الفصل التاسع عشر
التعامل مع النصوص والخطوط والألوان

في هذا الفصل نتعرض بالتفصيل للتعامل مع النصوص، بدءاً من تمثيلها الداخلي بالاقتباس والتعديل والبحث، حتى مظهرها الخارجي بالخط وحجمه وما إلى ذلك. أيضا نتعرض بشيءٍ من التفصيل لأداة النص المنوعثم نعرض كيفية تغيير ألوان العناصر سواءً أثناء التصميم أو أثناء التشغيل.

بالانتهاء من هذا الفصل ستعرف على:

- *العمل مع النصوص بواسطة عناصر التحكم.*
- *السيطرة على النصوص في **Visual Basic***
- *التحكم في مظهر النص باستخدام الخطوط.*
- *إعطاء المستخدم إمكانية التحكم في خط النص.*
- *استخدام الألوان لتحسين مظهر واجهة البرنامج.*

عندما نذكر كلمة "نص" فإننا لا نعني فقط النص المعروض على الشاشة في أي عنصر تحكم،ولكننا نعنى أيضاً النصوص المخزونة والموجودة في البرنامج.والنص هو وسيلة الاتصال الأولى لغالبية البرامج ولذا يحتل من الأهمية موقعا كبيرا.

ولكي تتمكن من صياغة أي برنامج، ينبغي أن تعرف جيداً كيف تتعامل مع النصوص. وقد تعاملنا في الفصول السابقة مع العناوينLabels ومربعات النص TextBoxes وسنتوسع في هذا الفصل في دراسة كيفية تأثير الخواص والدوال على النصوص وكيفية التحكم في الخط ولون النصوص المعروضة في البرنامج.

إدخال النص وعرضه

إن من أبسط المتطلبات في البرنامج إمكانية التخزين ثم عرض المعلومات، وهى غالبا ما تكون في هيئة نصوص،وتتراوح سهولة وبساطة العملية بين عرض اسم في قائمة مثلا، إلى مقارنة الكلمة والبحث عن إحدى مترادفاتها. ولكي يمكن إدخال معلومة ما إلى الحاسب،توجد طرق عديدة لعل أبسطها استخدام "مربع النص"Text Box. وسنتعرض لمجموعة أخرى من عناصر التحكم التي تستخدم في ذلك.

أما بالنسبة لعرض المعلومة فيمكن أن نعرضها على صورة عنوان "Label" أو داخل مربع النص "Text Box" أو حتى بكتابتها مباشرةً على شريط عنوان النافذة.

وتتميز أداة العنوان"Label" بأنها تعرض النص سواء المحفوظ فيها من وقت التصميم أو الذى قام البرنامجأثناء تشغيله بحفظه فيه باستخدام الخاصية "Text" ويمكن للعنصر "Label"عرض النص في سطر واحد أو عدة أسطر لكنه لا يسمح بالتحرك بأشرطة تمرير كما في مربع النص.

وعلى العكس فان مربع النص يمكنه فعل كل ما تؤديهأداة العنوان"Label"بالإضافة إلى تمكين المستخدم من إدخال نص أثناء التشغيلواستخدام شريط التمريرScroll Bar. تستخدم الخاصية"Text" في قراءة المدخلات النصية من مربع النص، كما تستخدم في عرض نص ما في مربع النص.

استخدام خصائص أخرى لمربع النص Text Box

هناك خصائص أخرى لمربع النص وهى كما يلي:

- الخاصية **ReadOnly**: وتمنع المستخدم من إدخال أي نص.
- الخاصية **Maxlength**: وتحدد الحد الأقصى لعدد الأحرف التي يمكن إدخالها لمربع النص.
- الخاصية **PasswordChar**: وهى تخفى الأحرف التي يدخلها المستخدم (تعرض بدلا منها علامة تقوم أنت بتحديدها مثل الحرف *).
- الخاصية **SelectionLength**: وتمكن المبرمج من تحديد عدد الأحرف التي تم اختيارها (تعليمها) من مربع النص.
- الخاصية **SelectionStart** : وهى تحدد الحرف الذي بدأ الاختيار عنده في مربع النص.
- الخاصية **SelectedText**: وهى التي تتعامل مع الجزء المختار من داخل مربع النص.

منع التعديل فى مربع النص بالخاصية ReadOnly:

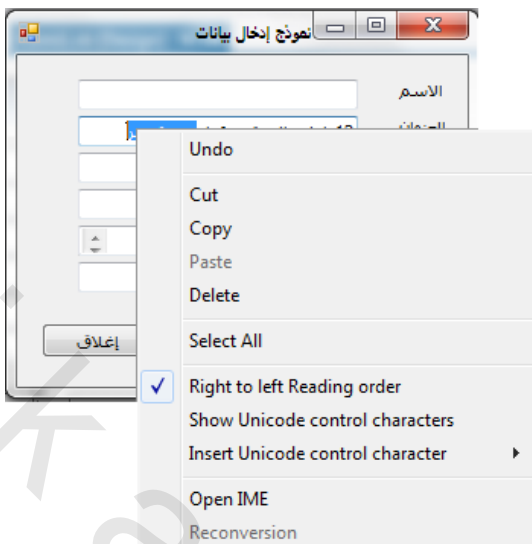
عندما تحتاج لعرض نص كبير الحجم _مثلا معلومات عن البرنامج_ لن يناسبك أداة العنوانLabel حيث أن المعلومات قد تتجاوز حدود النافذة. يمكنك عندئذ استخدام مربع النص،ويسمح مربع النص حينئذٍ بعرض النص في المساحة المتاحة ،ويمكن استخدام أشرطة التمرير لعرض الجزء الغير ظاهر من النص ،وتستخدم الخاصية **ReadOnly** لمنع المستخدم من التعديل في النص أو مسحه. بالرغم من ذلك فانه مازال يمكنه التعليم من مربع النص ونسخ النص إلى الحافظة.

يجب عدم الخلط بين الخاصية **ReadOnly** والخاصية **Enabled**.فكل من الخاصيتين يتسبب فى تعتيم خلفية مربع النص.ولكن في حالة **ReadOnly=True** لا يتم تعتيم النص نفسه ولكن فقط يمنع المستخدم من تغيير أي نص في هذا المربع. أما في حالة **Enabled =False** فإن مربع النص لا يمكن التعامل معه بأي شكل من الأشكال،ولا يمكن حتى نسخ أي نص منه إلى الحافظة.

مثال :انظر الكود الآتي:

```
TextBox1.ReadOnly=TURE
TextBox1.Text= "لن تستطيع تعديل هذا النص"
```

أحد الاستخدامات الجيدة للخاصية **ReadOnly** هو منع المستخدم من التغيير الغير مقصود في محتويات مربعات إدخال في طور العرض. مثال لذلك نافذة إدخال بيانات في طور العرض، يمكن إغلاق إمكانية التعديل ثم إذا أراد المستخدم التعديل يضغط على زر فيتم تغيير الخاصية **ReadOnly** لمربعات الإدخال إلى **False** كما في شكل ١٩-١.



شكل ١٩-١ شاشة إدخال بيانات تحتوي على الزر "تعديل" الذي يسمح بتعديل المدخلات

تحديد عدد الأحرف في مربع النص

في كثير من الأحيان تحتاج إلى تحديد طول معين للمدخلات. مثلاً عند إدخال كود منطقة في دليل التليفونات فإننا نحدد خانتين فقط أو ثلاثة، أو عند كتابة رقم الصنف مثلاً.وتزداد أهمية تحديد طول معين للنص في حالة استخدام قواعد البيانات حيث يكون كل حقلField محدد الطول لحساسية هذه الملفات لطول النص إذ يؤثر ذلك في الحجم الكلى للملف.

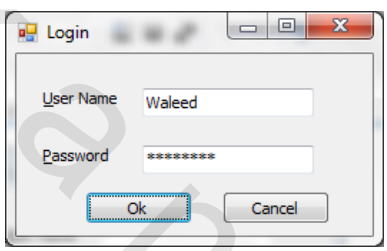
لتنفيذ ذلك فإننا نستخدم الخاصية MaxLength، فإذا قمت بتخصيص القيمة ٧ لهذه الخاصية هكذاMaxLength=7فلن تتمكن من إدخال أكثر من ٧ أحرف، وعند تجاوز المستخدم هذا العدد من الأرقام فإن مربع النص لا يستجيب ويتوقف عن إضافة الأحرف مصدرا صوت صفير.

بالرغم من أن مربع النص يمكنه أن يعرض أسطر عديدة إلا أنه في الحقيقة لا يمكنه التعامل مع أكثر من ٣٢.٧٦٧ حرف وتكون في حالة ضبط الخاصيةMultiline=True. أما في حالة Multiline=False فتكون إمكانية

مربع النص محدودة بحسب الذاكرة المتاحة في النظام.

إخفاء محتويات مربع النص

في كثير من الأحيان وخاصة في الشبكات يحتاج الولوج إلى الشبكة إلى إدخال كلمة سر وفى هذه الحالة يجب إخفاء الأحرف التي أدخلها المستخدم عن الأعين ونستعيض عنها بالرمز "*" ولجعل مدخلات مربع النص في هذه الصورة فإننا نستخدم الخاصيةPasswordChar. ونضبطها على الحرف المراد إظهاره بدلا من الحروف المدخلة مثل * مثلا (انظر شكل ١٩-٢).

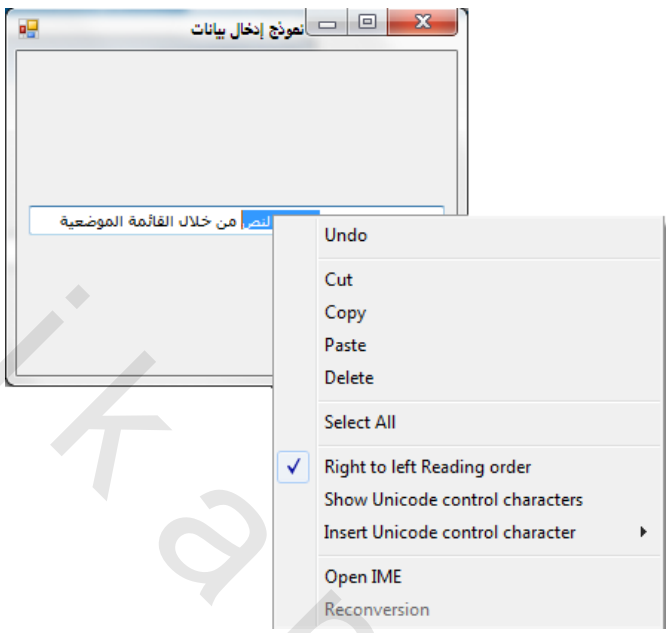


شكل ١٩-٢ أحد مربعات النصوص التي تستخدم لإدخال كلمة سر

تعديل محتويات مربع النص

إذا كنت قد تعاملت مع أي معالج نصوص في Windows فإنك بالتأكيد تعلم كيف يمكنك نسخ نص واختياره وقصه وما إلى ذلك.وبنفس الطريقة يمكن اختيار النصوص داخل مربع النص. فاختيار جزء معين يتم بواسطة الفأرة أو باستخدام مفتاح Shiftومفاتيح الأسهم بينما يكون النسخ إلى الحافظة بواسطة الاختصار Ctrl+Cأما القص إلى الحافظة فيكون بواسطة الاختصارCtrl+Xبينما يكون اللصق من الحافظة بواسطة الاختصارCtrl+V. والتراجع عن آخر عملية يكون بواسطة الاختصارCtrl+Z.

ويسمح Windows بإظهار قائمة موضعية عند الضغط على الزر الأيمن للفأرة داخل مربع النص. حيث تحتوى هذه القائمة على جميع الأوامر السابقة (انظر شكل ١٩-٣).



شكل ١٩-٣ قائمة التعديل الموضعية التي تظهر بنقر مربع النص بالزر الأيمن للفأرة

كل ما سبق ذكره يعنيك كمستخدم للبرنامج الذي يحتوى على مربع النص، وأما في حالة البرمجة فإننا نهتم بنقاط أخرى نوضحها فيما يلي:

معرفة بداية الجزء الذي تم تحديده من قبل المستخدم: ويتم بالخاصيةSelectionStart التي تعطى رقم يعبر عن ترتيب الحرف الذي بدأ عنده الاختيار (يكون أول حرف في مربع النص بالقيمة صفر).

تحديد طول النص الذي تم اختياره: ويتم ذلك بالخاصيةSelectionLengthالتي تعطى رقم يعبر عن عدد الأحرف التي تم اختيارها.

تحديد النص نفسه الذي تم اختياره: وذلك بالخاصية SelectedTextوهى تعطى الجزء المحدد فقط.

ويمكن استخدام الخواص السابقة بالعكس أي تحديدها بدلاً من قراءتها أثناء تشغيل البرنامج. بمعنى جعل الكود يختار جزء من النص ،ومثال ذلك ما يحدث إذا كنت تريد المستخدم أن

يكتب فوق محتوى مربع النص بمجرد نقل التركيز إليه بحيث يتم تحديد النص داخل المربع بالكامل مما يجعل ضغط أي حرف من المستخدم يزيل محتوى مربع النص لإظهار النص الجديد. وعلى الرغم من أن هذه العملية أصبحت من السمات المبنية داخل جميع مربعات النصوص بدءاً من Visual Basic.Net، فكلما قمت بنقل التركيز على مربع النص يتم اختيار نص المربع بالكامل إلا أننا سنوضح الكود اللازم لأداء هذه العملية باستخدام الخصائص SelctionStart و SelctionLength كما يلى:

```
Private Sub TextBox1_Enter(sender As Object, e As EventArgs)
Handles TextBox1.Enter
        TextBox1.SelectionStart = 0
        TextBox1.SelectionLength = Len(TextBox1.Text)
End Sub
```

استخدام حروف نائبة لتقييد النص

يستخدم مربع الإدخال أحيانا لتحديد شكل معين للمدخلات أو للنص المدخل،فمثلاً عند إدخال تاريخ يفضل ألا يسمح إلا بشكل معين للمدخلات، ويسهل ذلك كثيراً من عملية التحقق من المدخلات، حيث يتم اختبار القيم وليس نوعية المدخلات، فلن يستطيع المستخدم إلا إدخال تاريخ. إذا حددت له ذلك يسمى مربع النص "مربع الإدخال المقيد" أو Masked TextBox . يوضحشكل ١٩-٤ كيف تقيد مربع الإدخال ليقبل رقم الهاتف بشكل معين (ثلاثة أرقام ثم سبعة) وكذلك التاريخ (رقمين لليوم ورقمين للشهر ورقمين للسنة مفصولين بعلامة أشرطة).

شكل ١٩-٤ مربع الإدخال المقيد يستخدم لتحديد شكل معين للمدخلات.

ولإضافة هذا العنصر إلى المشروع يتم اختياره من مربع الأدوات ثم إدراجه إلى النموذج والتعامل معه كمربع النص تماما.

لا يستطيع مربع الإدخال المقيد التعامل مع عدد أحرف أكثر من ٦٤ وللتعامل مع نصوص أكبر نرجع إلى استخدام مربع النص العادي والتحكم فيه عن طريق الكود.

يتيح لك مربع الإدخال المقيد تحديد الشكل الذى تريده للمدخلات من خلال خاصيةتسمى القناع **Mask** وهو عبارة عن أحرف مكتوبة بطريقة معينة تمثل نموذج للنص المسموح بإدخاله. على سبيل المثال القيمة ###.### للقناع تتيح إدخال عدد مكون من ثلاثة أرقام صحيحة وثلاثة أرقام عشرية بينهم نقطة عشرية. أي أن الرمز # يعني السماح بإدخال أي رقم من ١ إلى ٩ مكانه.

لو حاول المستخدم تجاوز القيم المسموح بها للحرف سيصدر المربع صوت صفير للتنبيه وسيهمل الحرف الخاطئ (يعتمد ذلك حقيقةً على قيمة الخاصية **BeepOnError** المصاحبة للأداة). بالطبع تحديد قيمة القناع أسهل بكثير من إجراء اختبار على القيم المدخلة بحيث تعطي نفس الناتج.

وإنشاء القناع سهل للغاية، فكل حرف فيه يعني السماح لمجموعة معينة من الأحرف بأن تحل محله في الخاصية **Text**.أهم هذه الأحرف المستخدمة في إنشاء القناع يسهل حفظها ونذكرها في الجدول ١٩-١ التالي:

جدول ١٩-١ أهم الأحرف المستخدمة في إنشاء القناع

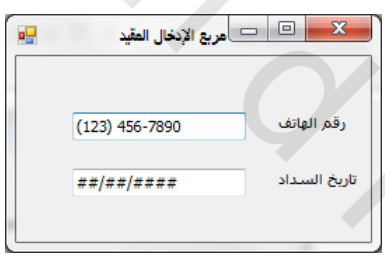
العلامة	تستبدل عند الإدخال بـ
#	مسافة خالية أو أي رقم من ٠ إلى ٩ بالإضافة إلى الإشارات + و -
?	حرف أبجدي من A إلى Z أو a إلى z
A	أي حرف أو رقم
&	أي حرف أو خانة خالية

ويوضح الجدول ١٩-٢ التالي أمثلة لأقنعة ومعانيها.

جدول ١٩-٢ أمثلة على استخدام الأقنعة

القناع(Mask)	معناه	مثال
#####	عدد مكون من أربعة أرقام	1234
(###) ###-########	رقم تليفون (بالكود الدولي)	(202)123-12345678
AAA ##,####	تاريخ	Jan 10,2008
## / ##/ ##	تاريخ	10/01/2008
A##:##	توقيت	12:00 P

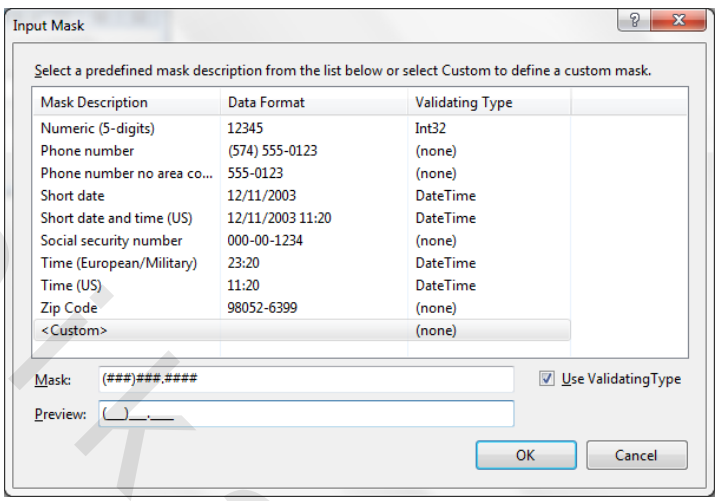
عند تشغيل البرنامج وقبل إدخال المعلومة إلى مربع الإدخال المقيد يظهر داخل المربع الرمز (_) مكان كل حرف مما يدل على وجود مكان صالح للإدخال. وهذا هو الرمز التلقائي، فإذا أردت أن يظهر بالمربع رمز أو حرف غيره، يمكنك تغييره من خلال الخاصية **PromptChar** كأن تقوم بجعله # في حالة إدخال أرقام كما فى شكل ١٩-٤السابق (انظر شكل ١٩-٥).



شكل ١٩-٥ نموذج لتغيير الحرف الذي يظهر في مربع الإدخال المقيد

وبدلاً من تعيين قيمة قناع الإدخال بنفسك، يمكنك استخدام أيٍ من الأقنعة المعرفة مسبقاً داخل **Net.**. لأداء ذلك، تابع معنا الخطوات الآتية:

١. نشط أداة مربع الإدخال المقيد داخل النموذج.
٢. انتقل إلى الخاصية **Mask** بمربع الخصائص ثم انقر بداخلها.
٣. انقر الزر ... المجاور للخاصية، يظهر المربع الحوارى **Input Mask** (انظر شكل ١٩-٦).



شكل ١٩-٦تعيين قناع الإدخال من خلال المربع الحوارى **Input Mask**

٤. اختر القناع المناسب من مربع السرد الموجود بالمربع الحوارى والذى يحتوى بدوره على سبعة أقنعة والتنسيق المصاحب لكلٍ منها، ولاحظ القناع بمربع النص **Mask** بالجزء السفلى من المربع الحوارى وكذلك معاينة القناع كما سيظهر أثناء التشغيل بمربع النص **Preview**.

٥. انقر زر **Ok** لإغلاق المربع الحوارى وإضافة القناع إلى الخاصية **Mask**.

قراءة محتويات مربع الإدخال المقيد MaskedTextbox

يتم التعامل مع هذا النوع من عناصر التحكم كما يتم التعامل مع مربع النص العادي إلا أنه توجد بعض الاختلافات نوضحها فيما يلى:

عند استخدام الخاصية **Text** فإن القيمة المخزنة هي الأرقام التي أدخلها المستخدم بالإضافة إلى الأقواس والعلامات المخزنة في القناع. فمثلاً عند إدخال رقم التليفون إلى القناع التالي:

###-##### (**###**) فإن المستخدم يدخل مثلاً القيمة **١٢٣٤٥٦٧٨٩٠** بينما تخزن الخاصية **Text** القيمة هكذا: **٤٥٦-٧٨٩٠**(**١٢٣**) شاملةً الأقواس والشرطة.

وللحصول على المدخلات التى أدخلها المستخدم بدون العلامات الأخرى فإننا نجعل الخاصية **TextMaskFormat** بالقيمة **ExcludePromptAndLiterals**. ويعتبر استخدام هذه الخاصية مهماً في حالة كون الرقم المدخل سيستخدم في حسابات أخرى وبالتالي لا يمكن إدخال العلامات الفاصلة في الحساب. يوضح شكل ١٩-٧ التالى الفرق بين ناتج الخاصيتين لأحد مربعات الإدخال.

شكل ١٩-٧تأثير قيم الخاصيةTextMaskFormat على الخاصيةTextالمصاحبة لمربع الإدخال المقيد

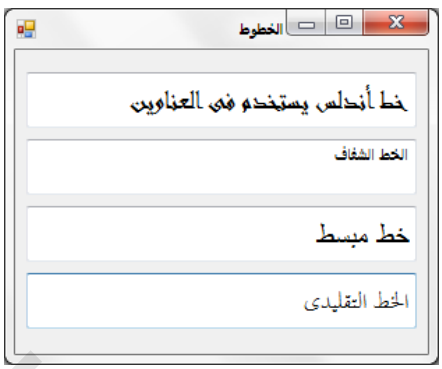
يمكنك أيضاً استخدام الخاصية **CutCopyMaskFormat** لتحديد النص الناتج عن إجراء عمليتى النسخ والقص داخل مربع الإدخال المقيد بنفس طريقة استخدام الخاصية **TextMaskFormat**.

ويمكنك التأكد من صحة البيانات التى يقوم المستخدم بإدخالها عن طريق تخصيص حالة لهذا النوع من البيانات إلى الخاصية **ValidatingType**، كما يمكنك التعرف على مدى صحة البيانات المدخلة بمجرد انتقال التركيز من مربع الإدخال المقيد إلى أى أداة أخرى من خلال الحدث **TypeValidationCompleted**.

استخدام الخطوط

يتيح نظام **Windows**إمكانيات عديدة لتحسين مظهر النصوص ومن أهمها تغيير الخطوط **Fonts**. والخاصية **Font** توجد في كل العناصر التي تتعامل مع النصوص وهى الخاصية المسئولة عن الخط المستخدم في عرض النصوص على الشاشة.

يوضح شكل ١٩-٨ التالى أمثلة مختلفة على استخدام الخطوط.



شكل ١٩–٨ أمثلة للخطوط المختلفة التي يمكن استخدامها لتحسين مظهر الإخراج

خصائص الخطوط

أوضحنا فيما سبق أن الخط رغم أنه خاصية لعناصر مختلفة إلا أنه في حد ذاته كائن مستقل له خصائص تتحكم في كيفية عرض النصوص كما فى جدول ١٩–٣ التالى.

جدول ١٩–٣ خصائص الخطوط

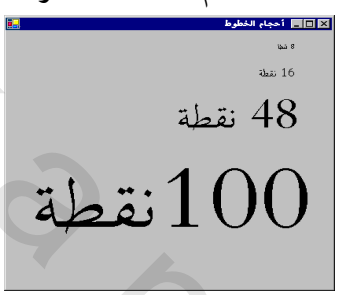
الخاصية	الاستخدام
Name	تحدد اسم الخط المستخدم في عرض النص
Bold	تحدد ما إذا كان الخط المراد عرضه ثخين أم عادى
Italic	تحدد هل الأحرف مائلة أم لا
Underline	تحدد هل الأحرف مسطرة بسطر رفيع أسفلها أم لا
Size	تحدد حجم (بنط) الخط المراد
StrikeThrough	تحدد عرض الأحرف وعليها خط رفيع يمر بوسطها
Unit	الوحدة المستخدمة فى القياس مثل النقطة Point والبكسل Pixel
ForeColor	عبارة عن لون الخط

ومن الخواص التي تستخدم غالبا خاصية الحجم الذي يستخدم لزيادة توضيح نص معين في النموذج بتكبيره. وينبغي مراعاة النظام العام للنموذج بحيث لا تنساق وراء الرغبة في الإكثار

من الأحجام المختلفة من الخطوط بما يشوه الشكل العام للنموذج وما ينصح به مراعاة حجم الشاشة المستخدمة، فما يستخدم على كمبيوتر محمول يجب أن يكون أكبر في الحجم مما يستخدم على كمبيوتر مكتبي عادى.

الحجم المعتاد للنصوص يتراوح بين ٨ و ٢٠.ولكن يمكنك تحديد الحجم بين ١ و ٢٠٠٠ لو أردت،ولكن لاحظ أن النافذة لن تسع إلا عدد قليل من الأحرف المكتوبة بحجم كبير.

يوضح شكل ١٩-٩ التالى أمثلة للأحجام المختلفة للخطوط.



شكل ١٩-٩ أمثلة لأحجام مختلفة للخطوط

الرقم الذي تدخله في الخاصية **Size** وحداته هي النقطة الطباعية **Point** و هي تساوي **1/72** من البوصة ، أي أنها تساوي ٠.٣٥ مم تقريبا ، ويكون الحجم ١٢ موازي لـ ٤.٥ مم تقريبا ، و عليه تسع البوصة طوليا حوالي ٦ أسطر من النص المكتوب بهذا الحجم. يمكنك بالطبع تغيير وحدة القياس المستخدمة من الخاصية **Unit** كما ذكرنا.

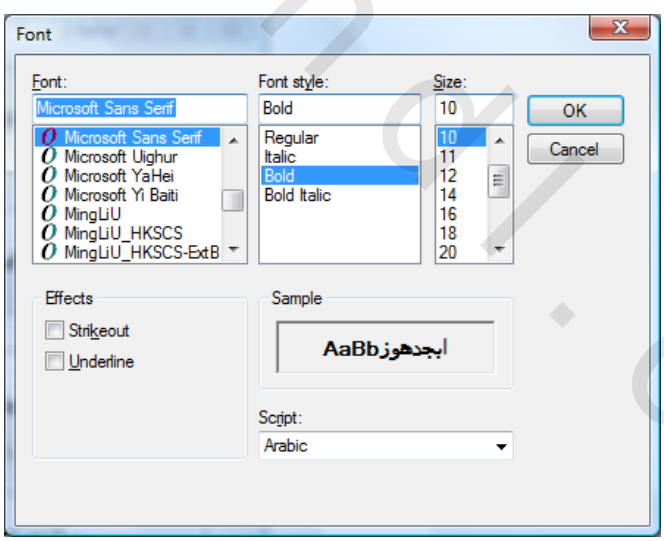
التحكم في الخطوط في برنامجك

يمكنك التحكم في الخطوط المستخدمة في النموذج كله سواء كان لكل النموذج نفس الخط أو لكل عنصر خط مستقل ،ويمكن التحكم في شكل الخطوط في الحالتين، حالةالتصميم أو حالة تشغيل البرنامج وقد يسمح البرنامج للمستخدم بإدخال تعديلات على الخطوط المستخدمة.

ضبط الخط الأساسي للنموذج

يستخدمVisual Basic خط افتراضي وهو Tahoma لأي نموذج تنشئه وإذا لم تقم بتغيير هذا الخط سيستخدمه البرنامج لكل العناصر التي ستضعها على هذا النموذج. ولكي يمكن تنسيق نموذج بحيث يكون كل عناصر هذا النموذج بنفس الخط، فكل ما عليك هو تغيير الخط المستخدم في النموذج قبل إضافة أي عنصر تحكم إليه مما يؤدي إلى اعتبار هذا الخط افتراضي في كل عنصر يضاف إلى النموذج.

لتغيير خط النافذة (أثناء التصميم)، انقر الزر المجاور للخاصية Font داخل مربع الخصائص، حيث يظهر المربع الحوارى Font الذى يمكنك من خلاله تعيين الخط المطلوب ومواصفاته المختلفة (انظر شكل ١٩-١٠). يمكنك أيضاً اختيار أحد الخطوط بنقر السهم المجاور للخاصية Name داخل المجموعة Font بمربع الخصائص ثم اختيار الخط المطلوب من القائمة المنسدلة.



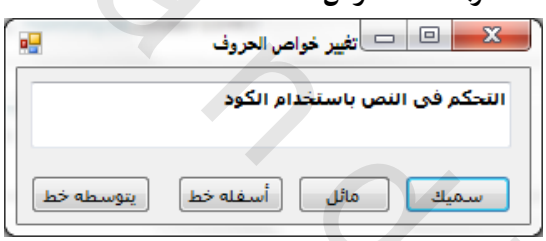
شكل ١٩-١٠ اختيار الخط من المربع الحوارى Font.

تغيير الخط المستخدم في النموذج لا يؤثر في العناصر التي تم وضعها قبل عملية التغيير هذه إذ تظل محتفظة بالخط الخاص بها. أيضا تغيير الخط المستخدم في

النموذج لا يؤثر في الخط المستخدم في شريط العنوان، وإنما يتم تغيير الخط المستخدم في شريط العنوان من لوحة التحكم الخاصة بنظام التشغيل.

ينبغي الحذر من اختيار خطوط قد لا توجد عند المستخدم مما يجعل Windowsيستبدلها بأقرب الخطوط إليها مما قد يؤدي إلى تشويه الشكل العام لواجهة البرنامج، لذا ننصح دائماً باستخدام خطوط قياسية قدر الإمكان.

بالإضافة إلى تغيير الخط الخاص بالنافذة يمكن تغيير خطوط كل عنصر تحكم على حده سواءً أثناء التصميم أو أثناء تشغيل البرنامج. يوضح شكل ١٩-١١استخدام أزرار أوامر لتغيير خصائص الخط في أحد مربعات النصوص.



شكل ١٩-١١تغيير خصائص الخط أثناء تشغيل البرنامج

وفى الإصدارات القديمة من Visual Basic والتى تسبق Visual Basic.Net، كنا نتعامل مع الخطوط أثناء التشغيل بطريقتين، إما من خلال الكائن stdFont أو بتخصيص القيم إلى الخصائص مباشرةً. أما فى Visual Basic 2012فيتم تخصيص القيم إلى خصائص الخط من خلال كائن واحد فقط هو الكائن System.Drawing.Font حيث تبقى الخطوط قابلة للقراءة فقط أثناء التشغيل. ففى Visual Basic 6.0 على سبيل المثال كان من الممكن تخصيص خط وحجم جديدين لمربع النص كما يلى:

```
TextBox1.Font.Name = "Times New Roman"
TextBox1.Font.Size= 15
```

أما فى Visual Basic 2012والإصدارات التى تسبقه فالأمر اختلف إلى حدٍ ما. حيث يتم تنفيذ الكود السابق كما يلى:

```
TextBox1.Font = New System.Drawing.Font("Arial", 15)
```

كما يمكنك تخصيص المزيد من الخصائص كما يلى:

```
TextBox1.Font = New System.Drawing.Font(TextBox1.Font, FontStyle.Bold)
```

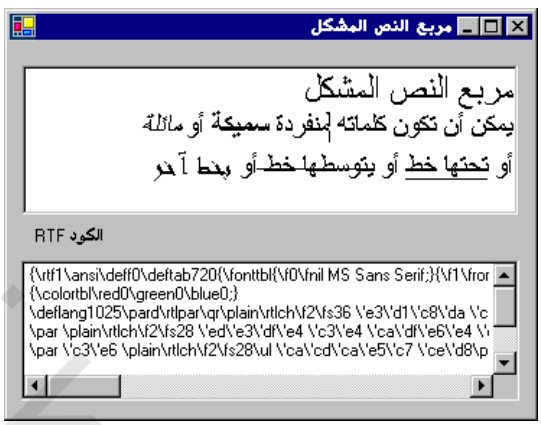
ينبغي أن نذكر أيضا الخصائص **Bold** و **Italic** و **StrikeThtough** و **Underline** وكلها تأخذ إما القيمة **True** أو القيمة **False** لتحديد الخواص المذكورة سابقا في هذا الفصل.

التنسيق المتقدم للنصوص

من عيوب مربع النص ومربع العنوان تطبيق الخط المحدد على كافة محتويات الأداة من الكلمات، أي أنك لو أردت إظهار كلمة معينة بخط مميز أو حتى بصفة مميزة كحجم كبير أو ببنط عريض فلن تستطيع ذلك.

بدءاً من الإصدار **Visual Basic 4.0** تم تضمين الأداة **RichTextBox** وهو "مربع نص منوع" متوافق مائة بالمائة مع مربع النص **TextBox** ولكن له صفات إضافية تمكنك من تغيير صفات الخط في أحد أجزاء النص فقط. هذه الخاصية ترجع إلى أن هذه الأداة تتعرف على الصيغة **Rich Text Format (RTF)** وهي صيغة قياسية تستخدم لتعريف نص ملحق بأوامر لتشكيله أي تغيير خواصه في أجزاء محددة. و هي صيغة يتعرف عليها وينشئها معظم برامج معالجة الكلمات مثل **WordPad** الملحق بنظام **Windows** و **Microsoft Word**.

يوضح شكل ١٩-١٢نموذجاًللنص المنوع(المشكل) ويظهر تحته الشكل الداخلي للصيغة **RTF** التي تنشئ هذا النص.



شكل ١٩-١٢مثال لتشكيل النصوص في مربع RichTextBox وصيغة RTF المناظرة

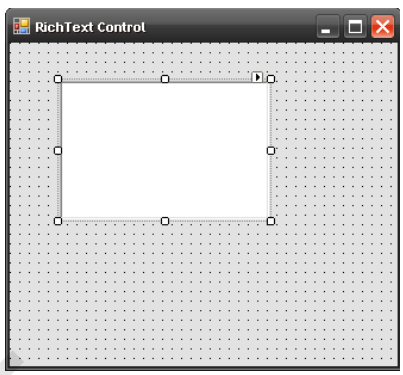
استخدام أداة مربع النص المنوع ControlRichTextBox

لو وضعت أداة مربع نص منوع(ControlRichTextBox) بدلاً من مربع نص عادي وسميته بنفس الاسم ثم قمت بتشغيل البرنامج، فلن يحدث أي فرق. فكما قلنا كافة خصائص مربع النص موجودة في الأداة RichTextBox . بالإضافة إلى ذلك تدعم هذه الأداة خصائص ووظائف أخرى خاصة بمهمتها.

الطريقة المتبعة في تشكيل النصوص أن يقوم المستخدم أو كود البرنامج بتحديد (تعليم) النص المراد تشكيله، ثم نستخدم الخواص SelectionFont, SelectionColor وغيرها لتطبيق التنسيق المراد. عند عدم اختيار أي نص فإن الخاصية التي يتم تغييرها سيتم تطبيقها من موضع مؤشر الإدخال تماما كما يحدث في برامج تنسيق النصوص.

إعداد الأداة ControlRichTextBox

يمكنك إضافة أداة مربع النص المنوع إلى النموذج بنفس طريقة إضافة الأدوات الأخرى باختيارها من مربع الأدوات ثم رسمها على النموذج (انظر شكل ١٩-١٣).



شكل ١٩-١٣ مربع النص المنوع عند وضعه على النموذج

تعيين خصائص الخط

تحتوى أداة النص المنوع على عدد من خيارات التنسيق التى تتحكم فى ظهور النص داخل الأداة، حيث يمكنك تعيين خصائص الخط الشهيرة مثل **Bold** و**Italic** و**Underline** من خلال الخاصية **SelectionFont** كما يمكنك استخدام نفس الخاصية فى تغيير حجم ومظهر الخط. يمكنك أيضاً تغيير لون الخط المستخدم من خلال الخاصية **SelectionColor**. وعامةً يمكنك تغيير مظهر النص داخل أداة مربع النص المنوع باتباع إحدى الطرق التالية:

- تعيين الخاصية **SelectionFont** بالخط المناسب
- تمكين المستخدم من تعيين مواصفات الخط بنفسه من خلال المربع الحوارى **Font** وذلك باستخدام الأداة **FontDialog**(راجع الفصل الثامن)
- تعيين الخاصية **SelectionColor** بلون الخط المناسب
- تمكين المستخدم من تعيين لون الخط بنفسه من خلال المربع الحوارى **Color** وذلك باستخدام الأداة **ColorDialog**(راجع الفصل الثامن)

فإذا أردت على سبيل المثال تغيير خط ولون النص المختار، يمكنك استخدام الكود التالى:

```
RTBox.SelectionFont = New Font("Tahoma", 12, FontStyle.Bold)
RTBox.SelectionColor = Color.Red
```

تنطبق هذه الخصائص فقط على النص المختار داخل مربع النص المنوع. فإذا لم يكن هناك نصاً مختاراً، يتم تطبيق الخصائص على النص الذى يتم كتابته بدايةً من نقطة الإدراج.

تعيين الهوامش والفقرات داخل مربع النص المنوع

يمكنك تعيين هوامش النص داخل مربع النص المنوع كما يمكنك أيضاً إنشاء تعداد نقطى على غرار المستخدم فى برامج معالجة النصوص. لتحويل الفقرات المختارة إلى تعداد نقطى، قم بتخصيص القيمة **True** للخاصية **SelectionBullet** كما يلى:

```
RTBox.SelectionBullet = True
```

يمكنك أيضاً تعيين الهوامش من خلال ثلاث خصائص كما يلى:

- تستخدم الخاصية **SelectionIndent** لتعيين المسافة بالنقاط بين الحافة اليسرى للأداة والحافة اليسرى للنص.
- تستخدم الخاصية **SelectionHangingIndent** لتعيين المسافة بالنقاط بين الحافة اليسرى للخط الأول فى الفقرة والحافة اليسر للخطوط التابعة فى نفس الفقرة.
- تستخدم الخاصية **SelectionRightIndent** لتعيين المسافة بالنقاط بين الحافة اليمنى للأداة والحافة اليمنى للنص.

إذا كانت قيمة الخاصية **RightToLeft** الخاصة بالأداة هى **True** فإن الهوامش تكون فى الاتجاه المعاكس.

يمكنك تعيين قيم هذه الخصائص أثناء التشغيل كما فى الكود التالى:

```
RTBox.SelectionIndent = 8
RTBox.SelectionHangingIndent = 3
RTBox.SelectionRightIndent = 12
```

استخدام أداة النص المنوع في عرض ملفات RTF

هناك وظيفتان هامتان لأداة النص المنوع**RichTextBox** وهما **()LoadFile** والتي تقوم بتحميل ملف نصي إلى المربع وعرضه، والوظيفة **()SaveFile** وتستخدم لحفظ محتويات المربع داخل ملف.

صيغة الوظيفة الأولى كالتالي:

```
RTBox.LoadFile("PathName", filetype)
```

وصيغة الوظيفة الثانية هى:

```
RTBox.SaveFile ("PathName", filetype)
```

حيث:

- **RTBox** هو اسم مربع النص المنوع**RichTextBox**
- **PathName** هو اسم الملف المطلوب والذى يتم تعينه عملياً من خلال الكائن **OpenFileDialog** (راجع الفصل الثامن)
- **FileType** هو رقم يوضح نوعية الملف المراد فتحه من خمس قيم مختلفة هى **PlainText** و**UnicodePlainText** و**Rich-Text** و**RichNoOleObj** و**TextTextObj**.

وذلك كما فى الكود التالى:

```
RTBox.LoadFile("c:\myCV.Txt", RichTextBoxStreamType.
PlainText)
RTBox.SaveFile("c:\myCV.Txt",
RichTextBoxStreamType.UnicodePlainText)
```

البحث داخل مربع النص المنوع

رغم إمكانية البحث باستخدام **InStr** داخل الخاصية **Text** لمربع النص المنوع إلا أن هناك وظيفة أكثر كفاءة في البحث وهي الوظيفة **Find** والتي لا تقوم فقط بالبحث، وإنما تقوم أيضا بتحديد النص في حالة العثور عليه مما يسمح بعد ذلك بتغيير خصائصه بالوظائف المشار إليها سابقاً.

الوظيفة **Find** لها الصيغة العامة الآتية:

```
RTBox.Find(searchstr [, start] [, end] [, options] )
```

في الصيغة السابقة **searchstr**عبارة عن النص المراد البحث عنه. كما ترى بقية المعاملات اختيارية. المعاملان**start** و **end** يحددان مجال البحث وهما ترتيب الحرف الذي سيبدأ والحرف الذي سينتهي عنده البحث على الترتيب. أما المعامل **Options**فيحدد إن كان

البحث سيتم مع أخذ حالة الأحرف اللاتينية (كبيرة / صغيرة) في الاعتبار أم لا وخصائص أخرى عند البحث تتضمن ما يلى:

MatchCase, NoHighlight,Non,Reverse,WholeWord

المثال التالي يبحث عن القيمة الموضوعة في مربع النص **TextBox1** في المربع بأكمله و**MatchCase**تعني أخذ حالة الأحرف فى الاعتبار.

```
FoundPos =RTBox.Find("Ali", RichTextBoxFinds.MatchCase)
```

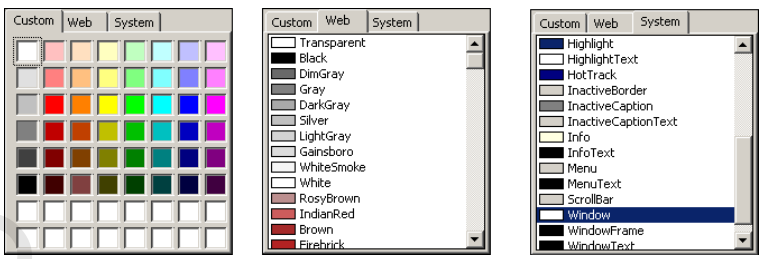
استخدام الألوان

تعتبر الألوان عنصراً هاماً عندما تريد جذب انتباه المستخدم أو تحسين شكل النافذة. وغالباً ما يكون تغيير الألوان خلال طور التصميم أكثر، وتتيح معظم أدوات التحكم تغيير ألوانها من خلال الخاصيتين **ForeColor** للون الواجهة و **BackColor** للون الخلفية.

هناك أسلوبان لتحديد الألوان في البرنامج. الأسلوب الأول أن تحدد الألوان تبعاً لألوان النظام (التي يتم تحديدها من لوحة التحكم في**Windows**) وبذلك ستتغير الألوان في برنامجك مع تغير ألوان النظام و هذا أفضل عموماً، الأسلوب الثاني أن تحدد الألوان مباشرة بغض النظر عن ألوان النظام، ورغم حريتك هنا إلا أن برنامجك لن يكون متسقاً مع بقية البرامج من حيث الألوان.

استخدام قائمة الألوان في نافذة الخصائص

يمكنك استخدام الخاصيتين **ForeColor** و**BackColor** في نافذة الخصائص لعرض قائمة الألوان التى تحتوى على ثلاث تبويبات (انظر شكل ١٩-١٤)، التبويب الأول **Custom** يحتوى على الألوان مباشرة بينما يحتوى التبويب الثانى **Web** على الألوان المستخدمة بكثرة داخل الويب وأخيراً التبويب الثالث **System**الذى يقوم بإظهار الألوان الخاصة بالنظام ويتيح لك تخصيص الألوان تبعا لألوان النظام.



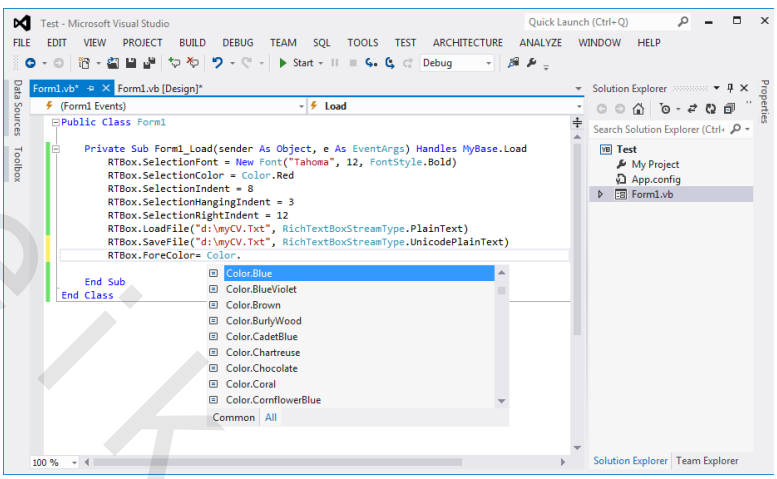
شكل ١٩-١٤تبويبات اختيار الألوان

تغيير الألوان باستخدام الكود

ما سبق كان حديثا عن تغيير الألوان أثناء التصميم،أما أثناء التشغيل فيجب أن نحدد الألوان باستخدام الخاصية **ForeColor** و**BackColor** ولكن أي القيم سنعطيها لهما؟

في نظام **Windows** يتم تعريف أي لون من خلال مكوناته من الألوان الأساسية (الأحمر والأخضر والأزرق) وذلك بدمجهم في عدد واحد يعبر عن هذا اللون المختار والذي غالبا ما يكتب بالنظام السداسي عشر، فمثلا اللون الأزرق يتم التعبير عنه بالرقم **&H00FF0000&**.

ولكن هذا الرقم صعب في التعامل كما ترى، وهناك ثوابت معرفة للألوان الشائعة من الأفضل استخدامها وهي الألوان الموجودة داخل التصنيف **Color**. لذا يمكنك داخل الكود اختيار اللون المطلوب بسهولة تامة. فحينما تكتب **Color** يتم إظهار قائمة بالألوان المتاحة التى تستطيع الاختيار من بينها (انظر شكل ١٩-١٥)



شكل ١٩-١٥ اختيار اللون المناسب من قائمة الألوان التى تظهر بمجرد كتابة.Color.

مثال لاستخدام هذه الثوابت:

```
RTBox.ForeColor = Color.Blue
```

معنى هذا المثال أن لون أمامية الأداة RTBoxهو اللون الأزرق.