تم التطوير من يوليو 2009 حتى مارس 2010
من أعمال مهندس البرمجيات
محمود سمير فايد

لغة البرمجة سوبرنوفا

Supernova Programming Language

الإصدار Version 1.2

زهرة من صناعة البرمجيات العربية فى عام 2010
تحصل على نسختك الكاملة منها مجانا
http://supernova.sourceforge.net

إهداء

إلى والدتى الحبيبة (اجمل واطيب ماما فى الدنيا كلها)
التى لو خرجت من الدنيا برضاها فانى قد اعطيت اكثر مما اتمنى

إلى والدى الحبيب المهندس سمير (بابا حبيبى وحشتنى اوى اوى)
مصدر ما انا فيه من سعادة وامان والرجل الذى اطمح ان اكون مثله

الى اخى الغالى المهندس محمد (وحشتنى جدا جدا)
استاذى الكبير فهو الذى علمنى باسلوب التشجيع والمنافسة الشريفة

الى اخى الحبيب المهندس احمد (ربنا يرجعك لينا بالسلامة ان شاء الله)

الى اخى الغالى المهندس ابراهيم (تحب ناكل ايه النهارده ياهيما ؟)

الى ابن عمى الغالى الدكتور فادى سعيد (ماتبقاش تختفى كتير يامان)

الى ابن عمى الحبيب الدكتور شادى سعيد (وحشنى الخناق معاك ياراجل)

الى صديقى المخلص ضابط مهندس ماهر القط (انا بس بصبح ياباشا!!)

الى اصدقائى العرب فى فريق تقنية البرمجة بدون كود
الاستاذ سامح كامل و الاستاذ ابو السعود عبدالرؤف من مصر
الاخ الحبيب امين دبابسية – والاخ الحبيب جردى مسعود من الجزائر

الى كل راغب فى العلم ومحب للمعرفة ويطمح ان يساهم فى الرقى
بالمستوى المعرفى للمجتمع العربى الاسلامى على الصعيد الدولى

بسم الله الرحمن الرحيم

اللهم اجعل عملى خالصا لوجهك الكريم يارب العرش العظيم
واجعلنى من عبادك المخلصين الصالحين وانفع بى امة الاسلام
انك على كل شىء قدير وانك انت يارحمن يارحيم اكرم الاكرمين

اللهم امين يارب العالمين

الفهرس

مسلسل	الموضوع	الصفحة
1	مدخل إلى السوبرنوفا Introduction to Supernova	5
2	التعبيرات Expressions	18
3	جمل التنفيذ Do Statements	35
4	الوقت والتاريخ Date and Time	43
5	السلاسل الحرفية Strings	56
6	المصفوفات Arrays	93
7	الملفات Files	100
8	تطبيق الديلفرى Delivery Application	110
9	الماكرو او المختصر Macro	116
10	دوال مكتبات الربط الديناميكية DLL Functions	124
11	مكتبة تشغيل الصوت Sound Player Library	127
12	مكتبة تسجيل الصوت Sound Recorder Library	130
13	مكتبة تشغيل الفيديو Movie Player Library	133
14	البرمجة بوصف الخيال Programming With Fiction Description	136
15	واجهة المستخدم الرسومية GUI	177
16	إستعمال تقنية الـ COM ومثال يستعمل ADO	246
17	تجربة العمل على Notepad++ لكتابة الشفيرة المصدرية	252
18	رسالة من المؤلف	255

مدخل إلى السوبرنوفا
Introduction to Supernova

لمدة سنوات كان هناك خلاف كبير فى المنتديات العربية حول بناء لغة برمجة عربية الهوية من ناحية البناء والاستخدام بمعنى ان يتم بنائها من قبل مبرمجين عرب وان تكون الشفيرة المصدرية (الكود البرمجى المكتوب بهذه اللغة) باللغة العربية.

السوبرنوفا لغة برمجة عربية الهوية من ناحية البناء اما من ناحية الاستخدام فهى تحقق المعادلة الصعبة حيث تتيح ان تكون الشفيرة المصدرية باللغة العربية او باللغة الانجليزية او خليط من اللغة العربية والانجليزية مما يعنى الحفاظ على الهوية العربية وفى نفس الوقت التواصل على النطاق العالمى من خلال اللغة الانجليزية

السوبرنوفا اضافة الى العلم وبداية من حيث انتهى الاخرون وليست اعادة اختراع للعجلة فهى لغة تم بنائها باستخدام اساليب الذكاء الاصطناعى لتكون احدى لغات البرمجة من الجيل الخامس فهى تصنف ضمن فرع معالجة اللغات الطبيعية وتعد اضافة ملموسة الى هذا الفرع من العلم فهى لغة قريبة جدا الى لغة الانسان بنسبة كبيرة تفوق لغات البرمجة الاخرى المتعارف عليها قبل بناء السوبرنوفا.

ما هى التقنية المستخدمة فى بناء لغة السوبرنوفا ؟

تم تطوير السوبرنوفا باستخدام تقنية البرمجة بدون كود PWCT وهى منتج عربى مجانى مفتوح المصدر يمكن ان تحصل على نسختك منه مجانا من خلال الرابط التالى http://doublesvsoop.sourceforge.net

ما هى الملامح الاساسية فى لغة البرمجة سوبرنوفا ؟

- لغة برمجة من الجيل الخامس اكثر اجيال لغات البرمجة قربا الى لغة الانسان و يضم هذا الجيل اللغات الطبيعية وانظمة الذكاء الاصطناعى
- لغة صغيرة الحجم مساحتها تحت 10 ميجا بايت
- تقدم مفهوم البرمجة بوصف الخيال Programming With Fiction Description
- توفر مرونة عالية فى الكتابة Writing Flexiablity
- تتسم بأنها تقبل تغير اللغة (عربى/إنجليزى/خليط)
- تدعم بناء تطبيقات بواجهة رسومية GUI Applications تعمل تحت منصة مايكروسوفت ويندوز MS-Windows
- تتيح توزيع التطبيقات على صورة ملفات تنفيذية EXE
- تتعامل مع المتغيرات بدون تعريف مسبق وتسند لها قيم ابتدائية بشكل تلقائى حسب سياق الاستخدام.
- لاتجعلك تهتم بنوع المتغير (حرفى/رقمى...إلخ) وتختار المناسب حسب سياق استخدام المتغير.
- تشتمل على تعليمات لمعالجة السلاسل الحرفية بمرونة.
- تشتمل على تعليمات للتعامل مع الوقت والتاريخ.
- تشتمل على تعليمات للتعامل مع العمليات الحسابية والمنطقية.
- تشتمل على تعليمات للتفرع المشروط والتكرار.
- تتيح التعامل مع المصفوفات ذات الابعاد والاحجام المختلفة.
- تتيح تعريف دوال جديدة Functions او احداث جديدة Events.
- تتيح التعامل مع الملفات بانشائها وقرائتها وكتابتها وتتيح تشغيل البرامج الخارجية.
- تتيح استدعاء دوال فى مكتبات ربط ديناميكية DLL.
- تشتمل على مكتبات جاهزة للاستخدام مثل مكتبة تشغيل الصوت ومكتبة تسجيل الصوت ومكتبة تشغيل الفيديو.

برنامج Hello World

عند تقديم لغات البرمجة لاول مرة فانه من الشائع ان يتم كتابة برنامج ترحيبى باستخدام اللغة وشرح طريقة تشغيله حتى يتعرف الدارس على طريقة استعمال اللغة بشكل مبسط وهذا ماسوف نقوم به الان باذن الله رب العالمين.

بداية يتم كتابة الشفيرة المصدرية فى ملف يحمل الامتداد Nova وليكن مثلا اسم الملف Hello.nova ويحتوى على الشفيرة المصدرية التالية

Hello.nova

```
I want window and the window title is Hello World.
```

نلاحظ وجود نقطة (.) فى نهاية Hello World لتبين انها نهاية البيانات.

يمكن ان يتم كتابة الشفيرة المصدرية باللغة العربية وليكن مثلا كالتالى

```
انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو مرحبا.
```

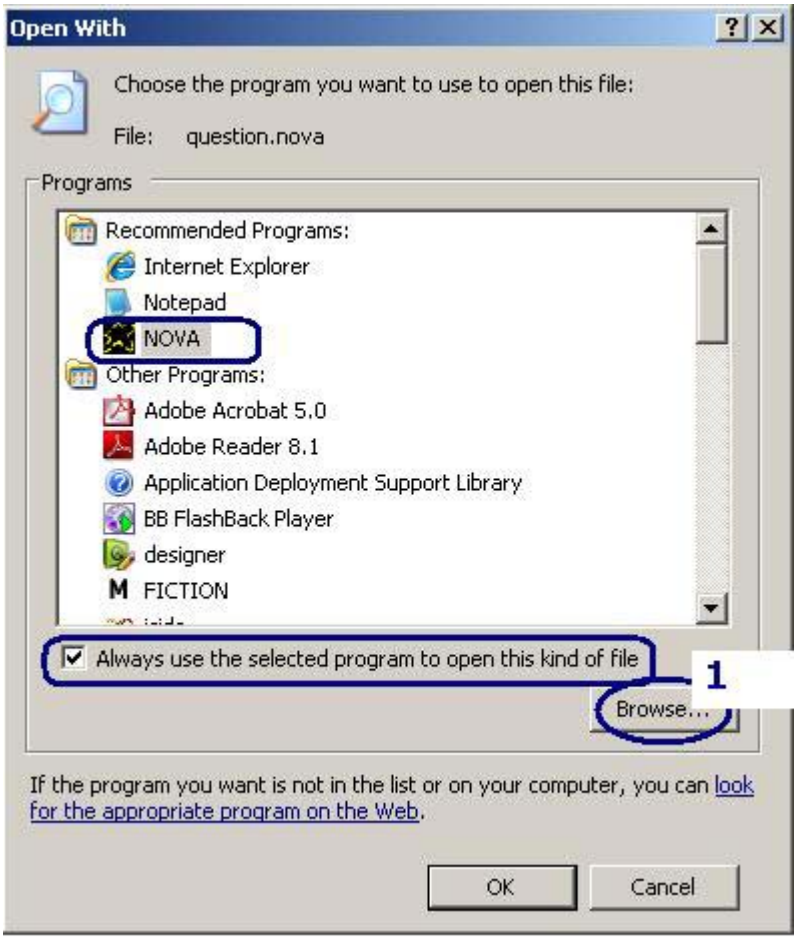
لتشغيل البرنامج نقوم بتشغيل مفسر ومترجم لغة السوبرنوفا Nova.exe ثم نختار الملف Hello.nova (تم التطبيق على المثال الاول الذى يحتوى على شفيرة مصدرية باللغة الانجليزية وعنوان النافذة Hello World)

ماذا يفعل Nova.exe عند تشغيله ؟

يتيح لنا اختيار ملف من نوع Nova او Star لتشغيله فى حالة كان الملف من النوع Nova (ملف يشتمل على الشفيرة المصدرية) فانه يتم عمل ترجمة لهذة الشفيرة Compile ثم يتم توليد ملف مترجم يحمل الامتداد Star ويتم تشغيل البرنامج بعد عملية الترجمة بشكل تلقائى.
فى حالة كان الملف من النوع Star (ملف مترجم جاهز للتنفيذ) فانه يتم عمل تشغيل للبرنامج مباشرة من خلال هذا الملف ويتم توفير وقت الترجمة حيث يتم التشغيل مباشرة مما يعطى سرعة انطلاق فى تشغيل التطبيقات.

هل هناك طريقة اسرع لتشغيل البرامج ؟

نعم حيث يمكن تحديد Nova.exe على انه التطبيق الافتراضى لفتح الملفات من النوع Nova او Star وبالتالى عند الضغط مرتين على اى ملف من النوع Nova او من النوع Star يتم فتحه بواسطة Open With مفسر ومترجم اللغة بشكل تلقائى فمثلا يتم تحديد اى ملف من النوع Nova وليكن question.nova ثم يتم الضغط بالزر الايمن للفارة على هذا الملف ثم يتم اختيار فتح بواسطة Open With ثم اختيار برنامج Choose Program… ثم نختار Nova.exe



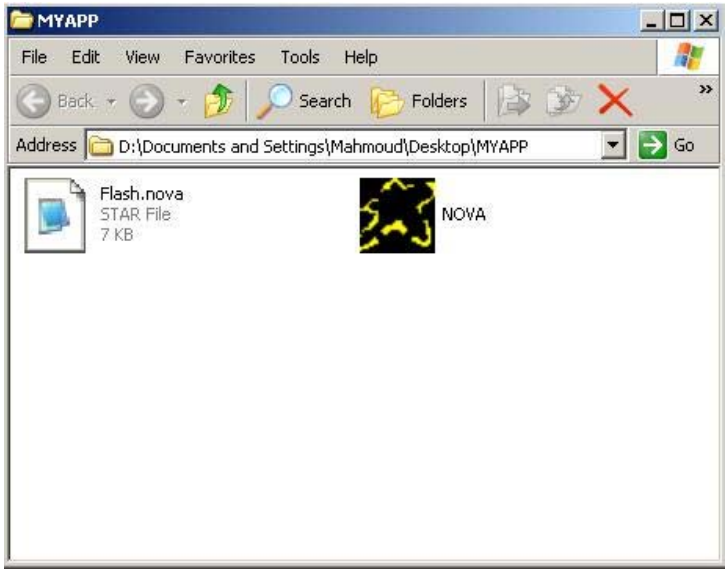
كيف اقوم بتوزيع برامجى على صورة ملفات تنفيذية EXE ؟

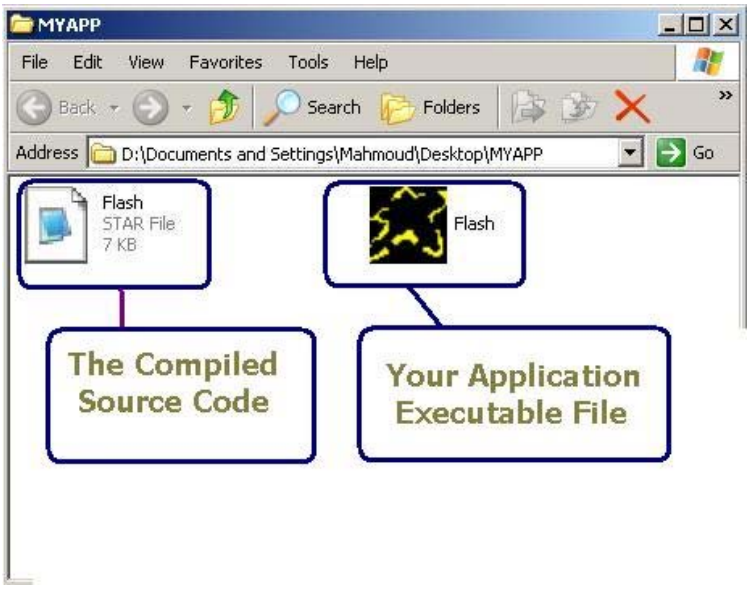
- يتم تشغيل البرنامج باستخدام مفسر اللغة لتوليد ملف Star مترجم
- يتم انشاء مجلد جديد ونضع فيه ملف Star مع Nova.exe
- يتم اعادة تسمية ملف Star و Nova.exe ليكونوا بنفس الاسم

نفترض ان لدينا برنامج Flash.nova ونريد توزيع هذا البرنامج على صورة ملف Flash.exe للتشغيل مباشرة من قبل المستخدم.

- يتم تشغيل Flash.nova وبالتالى نحصل على ملف Star بالاسم Flash.nova.star
- يتم انشاء مجلد جديد وليكن Myapp ونضع فيه Nova.exe و Flash.nova.star ويتم اعادة تسمية Nova.exe الى Flash.exe و Flash.nova.star إلى Flash.star

Generated Object File
(Flash.nova.star)





كيف اقوم بكتابة الشفيرة المصدرية لبرامجى باستخدام السوبرنوفا ؟

تتكون البرامج من مجموعة من القطع Paragraphs والتى تتكون من مجموعة من الجمل Sentences والتى هى عبارة عن مجموعة من الكلمات Words المرتبة تبعا لقواعد Rules والتى تكون عبارة عن ترتيب تصنيفات Classification الكلمات معا والتى تصنف الى نطاقات مختلفة حيث يشتمل كل نطاق مجموعة من الكلمات.
مثلا القاعدة PVC تعنى Pronoun – Verb – Class
حيث Pronoun هو الضمير و Verb هو الفعل و Class هو الفئة
و كل من P و V و C ثلاث نطاقات لتصنيف الكلمات Words
والنطاق P يحتوى على(I) بالانجليزية و (انا) بالعربية
والنطاق V يحتوى على (Want) بالانجليزية و (اريد) بالعربية
والنطاق C يحتوى على (Window) بالانجليزية و (نافذة) بالعربية

وبالتالى فان الامر

I want window

وكذلك الامر

انا اريد نافذة

كل منهما يتبع القاعدة PVC اى Pronoun Verb Class
ولايعنى ذلك ان P يشتمل على الضمائر فقط وانما يشتمل على الضمائر + كلمات اخرى وكذلك V لايشتمل على الافعال فقط بل يشتمل على الافعال + كلمات اخرى ونفس الشىء بالنسبة لـ C حيث يشتمل هذا النطاق على اسماء الفئات + كلمات اخرى وضعت داخل هذا النطاق.
ان تكوين تعليمات باستخدام القواعد المعرفة داخل اللغة يعنى ان هذه التعليمات صحيحة من الناحية النحوية كـ Grammar متفق عليه ومحدد ومقبول داخل اللغة ولكن ليس بالضرورة ان صحة القواعد تعنى ان الامر قابل للتنفيذ فقد يكون الامر غير معرف داخل تعليمات اللغة.
اى ان جميع تعليمات اللغة صحيحة من ناحية اتباعها لقاعدة معينة من قواعد اللغة ولكن الصحة من ناحية اتباع القواعد شرط ضرورى وليس كافيا حتى يكون الامر قابل للتنفيذ.

ايضا من القواعد المعرفة داخل اللغة

القاعدة : CAVD

حيث C سبق التعرف عليها وتعنى نطاق الفئات Class وغيرها من الكلمات
بينما A تعنى نطاق الخصائص Attribute وغيرها من الكلمات
و V سبق التعرف عليها وتعنى نطاق الافعال Verb وغيرها من الكلمات
و D تعنى البيانات Data و هو نطاق لامحدود مسموح لنا بتحديد محتواه حسب رغبتنا وحسب السياق والاستخدام فلا قيود على هذا النطاق اللامحدود من ناحية المحتوى حتى تقبل التعليمات.

ان الامر

```
Window title is Hello World.
```

وكذلك الامر

```
نافذة تحت عنوان هو مرحبا.
```

يتبعان القاعدة CAVD
حيث النطاق C يضم كل من (Window) و (نافذة)
والنطاق A يضم كل من (title) و (تحت عنوان)
والنطاق V يضم كل من (is) و (هو)
والنطاق D يقبل كل من (Hello World.) و (مرحبا.)
حيث ان النقطة الموجودة فى نهاية البيانات هى التى تشير الى النطاق D وبالتالى فان الحروف المجهول تصنيفها قبل هذه النقطة يتم تصنيفها داخل هذا النطاق.

القاعدة I

النطاق I يعنى Instructions وهو نطاق التعليمات وغالبا مايضم تعليمات اللغة المعرفة بشكل سريع.

ويضم هذا النطاق كل من (and) و (the) و (و) و (يا) و (الـ) وغيرها من الكلمات والجمل.
ومن هنا تظهر لنا تعليمات بدون تاثير وقت التنفيذ مثل (and) و (the) وهى تعليمات تسمح بدمج الجمل مع بعضها البعض لتكوين القطع
مثلا كلا الامرين

I want window
Window title is Hello World.

او الامرين

انا اريد نافذة
نافذة تحت عنوان هو مرحبا.

يمكن دمجهما لتكوين جملة اكبر باستخدام تعليمات يتم تجاهلها وقت التنفيذ على الشكل التالى

I want window and the Window title is Hello World.

او

انا اريد نافذة و النافذة تحت عنوان هو مرحبا.

ويكون التصنيف كما بالجدول التالى

English word الكلمة الانجليزية	Arabic Word الكلمة العربية	Class/Range التصنيف تحت نطاق
I	انا	P (Pronoun)
Want	اريد	V (Verb)
Window	نافذة	C (Class)
and	و	I (Instruction)
the	ال	I (Instruction)
Window	نافذة	C (Class)
Title	تحت عنوان	A (Attribute)
is	هو	V (Verb)
Hello World.	مرحبا.	D (Data)

ومن القواعد الاساسية فى اللغة ايضا
القاعدة DI
القاعدة DVD
وبالتالى يكون لدينا فى لغة السوبرنوفا خمسة قواعد جوهرية تتكون منها الجمل.
والجدول التالى يشتمل على القواعد الجوهرية الخمسة المصنف عليها تعليمات اللغة

مثال	Example	Rule القاعدة
انا اريد نافذة	I want window	PVC
نافذة تحت عنوان هو مرحبا.	Window title is hello.	CAVD
امنع الاظهار التلقائى للنافذة	Set window auto show off	I
مدير. تعليماته هى	Manager. Instructions are	DI
[س]. = (1).	[x]. = (1).	DVD

ماهى مرونة الكتابة المتوفرة للشفيرة المصدرية باستخدام السوبرنوفا ؟

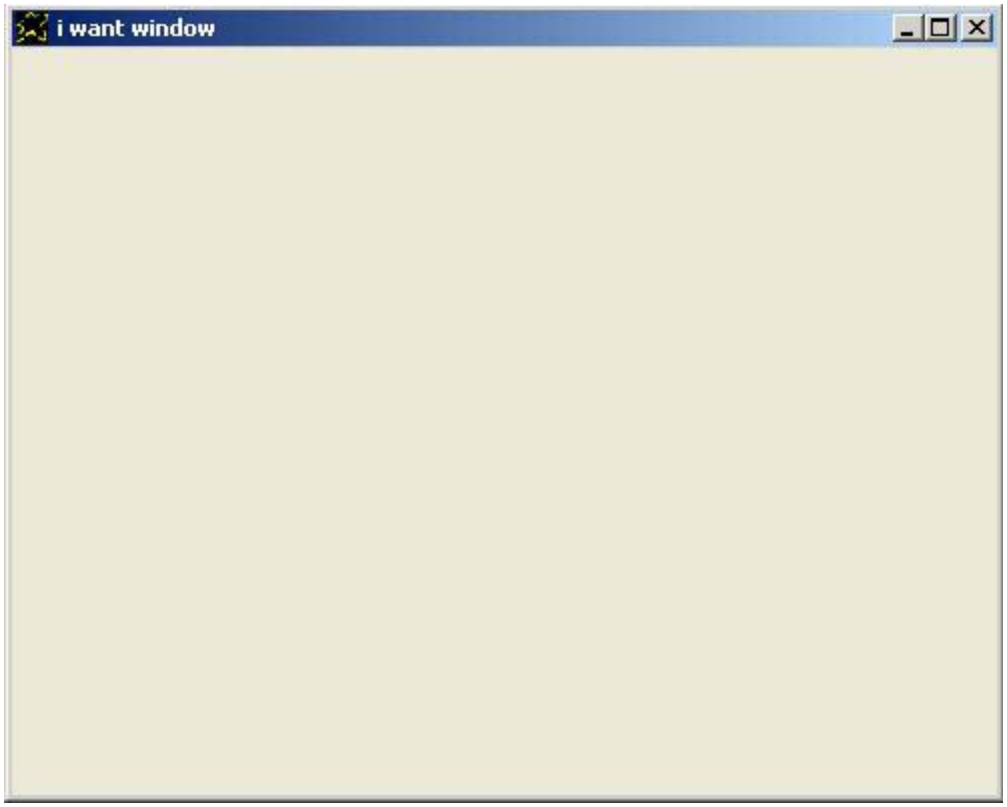
الاجابة على هذا السؤال تشتمل نطاق واسع من المعلومات فتكاد تكون الاجابة الكاملة هى الدراسة الشاملة للغة السوبرنوفا
ولكن هناك اطار عام من الملامح التى تصف مرونة الكتابة ومن هذا الاطار

- اللغة ليست حساسة لحالة الحروف Not Case Sensitive بمعنى لافرق بين كتابة حروف اللغة الانجليزية بصورتها الكبيرة UPPER case او الصغيرة lower case
- اللغة ليست حساسة للمسافات بين الكلمات – وايضا ليست حساسة للمسافات بين حروف الكلمة الواحدة وهذه خاصية مميزة للغة السوبرنوفا بشكل كبير
- اللغة ليست حساسة لنهاية الاسطر بمعنى يمكن ترك سطر والبداية فى سطر جديد فى اى وقت – يعنى ممكن ان نكتب نصف كلمة فى سطر ونصفها الاخر فى السطر التالى

هذه مرونة منقطة النظير فى الكتابة حتى ان الشفيرة المصدرية التالية مقبولة من قبل مترجم اللغة

```
        i
w a n t w i n d o w
a n d
t h e
w i n d o w t i t l
e i s i want window.
```

ونتيجة تنفيذ البرنامج كالتالى



ونلاحظ شيئا مهما ان عنوان النافذة هو I want window وهذا هو نفس الامر المستخدم لانشاء النافذة !!

والسؤال الان

كيف فرق مترجم السوبرنوفا بين I want window الاولى المستخدمة كأمر وبين I want window الثانية المستخدمة كعنوان للنافذة ؟

الامر يعود الى الذكاء الاصطناعى المتوفر داخل اللغة والذى يتم من قبل المترجم هو توقع تصنيف الكلمة القادمة والتى سيقوم المترجم بقرائتها مستدلا بالقواعد الخمسة الاساسية التى تقوم عليها اللغة مع تذكر اخر تصنيف تم تدوينه لاخر كلمة تم قرائتها من قبل المترجم.

حيث من القواعد الجوهرية الخمسة يتم استنتاج القواعد التالية

- بداية الجملة تكون بكلمة تصنف داخل النطاق I او P او C او D
- كلمات النطاق I تاتى فقط فى بداية الجملة او بعد كلمة من النطاق D
- كلمات النطاق P تاتى فقط فى بداية الجملة
- كلمات النطاق V تاتى فقط بعد كلمة من النطاق P او D او A
- كلمات النطاق C تاتى فقط فى بداية الجملة او بعد كلمة من النطاق V
- كلمات النطاق A تاتى فقط بعد كلمة من كلمات النطاق C

ومن خلال هذه القواعد التى تم استنتاجها وعند وضعها للتطبيق من قبل مترجم اللغة فانه يخرج بالنتيجة التى تجعلك تشعر ان المترجم يفهم مانكتبه له ويدركه ولكنه مبرمج باساليب الذكاء الاصطناعى التى ترتقى بالالة وتجعلها تحاكى ذكاء الانسان فى بعض النقاط.

والسؤال الان

بما ان السوبرنوفا ليست حساسة للمسافات فهل الشفيرة التالية صحيحة ؟

```
IwantwindowandtheWindowtitleisHello World.
```

نعم صحيحة

اذن كيف يفرق مترجم السوبرنوفا بين الكلمات حتى يصنفها ؟

هذا تحدى كبير اثناء تصميم السوبرنوفا حيث لايكون هناك نهاية للكلمات وانما تتوقع اللغة مع قراءة كل حرف جديد ان هذا الحرف هو نهاية الكلمة ثم تبدا بالبحث عن هذه الكلمة فى النطاقات المسوح بها تبعا لنطاق اخر كلمة تم قراءتها فاذا وجدت الكلمة فانها تعتبر ان هذا الحرف هو نهاية الكلمة اما ان لم تجدها فانها تواصل القراءة باستقبال حرف جديد وتعيد البحث مرة اخرى وهكذا حتى تصل الى الكلمة او الى نهاية البرنامج بدون جدوى من البحث وبالتالى نحصل على رسالة خطأ من المترجم.

وعملية البحث المستمرة فى قاموس اللغة عند قراءة كل حرف تؤدى الى مايكاد ان يكون انهيار فى اداء المترجم والحصول على بطء شديد فى عملية الترجمة ولكن ماينقذ الموقف هو ان الكلمات المتوقعة تكون فى نطاقات محددة مما يقلل فضاء عملية البحث وبالتالى زيادة الاداء نسبيا عما كان سيكون عليه الحال اذا تم البحث فى فضاء اكبر.

لايقف الامر عند هذا الحد من التعقيد بل يمتد الى دقة عالية فى اختيار كلمات اللغة حتى لايكون هناك تداخل بين الكلمات الموجودة فى النطاقات المسموح بها فى نفس الوقت فمثلا (I) فى النطاق P اى Pronoun تتداخل مع (is) الموجود فى النطاق V اى Verb ولكن لايحدث تعارض لانه من خلال القواعد الجوهرية الخمسة لايمكن ان تتوقع (كلمة من النطاق P او كلمة من النطاق V) فى نفس الوقت.

وعند وجود احتمال للتعارض فان نظام الذكاء الاصطناعى المتوفر لدى مترجم اللغة يمتلك القدرة على اتخاذ القرار المناسب فعلى سبيل المثال هناك تعارض بين امكانية ان تكون الكلمة من النطاق P او من النطاق D فى نفس الوقت

مثلا كما فى الشفيرة التالية

```
Window title is I want window.
```

حيث بعد (is) التى تصنف ضمن النطاق V يمكن ان ياتى كلمة من النطاق P او النطاق D وهذا يسبب تعارض فى تصنيف (I) القادمة بعد (is) هل تصنف على انها P ام تصنف على انها D

هنا يتدخل الذكاء الاصطناعى ليرى مانتيجة كلا الاحتمالين فيجد النظام ان فى حالة التصنيف على انها P سوف يكون هناك خطأ فى البرنامج لانه ستكون هناك مخالفة للقواعد الجوهرية الخمسة لان القاعدة CAVPD غير معرفة ضمن قواعد اللغة الاساسية ولهذا يتخذ مترجم اللغة القرار السليم بتصنيف (I) ضمن D وبذلك تكون لدينا القاعدة CAVD وهى ضمن القواعد الجوهرية الخمسة ويكون البرنامج سليم.

وحتى لايكون الباب مفتوح على مصراعيه دائما للكثير من المشاكل الناتجة عن المرونة فى الكتابة للكلمات والجمل التى تدخل تحت النطاق D وامكانية تداخلها وتعارضها مع كلمات معرفة فى النطاقات الاخرى المتوقعة مع النطاق D فى نفس الوقت – فان السوبرنوفا توفر اسلوب لحل هذا النزاع وهو الاعلان عن النطاق D من البداية وليس كما يتم فى النهاية من خلال نقطة حيث يتم الاعلان بوضع الكلمات داخل علامتى تنصيص فردية او مزدوجة مثل معظم لغات البرمجة الاخرى.

```
I want window and the window title is "Hello World"
```

```
I want window and the window title is 'Hello World'
```

ويمكن استخدام هذا الاسلوب عند الحاجة فقط.

التعبيرات Expressions

- التعبيرات تدخل ضمن نطاق البيانات Data اى يرمز لها فى القواعد بـ D وللتفرقة بينها وبين القيمة التى يتم تحديدها مباشرة فانه يتم تصنيف البيانات الى نوعين الاول بيانات كقيمة Data as value والنوع الثانى بيانات كتعبير Data as expression
- يتم كتابة التعبيرات كالتالى:-
  - يتم وضع اسماء المتغيرات بين اقواس مربعة
    - مثلا [variable name] او [اسم المتغير]
  - يتم وضع القيم بين اقواس
    - مثلا (Value) او (قيمة)
  - يمكن كتابة القيم بشكل اخر للسماح بكتابة الاقواس
    - | Value | او | قيمة |
  - يتم وضع المعاملات Operators المختلفة بين المتغيرات والقيم

مثال على Data as Value

I want window and the window title is "Hello World"

أمثلة على Data as Expression

I want window and the window title from (Hello World).

I want window and the window title from "(Hello World)"

[mytitle]. = (Hello World).
I want window and the window title from [mytitle].

والسؤال الان

ما المعاملات Operators التى يمكن استخدامها فى التعبيرات Expressions ؟

فى الواقع تشتمل لغة البرمجة سوبرنوفا على العديد من المعاملات التى تصنف الى احدى المجالات التالية

- المعاملات الرياضية Arithmetic Operators
- المعاملات المنطقية Logical Operators
- المعاملات العلاقية Relational Operators

أولا / المعاملات الرياضية

المعامل Operator	الغرض والاستخدام
*او x او X	الضرب
/	القسمة
%	باقى القسمة
+	الجمع
-	الطرح

ثانيا / المعاملات المنطقية

المعامل Operator	الغرض والاستخدام نفس الوظيفة المتوقعة والمعروفة من خلال دراسة الدوائر المنطقية
AND	النتيجة صحيحة True فقط فى حالة صحة كل من اطراف الدخل
OR	النتيجة صحيحة True فى حالة صحة اى طرف من اطراف الدخل
NOT	النتيجة هى نفى الدخل – فلو كان الدخل True تكون النتيجة False العكس صحيح اى لو كان الدخل False تكون النتيجة True

ثالثا / المعاملات العلاقية

المعامل	المعنى
>	أكبر من
<	أصغر من
>=	أكبر من او يساوى
<=	أصغر من او يساوى
==	يساوى
!=	لا يساوى

أسبقية المعاملات فى التنفيذ Precedence of operators

المعاملات فى المستوى	اولوية التنفيذ
* x X / %	1
+ -	2
< > <= >=	3
!= ==	4
Not	5
And Or	6

مثال

```
I want window and the window title is Assignment.
The window height is 300. and window back color = {30,200,100}.
I want listbox and the listbox name is mylist1.
i want listbox and the listbox name is mylist2.
listbox left is 250.
[v1]. is ( Hello )( World ).
[v2]. = (15)x(3).
[v3]. equal (Country).
[v4]. = (Hello)[v1].
[v5]. = (12) and (7) or (1) not (13).
[v6]. = | (1) [One] (2) [Two] |.
[v7]. = (Hello )[GoodName].
mylist2. listbox selected
listbox must add item "[v1]. is ( Hello )( World )."
listbox must add item "[v2]. = (15)x(3)."
listbox must add item "[v3]. equal (Country)."
listbox must add item "[v4]. = (Hello)[v1]."
listbox must add item "[v5]. = (12) and (7) or (1) not (13)."
listbox must add item "[v6]. = | (1) [One] (2) [Two] |."
listbox must add item "[v7]. = (Hello )[GoodName]."
mylist1. listbox selected
listbox must add from [v1].
listbox must add from [v2].
listbox must add from [v3].
listbox must add from [v4].
listbox must add from [v5].
listbox must add from [v6].
listbox must add from [v7].
```

نتيجة تشغيل هذا البرنامج كالتالى

لفهم هذا المثال هناك عدة نقاط تحتاج الى التوضيح حيث يجب ان تعلم فى البداية ان جمل المساواة التى تسند قيم الى المتغيرات Assigment Statements تكتب على صيغة القاعدة DVD حيث D هى Data as expression اى بيانات كتعبير اما V فهى اما علامة المساواة = او تكتب is او تكتب equal وهذا ماتم فى الجمل التالية على سبيل المثال

```
[v1]. is ( Hello )( World ).
[v2]. = (15)x(3).
[v3]. equal (Country).
```

ايضا نلاحظ ان دمج السلاسل الحرفية يتم من خلال سردها فى التعبير على التوالى بدون استخدام اى معاملات مثل

```
[v1]. is ( Hello )( World ).
```

حيث تم دمج كل من (Hello) و (World) بسردهما على التوالى بدون معاملات وكذلك فى المثال التالى حيث يتم دمج كل من القيمة (Hello) مع المتغير [v1] وذلك بسردهما ايضا على التوالى بدون معاملات

```
[v4]. = (Hello)[v1].
```

ومن النقاط المهمة ان السوبرنوفا تفترض وجود اى متغير وتتيح استخدامه مباشرة بدون الحاجة الى تعريفه وايضا بدون الحاجة الى اسناد اى قيمة الى المتغير قبل استخدامه والسطر التالى يبين ذلك

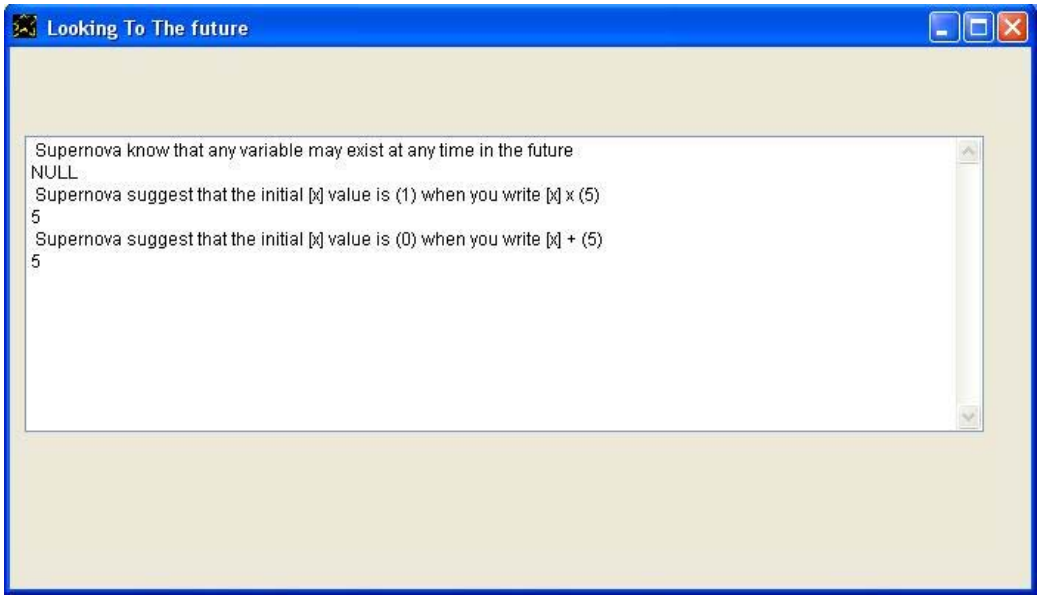
```
[v7]. = (Hello )[GoodName].
```

حيث فى هذا السطر من البرنامج تم استخدام المتغير [GoodName] قبل تعريفه وايضا قبل اسناد اى قيمة له ولان المتغير تم استخدامه مباشرة لاول مرة فى الدمج مع سلسلة حرفية وهى القيمة (Hello) فان السياق يجعل القيمة الافتراضية التى يتم اسنادها الى المتغير [GoodName] هى (NULL) ومن هنا نلاحظ ان نظام الذكاء الاصطناعى المتوفر داخل مترجم السوبرنوفا يضع قيمة افتراضية للمتغيرات بشكل تلقائى عند استعمالها مباشرة وقبل اسناد اى قيمة اليها وهذه القيمة الافتراضية يتم وضعها حسب سياق استخدام المتغير حيث ان هذه القيمة تكون:-

- (NULL) فى حالة الدمج مع السلاسل الحرفية
- (1) فى حالة عمليات الضرب او القسمة
- (0) فى حالة عمليات الجمع او الطرح

```
I want window
The window title is Looking To The future.
I want listbox and the listbox top = 60.
window width = 700. and listbox width = 650.
The listbox must add item Supernova know that any variable may
exist at any time in the future.
The listbox must add from [x].
The listbox must add item Supernova suggest that the initial
[x] value is (1) when you write [x] x (5).
The listbox must add from [x] x (5).
The listbox must add item Supernova suggest that the initial
[x] value is (0) when you write [x] + (5).
The listbox must add from [x] + (5).
```

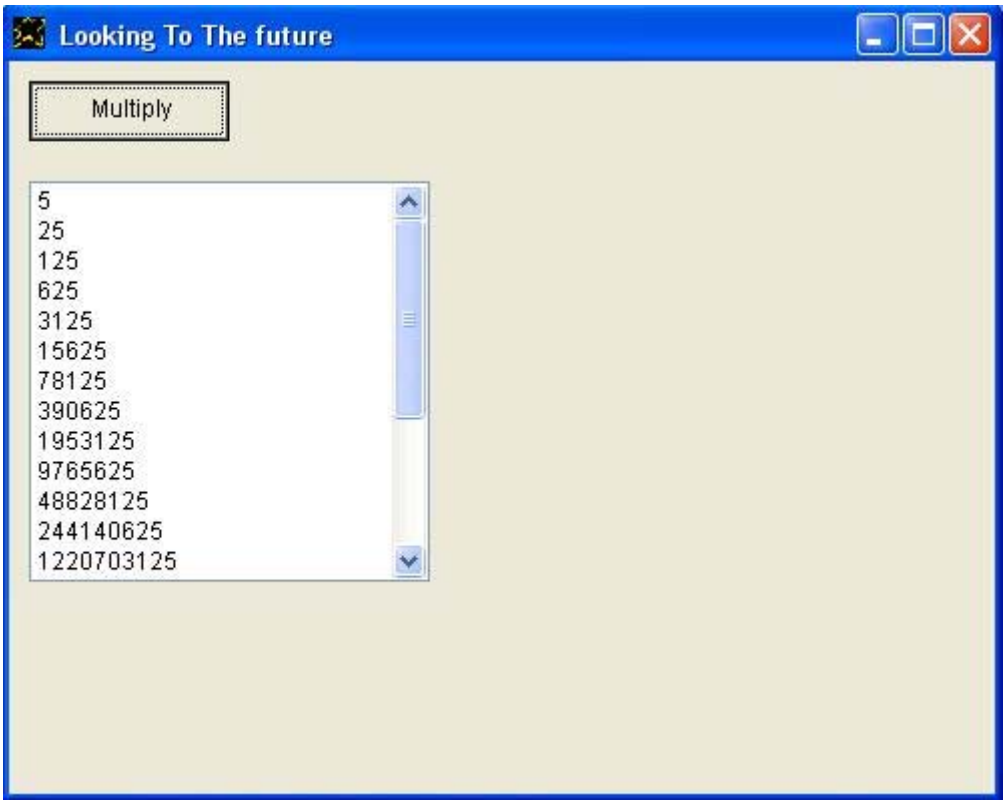
لاحظ ان النصوص الظاهرة على اكثر من سطر فى المثال السابق هى فى الواقع تم كتابتها فى الشفيرة المصدرية فى سطر واحد.



وهذا مثال اخر

```
I want window contains button
Button name is btn1. and button caption = Multiply.
The window title is Looking To The future.

I want listbox and the listbox top = 60.

Btn1 mouseclick. instructions are
:note: "Using [X] in the right side without
        declaration and/or assigning a value to it.
        [x] automatically take the value of (1) because there are
        Multiply operation (x)"

        [x]. = [x] x (5).

        The listbox must add from [x].

End of instructions
```

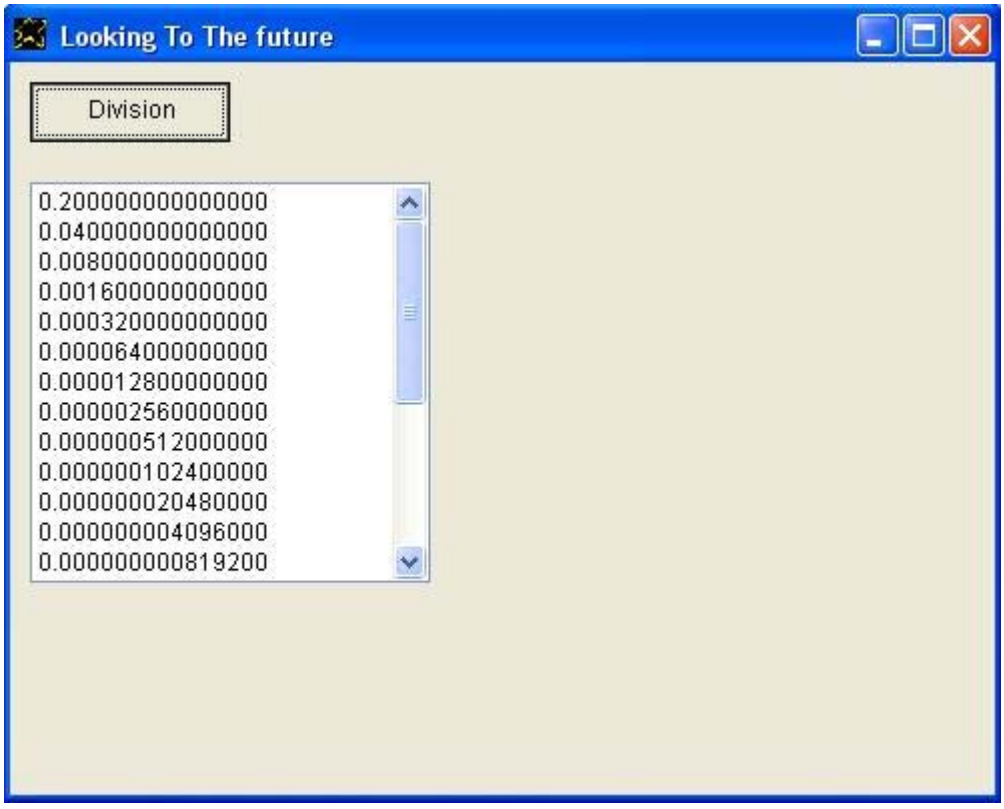
ونلاحظ فى هذا المثال انه لكتابة ملاحظات او تعليقات Comments داخل الشفيرة المصدرية فانه يتم استخدام :note يليها الملاحظات المطلوبة على صيغة Data وللتوضيح فان :note يقع ضمن النطاق I وبالتالى القاعدة المستخدمة هى ID وهى ليست قاعدة جوهرية ثابتة وانما هى قاعدة ثانوية (قاعدة تقبل فى حالات خاصة فقط) وبالتالى يتم تحويلها الى القاعدة الجوهرية DI من قبل المترجم عند التعرف عليها.
وفيما يلى نتيجة تشتغيل هذا البرنامج



والمثال التالى بنفس الفكرة ولكن يطبق عملية القسمة

```
(15). decimal places allowed

I want window contains button
Button name is btn1. and button caption = Division.
The window title is Looking To The future.

I want listbox and the listbox top = 60.

Btn1 mouseclick. instructions are
:note: "Using [X] in the right side without
        declaration and/or assigning a value to it.
        [x] automatically take the value of (1) because there are
        Division operation (/)"

        [x]. = [x] / (5).

        The listbox must add from [x].

End of instructions
```

وتنفيذ البرنامج يعطى النتيجة التالية



والان بعد ان تم توضيح عملية اسناد القيمة الافتراضية الى المتغيرات حسب السياق ننتقل الى نقطة اخرى.

المثال التالى يستخدم المعاملات العلاقية لتحديد هل يقع رقم فى نطاق معين ام لا

```
i want window contains listbox
the window title is the test is true when   5 < thevalue < 10.

i want textbox and i want button
the button left is 300.
the button caption is test value.
the button name is btn1.
the listbox top is 50.

btn1 mouseclick. instructions are
        store the textbox value to [x].
        [mytest]. = [x] > (5) and [x] < (10).
ok

mytest true. instructions are
listbox  must add item True.
ok

mytest false. instructions are
listbox  must add item False.
ok
```

ولفهم هذا المثال ينبغى التعرض لمفهوم احداث الحالة State Events
ببساطة هى تنفيذ تعليمات معينة عندما تصل قيمة متغير الى قيمة معينة
وفى المثال السابق فان التعليمات التالية يتم تنفيذها عندما تكون قيمة المتغير mytest هى true وبالتالى يتم اضافة العنصر True الى مربع القائمة المعرف فى النافذة

```
mytest true. instructions are
listbox  must add item True.
ok
```

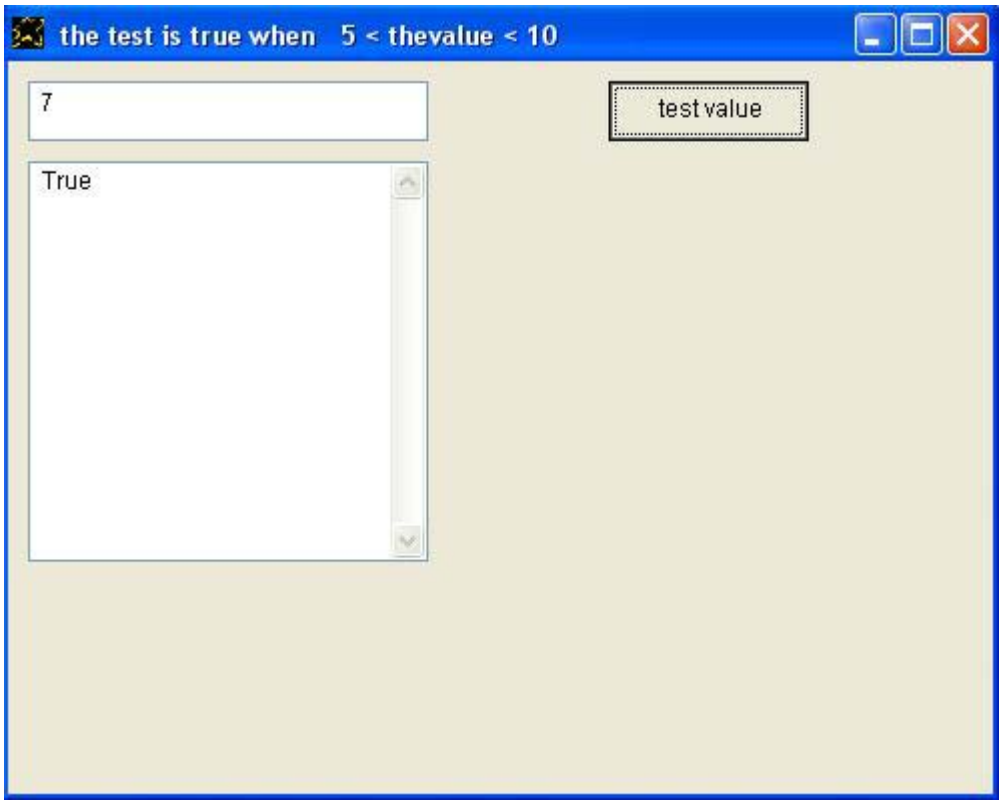
بينما يتم تنفيذ التعليمات التالية عندما تكون قيمة المتغير mytest هى false

```
mytest false. instructions are
listbox  must add item False.
ok
```

حيث يتم اضافة العنصر الذى يحمل النص False الى مربع القائمة المعرف فى النافذة

وايضا ينبغى معرفة ان هناك تعليمات او كلمات فى اللغة يمكن ان تستخدم كبديلا لتعليمات او كلمات اخرى وتعطى نفس النتيجة
مثلا سبق التعرض ان علامة = او is او equal لهما نفس التاثير فى جملة الاسناد Assignment statement ويضاف الى ذلك ان كل من end of instructions او ok لهما نفس التاثير فى تعريف التعليمات instructions.

ونتيجة تنفيذ المثال السابق كالتالى



حيث تم التجربة بادخال القيمة 7 والتى تقع داخل النطاق الرقمى من 5 الى 10
وبالتالى تم اضافة عنصر يحمل النص True الى مربع القائمة المعرف فى النافذة.

والان لدينا مثال باللغة العربية يوضح عملية الجمع

```
التطبيق تحت عنوان هو عملية الجمع.

انا اريد  نافذة و النا فذة تحت عنوان هو عملية الجمع.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 200.

انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية اليسرى هى 100.
يامربع نص الاسم هو ت1.

انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية اليسرى هى 100.
يامربع نص البداية العلوية هى 50.
يامربع نص الاسم هو ت2.
```

انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية اليسرى هى 100.
يامربع نص البداية العلوية هى 100.
يامربع نص الاسم هو ت3.

انا اريد زر
يازر الاسم هو "زر1"
يازر النص هو "خروج من البرنامج"
يازر البداية اليسرى هى 350.
يازر اسم الخط هو arial.
يازر حجم الخط هو 14.
يازر العرض هو 150.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
لوسمحت اغلق النافذة
نهاية التعليمات

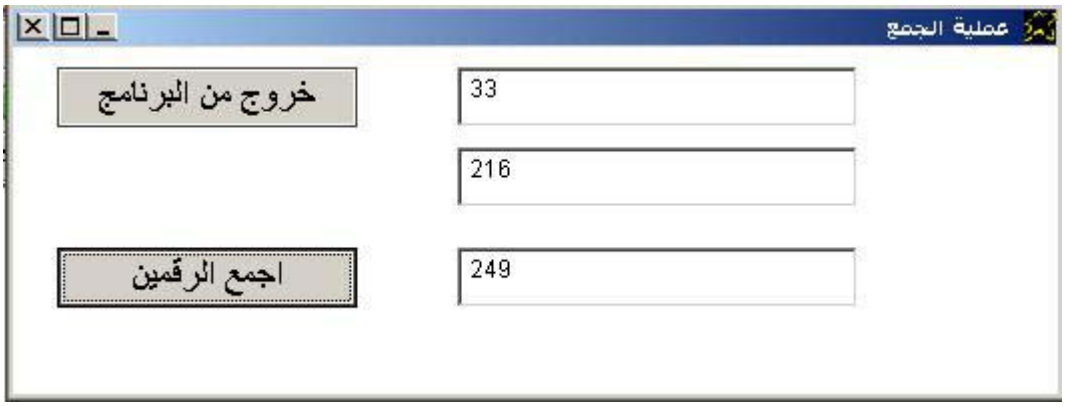
انا اريد زر
يازر الاسم هو "زر2"
يازر النص هو "اجمع الرقمين"
يازر البداية اليسرى هى 350.
يازر اسم الخط هو arial.
يازر حجم الخط هو 14.
يازر العرض هو 150.
يازر البداية العلوية هى 100.

"زر2 النقر بالفارة" تعليماته هى

ت1. مربع نص تم تحديده
يامربع نص القيمة الى [رقم1].
ت2. مربع نص تم تحديده
يامربع نص القيمة الى [رقم2].
[النتيجة]. = [رقم1] + [رقم2].
ت3. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة من [النتيجة].

نهاية التعليمات

ونتيجة تنفيذ هذا البرنامج كالتالى



والمثال التالى باللغة العربية يوضح عملية الطرح

```
التطبيق تحت عنوان هو عملية الطرح.

انا اريد  نافذة و النا فذة تحت عنوان هو عملية الطرح.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 200.

انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية اليسرى هى 100.
يامربع نص الاسم هو ت1.

انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية اليسرى هى 100.
يامربع نص البداية العلوية هى 50.
يامربع نص الاسم هو ت2.

انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية اليسرى هى 100.
يامربع نص البداية العلوية هى 100.
يامربع نص الاسم هو ت3.

انا اريد زر
يازر الاسم هو "زر1"
يازر النص هو "خروج من البرنامج"
يازر البداية اليسرى هى 350.
يازر اسم الخط هو arial.
يازر حجم الخط هو 14.
يازر العرض هو 150.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    لوسمحت اغلق النافذة
نهاية التعليمات

انا اريد زر
يازر الاسم هو "زر2"
يازر النص هو "اطرح"
يازر البداية اليسرى هى 350.
يازر اسم الخط هو arial.
يازر حجم الخط هو 14.
يازر العرض هو 150.
يازر البداية العلوية هى 100.

"زر2 النقر بالفارة" تعليماته هى
    ت1. مربع نص تم تحديده
    يامربع نص القيمة الى [رقم1].
    ت2. مربع نص تم تحديده
    يامربع نص القيمة الى [رقم2].
    [النتيجة]. = [رقم1] - [رقم2].
    ت3. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة من [النتيجة].
نهاية التعليمات
```

والمثال التالى باللغة العربية يوضح عملية الضرب

```
التطبيق تحت عنوان هو عملية الضرب.

انا اريد  نافذة و النا فذة تحت عنوان هو عملية الضرب.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 200.

انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية اليسرى هى 100.
يامربع نص الاسم هو ت1.

انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية اليسرى هى 100.
يامربع نص البداية العلوية هى 50.
يامربع نص الاسم هو ت2.

انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية اليسرى هى 100.
يامربع نص البداية العلوية هى 100.
يامربع نص الاسم هو ت3.

انا اريد زر
يازر الاسم هو "زر1"
يازر النص هو "خروج من البرنامج"
يازر البداية اليسرى هى 350.
يازر اسم الخط هو arial.
يازر حجم الخط هو 14.
يازر العرض هو 150.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    لوسمحت اغلق النافذة
نهاية التعليمات

انا اريد زر
يازر الاسم هو "زر2"
يازر النص هو "اضرب"
يازر البداية اليسرى هى 350.
يازر اسم الخط هو arial.
يازر حجم الخط هو 14.
يازر العرض هو 150.
يازر البداية العلوية هى 100.

"زر2 النقر بالفارة" تعليماته هى
    ت1. مربع نص تم تحديده
    يامربع نص القيمة الى [رقم1].
    ت2. مربع نص تم تحديده
    يامربع نص القيمة الى [رقم2].
    [النتيجة]. = [رقم1] x [رقم2].
    ت3. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة من [النتيجة].
نهاية التعليمات
```

المثال التالى باللغة العربية يوضح عملية القسمة

```
التطبيق تحت عنوان هو عملية القسمة.

انا اريد  نافذة و النا فذة تحت عنوان هو عملية القسمة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 200.

انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية اليسرى هى 100.
يامربع نص الاسم هو ت1.

انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية اليسرى هى 100.
يامربع نص البداية العلوية هى 50.
يامربع نص الاسم هو ت2.

انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية اليسرى هى 100.
يامربع نص البداية العلوية هى 100.
يامربع نص الاسم هو ت3.

انا اريد زر
يازر الاسم هو "زر1"
يازر النص هو "خروج من البرنامج"
يازر البداية اليسرى هى 350.
يازر اسم الخط هو arial.
يازر حجم الخط هو 14.
يازر العرض هو 150.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    لوسمحت اغلق النافذة
نهاية التعليمات

انا اريد زر
يازر الاسم هو "زر2"
يازر النص هو "اقسم"
يازر البداية اليسرى هى 350.
يازر اسم الخط هو arial.
يازر حجم الخط هو 14.
يازر العرض هو 150.
يازر البداية العلوية هى 100.

"زر2 النقر بالفارة" تعليماته هى
    ت1. مربع نص تم تحديده
    يامربع نص القيمة الى [رقم1].
    ت2. مربع نص تم تحديده
    يامربع نص القيمة الى [رقم2].
    [النتيجة]. = [رقم1] / [رقم2].
    ت3. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة من [النتيجة].
نهاية التعليمات
```

وفيما يلى مثال باللغة العربية على دمج السلاسل الحرفية

```
التطبيق تحت عنوان هو برنامج الترحيب.

انا اريد  نافذة و النا فذة تحت عنوان هو برنامج الترحيب.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 200.

انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية اليسرى هى 100.
يامربع نص الاسم هو ت1.
يامربع نص اسم الخط هو arial.
يامربع نص حجم الخط هو 14.

انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية اليسرى هى 100.
يامربع نص البداية العلوية هى 50.
يامربع نص الاسم هو ت2.
يامربع نص اسم الخط هو arial.
يامربع نص حجم الخط هو 14.

انا اريد زر
يازر الاسم هو "زر1"
يازر النص هو "خروج من البرنامج"
يازر البداية اليسرى هى 350.
يازر اسم الخط هو arial.
يازر حجم الخط هو 14.
يازر العرض هو 150.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    لوسمحت اغلق النافذة
نهاية التعليمات

انا اريد زر
يازر الاسم هو "زر2"
يازر النص هو "قل مرحبا ؟"
يازر البداية اليسرى هى 350.
يازر اسم الخط هو arial.
يازر حجم الخط هو 14.
يازر العرض هو 150.
يازر البداية العلوية هى 100.

"زر2 النقر بالفارة" تعليماته هى
    ت1. مربع نص تم تحديده
    يامربع نص القيمة الى [الاسم].
    ت2. مربع نص تم تحديده
    يامربع نص القيمة من (مرحبا ) [الاسم].
نهاية التعليمات
```

ونتيجة تنفيذ البرنامج السابق كالتالى

والجدير بالذكر ان الحرية متوفرة فى تحديد اسماء المتغيرات ويمكن ان يشتمل اسم المتغير على مسافات او رموز ويمكن ان يكون الاسم عربى او انجليزى بل يمكن ان يكون اسم المتغير طويل جدا ويمكن ان يكون اكثر من سطر وهى حرية قد تصل الى درجة كبيرة للغاية بمعنى انها حرية زائدة عن الحاجة حيث من غير العملى ان يكون اسم المتغير طويل جدا واكثر من سطر ولكنها امكانية متوفرة ومدعومة من قبل مترجم السوبرنوفا.

ونضيف الى الكلمات التى لها نفس التاثير فى اللغة كلمة You و Please لهما نفس التاثير وكذلك انت و لوسمحت لهما نفس التاثير

بمعنى ان السطر البرمجة

```
You show window
```

يمكن ان يكتب

```
Please show window
```

وكذلك السطر البرمجى

```
انت اعرض النافذة
```

يمكن ان يكتب

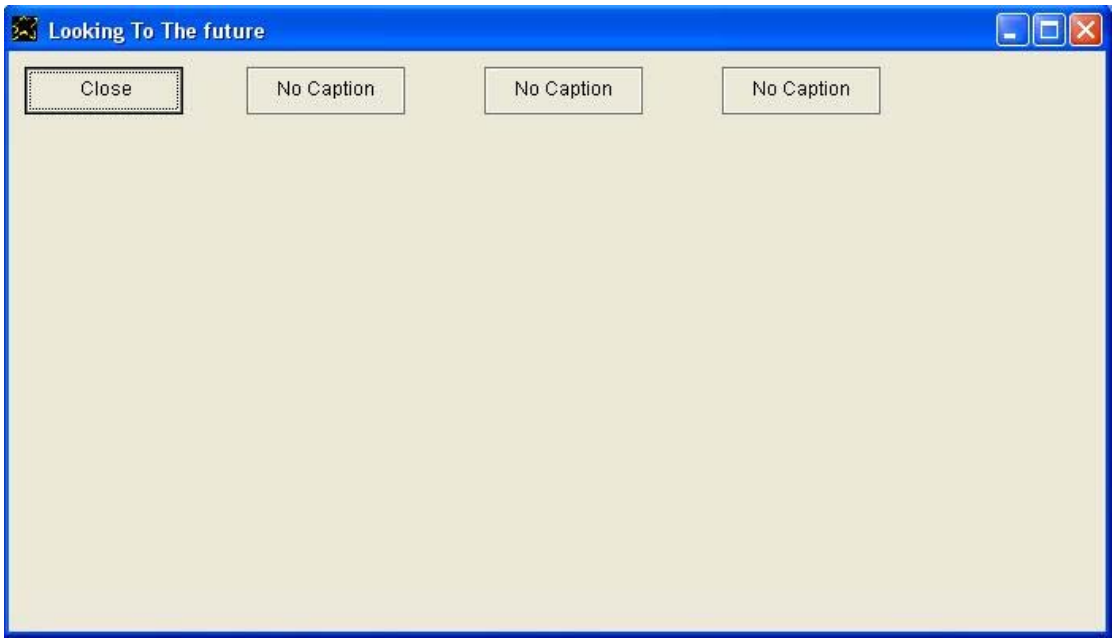
```
لوسمحت اعرض النافذة
```

والان نعود الى احداث الحالة State Events ولكن بمثال متقدم وللتذكرة فان احداث الحالة هى تنفيذ تعليمات معينة عندما تصل قيمة متغير الى قيمة معينة.

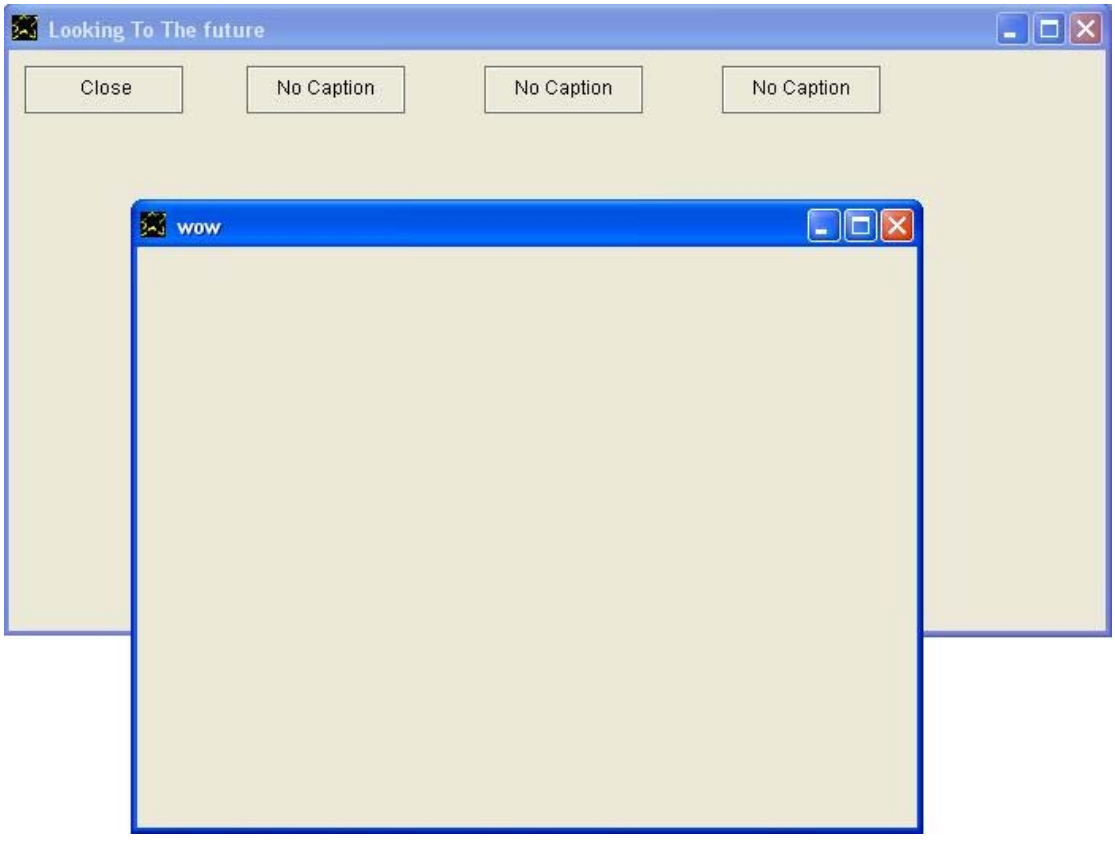
```
I want window contains button
Button name is btn1. and button caption = Create button.
The window title is Looking To The future.
Window width = 700.

:note: "Btn2 event before creating btn2 !!!"
Btn2 mouseclick. instructions are
        I want window and window title is wow.
End of instructions

:note: " x = 450 event before creating [x] !!!"
X 450. instructions are
        btn1. button selected
        The button caption is Close.
end of instructions

:note: " x = 600 event before creating [x] !!!"
X 600. instructions are you close application ok

Btn1 mouseclick. instructions are
:note: "Using [X] in the right side without
        declaration and/or assigning a value to it.
        [x] automatically take the value of (0) because there are
        sum operation (+)"

        [x]. = [x] + (150).

        I want  button and the button name is btn2.
        button left from [x].

End of instructions
```

فى هذا المثال يتم انشاء زر وعند الضغط عليه نحصل على زر اخر وهكذا باستمرار حتى يكون لدينا فى النافذة ثلاثة ازار عندها عندما يتم الضغط على الزر فانه يتم انهاء التطبيق.

وفيما يلى متابعة العمل على هذا المثال حيث عند انشاء الزر الثالث يتغير نص الزر الاساسى الى close وعند الضغط عليه يتم انهاء التطبيق.



بينما عند الضغط على اى زر من الازرار التى تم انشائها فاننا نحصل على نافذة جديدة تحت عنوان هو wow.



جمل التنفيذ Do Statements

جمل التنفيذ تستخدم للتحكم فى سير البرنامج حيث تتيح التفرع المشروط والتكرار وايضا التنظيم من خلال تقسيم البرنامج الى اجزاء.

تشتمل لغة البرمجة سوبرنوفا على أربعة جمل تنفيذ اساسية وهى

- Do IF للتفرع المشروط وباللغة العربية نفذ فى حالة
  - نهاية التعليمات هى End IF وباللغة العربية نهاية الحالة
- Do While للتكرار وباللغة العربية نفذ طالما
  - نهاية التعليمات هى End While وباللغة العربية نهاية طالما
- Do Function/Do Procedure لاستدعاء اجراء او دالة.
- Do File لكى يشتمل التطبيق على ملف اخر يحتوى دوال او اجراءات

يلى كل من Do IF و Do While بيانات كتعبير Data as expression وهى الشرط الذى يتم اختباره فاذا كان صحيحا يتم تنفيذ التعليمات اما اذا كان غير صحيح فان التنفيذ ينتقل الى مابعد End IF فى حالة Do IF او ينتقل الى مابعد End While فى حالة Do While

انظر الى البرنامج التالى

```
Set window auto show off

Application title = Do Statements.

i want window contains listbox
window title = Do Statements.
Window Width = 270.  listbox Width = 250.
Window Height = 500. listbox Height = 450.
listbox font size = 14.
listbox back color = {20,255,100}.

[x]. = (1). and do while [x] <= (7).
                        listbox must add from [x].
                        Do if [x] == (5).
                                [t]. = .
                                [y]. = (1).
                                Do while [y] <= (5).
                                        [t]. = [t] [y].
                                        listbox must add from [t].
                                        [y]. = [y] + (1).
                                End while
                        End if
                        [x]. = [x] + (1).
                End while
                [t]. = .
                [y]. = (1).
                do while [y] <= (7).
                        [t]. = [t] [y].
                        listbox must add from [t].
                        [y]. = [y] + (1).
                        Do if [y] == (6).
                                listbox must add item **********.
                        End if
                End while
```

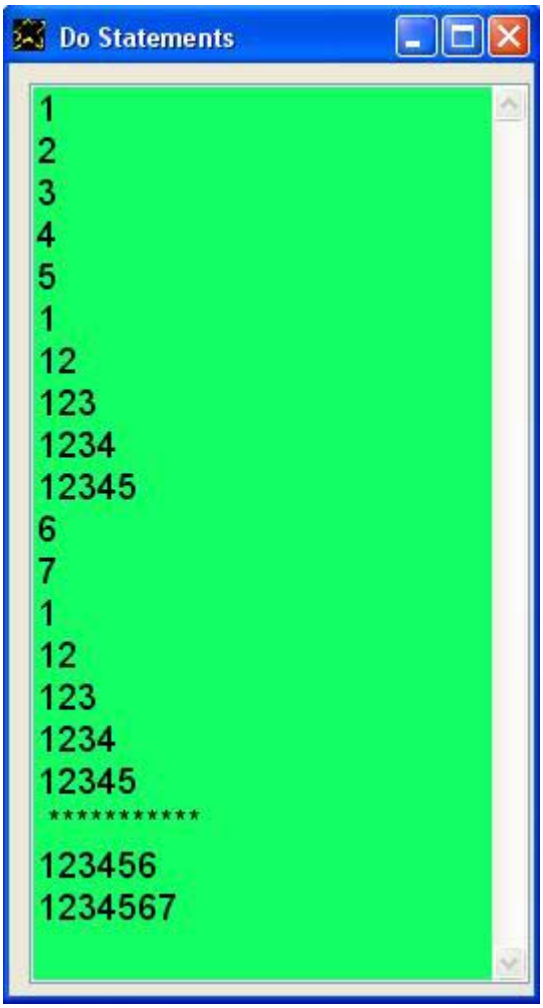
You show window

تلاحظ من هذا البرنامج ان Do IF و Do While
تاخذ الشكل التالى

```
[1] Do While ....Data as Expression....
        ....Instructions....
    End While

[2] Do If ....Data as Expression....
        ....Instructions....
    End If
```

ومسموح لنا بتداخل هذه التركيبات داخل بعضها البعض للتحكم بعمق فى سير البرنامج.

ونتيجة تنفيذ البرنامج كالتالى



ولدينا مثال اخر مقسم الى ملفين

DoFunctionStatement.nova

```
application title = "Do Function"

do file "mylib.nova"

do procedure myuserinterface.
window title = "Do Function"

[input]. = (5). do function myfunc. listbox must add from [output].
[input]. = (3). do function myfunc2. listbox must add from [output].

You show window

Function myfunc.
        [output]. = [input]x[input].
End function

Function myfunc2. and [output]. = [input] x (2). ok
```

ومحتوى الملف الثانى

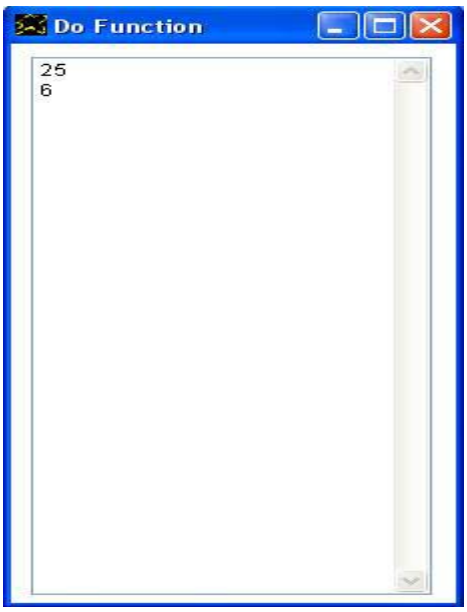
MyLib.nova

```
procedure myuserinterface.

        i want window contains listbox
        window height = 450.
        listbox height = 400.
        window width = 230.
        window back color = {255,255,255}.

end procedure
```

وبالتالى نلاحظ ان التعليمات تتبع الصورة

```
[3] Do Function ....function name....

    Function ....function name....
        ....Instructions....
    End Function

    Note: We can use OK | End of instructions instead of End Function

[4] Do Procedure ....procedure name....

    Procedure ....procedure name....
        ....Instructions....
    End Procedure

    Note: We can use OK | End of instructions instead of End Procedure

[5] Do File  ...."FileName.nova"....
```

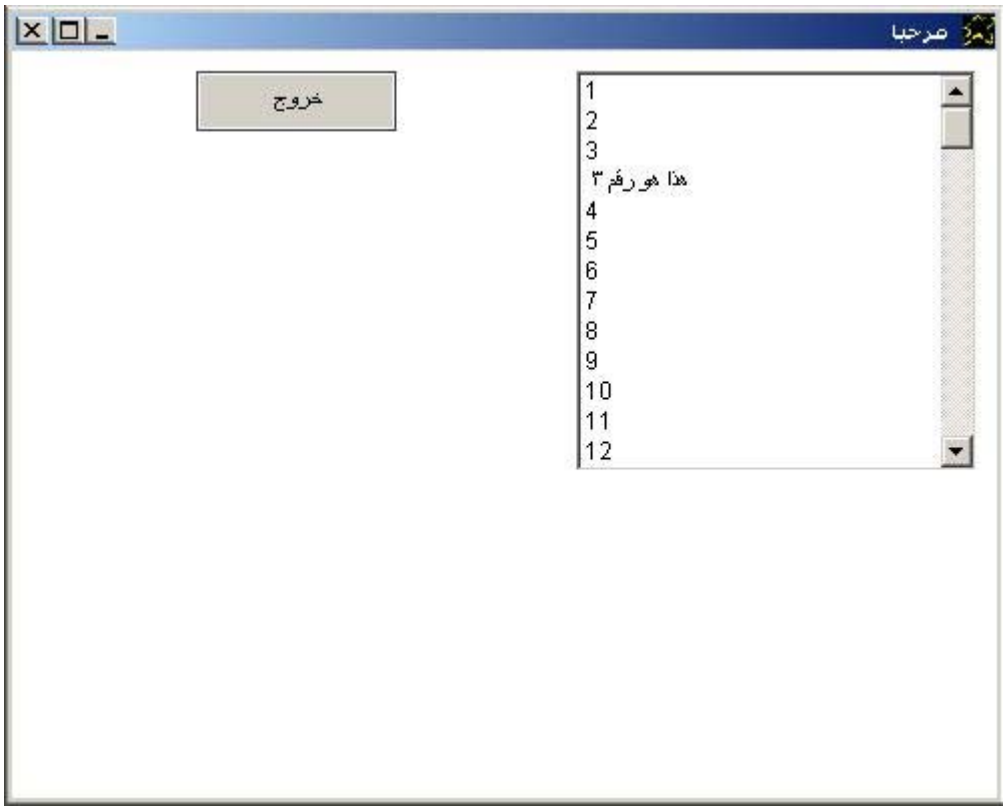
ونتيجة التنفيذ كالتالى



وفيما يلى مثال باللغة العربية

```
التطبيق تحت عنوان هو احب العربى.
انا اريد  نافذة و النا فذة تحت عنوان هو مرحبا.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.

انا اريد زر و يازر النص هو خروج.
يازر البداية اليسرى هى 300.
يازر الاسم هو "زر1"
"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
        لوسمحت اغلق النافذة
نهاية التعليمات

انا اريد مربع القائمة
[س]. = (1).
نفذ طالما [س] <= (100).
        يامربع القائمة يجب ان تضيف من [س].
        نفذ فى حالة [س] == (3).
                يامربع القائمة يجب ان تضيف عنصر هذا هو رقم 3.
        نهاية الحالة
        [س]. = [س] + (1).
نهاية طالما
```

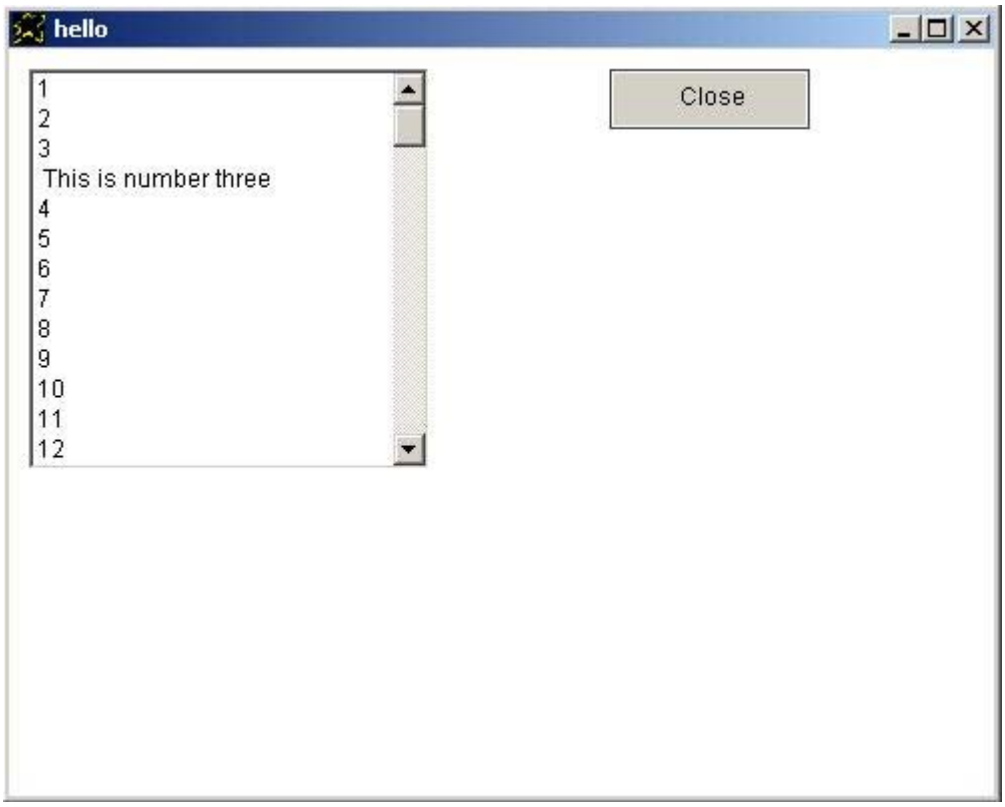
ونتيجة تنفيذ البرنامج كالتالى



وفيما يلى المثال السابق ولكن باللغة الانجليزية

```
I want window and the window title is hello.
The window back color is {255,255,255}.

I want listbox

I want button and the button caption is Close.
The button left is 300. and the button name is btn1.

[x]. = (1).
Do While [x] <= (100).
        listbox must add from [x].
        Do if [x] == (3).
                Listbox must add item This is number three.
        End if
        [x]. = [x] + (1).
End While

btn1 mouseclick. instructions are
        You close window
End of instructions
```

ونتيجة تنفيذ البرنامج كالتالى

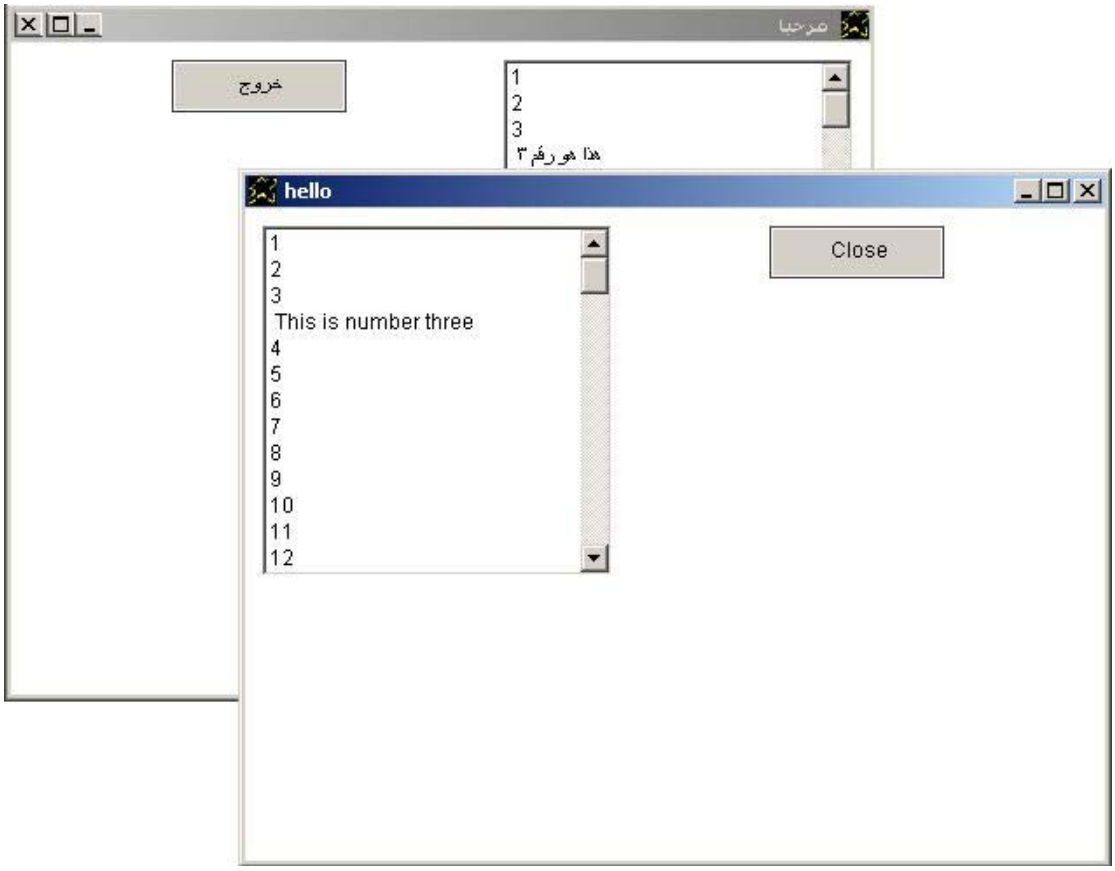


يمكن كتابة نفس البرنامج مرتين مرة عربى ومرة انجليزى فى نفس الوقت (خليط)

```
انا اريد  نافذة و النا فذة تحت عنوان هو مرحبا.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.

انا اريد زر و يازر النص هو خروج.
يازر البداية اليسرى هى 300.
يازر الاسم هو "زر1"

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
        لوسمحت اغلق النافذة
نهاية التعليمات

انا اريد مربع القائمة
[س]. = (1).
نفذ طالما [س] <= (100).
        يامربع القائمة يجب ان تضيف من [س].
        نفذ فى حالة [س] == (3).
                يامربع القائمة يجب ان تضيف عنصر هذا هو رقم 3.
        نهاية الحالة
        [س]. = [س] + (1).
نهاية طالما

I want window and the window title is hello.
The window back color is {255,255,255}.

I want listbox

 I want button and the button caption is Close.
The button left is 300. and the button name is btn1.

[x]. = (1).
Do While [x] <= (100).
        listbox must add from [x].
        Do if [x] == (3).
                Listbox must add item This is number three.
        End if
        [x]. = [x] + (1).
End While

btn1 mouseclick. instructions are
        You close window
End of instructions
```

وعند تنفيذ البرنامج وهو بهذا الشكل نحصل على نافذتين.
النافذة الاولى ناتجة عن الشفيرة المصدرية المكتوبة باللغة العربية .
والنافذة الثانية ناتجة عن الشفيرة المصدرية المكتوبة باللغة الانجليزية.

والنتيجة كما بالشكل التالى



وبذلك نكون قد تعرضنا لجمل التنفيذ Do Statements مع عرض امثلة بكل من اللغة العربية والانجليزية وكليهما معا.

الوقت والتاريخ Date and Time

- تتيح لنا السوبرنوفا بشكل سريع معرفة معلومات عن الوقت والتاريخ واليوم والشهر والزمن المستغرق منذ تشغيل الحاسب بالثوانى لكى يستعمل فى اجراء عمليات حساب الزمن الذى مر خلال اداء عملية معينة على سبيل المثال

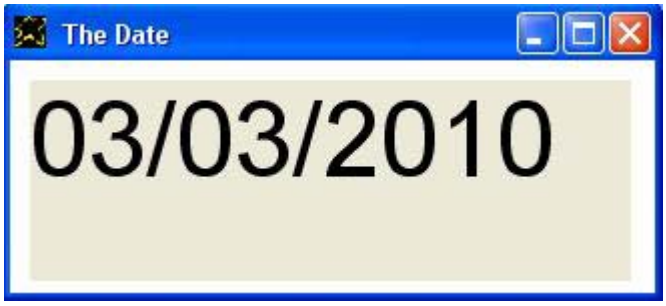
```
[1] The Date
        [mydate]. = the date.

[2] The Time
        [mytime]. = the time.

[3] The Seconds
        [myseconds]. = the seconds.

[4] The Day
        [myday]. = the day.

[5] The Month
        [mymonth]. = the month.
```

حيث يمكن فى جمل الاسناد Assignment Statements ان تستخدم the data او التاريخ لمعرفة التاريخ – كما يستغمل the time او الزمن لمعرفة الوقت و يستعمل the seconds او الثوانى لمعرفة الثوانى المستغرقة منذ تشغيل الحاسب ويستعمل the day او اليوم لمعرفة اسم اليوم بينما يستعمل the month او الشهر لمعرفة اسم الشهر.

وفيما يلى مثال يعرض التاريخ the date

```
Application title = The Date.
I want window and window title = The Date.
window back color = {255,255,255}.
window width = 330.  window height = 150.
I want label and label caption from the date.
The label font size = 40. and label width = 300.
label height = 100.
```

حيث نلاحظ استعمال الامر label caption from ليكون محتوى العنوان ناتج عن بيانات كتعبير data as expression وهذا التعبير هو the date اى التاريخ.

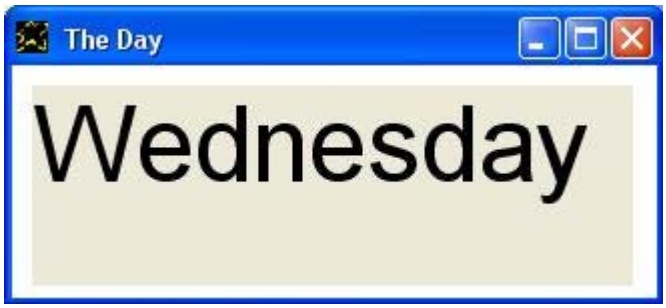


ونفس البرنامج يمكن ان يتم كتابته باللغة العربية كالتالى

```
التطبيق تحت عنوان هو التاريخ.
انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو التاريخ.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 330.
يانافذة الارتفاع هو 250.
انا اريد عنوان وياعنوان النص من التاريخ.
ياعنوان حجم الخط هو 40.
ياعنوان العرض هو 300.
ياعنوان الارتفاع هو 100.
```

والان لدينا مثال لمعرفة اليوم The day

```
Application title = The Day.
I want window and window title = The Day.
window back color = {255,255,255}.
window width = 330.  window height = 150.
I want label and label caption from the Day.
The label font size = 40. and label width = 300.
label height = 100.
```



ويمكن كتابة نفس البرنامج باللغة العربية كالتالى

```
التطبيق تحت عنوان هو اليوم.
انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو اليوم.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 330.
يانافذة الارتفاع هو 250.
انا اريد عنوان وياعنوان النص من اليوم.
ياعنوان حجم الخط هو 40.
ياعنوان العرض هو 300.
ياعنوان الارتفاع هو 100.
```

ولمعرفة الشهر the month

```
Application title = The Month.

I want window and window title = The Month.
window back color = {255,255,255}.
window width = 330.  window height = 150.

I want label and label caption from the Month.
The label font size = 40. and label width = 300.
label height = 100.
```

ويمكن كتابة البرنامج باللغة العربية كالتالى

```
التطبيق تحت عنوان هو الشهر.

انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو الشهر.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 330.
يانافذة الارتفاع هو 250.

انا اريد عنوان ويإعنوان النص من الشهر.
ياعنوان حجم الخط هو 40.
ياعنوان العرض هو 300.
ياعنوان الارتفاع هو 100.
```

ولمعرفة الزمن بالثوانى the seconds

```
Application title = The Seconds.

I want window and window title = The Seconds.
window back color = {155,155,155}.
window width = 330.  window height = 150.

I want label and label caption from the seconds.
The label font size = 40. and label width = 300.
label height = 100.
```

ويمكن كتابة البرنامج باللغة العربية

```
التطبيق تحت عنوان هو الوقت بالثوانى.

انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو الوقت بالثوانى.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 330.
يانافذة الارتفاع هو 250.

انا اريد عنوان وياعنوان النص من الثوانى.
ياعنوان حجم الخط هو 40.
ياعنوان العرض هو 300.
ياعنوان الارتفاع هو 100.
```

والمثال التالى لمعرفة الوقت the time

```
Application title = The Time.

I want window and window title = The Time.
window back color = {155,155,155}.
window width = 330.  window height = 150.

I want label and label caption from the time.
The label font size = 40. and label width = 300.
label height = 100.
```

والبرنامج باللغة العربية كالتالى

```
التطبيق تحت عنوان هو الوقت.

انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو الوقت.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 330.
يانافذة الارتفاع هو 250.

انا اريد عنوان وياعنوان النص من الوقت.
ياعنوان حجم الخط هو 40.
ياعنوان العرض هو 300.
ياعنوان الارتفاع هو 100.
```

والان لدينا مثال يعرض الزمن بالثوانى باستمرار

```
Application title = The Seconds.

I want window and window title = The Seconds.
window back color = {5,155,255}.
window width = 330.  window height = 250.
window name = win1.

I want label
The label font size = 40. and label width = 300.
label height = 100.

I want button and button caption = Close.
the button name is btn1.
button top = 150. and button left = 150.

do while (True).
        label caption from (   ) the Seconds.
        [x]. = the seconds. and do while "the seconds - [x] < (0.1)"
                                        do windows events
                                end while
end while

btn1 mouseclick. instructions are
        You close application
end of instructions
```

فى هذا المثال تم استخدام الامر do windows events لتنفيذ احداث الويندوز المتعلقة بالاستجابة للدخل القادم من الفارة ولوحة المفاتيح وغيرها من الاحداث حتى لا تتعطل واجهة التطبيق عن الاستجابة والتفاعل مع المستخدم.

وفيما يلى صورة التطبيق اثناء العمل

والان نتعرض لنفس التطبيق ولكن باللغة العربية

التطبيق تحت عنوان هو الوقت بالثوانى.

:ملاحظة
"
يتم إلغاء العلامات العشرية
لان الوقت المعروض يتحدث عن مرور ثانية
"

(0). علامات عشرية متاحة

انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو الوقت بالثوانى.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 330. و يانافذة الارتفاع هو 250.

انا اريد عنوان وياعنوان النص من الوقت.
ياعنوان حجم الخط هو 40.
ياعنوان العرض هو 300. و ياعنوان الارتفاع هو 100.

انا اريد زر ويازر النص هو خروج. و يازر الاسم هو "زر1"
يازر البداية العلوية هى 150. و يازر البداية اليسرى هى 150.

نفذ طالما (1).
ياعنوان النص من ( ) الثوانى.
[س]. = الثوانى. ونفذ طالما الثوانى - [س] > (1).
نفذ احداث الويندوز
نهاية طالما
نهاية طالما

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى لوسمحت اغلق النافذة حسنا

ونتيجة تنفيذ التطبيق كالتالى

وباستخدام نفس الفكرة فى المثال السابق نتعرض لمثال يعرض الوقت باستمرار

```
Application title = The Time.

I want window and window title = The Time.
window back color = {5,155,255}.
window width = 330.  window height = 250.
window name = win1.

I want label
The label font size = 40. and label width = 300.
label height = 100.

I want button and button caption = Close.
the button name is btn1.
button top = 150. and button left = 150.

do while (True).
        label caption from (   ) the time.
        [x]. = the seconds. and do while the seconds - [x] < (1).
                                        do windows events
                                end while
end while

btn1 mouseclick. instructions are
        You close application
end of instructions
```

وفيما يلى التطبيق وقت التشغيل حيث يتم عرض الوقت وتحديثه بالشكل مستمر على اخر وضع لمعرفة الزمن باستمرار وفى اى وقت عند الضغط على الزر Close فان التطبيق يتم انهائه.

والان نتعرض لنفس التطبيق ولكن باللغة العربية

```
التطبيق تحت عنوان هو الوقت.

انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو الوقت.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 330. و يانافذة الارتفاع هو 250.

انا اريد عنوان وياعنوان النص من الوقت.
ياعنوان حجم الخط هو 40.
ياعنوان العرض هو 300. و ياعنوان الارتفاع هو 100.

انا اريد زر ويازر النص هو خروج. و يازر الاسم هو "زر1"
يازر البداية العلوية هى 150. و يازر البداية اليسرى هى 150.

نفذ طالما (1).
        ياعنوان النص من (  ) الوقت.
        [س]. = الثوانى. ونفذ طالما الثوانى - [س] < (1).
    نفذ احداث الويندوز
        نهاية طالما
نهاية طالما

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى لوسمحت اغلق النافذة حسنا
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

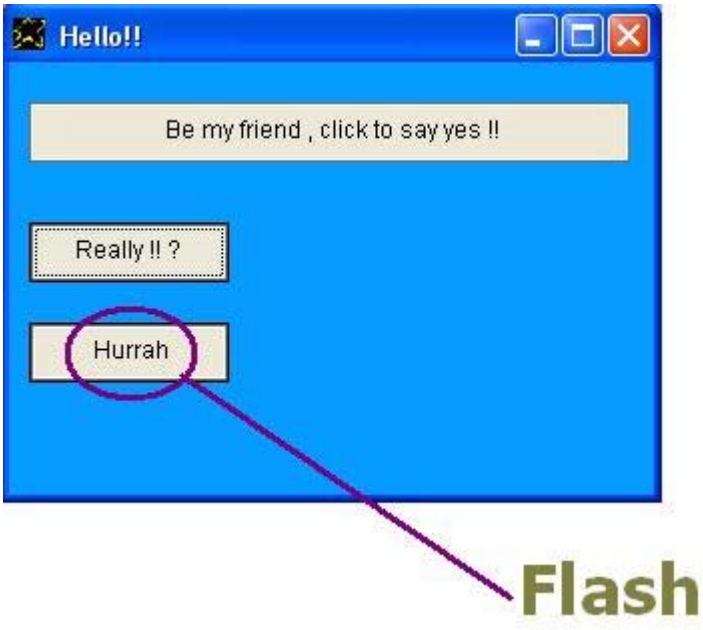
والحال كما هو فى التطبيق السابق حيث يتم عرض الوقت وتحديثه بالشكل مستمر على اخر وضع لمعرفة الزمن باستمرار وفى اى وقت عند الضغط على الزر خروج فان التطبيق يتم انهائه.

والان ننتقل الى تطبيق مشجع بشكل اكبر وهو تطبيق يعرض نص يظهر ويختفى وفكرة هذا التطبيق ماخوذة من مثال تم شرحه بالصوت والصورة و قام به Stephen France – كندا حيث كان يعرض تقنية البرمجة بدون كود PWCT وتم تطبيق نفس الفكرة الان بالسوبرنوفا Supernova.

```
Application title = Hello!!.

I want window and window title = Hello!!.
Window back color = {5,155,255}.
Window width = 330.  window height = 250.
Window name = win1.

I want button and button caption = Be my friend , click to say yes !!.
The button top = 20. button width = 300.
The button name = btn1.

I want button the button top = 80.
Button caption = . and the button name = btn2.

I want button the button top = 130.
Button caption = . and the button name = btn3.


btn1 mouseclick. instructions are
        Btn2. button selected and button caption = Really !! ? .
End of instructions


btn2 mouseclick. instructions are
Do while (True).
        Btn3. button selected and button caption = Hurrah.
        [x]. = the seconds. and do while "the seconds - [x] < (0.5)"
                                    Do windows events
                                End while
        Btn3. button selected and button caption = .
        [x]. = the seconds. and do while "the seconds - [x] < (0.5)"
                                    Do windows events
                                End while
End while
End of instructions

btn3 mouseclick. instructions are
        You close window
End of instructions
```

فكرة هذا المثال ليست صعبة !!
حيث يتم عمل حلقة Loop تعمل باستمرار لان شرط استمرارها هو True اى تستمر للابد حيث ان نتيجة الشرط دائما صحيحة.
وداخل هذه الحلقة يتم مسح النص الذى يشكل عنوان الزر
ثم يتم الانتظار لمدة ما
ثم يتم عرض نص يشكل عنوان الزر ثم يتم الانتظار لمدة ما

ونتيجة تنفيذ التطبيق كالتالى



ونفس التطبيق السابق كما هو يمكن اعادة كتابته باللغة العربية كالتالى

```
التطبيق تحت عنوان هو مرحبا.
انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو مرحبا!!.
يانافذة لون الخلفية هو {5,155,255}.
يانافذة العرض هو 330.  يانافذة الارتفاع هو 250.
يانافذة الاسم هو ن1.

انا اريد زر ويازر النص هو خلينا اصحاب ! اضغط لو كنت موافق !!.
يازر البداية العلوية هى 20.
يازر العرض هو 300.
يازر الاسم هو "زر1"
انا اريد زر ويازر البداية العلوية هى 80.
يازر النص هو . ويازر الاسم هو "زر2"
انا اريد زر ويازر البداية العلوية هى 130.
يازر النص هو . ويازر الاسم هو "زر3"
"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    "زر2" زر تم تحديده ويازر النص هو بجد فعلا !! ؟ .
نهاية التعليمات
"زر2 النقر بالفارة" تعليماته هى
نفذ طالما (1).
    "زر3" زر تم تحديده ويازر النص هو هههههههه.
    [س]. = الثوانى. و نفذ طالما "الثوانى - [س] < (0.5)"
    نفذ احداث الويندوز
        نهاية طالما
    "زر3" زر تم تحديده ويازر النص هو .
    [س]. = الثوانى. و نفذ طالما "الثوانى - [س] < (0.5)"
    نفذ احداث الويندوز
        نهاية طالما
نهاية طالما
نهاية التعليمات
"زر3 النقر بالفارة" تعليماته هى
    لوسمحت اغلق النافذة
نهاية التعليمات
```

السلاسل الحرفية Strings

تتيح لنا السوبرنوفا بشكل سريع اجراء عمليات معالجة على السلاسل الحرفية
وبالتالى تفتح المجال لبناء العديد من التطبيقات التى تقوم على معالجة النصوص

```
[1] Len ....String....
        [mylen]. = len (Hello World).

[2] ....Letters Count.... Left ....String....
        [myleft]. = (5) left (Hello World).

[3] ....Letters Count.... Right ....String....
        [myright]. = (5) right (Hello World).

[4] Alltrim ....String....
        [mymsg]. = alltrim (  Hello   World    ).

[5] RTrim ....String....
        [mymsg]. = rtrim (  Hello   World    ).

[6] LTrim ....String....
        [mymsg]. = ltrim (  Hello   World    ).

[7] Upper ....String....
        [upper]. = upper (Hello World).

[8] Lower ....String....
        [lower]. = lower (Hello World).

[9] ....Count.... Replicate ....String....
        [newstr]. = (3) replicate ( wow ).

[10] ....Index.... Inside ....String....
        [myletter]. = (3) inside (Hello World).

[11] ....SubString.... At ....String....
        [pos]. = (llo) at (Hello World).

[12] ....(RangeFrom:RangeTo).... SubStr ....String....
        [substr]. = (3:5) substr (Hello World).

[13] ....(SubStringFrom:SubStringTo)....  Transform ....String....
        [transform]. = (World)(:)(RealWorld) transform (Hello World).
```

المثال التالى يستخدم Len من اجل تحديد طول (عدد حروف) سلسلة حرفية

```
Application title = StrLen.

I want window contains textbox and window title = Get String Length.

I want label and label top is 50.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
button caption = get string length. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        textbox value to [mytext].
        [myvar]. = len [mytext].
        label caption from [myvar].
end of instructions
```

فى هذا المثال تم استعمال len يليها المتغير [mytext] والذى يشتمل على السلسلة الحرفية التى يقوم بادخالها المستخدم فى مربع النص المعرف داخل نافذة التطبيق

ونتيجة تنفيذ هذا البرنامج كالتالى
حيث تم ادخال السلسلة الحرفية Hello World المكونة من 11 حرف حيث كلمة Hello خمسة حروف ثم هناك مسافة تحسب بحرف ثم كلمة World لتضيف خمسة حروف اخرى وبالتالى يكون طول السلسلة الحرفية 5+1+5 = 11 حرف

والشفيرة المصدرية لهذا التطبيق باللغة العربية كالتالى

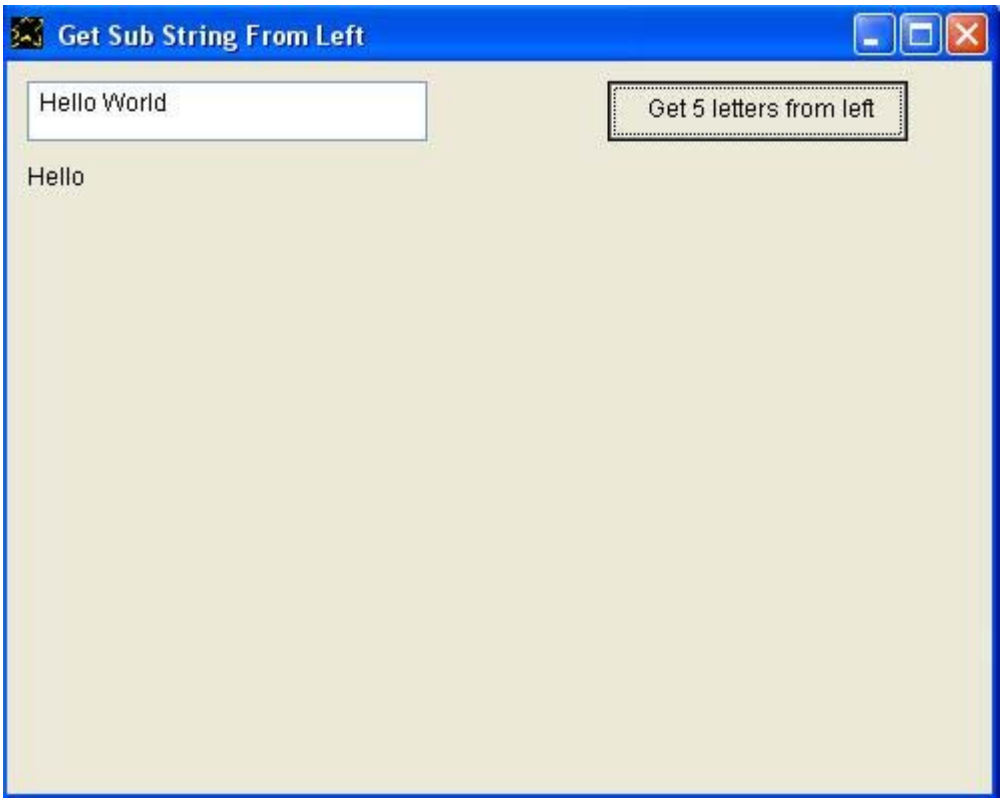
```
التطبيق تحت عنوان هو الطول.

انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو معرفة الطول.

انا اريد مربع نص
انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 50.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1"
يازر البداية اليسرى هى 300.

يازر النص هو احصل على طول سلسلة حرفية.
يازر العرض هو 150.
"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    يامربع نص القيمة الى  [النتيجة].
    [النتيجة]. = طول [النتيجة].
    ياعنوان النص من  [النتيجة].
نهاية التعليمات
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى
حيث تم ادخال السلسلة الحرفية (السلام عليكم) وهى تشتمل على 6 حروف لكلمة (السلام) + 1 حرف للمسافة + 5 حروف لكلمة (عليكم) وبالتالى يكون طول العبارة الحرفية = 6 + 1 + 5 = 12 حرف

الان ننتقل الى استعمال left والتى تستخدم للحصول على عدد معين من الحروف داخل سلسلة حرفية بداية من جهة اليسار

```
Application title = StrLeft.

I want window contains textbox and window title = Get Sub String From
Left.

I want label and label top is 50.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
button caption = Get 5 letters from left. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        textbox value to [mytext].
        [mytext]. = (5) left [mytext].
        label caption from [mytext].
end of instructions
```

فى هذا المثال تم الحصول على خمسة حروف من السلسلة الحرفية المسجلة فى المتغير [mytext] بداية من جهة اليسار وتم تسجيل هذه الحروف الخمسة فى نفس المتغير [mytext] اى جعلنا المتغير يشتمل على خمسة حروف فقط ثم قمنا بعرض هذه الحروف الخمسة من خلال عنوان معرف داخل نافذة التطبيق.
والتطبيق وقت التشغيل كالتالى حيث تم ادخال السلسلة الحرفية Hello World وعند عرض خمس حروف من جهة اليسار من هذه السلسلة حصلنا على كلمة Hello كما هو واضح من الصورة.



ويمكن كتابة التطبيق باللغة العربية كما يلى

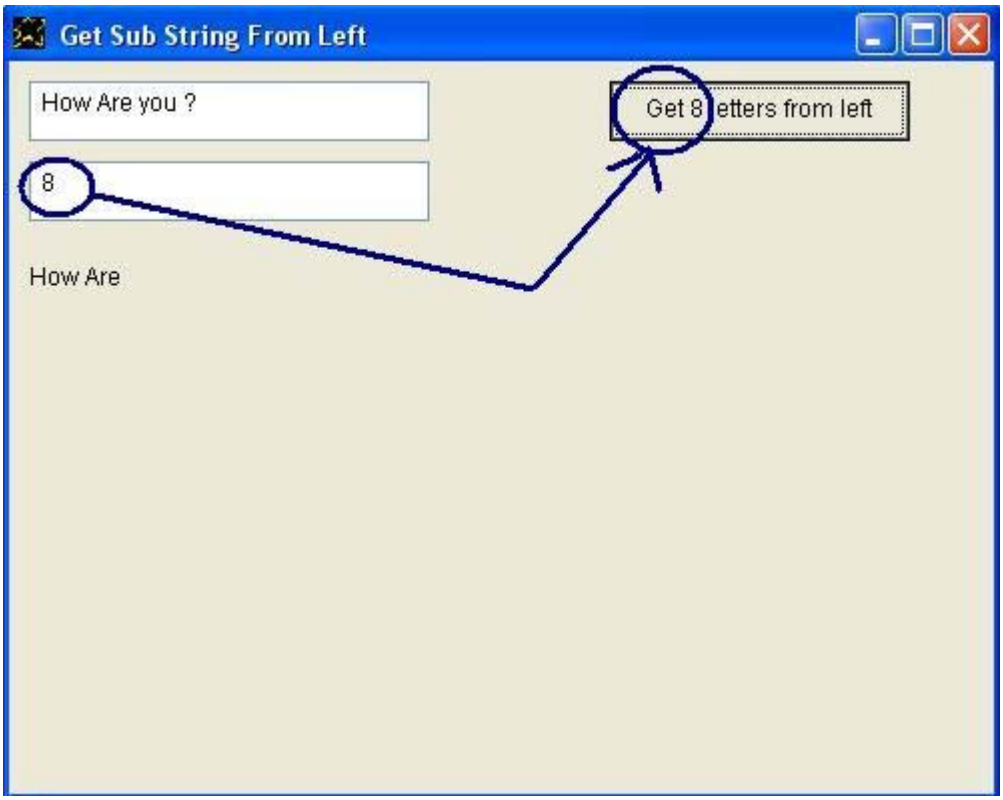
```
التطبيق تحت عنوان هو "اليسار"
انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو "اليسار"

انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 50.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.

يازر النص هو "احصل على 5 حروف من اليسار"

يازر العرض هو 150.

انا اريد مربع نص

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى

    يامربع نص القيمة الى [النص1].
    [النص1]. = (5) حروف يسار [النص1].
    ياعنوان النص من  [النص1].

نهاية التعليمات
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

والان لدينا مثال متقدم قليلا عن المثال السابق حيث الان نستعمل Left مع عدد متغير من الحروف التى يتم تحديدها من خلال قيمة رقمية يتم ادخالها فى مربع نص داخل النافذة وفور تغير هذه القيمة الرقمية يتغير عنوان الزر الذى يظهر النتيجة ليشير الى عدد الحروف التى سيتم الحصول عليها بداية من جهة اليسار.

```
Application title = StrLeft2.
I want window contains textbox and window title = Get Sub String From Left.
The textbox name is text1.
I want textbox and textbox top is 50.
The textbox name is text2.
I want label and label top is 100.
I want button and button name is btn1. and button left = 300.
Button caption = Get n letters from left. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        text1. textbox selected and textbox value to [mytext1].
        text2. textbox selected and textbox value to [mytext2].
        [mytext]. = [mytext2] left [mytext1].
        label caption from [mytext].
End of instructions
text2 change. instructions are
        Textbox value to [mytext].
        The button caption from (Get ) [mytext] ( letters from left).
End of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى حيث تم اداخل السلسلة الحرفية ? How Are you وتم تحديد عدد 8 حروف للحصول عليها من جهة اليسار وبالتالى تم الحصول على السلسلة الحرفية How Are ونلاحظ انها تشتمل مسافتين منها واحدة فى النهاية.



والان نرى الشفيرة المصدرية لنفس التطبيق ولكن باللغة العربية

```
التطبيق تحت عنوان هو اليسار 2.

انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو اليسار2.
انا اريد مربع نص
يامربع نص الاسم هو نص1.

انا اريد مربع نص
يامربع نص البداية العلوية هى 50.
يامربع نص الاسم هو نص2.

انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 100.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.
يازر النص هو احصل على ن حروف من اليسار.
يازر العرض هو 150.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    نص1. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة الى [ك1].
    نص2. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة الى [ك2].
    [النتيجة]. = [ك2] حروف يسار [ك1].
    ياعنوان النص من [النتيجة].
نهاية التعليمات

"نص2 التغير" تعليماته هى
    يامربع نص القيمة الى [عدد الحروف].
    يازر النص من (احصل على ) [عدد الحروف] ( حروف من اليسار).
نهاية التعليمات
```

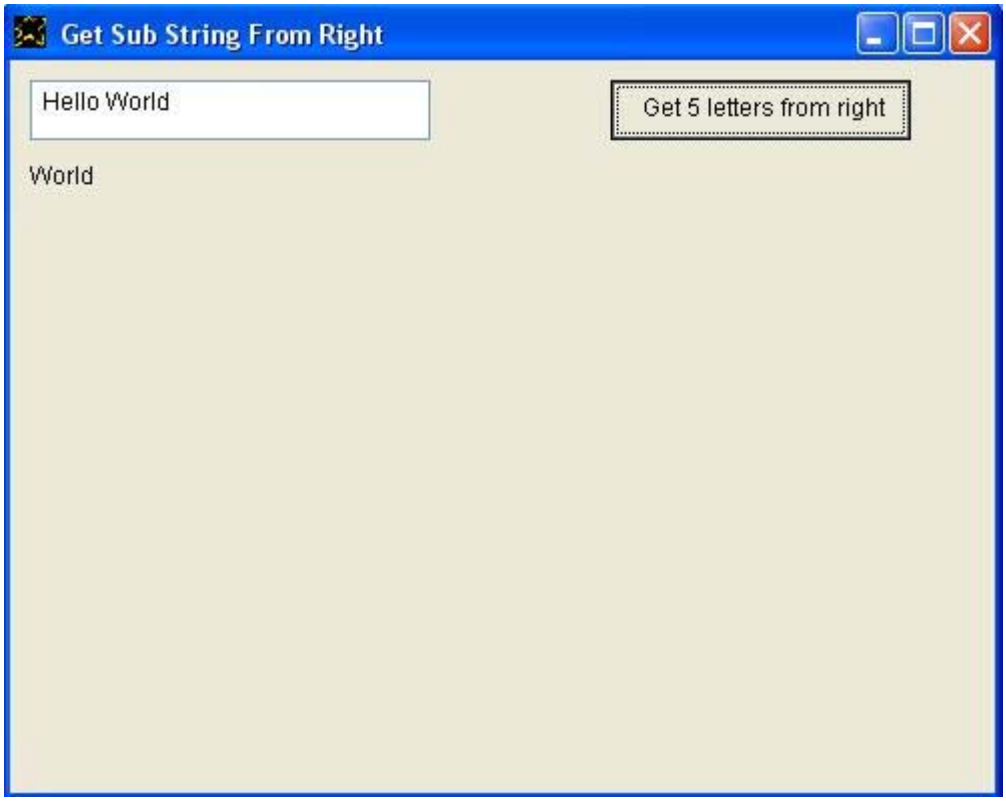
والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

والان ننتقل الى Right والتى تتيح لنا الحصول على عدد معين من الحروف ولكن من جهة اليمين.

```
Application title = StrRight.

I want window contains textbox and window title = Get Sub String
From Right.

I want label and label top is 50.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
button caption = Get 5 letters from right. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        textbox value to [mytext].
        [mytext]. = (5) right [mytext].
        label caption from [mytext].
end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

حيث تم ادخال Hello World وتم الحصول على كلمة World التى تمثل خمس حروف من جهة اليمين.



والتطبيق باللغة العربية كالتالى

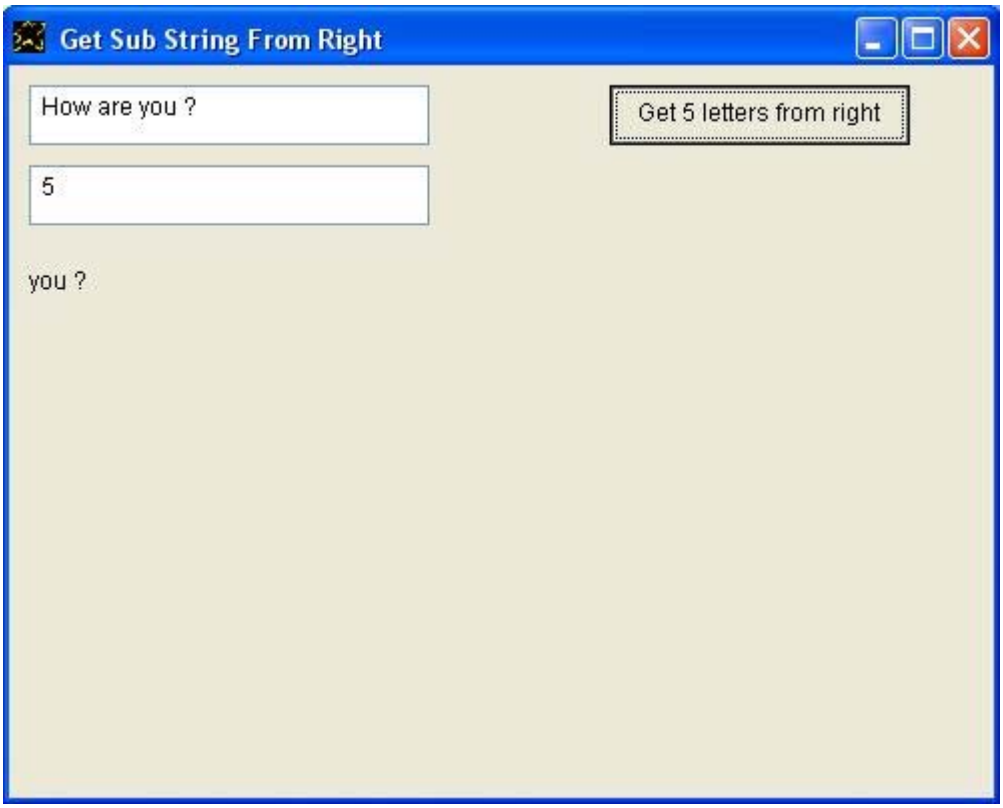
```
التطبيق تحت عنوان هو "اليمين"

انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو "اليمين"

انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 50.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.
يازر النص هو "احصل على 5 حروف من اليمين"
يازر العرض هو 150.

انا اريد مربع نص

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى

    يامربع نص القيمة الى [النص1].
    [النص1]. = (5) حروف يمين [النص1].
    ياعنوان النص من  [النص1].

نهاية التعليمات
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى
حيث كما فى المثال المقدم باللغة الانجليزية تم ادخال Hello World وتم الحصول على كلمة World التى تمثل خمس حروف من جهة اليمين.

وبنفس الطريقة كما حدث مع left يمكن تقديم مثال متقدم عن المثال السابق حيث الان نستعمل Right مع عدد متغير من الحروف التى يتم تحديدها من خلال قيمة رقمية يتم ادخالها فى مربع نص داخل النافذة وفور تغير هذه القيمة الرقمية يتغير عنوان الزر الذى يظهر النتيجة ليشير الى عدد الحروف التى سيتم الحصول عليها بداية من جهة اليمين.

```
Application title = StrRight2.
I want window contains textbox and window title = Get Sub String From Right.
the textbox name is text1.
I want textbox and textbox top is 50.
the textbox name is text2.
I want label and label top is 100.
I want button and button name is btn1. and button left = 300.
Button caption = Get n letters from Right. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        text1. textbox selected and textbox value to [mytext1].
        text2. textbox selected and textbox value to [mytext2].
        [mytext]. = [mytext2] right [mytext1].
        label caption from [mytext].
end of instructions
text2 change. instructions are
        textbox value to [mytext].
        the button caption from (Get ) [mytext] ( letters from right).
end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



ويمكن كتابة نفس التطبيق باللغة العربية كالتالى

التطبيق تحت عنوان هو اليمين 2.

انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو اليمين2.
انا اريد مربع نص
يامربع نص الاسم هو نص1.

انا اريد مربع نص
يامربع نص البداية العلوية هى 50.
يامربع نص الاسم هو نص2.

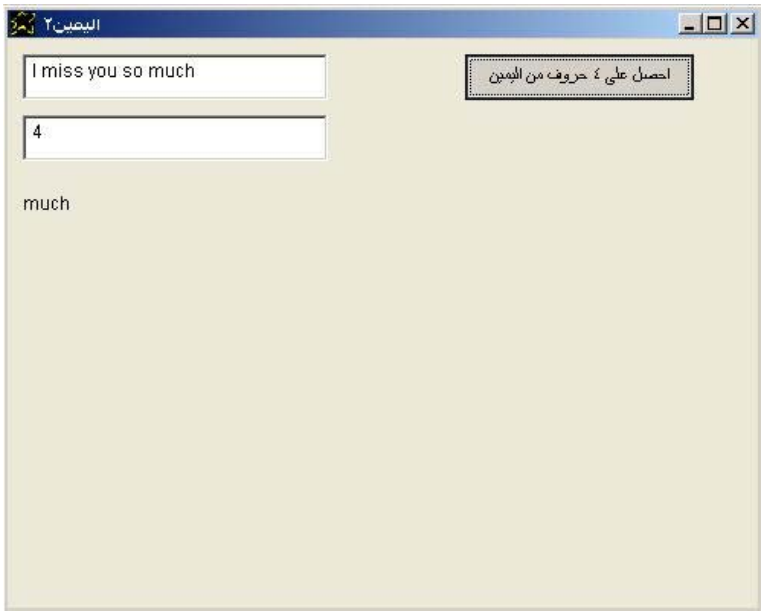
انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 100.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.
يازر النص هو احصل على ن حروف من اليمين.
يازر العرض هو 150.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
نص1. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة الى [ك1].
نص2. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة الى [ك2].
[النتيجة]. = [ك2] حروف يمين [ك1].
ياعنوان النص من [النتيجة].
نهاية التعليمات

"نص2 التغير" تعليماته هى
يامربع نص القيمة الى [عدد الحروف].
يازر النص من (احصل على) [عدد الحروف] (حروف من اليمين).
نهاية التعليمات

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



والان نتعرف على Alltrim والتى تستخدم لحذف جميع المسافات على يمين ويسار سلسلة حرفية

```
Application title = StrAlltrim.
I want window contains textbox and window title = Alltrim.
I want label and label top is 50.
I want button and button name is btn1. and button left = 300.
button caption = Alltrim. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        textbox value to [mytext].
        [myvar]. = Alltrim [mytext].
        label caption from [myvar].
end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

```
التطبيق تحت عنوان هو قص المسافات.

انا اريد نافذة تحتوى مربع نص والنافذة تحت عنوان هو قص المسافات.

انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 50.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.
يازر النص هو قص كل المسافات. ويازر العرض هو 150.
"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
        يامربع نص القيمة الى [نص1].
        [نص1]. = قص كل المسافات [نص1].
        ياعنوان النص من [نص1].
نهاية التعليمات
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

ويمكن استخدام RTrim لقص المسافات على يمين السلسلة الحرفية فقط
وايضا يمكن استخدام LTrim لقص المسافات على يسار السلسلة الحرفية فقط

والمثال التالى يوضح استخدام RTrim

```
Application title = StrRtrim.
I want window contains textbox and window title = Rtrim.
I want label and label top is 50.
I want button and button name is btn1. and button left = 300.
button caption = Rtrim. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        textbox value to [mytext].
        [myvar]. = Rtrim [mytext].
        label caption from [myvar].
end of instructions
```

والمثال التالى يوضح استخدام LTrim

```
Application title = StrLtrim.
I want window contains textbox and window title = Ltrim.
I want label and label top is 50.
I want button and button name is btn1. and button left = 300.
button caption = Ltrim. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        textbox value to [mytext].
        [myvar]. = Ltrim [mytext].
        label caption from [myvar].
end of instructions
```

وفيما يلى الشفيرة المصدرية للمثالين ولكن باللغة العربية

هذا هو المثال المتعلق بحذف المسافات على يسار سلسلة حرفية

```
التطبيق تحت عنوان هو قص المسافات اليسرى.

انا اريد نافذة تحتوى مربع نص والنافذة تحت عنوان هو "قص المسافات اليسرى"

انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 50.

انا اريد زر
يازر النص هو "حذف المسافات"
يازر الاسم هو "زر1"
يازر البداية اليسرى هى 300.


"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    يامربع نص القيمة الى [ت1].
    [ت1]. = قص المسافات يسار [ت1].
    ياعنوان النص من  [ت1].
نهاية التعليمات
```

وهذا هو المثال المتعلق بحذف المسافات على يمين سلسلة حرفية

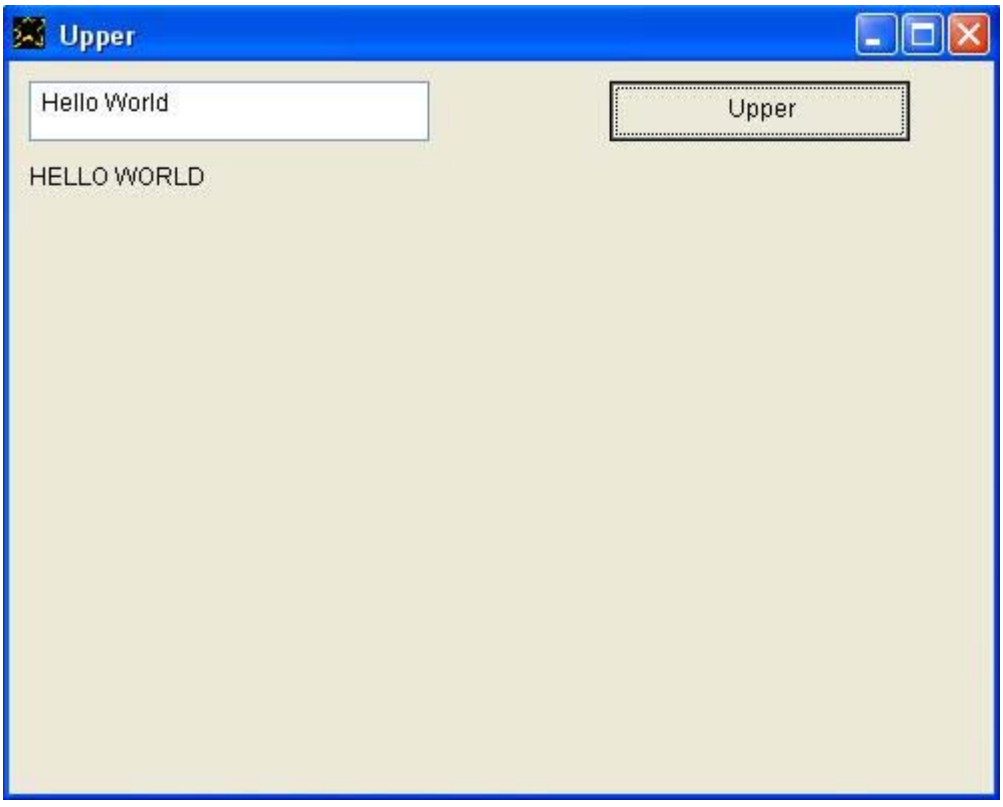
```
التطبيق تحت عنوان هو قص المسافات يمين.

انا اريد نافذة تحتوى مربع نص والنافذة تحت عنوان هو "قص المسافات يمين"

انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 50.

انا اريد زر
يازر النص هو "حذف المسافات"
يازر الاسم هو "زر1"
يازر البداية اليسرى هى 300.


"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    يامربع نص القيمة الى [ت1].
    [ت1]. = قص المسافات يمين [ت1].
    ياعنوان النص من  [ت1].
نهاية التعليمات
```

والان ناتى الى التحويل من الحروف الكبيرة UPPER case الى الحروف الصغير lower case والعكس (فى اللغة الانجليزية)
ببساطة يتم استعمال UPPER للتحويل الى الحروف الكبيرة
بينما يتم استعمال lower للتحويل الى الحروف الصغيرة

المثال التالى يستعمل UPPER (التحويل الى الحروف الانجليزية الكبيرة)

```
Application title = StrUpper.

I want window contains textbox and window title = Upper.

I want label and label top is 50.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
button caption = Upper. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        textbox value to [mytext].
        [myvar]. = Upper [mytext].
        label caption from [myvar].
end of instructions
```

وهذه هى صورة التطبيق وقت التشغيل
نلاحظ انه تم ادخال Hello World وعند اجراء عملية التحويل حصلنا على السلسلة الحرفية HELLO WORLD التى تشتمل على نفس الحروف ولكن بعد تحويلها جميعا الى الحروف الانجليزية الكبير

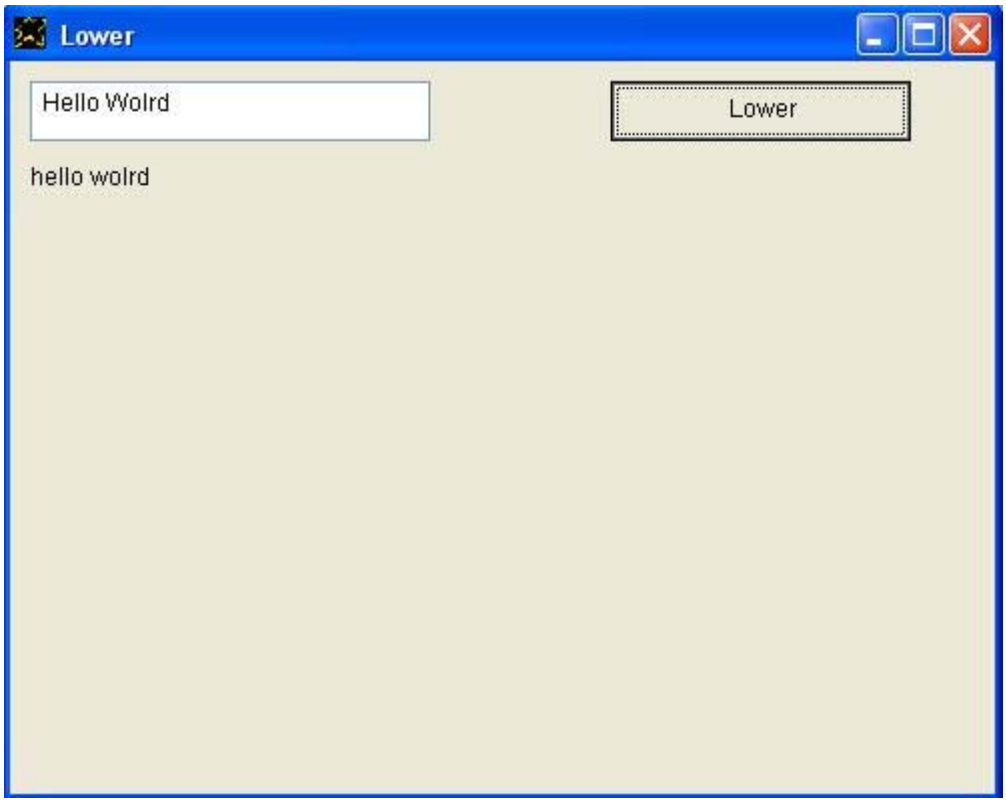


المثال التالى يستعمل lower (التحويل الى الحروف الانجليزية الصغيرة)

```
Application title = StrLower.

I want window contains textbox and window title = Lower.

I want label and label top is 50.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.

button caption = Lower. and button width = 150.

btn1 mouseclick. instructions are

        textbox value to [mytext].
        [myvar]. = Lower [mytext].
        label caption from [myvar].

end of instructions
```

وفيما يلى صور التطبيق وقت التشغيل

فى هذا المثال تم ادخال السلسلة الحرفية Hello World وعند اجراء عملية التحويل حصلنا على السلسلة الحرفية hello world والتى تشتمل على نفس الحروف ولكن بعد التحويل الى الحروف الانجليزية الصغيرة.



ويمكن كتابة التطبيقين باللغة العربية كالتالى

التحويل الى الحروف الكبيرة

التطبيق تحت عنوان هو التحويل للحروف الكبيرة.

انا اريد نافذة تحتوى مربع نص والنافذة تحت عنوان هو التحويل للحروف الكبيرة.

انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 50.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.
يازر النص هو التحويل للحروف الكبيرة. ويازر العرض هو 150.
"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
يامربع نص القيمة الى [ت1].
[ت1]. = حروف كبيرة [ت1].
ياعنوان النص من [ت1].
نهاية التعليمات

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

حيث تم ادخال العبارة Hello Wolrd
وتم الحصول على النتيجة HELLO WORLD
اى تم النجاح فى تحويل الحروف الى الحروف الانجليزية الكبيرة كما هو متوقع.

وفيما يلى المثال باللغة العربية للتحويل الى الحروف الانجليزية الصغيرة

```
التطبيق تحت عنوان هو التحويل للحروف الصغيرة.

انا اريد نافذة تحتوى مربع نص والنافذة تحت عنوان هو التحويل للحروف الصغيرة.

انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 50.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.
يازر النص هو التحويل للحروف الصغيرة. ويازر العرض هو 150.
"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
        يامربع نص القيمة الى [ت1].
        [ت1]. = حروف صغيرة [ت1].
        ياعنوان النص من [ت1].
نهاية التعليمات
```

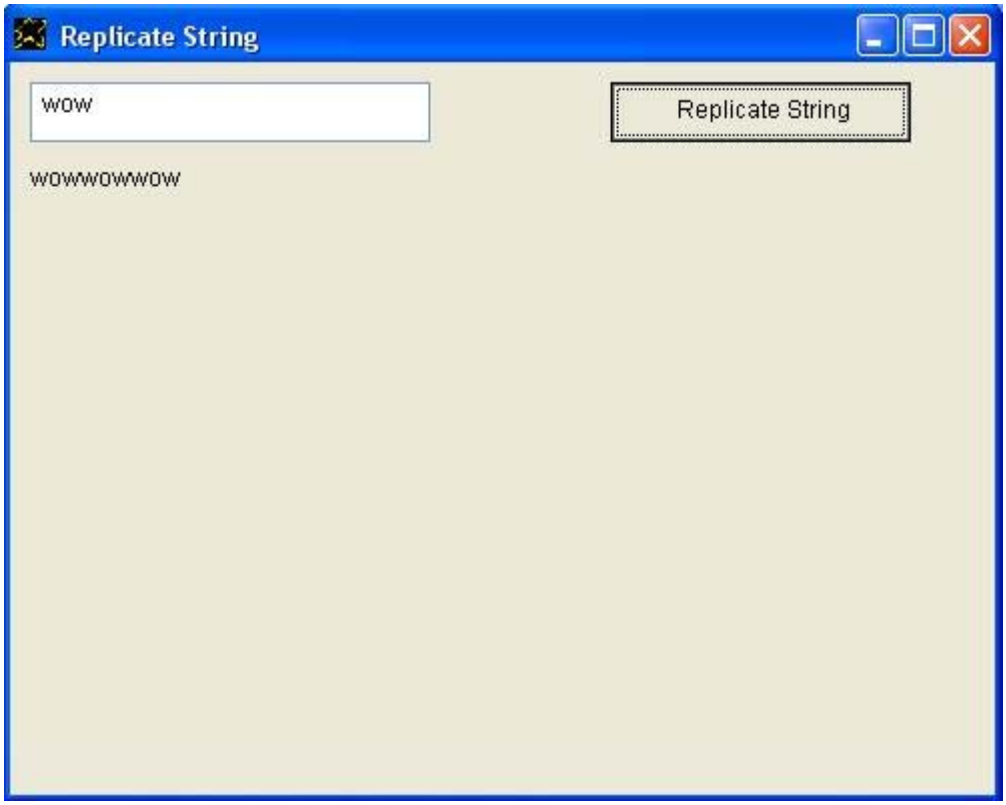
وفيما يلى صورة التطبيق وقت التشغيل

وقد تمت التجربة بادخال السلسلة الحرفية Hello World
وكما هو متوقع حصلنا على النتيجة hello world اى تم تحويل حروف السلسلة الحرفية التى تم ادخالها الى الحروف الانجليزية الصغيرة.

والان ننتقل الى Replicate
هى ببساطة تستخدم لتكرار سلسلة حرفية عدد معين من المرات

```
Application title = StrReplicate.

I want window contains textbox and window title = Replicate String.

I want label and label top is 50.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
button caption = Replicate String. and button width = 150.

btn1 mouseclick. instructions are

        textbox value to [mytext].
        [mytext]. = (3) Replicate [mytext].
        label caption from [mytext].

end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى
حيث تم ادخال السلسلة الحرفية wow
وتم تكرارها ثلاث مرات لنحصل على السلسلة الحرفية wowwowwow



والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

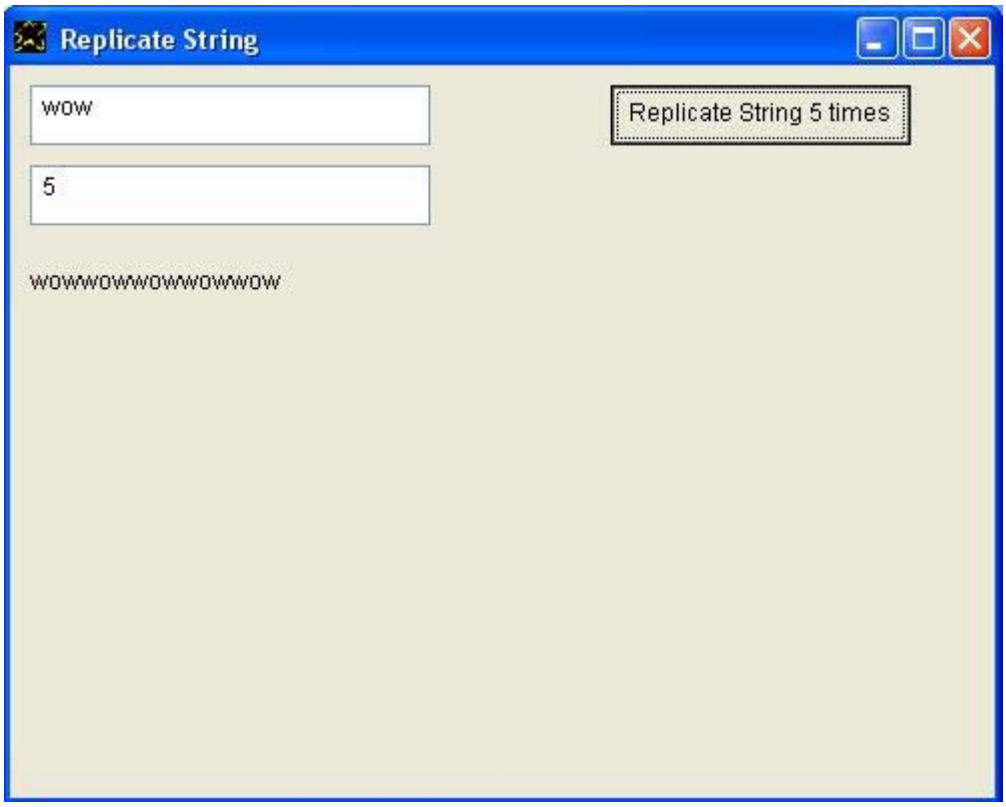
```
التطبيق تحت عنوان هو التكرار.

انا اريد نافذة تحتوى مربع نص والنافذة تحت عنوان هو التكرار.

انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 50.
ياعنوان العرض هو 300.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.
يازر النص هو كرر 3 مرات. ويازر العرض هو 150.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى

    يامربع نص القيمة الى [ت1].
    [ت1]. = (3) مرات كرر [ت1].
    ياعنوان النص من [ت1].

نهاية التعليمات
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى
حيث تم ادخال السلسلة الحرفية wow
وتم تكراراها ثلاث مرات لنحصل على النتيجة wowwowwow كما هو متوقع.

ويمكن تقديم المثال بشكل متقدم حيث يتم تحديد عدد مرات التكرار من خلال قيمة رقمية يتم ادخالها فى مربع نص معرف داخل نافذة التطبيق كالتالى

```
Application title = StrReplicate2.

I want window contains textbox and window title = Replicate String.
The textbox name is text1.

I want textbox and textbox top is 50.
The textbox name is text2.

I want label and label top is 100. and label width = 400.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
Button caption = Replicate string n times. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        text1. textbox selected and textbox value to [mytext1].
        text2. textbox selected and textbox value to [mytext2].
        [mytext]. = [mytext2] replicate [mytext1].
        label caption from [mytext].
End of instructions

text2 change. instructions are
        textbox value to [mytext].
        the button caption from (Replicate String ) [mytext] ( times).
End of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

```
التطبيق تحت عنوان هو كرر2.
انا اريد نافذة تحتوى مربع نص والنافذة تحت عنوان هو كرر2.
يامربع نص الاسم هو نص1.
انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية العلوية هى 50.
يامربع نص الاسم هو نص2.
انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 100.
ياعنوان العرض هو 400.
انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.
يازر النص هو كرر عبارة ن مرة. ويازر العرض هو 150.
"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    نص1. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة الى [ت1].
    نص2. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة الى [ت2].
    [النتيجة]. = [ت2] مرات كرر [ت1].
    ياعنوان النص من [النتيجة].
نهاية التعليمات
"نص2 التغير" تعليماته هى
    يامربع نص القيمة الى [ت1].
    يازر النص من (كرر عبارة ) [ت1] ( مرة).
نهاية التعليمات
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

والان ناتى الى Inside والتى تستخدم للحصول على حرف معين داخل سلسلة حرفية من خلال ترتيب هذا الحرف داخل السلسلة من جهة اليسار.

```
Application title = StrInside.

I want window contains textbox and window title = Char Inside String.

I want label and label top is 50.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
button caption = Get Char Inside String. and button width = 150.

btn1 mouseclick. instructions are

        textbox value to [mytext].
        [mytext]. = (3) Inside [mytext].
        label caption from [mytext].

end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى
حيث تم تحديد الحرف الثالث من جهة اليسار داخل السلسلة
وهذا الحرف من السلسلة هو رقم 3

والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

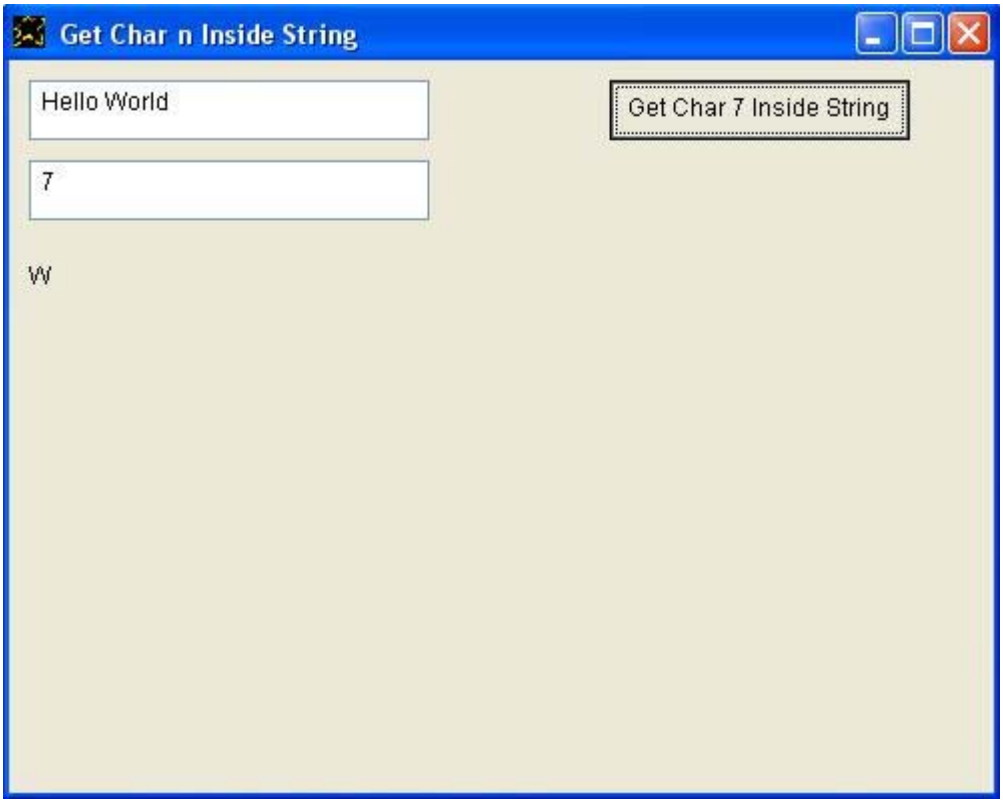
```
التطبيق تحت عنوان هو حرف داخل عبارة.

انا اريد نافذة تحتوى مربع نص والنافذة تحت عنوان هو حرف داخل عبارة.

انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 50.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.
يازر النص هو الحصول على الحرف الثالث. ويازر العرض هو 150.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى

    يامربع نص القيمة الى [ت1].
    [ت1]. = (3) حرف داخل [ت1].
    ياعنوان النص من [ت1].

نهاية التعليمات
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى
حيث تم ادخال العبارة الحرفية Mahmoud
لكى نحصل على الحرف الثالث من جهة اليسار وهو الحرف h كما هو متوقع.

والان يمكن ان نرى مثال اكثر تقدما يوضح استخدام Inside

```
Application title = StrInside2.

I want window contains textbox and window title = Get Char n Inside String.
the textbox name is text1.

I want textbox and textbox top is 50.
the textbox name is text2.

I want label and label top is 100. and label width = 400.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
Button caption = Get Char n Inside String. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        text1. textbox selected and textbox value to [mytext1].
        text2. textbox selected and textbox value to [mytext2].
        [mytext]. = [mytext2] Inside [mytext1].
        label caption from [mytext].
end of instructions

text2 change. instructions are
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

```
التطبيق تحت عنوان هو حرف داخل عبارة حرفية 2.
انا اريد نافذة تحتوى مربع نص والنافذة تحت عنوان هو حرف داخل عبارة حرفية2.
يامربع نص الاسم هو نص1.
انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية العلوية هى 50.
يامربع نص الاسم هو نص2.
انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 100 وياعنوان العرض هو 400.
انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.
يازر النص هو حرف ن داخل العبارة الحرفية. ويازر العرض هو 150.
"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    نص1. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة الى [ت1].
    نص2. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة الى [ت2].
    [النتيجة]. = [ت2] حرف داخل [ت1].
    ياعنوان النص من [النتيجة].
نهاية التعليمات
"نص2 التغير" تعليماته هى
    يامربع نص القيمة الى [نص1].
    يازر النص من (حرف ) [نص1] ( داخل العبارة الحرفية).
نهاية التعليمات
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

ولدينا ايضا مثال اخر اكثر تقدما يوضح استخدام Inside لعرض حروف سلسلة حرفية حرف حرف حتى نهايتها

```
Application title = StrInside3.

I want window contains textbox and window title = Letters Inside String.

I want listbox and listbox top is 100.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
Button caption = Letters Inside String. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        the textbox value to [mytext1].
        [mysize]. = len [mytext1].
        [x]. = (1). do while [x] <= [mysize].
                [mytext]. = [x] Inside [mytext1].
                listbox must add from [mytext].
                [x]. = [x] + (1).
        end while
End of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى حيث تم ادخال السلسلة الحرفية Hello World وكانت النتيجة ان حصلنا على حروف هذه السلسلة من خلال اضافة هذه الحروفة كعناصر فى مربع القائمة المعرف داخل نافذة التطبيق.

والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

التطبيق تحت عنوان هو حرف داخل عبارة3.

انا اريد نافذة تحتوى مربع نص و النافذة تحت عنوان هو "حرف داخل عبارة 3"

انا اريد مربع القائمة و يامربع القائمة البداية العلوية هى 70.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.
يازر النص هو حروف داخل عبارة. ويازر العرض هو 150.
"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
يامربع نص القيمة الى [ت1].
[الطول]. = طول [ت1].
[س]. = (1). نفذ طالما [س] => [الطول].
[ح1]. = [س] حرف داخل [ت1].
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [ح1].
[س]. = [س] + (1).
نهاية طالما
نهاية التعليمات

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

والان نتعرف على At
ببساطة هى تبحث عن سلسلة حرفية داخل سلسلة حرفية اخرى وتعود لنا بنتيجة البحث والتى تكون رقم يعبر عن بداية السلسلة التى نبحث عنها وفى حالة الفشل فى ايجادها (اى فى حالة كونها غير موجودة) تعود لنا بالرقم صفر

```
Application title = StrAt.

I want window contains textbox and window title = Get Pos of Sub String.
the textbox name is text1.

I want textbox and textbox top is 50.
the textbox name is text2.

I want label and label top is 100. and label width = 400.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
Button caption = Get Pos of Sub String. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        text1. textbox selected and textbox value to [mytext1].
        text2. textbox selected and textbox value to [mytext2].
        [mytext]. = [mytext2] at [mytext1].
        label caption from [mytext].
end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى حيث تم ادخال سلسلة حرفية وهى Welcome to Supernova وتم البحث عن to لتحديد مكانها وبالفعل تم ذلك وحصلنا على النتيجة وهو بداية من الحرف رقم 9

والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

التطبيق تحت عنوان هو مكان عبارة حرفية داخل اخرى.

انا اريد نافذة تحتوى مربع نص والنافذة تحت عنوان
هو مكان عبارة حرفية داخل اخرى. ويامربع نص الاسم هو نص1.

انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية العلوية هى 50. ويامربع نص
الاسم هو نص2.
انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 100.
وياعنوان العرض هو 500.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.
يازر النص هو تحديد المكان. ويازر العرض هو 150.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى

نص1. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة الى [ت1].
نص2. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة الى [ت2].
[النتيجة]. = [ت2] ما هى بدايتها فى [ت1].
ياعنوان النص من [النتيجة].

نهاية التعليمات

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

والان ياتى دور التعرف على Substr
ببساطة تستخدم للحصول على جزء من سلسلة حرفية (عدد معين من الحروف داخلها بداية من حرف معين يتم تحديده من جهة اليسار)

```
Application title = StrSubStr.

I want window contains textbox and window title = Get Sub String.

I want label and label top is 50.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
button caption = Get Sub String. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        textbox value to [mytext].
        [myvar]. = (3:5) substr [mytext].
        label caption from [myvar].
end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى حيث تم ادخال السلسلة الحرفية Hello World وتم الحصول على جزء منها بداية من الحرف رقم 3 نحصل على خمسة حروف وبالتالى نحصل على llo W حيث هناك مسافة تشكل حرف ايضا.

والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

التطبيق تحت عنوان هو جزء من عبارة.

انا اريد نافذة تحتوى مربع نص والنافذة تحت عنوان هو جزء من عبارة.
انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 50.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.

يازر النص هو مطلوب 5 حروف بداية من الحرف الثالث. ويازر العرض هو 180.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
يامربع نص القيمة الى [ت1].
[النتيجة]. = (3:5) حروف داخل [ت1].
ياعنوان النص من [النتيجة].
نهاية التعليمات

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى
وبنفس الطريقة تم ادخال السلسلة الحرفية Hello World وتم الحصول على جزء منها بداية من الحرف رقم 3 نحصل على خمسة حروف وبالتالى نحصل على llo W حيث هناك مسافة تشكل حرف ايضا.

ويمكن تقديم المثال بشكل متقدم حيث يتم تحديد نقطة البداية وعدد الحروف من خلال متغيرات كالتالى

```
Application title = StrSubStr2.

I want window contains textbox and window title = Get Sub String.

I want label and label top is 50.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.

Button caption = Get Sub String. and button width = 150.

btn1 mouseclick. instructions are

        textbox value to [mytext].
        [x1]. = (5).
        [x2]. = (5).
        [range]. = [x1](:)[x2].
        [myvar]. = [range] substr [mytext].
        label caption from [myvar].

End of instructions
```

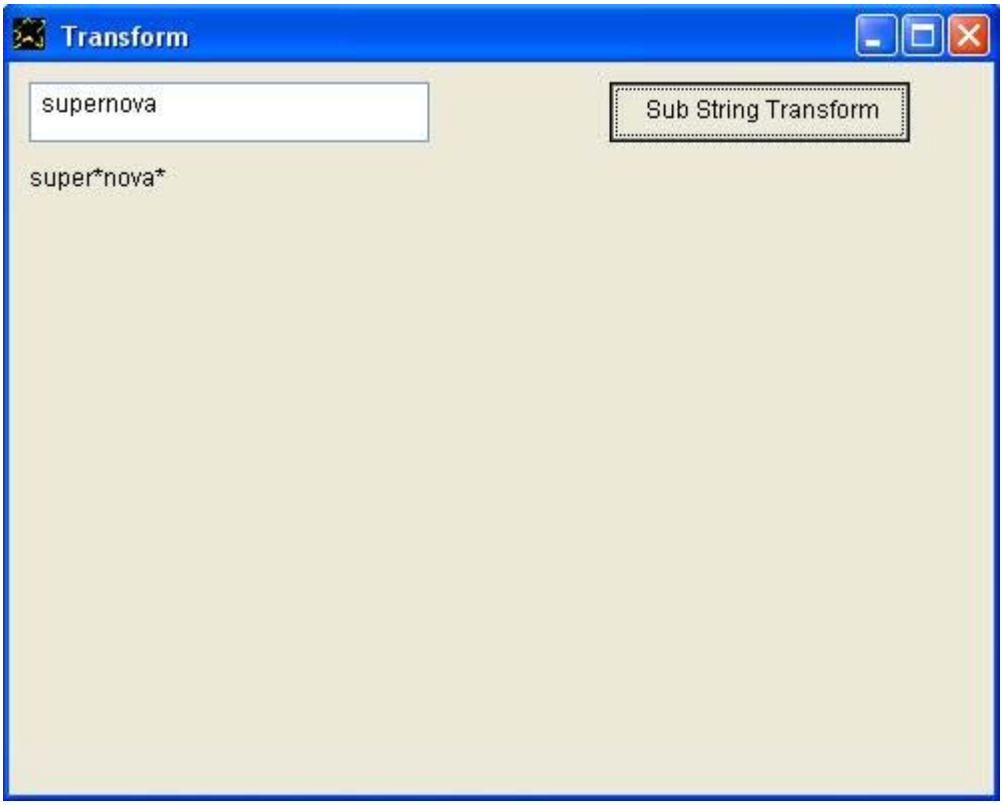
ونحصل على نفس النتيجة المتوقعة كالمثال السابق
والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

```
التطبيق تحت عنوان هو جزء من عبارة حرفية2.

انا اريد نافذة تحتوى مربع نص والنافذة تحت عنوان هو جزء من عبارة حرفية.

انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 50.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.

يازر النص هو مطلوب 5 حروف بداية من الحرف الخامس. ويازر العرض هو 180.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى

        يامربع نص القيمة الى [ت1].
        [س1]. = (5).
        [س2]. = (5).
        [النطاق]. = [س1](:)[س2].
        [النتيجة]. = [النطاق] حروف داخل [ت1].
        ياعنوان النص من  [النتيجة].

نهاية التعليمات
```

والان ناتى الى Transform والتى تستخدم لتحويل جزء من سلسلة حرفية الى محتوى اخر.

```
Application title = StrTransform.

I want window contains textbox and window title = Transform.

I want label and label top is 50.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
button caption = Sub String Transform. and button width = 150.

btn1 mouseclick. instructions are

        textbox value to [mytext].
        [myvar]. = (nova:*nova*) transform [mytext].
        label caption from [myvar].

end of instructions
```

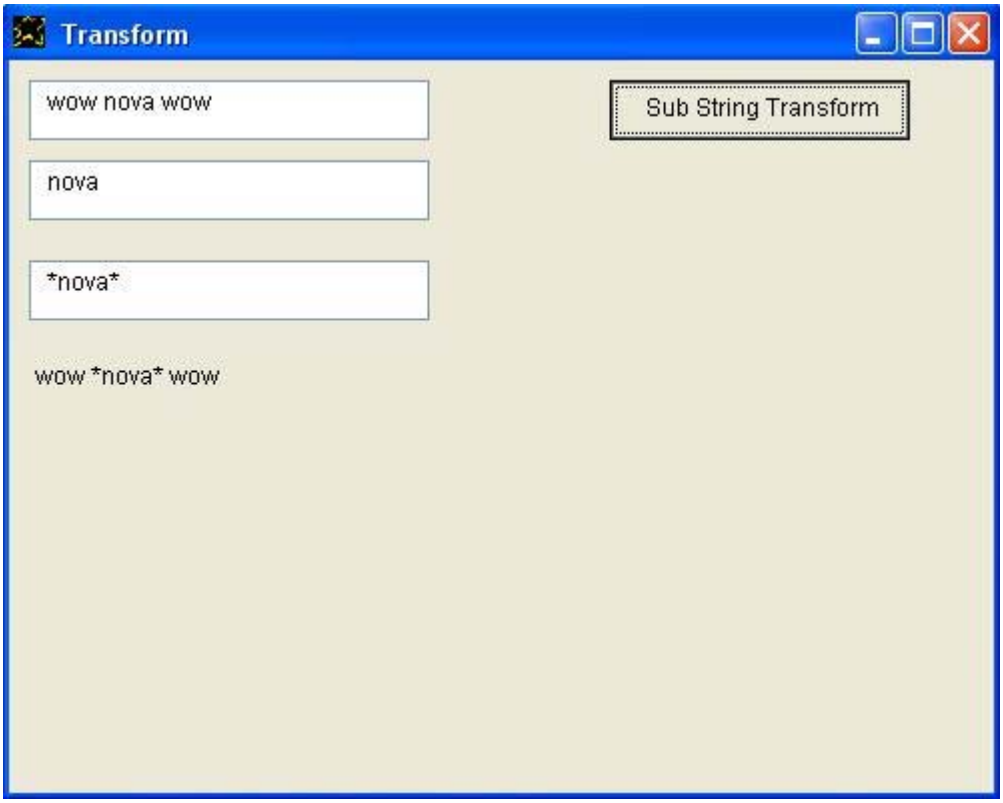
والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



ويمكن اعادة تقديم المثال بشكل اكثر تقدما كالتالى

```
Application title = StrTransform.
I want window contains textbox and window title = Transform.
textbox name is text1.
textbox value is wow nova wow.
I want label and label top is 150. and label width = 400.
I want textbox and textbox top = 50.
textbox name is text2.
textbox value is nova.
I want textbox and textbox top = 100.
textbox name is text3.
textbox value is *nova*.
I want button and button name is btn1. and button left = 300.
button caption = Sub String Transform. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        text1. textbox selected and textbox value to [mytext].
        text2. textbox selected and textbox value to [str1].
        text3. textbox selected and textbox value to [str2].
        [myvar]. = [str1](:)[str2] transform [mytext].
        label caption from [myvar].
end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



ويمكن اعادة تقديم المثالين السابقين من خلال شفيرة مصدرية باللغة العربية كالتالى

المثال الاول

التطبيق تحت عنوان هو تحويل عبارة حرفية.

انا اريد نافذة تحتوى مربع نص والنافذة تحت عنوان هو تحويل عبارة حرفية.

انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 50.

يامربع نص القيمة هى نجم.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.
يازر النص هو تحويل عبارة حرفية. ويازر العرض هو 150.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى

يامربع نص القيمة الى [ت1].
[النتيجة]. = (نجم:*نجم*) حول [ت1].
ياعنوان النص من [النتيجة].

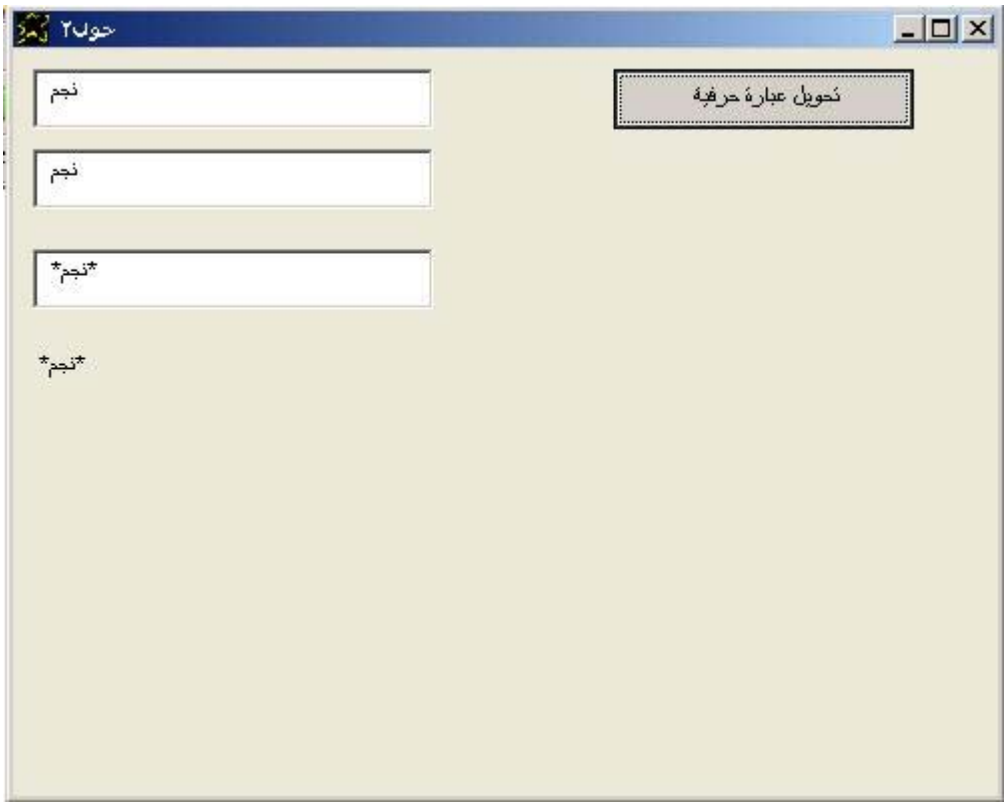
نهاية التعليمات

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

وبالنسبة للمثال الثانى (متقدم)

التطبيق تحت عنوان هو حول2.
انا اريد نافذة تحتوى مربع نص والنافذة تحت عنوان هو حول2.
يامربع نص الاسم هو نص1.
يامربع نص القيمة هى نجم.
انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 150.
ياعنوان العرض هو 400.
انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية العلوية هى 50.
يامربع نص الاسم هو نص2.
يامربع نص القيمة هى نجم.
انا اريد مربع نص ويامربع نص البداية العلوية هى 100.
يامربع نص الاسم هو نص3.
يامربع نص القيمة هى *نجم*.
انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.
يازر النص هو تحويل عبارة حرفية. ويازر العرض هو 150.
"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
نص1. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة الى [ت1].
نص2. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة الى [ت2].
نص3. مربع نص تم تحديده ويامربع نص القيمة الى [ت3].
[النتيجة]. = [ت2][:)][ت3] حول [ت1].
ياعنوان النص من [النتيجة].
نهاية التعليمات

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



المصفوفات
Arrays

السوبرنوفا تتيح لنا التعامل مع المصفوفات باحجام مختلفة وابعاد مختلفة حيث يتم استخدام متغير على انه اسم المصفوفة ويتم الفصل بين اسم المصفوفة ورقم العنصر الذى يتم ادخاله على شكل قيمة او متغير باستخدام \ و يمكن ان يتم ادخال العنصر دفعة واحدة على انه متغير والفصل بين اسم المصفوفة ورقم العنصر من خلال علامة – ويتم دعم المصفوفات ذات الابعاد المختلفة من خلال استخدام اكثر من \ و نظام الذكاء الاصطناعى فى السوبرنوفا لا يشترط تحديد عدد عناصر المصفوفة حيث يمكن استخدام العنصر مباشرة فى اى وقت بدون الاهتمام بالمصفوفة و العنصر داخل المصفوفة هو اولا واخيرا متغير يسهل الوصول اليه من خلال اسم المصفوفة + رقم العنصر.

```
[array name]\[element index as variable]

[array name]\(element index as value)

[array name-element index as value]

Multi-dimension arrays supported by using nested \
```

لدينا الان مثال بسيط يوضح كيفية التعامل مع المصفوفات

فى هذا المثال يتم استخدام مصفوفة myarray ويتم اسناد قيم الى عشرة عناصر باستخدام حلقة نفذ طالما Do While Loop ثم يتم عرض قيم هذه العناصر العشرة باستخدام ثلاثة طرق مختلفة وبسيطة للاشارة الى العناصر فى المصفوفة

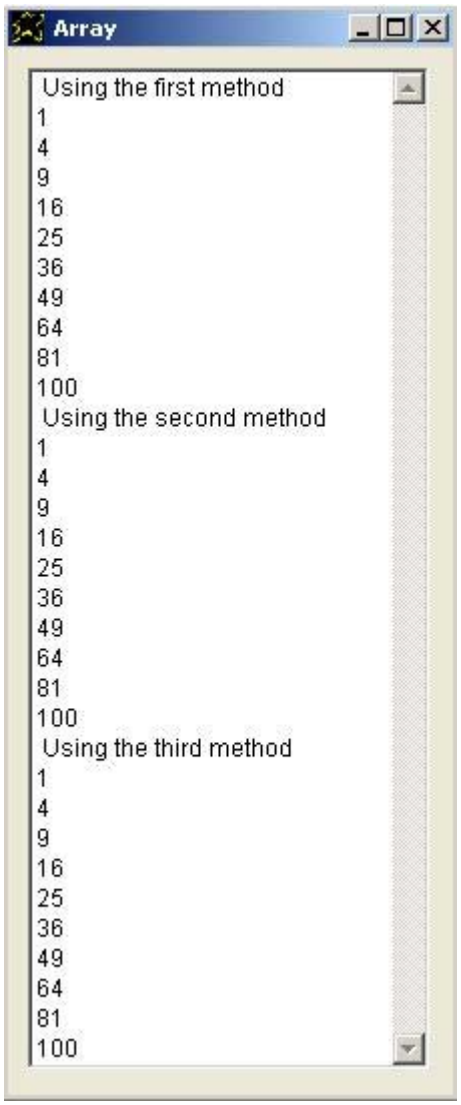
```
Application title = "Array"

I want window contains listbox and the window title is Array.
listbox height = 500.
window height = 550. window width = 230.

[x]. = (1). and Do while [x] <= (10).
                        [myarray]\[x]. = [x] x [x].
                        [x]. = [x] + (1).
                End while

listbox must add item Using the first method.

listbox must add from [myarray-1].
listbox must add from [myarray-2].
listbox must add from [myarray-3].
listbox must add from [myarray-4].
listbox must add from [myarray-5].
listbox must add from [myarray-6].
listbox must add from [myarray-7].
listbox must add from [myarray-8].
listbox must add from [myarray-9].
listbox must add from [myarray-10].

listbox must add item Using the second method.

listbox must add from [myarray]\(1).
listbox must add from [myarray]\(2).
listbox must add from [myarray]\(3).
listbox must add from [myarray]\(4).
listbox must add from [myarray]\(5).
listbox must add from [myarray]\(6).
listbox must add from [myarray]\(7).
listbox must add from [myarray]\(8).
listbox must add from [myarray]\(9).
listbox must add from [myarray]\(10).

listbox must add item Using the third method.

[x]. = (1). and Do while [x] <= (10).
                        listbox must add from [myarray]\[x].
                        [x]. = [x] + (1).
                End while
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

حيث نلاحظ انه تم اسناد القيم 1 4 9 16 25 36 49 64 81 100
الى عشرة عناصر داخل المصفوفة

ونلاحظ ان اسناد القيم العشرة للعناصر تم بالمرور على الارقام من 1 الى 10 ثم تسجيل حاصل ضرب الرقم فى نفسه كقيمة للعنصر داخل المصفوفة

ثم تم عرض هذه القيم العشرة بثلاثة طرق مختلفة للاشارة الى اسم العنصر داخل المصفوفة وحصلنا على نفس النتيجة فى كل مرة مما يدل على انه لااختلاف حدث عندما تغيرت الطريقة المستخدمة للاشارة الى اسم العنصر تماما كما هو متوقع .



والان نرى الشفيرة المصدرية باللغة العربية

التطبيق تحت عنوان هو "المصفوفة"

انا اريد نافذة و النافذة تحت عنوان هو "المصفوفة"
يانافذة الارتفاع هو 550.
يانافذة العرض هو 230.

انا اريد مربع القائمة
يامربع القائمة الارتفاع هو 500.

[س]. = (1). و نفذ طالما [س] <= (10).
[مصفوفة1]\[س]. = [س] x [س].
[س]. = [س] + (1).
نهاية طالما

يامربع القائمة يجب ان تضيف عنصر "باستخدام الطريقة الاولى"
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1-1].
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1-2].
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1-3].
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1-4].
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1-5].
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1-6].
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1-7].
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1-8].
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1-9].
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1-10].

يامربع القائمة يجب ان تضيف عنصر "باستخدام الطريقة الثانية"

يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1]\(1).
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1]\(2).
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1]\(3).
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1]\(4).
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1]\(5).
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1]\(6).
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1]\(7).
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1]\(8).
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1]\(9).
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1]\(10).

يامربع القائمة يجب ان تضيف عنصر "باستخدام الطريقة الثالثة"

[س]. = (1). و نفذ طالما [س] <= (10).
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1]\[س].
[س]. = [س] + (1).

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

ان ما تم فى نفس التطبيق المقدم باللغة الانجليزية هو الذى تم الان حيث نلاحظ انه تم اسناد القيم 1 4 9 16 25 36 49 64 81 100 الى عشرة عناصر داخل المصفوفة

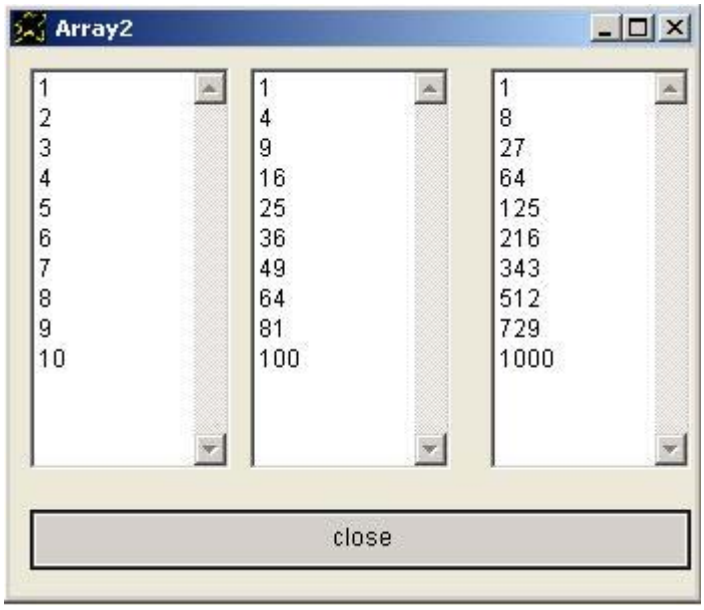
ونلاحظ ان اسناد القيم العشرة للعناصر تم بالمرور على الارقام من 1 الى 10 ثم تسجيل حاصل ضرب الرقم فى نفسه كقيمة للعنصر داخل المصفوفة

ثم تم عرض هذه القيم العشرة بثلاثة طرق مختلفة للاشارة الى اسم العنصر داخل المصفوفة وحصلنا على نفس النتيجة فى كل مرة مما يدل على انه لااختلاف حدث عندما تغيرت الطريقة المستخدمة للاشارة الى اسم العنصر تماما كما هو متوقع .

والان يمكن ان نتعرف على مثال اكثر تقدما فى التعامل مع المصفوفات وذلك من خلال استخدام مصفوفة ذات بعدين وتمثل جدول يشتمل على عشرة صفوف + ثلاثة اعمدة.

```
Application title = "Array2"

I want window and the window title is Array2.
Window width = 350. window height = 300.
i want button and button caption = close. and button name = btn1.
button top = 230. and button width = 330.
btn1 mouseclick. instructions are you close window ok
i want listbox and the listbox left = 10. and listbox name = list1.
listbox width = 100.
i want listbox and the listbox left = 120. and listbox name = list2.
listbox width = 100.
i want listbox and the listbox left = 240. and listbox name = list3.
listbox width = 100.

[x]. = (1). and Do while [x] <= (10).
                        [myarray]\[x]\(1). = [x].
                        [myarray]\[x]\(2). = [x] x [x].
                        [myarray]\[x]\(3). = [x] x [x] x [x].
                        [x]. = [x] + (1).
                End while

[x]. = (1). and Do while [x] <= (10).
                        list1. listbox selected
                        listbox must add from [myarray]\[x]\(1).
                        list2. listbox selected
                        listbox must add from [myarray]\[x]\(2).
                        list3. listbox selected
                        listbox must add from [myarray]\[x]\(3).
                        [x]. = [x] + (1).
                End while
```

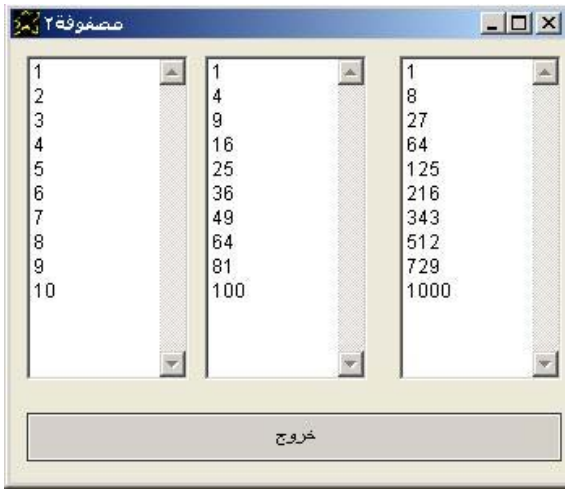
والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

```
التطبيق تحت عنوان هو "مصفوفة2"
انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو "مصفوفة2"
يانافذة العرض هو 350. ويانافذة الارتفاع هو 300.
انا اريد زر ويازر النص هو خروج. ويازر الاسم هو "زر1"
يازر البداية العلوية هى 230. ويازر العرض هو 330.
"زر1 النقر بالفارة " تعليماته هى لوسمحت اغلق النافذة حسنا
انا اريد مربع القائمة ويامربع القائمة البداية اليسرى هى 10.
يامربع القائمة الاسم هو "قائمة1"
يامربع القائمة العرض هو 100.
انا اريد مربع القائمة ويامربع القائمة البداية اليسرى هى 120.
يامربع القائمة الاسم هو "قائمة2"
يامربع القائمة العرض هو 100.
انا اريد مربع القائمة ويامربع القائمة البداية اليسرى هى 240.
يامربع القائمة الاسم هو "قائمة3"
يامربع القائمة العرض هو 100.
[س]. = (1). و نفذ طالما [س] <= (10).
[مصفوفة1]\[س]\(1). = [س].
[مصفوفة1]\[س]\(2). = [س] x [س].
[مصفوفة1]\[س]\(3). = [س] x [س] x [س].
[س]. = [س] + (1).
نهاية طالما
[س]. = (1). و نفذ طالما [س] <= (10).
"قائمة1" مربع قائمة تم تحديدها
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1]\[س]\(1).
"قائمة2" مربع قائمة تم تحديدها
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1]\[س]\(2).
"قائمة3" مربع قائمة تم تحديدها
يامربع القائمة يجب ان تضيف من [مصفوفة1]\[س]\(3).
[س]. = [س] + (1).
نهاية طالما
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



الملفات
Files

السوبرنوفا تتيح لنا التعامل مع الملفات (الانشاء – القراءة – الكتابة)

وتتيح لنا ايضا تشغيل البرامج الخارجية وفتح الملفات بشكل مباشر وسريع.

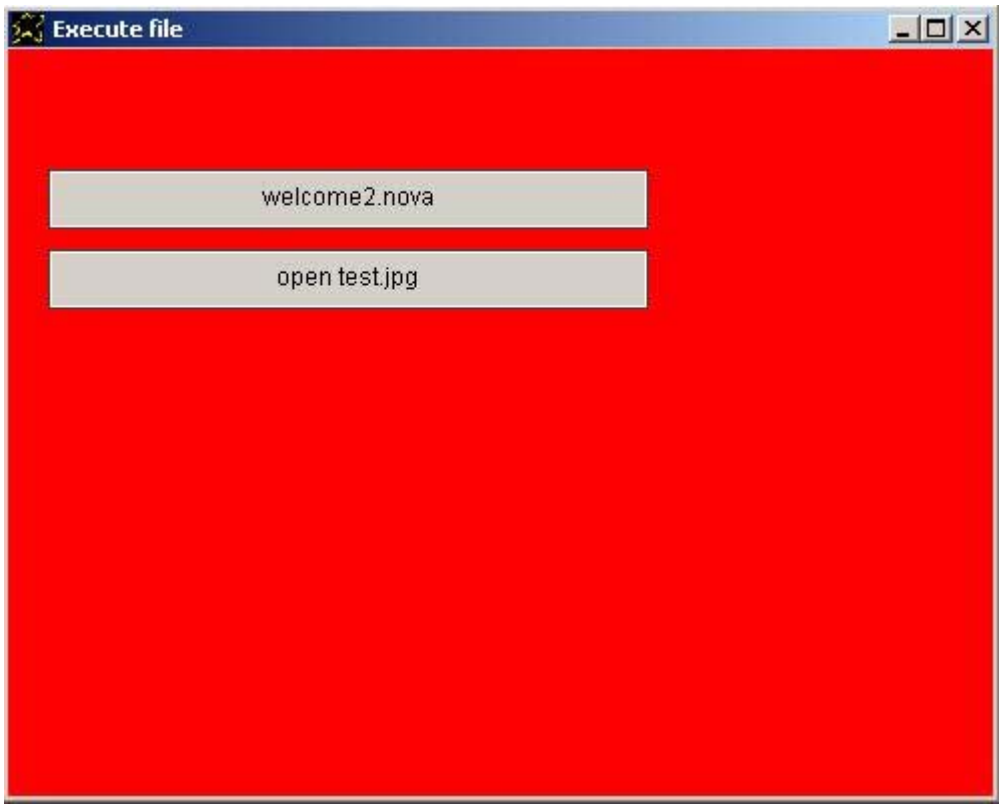
كما تتيح لنا عرض النافذة الشهيرة التى تطلب من المستخدم تحديد ملف للفتح او للحفظ وهو امر شائع الاستخدام فى تطبيقات مايكروسوفت ويندوز.

```
Execute file ....data as value....

Execute from ....data as expression....

....data as expression.... memory to file ....data as expression....

....data as expression.... file to memory ....data as expression....

....data as expression.... file to open

....data as expression.... file to save
```

والان لدينا مثال بسيط يقوم بفتح الملفات للتشغيل – فمثلا يتم فتح ملف من نوع الشفيرة المصدرية للسوبرنوفا (احد البرامج المكتوبة بالسوبرنوفا) ويتم فتح ملف صورة ايضا.

```
I want window and the window title is Execute file.
The window back color is {255,0,0}.

I want button and the button caption is Run "welcome2.nova"
The button top is 60. and the button left is 20.
The button width is 300. and the button name is btn1.

I want button and the button caption is Run "open test.jpg"
The button top is 100. and the button left is 20.
The button width is 300. and the button name is btn2.

Btn1 MouseClick. instructions are
        :note: " execute file command parameter is data as value"
        execute file "..\..\test\welcome2.nova"
End of instructions

Btn2 MouseClick. instructions are
        :note: " execute from command parameter is data as expression"
        execute from "(..\..\test\test.jpg)"
End of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

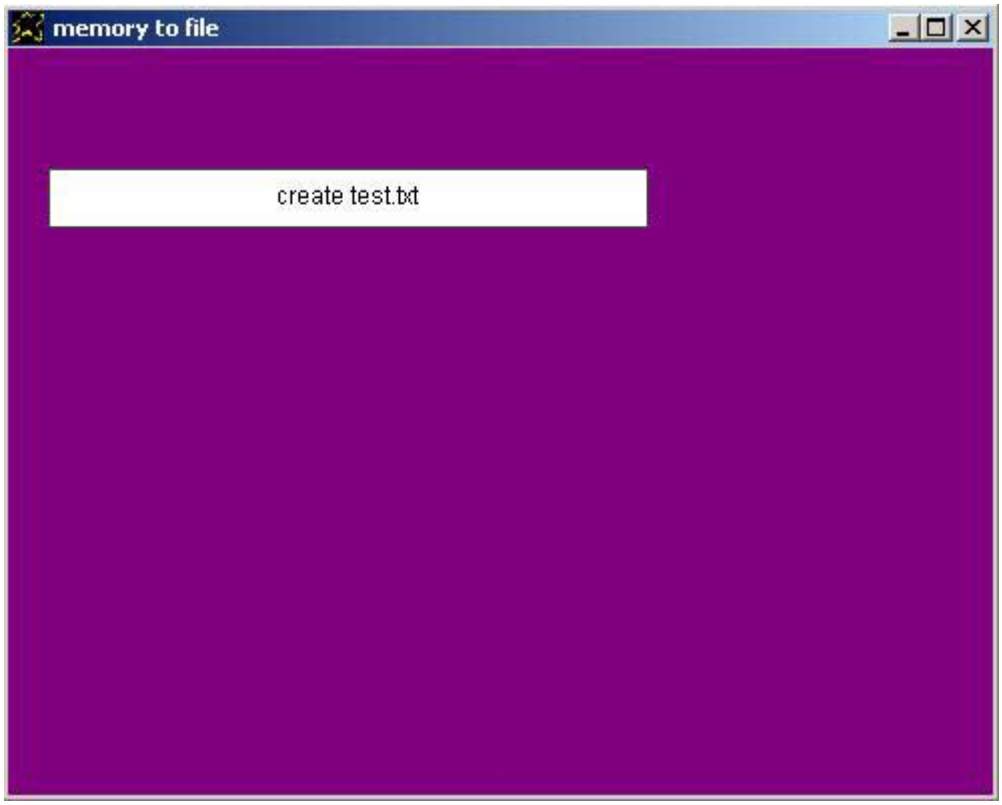
```
انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو "تشغيل ملف"
يانافذة لون الخلفية هو ازرق.
يانافذة العرض هو 350. يانافذة الارتفاع هو 300.
انا اريد عنوان وياعنوان النص هو مرحبا.
ياعنوان حجم الخط هو 50.
ياعنوان العرض هو 300. ياعنوان الارتفاع هو 80.
ياعنوان لون الكتابة هو ابيض.
ياعنوان لون الخلفية هو ازرق.
انا اريد زر ويازر النص هو "فتح الصورة"
يازر البداية العلوية هى 100.
يازر البداية اليسرى هى 20.
يازر العرض هو 300.
يازر الاسم هو "زر1"
يازر لون الكتابة هو الارجوان.
يازر لون الخلفية هو ابيض.
"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    ملاحظة: "تشغيل الملف تاخذ القيمة عبارة عن بيانات Data":
    تشغيل الملف "cover.jpg"
نهاية التعليمات
انا اريد زر ويازر النص هو "فتح تطبيق نوفا"
يازر البداية العلوية هى 150.
يازر البداية اليسرى هى 20.
يازر العرض هو 300.
يازر الاسم هو "زر2"
يازر لون الكتابة هو الارجوان.
يازر لون الخلفية هو ابيض.
"زر2 النقر بالفارة" تعليماته هى
    ملاحظة: "تشغيل من تاخذ القيمة عبارة عن تعبير Expression":
    تشغيل من "(ArabicCode_Picture.nova)"
نهاية التعليمات
```

والتطبيق وقت التنفيذ كالتالى

والان لدينا مثال يقوم بحفظ محتوى متغير فى الذاكرة memory الى ملف File

```
I want window and the window title is memory to file.
The window back color is purple.

I want button and the button caption is Run "create test.txt"
The button top is 60. and the button left is 20.
The button width is 300. and the button name is btn1.
The button back color is white.

Btn1 MouseClick. instructions are
[mystr]. = "(Hello
How are you ?
I hope that you are fine.
bye.)"
[mystr]. memory to file "(test.txt)"
End of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى حيث بمجرد الضغط على الزر المعرف داخل نافذة التطبيق يتم انشاء الملف test.txt وكتابة محتوى المتغير mystr بداخله ويمكن فتح الملف باستخدام برنامج المفكرة Notepad.exe المتوفرة فى مايكروسوفت ويندوز MS-Windows لمشاهدة محتواه.



والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالاتى

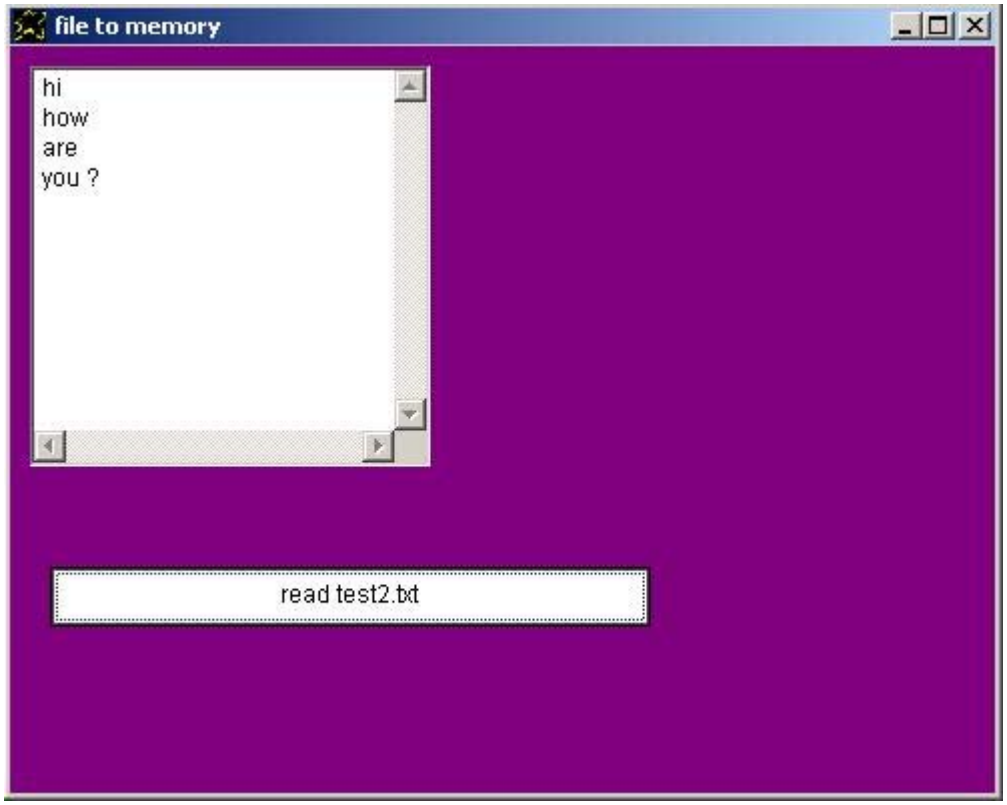
```
التطبيق تحت عنوان هو تجربة.

انا اريد  نافذة و النا فذة تحت عنوان هو حفظ نص فى ملف.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 200.

انا اريد زر
يازر النص هو "اكتب النص فى ملف mytext.txt "
يازر العرض هو 180.
يازر الاسم هو "زر1"

انا اريد مربع نص
يامربع نص البداية اليسرى هى 200.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى

    يامربع نص القيمة الى [س].
    [س]. ذاكرة يحفظ محتواها فى ملف "(mytext.txt)"

نهاية التعليمات
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى حيث نجد مربع نص معرف داخل النافذة وفى التجربة التى قمنا بها تم كتابة سلسلة حرفية فى مربع النص وهى (السلام عليكم ورحمة الله وبركاته) ثم بالضغط على الزر المعرف داخل النافذة يتم حفظ السلسلة الحرفية المكتوبة فى مربع النص المعرف داخل النافذة فى الملف mytext.txt

والان ننتقل لمثال جديد يوضح كيفية قراءة محتوى ملف وتسجيله فى متغير موجود فى الذاكرة Memory و يتم ذلك باستخدام الامر file to memory كما يتضح من خلال المثال الذى يقوم بقراءة الملف test2.txt ووضع محتواه فى مربع تحرير editbox معرف داخل نافذة التطبيق.

```
I want window contains editBOX
The window title is file to memory.
The window back color is purple.

I want button and the button caption is Run "read test2.txt"
The button top is 260. and the button left is 20.
The button width is 300. and the button name is btn1.
The button back color is white.

Btn1 MouseClick. instructions are
        "(test2.txt)" file to memory [x].
        editbox value FROM [x].
End of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

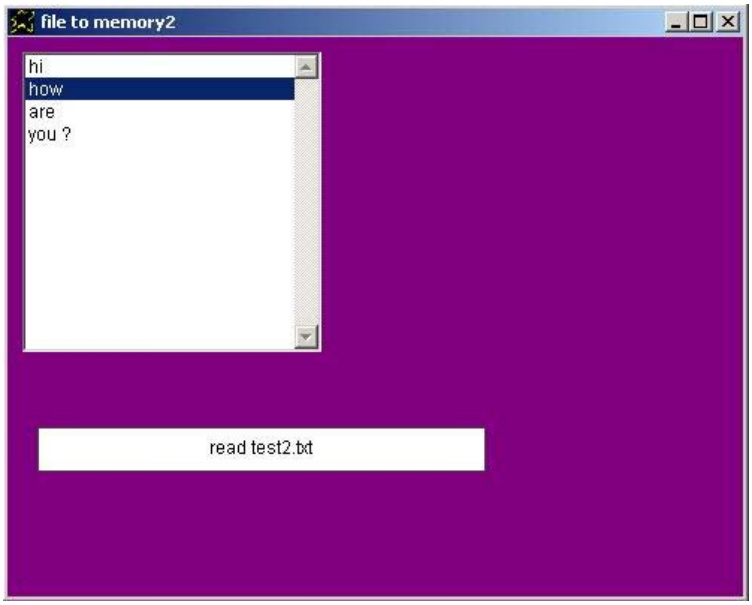
```
امنع الاظهار التلقائى للنافذة
امنع اعادة تحجيم النافذة
انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو قراءة ملف وعرض محتواه.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.

انا اريد مربع تحرير

"(test.txt)" ملف يحفظ محتواه فى الذاكرة [س].
يامربع تحرير القيمة من [س].

لوسمحت قم بتوسيط النافذة
لوسمحت اعرض النافذة
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى
حيث تم قراءة محتوى الملف test.txt
وتم نقل هذا المحتوى الذى تم قراءته الى متغير [س]
ثم نقل محتوى هذا المتغير الى مربع التحرير المعرف داخل نافذة التطبيق

والان لدينا مثال متقدم نوعا ما عند المقارنة بالمثال السابق حيث تم نقل محتوى الملف فى متغير ثم تم قراءة محتوى هذا المتغير حرف حرف للحصول على مابداخله سطر سطر ليتم اضافة كل سطر على حده كعنصر فى مربع القائمة listbox المعرف داخل نافذة التطبيق

```
I want window contains listbox
The window title is file to memory2.
The window back color is purple.
I want button and the button caption is Run "read test2.txt"
The button top is 260. and the button left is 20.
The button width is 300. and the button name is btn1.
The button back color is white.
Btn1 MouseClick. instructions are
"(test2.txt)" file to memory [x].
[lineend]. = (
).
        [mymax]. = len [x].
        [myline]. = .
        [y]. = (1).
        Do while [y] <= [mymax].
                [myadd]. = [y] inside [x].
                [myline]. = [myline] [myadd].
                [mycheck]. = (2) right [myline].
                Do if  [mycheck] == [lineend] or [y] == [mymax].
                        listbox must add from [myline].
                        [myline]. = .
                End if
                [y]. = [y] + (1).
        End while
End of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



والان نتعرف من خلال الامثلة البسيطة على كيفية اظهار نافذة (فتح ملف) او (حفظ باسم) حتى يختار المستخدم ملف ما او يحدد اسم الملف و ببساطة يتم ذلك من خلال الامرين file to open (نافذة فتح ملف) والامر file to save (نافذة حفظ باسم)

```
I want window and the window title is file to open.
[x]. file to open
The window title from [x].
```

```
 i want window and the window title is file to save.
 [x]. file to save
 the window title from [x].
```

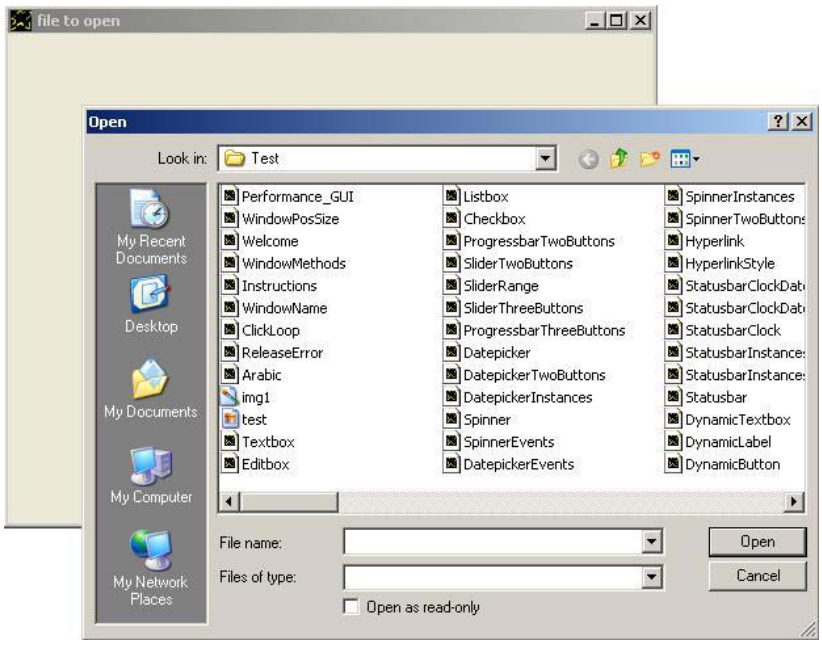
```
I want window and the window title is file to open2.
[x]. file to open

[check]. = [x] == ().
Do if [check].
        the window title is no file selected.
End if
Do if not [check].
        the window title from [x].
End if
```

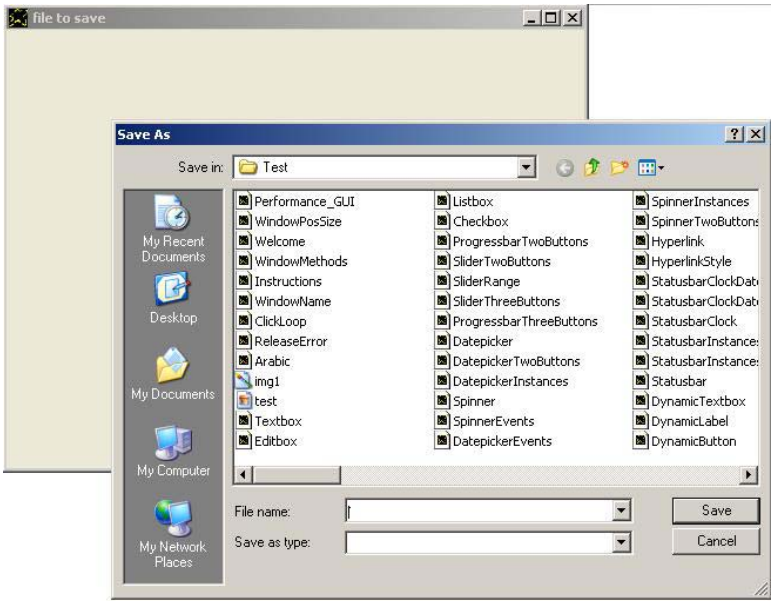
والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

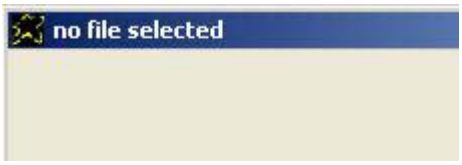
```
التطبيق تحت عنوان هو تجربة.

انا اريد  نافذة و النا فذة تحت عنوان هو "ملف لكى نفتحه"
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 200.

[س]. ملف لكى نفتحه
النافذة تحت عنوان من  [س].
```

```
التطبيق تحت عنوان هو تجربة.

انا اريد  نافذة و النا فذة تحت عنوان هو "ملف لكى نفتحه"
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 200.

[س]. ملف لكى نحفظه
النافذة تحت عنوان من  [س].
```

والامثلة وقت التشغيل كالتالى







تطبيق الديلفرى
Delivery Application

فى هذا التطبيق نتعرف بشكل افضل كيف تتناغم عناصر اللغة المختلفة اثناء بناء وتطوير التطبيقات – انه تطبيق بسيط للغاية ولكنه جيد يوضح كيفية الاستفادة من اوامر التعامل مع السلاسل الحرفية Strings لاجراء عملية البحث Search ويوضح كيف يتم بناء واجهة التطبيق الرسومية GUI بالاضافة الى استخدام الاحداث Events لاستدعاء اجراءات Procedures تقوم بوظائف التطبيق كما ان هناك استخدام لاوامر التعامل مع الوقت والتاريخ Time & Date لتسجيل معلومات تفصيلية عن الطلب Order كما هناك استخدام لاوامر التعامل مع الملفات Files حيث يتم حفظ الطلب فى ملف ثم فتحه للعرض باستخدام المفكرة Notepad.

الشفيرة المصدرية للتطبيق كالتالى وهى سهلة الفهم ان شاء الله فى حالة استعاب ماتم شرحه فى الفصول السابقة باذن الله رب العالمين.

```
The application title is "Delivery"
Set window auto show off
Set window resize off

[myarray]. = (3).
[myarray]\(1). = (Tea).
[myarray]\(2). = (Cafe).
[myarray]\(3). = (Sandwich).

I want window and the window title is "Delivery"
Window width = 730. and window height = 530.

I want label
The label width is 700. and label height is 120.
The label font size is 20.
The label back color = white.
The label caption is
"
        What do you want ?
"

I want label and label top is 140.
Label caption is Title :.
Label font name is "arial"
Label font size is "14"

I want textbox
Textbox left is 80.
Textbox top is 140.
Textbox width is 500.
Textbox font name is arial.
Textbox font size is 14.

I want button
Button top is 140.
Button left is 600.
Button caption is Search.
Button font name is arial.
Button font size is 14.
Button name is BtnSearch.

I want listbox and listbox top is 180.
Listbox width is 700. and listbox height is 250.
The listbox font name is arial.
The listbox font size is 14.

[x]. = (1). and do while [x] <= [myarray].
The listbox must add from [myarray]\[x].
[x]. = [x] + (1).
End while

I want button and the button top is 450.
The button left is 240. and button caption = "Ok"
The button name is btn1.
The button back color is white.

I want button and the button top is 450.
The button left is 360. and button caption = "Close"
```

تابع الشفيرة المصدرية

```
The button name is btnclose.
The button fore color is white.
The button back color is red.
btnclose mouseclick. instructions are you close application ok

listbox value is 1.

You centre window and You show window

btn1 mouseclick. instructions are
        The listbox value to [x].
        Do if not [x] == (0).
                [myitem]. = [myarray]\[x].
                [mystr]. = "(
                        Delivery Application
------------------------------------------------------------------
Date  :) thedate  (
Time  :) thetime  (
Month :) themonth (
Day   :) theday   (
Item  :---------------> ) [myitem] (
------------------------------------------------------------------)"
                [mystr]. memory to file "(delivery.txt)"
                execute file "delivery.txt"
        End if
End of instructions

btn search mouse click. instructions are
        textbox value to [mystr].
        [mystr]. = lower [mystr].
        [x]. = (1).
        Do while [x] <= [myarray].
                [myitem]. = lower [myarray]\[x].
                [check]. = [mystr] at [myitem].
                Do if not [check] == (0).
                        listbox value from [x].
                End if
                [x]. = [x] + (1).
        End while
End of instructions
```

ويمكن اعادة كتابة التطبيق وتطويره ليكون بشكل افضل مما هو عليه الان فمثلا يمكن الغاء زر البحث Search بحيث يكون البحث تفاعلى اى يتم بشكل ديناميكى وتلقائى بمجرد كتابة او تعديل عبارة البحث التى يتم ادخالها فى مربع النص.

كما يمكن تحسين الجزء من الشفيرة الخاص بتوليد تقرير الطلب بحيث يتم تجهيز التقرير باستخدام تعبير expression يتم ارساله الى الملف مباشرة بدون استخدام متغير وسيط كما تم

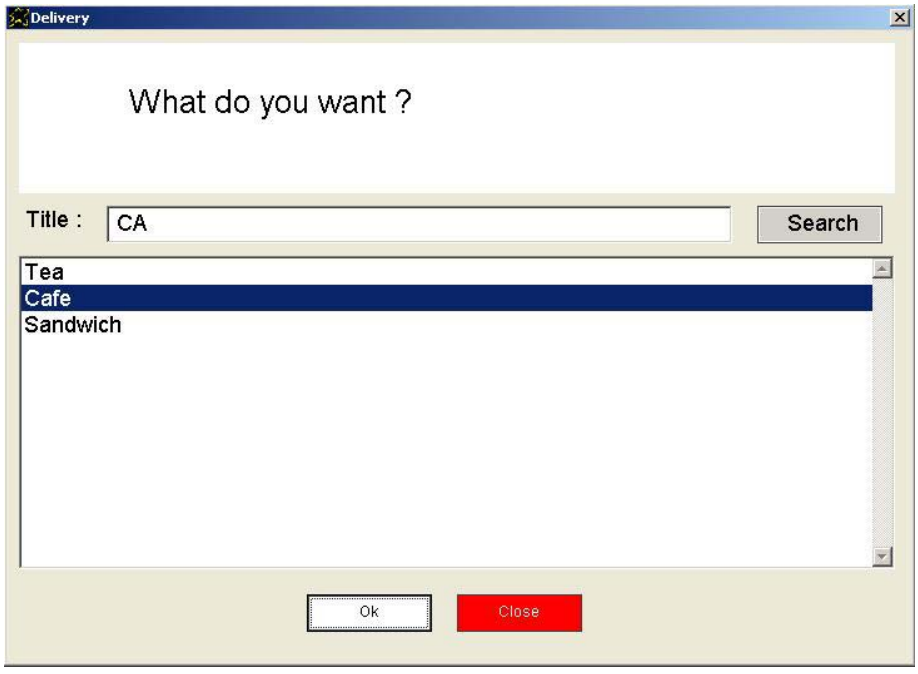
وبهذا تكون الشفيرة المصدرية للتطبيق كالتالى

```
The application title is "Delivery2"
Set window auto show off
Set window resize off

[myarray]. = (3).
[myarray]\(1). = (Tea).
[myarray]\(2). = (Cafe).
[myarray]\(3). = (Sandwich).

I want window and the window title is "Delivery"
Window width = 730. and window height = 530.

I want label
The label width is 700. and label height is 120.
The label font size is 20.
The label back color = white.
The label caption is
"
        What do you want ?
"

I want label and label top is 140.
label caption is Title :.
label font name is "arial"
label font size is "14"

I want textbox
textbox left is 80.
textbox top is 140.
textbox width is 500.
textbox font name is arial.
textbox font size is 14.
textbox name is text1.

I want listbox and listbox top is 180.
Listbox width is 700. and listbox height is 250.
The listbox font name is arial.
The listbox font size is 14.

[x]. = (1). and do while [x] <= [myarray].
The listbox must add from [myarray]\[x].
[x]. = [x] + (1).
end while

I want button and the button top is 450.
The button left is 240. and button caption = "Ok"
The button name is btn1.
The button back color is white.

I want button and the button top is 450.
The button left is 360. and button caption = "Close"
The button name is btnclose.
The button fore color is white.
The button back color is red.
btnclose mouseclick. instructions are you close application ok

listbox value is 1.

You centre window and You show window
```

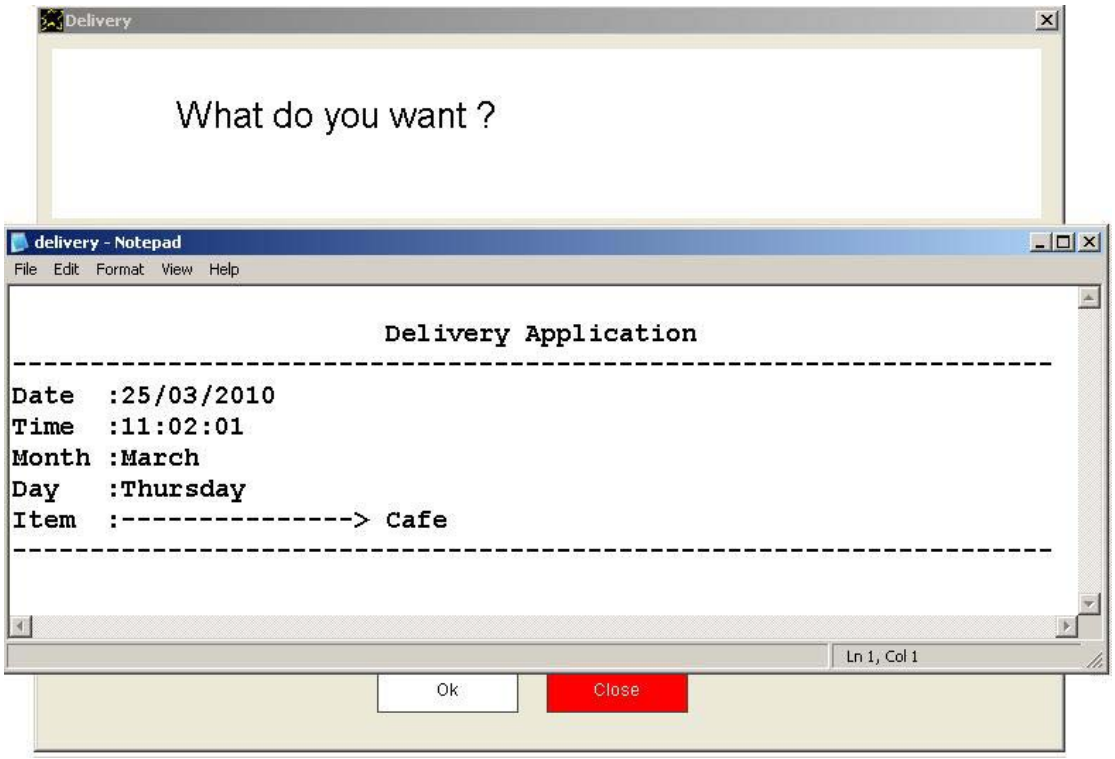
تابع الشفيرة المصدرية

```
btn1 mouseclick. instructions are
        The listbox value to [x].
        Do if not [x] == (0).
                "(
                        Delivery Application
-------------------------------------------------------------------
Date  :) thedate  (
Time  :) thetime  (
Month :) themonth (
Day   :) theday   (
Item  :---------------> ) [myarray]\[x] (
-------------------------------------------------------------------)"
                Memory to file "(delivery.txt)"
                Execute file "delivery.txt"
        End if
End of instructions

text1 change. instructions are
        textbox value to [mystr].
        [mystr]. = lower [mystr].
        [x]. = (1).
        Do while [x] <= [myarray].
                [myitem]. = lower [myarray]\[x].
                [check]. = [mystr] at [myitem].
                Do if not [check] == (0).
                        listbox value from [x].
                End if
                [x]. = [x] + (1).
        End while
End of instructions
```

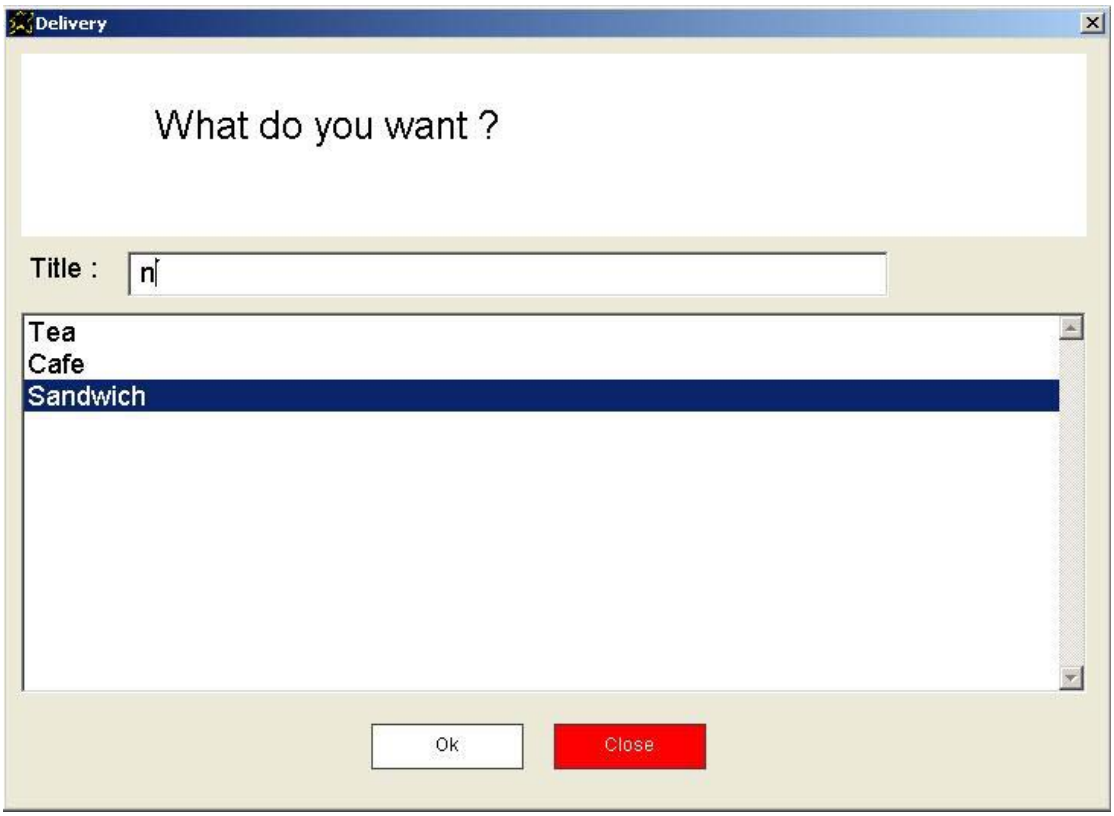
والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



وفيما يلى مثال على تقرير الطلب الناشىء من التطبيق



وفيما يلى التطبيق بعد تعديل الشفيرة المصدرية واستخدام البحث التفاعلى.



الماكرو او المختصر
Macro

هو اشارة باختصار من متغير الى متغير اخر لاستخدامه – او من متغير الى دالة او اجراء لاستدعاءه

بمعنى اوضح يكون لدينا متغير
وهذا المتغير يشتمل على اسم متغير اخر نريد الوصول اليه
او هذا المتغير يشتمل على اسم دالة او اجراء نريد استدعائه

وللماكرو استخدامات عديدة و متقدمة فى البرمجة لما يوفره من مستوى اعلى من المرونة والديناميكية فى التنفيذ المبنى على المجهول من المتغيرات والدوال.

تشتمل السوبرنوفا على امرين لهذا الغرض

```
Get Variable ....Variable/Value Point to Variable Name....

Do Function ....Variable/Value Point to Function Name....
```

الامر الاول هو Get Variable والذى يستخدم للوصول الى متغير من خلال متغير اخر قيمته هى اسم هذا المتغير الذى نريد الوصول اليه اما الامر الثانى فهو الامر Do Function والذى يستخدم لاستدعاء دالة او اجراء اسمه مخزن داخل متغير.

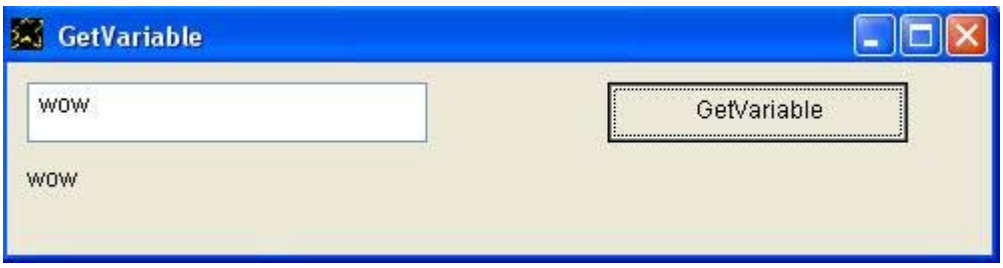
مما يميز الماكرو انه قابل للاستخدام فى اى expression وبالتالى فهو منفذ السوبرنوفا لاستدعاء الدوال داخل الـ expressions بشكل رسمى معلن

والان نبدا بمثال عملى للتعرف على الماكرو واستخدامه للوصول الى متغير

```
Application title = GetVariable.

I want window contains textbox and window title = GetVariable.
Window height = 130.

I want label and label top is 50.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
Button caption = GetVariable. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        Textbox value to [mytext].
        Label caption from get variable (mytext).
End of instructions
```

ونلاحظ من هذا المثال ان get variable (mytext) هى نفسها تعادل [mytext] حيث ان الماكرو توصل الى اسم المتغير مباشرة من خلال قيمة ولكن كان من الممكن ان يكون الطريق اطول وان يتوصل الماكرو الى المتغير بدلالة متغير اخر يحتوى على اسم المتغير المطلوب

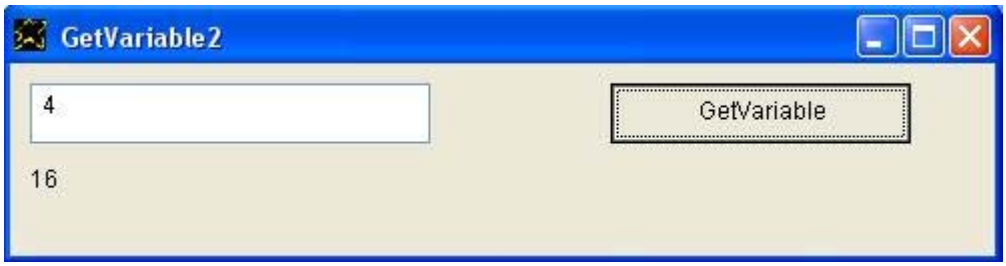
ونتيجة تنفيذ هذا التطبيق كالتالى



ونتابع الان لنرى مثال اخر

```
Application title = GetVariable2.

I want window contains textbox and window title = GetVariable2.
Window height = 130.

I want label and label top is 50.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
Button caption = GetVariable. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        Textbox value to [mytext].
        Label caption from get variable (mytext) x get variable(mytext).
End of instructions
```

ونتيجة تنفيذ هذا المثال كالتالى



والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

```
التطبيق تحت عنوان هو احصل على متغير.

انا اريد نافذة تحتوى مربع نص والنافذة تحت عنوان هو احصل على متغير.
يانافذة الارتفاع هو 150.

انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 50.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.

يازر النص هو "الحصول على متغير" ويازر العرض هو 150.
"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    يامربع نص القيمة الى [ت1].
    ياعنوان النص من المتغير (ت1) x المتغير (ت1).
نهاية التعليمات
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

وفى هذا المثال تم الحصول على قيمة من المستخدم من خلال مربع النص المعرف داخل النافذة ومن ثم تم تخزين هذه القيمة فى متغير والذى تم الحصول على القيمة التى بداخله باستخدام الماكرو ثم تم معاملتها على انها قيمة رقمية وتم ضرب القيمة الرقمية فى نفسها ثم اظهار الناتج

وفى التجربة تم ادخال الرقم 5 وكانت النتيجة هى الرقم 25 تماما كما هو متوقع

والان نتعرف على مثال اخر

```
Application title = Pointer2Variable.

I want window contains textbox and window title = Pointer2Variable.
Window height = 130.

I want label and label top is 50.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
Button caption = GetVariable. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        textbox value to [mytext].
        [mytext]. = Alltrim [mytext].
        [myselector]. = (mytext).
        label caption from get variable [myselector].
End of instructions
```

فـى هـذا المثـال هنـاك القليـل مـن اللـف والـدوران حيـث تـم الوصـول الـى المتغيـر [mytext] من خـلال المتغير [myselector] باستخدام المـاكرو ونتيجـة تنفيـذ هذا البرنامج كالتالى:-

والان نرى مثال يستعمل الماكرو لتنفيذ دالة

```
Application title = DoFunction.

I want window contains textbox and window title = DoFunction.
Window height = 130.

I want label and label top is 50.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
Button caption = DoFunction. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        label caption from do function (myfunc).
End of instructions

Function myfunc.
        textbox value to [mytext].
        [output]. = [mytext] x [mytext].
End function
```

والتطبيق فى وقت التشغيل كالتالى

ونواصل لرؤية مثال اكثر تقدما

```
Application title = DoFunction2.
I want window contains textbox and window title = DoFunction2.
Window height = 130.
I want label and label top is 50.
I want button and button name is btn1. and button left = 300.
Button caption = DoFunction. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        label caption from do function (myfunc) + do function
(myfunc).
End of instructions
Function myfunc.
        textbox value to [mytext].
        [output]. = [mytext] x [mytext].
End function
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

ونتابع مع مثال اخر اكثر تقدما

```
Application title = Pointer2Function.
I want window contains textbox and window title = Pointer2Function.
Window height = 130.
I want label and label top is 50.
I want button and button name is btn1. and button left = 300.
Button caption = DoFunction. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        [myfunctionname]. = (myfunc).
        label caption from do function [myfunctionname].
End of instructions
Function myfunc.
        textbox value to [mytext].
        [output]. = [mytext] x [mytext].
End function
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

```
التطبيق تحت عنوان هو العدد مضروب فى نفسه.

انا اريد نافذة تحتوى مربع نص والنافذة تحت عنوان هو العدد مضروب فى نفسه.
يانافذة الارتفاع هو 130.

انا اريد عنوان وياعنوان البداية العلوية هى 50.

انا اريد زر ويازر الاسم هو "زر1" ويازر البداية اليسرى هى 300.

يازر النص هو "اضرب العدد فى نفسه" ويازر العرض هو 150.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    [اسم الدالة]. = (دالتى).
    ياعنوان النص من نفذ الدالة [اسم الدالة].
نهاية التعليمات

تعريف الدالة دالتى.
    يامربع نص القيمة الى [ت1].
    [الخرج]. = [ت1] x [ت1].
نهاية الدالة
```

والتطبيق وقت التنفيذ كالتالى

حيث تم ادخال الرقم 5 وتم الحصول على العدد مضروب فى نفسه
اى 5 x 5 = 25 كما هو متوقع

والان نرى مثال جيد يعطى مضروب رقم من خلال دالة لاتقوم باستدعاء نفسها اى No recursive وذلك عن طريق استعمال حلقة نفذ طالما Do While Loop

```
Application title = NoRecursive.

I want window contains textbox and window title = NoRecursive.
Window height = 130.

I want label and label top is 50.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
Button caption = DoFunction. and button width = 150.

btn1 mouseclick. instructions are

        textbox value to [input].
        label caption from do function (myfunc).

End of instructions


Function myfunc.

        [output]. = [input].

        Do while [input] > (1).

                [input]. = [input] - (1).
                [output]. = [output] x [input].

        End while

End function
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

حيث تم ادخال الرقم 5 وبالتالى حصلنا على النتيجة وهى مضروب الرقم خمسة وهو يساوى 5 x 4 x 3 x 2 x 1 = 120

والان لدينا مثال اخر لننهى به هذا الفصل حيث نقوم بكتابة برنامج يعطى مضروب رقم ولكن من خلال استدعاء الدالة لنفسها Recursive

```
Application title = Recursive.

I want window contains textbox and window title = Recursive.
Window height = 130.

I want label and label top is 50.

I want button and button name is btn1. and button left = 300.
Button caption = DoFunction. and button width = 150.
btn1 mouseclick. instructions are
        Textbox value to [input].
        Label caption from do function (myfunc).
End of instructions

Function myfunc.

        [output]. = [output] x [input].
        [input]. = [input] - (1).

        Do if [input] > (1).

                Do function myfunc.

        End if
End function
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

حيث كما فى المثال السابق تم ادخال الرقم 5 وبالتالى حصلنا على النتيجة وهى مضروب الرقم خمسة وهو يساوى 5 x 4 x 3 x 2 x 1 = 120

دوال مكتبات الربط الديناميكية
DLL Functions

هى الطريق المفتوح لزيادة امكانيات السوبرنوفا حيث يتوفر لنا الالاف بل الملايين من الدوال المخزنة بداخل العديد من مكتبات الربط الديناميكية المتوفرة مع نظام التشغيل مايكروسوفت ويندوز MS-Windows والاخرى المنتشرة عبر الانترنت وتستخدم فى مختلف الاغراض.

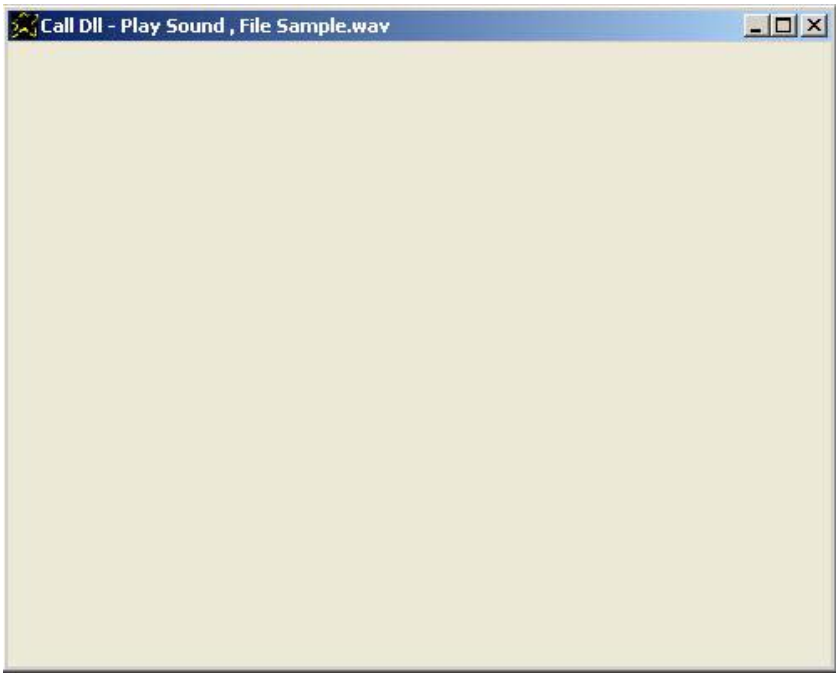
....data as expression.... DLL library to use
....data as value.... DLL function to call with parameters ....data as value....
With respect to DLL functions which return a value
The value will be stored in [Output] variable.

وطريقة الاستخدام تكمن فى تحديد مكتبة الربط الديناميكية (اسم ملف DLL) وذلك عن طريق الامر DLL Library to use ثم بعد ذلك يتم استدعاء دوال موجودة داخل هذه المكتبة عن طريق الامر DLL Function to call with parameters وهذا الامر يرسل المعطيات الى الدالة عن طريق مصفوفة ذات بعدين حيث تشتمل على عدد صفوف يساوى عدد المعطيات وتشتمل على اثنين من الاعمدة حيث ان العمود الاول يشتمل على نوع المتغير هل هو رقمى number ام حرفى string بينما العمود الثانى يشتمل على القيمة value .

والان نرى مثال يوضح ذلك حيث فى هذا المثال نستخدم مكتبة الربط الديناميكية winmm.dll والتى تشتمل على العديد من الدوال ونحن نستخدم الان الدالة PlaySound لتشغيل ملف صوت وهذا الملف هو sample.wav
تم استعمال مصفوفة هى [myarray] وتم الاشارة الى انها تشتمل على ثلاثة عناصر اى تم تحديد عدد عناصر المصفوفة وتلك المعلومة مطلوبة من قبل الامل dll function to call with parameters حتى يقوم بتجميع المعطيات وارسالها الى الدالة بالصغية المناسبة حسب نوع كل من المعطيات على حده هل هو حرفى string ام رقمى number ورغم ان السوبرنوفا لاتجعلك تلتفت الى هذه الامور (عدد عناصر المصفوفة – نوع المتغير) الا انها ضرورية هنا لاننا نتعامل مع وسط خارجى بعيد عن عالم السوبرنوفا وهو عالم مكتبات الربط الديناميكية القابلة للاستخدام من قبل معظم لغات البرمجة.

```
I want window
The window title is "Call Dll - Play Sound , File Sample.wav"

[myarray]. = (3).
[myarray]\(1)\(1). = (string). [myarray]\(1)\(2). = "(sample.wav)"
[myarray]\(2)\(1). = (number). [myarray]\(2)\(2). = (0).
[myarray]\(3)\(1). = (number). [myarray]\(3)\(2). = (0).
"(winmm.dll)" Dll Library to use
"PlaySound" dll function to call with parameters "myarray"
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى حيث تظهر نافذة ويتم سماع الصوت



والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

التطبيق تحت عنوان هو إستدعاء دالة من مكتبة ربط ديناميكى.

انا اريد نافذة و النا فذة تحت عنوان هو "إستدعاء دالة من مكتبة ربط ديناميكى"
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 200.

[المصفوفة]. = (3).
[المصفوفة]\(1)\(1). = (حروف). [المصفوفة]\(1)\(2). = "(sample.wav)"
[المصفوفة]\(2)\(1). = (رقم). [المصفوفة]\(2)\(2). = (0).
[المصفوفة]\(3)\(1). = (رقم). [المصفوفة]\(3)\(2). = (0).

"(winmm.dll)" مكتبة ربط ديناميكى لكى نستعملها

"PlaySound" استدعاء دالة فى مكتبة ربط ديناميكى بالمعطيات "المصفوفة"

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

حيث يتم اظهار نافذة التطبيق وتشغيل ملف الصوت

مكتبة تشغيل الصوت
Sound Player Library

هى عبارة عن مكتبة تشتمل مجموعة من الدوال التى تستخدم فى تشغيل ملف صوت مع التحكم فى عملية التشغيل من خلال الايقاف ومتابعة التشغيل.

```
Sound Player Library procedures
--------------------------------

        * MySoundOpen   [input]. = "(filename.mp3)"
        * MySoundPlay
        * MySoundPause
        * MySoundResume
        * MySoundClose
```

وفى هذا الجزء من الكتاب سوف نتعرف اولا على الشفيرة المصدرية لمكتبة تشغيل الصوت والتى تم كتابتها بالسوبرنوفا وهى عبارة عن استدعاء مباشر لمجموعة من الدوال فى ملف DLL ثم بعد ذلك نعرض مثال يستعمل المكتبة ويوضح خصائصها ان شاء الله رب العالمين

والان نرى الشفيرة المصدرية لمكتبة تشغيل الصوت SoundPlayerLib.nova

```
Procedure MySoundOpen.
[temparray]. = (4).
[temparray]\(1)\(1). = (string).
[temparray]\(1)\(2). = '(open ")[input](" type mpegvideo alias MediaFile)'
[temparray]\(2)\(1). = (number). [temparray]\(2)\(2). = '(nil)'
[temparray]\(3)\(1). = (number). [temparray]\(3)\(2). = '(0)'
[temparray]\(4)\(1). = (number). [temparray]\(4)\(2). = '(0)'
"(winmm.dll)" Dll Library to use
"mciSendString" dll function to call with parameters "temparray"
End procedure

Procedure MySoundPlay.
[temparray]. = (4).
[temparray]\(1)\(1). = (string). [temparray]\(1)\(2). = '(play MediaFile)'
[temparray]\(2)\(1). = (number). [temparray]\(2)\(2). = '(nil)'
[temparray]\(3)\(1). = (number). [temparray]\(3)\(2). = '(0)'
[temparray]\(4)\(1). = (number). [temparray]\(4)\(2). = '(0)'
"(winmm.dll)" Dll Library to use
"mciSendString" dll function to call with parameters "temparray"
End procedure

Procedure MySoundPause.
[temparray]. = (4).
[temparray]\(1)\(1). = (string). [temparray]\(1)\(2). = '(pause MediaFile)'
[temparray]\(2)\(1). = (number). [temparray]\(2)\(2). = '(nil)'
[temparray]\(3)\(1). = (number). [temparray]\(3)\(2). = '(0)'
[temparray]\(4)\(1). = (number). [temparray]\(4)\(2). = '(0)'
"(winmm.dll)" Dll Library to use
"mciSendString" dll function to call with parameters "temparray"
End procedure

Procedure MySoundClose.
[temparray]. = (4).
[temparray]\(1)\(1). = (string). [temparray]\(1)\(2). = '(close MediaFile)'
[temparray]\(2)\(1). = (number). [temparray]\(2)\(2). = '(nil)'
[temparray]\(3)\(1). = (number). [temparray]\(3)\(2). = '(0)'
[temparray]\(4)\(1). = (number). [temparray]\(4)\(2). = '(0)'
"(winmm.dll)" Dll Library to use
"mciSendString" dll function to call with parameters "temparray"
End procedure

Procedure MySoundResume.
[temparray]. = (4).
[temparray]\(1)\(1). = (string). [temparray]\(1)\(2). = '(resume MediaFile)'
[temparray]\(2)\(1). = (number). [temparray]\(2)\(2). = '(nil)'
[temparray]\(3)\(1). = (number). [temparray]\(3)\(2). = '(0)'
[temparray]\(4)\(1). = (number). [temparray]\(4)\(2). = '(0)'
"(winmm.dll)" Dll Library to use
"mciSendString" dll function to call with parameters "temparray"
End procedure
```

وينبغى الاشارة الى ان استيعاب محتوى الشفيرة المصدرية للمكتبة ليس ضروريا حتى تتمكن من استخدامها فى بناء وتطوير تطبيقاتك الخاصة.

والان مع مثال يوضح كيفية استعمال المكتبة والاستفادة من خصائصها

```
Application title is Sound Player Library Demo.

Do file "SoundPlayerLib.nova"

I want window
The window title is "Sound Player Library Demo"
I want button and button caption is "open test.mp3" and button top is 50.
Button name is btn1.
I want button and button caption is play. and button top is 100.
Button name is btn2.
I want button and button caption is pause. and button top is 150.
Button name is btn3.
I want button and button caption is resume. and button top is 200.
Button name is btn4.
I want button and button caption is close. and button top is 250.
Button name is btn5.
btn1 mouse click. instructions are
        [input]. = "(test.mp3)" and do procedure MySoundOpen.
End of instructions
btn2 mouse click. instructions are
        do procedure MySoundPlay.
End of instructions
btn3 mouse click. instructions are
        do procedure MySoundPause.
End of instructions
btn4 mouse click. instructions are
        do procedure MySoundResume.
End of instructions
btn5 mouse click. instructions are
        do procedure MySoundClose.
End of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

مكتبة تسجيل الصوت
Sound Recorder Library

هى عبارة عن مكتبة تشتمل على دوال لتسجيل الصوت وحفظه فى ملف للاستماع اليه فيما بعد.

```
Sound Recorder Library procedures
-----------------------------------

        * MySoundRecord
        * MySoundSave   [input]. = "(filename.wav)"
```

وفى هذا الجزء من الكتاب سوف نتعرف اولا على الشفيرة المصدرية لمكتبة تسجيل الصوت والتى تم كتابتها بالسوبرنوفا وهى عبارة عن استدعاء مباشر لمجموعة من الدوال فى ملف DLL ثم بعد ذلك نعرض مثال يستعمل المكتبة ويوضح خصائصها ان شاء الله رب العالمين

والان مع الشفيرة المصدرية لمكتبة تسجيل الصوت SoundRecorderLib.nova

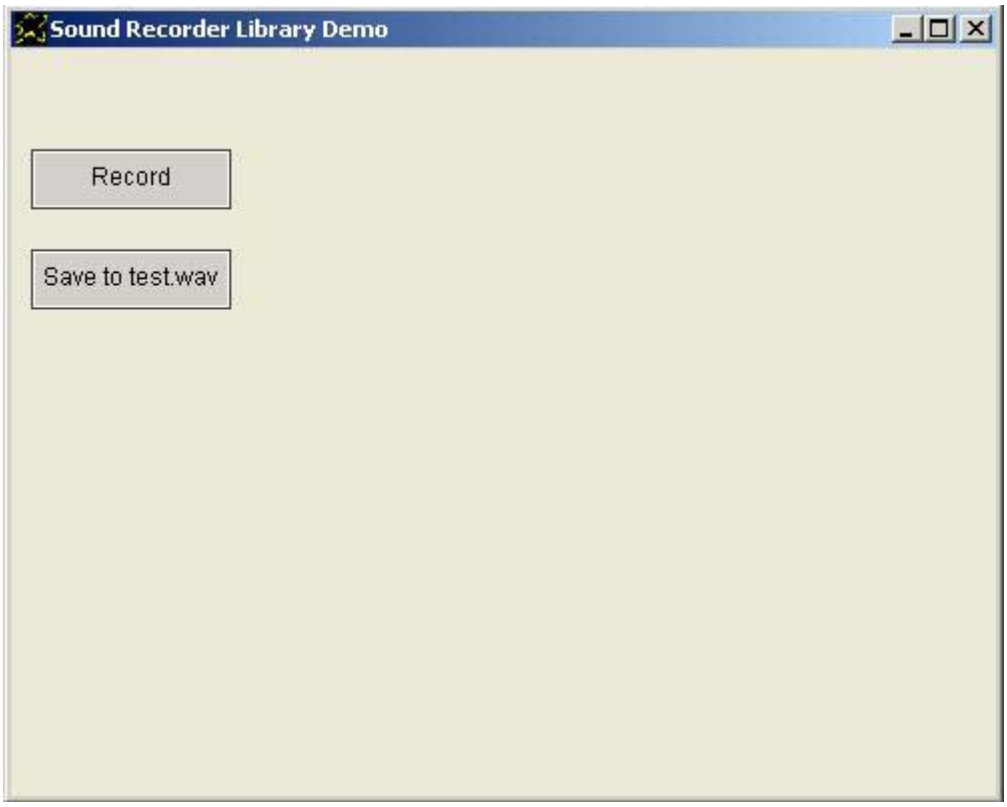
```
Procedure MySoundrecord.

        "(winmm.dll)" Dll Library to use

        [temparray]. = (4).

        [temparray]\(1)\(1). = (string).
        [temparray]\(1)\(2). = '(open new Type waveaudio Alias recsound)'

        [temparray]\(2)\(1). = (string). [temparray]\(2)\(2). = '()'

        [temparray]\(3)\(1). = (number). [temparray]\(3)\(2). = '(0)'

        [temparray]\(4)\(1). = (number). [temparray]\(4)\(2). = '(0)'

        "mciSendString" dll function to call with parameters "temparray"

        [temparray]\(1)\(1). = (string).
        [temparray]\(1)\(2). = '(record recsound)'

        "mciSendString" dll function to call with parameters "temparray"

End procedure

Procedure MySoundSave.

        "(winmm.dll)" Dll Library to use

        [temparray]. = (4).

        [temparray]\(1)\(1). = (string).
        [temparray]\(1)\(2). = '(save recsound ) [input]'

        [temparray]\(2)\(1). = (string). [temparray]\(2)\(2). = '()'

        [temparray]\(3)\(1). = (number). [temparray]\(3)\(2). = '(0)'

        [temparray]\(4)\(1). = (number). [temparray]\(4)\(2). = '(0)'

        "mciSendString" dll function to call with parameters "temparray"

        [temparray]\(1)\(1). = (string).
        [temparray]\(1)\(2). = '(close recsound)'

        "mciSendString" dll function to call with parameters "temparray"

End procedure
```

وينبغى الاشارة الى ان استيعاب محتوى الشفيرة المصدرية للمكتبة ليس ضروريا حتى تتمكن من استخدامها فى بناء وتطوير تطبيقاتك الخاصة.

والان نرى مثال يستعمل المكتبة

```
Application title is Sound Recorder Library Demo.

Do file "SoundRecorderLib.nova"

I want window
The window title is "Sound Recorder Library Demo"

I want button and button caption is "Record" and button top is 50.
Button name is btn1.

btn1 mouse click. instructions are
        do procedure MySoundRecord.
End of instructions

I want button and button caption is "Save to test.wav" and button top is 100.
Button name is btn2.

btn2 mouse click. instructions are
        [input]. = "(test.wav)" do procedure MySoundSave.
End of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى حيث عند الضغط على زر Record نقوم بالتحدث من خلال المايك وسوف يتم تسجيل الصوت من قبل التطبيق وعند الضغط على Save to test.wav سوف يتم حفظ الصوت فى هذا الملف للاستماع اليه لاحقا عند الرغبة فى ذلك



مكتبة تشغيل الفيديو
Movie Player Library

هى عبارة عن مكتبة تشتمل على دوال لتشغيل الفيديو مع التحكم فى عملية التشغيل من خلال الايقاف ومتابعة التشغيل.

```
Movie Player Library procedures
-------------------------------

        * MyMovieOpen
                [input] : filename.avi
                [input2]: Alias, MyMovie for example
                [input3]: window handle, use command (Window handle to)
        * MyMoviePlay
                [input] : Alias
                [input2] : Movie region as : left top width height
        * MyMoviePause
                [input] : Alias
        * MyMovieResume
                [input] : Alias , MyMovie for example
        * MyMovieClose
                [input] : Alias , MyMovie for example
```

وفى هذا الجزء من الكتاب سوف نتعرف اولا على الشفيرة المصدرية لمكتبة تشغيل الفيديو والتى تم كتابتها بالسوبرنوفا وهى عبارة عن استدعاء مباشر لمجموعة من الدوال فى ملف DLL ثم بعد ذلك نعرض مثال يستعمل المكتبة ويوضح خصائصها ان شاء الله رب العالمين

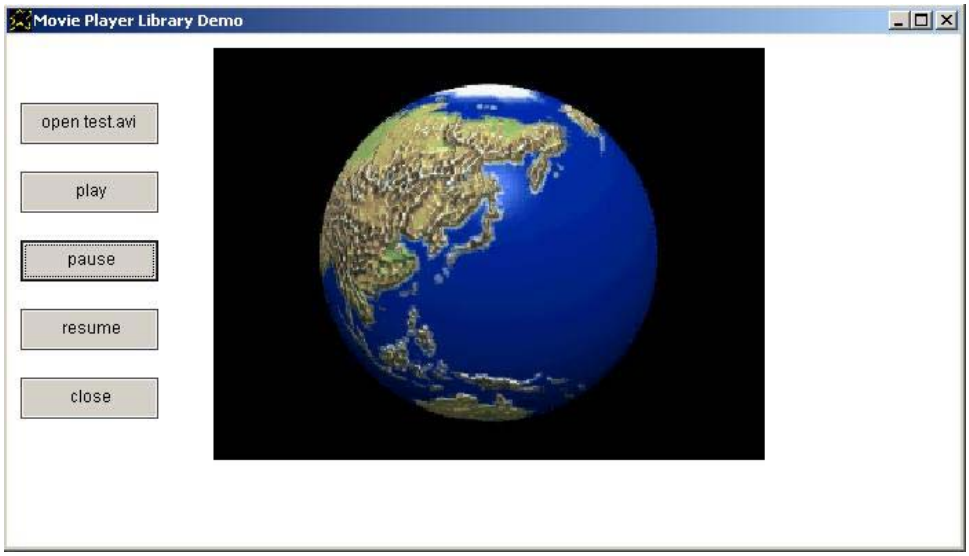
والان مع الشفيرة المصدرية لمكتبة تشغيل الفيديو MoviePlayerLib.nova

```
Procedure MyMovieOpen.
:note: " [input] = filename.avi  [input2] = Alias  [input3] = window handle"
"(winmm.dll)" Dll Library to use
[temparray]. = (4).
[temparray]\(1)\(1). = (string). [temparray]\(1)\(2). = '(open ")[input](" type
AVIvideo  alias ) [input2] ( style child parent ) [input3]'
[temparray]\(2)\(1). = (number). [temparray]\(2)\(2). = '(0)'
[temparray]\(3)\(1). = (number). [temparray]\(3)\(2). = '(128)'
[temparray]\(4)\(1). = (number). [temparray]\(4)\(2). = '(0)'
"mciSendString" dll function to call with parameters "temparray"
end procedure

Procedure MyMoviePlay.
:note: " [input] = Alias  [input2] = movie region entered as left top width
height"
"(winmm.dll)" Dll Library to use
[temparray]. = (4).
[temparray]\(1)\(1). = (string). [temparray]\(1)\(2). = '(put ) [input] (
window client at ) [input2]'
[temparray]\(2)\(1). = (number). [temparray]\(2)\(2). = '(0)'
[temparray]\(3)\(1). = (number). [temparray]\(3)\(2). = '(128)'
[temparray]\(4)\(1). = (number). [temparray]\(4)\(2). = '(0)'
"mciSendString" dll function to call with parameters "temparray"
[temparray]\(1)\(1). = (string). [temparray]\(1)\(2). = '(play ) [input]'
"mciSendString" dll function to call with parameters "temparray"
End procedure

Procedure MyMoviePause.
:note: " [input] = Alias "
"(winmm.dll)" Dll Library to use
[temparray]. = (4).
[temparray]\(1)\(1). = (string). [temparray]\(1)\(2). = '(pause ) [input]'
[temparray]\(2)\(1). = (number). [temparray]\(2)\(2). = '(0)'
[temparray]\(3)\(1). = (number). [temparray]\(3)\(2). = '(128)'
[temparray]\(4)\(1). = (number). [temparray]\(4)\(2). = '(0)'
"mciSendString" dll function to call with parameters "temparray"
End procedure

Procedure MyMovieResume.
:note: " [input] = Alias "
"(winmm.dll)" Dll Library to use
[temparray]. = (4).
[temparray]\(1)\(1). = (string). [temparray]\(1)\(2). = '(resume ) [input]'
[temparray]\(2)\(1). = (number). [temparray]\(2)\(2). = '(0)'
[temparray]\(3)\(1). = (number). [temparray]\(3)\(2). = '(128)'
[temparray]\(4)\(1). = (number). [temparray]\(4)\(2). = '(0)'
"mciSendString" dll function to call with parameters "temparray"
End procedure

Procedure MyMovieClose.
:note: " [input] = Alias "
"(winmm.dll)" Dll Library to use
[temparray]. = (4).
[temparray]\(1)\(1). = (string). [temparray]\(1)\(2). = '(close ) [input]'
[temparray]\(2)\(1). = (number). [temparray]\(2)\(2). = '(0)'
[temparray]\(3)\(1). = (number). [temparray]\(3)\(2). = '(128)'
[temparray]\(4)\(1). = (number). [temparray]\(4)\(2). = '(0)'
"mciSendString" dll function to call with parameters "temparray"
End procedure
```

والان نرى مثال يوضح خصائص مكتبة تشغيل الفيديو

```
Application title is Movie Player Library Demo.
Do file "MoviePlayerLib.nova"
I want window and window back color is white. and window width is 700.
The window title is "Movie Player Library Demo"
I want button and button caption is "open test.avi" and button top is 50.
Button name is btn1.
I want button and button caption is play. and button top is 100.
Button name is btn2.
I want button and button caption is pause. and button top is 150.
Button name is btn3.
I want button and button caption is resume. and button top is 200.
Button name is btn4.
I want button and button caption is close. and button top is 250.
Button name is btn5.
btn1 mouse click. instructions are
        [input]. = "(test.avi)"
        [input2]. = (mymovie).
        window handle to [input3].
        do procedure MyMovieOpen.
End of instructions
btn2 mouse click. instructions are
        [input]. = (mymovie).
        [input2]. = (150 10 400 300).
        do procedure MyMoviePlay.
End of instructions
btn3 mouse click. instructions are
        [input]. = (mymovie). and do procedure MyMoviePause.
End of instructions
btn4 mouse click. instructions are
        [input]. = (mymovie). and do procedure MyMovieResume.
End of instructions
btn5 mouse click. instructions are
        [input]. = (mymovie). and do procedure MyMovieClose.
End of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



البرمجة بوصف الخيال
Programming With Fiction Description

ان البرمجة بوصف الخيال اسلوب تعبير مبتكر تقدمه السوبرنوفا لوصف التطبيقات بشكل سريع وعلى مستوى راقى من التعبير القريب من الانسان مقارنة بالاساليب السابق التعرف عليها فى لغات البرمجة الاخرى حيث من خلال البرمجة بوصف الخيال يمكن ان نحصل على نتائج تعادل استخدام جمل التحكم المتمثلة فى التفرع المشروط IF Statement والتكرار While Loop وايضا انشاء الكائنات Objects واسناد الخصائص اليها وايضا ادارة الاحداث Events Handling مثل الاحداث الناتجة عن التفاعل مع البيئة الرسومية GUI وكذلك تعريف احداث جديدة مثل تلك الناتجة عن وصول قيمة متغير الى قيمة معينة وكل ذلك على مستوى راقى من التعبير القريب الى الانسان وهذا يعطى لغة البرمجة سوبرنوفا طابع مميز وهو متوقع من لغة برمجة تصنف ضمن لغات البرمجة من الجيل الخامس المختص باللغات الطبيعية وانظمة الذكاء الاصطناعى.

```
[1] What do you want ? (I Want ....)
        Example:  I want Counter
[2] What do you remember? (The ...)
        Example:  The label caption is Wow.
[3] What are the instructions? (... Instructions are)
        **Example**
        Manager. Instructions must done
        Manager. Instructions are
                I want window and Window title = wow.
        End of instructions
[4] What will happen when...? (Object Event. instructions are)
        **Example**
        I want window and the window name is win1.
        Win1 mouseclick. Instructions are
                You close window
        End of instructions
[5] What will happen if...? (Variable Value. instructions are)
        **Example**
        X 2. Instructions are
                i want window and window title = number 2.
        End of instructions
        [x]. = (2).
```

ما هى سمات البرمجة بوصف الخيال فى لغة البرمجة سوبرنوفا ؟

تتسم البرمجة بوصف الخيال فى لغة البرمجة سوبرنوفا بالنقاط الخمسة التالية:-

- التعبير عن الرغبة باستخدام I Want يليها اسم الشىء الذى نريده مثلا Window اذا كنا نريد نافذة او Counter اذا كنا نريد عداد
- الاشارة الى مارغبنا فيه على اعتبار انه اصبح موجود من خلال the الاختيارية يليها اسم الشىء الذى اردناه ثم نعبر اكثر بسرد خصائص هذا الشىء مثلا The window اشارة الى النافذة يليها title اشارة الى عنوانها يليها .is hello تحديد لهذا العنوان
- سرد التعليمات تحت مسمى ما مثلا Manager. Instructions are تشتير الى ان التعليمات التالية هى تعليمات المدير وتكون نهاية التعليمات اما بـ end of instructions او OK للاختصار حسب الرغبة.
- سرد تعليمات يتم تنفيذها عند حدوث شىء ما متوقع مثل Mouse click اى حدث النقر بالفارة ويتم ذلك بالاشارة الى اسم الكائن يليه اسم الحدث كعنوان للتعليمات مثلا win1 mouse click. Instructions are اشارة الى ان التعليمات القادمة ستنفذ عند الضغط بالفارة على النافذة التى تسمى win1
- سرد تعليمات يتم تنفيذها عندما تصل قيمة متغير الى قيمة معينة وذلك بذكر اسم المتغير ثم القيمة كعنوان للتعليمات مثلا x 3. Instructions are هى تعليمات تنفذ عندما تكون قيمة المتغير x تساوى 3.

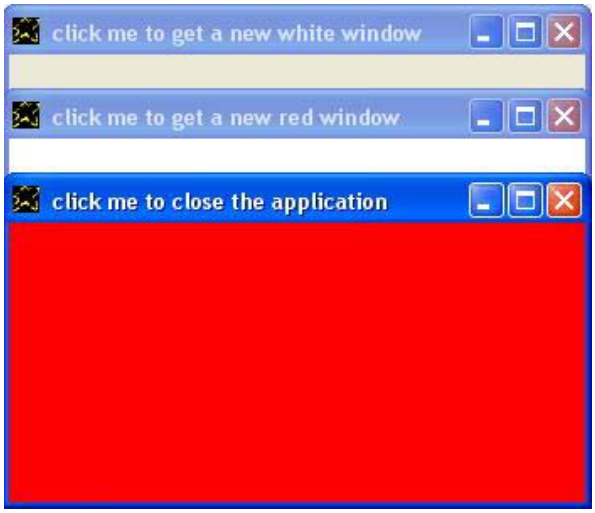
فى الاجزاء السابقة من الكتاب استعملنا ملامح البرمجة بوصف الخيال و تقريبا لايخلو برنامج يتم كتابته بالسوبرنوفا من استخدام هذه الملامح ولكن فى هذا الجزء من الكتاب نسلط الضوء على هذه الملامح بالعديد من الامثلة ان شاء الله رب العالمين.

```
--------------------------------
   Fiction Description Samples
--------------------------------
[1] ClickLoop
[2] ShutDown
[3] Question
[4] DownCounter
[5] UpCounter
[6] Counter
[7] Counter2
[8] Math
[9] Math2
[10] Logic
[11] Logic2
[12] CounterRange
[13] DynamicObjects
[14] Cases
[15] CheckAnswer
[16] Loops
```

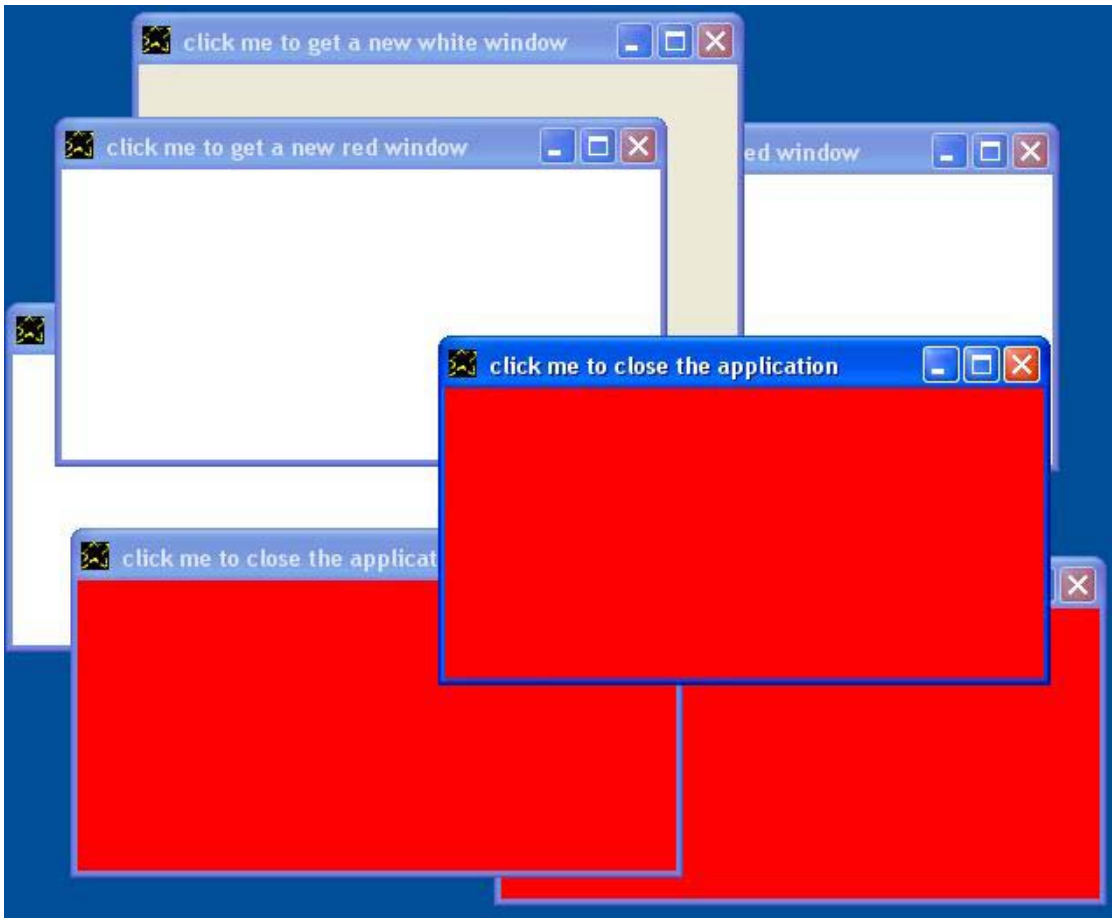
نبدا بمثال ClickLoop والذى يعرض لنا نافذة عنوانها اضغط على حتى تحصل على نافذة اخرى لون خلفيتها ابيض – وعند عمل ذلك نحصل على نافذة لون خلفيتها ابيض وعنوانها اضغط على لتحصل على نافذة لون خلفيتها احمر وعند عمل ذلك نحصل على نافذة لون خلفيتها احمر وعنوانها اضغط على ليتم انهاء التطبيق.
بالمناسبة يمكن التعبير عن اللون الابيض كـ {255,255,255} او نكتب white يمكن التعبير عن اللون الاحمر كـ {255,0,0} او نكتب red حسب مانرتاح اليه.

```
Set window auto show off

I want window and the window name is mywin.
The window title is click me to get a new white window.
The window width is 350. and the window height is 200.
window top = 50.
You Show Window

mywin mouseclick. instructions are
        I want window and the window name is mywin2.
        window backcolor  = {255,255,255}. and window top = 100.
        The window title is click me to get a new red window.
        The window width is 350. and the window height is 200.
        You Show Window
End of instructions

mywin2 mouseclick. instructions are
        I want window and the window backcolor = {255,0,0}.
        window title = hello. and window top = 150.
        The window title is click me to close the application.
        The window name is mywin3.
        The window width is 350. and the window height is 200.
        You Show Window
End of instructions

mywin3 mouseclick. instructions are
        You close application
End of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



وهذه لقطة اخرى حيث تم انشاء العديد من النوافذ



من هذا المثال يتضح لنا ان الشفيرة المصدرية التى اعتمدت على مفهوم البرمجة بوصف الخيال قامت بوصف مايقوم به التطبيق ومن ثم حصلنا على النتيجة بهذا الشكل المنطقى الذى نراه حيث اكتسبت النوافذ البيضاء خاصية انشاء نوافذ حمراء واكتسب النوافذ الحمراء خاصية اغلاق التطبيق وذلك من خلال اسم النافذة الذى اصبح مشتركا بين جميع هذه النوافذ التى ملأت سطح المكتب.

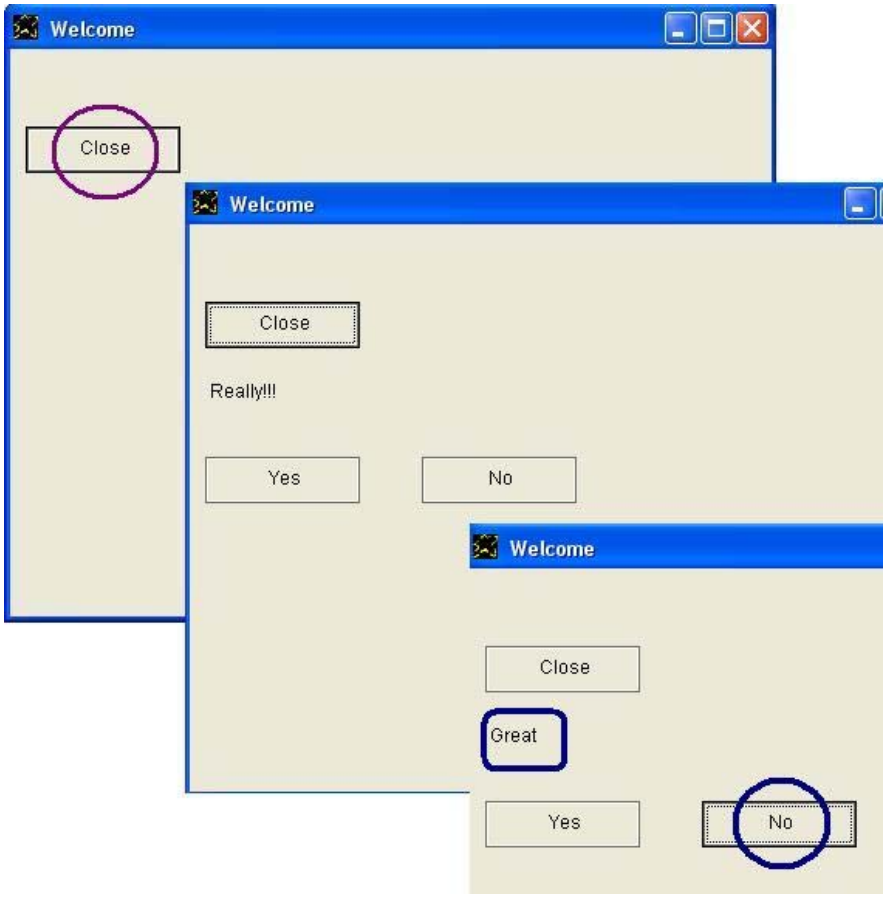
هل من المنطق ان تحمل اكثر من نافذة نفس الاسم ؟

اعلم ان هذه القاعدة قد يتعجب لها الكثير من المبرمجين لانه فى معظم لغات البرمجة الاخرى هذا شيء غير منطقى وغير مسموح به ويسبب خطا لكن هنا فى السوبرنوفا مع البرمجة بوصف الخيال الامر يختلف لان الخيال يسمح لنا بذلك وانظر الى النتيجة بنفسك لقد تخيلنا اداء التطبيق ووصفنا هذا الاداء بمرونة واصبح الخيال واقع ولا داعى ان يكون الخيال مقيدا بالاساليب البرمجية المتعارف عليها فى لغات لاتقوم على وصف الخيال فالاسلوب مختلف وبالتالى القواعد مختلفة نسبيا.

ننتقل الى مثال اخر وهو Shutdown والذى يشتمل على زر Close عند الضغط عليه نحصل على رسالة تاكيد وزرين لاتخاذ القرار اما بالانهاء او الاستمرار.

```
I want window and the window title is Welcome.

I want button and button caption equal Close.
The button top = 50. and button name = btn1.

btn1 mouseclick. instructions are
        I want label and label caption = Really!!!.
        The label top = 100.
        I want button and button caption = Yes.
        The button top = 150. and button name = btn2.
        I want button and button caption = No.
        The button top = 150. and button name = btn3.
        The button left = 150.
End of instructions

btn2 mouseclick. instructions are you close window ok

btn3 mouseclick. instructions are label caption is Great. ok
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



هنا تتضح لنا الديناميكية المتوفرة مع البرمجة بوصف الخيال حيث ان رسالة التاكيد وازرار اتخاذ القرار تم انشائها بشكل ديناميكى وفقط تم انشائها عند الضغط على زر close.

والسؤال الان

ماذا يحدث عند الضغط على زر Close ثم No ثم Close مرة اخرى؟

عند الضغط على زر Close اول مرة تظهر رسالة التاكيد وازرار اتخاذ القرار
ويكون نص رسالة التاكيد Really!!!

وعند الضغط على زر No يصبح نص الرسالة Great

وعند الضغط على زر Close مرة اخرى يحدث ماتخيلنا ان يقوم به الزر عند الضغط عليه حيث تظهر رسالة التاكيد مرة اخرى مع ازرار اتخاذ القرار بدون اى مشاكل حيث من جديد يتم انشاء الرسالة وازرار اتخاذ القرار بشكل ديناميكى ويتم اسناد الخصائص اليهما.

هل مايحدث الان سليما تماما من الناحية البرمجية ؟

ليس سليما بشكل كامل

عند التامل لاول مرة ربما نظن ان السبب وراء عدم الصحة انه مع تكرارالضغط على زر Close سيتم تكرار انشاء الكائنات (العنوان وازار اتخاذ القرار) وهذا اهدار للذاكرة Memory ومن ثم فان التطبيق الذى حصلنا عليه لايحسن استغلال موارد الحاسب جيدا.

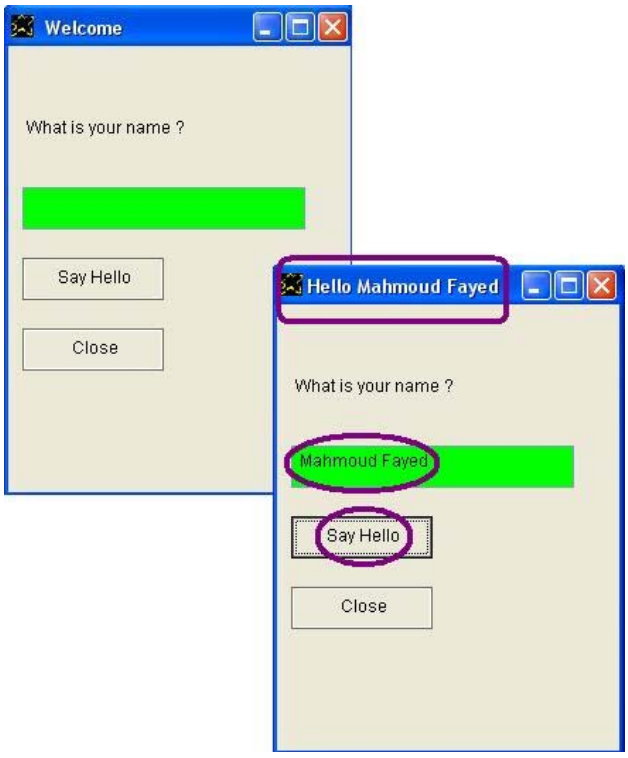
فى الواقع من ناحية مفهوم البرمجة بوصف الخيال فان ماحدث هو ماتخيلناه وهو يعمل كما تخيلنا بشكل سليم وليست المشكلة الحقيقية هى ادارة الموارد بشكل سلبى كما هو الحال الان عند تكرار انشاء الكائنات بدون داعى وانما المشكلة فى ان زر Close مازال يعمل بعد الضغطة الاولى عليه وهذا ماكان يجب ان لانتخيله من الاساس عن طريق تخيل العكس (بان الزر لم يعد يعمل بعد الضغطة الاولى) .

والان مع المثال Question
والذى يسأل المستخدم عن الاسم ثم يظهر رسالة ترحيبية.

```
I want window and the window title is Welcome.
Window width = 250. and window height = 350.

I want label and the label top = 50. and label width = 200.
the label caption = What is your name ?.

I want textbox and textbox top = 100.
textbox back color = {0,255,0}.

I want button and button caption equal Say Hello.
The button top = 150. and button name = btn1.
btn1 mouseclick. instructions are
        textbox value to [name].
        the window title from (Hello )[name].
end of instructions

I want button and button caption equal Close.
the button top = 200. and button name = btn2.
btn2 mouseclick. instructions are You Close window ok
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

حيث قمت بادخال اسمى فى مربع النص المعرف داخل النافذة وضغطت الزر Say Hello فتغير عنوان النافذة للترحيب بى.

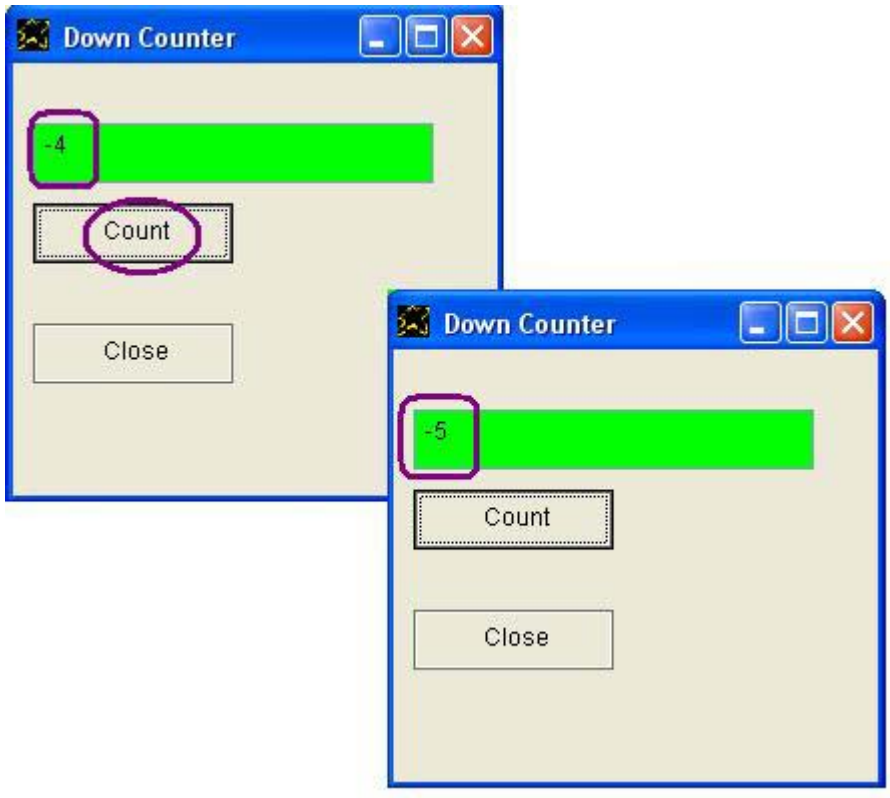


لدينا الان بعض الامثلة توضح كيفية عمل عداد يدوى حيث هناك رقم وعند الضغط على زر يتغير هذا الرقم اما بالزيادة فى حالة UP Counter او بالنقصان فى حالة Down Counter

مثلا Down Counter كالتالى

```
I want window and the window title is Down Counter.
Window width = 250. and window height = 250.

I want textbox and textbox top = 30. and textbox back color = {0,255,0}.

I want button and button caption equal Count.
The button top = 70. and button name = btn1.

btn1 mouseclick. instructions are
        textbox value to [num1]. and textbox value from [num1]-(1).
End of instructions

I want button and button caption equal Close.
The button top = 130. and button name = btn2.
btn2 mouseclick. instructions are You Close window ok
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى
حيث تم ادخال القيمة (4-) فى مربع النص المعرف داخل نافذة التطبيق ثم تم الضغط على الزر Count فتغيرت القيمة فى مربع النص لتصبح (5-) اى نقصت بمقدار 1.

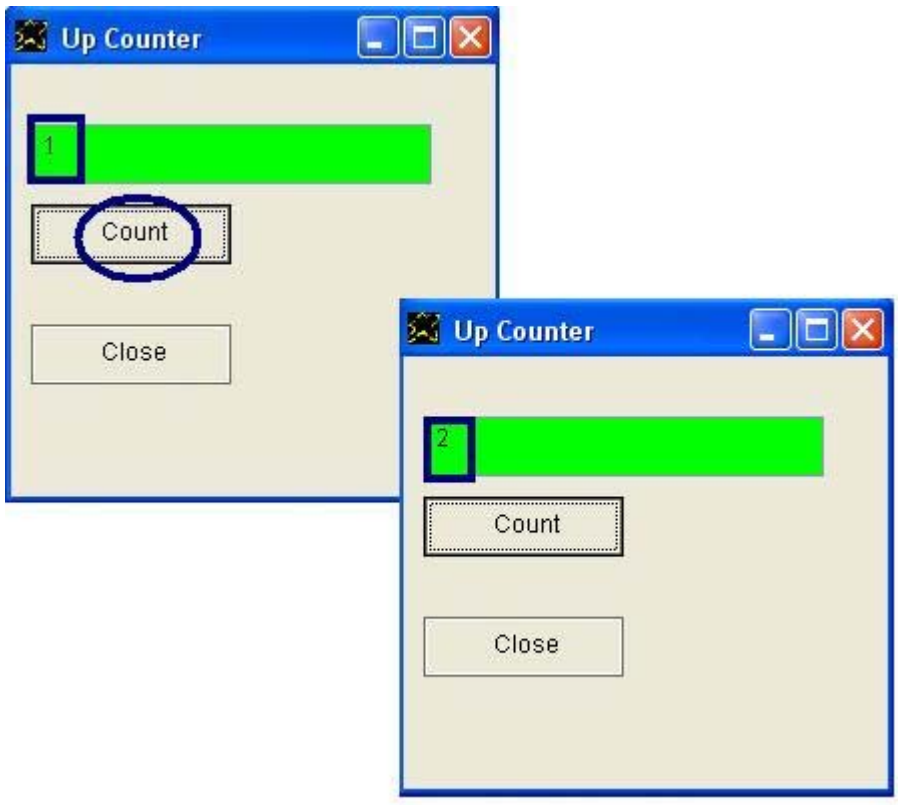


ويتم عمل UP Counter بطريقة مشابهة كالتالى

```
I want window and the window title is Up Counter.
Window width = 250. and window height = 250.

I want textbox and textbox top = 30. and textbox back color = {0,255,0}.

I want button and button caption equal Count.
The button top = 70. and button name = btn1.

btn1 mouseclick. Instructions are
        textbox value to [num1]. and textbox value from [num1]+(1).
End of instructions

I want button and button caption equal Close. and the button top = 130.
button name = btn2.

btn2 mouseclick. Instructions are You Close window ok
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

حيث تم ادخال القيمة (1) فى مربع النص المعرف داخل نافذة التطبيق ثم تم الضغط على الزر Count فتغيرت القيمة فى مربع النص لتصبح (2) اى زادت بمقدار 1.

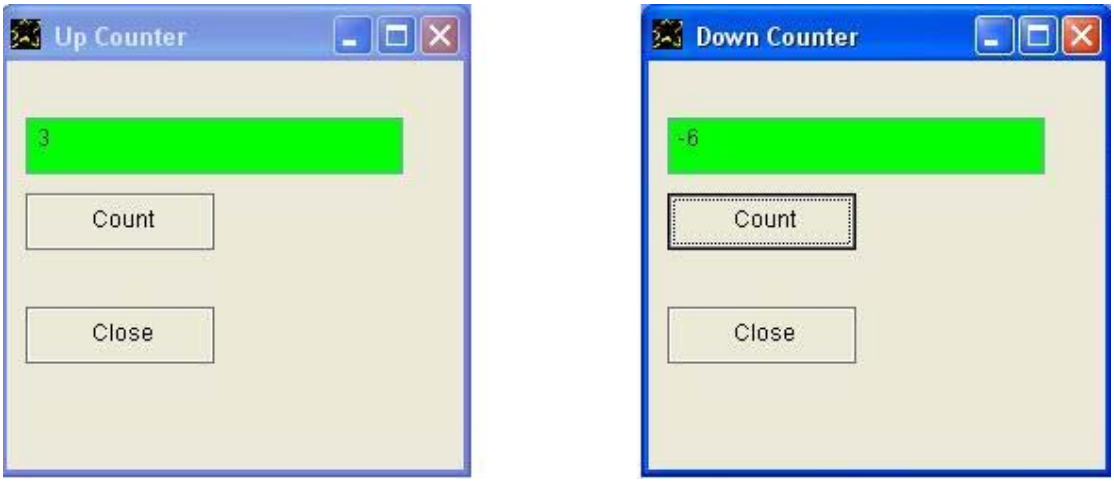


والان مع التطبيق Counter الذى يدمج المثالين السابقين معا

```
Application Files
-------------------
        1 - CounterApp.nova
        2 - UpCounter.nova
        3 - DownCounter.nova

CounterApp.nova
-----------------

"upcounter.nova" file instructions must done
"downcounter.nova" file instructions must done

UpCounter.nova
----------------

I want window and the window title is Up Counter.
Window width = 250. and window height = 250.

I want textbox and textbox top = 30. and textbox back color = {0,255,0}.
The textbox name is up_text1.

I want button and button caption equal Count.
The button top = 70. and button name = up_btn1.

up_btn1 mouseclick. Instructions are
        up_text1. textbox selected
        Textbox value to [num1]. and textbox value from [num1]+(1).
End of instructions

I want button and button caption equal Close. and the button top = 130.
Button name = up_btn2.

up_btn2 mouseclick. Instructions are You Close window ok

DownCounter.nova
-----------------

I want window and the window title is Down Counter.
Window left = 350. Window width = 250. and window height = 250.

I want textbox and textbox top = 30. and textbox back color = {0,255,0}.
The textbox name is down_Text1.

I want button and button caption equal Count.
The button top = 70. and button name = down_btn1.

down_btn1 mouseclick. instructions are
        down_text1. textbox selected
        textbox value to [num1]. and textbox value from [num1]-(1).
End of instructions

I want button and button caption equal Close.
The button top = 130. and button name = down_btn2.

down_btn2 mouseclick. Instructions are You Close window ok
```

نلاحظ من الشفيرة المصدرية انها عبارة عن ثلاثة ملفات حيث هناك ملف رئيسى وملف لـ UP Counter وملف اخر لـ Down Counter وتقسيم التطبيق لاكثر من ملف يعطى لمسة من التنظيم مفيدة جدا عند الانطلاق فى عمل تطبيقات ضخمة حتى تكون الشفيرة المصدرية لهذه التطبيقات اكثر تنظيما وايضا عندما يتم التطوير فى نفس التطبيق من قبل اكثر من شخص حيث يقوم كل فرد ببناء جزء معين من التطبيق فى ملف وايضا عندما يتم استخدام مكتبات قمنا بعملها او قام اخرون بعملها باستخدام السوبرنوفا.

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



والسؤال الان

ماهى النافذة الرئيسية للتطبيق التى عند اغلاقها يتم اغلاق التطبيق ؟

هذا مااعتدنا عليه فى معظم لغات البرمجة الاخرى حيث عند بناء التطبيقات الرسومية GUI التى تقوم على استعمال النوافذ Windows يكون هناك نافذة رئيسية للتطبيق والتى عند اغلاقها يتم اغلاق التطبيق وتكون هى نقطة البداية والانطلاق.

مع البرمجة بوصف الخيال الوضع يختلف حيث ان وجود النافذة الرئيسية بشكل تلقائى يقيد الخيال بدون ضرورة ويمنعه من الانطلاق كما نريد حيث لا يوجد مايمنع ان يستمر التطبيق فى العمل وان ينتهى فقط عند اغلاق كلا النافذتين الممثلتين للتطبيق الا يقبل الخيال ذلك !!

بلى يقبل وهذا مايحدث هنا بالفعل حيث ان اغلاق اى نافذة لايؤدى الى انتهاء التطبيق بشكل تلقائى الا اذا كانت هذه النافذة هى النافذة الاخيرة على قيد الحياة

والان نرى تطورا للمثال السابق وهو Counter2

فى هذا المثال الجديد تم اتباع الاسلوب الشائع فى ان يكون للتطبيق نافذة رئيسية والتى عند اغلاقها يتم اغلاق التطبيق باستخدام الامر You Close Application والذى يمكن ان يكتب ايضا على الصورة Please Close Application حيث ان كل من الكلمتين You و Please قابلتين للاستبدال من قبل مترجم اللغة.

ومتابعة لحفلة الاستبدالات فان اللون الابيض {255,255,255} يمكن ان يستبدل بكلمة White وايضا الامر file instructions must done يمكن ان يستبدل بالامر المختصر do file يليه اسم الملف من النوع Nova وكذلك الامر end of instructions يمكن ان يستبدل بالامر Ok وذلك للاختصار والتسهيل.

```
Application Files
-------------------
        1 - Counterapp2.nova
        2 - UpCounter.nova
        3 - DownCounter.nova

Counterapp2.nova
------------------

"downcounter.nova" file instructions must done
"upcounter.nova" file instructions must done

The application title is "Counter (2)"

I want window
The window title is "Counter2"
The window backcolor is {255,255,255}.
The window name is the main window.

I want menubar
I want menu popup and menu popup caption is "File"
        I want menu item and the menu item caption is "Up Counter"
        The menu item name is myitem1.
        myitem1 mouseclick. instructions are
                myup. instructions must done
        End of instructions
        I want menu item and the menu item caption is "Down Counter"
        The menu item name is myitem2.
        myitem2 mouseclick. instructions are
                mydown. instructions must done
        End of instructions
        I want menu item and the menu item caption is "Exit"
        The menu item name is myitem3.
        myitem3 mouseclick. instructions are
                You close application
        End of instructions

I want statusbar and i want status item and the status item caption is Ready.

You maximize window
```

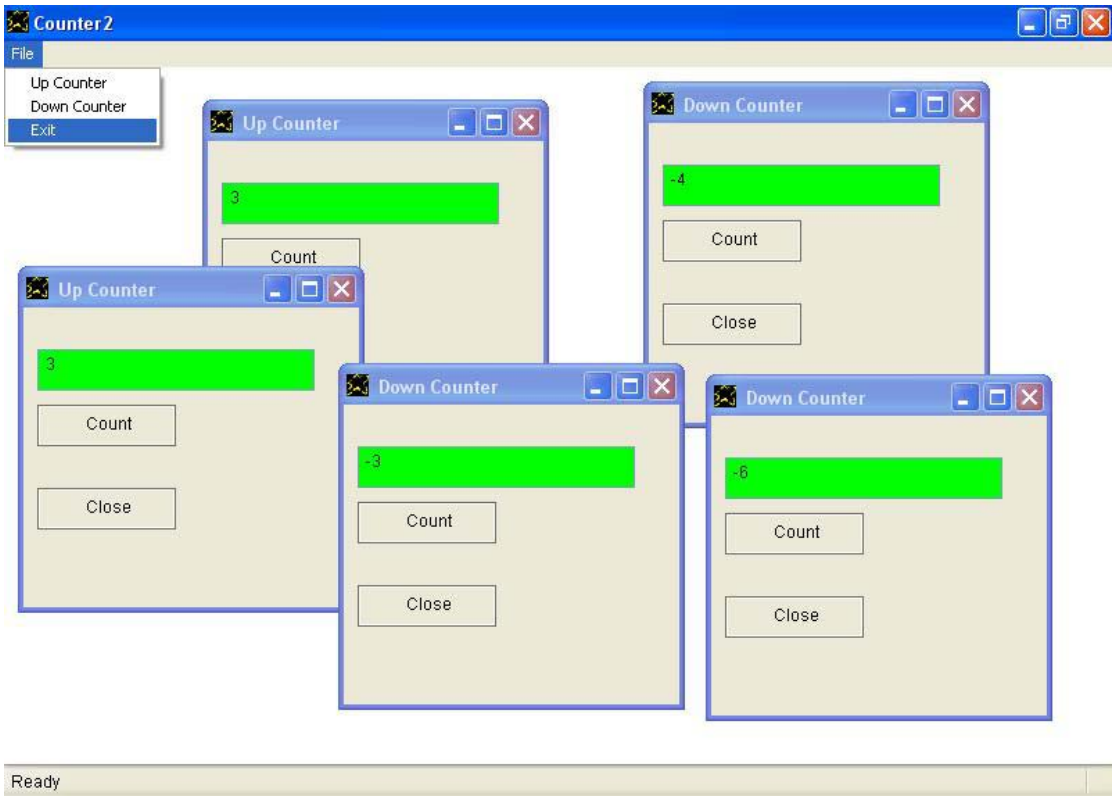
وفيما يلى تابع الشفيرة المصدرية

```
UpCounter.nova
----------------

myup. instructions are

i want window and the window title is Up Counter.
Window width = 250. and window height = 250. and window top = 100.
The window parent is the main window.

i want textbox and textbox top = 30. and textbox back color = {0,255,0}.
the textbox name is up_text1.

i want button and button caption equal Count.
The button top = 70. and button name = up_btn1.

up_btn1 mouseclick. instructions are
        up_text1. textbox selected
        textbox value to [num1]. and textbox value from [num1]+(1).
end of instructions

i want button and button caption equal Close.
the button top = 130. and button name = up_btn2.
the up_btn2 mouseclick. instructions are You Close window ok

ok

DownCounter.nova
------------------

mydown. instructions are

i want window and the window title is Down Counter.
window top = 100. and window left = 350.
Window width = 250. and window height = 250.

The window parent is the main window.

i want textbox and textbox top = 30. and textbox back color = {0,255,0}.
the textbox name is down_Text1.

i want button and button caption equal Count.
The button top = 70. and button name = down_btn1.

down_btn1 mouseclick. instructions are
        down_text1. textbox selected
        textbox value to [num1]. and textbox value from [num1]-(1).
end of instructions

i want button and button caption equal Close.
the button top = 130. and button name = down_btn2.
the down_btn2 mouseclick. instructions are You Close window ok

ok
```

ونلاحظ ان الشفيرة المصدرية داخل كل ملف وضعت داخل اجراء ليتم استدعائه من النافذة الرئيسية عند الطلب من قبل المستخدم.

والتطبيق وقت العمل كالتالى

حيث تم فتح اكثر من Up Counter واكثر من Down Counter فى نفس الوقت.



ونلاحظ المرونة المتمثلة فى امكانية استدعاء الـ UP Counter والـ Down Counter اكثر من مرة وفى كل مرة نحصل على نافذة جديدة مستقلة لاداء المهمة.

وجميع هذه النوافذ التى يتم انشائها تصبح داخل اطار النافذة الرئيسية وذلك تاثير الامر The window parent is والذى يتم استعماله مع النوافذ لوضع نافذة داخل نافذة اخرى

ومن هذا المثال تظهر روعة البرمجة بوصف الخيال حيث حصلنا على تطبيق مرن ومنظم بسهولة وبدون الدخول فى مفاهيم برمجية معقدة.

بنفس الاسلوب الذى تم به تقديم Counter و Counter2 لدينا اربعة امثلة وهى Math و Math2 لاجراء العمليات الحسابية البسيطة (الجمع والطرح والضرب والقسمة) ولدينا Logic و Logic2 لاجراء العمليات المنطقية AND و OR و NOT وفيما يلى الشفيرة المصدرية وصور للتطبيقات وقت التشغيل.

```
Application Files
-----------------

        1 - MathApp.nova
        2 - SumApp.nova
        3 - MinApp.nova
        4 - MulApp.nova
        5 - DivApp.nova

MathApp.nova
--------------

"sumapp.nova" file instructions must done
"minapp.nova" file instructions must done
"mulapp.nova" file instructions must done
"divapp.nova" file instructions must done

SumApp.nova
-------------

Set Window Auto Show Off

I want window and the window title is Sum.
Window top = 20. and window left = 50.
Window width = 250. and Window height = 250.

I want label and the label caption is Number (1).
Label top = 50. and label width = 80.

I want label and the label caption is Number (2).
Label top = 100. and label width = 80.

I want textbox and the textbox name = sum_txt1.
Textbox top = 50. and textbox left = 100. and textbox width = 50.

I want textbox and the textbox name = sum_txt2.
Textbox top = 100. and textbox left = 100.and textbox width = 50.

I want button and button caption = do operation.
Button top = 150. and button name = sum_btn1.
sum_btn1 mouseclick. instructions are
        sum_txt1. textbox selected and store textbox value to [num1].
        sum_txt2. textbox selected and store textbox value to [num2].
        The window title from [num1]+[num2].
End of instructions


I want button and button caption = Close.
Button top = 150. and button left = 130. and button name = Sum_btnClose.
sum_btnclose mouseclick. instructions are you close window ok

You Show Window
```

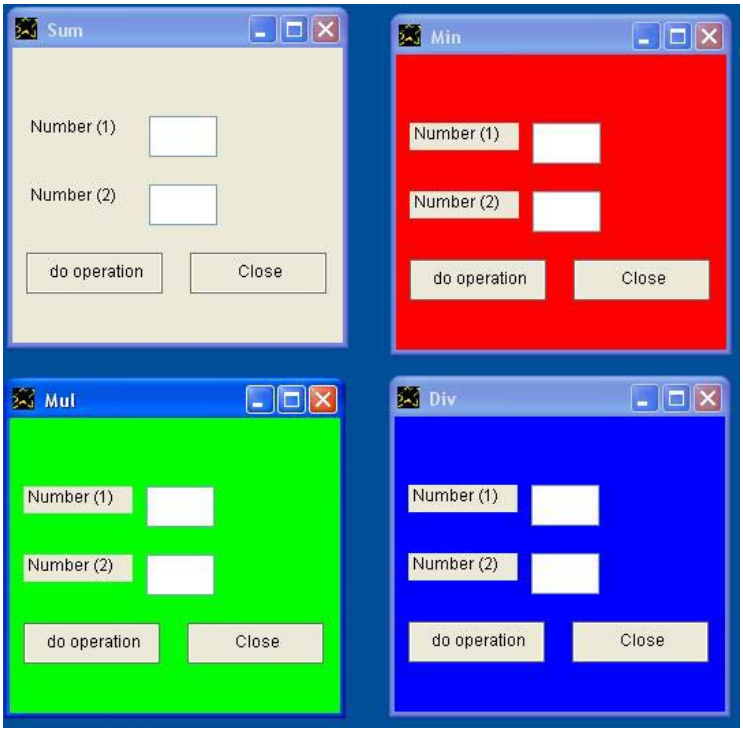
تابع الشفيرة المصدرية

```
MinApp.nova
-------------

set window auto show off
I want window and the window title is Min.
Window top = 20. and window left = 350.
Window width = 250. and Window height = 250.
Window backcolor = {255,0,0}.
I want label and the label caption is Number (1).
Label top = 50. and label width = 80.
I want label and the label caption is Number (2).
Label top = 100. and label width = 80.
I want textbox and the textbox name = min_txt1.
Textbox top = 50. and textbox left = 100. and textbox width = 50.
I want textbox and the textbox name = min_txt2.
Textbox top = 100. and textbox left = 100.and textbox width = 50.
I want button and button caption = do operation.
Button top = 150. and button name = min_btn1.
min_btn1 mouseclick. instructions are
        min_txt1. textbox selected and store textbox value to [num1].
        min_txt2. textbox selected and store textbox value to [num2].
        The window title from [num1]-[num2].
End of instructions
I want button and button caption = Close.
Button top = 150. and button left = 130. and button name = min_btnClose.
min_btnclose mouseclick. instructions are you close window ok
You show window


MulApp.nova
-------------

set window auto show off
I want window and the window title is Mul.
Window top = 300. and window left = 50.
Window width = 250. and Window height = 250.
Window Back Color = {0,255,0}.
I want label and the label caption is Number (1).
Label top = 50. and label width = 80.
I want label and the label caption is Number (2).
Label top = 100. and label width = 80.
I want textbox and the textbox name = mul_txt1.
Textbox top = 50. and textbox left = 100. and textbox width = 50.
I want textbox and the textbox name = mul_txt2.
Textbox top = 100. and textbox left = 100.and textbox width = 50.
I want button and button caption = do operation.
Button top = 150. and button name = mul_btn1.
mul_btn1 mouseclick. instructions are
        mul_txt1. textbox selected and store textbox value to [num1].
        mul_txt2. textbox selected and store textbox value to [num2].
        The window title from [num1]x[num2].
End of instructions
I want button and button caption = Close.
Button top = 150. and button left = 130. and button name = mul_btnClose.
mul_btnclose mouseclick. instructions are you close window ok
You show window
```

تابع الشفيرة المصدرية

```
DivApp.nova
-------------

Set Window Auto Show off

I want window and the window title is Div.
Window top = 300. and window left = 350.
Window width = 250. and Window height = 250.
Window Back Color = {0,0,255}.

I want label and the label caption is Number (1).
Label top = 50. and label width = 80.
I want label and the label caption is Number (2).
Label top = 100. and label width = 80.
I want textbox and the textbox name = div_txt1.
Textbox top = 50. and textbox left = 100. and textbox width = 50.
I want textbox and the textbox name = div_txt2.
Textbox top = 100. and textbox left = 100.and textbox width = 50.
I want button and button caption = do operation.
Button top = 150. and button name = btn1.
btn1 mouseclick. instructions are
        div_txt1. textbox selected and store textbox value to [num1].
        div_txt2. textbox selected and store textbox value to [num2].
        The window title from [num1]/[num2].
End of instructions
I want button and button caption = Close.
Button top = 150. and button left = 130. and button name = btnClose.
btnclose mouseclick. instructions are you close window ok

You Show Window
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



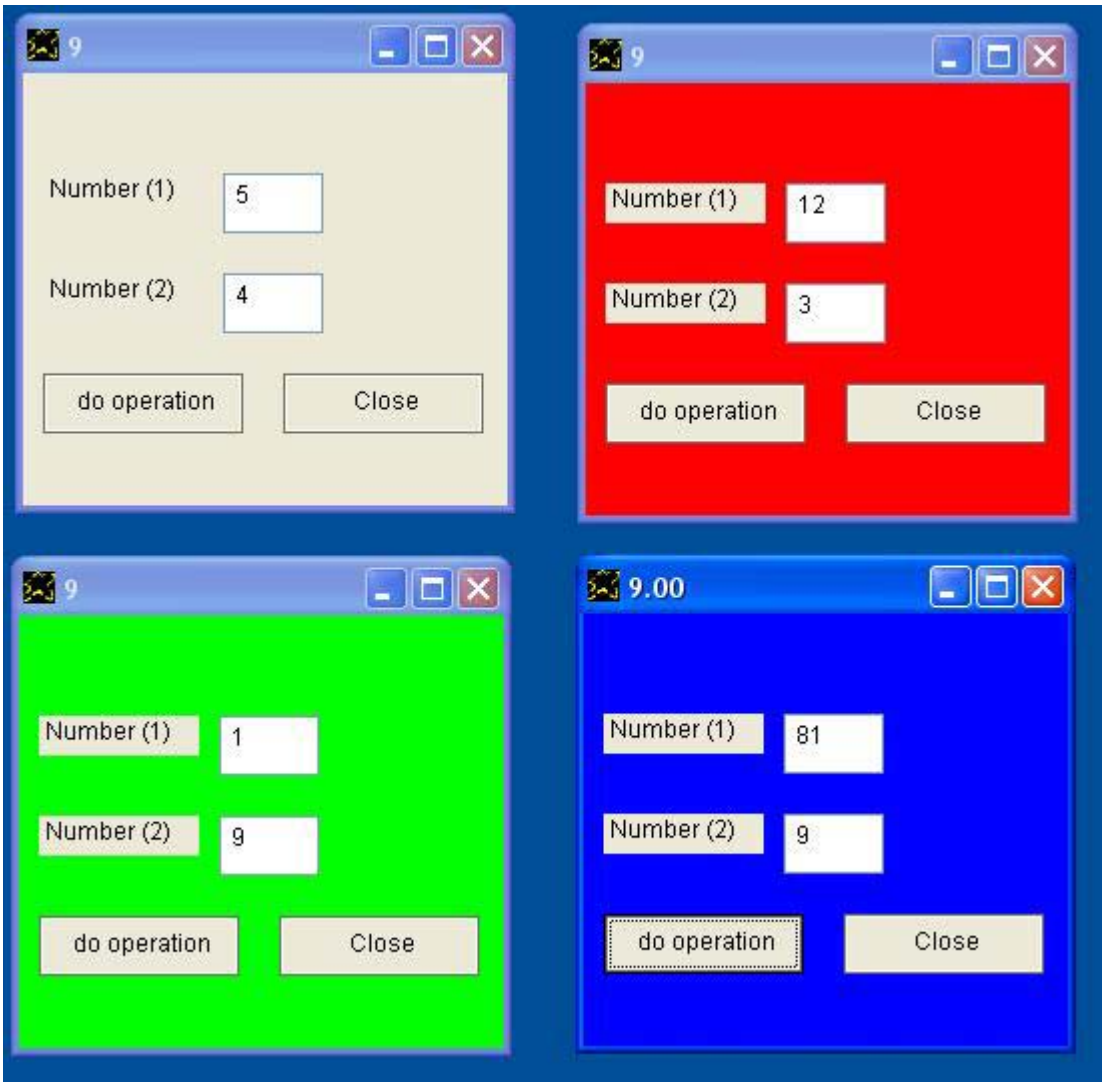
ومن خلال التجربة بادخال قيم واظهار الناتج نتاكد من صحة التطبيق كما يلى:-

بالنسبة لنافذة الجمع Sum فقد تم ادخال الرقم الاول (5) وتم ادخال الرقم الثانى (4)
ثم تم الضغط على زر do operation ليتغير عنوان نافذة التطبيق ليعرض الناتج 9

اما بالنسبة لنافذة الطرح Min تم ادخال الرقم الاول(12) وتم ادخال الرقم الثانى(3)
ثم تم الضغط على زر do operation ليتغير عنوان نافذة التطبيق ليعرض الناتج 9

و بالنسبة لنافذة الضرب Mul تم ادخال الرقم الاول (9) وتم ادخال الرقم الثانى (1)
ثم تم الضغط على زر do operation ليتغير عنوان نافذة التطبيق ليعرض الناتج 9

اما بالنسبة لنافذة القسمة Div تم ادخال الرقم الاول (81) وتم ادخال الرقم الثانى (9)
ثم تم الضغط على زر do operation ليتغير عنوان نافذة التطبيق ليعرض الناتج 9



والان مع Math2 الذى يعتبر تطوير للمثال السابق ليحصل التطبيق على طابع فنى ارقى من خلال نافذة رئيسية للبرنامج مع امكانية الحصول على العديد من النوافذ التى تعمل فى وقت واحد بدون مشاكل.

والشفيرة المصدرية للتطبيق كالتالى

```
Application Files
-------------------
        1 - MathApp2.nova
        2 - SumApp.nova
        3 - MinApp.nova
        4 - MulApp.nova
        5 - DivApp.nova

MathApp2.nova
---------------

"sumapp.nova" file instructions must done
"minapp.nova" file instructions must done
"mulapp.nova" file instructions must done
"divapp.nova" file instructions must done
The application title is "Math (2)"
I want window
The window title is "Math2"
The window backcolor is {255,255,255}.
The window name is the main window.
I want menubar
I want menu popup and menu popup caption is "File"
        I want menu item and the menu item caption is "Sum (+)"
        The menu item name is myitem1.
        myitem1 mouseclick. instructions are
                mysum. instructions must done
        End of instructions
        I want menu item and the menu item caption is "Min (-)"
        The menu item name is myitem2.
        myitem2 mouseclick. instructions are
                mymin. instructions must done
        End of instructions
        I want menu item and the menu item caption is "Mul (x)"
        The menu item name is myitem3.
        myitem3 mouseclick. instructions are
                mymul. instructions must done
        End of instructions
        I want menu item and the menu item caption is "Div (/)"
        The menu item name is myitem4.
        myitem4 mouseclick. instructions are
                mydiv. instructions must done
        End of instructions
        I want menu item and the menu item caption is "Exit"
        The menu item name is myitem5.
        myitem5 mouseclick. instructions are
                You close application
        End of instructions

I want statusbar and i want status item and the status item caption is Ready.

You maximize window
```

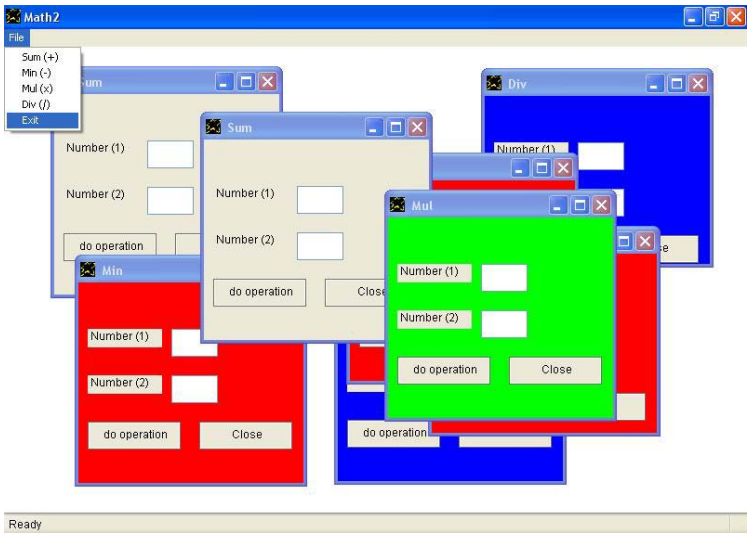
تابع الشفيرة المصدرية

```
SumApp.nova
-------------
mysum. instructions are
Set Window Auto Show Off
I want window and the window title is Sum.
Window top = 20. and window left = 50.
Window width = 250. and Window height = 250.
I want label and the label caption is Number (1).
Label top = 50. and label width = 80.
I want label and the label caption is Number (2).
Label top = 100. and label width = 80.
I want textbox and the textbox name = sum_txt1.
Textbox top = 50. and textbox left = 100. and textbox width = 50.
I want textbox and the textbox name = sum_txt2.
Textbox top = 100. and textbox left = 100.and textbox width = 50.
I want button and button caption = do operation.
Button top = 150. and button name = sum_btn1.
I want button and button caption = Close.
Button top = 150. and button left = 130. and button name = Sum_btnClose.
The window parent is the main window.
You Show Window
end of instructions
sum_btn1 mouseclick. instructions are
        sum_txt1. textbox selected and store textbox value to [num1].
        sum_txt2. textbox selected and store textbox value to [num2].
        The window title from [num1]+[num2].
End of instructions
sum_btnclose mouseclick. instructions are you close window ok

MinApp.nova
-------------
mymin. instructions are
set window auto show off
I want window and the window title is Min.
Window top = 20. and window left = 350.
Window width = 250. and Window height = 250.
Window backcolor = {255,0,0}.
I want label and the label caption is Number (1).
Label top = 50. and label width = 80.
I want label and the label caption is Number (2).
Label top = 100. and label width = 80.
I want textbox and the textbox name = min_txt1.
Textbox top = 50. and textbox left = 100. and textbox width = 50.
I want textbox and the textbox name = min_txt2.
Textbox top = 100. and textbox left = 100.and textbox width = 50.
I want button and button caption = do operation.
Button top = 150. and button name = min_btn1.
I want button and button caption = Close.
Button top = 150. and button left = 130. and button name = min_btnClose.
The window parent is the main window.
you show window
end of instructions
min_btn1 mouseclick. instructions are
        min_txt1. textbox selected and store textbox value to [num1].
        min_txt2. textbox selected and store textbox value to [num2].
        The window title from [num1]-[num2].
End of instructions

min btnclose mouseclick. instructions are you close window ok
```

تابع الشفيرة المصدرية

```
MulApp.nova
-------------
mymul. instructions are
set window auto show off
I want window and the window title is Mul.
Window top = 300. and window left = 50.
Window width = 250. and Window height = 250.
Window Back Color = {0,255,0}.
I want label and the label caption is Number (1).
Label top = 50. and label width = 80.
I want label and the label caption is Number (2).
Label top = 100. and label width = 80.
I want textbox and the textbox name = mul_txt1.
Textbox top = 50. and textbox left = 100. and textbox width = 50.
I want textbox and the textbox name = mul_txt2.
Textbox top = 100. and textbox left = 100.and textbox width = 50.
I want button and button caption = do operation.
Button top = 150. and button name = mul_btn1.
I want button and button caption = Close.
Button top = 150. and button left = 130. and button name = mul_btnClose.
The window parent is the main window.
you show window
end of instructions
mul_btn1 mouseclick. instructions are
        mul_txt1. textbox selected and store textbox value to [num1].
        mul_txt2. textbox selected and store textbox value to [num2].
        The window title from [num1]x[num2].
End of instructions
mul_btnclose mouseclick. instructions are you close window ok

DivApp.nova
-------------
mydiv. instructions are
Set Window Auto Show off
I want window and the window title is Div.
Window top = 300. and window left = 350.
Window width = 250. and Window height = 250.
Window Back Color = {0,0,255}.
I want label and the label caption is Number (1).
Label top = 50. and label width = 80.
I want label and the label caption is Number (2).
Label top = 100. and label width = 80.
I want textbox and the textbox name = div_txt1.
Textbox top = 50. and textbox left = 100. and textbox width = 50.
I want textbox and the textbox name = div_txt2.
Textbox top = 100. and textbox left = 100.and textbox width = 50.
I want button and button caption = do operation.
Button top = 150. and button name = btn1.
I want button and button caption = Close.
Button top = 150. and button left = 130. and button name = btnClose.
The window parent is the main window.
You Show Window
end of instructions
btn1 mouseclick. instructions are
        div_txt1. textbox selected and store textbox value to [num1].
        div_txt2. textbox selected and store textbox value to [num2].
        The window title from [num1]/[num2].
End of instructions
btnclose mouseclick. instructions are you close window ok
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



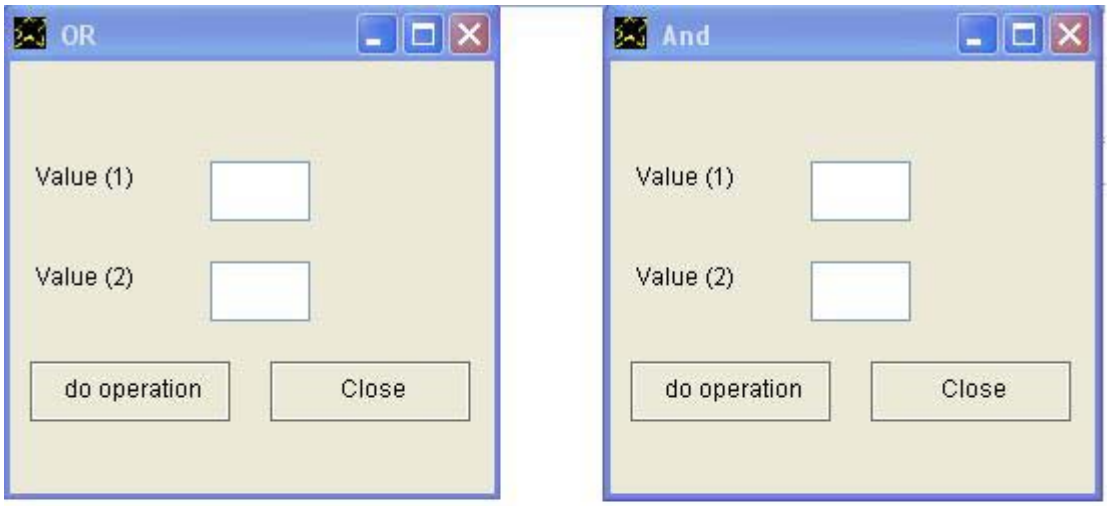
والان لدينا المثال Logic والذى يوضح اجراء العمليات المنطقية الاساسية وهى AND و OR و NOT والشفيرة المصدرية لهذا المثال كالتالى

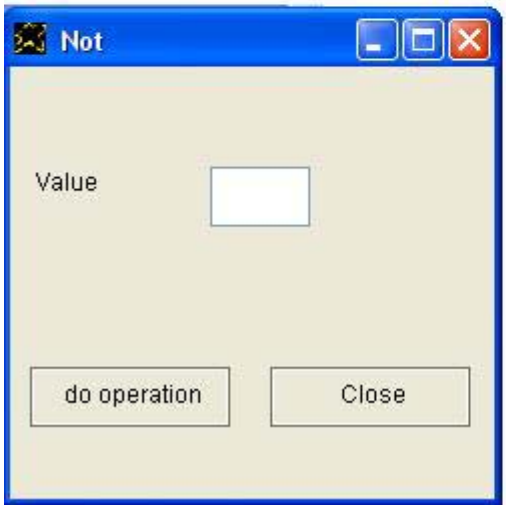
```
Application Files
-------------------
        1 - LogicApp.nova  2 - AndApp.nova 3 - OrApp.nova  4 - NotApp.nova

LogicApp.nova
---------------
"andapp.nova" file instructions must done
"orapp.nova" file instructions must done
"notapp.nova" file instructions must done

AndApp.nova
-------------
Set Window Auto Show Off
I want window and the window title is And.
Window top = 20. and window left = 350.
Window width = 250. and Window height = 250.
I want label and the label caption is Value (1).
Label top = 50. and label width = 80.
I want label and the label caption is Value (2).
Label top = 100. and label width = 80.
I want textbox and the textbox name = log_and_txt1.
Textbox top = 50. and textbox left = 100. and textbox width = 50.
I want textbox and the textbox name = log_and_txt2.
Textbox top = 100. and textbox left = 100.and textbox width = 50.
I want button and button caption = do operation.
Button top = 150. and button name = log_and_btn1.
log_and_btn1 mouseclick. instructions are
        log_and_txt1. textbox selected and store textbox value to [num1].
        log_and_txt2. textbox selected and store textbox value to [num2].
        The window title from [num1] and [num2].
End of instructions
I want button and button caption = Close.
Button top = 150. and button left = 130. and button name = log_and_btnClose.
log_and_btnclose mouseclick. instructions are you close window ok
You Show Window
```

تابع الشفيرة المصدرية

```
OrApp.nova
------------

Set Window Auto Show Off

I want window and the window title is OR.
Window top = 20. and window left = 50.
Window width = 250. and Window height = 250.

I want label and the label caption is Value (1).
Label top = 50. and label width = 80.
I want label and the label caption is Value (2).
Label top = 100. and label width = 80.
I want textbox and the textbox name = OR_txt1.
Textbox top = 50. and textbox left = 100. and textbox width = 50.
I want textbox and the textbox name = OR_txt2.
Textbox top = 100. and textbox left = 100.and textbox width = 50.

I want button and button caption = do operation.
Button top = 150. and button name = OR_btn1.
OR_btn1 mouseclick. instructions are
        OR_txt1. textbox selected and store textbox value to [num1].
        OR_txt2. textbox selected and store textbox value to [num2].
        The window title from [num1] OR [num2].
End of instructions

I want button and button caption = Close.
Button top = 150. and button left = 130. and button name = OR_btnClose.
OR_btnclose mouseclick. instructions are you close window ok

You Show Window

NotApp.nova
-------------

Set Window Auto Show Off

I want window and the window title is Not.
Window top = 300. and window left = 50.
Window width = 250. and Window height = 250.

I want label and the label caption is Value.
Label top = 50. and label width = 80.
I want textbox and the textbox name = Not_txt1.
Textbox top = 50. and textbox left = 100. and textbox width = 50.

I want button and button caption = do operation.
Button top = 150. and button name = Not_btn1.
Not_btn1 mouseclick. instructions are
        Not_txt1. textbox selected and store textbox value to [num1].
        The window title from not [num1].
End of instructions

I want button and button caption = Close.
Button top = 150. and button left = 130. and button name = Not_btnClose.
Not_btnclose mouseclick. instructions are you close window ok

You Show Window
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى





حيث نجد ثلاثة نوافذ نافذة لعملية AND ونافذة لعملية OR ونافذة لعملية NOT
والتطبيق ينتهى عند اغلاق جميع النوافذ حيث لايوجد نافذة رئيسية للتطبيق

وللتذكرة الـ AND تعطى خرج True فى حالة كون جميع قيم الدخل True

بينما الـ OR تعطى خرج True فى حالة كون اى قيمة من قيم الدخل True

اما الـ NOT فهى تعطى خرج عكس الدخل اى تنفى الدخل
فاذا كان الدخل True فان الناتج هو False
واذا كان الدخل False فان الناتج هو True

والان نتابع لرؤية المثال السابق بعد التطوير كما هو متوقع لدينا الان Logic2

والشفيرة المصدرية كالتالى

```
Application Files
-------------------

        1 - LogicApp2.nova
        2 - AndApp.nova
        3 - OrApp.nova
        4 - NotApp.nova



LogicApp2.nova
---------------

"andapp.nova" file instructions must done
"orapp.nova" file instructions must done
"notapp.nova" file instructions must done

The application title is "Logic (2)"

I want window
The window title is "Logic2"
The window backcolor is {255,255,255}.
The window name is the main window.

I want menubar
I want menu popup and menu popup caption is "File"
        I want menu item and the menu item caption is "And"
        The menu item name is myitem1.
        myitem1 mouseclick. instructions are
                myand. instructions must done
        End of instructions
        I want menu item and the menu item caption is "Or"
        The menu item name is myitem2.
        myitem2 mouseclick. instructions are
                myor. instructions must done
        End of instructions
        I want menu item and the menu item caption is "Not"
        The menu item name is myitem3.
        myitem3 mouseclick. instructions are
                mynot. instructions must done
        End of instructions

        I want menu item and the menu item caption is "Exit"
        The menu item name is myitem4.
        myitem4 mouseclick. instructions are
                You close application
        End of instructions


I want statusbar and i want status item and the status item caption is Ready.
```

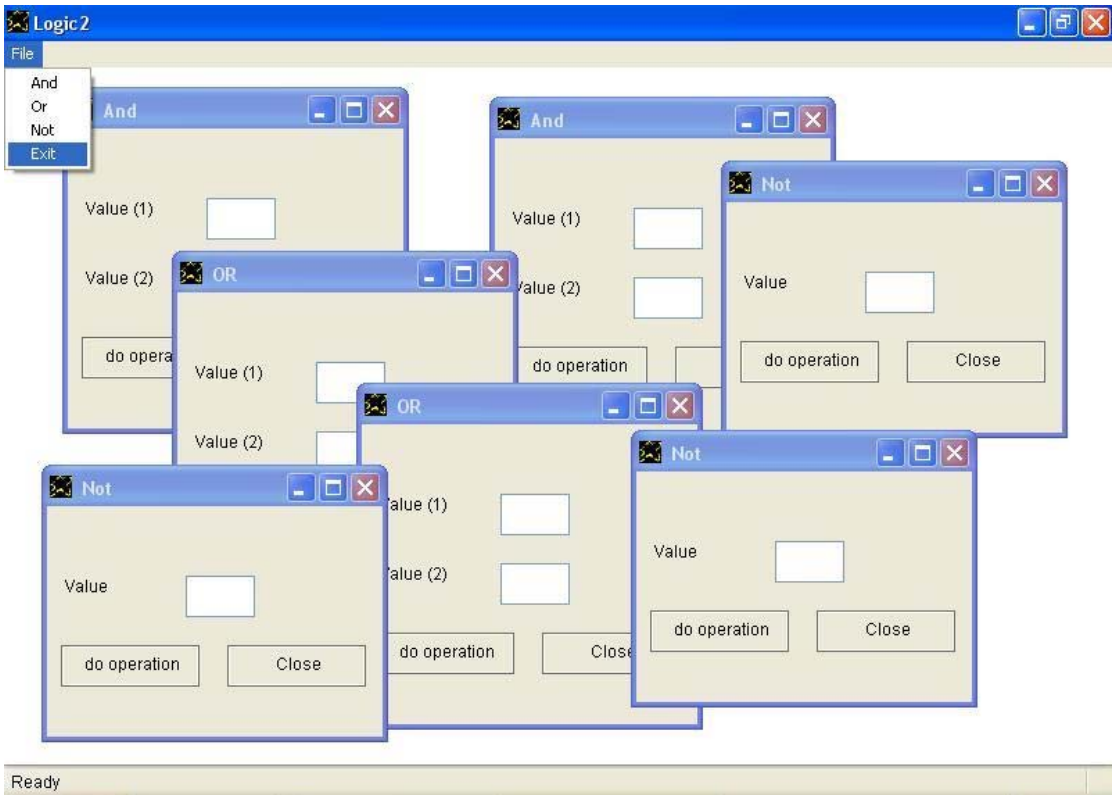
تابع الشفيرة المصدرية

```
AndApp.nova
-------------
myand. instructions are
Set Window Auto Show Off
I want window and the window title is And.
Window top = 20. and window left = 350.
Window width = 250. and Window height = 250.
I want label and the label caption is Value (1).
Label top = 50. and label width = 80.
I want label and the label caption is Value (2).
Label top = 100. and label width = 80.
I want textbox and the textbox name = log_and_txt1.
Textbox top = 50. and textbox left = 100. and textbox width = 50.
I want textbox and the textbox name = log_and_txt2.
Textbox top = 100. and textbox left = 100.and textbox width = 50.
I want button and button caption = do operation.
Button top = 150. and button name = log_and_btn1.
log_and_btn1 mouseclick. instructions are
        log_and_txt1. textbox selected and store textbox value to [num1].
        log_and_txt2. textbox selected and store textbox value to [num2].
        The window title from [num1] and [num2].
End of instructions
I want button and button caption = Close.
Button top = 150. and button left = 130. and button name = log_and_btnClose.
log_and_btnclose mouseclick. instructions are you close window ok
The window parent is the main window.
You Show Window
end of instructions

OrApp.nova
------------
myor. instructions are
Set Window Auto Show Off
I want window and the window title is OR.
Window top = 20. and window left = 50.
Window width = 250. and Window height = 250.
I want label and the label caption is Value (1).
Label top = 50. and label width = 80.
I want label and the label caption is Value (2).
Label top = 100. and label width = 80.
I want textbox and the textbox name = OR_txt1.
Textbox top = 50. and textbox left = 100. and textbox width = 50.
I want textbox and the textbox name = OR_txt2.
Textbox top = 100. and textbox left = 100.and textbox width = 50.
I want button and button caption = do operation.
Button top = 150. and button name = OR_btn1.
OR_btn1 mouseclick. instructions are
        OR_txt1. textbox selected and store textbox value to [num1].
        OR_txt2. textbox selected and store textbox value to [num2].
        The window title from [num1] OR [num2].
End of instructions
I want button and button caption = Close.
Button top = 150. and button left = 130. and button name = OR_btnClose.
OR_btnclose mouseclick. instructions are you close window ok
The window parent is the main window.
You Show Window
end of instructions
```

تابع الشفيرة المصدرية

```
NotApp.nova
-------------

mynot. instructions are
Set Window Auto Show Off
I want window and the window title is Not.
Window top = 270. and window left = 50.
Window width = 250. and Window height = 200.
I want label and the label caption is Value.
Label top = 50. and label width = 80.
I want textbox and the textbox name = Not_txt1.
Textbox top = 50. and textbox left = 100. and textbox width = 50.
I want button and button caption = do operation.
Button top = 100. and button name = Not_btn1.
Not_btn1 mouseclick. instructions are
        Not_txt1. textbox selected and store textbox value to [num1].
        The window title from not [num1].
End of instructions
I want button and button caption = Close.
Button top = 100. and button left = 130. and button name = Not_btnClose.
Not_btnclose mouseclick. instructions are you close window ok
The window parent is the main window.
You Show Window
end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

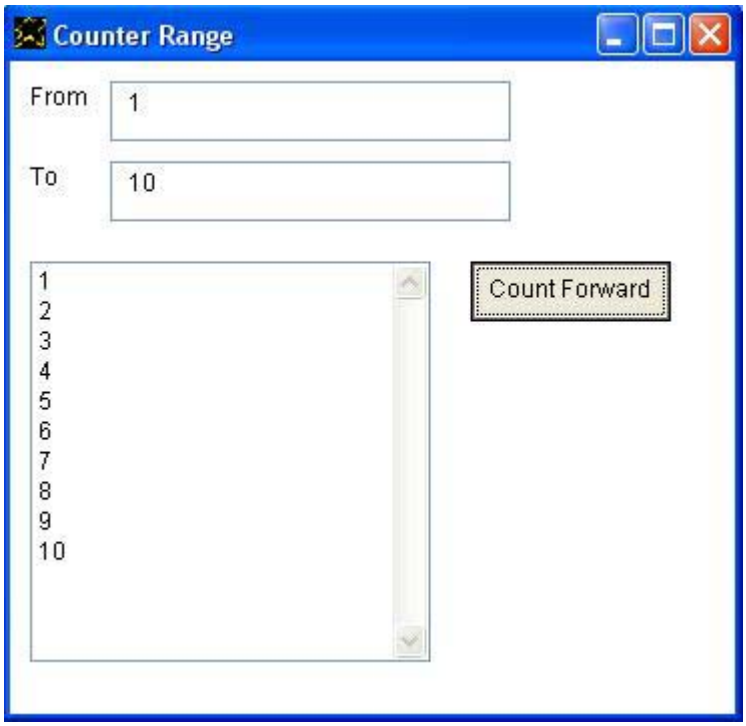


والان ننطلق لنرى مثالين حول استخدام العداد Counter الذى يعد من رقم الى رقم اخر من خلال خطوة (رقم يضاف او يتم طرحه) محددة ويتيح لنا العداد تنفيذ تعليمات معينة عندما تتغير قيمته كما يمكن لنا استخدامه اكثر من مرة وهذا يميز العداد عن جمل التكرار مثل جملة نفذ طالما Do While.

والشفيرة المصدرية للمثال الاول كالتالى

```
:note: "application settings"
set window auto show off
set label transparent on
The application title is "Counter Range"

:note: "application window"
I want window and the window title is "Counter Range"
window width = 370. and window height = 360.
the window back color = {255,255,255}.

:note: "window controls"
I want label and label caption is "From"
I want textbox and textbox left is 50. and the textbox name is text1.
The textbox value is 1.
I want label and label caption is "To" and the label top is 50.
I want textbox and textbox left is 50. and the textbox name is text2.
The textbox value is 10.
The textbox top is 50.
I want listbox and listbox top is 100.
I want button and button caption is "Count Forward"
The button top is 100. and the button left is 230.
The button name is btn1.

:note: "application task"
btn1 mouseclick. instructions are

        I want counter

        text1. textbox selected and textbox value to [num1].
        text2. textbox selected and textbox value to [num2].

        Get the counter start from [num1].
        Get the counter end from [num2].
        The counter step is 1.
        The counter name is mycount1.

        You use counter

        mycount1 change. instructions are

                Counter value to [myvalue].
                Listbox must add from [myvalue].

        End of instructions

End of instructions

You Show Window
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



ونلاحظ ان العد تصاعدى من 1 الى 10

ولكى يكون العد تنازلى لدينا مثال اخر يوضح ذلك

حيث فى كل مرة يتم انقاص رقم 1 من القيمية الابتدائية وذلك اثر الامر

```
The counter step is -1.
```

بينما نجد ان القيمة الابتدائية هى (10) والتى سوف نقوم بادخالها اثناء وقت التشغيل ان شاء الله رب العالمين فى مربع نص مربع داخل نافذة التطبيق ومن ثم يتم نقلها الى المتغير [num1] الذى يستخدم لتحديد نقطة البداية للعداد وذلك اثر الامر

```
Get the counter start from [num1].
```

اما القيمة التى يقف عندها العداد فانها (1) ونقوم بادخالها ان شاء الله فى مربع النص المعرف داخل نافذة التطبيق ومن ثم تنقل الى المتغير [num2] الذى يستخدم لتحديد نقطة النهاية للعداد وذلك اثر الامر

```
Get the counter end from [num2].
```

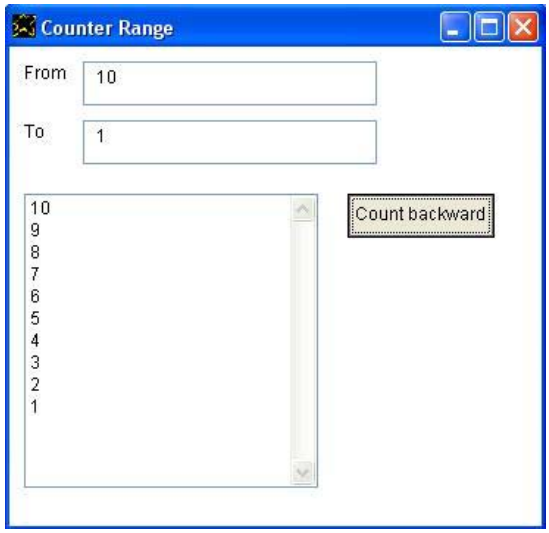
ومن مميزات استخدام العداد انه بامكاننا ان نستعمله فى اى وقت عند الحاجة الى ذلك من خلال الامر

```
You use counter
```

والشفيرة المصدرية كالتالى

```
:note: "application settings"
set window auto show off
set label transparent on
The application title is "Counter Range 2"
:note: "application window"
I want window and the window title is "Counter Range"
window width = 370. and window height = 360.
the window back color = {255,255,255}.
:note: "window controls"
i want label and label caption is "From"
i want textbox and textbox left is 50. and the textbox name is text1.
the textbox value is 10.
i want label and label caption is "To" and the label top is 50.
i want textbox and textbox left is 50. and the textbox name is text2.
the textbox value is 1.
the textbox top is 50.
i want listbox and listbox top is 100.
i want button and button caption is "Count backward"
the button top is 100. and the button left is 230.
the button name is btn1.
:note: "application task"
btn1 mouseclick. instructions are
        i want counter
        text1. textbox selected and textbox value to [num1].
        text2. textbox selected and textbox value to [num2].
        get the counter start from [num1].
        get the counter end from [num2].
        the counter step is -1.
        the counter name is mycount1.
        you use counter
        mycount1 change. instructions are
                counter value to [myvalue].
                listbox must add from [myvalue].
        end of instructions
end of instructions
You Show Window
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



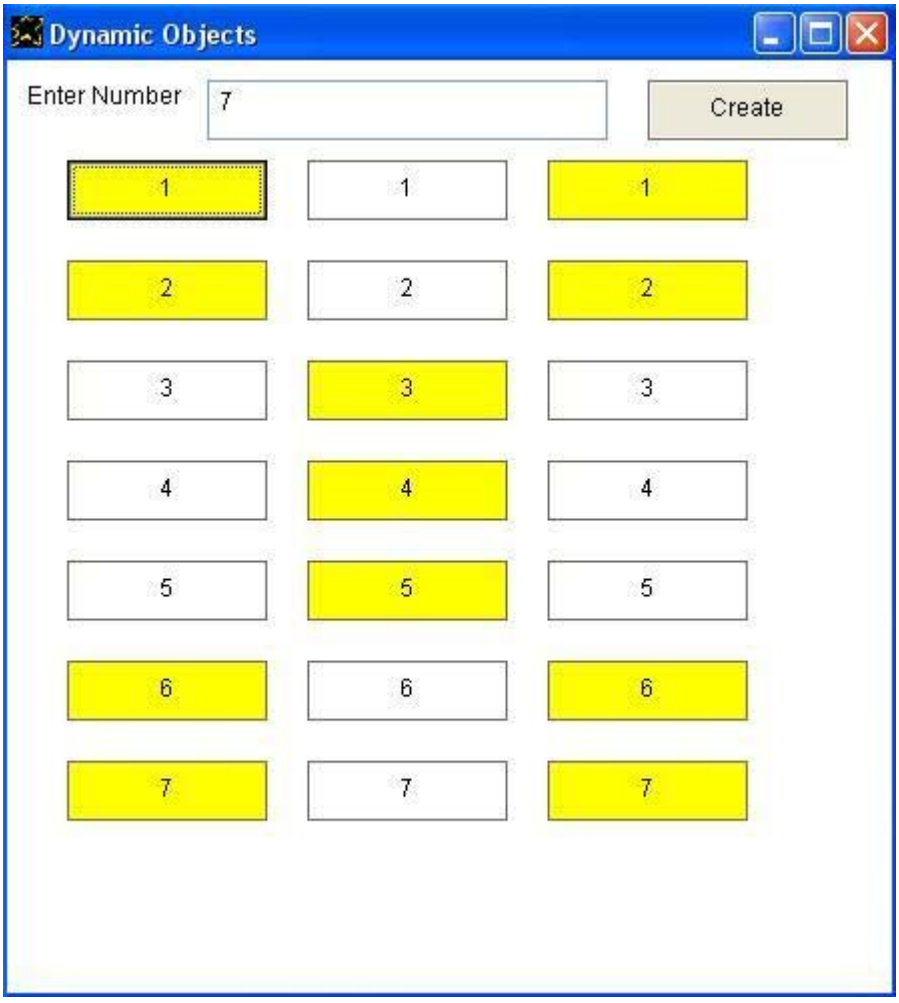
والان مع المثال DynamicObjects والذى يوضح كيفية انشاء الكائنات بشكل ديناميكى مع تحديد عدد هذه الكائنات من قبل المستخدم

والشفيرة المصدرية كالتالى

```
:note: "application settings"
Set window auto show off
Set label transparent on
The application title is "Dynamic Objects"

:note: "application window"
I want window and the window title is "Dynamic Objects"
Window width = 450. and window height = 500.
The window back color = {255,255,255}.

:note: "window controls"
I want label and label caption is "Enter Number"
I want textbox and textbox left is 100. and the textbox name is text1.

I want button and button caption is "Create"
The button left is 320. and the button name is btn1.

:note: "application task"
btn1 mouseclick. instructions are

        text1. textbox selected and textbox value to [num1].
        I want counter
        The counter start is 1.
        Get the counter end from [num1].
        The counter step is 1.
        The counter name is mycount1.
        [theleft]. = (30). and you use counter
        [theleft]. = (150). and you use counter
        [theleft]. = (270). and you use counter

        mycount1 change. instructions are

                counter value to [myvalue].
                [mytop]. = [myvalue] x (50).

                I want button
                The button caption from [myvalue].
                The button top from [mytop].
                The button left from [theleft].
                The button backcolor is {255,255,255}.
                The button name is dynamicbutton.

                dynamicbutton mouseclick. instructions are
                        the button backcolor is {255,255,0}.
                End of instructions

        End of instructions

End of instructions

You Show Window
```

فـى هـذا المثـال نلاحـظ انـه لانشـاء الازرار تـم اسـتخدام عـداد Counter يقـوم بهـذه المهمة وقد تم استخدام هذا العداد ثلاثة مرات من اجل انشاء الازرار مشكلة على ثلاثة اعمدة.

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



حيث تم ادخال الرقم (7) فى مربع النص المعرف داخل نافذة التطبيق

ثم تم الضغط على الزر Create

فتم انشاء (21) زر مقسمين الى ثلاثة اعمدة يشتمل كل عمود منها على (7) ازرار

وعند الضغط على اى زر من هذه الازرار يتغير لونه خلفيته مشيرا الى ان هذا الزر قد تم الضغط عليه من قبل المستخدم.

والان نتابع لنرى مثالين على تعريف احداث معرفة على اساس قيمة لمتغير بمعنى ان التعليمات يتم تنفيذها عندما تصبح قيمة المتغير قيمة معينة يتم تحديدها

والشفيرة المصدرية للمثال الاول كالتالى

```
:note: "application settings"
set window auto show off
set label transparent on
The application title is "Case Sample"

:note: "application window"
I want window and the window title is "Counter Sensitive to number 3"
window width = 370. and window height = 360.
the window back color = {255,255,255}.

:note: "window controls"
i want label and label caption is "From"
i want textbox and textbox left is 50. and the textbox name is text1.
the textbox value is 1.
i want label and label caption is "To" and the label top is 50.
i want textbox and textbox left is 50. and the textbox name is text2.
the textbox value is 10.
the textbox top is 50.
i want listbox and listbox top is 100.
i want button and button caption is "Count Forward"
the button top is 100. and the button left is 230.
the button name is btn1.

:note: "application task"
btn1 mouseclick. instructions are
        i want counter
        text1. textbox selected and textbox value to [num1].
        text2. textbox selected and textbox value to [num2].
        get the counter start from [num1].
        get the counter end from [num2].
        the counter step is 1.
        the counter name is mycount1.
        you use counter
        mycount1 change. instructions are
                counter value to [myvalue].
                listbox must add from [myvalue].
                [mytest]. = [myvalue] isequal (3).
                mytest true. instructions are
                        listbox must add item "this is number three"
                end of instructions
        end of instructions
end of instructions

You Show Window
```

وفى هذا المثال تم تعريف حدث Event يشتمل على تعليمات يتم استدعائها عندما تكون قيمة المتغير mytest تساوى true. وتم استخدام isequal لكى تعطى ناتج true اذا كانت قيمة المتغير [myvalue] تساوى (3)

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

والتطبيق يستخدم عداد Counter يستقبل نقطة بدايته ونقطة نهايته من المستخدم ويتم العد من نقطة البداية الى نقطة النهاية بخطوة تضيف رقم (1) الى الرقم الحالى لدى العداد

وقد تم ادخال الرقم (1) كنقطة بداية

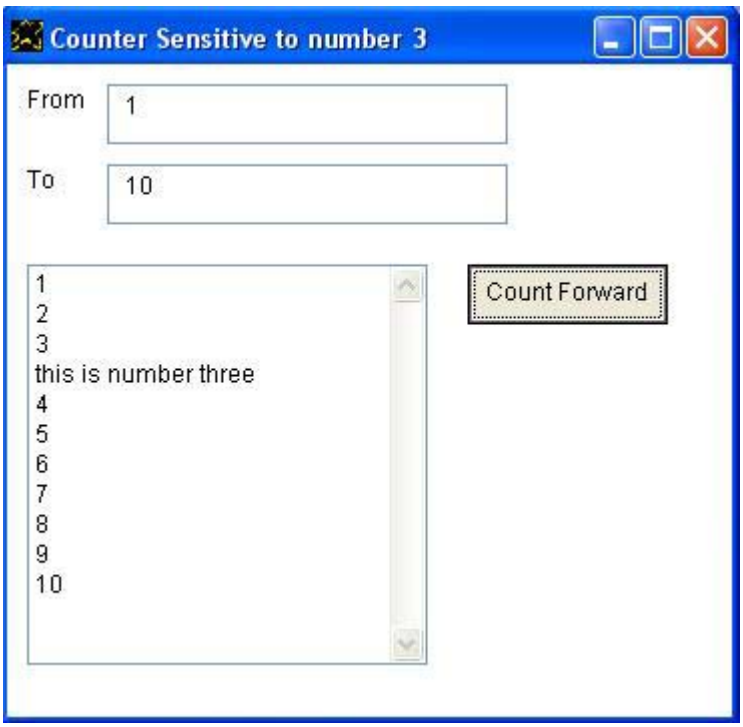
بينما تم ادخال الرقم (10) كنقطة نهاية

وبالتالى يقوم العداد بالعد من الرقم 1 ثم 2 ثم 3 ..... إلى ان يصل الى الرقم 10.

وفى كل مرة يتم استدعاء تعليمات الحدث change لان قيمة العداد تغيرت.

وفى هذه التعليمات يتم اختبار قيمة العداد هل هى تساوى الرقم (3) ام لا ؟ ويتم تسجيل نتيجة هذا الاختبار فى متغير.

وقد تم تعريف حدث يشتمل تعليمات يتم تنفيذها عندما تكون قيمة هذا المتغير true اى عندما تكون نتيجة الاختبار صحيحة true .

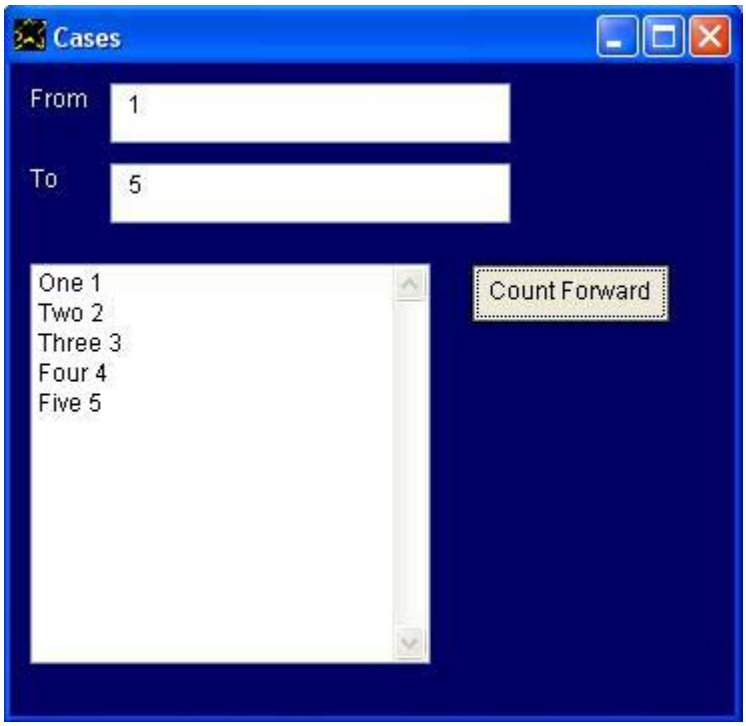


والان نتابع لنرى المثال الثانى على احداث الحالة State Events التى تقوم على قيم المتغيرات والشفيرة المصدرية لهذا المثال كالتالى

```
:note: "application settings"
set window auto show off
set label transparent on
The application title is "Cases Sample"

:note: "application window"
I want window and the window title is "Cases"
window width = 370. and window height = 360.
the window back color = {0,0,100}.

:note: "window controls"
i want label and label caption is "From"
the label fore color is {255,255,255}.
i want textbox and textbox left is 50. and the textbox name is text1.
the textbox value is 1.
i want label and label caption is "To" and the label top is 50.
the label fore color is {255,255,255}.
i want textbox and textbox left is 50. and the textbox name is text2.
the textbox value is 5.
the textbox top is 50.
i want listbox and listbox top is 100.
i want button and button caption is "Count Forward"
the button top is 100. and the button left is 230.
the button name is btn1.

:note: "application task"
btn1 mouseclick. instructions are

        i want counter

        text1. textbox selected and textbox value to [num1].
        text2. textbox selected and textbox value to [num2].

        get the counter start from [num1].
        get the counter end from [num2].
        the counter step is 1.
        the counter name is mycount1.

        you use counter

        mycount1 change. instructions are

                counter value to [myvalue]. and [mytest]. = [myvalue].
                :note: Cases.
                mytest 1. instructions are [myvalue]. = (One ) [myvalue]. ok
                mytest 2. instructions are [myvalue]. = (Two ) [myvalue]. ok
                mytest 3. instructions are [myvalue]. = (Three ) [myvalue]. ok
                mytest 4. instructions are [myvalue]. = (Four ) [myvalue]. ok
                mytest 5. instructions are [myvalue]. = (Five ) [myvalue]. ok
                listbox must add from [myvalue].

        End of instructions

End of instructions
```

You Show Window

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



والتطبيق يستخدم عداد Counter يستقبل نقطة بدايته ونقطة نهايته من المستخدم ويتم العد من نقطة البداية الى نقطة النهاية بخطوة تضيف رقم (1) الى الرقم الحالى لدى العداد

وقد تم ادخال الرقم (1) كنقطة بداية

بينما تم ادخال الرقم (5) كنقطة نهاية

وبالتالى يقوم العداد بالعد من الرقم 1 ثم 2 ثم 3 ..... إلى ان يصل الى الرقم 5.

وفى كل مرة يتم استدعاء تعليمات الحدث change لان قيمة العداد تغيرت.

فى هذه التعليمات يتم اسناد قيمة العداد الى المتغير mytest الذى تم تعريف خمسة احداث تقوم على خمسة قيم مختلفة لهذا المتغير وهى القيم من 1 الى 5

وبالتالى يتم تشغيل هذه الاحداث الخمسة المبنية على حالة المتغير mytest وفى كل مرة تتغير قيمة العداد يتم تنفيذ تعليمات الحدث المبنى على هذه القيمة ونحصل على النتيجة التى شاهدناها اثناء تجربة التطبيق.

والان نتابع لنرى المثال CheckAnswer والذى يعطى سؤال للمستخدم وينتظر الاجابة ثم يقيم هذه الاجابة هل هى صحيحة ام لا باستخدام احداث الحالة State المبنية على حالة المتغير Events.

والشفيرة المصدرية كالتالى

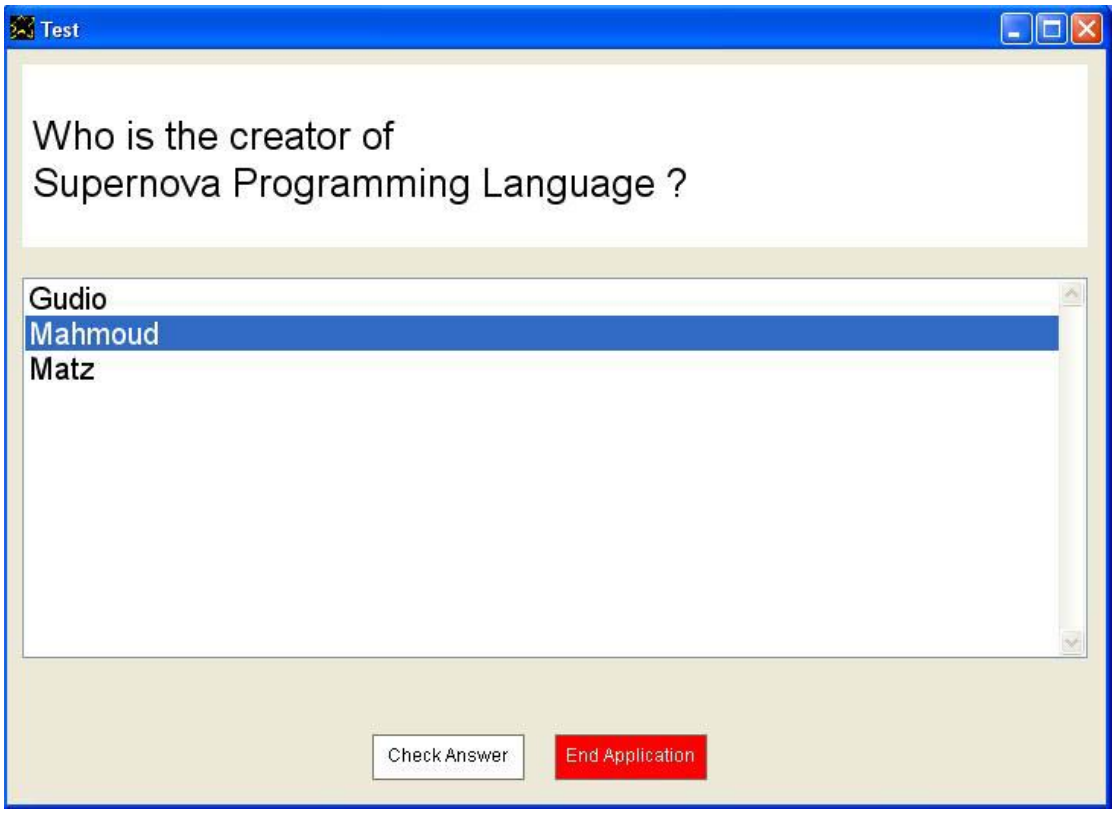
```
The application title is "Check Answer"
Set window auto show off

I want window and the window title is "Test"
Window width = 730. and window height = 530.

I want label
The label width is 700. and label height is 120.
The label font size is 20.
The label back color = {255,255,255}.
The label caption is
"
 Who is the creator of
 Supernova Programming Language ?
"

I want listbox and listbox top is 150.
Listbox width is 700. and listbox height is 250.
The listbox must add item "Gudio"
The listbox must add item "Mahmoud"
The listbox must add item "Matz"
The listbox font size is 15.

I want button and the button top is 450.
The button left is 240. and button caption = "Check Answer"
The button name is btn1.
The button back color is {255,255,255}.

I want button and the button top is 450.
The button left is 360. and button caption = "End Application"
The button name is btnclose.
The button fore color is {255,255,255}.
The button back color is {255,0,0}.
btnclose mouseclick. instructions are you close application ok

You show window

btn1 mouseclick. instructions are
        The listbox value to [x].
        [mytest]. = [x] isequal (2).
        mytest true. instructions are
                The label caption is
                "
                        True Answer
                " ok
        mytest false. instructions are
                The label caption is
                "
                        False Answer
                " ok
End of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

حيث يتم طرح سؤال عن من ماهو مبتكر لغة البرمجة سوبرنوفا ؟
Who is the creator of Supernova Programming Language ?

ويتم اعطاء المستخدم ثلاثة اختيارات وهى
Gudio (مبتكر لغة البايثون Python)
Mahmoud (مبتكر لغة السوبرنوفا Supernova)
Matz (مبتكر لغة الروبى Ruby)

وعند الضغط على زر Check Answer يتم فحص الاجابة التى قام باختيارها المستخدم ليتم تحديد هل هى اجابة صحيحة True Answer ام اجابة خاطئة False Answer وتظهر هذه النتيجة فى العنوان المعرف داخل نافذة التطبيق والذى يعرض السؤال.

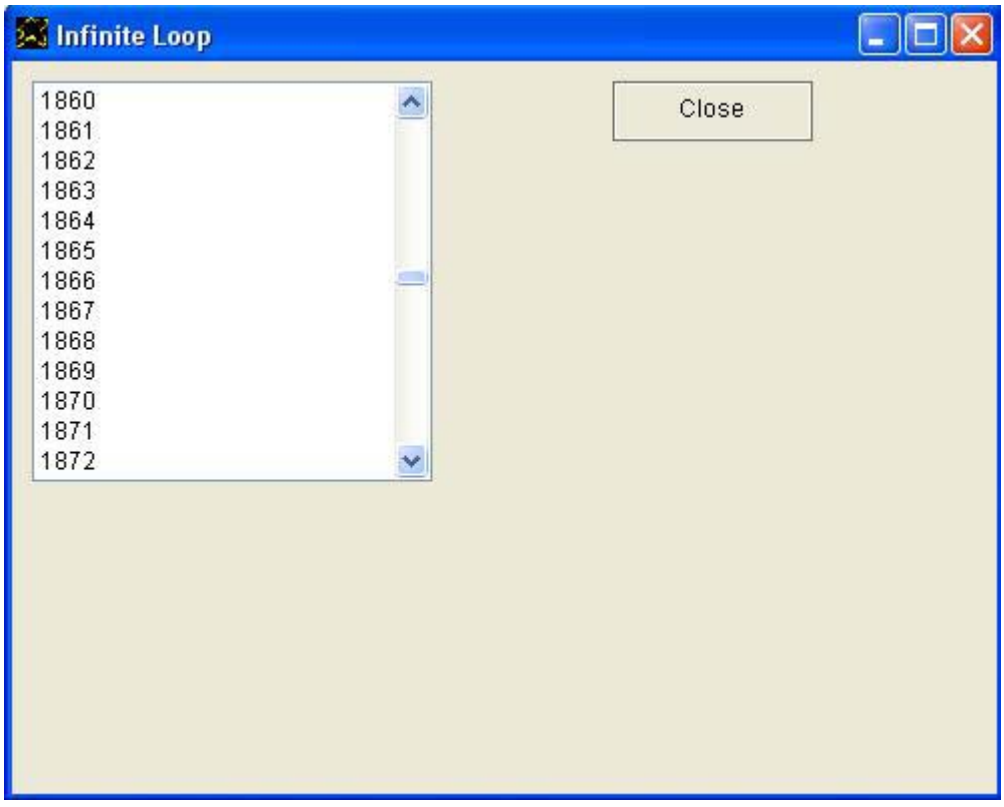


ولانهاء التطبيق يتم الضغط على الزر End Application
ونلاحظ ان لون خلفية هذا الزر احمر وهذا من الاساليب الارشادية فى تصميم واجهة المستخدم حيث يكون مظهر الزر له ايحاء بوظيفته.

والان لـدينا ثلاثـة امثلـة لاداء وظيفـة الحلقـات Loops والشـفيرة المصـدرية للمثـال الاول كالتالى

```
The application title is "Infinite Loop"
I want window contains listbox and the window title is "Infinite Loop"
the window name is mywin.

I want button and button caption is "Close"
the button name is "myclose" and the button left is 300.
myclose mouseclick. instructions are
        you close window
End of instructions

[y]. = (0).
[x]. = (0).

[test]. = [y] isequal (1).
test false. instructions are
        [x]. = [x]+(1).
        listbox must add from [x].
        do windows events
        [test]. = [y] isequal (1).
End of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى
حيث نلاحظ ان لدينا حلقة لانهائيـة Infinite Loop اى لا تتوقف طالمـا ان التطبيق مازال يعمل وتنتهى فقط مع انهاء التطبيق بالضغط على الزر Close



والشفيرة المصدرية للمثال الثانى كالتالى

```
The application title is "Loop Under Control"
I want window contains listbox and the window title is "Loop Under Control"
The window name is mywin.

I want button and button caption is "Close"
The button name is "myclose" and the button left is 300.
myclose mouseclick. instructions are
        you close window
End of instructions

I want button and button caption is "Stop"
The button name is "mystop" and the button left is 300.
The button top is 80.
mystop mouseclick. instructions are
        [y]. = (10000).
End of instructions

[y]. = (0).

[test]. = [y] isequal (10000).
test false. instructions are
        [y]. = [y]+(1).
        listbox must add from [y].
        do windows events
        [test]. = [y] isequal (10000).
End of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى حيث يمكن ايقاف الحلقة بالضغط على الزر Stop

والشفيرة المصدرية للمثال الثالث كالتالى

```
The application title is "Application will end after some processing"

[y]. = (0).

myloop. instructions must done
myloop. instructions are
        do windows events
        [y]. = [y]+(1).
        myloop. instructions must done
end of instructions

y 100000. instructions are You close application ok
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

حيث يعمل التطبيق بدون اظهار نافذة – فقط يظهر فى شريط المهام لاداء مهمة معينة وعند الانتهاء منها يتم انهاء التطبيق.

وبهذا نكون قد وصلنا الى نهاية جزء (البرمجة بوصف الخيال) واتمنى ان اكون قد نجحت فى عرضه باسلوب بسيط وشيق لما له من اهمية كبير فى عالم البرمجة بلغة السوبرنوفا لان البرمجة بوصف الخيال هى عصب الحياة فى اللغة.

واجهة المستخدم الرسومية
GUI

تعمل تطبيقات السوبرنوفا بواجهة مستخدم رسومية تتكون من النوافذ Windows وعناصر التحكم Controls التى يتفاعل مع المستخدم ومن ثم تتحقق احداث Events تكون بدورها سبب فى تنفيذ تعليمات ما حتى يتم استكمال العمل فى الاتجاه المطلوب.

وفى الواقع لقد استخدامنا واجهة المستخدم الرسومية فى جميع التطبيقات التى تم التعرض لها فى الكتاب ونحن هنا فى هذا الجزء من الكتاب نتعمق اكثر فى استعمال واجهة المستخدم الرسومية لاكتساب المزيد من المهارة فى التعامل مع واجهة المستخدم الرسومية بلغة السوبرنوفا التى تتسم بسهولة تعليماتها المستخدمة لانشاء الكائنات والاستجابة للاحداث المختلفة وذلك بتحديد تعليمات يتم تنفيذها عند تحقق الحدث مستفيدين باسلوب البرمجة بوصف الخيال.

فى هذا الجزء من الكتاب سوف نتعرف على معظم التعليمات المستخدمة للتعامل مع النوافذ وعناصر التحكم المختلفة مع الاطلاع على العديد من الامثلة البسيطة التى تسهل الاستيعاب ان شاء الله رب العالمين.

التعليمات التالية هى المتوفرة للتعامل مع النوافذ Windows

```
Windows
---------

* Application title is ....data as value....
* You close application
* Do windows events
* Set window auto show on
* Set window auto show off
* Set window resize on
* Set window resize off
* Set window modal on
* Set window modal off
* I want window
* Window title is ....data as value....
* Window direction is right to left
* Window back color is ....data as value....
* Window top is ....data as value....
* Window left is ....data as value....
* Window width is ....data as value....
* Window height is ....data as value....
* You maximize window
* You minimize window
* You centre window
* You show window
* You hide window
* You close window
* Window name is ....data as value....
* ....data as value.... window selected
* Window parent is ....data as value....
* Window title from ....data as expression....
* Window title to ....data as expression....
* Window Handle to ....data as expression....

Window Events
---------------

        move
        gotfocus
        lostfocus
        mouseclick
        mousemove
        resize
        maximize
        minimize
        release
```

الامر Application title is
يستخدم لتحديد عنوان التطبيق

الامر You close application
يستخدم لاغلاق التطبيق بشكل كامل

الامر Do windows events
يستخدم لتنفيذ احداث الويندوز المختلفة حتى لايتعطل التطبيق عن العمل عند الدخول فى حلقة Loop تستغرق وقتا طويلا نسبيا

الامر Set window auto show off
يستخدم لمنع الاظهار التلقائى للنوافذ حتى نظهر النافذة فى الوقت المناسب عند اكتمال تحديد خصائصها واضافة عناصر التحكم المختلفة اليها وذلك حتى لايكون هناك رعشة Flicker تظهر حين تغير خواص النافذة وهى تظهر امام المستخدم

الامر Set window auto show on
يستخدم لتفعيل الاظهار التلقائى للنافذة

الامر Set window resize on
يتيح للمستخدم امكانية اعادة تحجيم النافذة

الامر Set window resize off
يمنع امكانية اعادة تحجيم النافذة حتى تظل النافذة طوال الوقت بحجم معين

الامر Set window modal on
يمنع التنقل الى نوافذ التطبيق الاخرى حتى يتم اغلاق النافذة

الامر Set window modal off
يتيح لنا اماكنية التنقل الى نوافذ التطبيق الاخرى اثناء عمل النافذة

الامر I want window
يستخدم لانشاء نافذة جديدة ويمكن استبدال I want بكلمة Contains او بكلمة Create فكل منهما مقبولان محل I want من قبل مترجم اللغة

الامر Window title is
يستخدم لتحديد عنوان النافذة عن طريق بيانات تدخل كقيمة Data as value

الامر Window direction is right to left
يستخدم حتى يكون اتجاه النافذة بداية من اليمين لليسار

الامر Window back color is
يستخدم لتحديد لون الخلفية فى النافذة

الامر Window top is
يستخدم لتحديد نقطة البداية العلوية للنافذة

الامر Window left is
يستخدم لتحديد نقطة البداية اليسرى للنافذة

الامر Window width is
يستخدم لتحديد عرض النافذة

الامر Window height is
يستخدم لتحديد ارتفاع النافذة

الامر You maximize window
يستخدم لتكبير النافذة ويمكن استبدال كلمة You بـ Please

الامر You minimize window
يستخدم لتصغير النافذة

الامر You centre window
يستخدم لتوسيط النافذة

الامر You show window
يستخدم لعرض النافذة وهو ضرورى فى حالة منع الاظهار التلقائى للنافذة

الامر You hide window
يستخدم لاخفاء النافذة

الامر You close window
يستخدم لاغلاق النافذة وفى حالة كونها اخر نافذة موجودة فانه يتم اغلاق التطبيق بشكل كامل.

الامر Window name is
يستخدم لتحديد اسم النافذة وهذا ضرورى لتعريف تعليمات تستجيب لاحداث النافذة المختلفة

الامر Window parent is
يستخدم لتحديد النافذة الام التى يجب ان تحتوى النافذة

الامر Window title from

يستخدم لتحديد عنوان النافذة من بيانات كتعبير اى Data as expression وهذا يستخدم عندما نرغب فى تحديد عنوان النافذة من خلال متغير.

الامر Window handle to

يستخدم لمعرفة مقبض النافذة (رقم خاص بها) المسجل لدى نظام التشغيل ولهذا استخدامات متقدمة عند استخدام دوال خارجية فى مكتبات ربط ديناميكية حيث تستخدم هذه الدوال هذا المقبض للوصول الى النافذة والتعامل معها للتعديل والتحكم فى خصائصها.

الحدث move

يتحقق عند تحرك النافذة

الحدث gotfocus

يتحقق عندما تمتلك النافذة البؤرة

الحدث lostfocus

يتحقق عندما تفقد النافذة البؤرة

الحدث mouse click

يتحقق عند الضغط بالفارة على سطح النافذة

الحدث mouse move

يتحقق عندما تتحرك الفارة على سطح النافذة

الحدث resize

يتحقق عندما يتم اعادة تحجيم النافذة

الحدث maximize

يتحقق عندما يتم تكبير النافذة

الحدث minimize

يتحقق عندما يتم تصغير النافذة

الحدث release

يتحقق عندما يتم اغلاق النافذة

التعليمات التالية هى المتوفرة للتعامل مع العنوان Label

```
Label
-------

* I want label
* Label caption is ....data as value....
* Label top is ....data as value....
* Label left is ....data as value....
* Label width is ....data as value....
* Label height is ....data as value....
* Label name is ....data as value....
* Label font name is ....data as value....
* Label font size is ....data as value....
* Label fore color is ....data as value....
* Label back color is ....data as value....
* Label font bold is ....data as value....
* Label font italic is ....data as value....
* Label font underline is ....data as value....
* Label font strickout is ....data as value....
* Set label transparent on
* Set label transparent off
* ....data as value.... label selected
* Label caption from ....data as expression....
* Label caption to ....data as expression....
* Label top from ....data as expression....
* Label top to ....data as expression....

Label Events
--------------

        mouseclick
```

الامر I want label
يستخدم لانشاء عنوان

الامر Label caption is
يستخدم لتحديد نص عنوان

الامر Label top is
يستخدم لتحديد نقطة البداية العلوية للعنوان على سطح النافذة

الامر Label left is
يستخدم لتحديد نقطة البداية اليسرى للعنوان على سطح النافذة

الامر Label width is
يستخدم لتحديد عرض العنوان على سطح النافذة

الامر Label height is
يستخدم لتحديد ارتفاع العنوان على سطح النافذة

الامر Label name is
يستخدم لتحديد اسم للعنوان وهو ضرورى لتعريف تعليمات تنفذ عند تحقق حدث مرتبط بالعنوان – وايضا لتحديد العنوان للتعديل فى خواصه

الامر Label font name is
يستخدم لتحديد اسم الخط المستخدم فى عرض نص العنوان

الامر Label font size is
يستخدم لتحديد حجم الخط المستخدم فى عرض نص العنوان

الامر Label fore color is
يستخدم لتحديد لون الكتابة المستخدم فى عرض العنوان

الامر Label back color is
يستخدم فى تحديد لون الخلفية المستخدم فى عرض العنوان

الامر Label font bold is
يستخدم لتحديد هل الخط المستخدم فى عرض العنوان سميك ام لا ويتم ذلك من خلال قيمة نقوم بتحديدها اما True او False

الامر Label font italic is
يستخدم لتحديد هل الخط المستخدم فى عرض العنوان مائل ام لا

الامر Label font under line is
يستخدم لتحديد هل الكتابة سيكون تحتها خط ام لا

الامر Label font strick out is
يستخدم لتحديد هل النص سيكون بارز ام لا

الامر Set label transparent on
يستخدم فى حالة الرغبة فى ان يكون العنوان شفاف (لايوجد لون للخلفية)

الامر Set label transparent off
يستخدم لالغاء شفافية العنوان (اى يتم تفعيل لون الخلفية)

الامر Label selected
يستخدم لتحديد عنوان للتعامل معه والتعديل فى خصائصه

الامر Label caption from
يستخدم لتحديد النص من بيانات كتعبير Data as expression

الامر Label caption to
يستخدم فى حفظ نص العنوان فى متغير

الامر Label top from
يستخدم لتحديد البداية العلوية للعنوان من بيانات كتعبير

الامر Label top to
يستخدم لحفظ البداية العلوية للعنوان فى متغير

الحدث mouse click
يتحقق عند النقر بالفارة على العنوان

والتعليمات التالية هى المتوفرة للتعامل مع مربع النص Textbox

```
Textbox
---------

* I want textbox
* Textbox value is ....data as value....
* Textbox top is ....data as value....
* Textbox left is ....data as value....
* Textbox width is ....data as value....
* Textbox height is ....data as value....
* Textbox name is ....data as value....
* Textbox font name is ....data as value....
* Textbox font size is ....data as value....
* Textbox fore color is ....data as value....
* Textbox back color is ....data as value....
* Textbox font bold is ....data as value....
* Textbox font italic is ....data as value....
* Textbox font underline is ....data as value....
* Textbox font strickout is ....data as value....
* ....data as value.... Textbox selected
* Textbox value from ....data as expression....
* Textbox value to ....data as expression....

Textbox Events
----------------

        gotfocus
        lostfocus
        change
        enter
```

الامر I want textbox
يستخدم لانشاء مربع نص

الامر Textbox value is
يستخدم لتحديد القيمة الموجودة فى مربع النص

الامر Textbox top is
يستخدم لتحديد نقطة البداية العلوية لمربع النص على سطح النافذة

الامر Textbox left is
يستخدم لتحديد نقطة البداية اليسرى لمربع النص على سطح النافذة

الامر Textbox width is
يستخدم لتحديد عرض مربع النص

الامر Textbox height is
يستخدم لتحديد ارتفاع مربع النص

الامر Textbox name is
يستخدم لتحديد اسم مربع النص

الامر Textbox font name is
يستخدم لتحديد اسم الخط

الامر Textbox font size is
يستخدم لتحديد حجم الخط

الامر Textbox fore color is
يستخدم لتحديد لون الكتابة

الامر Textbox back color is
يستخدم لتحديد لون الخلفية

الامر Textbox font bold is
يستخدم لتحديد هل الخط سميك ام لا

الامر Textbox font italic is
يستخدم لتحديد هل الخط مائل ام لا

الامر Textbox font unde line is
يستخدم لتحديد هل هناك خط تحت النص ما لا

الامر Textbox font strick out is
يستخدم لتحديد هل الخط بارز ام لا

الامر Textbox selected
يستخدم لتحديد مربع نص للتعامل معه والتعديل فى خصائصه

الامر Textbox value from
يستخدم لتحديد القيمة عن طريق بيانات كتعبير Data as expression

الامر Textbox value to
يستخدم لحفظ القيمة فى متغير

الحدث Got Focus
يتحقق عندما يمتلك مربع النص البؤرة

الحدث Lost focus
يتحقق عندما يفقد مربع النص البؤرة

الحدث Change
يتحقق عندما يتغير محتوى مربع النص (القيمة المكتوبة فيه) وهذا الحدث شائع الاستخدام لتطبيق البحث التفاعلى Interactive Search اى البحث التلقائى الذى يتم اثناء ادخال المستخدم للنص وقبل الانتهاء من الادخال لان اظهار نتيجة البحث مبكرا قد يكون كافيا للوصول لما نبحث عنه وبالتالى يحدث توفير للوقت وهذه سمة من سمات واجهة المستخدم المتطورة تحت مسمى واجهة المستخدم التفاعلية وهو اسلوب مطبق على نطاق واسع حاليا.

الحدث Enter
يتحقق عندما يتم الضغط على مفتاح الادخال

والتعليمات التالية هى المتوفرة للتعامل مع الزر Button

```
Button
--------

* I want button
* Button caption is ....data as value....
* Button top is ....data as value....
* Button left is ....data as value....
* Button width is ....data as value....
* Button height is ....data as value....
* Button name is ....data as value....
* Button font name is ....data as value....
* Button font size is ....data as value....
* Button fore color is ....data as value....
* Button back color is ....data as value....
* Button font bold is ....data as value....
* Button font italic is ....data as value....
* Button font underline is ....data as value....
* Button font strickout is ....data as value....
* Button picture is ....data as value....
* ....data as value.... Button selected
* Button caption from ....data as expression....
* Button caption to ....data as expression....
* Button top from ....data as expression....
* Button top to ....data as expression....
* Button left from ....data as expression....
* Button left to ....data as expression....

Button Events
---------------

        mouseclick
```

الامر I want button
يستخدم لانشاء زر جديد داخل النافذة المعرفة

الامر Button caption is
يستخدم لتحديد نص الزر

الامر Button top is
يستخدم لتحديد نقطة البداية العلوية للزر على سطح النافذة

الامر Button left is
يستخدم لتحديد نقطة البداية اليسرى للزر على سطح النافذة

الامر Button width is
يستخدم لتحديد عرض الزر

الامر Button height is
يستخدم لتحديد ارتفاع النافذة

الامر Button name is
يستخدم لتحديد اسم الزر لتحديده والتعامل معه فيما بعد

الامر Button font name is
يستخدم لتحديد اسم الخط

الامر Button font size is
يستخدم لتحديد حجم الخط

الامر Button fore color is
يستخدم لتحديد لون الكتابة

الامر Button back color is
يستخدم لتحديد لون الخلفية

الامر Button font bold is
يستخدم لتحديد هل الخط سميك ام لا عن طريق True او False

الامر Button font italic is
يستخدم لتحديد هل الخط مائل ام لا

الامر Button font under line is
يستخدم لتحديد هل يوجد خط تحت نص الزر ام لا

الامر Button font strick out is
يستخدم لتحديد هل الخط بارز ام لا

الامر Button picture is
يستخدم لتحديد صورة تظهر داخل الزر وهذا امر حيوى حيث يعطى مظهر جمالى فى التطبيقات.

الامر Button selected
يستخدم لتحديد زر من خلال اسمه حتى نتعامل معه و نعدل فى خصائصه.

الامر Button caption from
يستخدم لتحديد نص زر من بيانات كتعبير Data as expression

الامر Button caption to
يستخدم لحفظ نص زر فى متغير

الامر Button top from
يستخدم لتحديد نقطة البداية العلوية للزر داخل سطح النافذة من بيانات كتعبير

الامر Button top to
يستخدم لحفظ نقطة البداية العلوية للزر داخل سطح النافذة فى متغير

الامر Button left from
يستخدم لتحديد نقطة البداية اليسرى للزر داخل سطح النافذة من بيانات كتعبير

الامر Button left to
يستخدم لحفظ نقطة البداية اليسرى للزر داخل سطح النافذة فى متغير

الحدث Mouse click
يتحقق عندما يتم الضغط بالفارة على الزر اثناء وقت تشغيل البرنامج

التعليمات التالية للتعامل مع مربع التحرير Editbox

```
Editbox
---------

* I want editbox
* Editbox value is ....data as value....
* Editbox top is ....data as value....
* Editbox left is ....data as value....
* Editbox width is ....data as value....
* Editbox height is ....data as value....
* Editbox name is ....data as value....
* Editbox font name is ....data as value....
* Editbox font size is ....data as value....
* Editbox fore color is ....data as value....
* Editbox back color is ....data as value....
* Editbox font bold is ....data as value....
* Editbox font italic is ....data as value....
* Editbox font underline is ....data as value....
* Editbox font strickout is ....data as value....
* ....data as value.... Editbox selected
* Editbox value from ....data as expression....

Editbox Events
---------------

        gotfoucs        lostfoucs       change
```

الامر I want editbox
يستخدم لانشاء مربع تحرير

الامر Editbox value is
يستخدم لتحديد القيمة الظاهرة فى مربع التحرير

الامر Editbox top is
يستخدم لتحديد نقطة البداية العلوية لمربع التحرير على سطح النافذة

الامر Editbox left is
يستخدم لتحديد نقطة البداية اليسرى لمربع التحرير على سطح النافذة

الامر Editbox width is
يستخدم لتحديد عرض مربع التحرير

الامر Editbox height is
يستخدم لتحديد ارتفاع مربع التحرير

الامر Editbox name is
يستخدم لتحديد اسم مربع التحرير لتحديده والتعامل معه فيما بعد

الامر Editbox font name is
يستخدم لتحديد اسم الخط

الامر Editbox font size is
يستخدم لتحديد حجم الخط

الامر Editbox fore color is
يستخدم لتحديد لون الخط

الامر Editbox back color is
يستخدم لتحديد لون الخلفية

الامر Editbox font bold is
يستخدم لتحديد هل الخط سميك ام لا عن طريق True او False

الامر Editbox font italic is
يستخدم لتحديد هل الخط مائل ام لا
ويتم ذلك من خلال قيمة اما True او False

الامر Editbox font under line is
يستخدم لتحديد هل يكون هناك خط تحت النص ام لا
ويتم ذلك من خلال قيمة اما True او False

الامر Editbox font strick out is
يستخدم لتحديد هل الخط بارز ام لا
ويتم ذلك من خلال قيمة اما True او False

الامر Editbox selected
يستخدم لتحديد مربع تحرير عن طريق اسمه وبعد تحديده يمكن التعامل معه مباشرة والتعديل فى خصائصه

الامر Editbox value from
يستخدم لتحديد القيمة الظاهرة فى مربع التحرير عن طريق بيانات كتعبير Data as expression وغالبا تكون متغير

الحدث Got focus
يتحقق عندما يمتلك مربع التحرير البؤرة

الحدث Lost focus
يتحقق عندما يفقد مربع التحرير البؤرة

الحدث change
يتحقق عندما تتغير القيمة الظاهرة فى مربع التحرير ويمكن الاستفادة من هذه الامكانية فى تطوير تطبيقات تفاعلية والتى تقوم بالتفاعل مع المستخدم عن طريق اجراء عمليات البحث بشكل تلقائى بمجرد ان يقوم المستخدم بعمل تعديلات على النص الظاهر فى مربع التحرير وبالتالى تكون هناك سرعة فى الوصول الى النتائج التى بدورها توجه المستخدم للخطوات التالية التى يرغب فيها.

والتعليمات المتوفرة للتعامل مع مربع القائمة كالتالى

```
Listbox
---------

* I want listbox
* Listbox value is ....data as value....
* Listbox top is ....data as value....
* Listbox left is ....data as value....
* Listbox width is ....data as value....
* Listbox height is ....data as value....
* Listbox name is ....data as value....
* Listbox font name is ....data as value....
* Listbox font size is ....data as value....
* Listbox fore color is ....data as value....
* Listbox back color is ....data as value....
* Listbox font bold is ....data as value....
* Listbox font italic is ....data as value....
* Listbox font underline is ....data as value....
* Listbox font strickout is ....data as value....
* ....data as value.... Listbox selected
* Listbox must add item  ....data as value....
* Listbox must add from ....data as expression....
* Listbox value from ....data as expression....
* Listbox value to ....data as expression....

Listbox Events
----------------

        gotfoucs
        lostfocus
        change
```

الامر I want listbox

يستخدم لانشاء مربع قائمة جديد داخل النافذة

الامر Listbox value is

يستخدم لتحديد العنصر النشط فى القائمة عن طريق رقمه

الامر Listbox top is

يستخدم لتحديد نقطة البداية العلوية لمربع القائمة على سطح النافذة

الامر Listbox left is

يستخدم لتحديد نقطة البداية اليسرى لمربع القائمة على سطح النافذة

الامر Listbox width is

يستخدم لتحديد عرض مربع القائمة

الامر Listbox height is
يستخدم لتحديد ارتفاع مربع القائمة على سطح النافذة

الامر Listbox name is
يستخدم لتحديد اسم مربع القائمة لاستخدامه فى تحديده فيما بعد والتعامل معه

الامر Listbox font name is
يستخدم فى تحديد اسم الخط

الامر Listbox font size is
يستخدم فى تحديد حجم الخط

الامر Listbox fore color is
يستخدم لتحديد لون الكتابة

الامر Listbox back color is
يستخدم لتحديد لون الخلفية

الامر Listbox font bold is
يستخدم لتحديد هل الخط سميك ام لا عن طريق True او False

الامر Listbox font italic is
يستخدم لتحديد هل الخط مائل ام لا

الامر Listbox font under line is
يستخدم لتحديد هل يتم وضع خط تحت النص ام لا

الامر Listbox font strick out
يستخدم لتحديد هل الخط بارز ام لا

الامر Listbox selected
يستخدم لتحديد مربع القائمة عن طريق الاسم للتعامل معه

الامر Listbox must add item
يستخدم لاضافة عنصر الى مربع القائمة من خلال بيانات كقيمة
Data as value

الامر Listbox must add from

يستخدم لاضافة عنصر الى مربع القائمة من خلال بيانات كتعبير Data as expression وغالبا مايكون متغير

الامر Listbox value from

يستخدم لتحديد قيمة مربع القائمة (رقم العنصر النشط فيها) من خلال بيانات كتعبير Data as expression وغالبا ماتكون متغير

الامر Listbox value to

يستخدم لحفظ قيمة مربع القائمة (رقم العنصر النشط فيها) فى متغير

الحدث Got Focus

يتحقق عندما يمتلك مربع القائمة البؤرة اثناء وقت التشغيل

الحدث Lost Focus

يتحقق عندما يفقد مربع القائمة البؤرة اثناء وقت التشغيل

الحدث Change

يتحقق عندما يتم تعديل قيمة مربع القائمة (العنصر النشط)

والتعليمات التالية للتعامل مع الكومبو / صندوق القائمة المنسدلة Combobox

```
Combobox
----------

* I want combobox
* Combobox value is ....data as value....
* Combobox top is  ....data as value....
* Combobox left is  ....data as value....
* Combobox width is  ....data as value....
* Combobox height is  ....data as value....
* Combobox name is  ....data as value....
* Combobox fontname is  ....data as value....
* Combobox fontsize is  ....data as value....
* Combobox forecolor is ....data as value....
* Combobox backcolor is ....data as value....
* Combobox fontbold is  ....data as value....
* Combobox fontitalic is  ....data as value....
* Combobox fontunderline is  ....data as value....
* Combobox fontstrickout is  ....data as value....
*  ....data as value.... Combobox selected
* Combobox must add item  ....data as value....

Combobox Events
-----------------
        gotfocus       lostfocus      change
```

الامر I want combobox
يقوم بانشاء صندوق قائمة منسدلة جديد

الامر Combobox value is
يستخدم لتحديد القيمة (رقم العنصر النشط)

الامر Combobox top is
يستخدم لتحديد نقطة البداية العلوية للكائن على سطح النافذة

الامر Combobox left is
يستخدم لتحديد نقطة البداية اليسرى للكائن على سطح النافذة

الامر Combobox width is
يستخدم لتحديد العرض

الامر Combobox height is
يستخدم لتحديد الارتفاع

الامر Combobox name is
يستخدم لتحديد الاسم لاستخدامه فى التعامل مع الكائن فيما بعد

الامر Combobox font name is
يستخدم لتحديد اسم الخط

الامر Combobox font size is
يستخدم لتحديد حجم الخط

الامر Combobox fore color is
يستخدم لتحديد لون الكتابة

الامر Combobox back color is
يستخدم لتحديد لون الخلفية

الامر Combobox font bold is
يستخدم لتحديد هل الخط سميك ام لا عن طريق True او False

الامر Combobox font italic is
يستخدم لتحديد هل الخط مائل ام لا

الامر Combobox font under line is
يستخدم لتحديد هل هناك خط تحت النص ام لا

الامر Combobox font strick out is
يستخدم لتحديد هل الخط بارز ام لا

الامر Combobox selected
يستخدم لتحديد الكائن عن طريق اسمه

الامر Combobox must add item
يستخدم لاضافة عنصر من خلال بيانات كقيمة

الحدث Got focus
يتحقق عندما يمتلك الكائن البؤرة

الحدث Lost focus
يتحقق عندما يفقد الكائن البؤرة

الحدث change
يتحقق عندما تتغير القيمة (العنصر النشط)

والتعليمات التالية هى المتوفرة للتعامل مع مربع الفحص Checkbox

```
Checkbox
----------

* I want checkbox
* Checkbox value is ....data as value....
* Checkbox top is ....data as value....
* Checkbox left is ....data as value....
* Checkbox width is ....data as value....
* Checkbox height is ....data as value....
* Checkbox name is ....data as value....
* Checkbox font name is ....data as value....
* Checkbox font size is ....data as value....
* Checkbox fore color is ....data as value....
* Checkbox back color is ....data as value....
* Checkbox font bold is ....data as value....
* Checkbox font italic is ....data as value....
* Checkbox font underline is ....data as value....
* Checkbox font strickout is ....data as value....
* ....data as value.... Checkbox selected
* Checkbox caption is ....data as value....
```

تابع التعليمات المتوفرة للتعامل مع مربع الفحص

```
Checkbox Events
----------------

        gotfocus
        lostfocus
        change
```

الامر I want checkbox
يستخدم لانشاء مربع فحص جديد

الامر Checkbox value is
يستخدم لتحديد قيمة مربع الفحص هل هى True ام False

الامر Checkbox top is
يستخدم لتحديد نقطة البداية العلوية لمربع الفحص على سطح النافذة

الامر Checkbox left is
يستخدم لتحديد نقطة البداية اليسرى لمربع الفحص على سطح النافذة

الامر Checkbox width is
يستخدم لتحديد عرض مربع الفحص على سطح النافذة

الامر Checkbox height is
يستخدم لتحديد ارتفاع مربع الفحص على سطح النافذة

الامر Checkbox name is
يستخدم لتحديد اسم مربع الفحص ليستخدم لتحديده والتعامل معه فيما بعد

الامر Checkbox font name is
يستخدم لتحديد اسم الخط

الامر Checkbox font size is
يستخدم لتحديد حجم الخط

الامر Checkbox fore color is
يستخدم لتحديد لون الكتابة

الامر Checkbox back color is
يستخدم لتحديد لون الخلفية

الامر Checkbox font bold is
يستخدم لتحديد هل الخط سميك ام لا عن طريق True او False

الامر Checkbox font italic is
يستخدم لتحديد هل الخط المائل ام لا

الامر Checkbox font under line is
يستخدم لتحديد هل هناك خط تحت النص ام لا

الامر Checkbox strick out is
يستخدم لتحديد هل الخط بارز ام لا

الامر Checkbox selected
يستخدم لتحديد مربع فحص من خلال اسمه للتعامل معه
والتعديل فى خصائصه

الامر Checkbox caption is
يستخدم لتحديد نص مربع الفحص

الحدث Got focus
يتحقق عندما يمتلك مربع الفحص البؤرة

الحدث Lost focus
يتحقق عندما يفقد مربع الفحص البؤرة

الحدث change
يتحقق عندما تتغير قيمة مربع الفحص (True او False) وهذه الامكانية هامة للتطبيقات التفاعلية حيث يمكن ان يتخذ التطبيق اجراء معينا تبعا لتغير حالة مربع الفحص فقد يكون هذا الاجراء مثلا اظهار جزء من محتويات النافذة او اخفاءه او التعديل فى الخيارات المتاحة.

التعليمات التالية هى المتوفرة للتعامل مع شريط التقدم Progress bar

```
Progressbar
-------------

* I want progressbar
* Progressbar value is ....data as value....
* Progressbar top is ....data as value....
* Progressbar left is ....data as value....
* Progressbar width is ....data as value....
* Progressbar height is ....data as value....
* Progressbar name is ....data as value....
* ....data as value.... Progressbar selected
* Progressbar range minimum is ....data as value....
* Progressbar range maximum is ....data as value....
* Progressbar fore color is ....data as value....
* Progressbar back color is ....data as value....
```

الامر I want progress bar
يستخدم لانشاء شريط تقدم جديد

الامر Progressbar value is
يستخدم لتحديد مقدار التقدم (قيمة رقمية)

الامر Progressbar top is
يستخدم لتحديد نقطة البداية العلوية لشريط التقدم على سطح النافذة.

الامر Progressbar left is
يستخدم لتحديد نقطة البداية اليسرى لشريط التقدم على سطح النافذة

الامر Progressbar width is.
يستخدم لتحديد عرض شريط التقدم على سطح النافذة

الامر Progressbar height is
يستخدم لتحديد ارتفاع شريط التقدم على سطح النافذة

الامر Progressbar name is
يستخدم لتحديد اسم شريط التقدم لتحديده والتعامل معه فيما بعد

الامر Progressbar selected
يستخدم لتحديد شريط تقدم من خلال اسمه

الامر Progressbar range minimum is
يسخدم لتحديد الحد الادنى للنطاق المستخدم من قبل شريط التقدم

الامر Progressbar range maximim is
يستخدم لتحديد الحد الاقصى للنطاق المستخدم من قبل شريط التقدم

الامر Progressbar fore color is
يستخدم لتحديد لون الكتابة

الامر Progressbar back color is
يستخدم لتحديد لون الخلفية

التعليمات التالية هى المتوفرة للتعامل مع السوستة Slider

```
Slider
--------

* I want slider
* Slider value is ....data as value....
* Slider top is ....data as value....
* Slider left is ....data as value....
* Slider width is ....data as value....
* Slider height is ....data as value....
* Slider name is ....data as value....
* ....data as value.... slider selected
* Slider range minimum is ....data as value....
* Slider range maximum is ....data as value....


Slider Events
---------------

        change
        scroll
```

الامر I want slider
يستخدم فى انشاء كائن جديد

الامر Slider value is
يستخدم لتحديد القيمة (قيمة رقمية)

الامر Slider top is
يستخدم لتحديد نقطة البداية العلوية للكائن على سطح النافذة

الامر Slider left is
يستخدم لتحديد نقطة البداية اليسر للكائن على سطح النافذة

الامر Slider width is
يستخدم لتحديد العرض

الامر Slider height is
يستخدم لتحديد الارتفاع

الامر Slider name is
يستخدم لتحديد اسم الكائن لتحديده والتعامل معه فيما بعد

الامر Slider selected
يستخدم لتحديد الكائن من خلال اسمه للتعامل معه

الامر Slider range minimum is
يسخدم لتحديد الحد الادنى للنطاق المستخدم من قبل الكائن

الامر Slider range maximium is
يستخدم لتحديد الحد الاقصى للنطاق المستخدم من قبل الكائن

الحدث Change
يتحقق عندما تتغير قيمة الكائن

الحدث Scroll
يتحقق عندما يتم عمل سحب بالفارة لتغيير قيمة الكائن

التعليمات التالية هى المتوفرة للتعامل مع الصورة Picture

```
* I want picture
* Picture file is ....data as value....
* Picture top is  ....data as value....
* Picture left is  ....data as value....
* Picture width is  ....data as value....
* Picture height is  ....data as value....
* Picture name is  ....data as value....
* ....data as value.... Picture selected

Picture Events
---------------
      mouseclick
```

الامر I want picture
يستخدم لانشاء كائن جديد

الامر Picture file is
يستخدم لتحديد ملف الصورة

الامر Picture top is
يستخدم لتحديد نقطة البداية العلوية للصورة على سطح النافذة

الامر Picture left is
يستخدم لتحديد نقطة البداية اليسرى للصورة على سطح النافذة

الامر Picture width is
يستخدم لتحديد عرض الصورة

الامر Picture height is
يستخدم لتحديد ارتفاع الصورة

الامر Picture name is
يستخدم لتحديد اسم كائن الصورة لتحديدها والتعامل معها فيما بعد

الامر Picture selected
يستخدم لتحديد الصورة للتعامل معها والتعديل فى خصائصها

الحدث Mouse Click
يتحقق عند النقر بالفارة على الصورة

التعليمات التالية هى المتوفرة للتعامل مع ملتقط التاريخ Date Picker

```
DatePicker
------------

* I want datepicker
* Datepicker value is ....data as value....
* Datepicker top is  ....data as value....
* Datepicker left is  ....data as value....
* Datepicker width is  ....data as value....
* Datepicker height is  ....data as value....
* Datepicker name is  ....data as value....
* ....data as value.... datepicker selected
* Datepicker fore color is  ....data as value....
* Datepicker back color is  ....data as value....
* Datepicker font name is  ....data as value....
* Datepicker font size is  ....data as value....
* Datepicker font bold is  ....data as value....
* Datepicker font italic is  ....data as value....
* Datepicker font underline is  ....data as value....
* Datepicker font strickout is  ....data as value....

Datepicker Events
-------------------

        gotfocus
        lostfocus
        change
        enter
```

الامر I want datepicker
يستخدم لانشاء كائن جديد لتحديد التاريخ

الامر Date picker value is
يستخدم لتحديد القيمة (التاريخ)

الامر Datepicker top is
يستخدم لتحديد نقطة البداية العلوية

الامر Datepicker left is
يستخدم لتحديد نقطة البداية اليسرى

الامر Datepicker width is
يستخدم لتحديد العرض

الامر Datepicker height is
يستخدم لتحديد الارتفاع

الامر Datepicker name is
يستخدم لتحديد اسم الكائن ليستخدم فيما بعد لتحديده والتعامل معه

الامر Datepicker selected
يستخدم لتحديد كائن عن طريق اسمه للتعامل معه والتعديل فى خواصه

الامر Datepicker fore color is
يستخدم لتحديد لون الكتابة

الامر Datepicker back color is
يستخدم لتحديد لون الخلفية

الامر Datepicker font name is
يستخدم لتحديد اسم الخط

الامر Datepicker font size is
يستخدم لتحديد حجم الخط

الامر Datepicker font bold is
يستخدم لتحديد هل الخط سميك ام لا عن طريق True او False

الامر Datepicker font italic is
يستخدم لتحديد هل الخط مائل ام لا

الامر Datepicker font under line is
يستخدم لتحديد هل هناك خط تحت النص ام لا

الامر Datepicker font strick out
يستخدم لتحديد هل الخط بارز ام لا

الحدث Got Focus
يتحقق عندما يمتلك ملتقط التاريخ البؤرة

الحدث Lost focus
يتحقق عندما يفقد ملتقط التاريخ البؤرة

الحدث Change
يتحقق عندما تتغير القيمة (التاريخ)

الحدث Enter
يتحقق عندما يتم الضغط على مفتاح الادخال

التعليمات التالية هى المتوفرة للتعامل مع الوصلة التشعبية HyperLink

```
HyperLink
-----------

* I want hyperlink
* Hyperlink caption is ....data as value....
* Hyperlink top is ....data as value....
* Hyperlink left is ....data as value....
* Hyperlink width is ....data as value....
* Hyperlink height is ....data as value....
* Hyperlink name is ....data as value....
* Hyperlink font name is ....data as value....
* Hyperlink font size is ....data as value....
* Hyperlink fore color is ....data as value....
* Hyperlink back color is ....data as value....
* Hyperlink font bold is ....data as value....
* Hyperlink font italic is ....data as value....
* Hyperlink font underline is ....data as value....
* Hyperlink font strickout is ....data as value....
* Set hyperlink transparent on
* Set hyperlink transparent off
* ....data as value.... hyperlink selected
* Hyperlink address is ....data as value....
```

الامر I want hyperlink
يستخدم لانشاء وصلة تشعبية جديدة

الامر Hyperlink caption is
يستخدم لتحديد النص

الامر Hyperlink top is
يستخدم لتحديد نقطة البداية العلوية للوصلة التشعبية على سطح النافذة

الامر Hyperlink left is
يستخدم لتحديد نقطة البداية اليسرى للوصلة التشعبية على سطح النافذة

الامر Hyperlink width is
يستخدم لتحديد العرض

الامر Hyperlink Height is
يستخدم لتحديد الارتفاع

الامر Hyperlink name is
يستخدم لتحديد اسم الكائن لتحديده فيما بعد والتعديل فى خواصه

الامر Hyperlink font name is
يستخدم فى تحديد اسم الخط

الامر Hyperlink font size is
يستخدم فى تحديد حجم الخط

الامر Hyperlink fore color is
يستخدم فى تحديد لون الكتابة

الامر Hyperlink back color is
يستخدم فى تحديد لون الخلفية

الامر Hyperlink font bold is
يستخدم فى تحديد هل الخط سميك ام لا عن طريق True او False

الامر Hyperlink font italic is
يستخدم فى تحديد هل الخط مائل ام لا

الامر Hyperlink font under line is
يستخدم فى تحديد هل هناك خط تحت النص ام لا

الامر Hyperlink font strick out is
يستخدم فى تحديد هل الخط بارز ام لا

الامر Set hyperlink transparent on
يستخدم لجعل الوصلة التشعبية شفافة (عدم اظهار لون للخلفية)

الامر Set hyperlink transparent off
يستخدم لالغاء الشفافية للوصلة التشعبية (تفعيل لون الخلفية)

الامر Hyperlink selected
يستخدم لتحديد وصلة تشعبية للتحكم فى خصائصها

الامر Hyperlink address is
يستخدم فى تحديد عنوان الويب للوصلة التشعبية

التعليمات التالية هى المتوفرة للتعامل مع الصندوق الرقمى Spinner

```
Spinner
---------

* I want spinner
* Spinner value is ....data as value....
* Spinner top is ....data as value....
* Spinner left is ....data as value....
* Spinner width is ....data as value....
* Spinner height is ....data as value....
* Spinner name is ....data as value....
* ....data as value.... Spinner selected
* Spinner fore color is ....data as value....
* Spinner back color is ....data as value....
* Spinner font name is ....data as value....
* Spinner font size is ....data as value....
* Spinner font bold is ....data as value....
* Spinner font italic is ....data as value....
* Spinner font underline is ....data as value....
* Spinner font strickout is ....data as value....
* Spinner range minimum is ....data as value....
* Spinner range maximum is ....data as value....

Spinner Events
----------------

        gotfocus
        lostfocus
        change
```

الامر I want spinner
يستخدم لانشاء صندوق رقمى جديد

الامر Spinner value is
يستخدم لتحديد قيمة الصندوق الرقمى

الامر Spinner top is
يستخدم لتحديد نقطة البداية العلوية للصندوق الرقمى على سطح النافذة

الامر Spinner left is
يستخدم لتحديد نقطة البداية اليسرى للصندوق الرقمى على سطح النافذة

الامر Spinner width is
يستخدم لتحديد عرض الصندوق الرقمى

الامر Spinner height is
يستخدم لتحديد ارتفاع الصندوق الرقمى

الامر Spinner name is
يستخدم لتحديد اسم الصندوق الرقمى لتحديده فيما بعد والتعديل فى خصائصه

الامر Spinner selected
يستخدم لتحديد صندوق رقمى من خلال اسمه

الامر Spinner fore color is
يستخدم لتحديد لون الكتابة

الامر Spinner back color is
يستخدم لتحديد لون الخلفية

الامر Spinner font name is
يستخدم لتحديد اسم الخط

الامر Spinner font bold is
يستخدم لتحديد هل الخط سميك ام لا عن طريق True او False

الامر Spinner font italic is
يستخدم لتحديد هل الخط مائل ام لا

الامر Spinner font under line is
يستخدم لتحديد هل هناك خط تحت الرقم ام لا

الامر Spinner font strick out is
يستخدم لتحديد هل الخط بارز ام لا

الامر Spinner range minimum is
يستخدم لتحديد الحد الادنى للنطاق المستخدم من قبل الصندوق الرقمى

الامر Spinner range maximum is
يستخدم لتحديد الحد الاقصى للنطاق المستخدم من قبل الصندوق الرقمى

الحدث Got Focus
يتحقق عندما يمتلك الصندورق الرقمى البؤرة

الحدث Lost focus
يتحقق عندما يفقد الصندوق الرقمى البؤرة

الحدث Change
يتحقق عندما تتغير القيمة الرقمية فى الصندوق الرقمى

التعليمات التالية هى المتوفرة للتعامل مع شريط الحالة Statusbar

```
* I want statusbar
* Statusbar font name is ....data as value....
* Statusbar font size is ....data as value....
* Statusbar font bold is ....data as value....
* Statusbar font italic is ....data as value....
* Statusbar font underline is ....data as value....
* Statusbar font strickout is ....data as value....
* I want status item
* I want status clock
* I want status date
* I want status keyboard
* Status item caption is ....data as value....
* Status item width is ....data as value....
* You show statusbar
```

الامر I want status bar
يستخدم لانشاء شريط الحالة

الامر Statusbar font name is
يستخدم لتحديد اسم الخط

الامر Statusbar font size is
يستخدم لتحديد حجم الخط

الامر Statusbar font bold is
يستخدم لتحديد هل الخط سميك ام لا عن طريق True او False

الامر Statusbar font italic is
يستخدم هذا الامر لتحديد هل الخط مائل ام لا

الامر Statusbar font under line is
يستخدم هذا الامر لتحديد هل هناك خط تحت النص ام لا

الامر Statusbar font strick out is
يستخدم هذا الامر لتحديد هل الخط سميك ام لا

الامر I want status item
يستخدم لانشاء عنصر فى شريط الحالة

الامر I want status clock
يستخدم لاضافة ساعة الى شريط الحالة

الامر I want status date
يستخدم لاضافة التاريخ الى شريط الحالة

الامر I want status keyboard
يستخدم لاضافة معرفة حالة لوحة المفاتيح الى شريط الحالة

الامر Status item caption is
يستخدم لتحديد نص العنصر

الامر Status item width is
يستخدم لتحديد عرض العنصر

الامر You show status bar
يستخدم لعرض شريط الحالة

التعليمات التالية هى المتوفرة للتعامل مع شريط القوائم Menubar

```
Menubar
---------

* I want menubar
* I want menu popup
* Menu popup caption is ....data as value....
* I want menu item
* Menu item caption is ....data as value....
* Menu item name is ....data as value....

Menu Item Events
------------------

        mouseclick
```

الامر I want menubar
يستخدم لانشاء شريط القوائم

الامر I want menu popup
يستخدم لانشاء قائمة

الامر Menu popup caption is
يستخدم لتحديد عنوان للقائمة

الامر I want menu item
يستخدم لانشاء عنصر فى القائمة

الامر Menu item caption is
يستخدم لتحديد نص العنصر

الامر Menu item name is
يستخدم لتحديد اسم العنصر

الحدث Mouse click
يتحقق عندما يتم اختيار عنصر فى القائمة

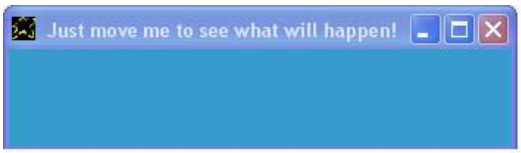
والان حان الوقت لكى ننطلق فى الاطلاع على مجموعة من الامثلة البسيطة

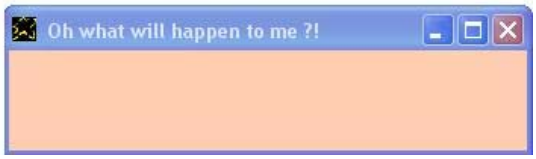
سنبدا بمثال يوضح احداث النافذة Window Events

الشفيرة المصدرية كالتالى

```
set window autoshow off

I want window and The Window Name is win1.
The window title is Just move me to see what will happen!.
Window top is 50. and window left is 50.
Window width is 350. and window height is 100.
The window back color is {55,155,205}. and you show window

I want window and The Window Name is win2.
The window title is Oh what will happen to me ?!.
The window back color is {255,205,175}.
Window top is 250. and window left is 250.
Window width is 350. and window height is 100. and You show
window

win1 move. instructions are
        win1. window selected and The window title is "window is
moved!!!."
        win2. window selected and The window backcolor is {0,0,0}.
        The window title is Oh no, i hate the BLACK color mmmmm.
end of instructions

win1 gotfocus. instructions are
        The window title is Wow i have the focus.
end of instructions

win1 lostfocus. instructions are
        The window title is Oh no i have lost the focus.
end of instructions

win1 mouseclick. instructions are
        The window title is WOw the window is Clicked!.
end of instructions

win1 mousemove. instructions are
        The window title is WOw the mouse is Moved!.
end of instructions

win1 resize. instructions are
        The window title is WOw the window is Resized!.
end of instructions

win2 maximize. instructions are
        The window title is Maximized!.
end of instructions

win2 minimize. instructions are
        The window title is Minimized!.
end of instructions
```

والتطبيق وقت العمل كالتالى





Oh no i have lost the focus

Oh what will happen to me ?!

Wow i have the focus

Oh what will happen to me ?!

window is moved!!!.

Oh no, i hate the BLACK color mmmmm

Maximized!

والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

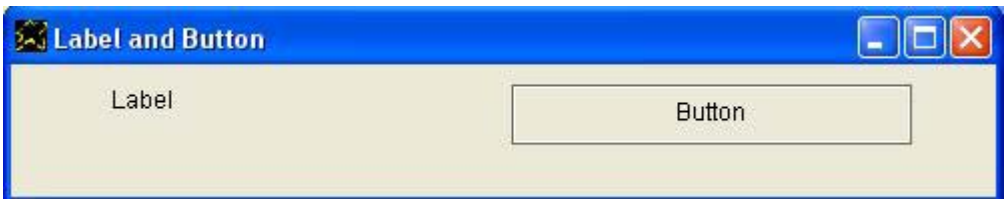
```
امنع الاظهار التلقائى للنافذة
انا اريد نافذة
النافذة تحت عنوان هو حركنى لترى ماذا سوف يحدث ان شاء الله.
يانافذة البداية العلوية هى 50.
يانافذة البداية اليسرى هى 50.
يانافذة العرض هو 350.
يانافذة الارتفاع هو 100.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة الاسم هو "ن1"
لوسمحت اعرض النافذة
انا اريد نافذة
يانافذة الاسم هو "ن2"
النافذة تحت عنوان هو ياترى ايه الى هيحصلى.
يانافذة لون الخلفية هو {255,205,175}.
يانافذة البداية اليسرى هى 250.
يانافذة البداية العلوية هى 250.
يانافذة العرض هو 350.
يانافذة الارتفاع هو 100.
لوسمحت اعرض النافذة
"ن1 التحرك" تعليماته هى
    "ن1" نافذة تم تحديدها
    النافذة تحت عنوان هو "انا اتحركت ياجماعة الخير !!!"
    "ن2" نافذة تم تحديدها
    النافذة تحت عنوان هو "لا لا لا انا ايه بيحصلى !!"
    يانافذة لون الخلفية هو {0,0,0}.
نهاية التعليمات
"ن1 امتلاك البؤرة" تعليماته هى
    النافذة تحت عنوان هو "ياسلام انا امتلكت البؤرة"
نهاية التعليمات
"ن1 فقدان البؤرة" تعليماته هى
    النافذة تحت عنوان هو "للاسف انا اعانى من فقدان البؤرة"
نهاية التعليمات
"ن1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    النافذة تحت عنوان هو "ياسلام تم النقر عليا بالفارة ليه !!!"
نهاية التعليمات
"ن1 التحرك بالفارة" تعليماته هى
    النافذة تحت عنوان هو "ياسلام ارى الفارة تتحرك على سطحى !!"
نهاية التعليمات
"ن1 اعادة التحجيم" تعليماته هى
    النافذة تحت عنوان هو "ياسلام تم تغيير حجمى ياترى كبرت والا صغرت !!!"
نهاية التعليمات
"ن2 التكبير" تعليماته هى
    النافذة تحت عنوان هو "ياسلام هو فى اكبر من كده !!!"
نهاية التعليمات
"ن2 التصغير" تعليماته هى
    النافذة تحت عنوان هو "ياسلام على القهر انا صغيرة مرة !!!"
نهاية التعليمات
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

والان لدينا مثال اخر يشتمل عنوان وزر Label and Button
والشفيرة المصدرية كالتالى

```
I want window
The window title is "Label and Button" and The window height is
100.

I want label and the label caption is "Label"
I want button and the button caption is "Button"

The label left is 50. and the button left is 250.
The label width is 200. and the button width is 200.

The label name is lbl1. and lbl1 mouseclick. instructions are
        The button caption is message form label click.
end of instructions

The button name is btn1. and btn1 mouseclick. instructions are
        The label caption is message form button click.
end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

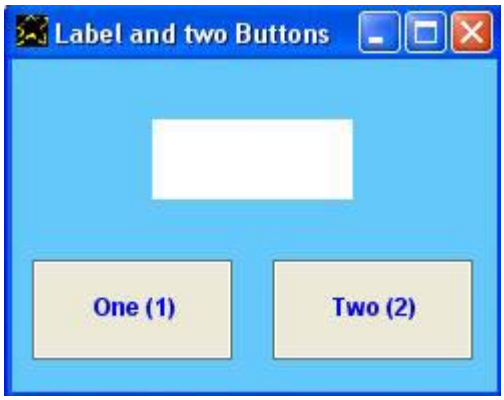


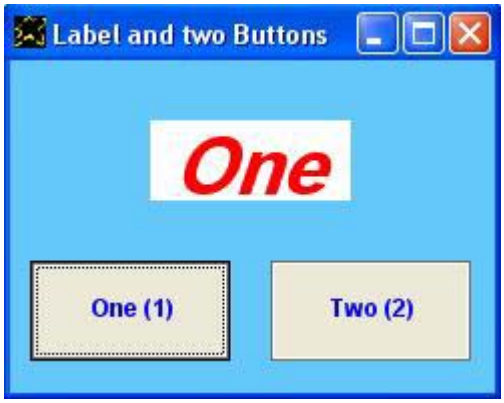
حيث يكون هناك عنوان عند الضغط عليه يتغير نص الزر الى Message from label click اى رسالة من الضغط بالفارة على العنوان بينما اذا تم الضغط على الزر يتغير نص العنوان الى Message from button click اى رسالة من الضغط على الزر

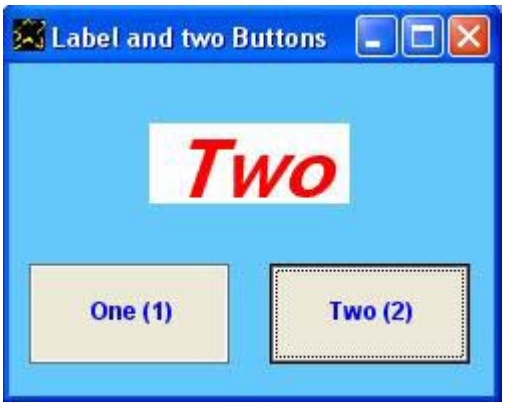
ولدينا مثال الان يشتمل على عنوان وزرين Label and Two Buttons والشفيرة المصدرية كالتالى

```
Set window auto show off

I want window and the window title is "Label and two Buttons"
The window width is 250. and the window height is 200.
The window backcolor is {100,200,250}.

I want button and the button caption is One (1).
The button top is 100. and the button left is 10.
The button width is 100. and the button height is 50.
The button name is btn1.
The button forecolor is {0,0,255}.
The button font bold is true.

I want button and the button caption is Two (2).
The button top is 100. and the button left is 130.
The button width is 100. and the button height is 50.
The button name is btn2.
The button forecolor is {0,0,255}.
The button font bold is true.

I want label and the label height is 40.
the label top is 30. the label left is 70.
The label font name is arial. and the label font size is 30.
The label forecolor is {255,0,0}. and the label backcolor is
{255,255,255}.
The label font bold is true.
The label font italic is true.
The label font under line is true.
The label font strick out is true.

You show window

btn1 mouseclick. instructions are
        The label caption is One.
end of instructions

btn2 mouseclick. instructions are
        The label caption is Two.
end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى







حيث لدينا عنوان فارغ
وهناك زر يحمل النص One (1)
وهناك زر اخر يحمل النص Two (2)

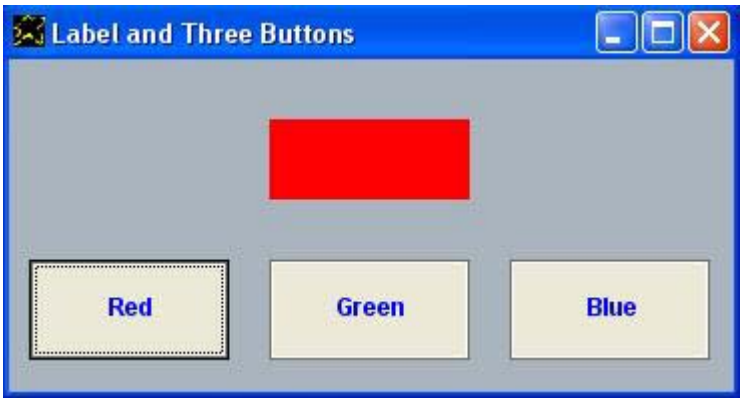
وعند الضغط على اى زر من الزرين يتغير العنوان ليحمل نص يشير الى الرقم الذى يشير اليه الزر.

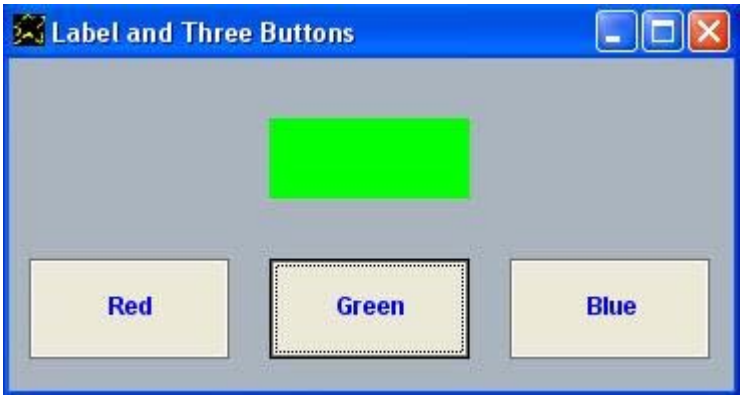
والان لدينا مثال اخر يشتمل على عنوان وثلاثة ازرار

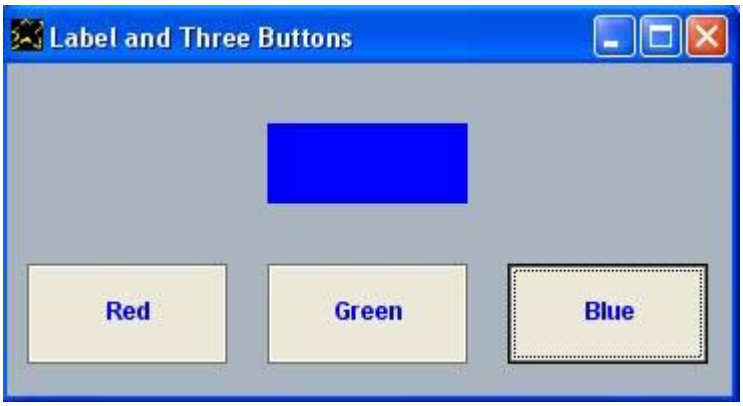
والشفيرة المصدرية كالتالى

```
Set window auto show off

I want window and the window title is "Label and Three Buttons"
The window width is 370. and the window height is 200.
The window back color is {170,180,190}.

I want label and the label height is 40.
The label name is lbl1.
the label top is 30. the label left is 130.
The label font name is arial. and the label font size is 30.
The label backcolor is {0,255,0}.
The label font bold is true.
The label font italic is true.
The label font under line is true.
The label font strick out is true.

I want button and the button caption is Red.
The button top is 100. and the button left is 10.
The button width is 100. and the button height is 50.
The button name is btn1.
The button forecolor is {0,0,255}.
The button font bold is true.

I want button and the button caption is Green.
The button top is 100. and the button left is 130.
The button width is 100. and the button height is 50.
The button name is btn2.
The button forecolor is {0,0,255}.
The button font bold is true.

I want button and the button caption is Blue.
The button top is 100. and the button left is 250.
The button width is 100. and the button height is 50.
The button name is btn3.
The button forecolor is {0,0,255}.
The button font bold is true.

You show window

btn1 mouseclick. instructions are
the label backcolor is {255,0,0}.
end of instructions

btn2 mouseclick. instructions are
the label backcolor is {0,255,0}.
end of instructions

btn3 mouseclick. instructions are
lbl1. label selected
the label backcolor is {0,0,255}.
end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى







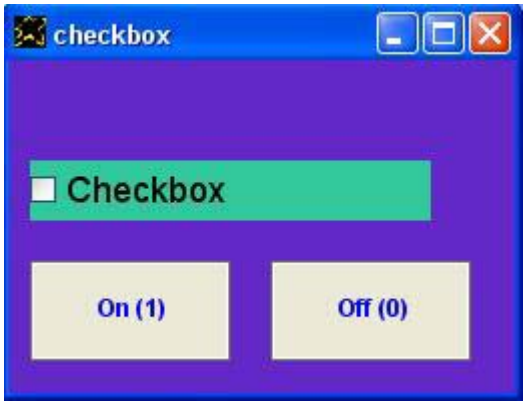
حيث اننا نجد التطبيق عبارة عن نافذة و تشتمل هذه النافذة على عنوان بدون نص بالاضافة الى ثلاثة ازرار وهى
زر يحمل النص Red اشارة الى اللون الاحمر
زر يحمل النص Green اشارة الى اللون الاخضر
زر يحمل النص Blue اشارة الى اللون الازرق
بالمناسبة (هذه الالوان الثلاثة هى الالوان الاساسية التى تكون بقية الالوان الاخرى)
عند الضغط على اى زر من هذه الازرار يتغير لون الخلفية للعنوان الذى بدون نص لكى يصبح لون الخلفيه هو اللون الذى يشير اليه الزر.

والام لدينا مثال يعرض مربع فحص وزرين Checkbox and Two buttons

والشفيرة المصدرية للمثال كالتالى

```
set window auto show off
I want window and the window title is "checkbox"
The window back color is {100,40,200}.
The window width is 260.
The window height is 200.
I want checkbox and the checkbox name is mycheck.
The checkbox top is 50. and the checkbox left is 10.
The checkbox width is 200. and the checkbox height is 30.
The checkbox font name is "arial"
The checkbox font size is 14.
The checkbox forecolor is {255,255,255}.
The checkbox backcolor is {50,200,155}.
The checkbox caption is "Checkbox"
I want button and the button caption is On (1).
The button top is 100. and the button left is 10.
The button width is 100. and the button height is 50.
The button name is btn1.
The button forecolor is {0,0,255}.
The button font bold is true.
I want button and the button caption is Off (0).
The button top is 100. and the button left is 130.
The button width is 100. and the button height is 50.
The button name is btn2.
The button forecolor is {0,0,255}.
The button font bold is true.
You show window
btn1 mouseclick. instructions are
        The checkbox value is true.
end of instructions
btn2 mouseclick. instructions are
        The checkbox value is false.
end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



نجد لدينا مربع فحص يتم تعديل قيمته من خلال زر للتشغيل On وزر للايقاف Off

والان ننتقل لمثال اخر يوضح كيفية تحديد الالوان الشائعة من خلال اسمها

والشفيرة المصدرية كالتالى

```
i want window and the window title is hello.
the window back color is blue.
the window width = 350. and the window height = 200.

i want label and the label caption is Welcome.
the label font size is 50.
the label width is 300. and the label height is 80.
the label fore color is white.
the label back color is blue.

i want button and the button caption is close.
the button top is 100. and the button left is 20.
the button width is 300. and the button name is btn1.
the button fore color is purple.
the button back color is white.

Btn1 MouseClick. instructions are
        You close window
end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

والالوان الجاهزة للاستخدام عن طريق الاسم هى

aqua	{0,255,255}	black	{0,0,0}
blue	{0,0,255}	darkgray	{128,128,128}
fuchsia	{255,0,255}	gray	{128,128,128}
green	{0,128,0}	lime	{0,255,0}
lightgray	{192,192,192}	maroon	{128,0,0}
navy	{0,0,128}	purple	{128,0,128}
red	{255,0,0}	silver	{192,192,192}
teal	{128,128,0}	white	{255,255,255}
yellow	{255,255,0}		

والشفيرة المصدرية باللغة العربية كالتالى

```
انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو مرحبا.
يانافذة لون الخلفية هو ازرق.
يانافذة العرض هو 350. يانافذة الارتفاع هو 200.

انا اريد عنوان وياعنوان النص هو مرحبا.
ياعنوان حجم الخط هو 50.
ياعنوان العرض هو 300. ياعنوان الارتفاع هو 80.
ياعنوان لون الكتابة هو ابيض.
ياعنوان لون الخلفية هو ازرق.

انا اريد زر ويازر النص هو خروج.
يازر البداية العلوية هى 100.
يازر البداية اليسرى هى 20.
يازر العرض هو 300.
يازر الاسم هو "زر1"
يازر لون الكتابة هو الارجوان.
يازر لون الخلفية هو ابيض.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى

لوسمحت اغلق النافذة

نهاية التعليمات
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

والان نتابع المسيرة نحو الاطلاع على المزيد من الامثلة

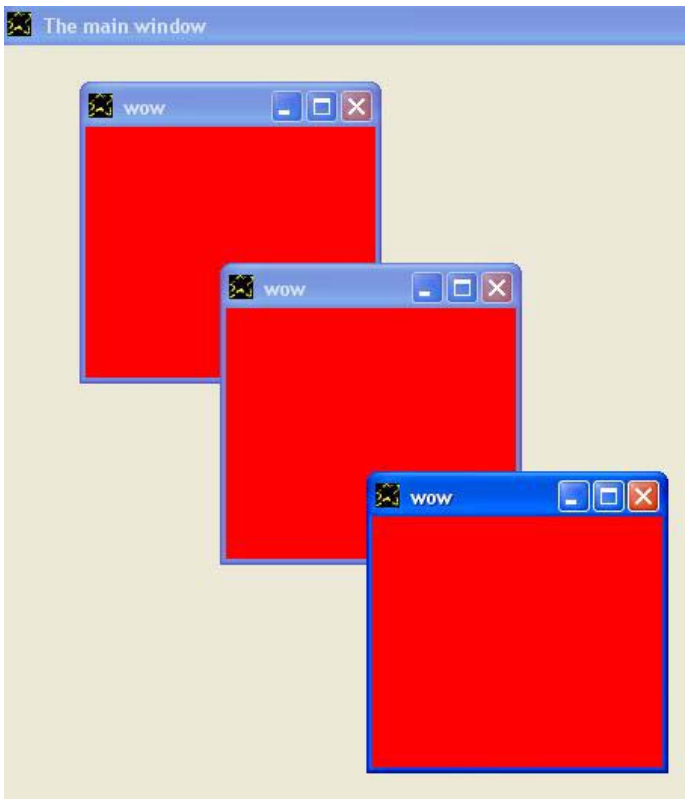
ولدينا مجموعة من الامثلة التى تبين كيف نقوم بانشاء مجموعة من الكائنات ذات خصائص مشتركة.

المثال التالى ينشىء مجموعة نوافذ ذات خصائص مشتركة

الشفيرة المصدرية كالتالى

```
set window auto show off
i want window and the window name is basewin.
The window title is The main window.
You maximize window and You show window
I want window and the window name is mywin.
mywin init. instructions must done and you show window
mywin init. instructions are
mywin. window selected
        the window top is 50. and the window left is 50.
        the window width is 200. and the window height is 200.
        the window title is wow. and the window back color is {255,0,0}.
end of instructions
mywin mouseclick. instructions are
        I want window and the window name is mywin.
        mywin init. instructions must done and you show window
end of instructions
mywin maximize. instructions are
        the window title is Maximize!!.
end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



والان لدينا مثال حول انشاء اكثر من مربع نص بنفس الخصائص

والشفيرة المصدرية كالتالى

```
I want window
The window title is "Textbox"
The window width is 230. and the window height is 130.
I want textbox and mytext init. instructions must done
I want textbox and mytext init. instructions must done
The textbox top is 50.
mytext init. instructions are
The textbox name is mytext.
The textbox font name is "arial"
The textbox font size is 14.
The textbox fore color is {0,0,255}.
The textbox back color is {100,255,100}.
end of instructions
mytext lostfocus. instructions are
        The textbox fore color is {50,100,150}.
        The textbox back color is {255,255,255}.
end of instructions
mytext gotfocus. instructions are
        The textbox fore color is {255,255,255}.
        The textbox back color is {50,100,150}.
end of instructions
```

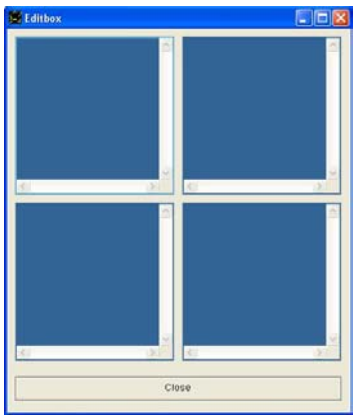
والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

والان لدينا مثال على انشاء اكثر من مربع تحرير بنفس الخصائص

والشفيرة المصدرية للمثال كالتالى

```
set window auto show off

I want window and the window title is "Editbox"
The window height is 520. and the window width is 440.

I want editbox and myeditbox init. instructions must done
the editbox backcolor is {100,200,250}.
the editbox value is "Welcome"

I want editbox and myeditbox init. instructions must done
the editbox left is 220.
the editbox value is "How r u ?"

I want editbox and myeditbox init. instructions must done
the editbox top is 220.
the editbox value is "Thank u"

I want editbox and myeditbox init. instructions must done
the editbox top is 220. and the editbox left is 220.
the editbox backcolor is {250,200,100}.
the editbox value is "I am fine !!"

I want button and the button top is 440.
The button height is 30. and the button width is 410.
The button caption is "Close"
The button name is mybtn.

you show window

mybtn mouseclick. instructions are
        you close window
end of instructions

myeditbox init. instructions are
        The editbox name is myeditbox.
        The editbox font name is "arial"
        The editbox font size is 14.
end of instructions

myeditbox change. instructions are
        The editbox back color is {50,100,150}.
        The editbox fore color is {255,255,255}.
end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى حيث بالتعديل فى محتوى مربع النص يتغير لونه.

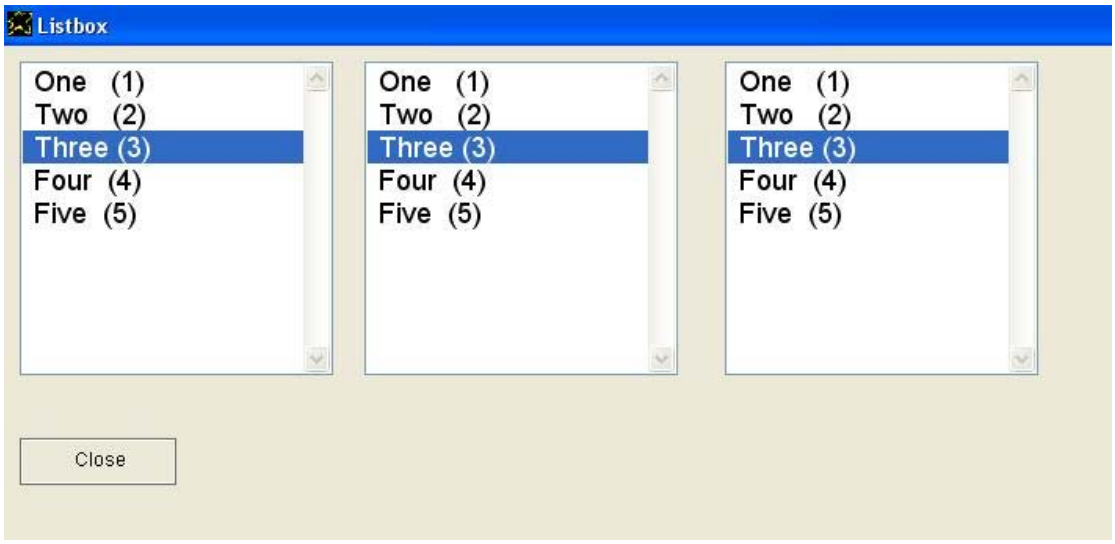


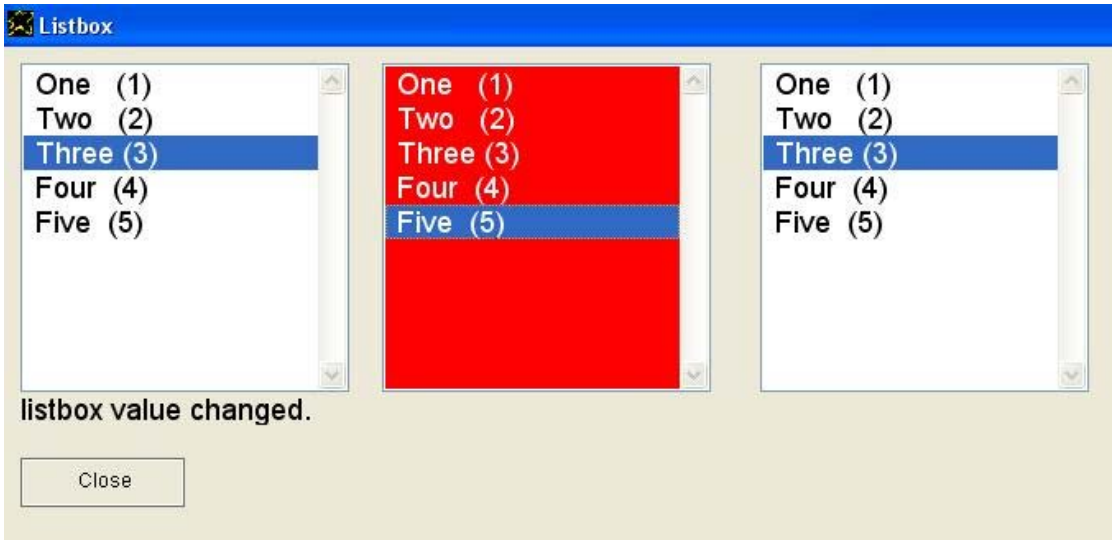
والان لدينا مثال على انشاء اكثر من مربع قائمة Listbox بنفس الخصائص

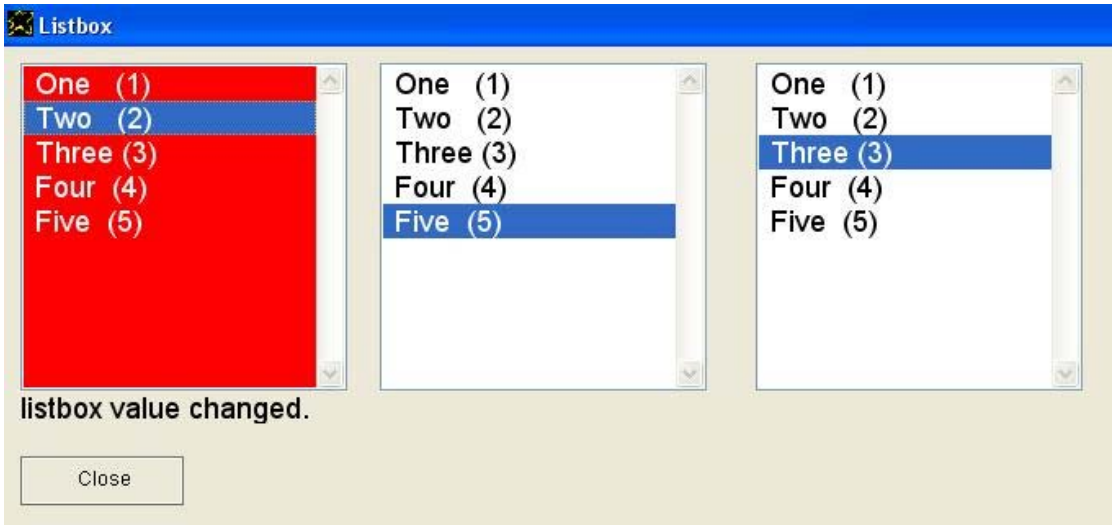
والشفيرة المصدرية للمثال كالتالى

```
Set window auto show off

I want window and the window title is "Listbox"
The window width is 500.
The window height is 330.

I want label and the label top is 210.
The label width is 300.
The label font name is "Arial"
The label font size is 14.

I want button and the button caption is Close.
The button name is mybtn. and the button top is 250.

I want listbox and mylist init. instructions must done

I want listbox and mylist init. instructions must done
The listbox left is 230.

I want listbox and mylist init. instructions must done
The listbox left is 460.

You maximize window and you show window

mylist init. instructions are
The listbox name is mylist.
The listbox font name is "arial"
The listbox font size is 14.
The listbox must add item One   (1).
The listbox must add item Two   (2).
The listbox must add item Three (3).
The listbox must add item Four  (4).
The listbox must add item Five  (5).
The listbox value is 3.
end of instructions

mylist change. instructions are
        The label caption is "listbox value changed."
end of instructions

mylist gotfocus. instructions are
        The listbox forecolor is {255,255,255}.
        The listbox backcolor is {255,0,0}.
end of instructions

mylist lostfocus. instructions are
        The listbox forecolor is {0,0,0}.
        The listbox backcolor is {255,255,255}.
end of instructions

mybtn mouseclick. instructions are
        You close window
end of instructions
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



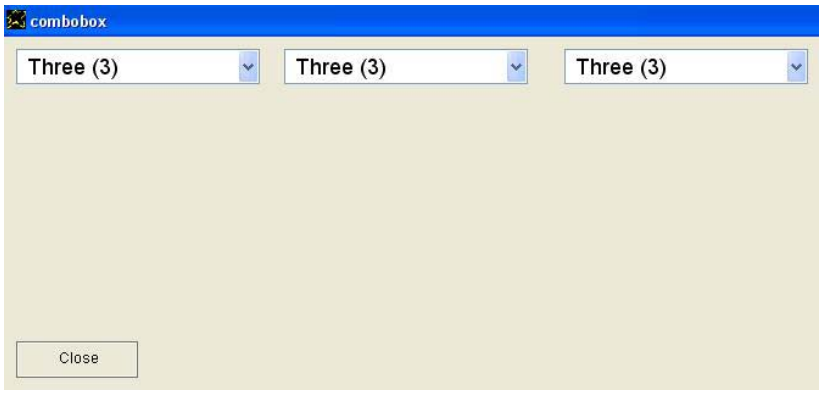




والان لدينا مثال على انشاء اكثر من قائمة منسدلة Combobox بخصائص مشتركة والشفيرة المصدرية كالتالى

```
Set window auto show off

I want window and the window title is "combobox"
The window width is 500.
The window height is 330.

I want label and the label top is 210.
The label width is 300.
The label font name is "Arial"
The label font size is 14.

I want button and the button caption is Close.
The button name is mybtn. and the button top is 250.

I want combobox and mycombo init. instructions must done

I want combobox and mycombo init. instructions must done
The combobox left is 230.

I want combobox and mycombo init. instructions must done
The combobox left is 460.

You maximize window and you show window

mycombo init. instructions are
The combobox name is mycombo.
The combobox width is 200.
The combobox height is 200.
The combobox font name is "arial"
The combobox font size is 14.
The combobox must add item One   (1).
The combobox must add item Two   (2).
The combobox must add item Three (3).
The combobox must add item Four  (4).
The combobox must add item Five  (5).
The combobox value is 3.
end of instructions

mycombo change. instructions are
        The label caption is "combobox value changed."
end of instructions

mycombo gotfocus. instructions are
        The combobox forecolor is {255,255,255}.
        The combobox backcolor is {255,0,0}.
end of instructions

mycombo lostfocus. instructions are
        The combobox forecolor is {0,0,0}.
        The combobox backcolor is {255,255,255}.
end of instructions

mybtn mouseclick. instructions are
        You close window
end of instructions
```

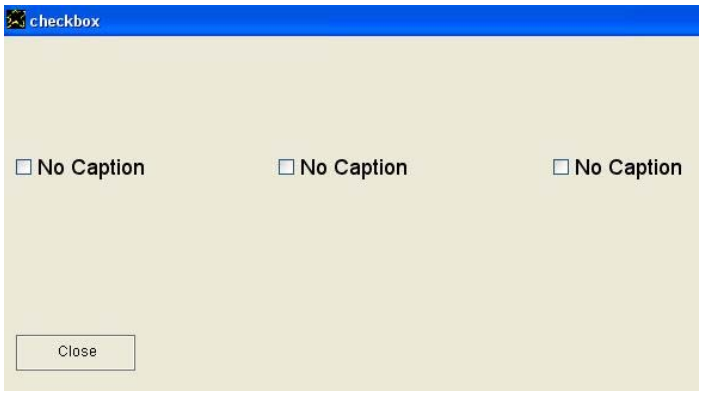
والتطبيق وقت العمل كالتالى

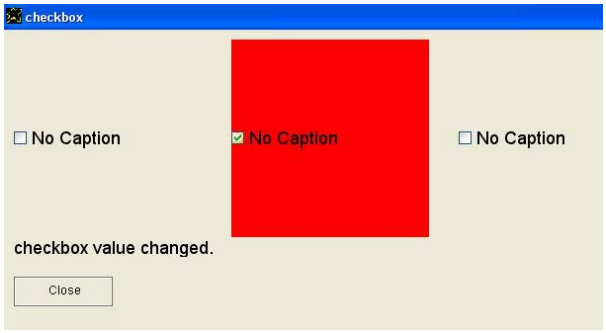


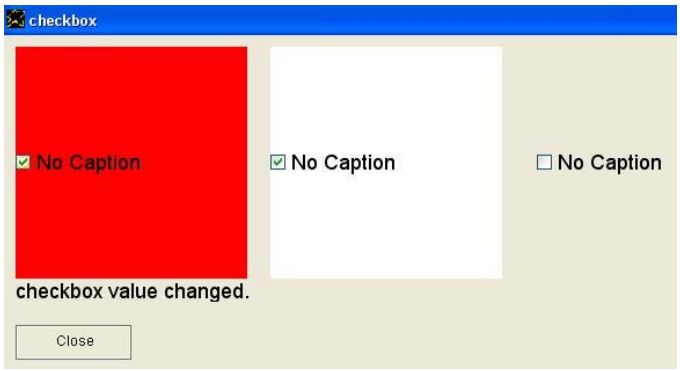
والان لدينا مثال على انشاء اكثر من مربع فحص بنفس الخصائص

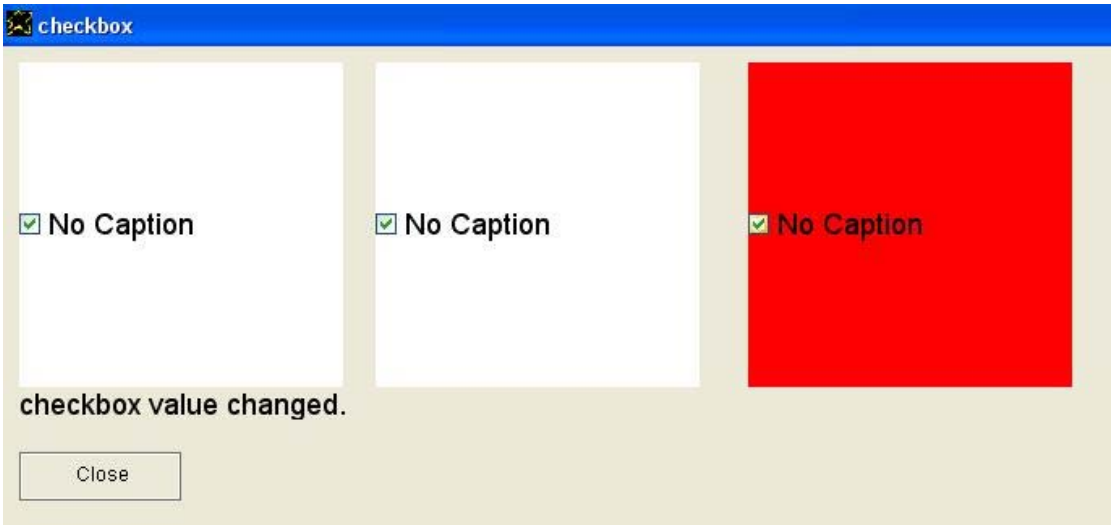
```
Set window auto show off
I want window and the window title is "checkbox"
The window width is 500.
The window height is 330.
I want label and the label top is 210.
The label width is 300.
The label font name is "Arial"
The label font size is 14.
I want button and the button caption is Close.
The button name is mybtn. and the button top is 250.
I want checkbox and mycheck init. instructions must done
I want checkbox and mycheck init. instructions must done
The checkbox left is 230.
I want checkbox and mycheck init. instructions must done
The checkbox left is 460.
You maximize window and you show window
mycheck init. instructions are
        The checkbox name is mycheck.
        The checkbox width is 200.
        The checkbox height is 200.
        The checkbox font name is "arial"
        The checkbox font size is 14.
end of instructions
mycheck change. instructions are
        The label caption is "checkbox value changed."
end of instructions
mycheck gotfocus. instructions are
        The checkbox forecolor is {255,255,255}.
        The checkbox backcolor is {255,0,0}.
end of instructions
mycheck lostfocus. instructions are
        The checkbox forecolor is {0,0,0}.
        The checkbox backcolor is {255,255,255}.
end of instructions
mybtn mouseclick. instructions are
        You close window
end of instructions
```

والتطبيق وقت العمل كالتالى









والان لدينا مجموعة من الامثلة بشفيرة مصدرية باللغة العربية

مثال على العنوان Label

```
التطبيق تحت عنوان هو تجربة.

انا اريد نافذة و النا فذة تحت عنوان هو تجربة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 200.

انا اريد عنوان
ياعنوان النص هو السلام عليكم.
ياعنوان سمك الخط هو "1"
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

مثال على مربع النص Textbox

التطبيق تحت عنوان هو تجربة.

انا اريد نافذة و النا فذة تحت عنوان هو تجربة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 200.

انا اريد مربع نص
يامربع نص القيمة هى السلام عليكم.

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

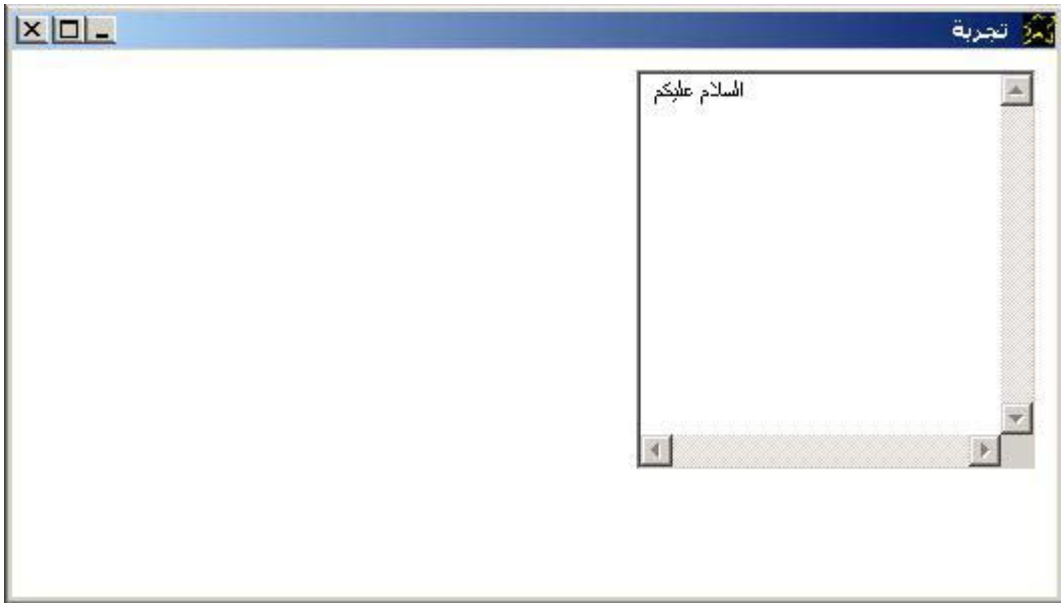
مثال على مربع تحرير Editbox

التطبيق تحت عنوان هو تجربة.

انا اريد نافذة و النا فذة تحت عنوان هو تجربة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 300.

انا اريد مربع تحرير
يامربع تحرير القيمة هى السلام عليكم.

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



مثال على زر Button

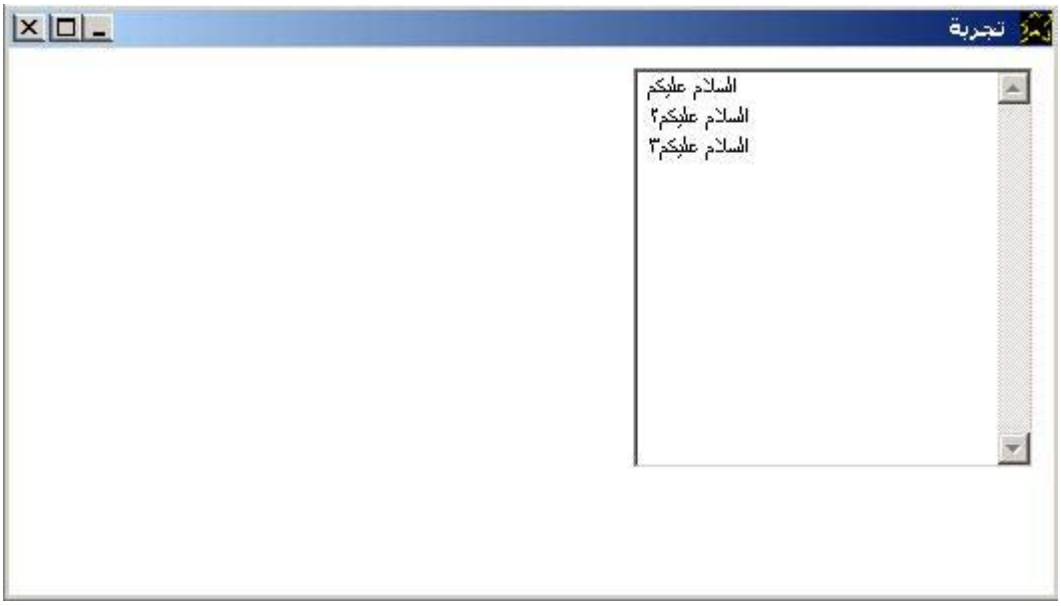
```
التطبيق تحت عنوان هو تجربة.

انا اريد  نافذة و النا فذة تحت عنوان هو تجربة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 200.

انا اريد زر
يازر النص هو السلام عليكم.
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

مثال على مربع قائمة Listbox

```
التطبيق تحت عنوان هو تجربة.

انا اريد  نافذة و النا فذة تحت عنوان هو تجربة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 300.

انا اريد مربع القائمة
يامربع القائمة يجب ان تضيف عنصر السلام عليكم.
يامربع القائمة يجب ان تضيف عنصر السلام عليكم2.
يامربع القائمة يجب ان تضيف عنصر السلام عليكم3.
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



مثال على قائمة منسدلة Combobox

التطبيق تحت عنوان هو تجربة.

انا اريد نافذة و النا فذة تحت عنوان هو تجربة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 300.

انا اريد كومبو
ياكومبو يجب ان تضيف عنصر السلام عليكم.
ياكومبو يجب ان تضيف عنصر السلام عليكم2.
ياكومبو يجب ان تضيف عنصر السلام عليكم3.
ياكومبو الارتفاع هو 100.
ياكومبو القيمة هى 2.
ياكومبو العرض هو 200.

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

مثال على مربع فحص Checkbox

```
التطبيق تحت عنوان هو تجربة.

انا اريد  نافذة و النا فذة تحت عنوان هو تجربة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 300.

انا اريد مربع فحص
يامربع فحص النص هو احب العربى.
يامربع فحص القيمة هى 1.
يامربع فحص سمك الخط هو 1.

انا اريد مربع فحص
يامربع فحص البداية العلوية هى 100.
يامربع فحص النص هو احب العربى.
يامربع فحص القيمة هى 0.
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

مثال على صندوق رقمى Spinner

```
التطبيق تحت عنوان هو تجربة.

انا اريد  نافذة و النا فذة تحت عنوان هو تجربة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 300.

انا اريد سبينر
ياسبينر القيمة هى 50.
ياسبينر بداية النطاق هى 1.
ياسبينر نهاية النطاق هى 70.
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

مثال على السوستة Slider

التطبيق تحت عنوان هو تجربة.

انا اريد نافذة و النا فذة تحت عنوان هو تجربة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 300.

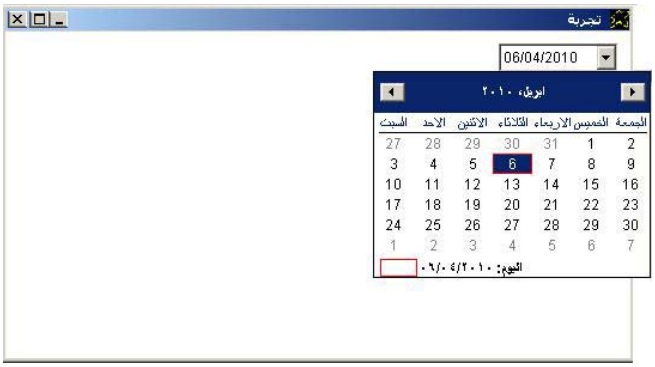
انا اريد سوستة
ياسوستة القيمة هى 50.
ياسوستة بداية النطاق هى 1.
ياسوستة نهاية النطاق هى 70.

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

مثال على ملتقط التاريخ Datepicker

التطبيق تحت عنوان هو تجربة.
انا اريد نافذة و النا فذة تحت عنوان هو تجربة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 300.
انا اريد ملتقط تاريخ

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



مثال على الوصلة التشعبية Hyperlink

التطبيق تحت عنوان هو تجربة.
انا اريد نافذة و النا فذة تحت عنوان هو تجربة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 300.
انا اريد رابط تشعبى
يارابط تشعبى النص هو "موقع السوبر نوفا على السورس فورج"
يارابط تشعبى العرض هو 400.
يارابط تشعبى حجم الخط هو 14.
يارابط تشعبى رابط الويب هو "http://www.sourceforge.net/projects/supernova"

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

مثال على شريط التقدم Progressbar

التطبيق تحت عنوان هو تجربة.

انا اريد نافذة و النا فذة تحت عنوان هو تجربة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 300.

انا اريد شريط تقدم
ياشريط تقدم القيمة هى 50.

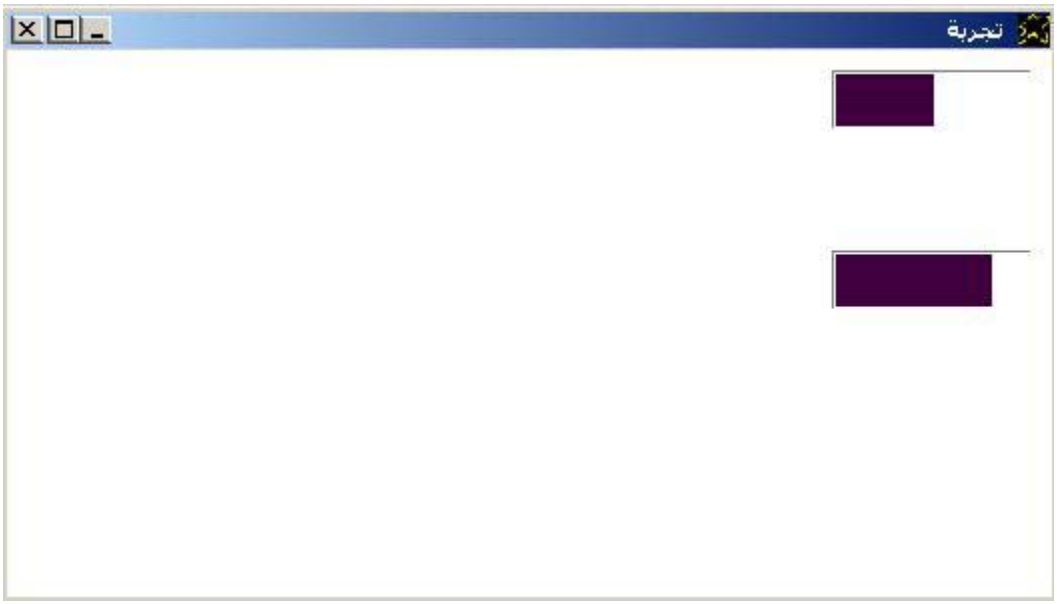
انا اريد شريط تقدم
ياشريط تقدم البداية العلوية هى 100.
ياشريط تقدم القيمة هى 80.

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

حيث قمنا بانشاء اثنين من اشرطة التقدم

تم اسناد القيمة (50) الى الشريط الاول

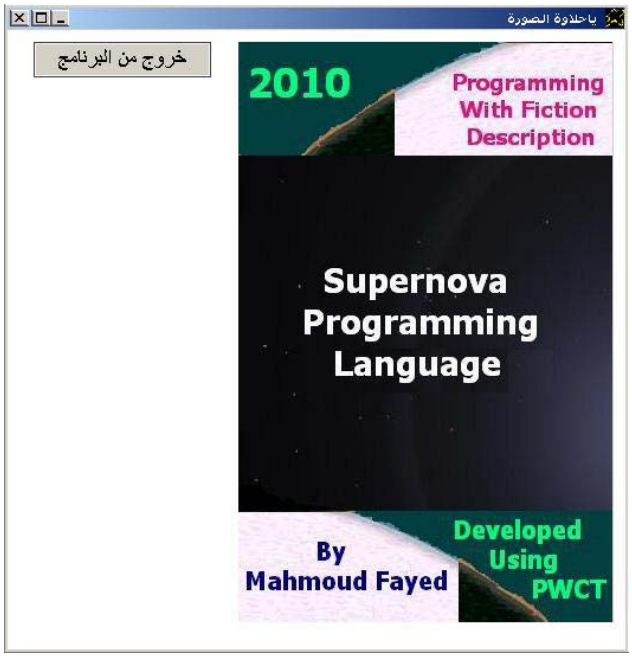
بينما تم اسناد القيمة (80) الى الشريط الثانى



مثال على الصورة Picture

```
التطبيق تحت عنوان هو ياحلاوة الصورة.

انا اريد  نافذة و النا فذة تحت عنوان هو ياحلاوة الصورة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 550.

انا اريد صورة
ياصورة العرض هو 317.
ياصورة الارتفاع هو 490.
ياصورة الملف هو "cover.jpg"

انا اريد زر
يازر الاسم هو "زر1"
يازر النص هو "خروج من البرنامج"
يازر البداية اليسرى هى 350.
يازر اسم الخط هو arial.
يازر حجم الخط هو 14.
يازر العرض هو 150.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    لوسمحت اغلق النافذة
نهاية التعليمات
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى



مثال شريط القوائم Menubar وشريط الحالة Statusbar

```
امنع الاظهار التلقائى للنافذة

التطبيق تحت عنوان هو ياحلاوة شريط القائمة.

انا اريد  نافذة و النا فذة تحت عنوان هو ياحلاوة شريط القائمة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 530.
يانافذة الارتفاع هو 550.

انا اريد شريط القوائم
انا اريد قائمة فرعية وياقائمة فرعية النص هو ملف.
انا اريد عنصر فى القائمة وياعنصر فى القائمة النص هو خروج.
ياعنصر فى القائمة الاسم هو "زر1"

انا اريد شريط حالة
انا اريد عنصر حالة
ياعنصر حالة النص هو جاهز.

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
    لوسمحت اغلق النافذة
نهاية التعليمات

لوسمحت قم بتكبير النافذة و لوسمحت اعرض النافذة
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى
حيث لدينا شريط قائمة يشتمل على قائمة ملف بها الاختيار (خروج)
ولدينا شريط حالة يحتوى على عنصر يحمل النص (جاهز)

والان لدينا مثال يعرض سؤال واختيارات ويقيم الاجابة والشفيرة المصدرية كالتالى

التطبيق تحت عنوان هو "عاصمة مصر ؟."
امنع الاظهار التلقائى للنافذة
انا اريد نافذة و النا فذة تحت عنوان هو مرحبا.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,255,255}.
يانافذة العرض هو 350.
انا اريد عنوان
ياعنوان النص هو " عاصمة جمهورية مصر العربية ؟ "
ياعنوان اسم الخط هو arial. و ياعنوان حجم الخط هو 14.
ياعنوان العرض هو 300.
انا اريد زر و يازر الاسم هو "زر1"
يازر النص هو مدينة الاسكندرية.
يازر اسم الخط هو arial. و يازر حجم الخط هو 14.
يازر العرض هو 300.
يازر البداية العلوية هى 100. و يازر البداية اليسرى هى 30.
انا اريد زر و يازر الاسم هو "زر2"
يازر النص هو مدينة سرس الليان - منوفية.
يازر اسم الخط هو arial. و يازر حجم الخط هو 14.
يازر العرض هو 300.
يازر البداية العلوية هى 150. و يازر البداية اليسرى هى 30.
انا اريد زر و يازر الاسم هو "زر3"
يازر النص هو مدينة القاهرة.
يازر اسم الخط هو arial. و يازر حجم الخط هو 14.
يازر العرض هو 300.
يازر البداية العلوية هى 200. و يازر البداية اليسرى هى 30.
انا اريد زر و يازر الاسم هو "زر4"
يازر النص هو خروج.
يازر اسم الخط هو arial. و يازر حجم الخط هو 14.
يازر العرض هو 150.
يازر البداية العلوية هى 300. و يازر البداية اليسرى هى 10.
لوسمحت اعرض النافذة
"زر1 النقر بالفارة" تعليماته هى
انا اريد نافذة و النا فذة تحت عنوان هو النتيجة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {255,0,0}.
يانافذة البداية اليسرى هى 300.
يانافذة البداية العلوية هى 100.
يانافذة الارتفاع هو 250.
انا اريد عنوان
ياعنوان النص هو " الاجابة خطأ "
ياعنوان اسم الخط هو arial. و ياعنوان حجم الخط هو 54.
ياعنوان العرض هو 400. و ياعنوان الارتفاع هو 100.
ياعنوان لون الخلفية هو {255,0,0}.
ياعنوان لون الكتابة هو {255,255,255}.
انا اريد زر و يازر الاسم هو "زر4"
يازر النص هو إغلاق.
يازر اسم الخط هو arial. و يازر حجم الخط هو 14.

تابع الشفيرة المصدرية

يازر العرض هو 150.
يازر البداية العلوية هى 150. و يازر البداية اليسرى هى 10.
لوسمحت اعرض النافذة

نهاية التعليمات

"زر2 النقر بالفارة" تعليماته هى

"زر1 النقر بالفارة" تعليماته واجب تنفيذها

نهاية التعليمات

"زر3 النقر بالفارة" تعليماته هى

انا اريد نافذة و النا فذة تحت عنوان هو النتيجة.
يانافذة الاتجاه هو بداية من اليمين لليسار.
يانافذة لون الخلفية هو {0,255,0}.
يانافذة البداية اليسرى هى 300.
يانافذة البداية العلوية هى 100.
يانافذة الارتفاع هو 250.
انا اريد عنوان
ياعنوان النص هو " الاجابة صحيحة "
ياعنوان اسم الخط هو arial. و ياعنوان حجم الخط هو 54.
ياعنوان العرض هو 400. و ياعنوان الارتفاع هو 100.
ياعنوان لون الخلفية هو {0,255,0}.
ياعنوان لون الكتابة هو {0,0,255}.
انا اريد زر و يازر الاسم هو "زر4"
يازر النص هو إغلاق.
يازر اسم الخط هو arial. و يازر حجم الخط هو 14.
يازر العرض هو 150.
يازر البداية العلوية هى 150. و يازر البداية اليسرى هى 10.
لوسمحت اعرض النافذة

نهاية التعليمات

"زر4 النقر بالفارة" تعليماته هى لوسمحت اغلق النافذة حسنا

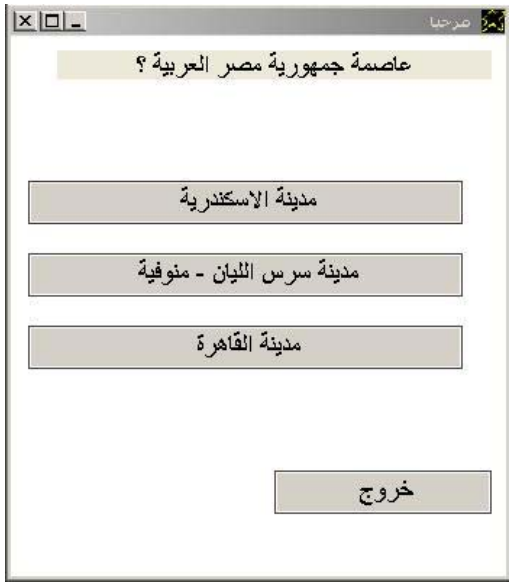
والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

حيث يتم عرض نافذة بها السؤال

عاصمة جمهورية مصر العربية ؟

وهناك ثلاثة اختيارات متاحة هى

- مدينة الاسكندرية
- مدينة سرس الليان – منوفية
- مدينة القاهرة



فى حالة اختيار مدينة الاسكندرية او مدينة سرس الليان – منوفية نحصل على

فى حالة اختيار مدينة القاهرة نحصل على

إستعمال تقنية COM
Component Object Model

يمكن عمل امتداد لتطبيقات السوبرنوفا ايضا من خلال استخدام تقنية الـ COM والتى تفتح نافذة جديدة للتواصل مع العالم الخارجى بالنسبة لتطبيقات السوبرنوفا

والتعليمات التالية هى المتوفرة للتعامل مع تقنية الـ COM حيث تتيح لنا انشاء كائنات جديدة New Objects واستخدامها من خلال التعامل مع الخصائص باسناد قيم اليها ومعرفتها وايضا من خلال التعامل مع الطرق Methods باستعمالها وارسال المعطيات Parameters اليها.

```
* ....data as expression.... COM Object to create of type ....data as expression....
* ....data as expression.... COM Object to use
* ....data as expression.... COM Property to set ....data as expression....
* ....data as expression.... COM Property to get ....data as expression....
* ....data as expression.... COM Method to call with parameters ....data as value....
```

الامر COM Object to create of type يستخدم لانشاء كائن جديد باسم معين ونوع معين (اسم الفئة التى ينتمى اليها Class Name)
الامر COM Object to use يحدد اسم الكائن الذى سوف نتعامل معه
الامر COM Property to set يسند قيمة معينة الى خاصية من خواص الكائن
الامر COM Property to get يخزن قيمة خاصية من خواص الكائن فى متغير
الامر COM Method to call with parameters يستدعى طريقة من طرق الكائن باستخدام المعطيات المطلوب ارسالها الى هذه الطريقة لتستخدمه فى عمل ماهو مطلوب بالتحديد.

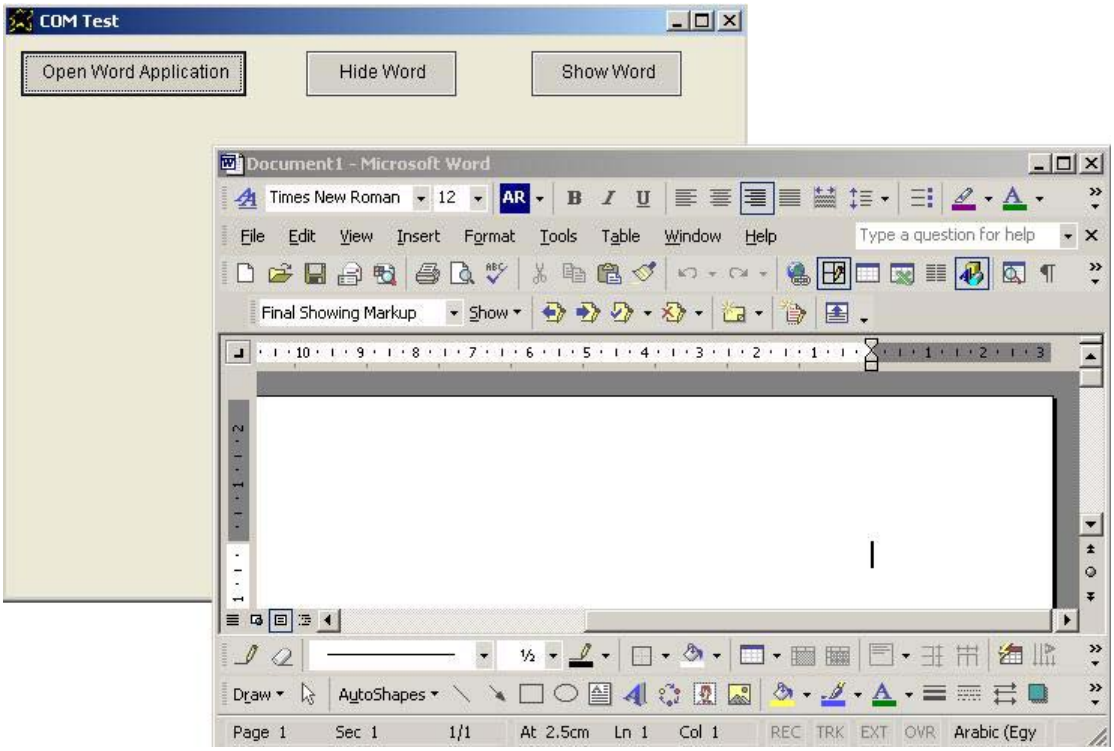
والان نرى مثالا جديدا يقوم بتشغيل برنامج الورد مع امكانية اخفاءه واظهاره.

```
I want window and the window title is COM Test.
I want button and button caption is Open Word Application. button width = 150.
button name = btn1.
I want button and button caption is Hide Word.
button name = btn2. and button left = 200.
I want button and button caption is Show Word.
button name = btn3. and button left = 350.
procedure btn1 mouse click.
        [myobj]. COM Object to create of type "(Word.Application)"
        [myobj]. COM Object to use
        "(Documents:Add)" COM method to call with parameters nothing.
        (visible). COM Property to set (1).
endprocedure
procedure btn2 mouse click.
        [myobj]. COM Object to use and (visible). COM Property to set (0).
endprocedure
procedure btn3 mouse click.
        [myobj]. COM Object to use and (visible). COM Property to set (1).
endprocedure
```

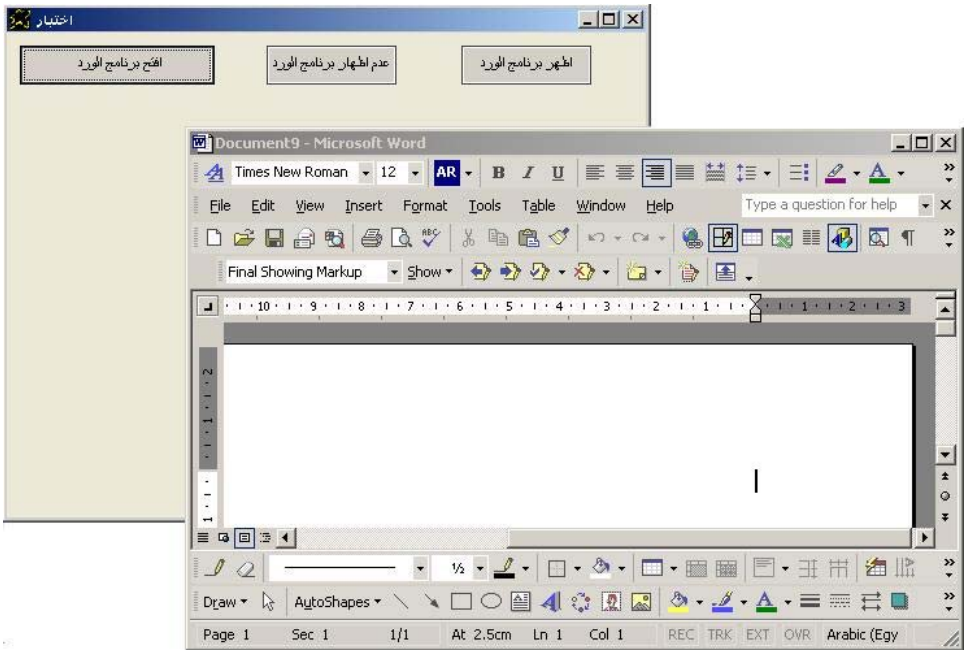
والمثال بشفيرة مصدرية باللغة العربية كالتالى

```
انا اريد نافذة والنافذة تحت عنوان هو اختبار.
انا اريد زر ويازر النص هو افتح برنامج الورد. يازر العرض = 150.
يازر الاسم هو "زر1"
انا اريد زر
يازر النص هو "عدم اظهار برنامج الورد"
يازر الاسم هو "زر2" و يازر البداية اليسرى هى 200.
انا اريد زر ويازر النص هو "اظهر برنامج الورد"
يازر الاسم هو "زر3" ويازر البداية اليسرى هى 350.

تعريف الاجراء زر1 النقر بالفارة.
        [الورد]. كائن لمكون من النوع "(Word.Application)"
        [الورد]. كائن مكون لكى نستعمله
        "(Documents:Add)" طريقة مكون للاستدعاء بالمعطيات .
        (visible). خاصية مكون والقيمة تكون (1).
نهاية الاجراء

تعريف الاجراء زر2 النقر بالفارة.
        [الورد]. كائن مكون لكى نستعمله و (visible). خاصية مكون والقيمة تكون (0).
نهاية الاجراء

تعريف الاجراء زر3 النقر بالفارة.
        [الورد]. كائن مكون لكى نستعمله و (visible). خاصية مكون والقيمة تكون (1).
نهاية الاجراء
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى
الصورة التالية عند تنفيذ الشفيرة المصدرية المكتوبة باللغة الانجليزية



والصورة التالية عند تنفيذ الشفيرة المصدرية المكتوبة باللغة العربية



والان لدينا مثال يوضح استعمال ADO اى ActiveX Data Object من خلال تقنية الـ COM وذلك كمدخل لتطبيقات قواعد البيانات حيث يقوم المثال بفتح قاعدة بيانات Test.mdb والتعامل مع احد الجداول بالاضافة والحذف والاستعلام عن السجلات وكل ذلك على التوالى مع عرض النتائج.

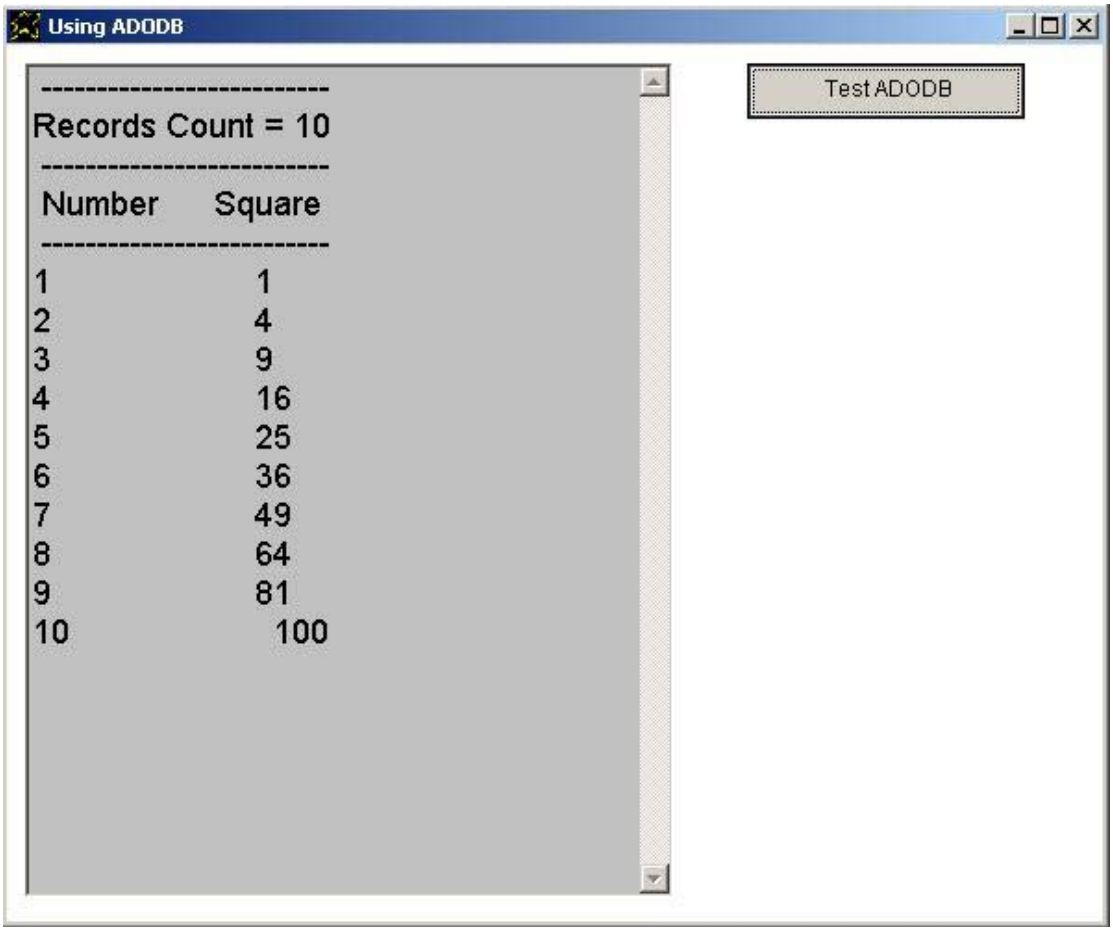
والشفيرة المصدرية كالتالى

```
I want window contains LISTBOX and the window title is Using ADODB.
Window width = 600.  and WINDOW HEIGHT = 500.
Window back color is white.

Listbox width = 350. and LISTBOX HEIGHT = 450.
Listbox back color is silver.
Listbox fore color is Black.
Listbox font name is arial.
Listbox font size is 14.

I want button and button caption is Test ADODB.
Button name = btn1. and button LEFT = 400. and button width = 150.

procedure btn1 mouse click.

        :Note: " Connect to the Database Test.MDB"
        [MYCON]. COM OBJECT TO CREATE OF TYPE "(ADODB.Connection)"
        [MYCON]. COM Object to use
        [MYARRAY]. = (1).
        [MYARRAY]\(1)\(1). = (string).
        [MYARRAY]\(1)\(2). = '(Provider=MSDASQL.1;Persist Security Info=False;Extended
Properties="dsn=MS Access Database;uid=";Initial Catalog=test.mdb)'
        "(OPEN)" COM method to call with parameters MYARRAY.

        :Note: " Open Table MainTable"
        [MYRS]. COM OBJECT TO CREATE OF TYPE "(ADODB.Recordset)"
        [MYRS]. COM Object to use
        (CursorType). COM Property to set (3).
        (LockType). COM Property to set (3).
        (ActiveConnection). COM Property to set [MYCON].
        [MYARRAY]. = (1).
        [MYARRAY]\(1)\(1). = (String).
        [MYARRAY]\(1)\(2). = '(Select * from MainTable)'
        "(OPEN)" COM method to call with parameters MYARRAY.
```

```
        :Note: " Delete All Records"
        '(RECORDCOUNT)' COM PROPERTY TO GET [MYMAX].
        doif [mymax] > (0).
                [X]. = (1).
                DoWhile [x] <= [MYMAX].
                        "(movefirst)" COM method to call with parameters .
                        "(delete)" COM method to call with parameters .
                        "(update)" COM method to call with parameters .
                        [x]. = [x] + (1).
                endwhile
        endif

        :Note: " Add 10 Records "
        [X]. = (1).
        DoWhile [x] <= (10).
                "(AddNew)" com method to call with parameters .
                '|fields:item("Number"):value|' COM PROPERTY TO SET [x].
                '|fields:item("Square"):value|' COM PROPERTY TO SET [x] x [x].
                "(UPDATE)" COM method to call with parameters .
                [x]. = [x] + (1).
        EndWhile

        :Note: " Show All Records "
        "(movefirst)" COM method to call with parameters .
        '(RECORDCOUNT)' COM PROPERTY TO GET [MYMAX].
        listbox must add item -------------------------.
        listbox must add from (Records Count = ) [MYMAX].
        listbox must add item -------------------------.
        listbox must add item Number                    Square.
        listbox must add item -------------------------.
        [X]. = (1).
        DoWhile [x] <= [MYMAX].
                '|fields:item("Number"):value|' COM PROPERTY TO GET [V1].
                '|fields:item("Square"):value|' COM PROPERTY TO GET [V2].
                Listbox must add from [v1] (                ) [v2].
                "(movenext)" COM method to call with parameters .
                [x]. = [x] + (1).
        EndWhile

        :Note: " Close Recordset"
        "(CLOSE)" COM method to call with parameters .

        :Note: " Close Connection"
        [MYCON]. COM Object to use and "(CLOSE)" COM method to call with parameters .

endprocedure
```

والتطبيق وقت التشغيل كالتالى

حيث تم فتح قاعدة البيانات Test.MDB
ثم تم الاستعلام عن سجلات الجدول MainTable
من خلال الامر Select * from MainTable وهو احد اوامر لغة البحث والاستعلام SQL
ثم بعد ذلك تم حذف جميع السجلات فى الجدول
ثم اضافة 10 سجلات جديدة
ثم تم عرض هذه السجلات التى تم اضافتها



وبهذا اكون انتهيت من توضيح كيفية استخدام تقنية الـ COM = Component Object Model فى السوبرنوفا واستخدام هذه التقنية يفتح الباب لتطوير العديد من التطبيقات الجيدة باذن الله.

تجربة العمل على Notepad++
لكتابة الشفيرة المصدرية

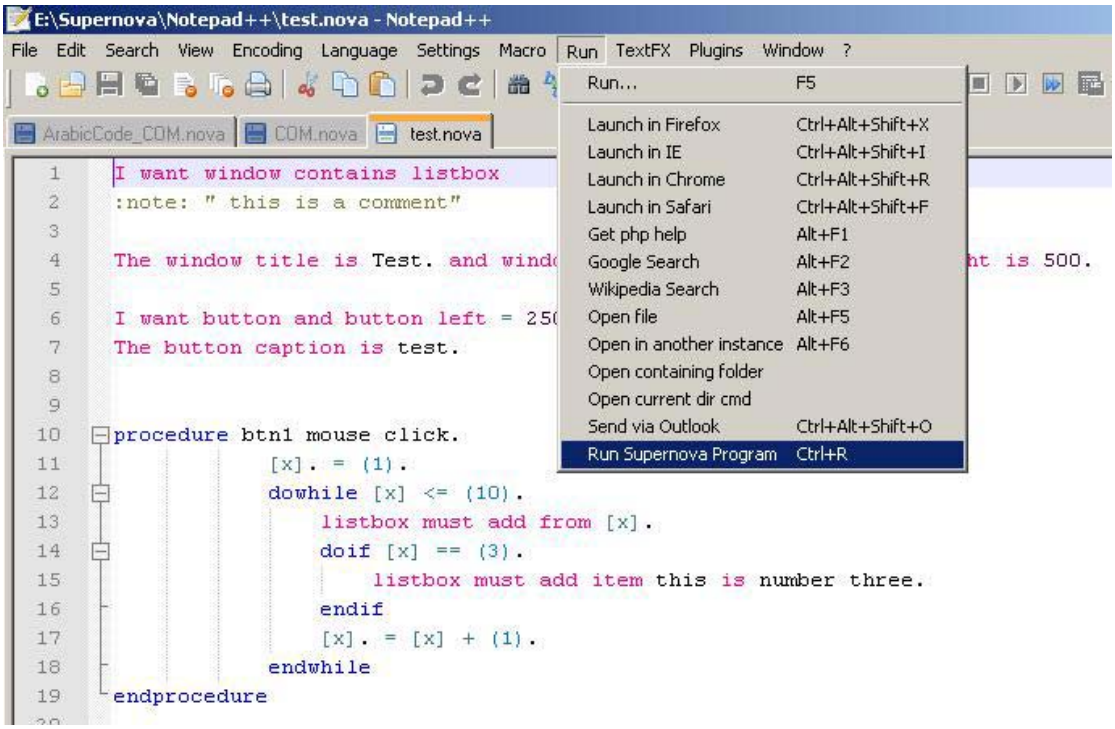
يمكن استخدام المحرر Notepad++ لكتابة الشفيرة المصدرية لتطبيقات السوبرنوفا حيث ان من مميزات هذا البرنامج امكانية دعم لغات برمجة جديدة بسهولة وقد قمت بالفعل بدعم السوبرنوفا فى ساعات قليلة حيث ان الامر بسيط ويتم بشكل مرن من خلال واجهة المحرر.

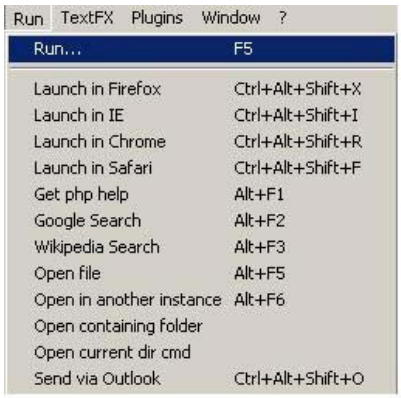
فى البداية عليك بتحميل Notepad++ ثم بعد ذلك تشغيل برنامج الاعداد واثناء الاعداد عليك بتفعيل الاختيار Don't Use %APPDATA% وبعد الانتهاء من الاعداد عليك بنسخ الملف userDefineLang.XML فى المجلد الخاص بالمحرر فى مجلد ملفات البرامج

Program Files\Notepad++

وبهذا تحصل على امكانيات المحرر المتطورة مع لغة السوبرنوفا وللتسهيل يمكن عمل اختصار لتشغيل برامج اللغة مثلا عند الضغط على CTRL+R وايضا يمكن تصدير الشفيرة المصدرية الى ملفات HTML لنشرها على صفحات الويب او لوضحها بشكل ملون ومنسق فى الكتب الالكترونية والمقالات.

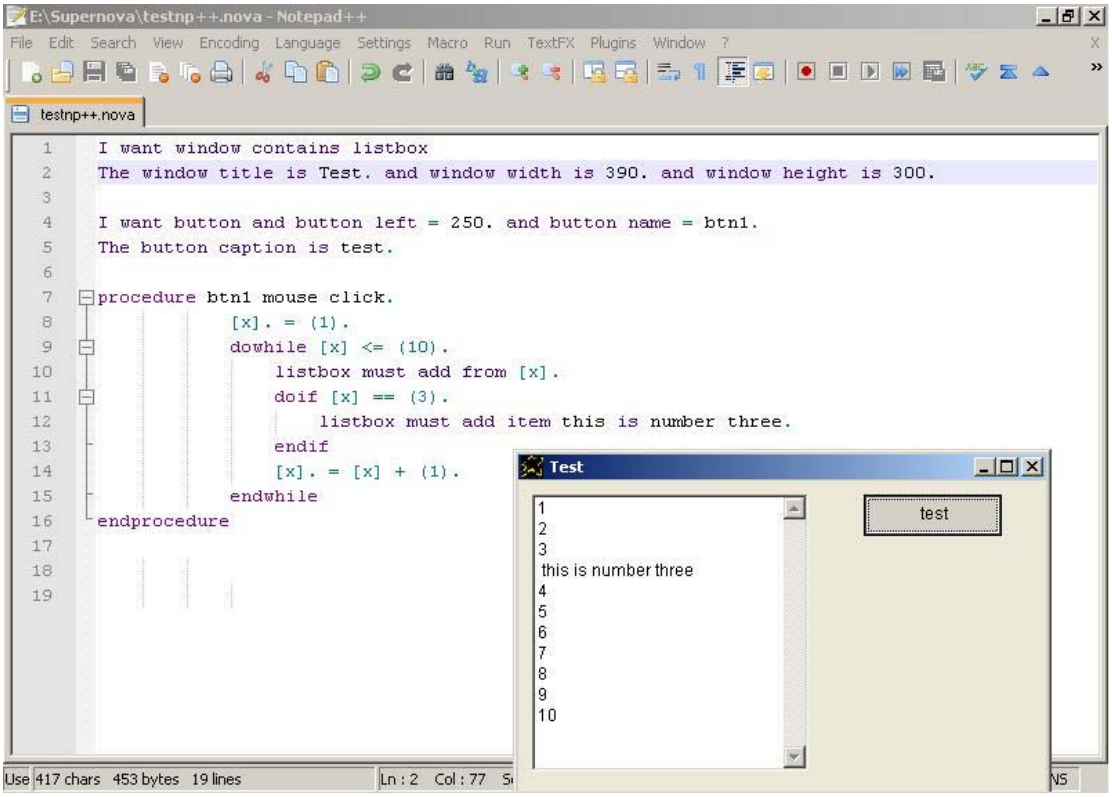
ان المحرر رائع يتيح وضع لون مميز لكلمات اللغة وللعلامات والرموز وللتعليقات ويتيح عمل ضغط وفتح لاجزاء معينة من الشفيرة المصدرية مثل الاجراءات وجمل التحكم والتكرار.

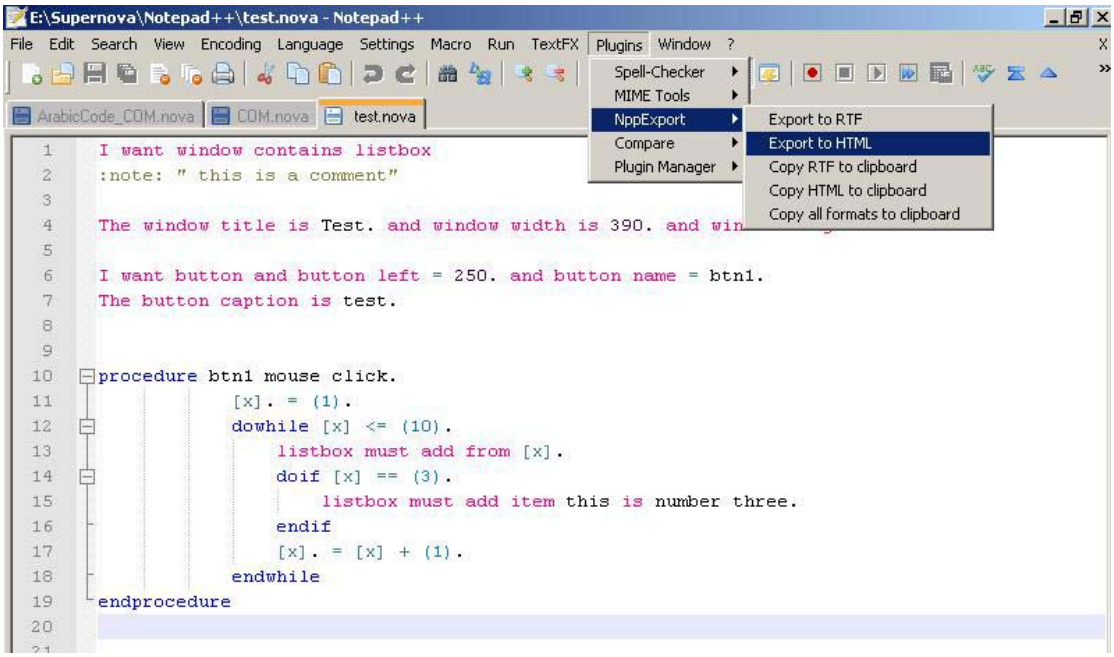

E:\Supernova\Notepad++\test.nova - Notepad++
File Edit Search View Encoding Language Settings Macro Run TextFX Plugins Window ?
ArabicCode_COM.nova
COM.nova
test.nova
Run... F5
Launch in Firefox Ctrl+Alt+Shift+X
Launch in IE Ctrl+Alt+Shift+I
Launch in Chrome Ctrl+Alt+Shift+R
Launch in Safari Ctrl+Alt+Shift+F
Get php help Alt+F1
Google Search Alt+F2
Wikipedia Search Alt+F3
Open file Alt+F5
Open in another instance Alt+F6
Open containing folder
Open current dir cmd
Send via Outlook Ctrl+Alt+Shift+O
Run Supernova Program Ctrl+R
1 I want window contains listbox
2 :note: " this is a comment"
3
4 The window title is Test. and windo ht is 500.
5
6 I want button and button left = 25(
7 The button caption is test.
8
9
10 procedure btn1 mouse click.
11 [x]. = (1).
12 dowhile [x] <= (10).
13 listbox must add from [x].
14 doif [x] == (3).
15 listbox must add item this is number three.
16 endif
17 [x]. = [x] + (1).
18 endwhile
19 endprocedure


Run TextFX Plugins Window ?
Run... F5
Launch in Firefox Ctrl+Alt+Shift+X
Launch in IE Ctrl+Alt+Shift+I
Launch in Chrome Ctrl+Alt+Shift+R
Launch in Safari Ctrl+Alt+Shift+F
Get php help Alt+F1
Google Search Alt+F2
Wikipedia Search Alt+F3
Open file Alt+F5
Open in another instance Alt+F6
Open containing folder
Open current dir cmd
Send via Outlook Ctrl+Alt+Shift+O

Run...
The Program to Run
"$(FULL_CURRENT_PATH)"
...
Run
Save...
Cancel

Shortcut
Name : Run Supernova Program
CTRL
+ SHIFT + R
ALT
OK
Cancel


E:\Supernova\testnp++.nova - Notepad++
File Edit Search View Encoding Language Settings Macro Run TextFX Plugins Window ?
testnp++.nova
I want window contains listbox
The window title is Test. and window width is 390. and window height is 300.
I want button and button left = 250. and button name = btn1.
The button caption is test.
procedure btn1 mouse click.
[x]. = (1).
dowhile [x] <= (10).
listbox must add from [x].
doif [x] == (3).
listbox must add item this is number three.
endif
[x]. = [x] + (1).
endwhile
endprocedure
Test
1
2
3
this is number three
4
5
6
7
8
9
10
test
Use 417 chars 453 bytes 19 lines
Ln : 2 Col : 77


E:\Supernova\Notepad++\test.nova - Notepad++
File Edit Search View Encoding Language Settings Macro Run TextFX Plugins Window ?
Spell-Checker
MIME Tools
NppExport
Compare
Plugin Manager
Export to RTF
Export to HTML
Copy RTF to clipboard
Copy HTML to clipboard
Copy all formats to clipboard
ArabicCode_COM.nova
COM.nova
test.nova
I want window contains listbox
:note: " this is a comment"
The window title is Test. and window width is 390. and win
I want button and button left = 250. and button name = btn1.
The button caption is test.
procedure btn1 mouse click.
[x]. = (1).
dowhile [x] <= (10).
listbox must add from [x].
doif [x] == (3).
listbox must add item this is number three.
endif
[x]. = [x] + (1).
endwhile
endprocedure

رسالة من المؤلف

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

اخى الحبيب

اتمنى ان لا تترد فى ان تتواصل معى لتبادل الخبرات والافكار
هذا بريدى الالكترونى على الياهو
msfclipper@yahoo.com
وهذه صفحتى الشخصية على الفيس بوك
http://www.facebook.com/msfclipper
وهذا منتدى تقنية البرمجة بدون كود ويشتمل على قسم للسوبرنوفا ايضا
http://pwct.p2h.info/vb

وهذه مواقع انصحك بزيارتها
(موقع لاخبار تقنية المعلومات اول باول)
http://www.itwadi.com
منتديات الفريق العربى للبرمجة
http://www.arabteam2000-forum.com
منتدى فيجوال بيسك للعرب
http://www.vb4arab.com/vb
موقع كتب الحاسب العربية
http://www.kutub.info
موقع للمشاريع المفتوحة المصدر
http://www.sourceforge.net
موقع للمقالات التقنية
http://www.codeproject.com

تم بحمد الله فى 13 إبريل عام 2010