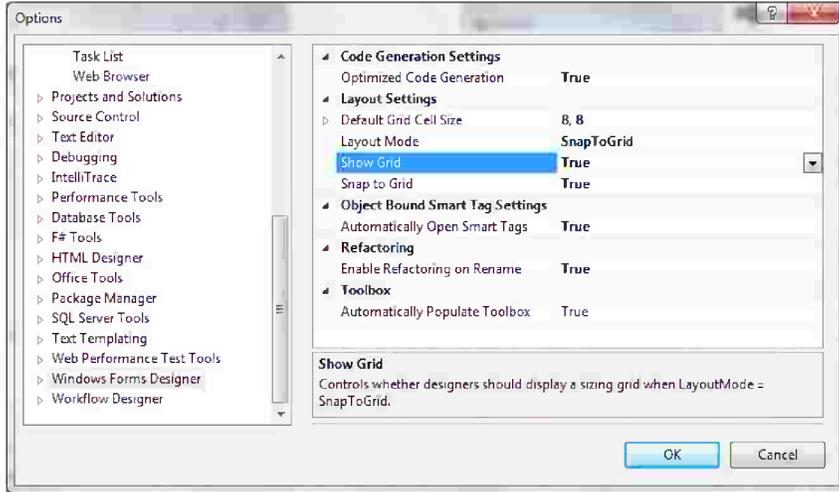
محاذاة الأدوات عند نقلها أو تغيير حجمها وفي قياس أحجام الأدوات وتوقع المنظر العام في مرحلة التنفيذ.

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 أداة من الأدوات على النافذة، ستلاحظ أنها تنتقل إلى النقطة التالية على الشبكة، ولذلك فإن هذه الشبكة تساعدك في التحكم في ضبط الأدوات فوق بعضها أو بجوار بعضها على خط واحد داخل الشبكة، ولولا هذه الشبكة لكان عليك أن تقوم بمحاذاة الأدوات 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:

1. 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 2012** بوجه عام بغض النظر عن المشروع الذى تعمل فيه.
2. انقر المجلد **Windows Forms Designer** بالجزء السفلى من العمود الأيسر بالمربع الحوارى كما في شكل 4-5.
3. من العمود الأيمن بالمربع الحوارى قم بتخصيص القيمة **True** للخاصية **Show Grid** إذا أردت إظهارها في طور التصميم أو القيمة **False** إذا أردت عدم إظهارها وقم أيضاً باختيار **SnapToGrid** من القائمة المنسدلة للخاصية **LayoutMode**.
4. يمكنك أيضاً التحكم في حجم الشبكة من خلال الخاصية **Default Grid Cell Size**.
5. انقر زر **Ok** لإغلاق المربع الحوارى **Options** ثم أعد تشغيل **Visual Studio 2012** مرة أخرى لتحديث ما قمت به من تعديلات.



شكل ٤-٥ المربع الحوارى Options.

ضبط ومراجعة خصائص الأدوات

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 نفعل 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
```

حيث قمنا في السطر الأول بتعريف المتغير **sDemo** وهو من النوع **String** أى سوف يحتوى على نص، ثم قمنا في السطر الثانى بتخصيص قيمة مربع النص **TextBox1** إلى المتغير **sDemo** من خلال الخاصية **Text** التى تحتوى بدورها على النص الموجود داخل

المربع.

أما السطر الآتي فيبين كيفية ضبط القيمة:

```
TextBox1.Text = "This is a demo"
```

حيث قمنا بتخصيص العبارة "This is a demo" إلى الخاصية `Text` وبالتالي إظهار هذه العبارة داخل المربع. 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.

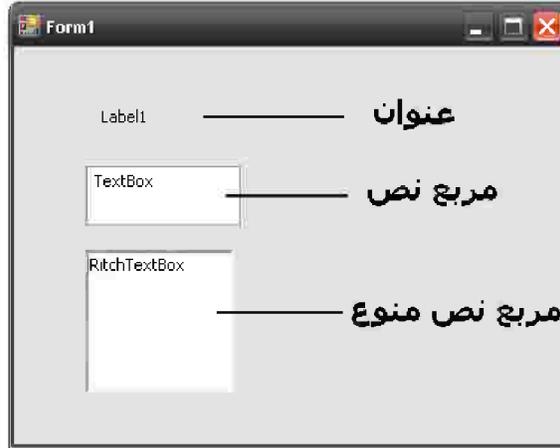
التعرف على أدوات التحكم الشائعة

شرحنا فيما سبق وظيفة الأدوات وتعرفنا على طريقة توقيعها على النموذج والتحكم فيها بالنقل أو النسخ أو الحذف أو التحجيم. نتعرف الآن على أهم ثلاثة من الأدوات الأكثر شيوعاً بشئمن التفصيل وهي أداة العنوان ومربع النص وزر الأمر وسنعود لشرح الأدوات الأساسية وغيرها من الأدوات 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 2012` عدة أدوات للتعامل مع النصوص المشار إليها، هي مربع النص `TextBox`، وأداة العنوان `Label`، ومربع النص المنوع `RichTextBox` (شكل ٤-٦). وسوف نتمم هنا فقط بمربعات النصوص والعناوين.



شكل ٤-٦ أدوات Visual Basic 2012 المختلفة المخصصة في التعامل مع النصوص.

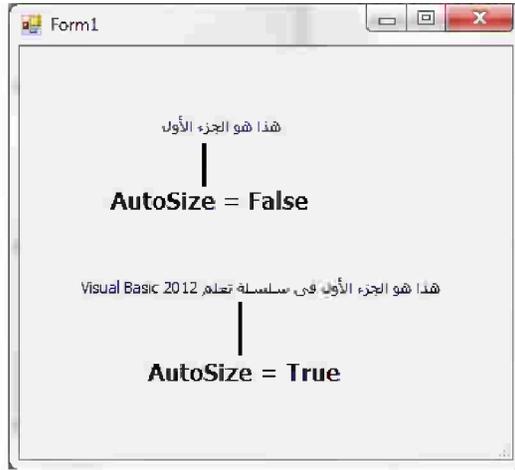
استخدام أداة العنوان Label

أبسط أدوات التعامل مع النصوص هي أداة 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 أداة العنوان هي النص **Text** ويحتوي على النص المطلوب، وهناك أيضاً خصائص تتحكم في كيفية ظهور النص على أداة العنوان وأهمها **Font** و **ForeColor** والتي تحدد خط النص ولونه، أيضاً إذا احتوى العنوان على نص طويل فإن الخاصية **AutoSize** تكون على درجة من الأهمية.

إن كنت تعرف مسبقاً حجم النص الذي ستحتويه أداة العنوان فيمكنك ضبط الحجم في مرحلة التصميم، أما إن كنت لا تعرف هذا الحجم أو كان متغيراً أثناء وقت التشغيل فإن الخاصية **AutoSize** تحدد هل يقوم **Visual Basic** أثناء التشغيل بتغيير حجم العنوان تبعاً ل محتوياته أم لا وذلك بالقيمتين **True** و **False** ، فإن كانت قيمتها **True** فإن النص يمتد أفقياً ويتمدد معه حجم أداة العنوان ، أما إن كانت قيمته **False** فإن عرض أداة

العنوان لن يتغير وسيلتف النص ليبقى في حدود أداة العنوان، إلا لو طال النص جدا وخرج عن حدود المربع فلن يظهر (شكل ٧-٤).

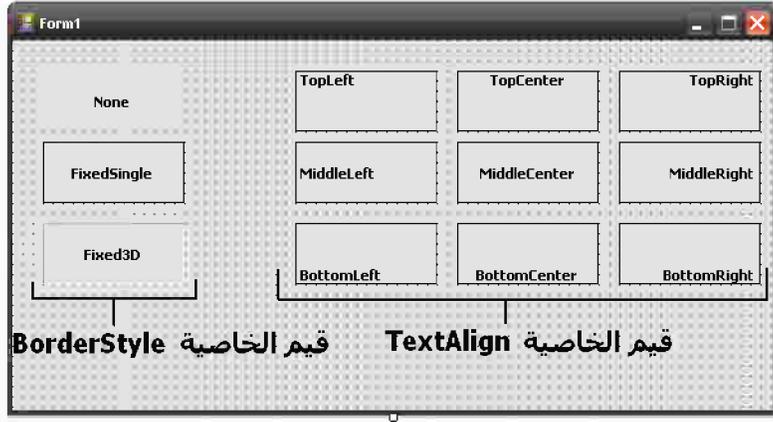


شكل ٧-٤ تأثير الخصائص على شكل أداة العنوان.

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 بأداة العنوان هل يكون أحادي الخط أم بخط ثلاثي البعد أم بلا إطار من الأساس.

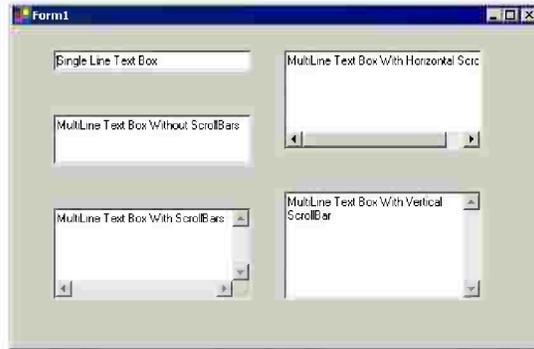
انظر شكل ٨-٤ لتتعرف على تأثيرات الخاصيتين ومنه تلاحظ تأثير خصائص المحاذاة والحد الذي يحيط بأداة العنوان.



شكل ٤-٨ تأثير خصائص أداة 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، وافترضياً 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 التفاف النص أوتوماتيكياً. ولو أردت شريط تمرير فإن الخاصية **ScrollBars** تحدد وجوده من عدمه وهل يوجد الشريطان الأفقي والرأسي أم أحدهما فقط. يشتمل شكل ٤-٩ على أشكال متعددة لمربع النص تبعاً للخصائص التي تختارها من مربع الخصائص. وقد فضلنا كتابة الخاصية المختارة لكل مربع لتعرف نتيجة هذه الخاصية.



شكل ٤-٩ يمكن استخدام مربعات النصوص لإدخال كلمات معدودة أو ملف طويل ويمكن التحكم في إظهار / إخفاء أشرطة التمرير.

زر الأمر *Button*

من الأدوات الهامة التي ستستعملها في كافة البرامج تقريبا زر الأمر واستخدامه سهل للغاية. حدد عنوانه بالخاصية **Text** ثم اكتب ما تشاء من الكود في الإجراء الحداثي **Click** والذي سينفذ عند نقر المستخدم للزر. وفي العادة يفضل المستخدمون إصدار الأوامر بلوحة المفاتيح بدلاً 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 ٤-١٠ على الشكل الذي يظهر به زر الأمر تبعاً للخاصية التي حددت معه. في الزر الأيمن استخدمنا مفتاح وصول وفي الزر الأوسط وضعنا صورة وفي الزر

الثالث ظهر زر أمر عادي.



شكل ٤-١٠ أشكال مختلفة لزر الأمر

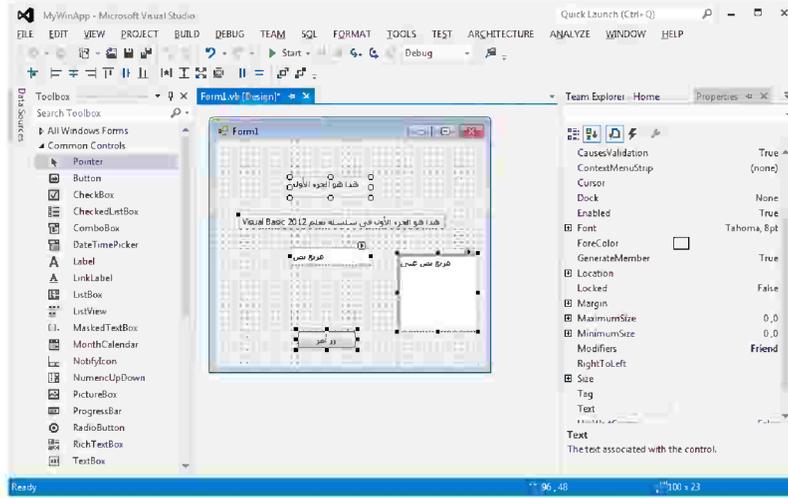
التعامل مع مجموعة أدوات أثناء التصميم

شرحنا نوعاً من أنواع التعامل مع مجموعة أدوات عند شرح اختيار أكثر من أداة ونسخ الأدوات قبل قليل. أكثر حالات التعامل مع مجموعة من الأدوات هي استخدام نافذة الخصائص. مثلاً لتغيير خاصية أو أكثر لمجموعة أدوات، لا بد أن تختار الأدوات التي تريد التعامل معها جميعاً قبل إظهار نافذة الخصائص وتغيير هذه الخصائص. مثل تغيير خط الكتابة لمجموعة من أدوات مربع النص .

ولكن ماذا لو أنك اخترت أدوات مختلفة في النوع، والخصائص؟ الذي سيظهر في نافذة الخصائص هو الخصائص المشتركة بين هذه العناصر والتي غالباً ما تشمل **Top, Left, Width, Height, ForeColor, Font, Visible, Enabled**. (انظر شكل ٤-١١).

نوضح فيما يلي استخدام شريط التخطيط **Layout Bar** وقائمة **Format** للتحكم في إظهار الأدوات وتنسيقها.

الفصل الرابع: استخدام أدوات التحكم الشائعة



شكل ٤-١١ يمكن تغيير خصائص عدة عناصر معا من نافذة الخصائص.

استخدام شريط التخطيط *Layout Bar*

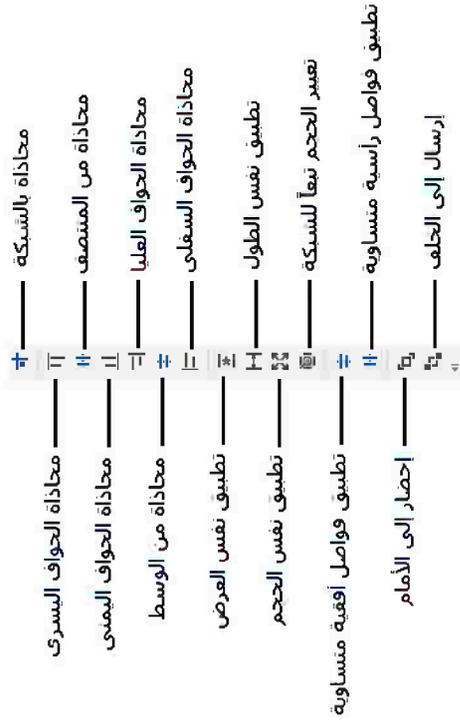
يتيح لك **Visual Basic 2012** إمكانية أخرى للتعامل مع مجموعة عناصر بواسطة

شريط التخطيط **Layout Bar** الذي يظهر كما في شكل ٤-١٢. يوضح جدول ٤-٢

أزرار شريط التخطيط ووظيفة كل منها.

لإظهار شريط التخطيط إن لم يكن ظاهراً بالفعل، افتح قائمة **View** واختر أمر **Toolbars**

ثم **Layout** من القوائم المنسدلة.



شكل ٤-٢ شريط التخطيط.

جدول ٤-٢ أزرار شريط التخطيط

الوظيفة	الاسم	الزر
محاذاة الأداة أو الأدوات المختارة بالشبكة	Align To Grid محاذاة بالشبكة	
محاذاة الأدوات المختارة من جهة اليسار	Align Lefts محاذاة الحواف اليسرى	
محاذاة الأدوات المختارة من المنتصف	Align Centers محاذاة من المنتصف	
محاذاة الأدوات المختارة من جهة اليمين	Align Rights محاذاة من اليمين	
محاذاة الأدوات المختارة من أعلى	Align Tops محاذاة الحواف العليا	

الفصل الرابع: استخدام أدوات التحكم الشائعة

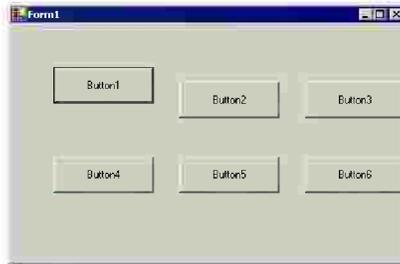
الوظيفة	الاسم	الزر
محاذاة العناصر المختارة من وسط النموذج	Align Middles محاذاة من الوسط	
محاذاة العناصر المختارة من الحواف السفلية	Align Bottoms محاذاة الحواف السفلية	
تطبيق نفس العرض على جميع الأدوات المختارة	Make Same Width تطبيق نفس العرض	
تطبيق نفس الطول على جميع الأدوات المختارة	Make Same Height تطبيق نفس الطول	
تطبيق نفس الحجم (الطول والعرض) على جميع الأدوات المختارة	Make Same Size تطبيق نفس الحجم	
تطبيق فواصل أفقية متساوية بين العناصر المختارة	Make Horizontal Spacing Equal تطبيق فواصل أفقية متساوية	
تطبيق فواصل رأسية متساوية بين العناصر المختارة	Make Vertical Spacing Equal تطبيق فواصل رأسية متساوية	
يجعل الأداة المختارة تظهر فوق كافة عناصر النافذة	Bring to front إرسال للأمام	
يجعل الأداة 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 الأداة إلى أقرب نقطة له على الشبكة.

وأما زر التوسيط فيقوم بتوسيط العناصر على النافذة. و زر مساواة الأبعاد يساوي الطول أو

العرض أو كلاهما لعدة عناصر.

وتضع الفواصل الرأسية والأفقية مسافات متساوية بين العناصر المختارة أفقيا ورأسيا. يبين الشكل ٤-١٣ 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 ٤-١٣ 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 الأداة المناسبة (انظر شكل ٤-١٤).



شكل ٤-١٤ قائمة التنسيق Format وبها أوامر شريط التخطيط.

