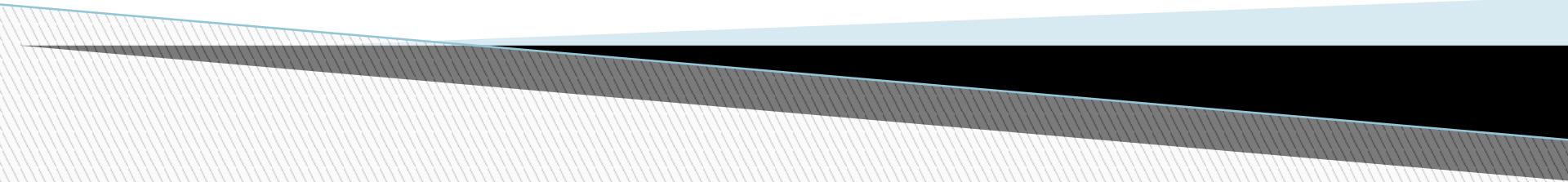


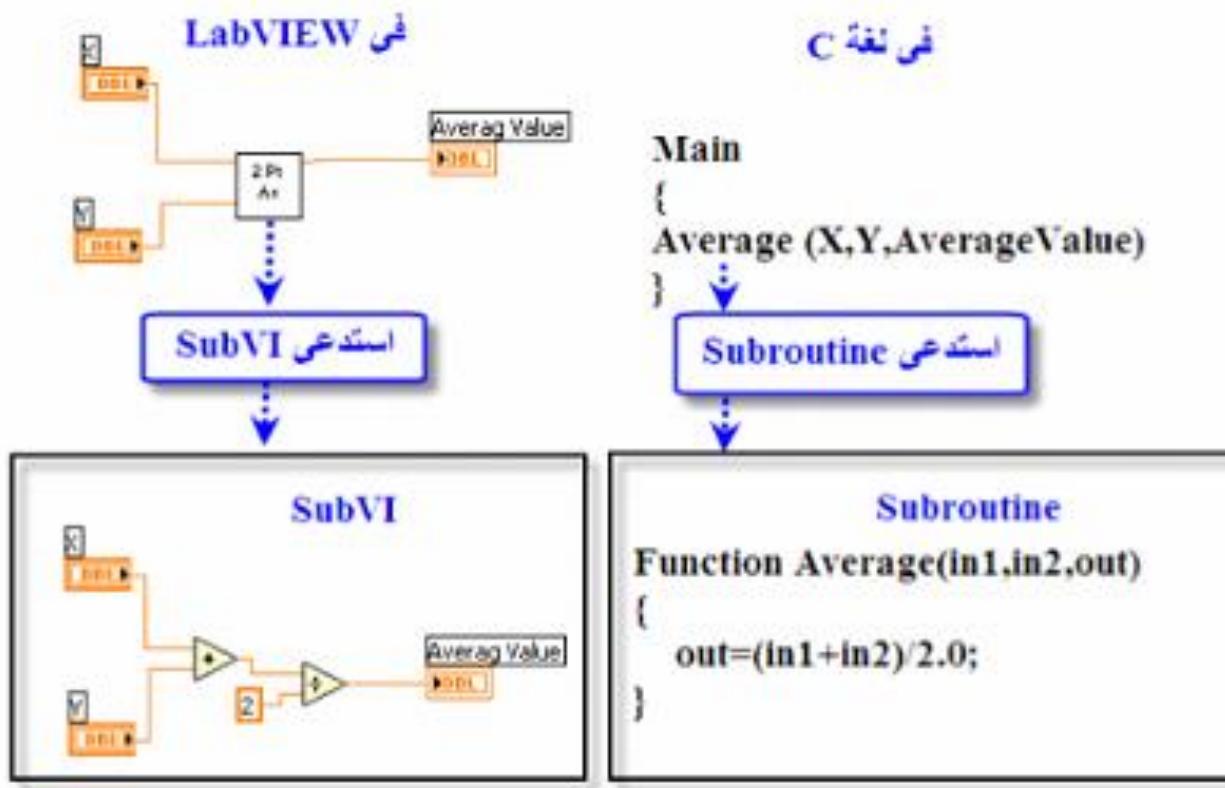
SUB VI In Labview



What is a SubVI?

A SubVI is a stand VI that can be called by other VI.

The SubVI is similar to an individual function. Using SubVI is an efficient programming skill in that it allows you to use the same code in different situations, and make your main VI program clear and compact.



وهذه احدى مميزات LabVIEW فان اي VI قمت بانشاءها يمكن ان تعيد استخدامها في VI اخر لتكوين وظيفة اكبر.

ويمكن ان تحتوى VI على عدد غير محدود من . SubVIs

وهذه SubVI ايضا يمكن ان تحتوى على العديد من .SubVIs

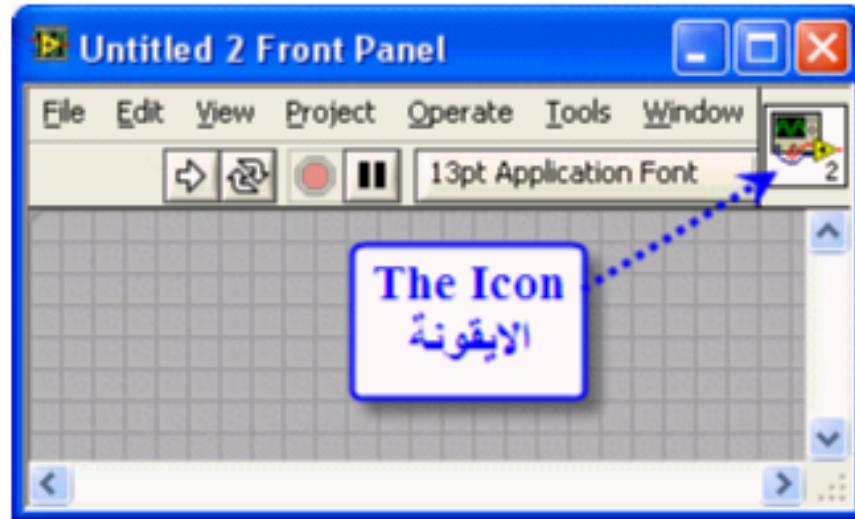
وهذا ما يسمى بطبيعة البناء البيكلى (Hierarchical Nature) في LabVIEW . فكل SubVI يمكن ان تحتوى على الاخرى على .SubVIs

The Icon and connector pane

بعد بناء VI الخاصة ب Block Diagram و Front Panel يجب ان تبني SubVI الخاصة بها لكي تستطيع استخدامها كا .The Icon and Connector Pane

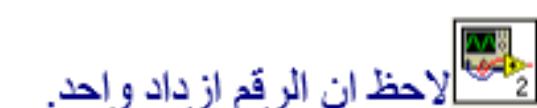
ICON

الايونة الخاصة بالبرنامج تكون موجودة في الزاوية العليا اليمنى من نافذة Front Panel or Block Diagram



وهذه الايقونة هي تمثل VI وهذه الايقونة يمكن ان تحتوى على رسم او كتابة او كلاما.

والشكل المبدئي للايقونة هو  ورقم الموجود على الايقونة هو يدل على عدد VI الجديدة التي تم فتحها منذ تشغيل برنامج LabVIEW . بمعنى انك اذا قمت بعمل VI جديدة اخرى ستكون ايقونتها بهذا الشكل



SUB VI . طرق تعديل الايكونة الخاصة بالـ

- بالضغط بالزر اليمين للماوس على الايكونة واختيار Edit Icon .
- او بالضغط ضغطتين متاليتين على الايكونة .

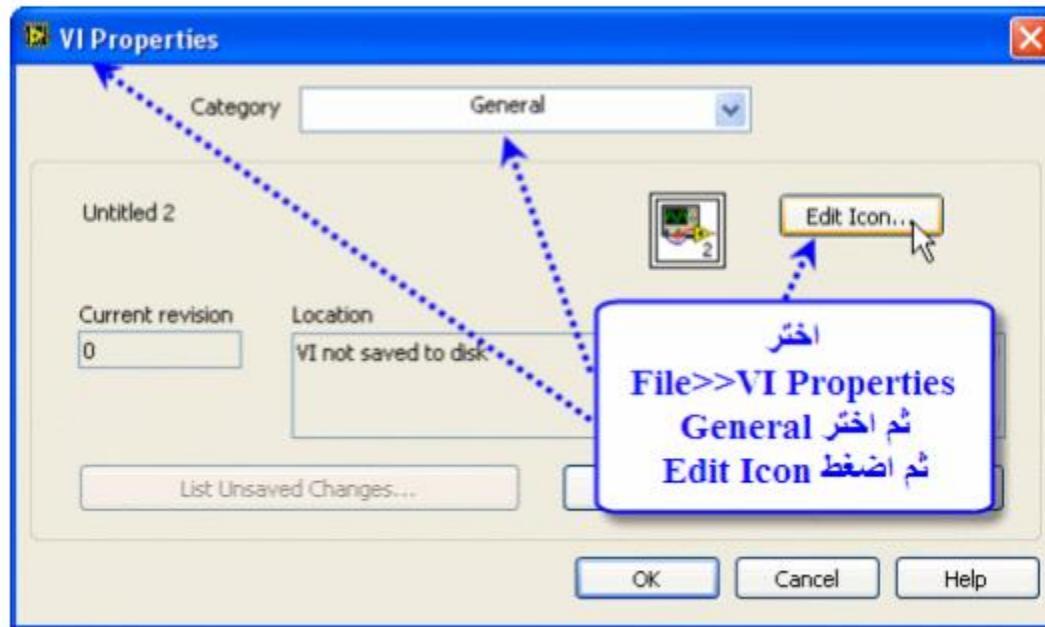


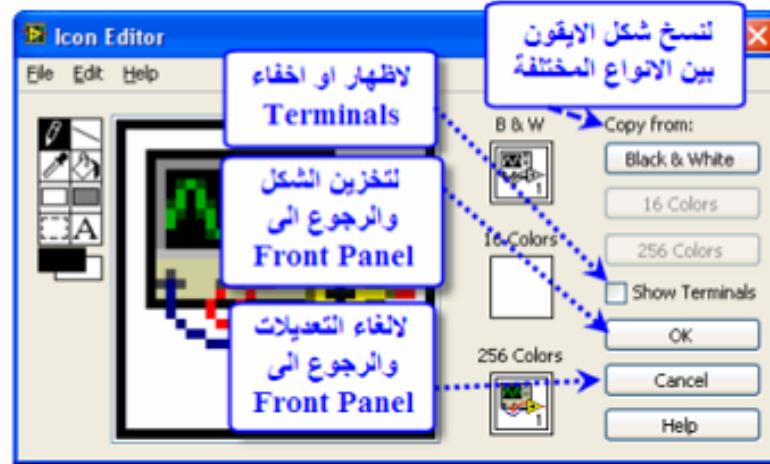
طرق تعديل الايكونة الخاصة بالـ SUB VI

- او باختيار

File >>VI Properties

ثم اختيار General ثم الضغط على Edit Icon





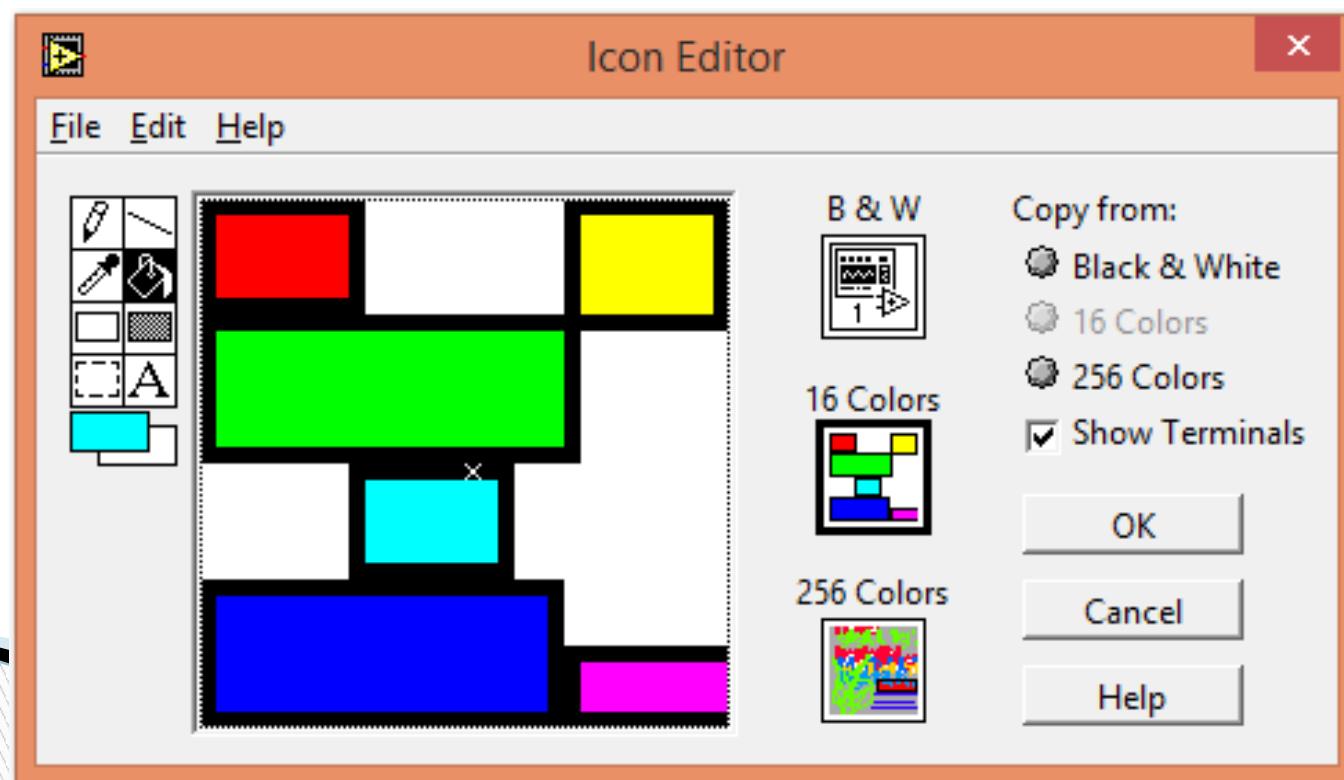
ويوجد في برنامج Icon Editor هذه ادوات وهي كالتالي:

- الاداة Pencil للرسم او المسح نقطة ب نقطة.
- الاداة Line لرسم الخطوط. و اذا اردت ان يكون الخط افقيا او راسيا اضغط المفتاح Shift اثناء رسم الخط.
- الاداة Color Copy لنسخ لون موجود في Icon ليكون لون الكتابة.
- الاداة Fill لملء مساحة محددة بلون الكتابة.
- الاداة Rectangle لرسم مستطيل فارغ بلون الكتابة. بالضغط على هذه الاداة ضغفين متتاليين يتم رسم اطار خارجي لايقونة كلها بلون الكتابة.
- الاداة Filled Rectangle لرسم مستطيل اطاره بلون الكتابة و مظلل بلون الخلفية. بالضغط ضغفين متتاليين على هذه الاداة يتم رسم مستطيل على ايقونة كلها اطاره بلون الكتابة و مظلل بلون الخلفية.

الاداة Select لاختيار مساحة معينة لمسحها او نسخها او نقلها الى مكان اخر.
بالضغط على هذه الاداة ضغطتين متتاليتين ثم الضغط على مفتاح Delete يتم مسح محتوى الايقونة كلها.

الاداة Text للكتابة على الايقونة بالضغط ضغطتين متتاليتين يتم فتح نافذة بها خصائص الخط ويمكن تعديل تلك الخصائص .

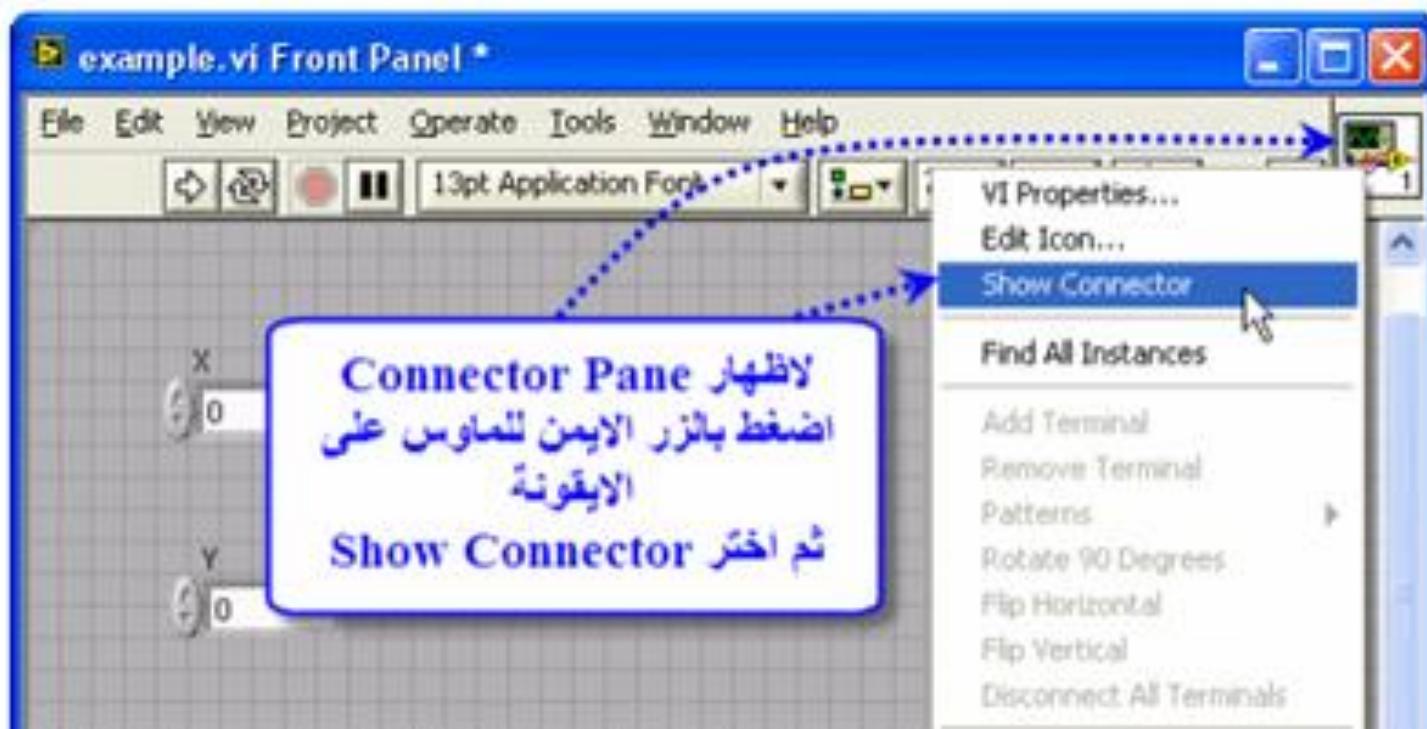
اظهار و اختيار لون الكتابة ولون الخلفية (لون الكتابة هو المستطيل الامامي ولون الخلفية المستطيل الخلفي) وبالضغط على اي المستطيلين يتم اختيار اللون .





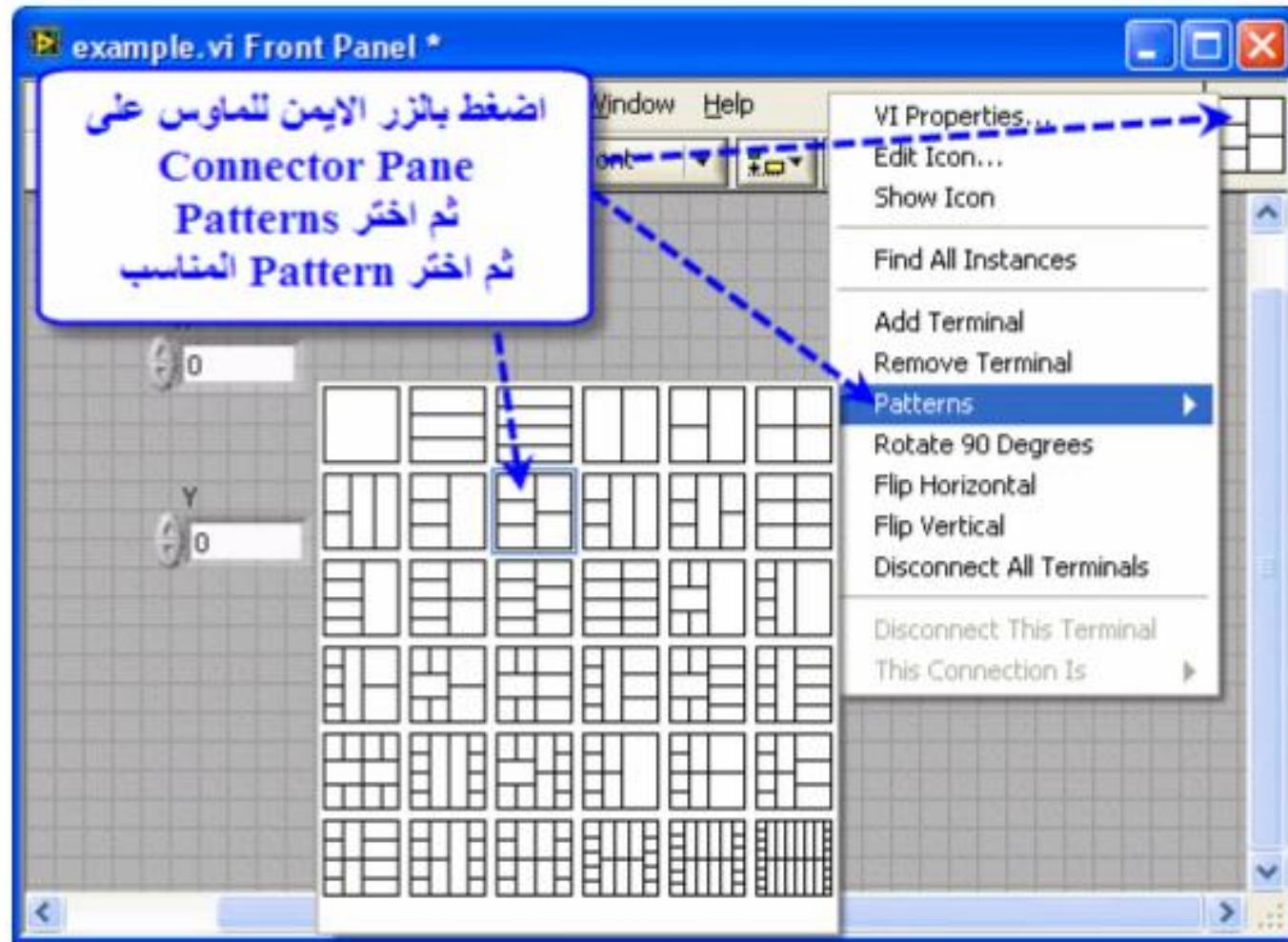
Connector Pane -2

لکی تستخدم VI کا SubVI لابد من اعداد Connector Pane لھا . عبارۃ عن مجموعۃ من Terminal و Connector Pane . VI موجوہہ فی . Indicators و Controls و Terminal . هذہ تمثیل . SubVI ہی تحدد المداخل والمخارج لـ VI لکی يمكن استخدامها کا Connector Pane و لاظہار لـ VI نضغط بالزر الایمن للماوس على Connector Pane Icon و نختار Show Connector .



تغيير شكل Terminals (Terminals Patterns)

يمكن تغيير الشكل التنظيمي لل Terminals او عدد Terminals وذلك بالضغط على الزر اليمين للماوس على Connector pane ثم اختر Pattern ثم اختر المتناسب.



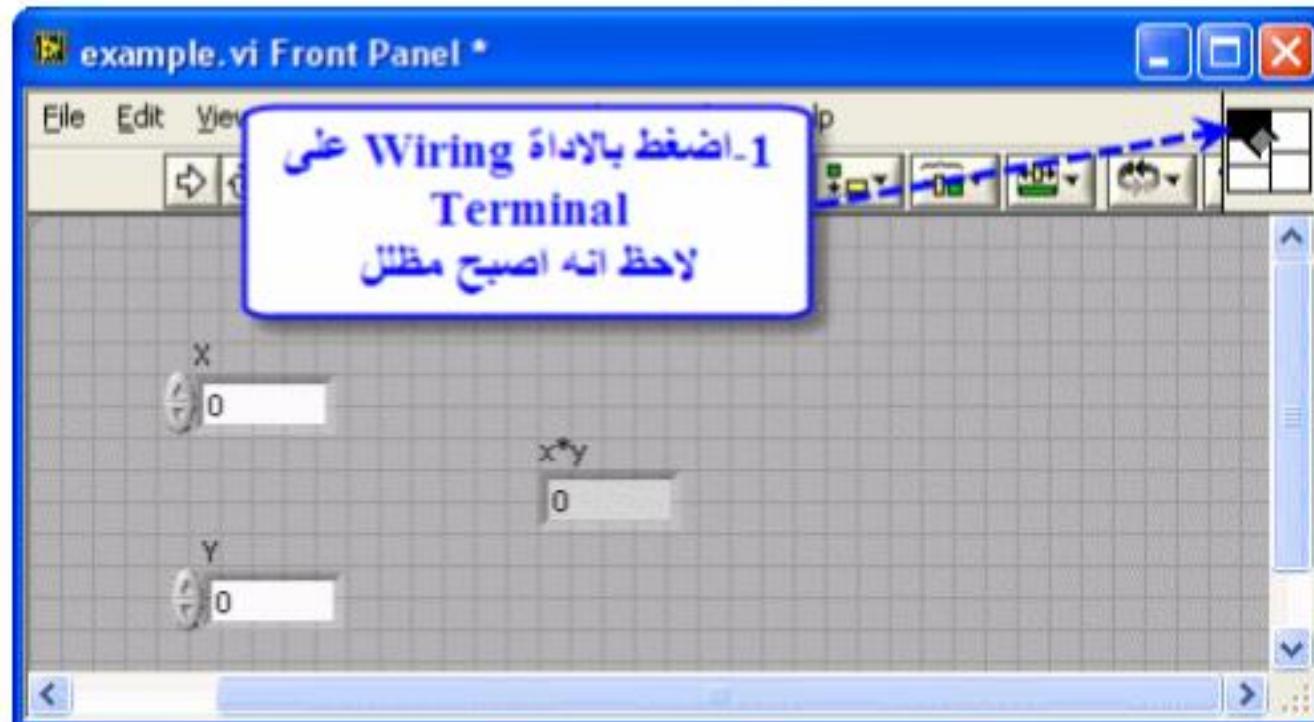
كما يمكن اضافة Terminal او حذف Terminal



كيفية الربط :

اظهر نافذة Front Panel ثم

- 1- باستخدام الاداة Wiring اضغط على احد Terminal ستلاحظ بعد الضغط انه اصبح مظلل.
- 2- اضغط بنفس الاداة على Indicator او Control الذى تريد الربط معه ستلاحظ ان Indicator قد احاطه خط منقط فهكذا تم ربط Indicator .Terminal
- 3- اعد نفس الخطوات مع باقى Terminals.
- 4- ولانهاه عملية الربط اضغط في اي مكان فارغ.



3- كرر نفس الخطوات بالاتسبيه ليابقى

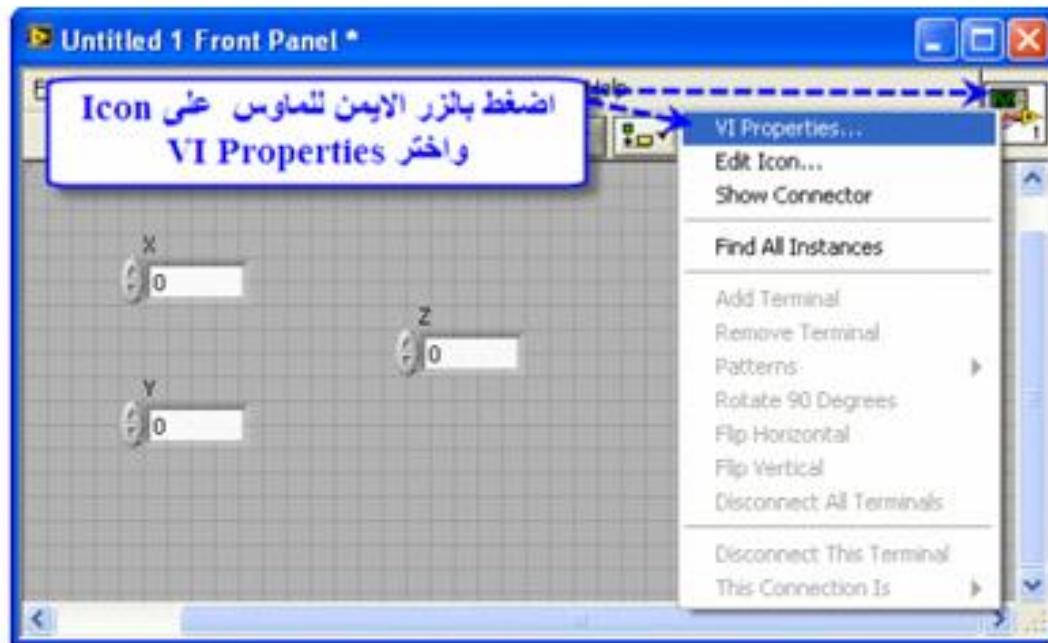
Terminals

او اضغط فى مكان فارغ للانتهاء عملية الربط

لاحظ ان نوع Terminal
Data type هو نوع Control



ولكتابة وصف لـ VI نضغط بالزر اليمن للماوس على الايقونة ثم نختار

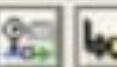
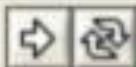


لاظهر لنا هذه النافذة

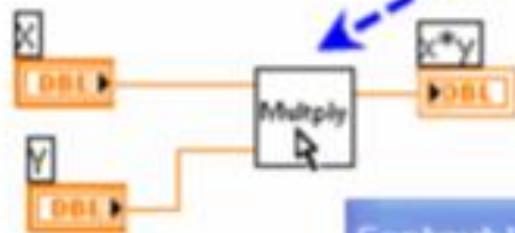
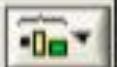


Untitled 3 Block Diagram *

File Edit View Project Operate Tools Window Help



13pt Application Font



الوصف يظهر في نافذة
Context Help
عندما نستخدم SubVI كـ VI

Context Help

Multiply.vi



This VI Multiplies Two Numbers.

يوجد طريقتين لعمل SubVI :

الاولى : استخدام VI تم كتابتها من قبل كـ SubVI

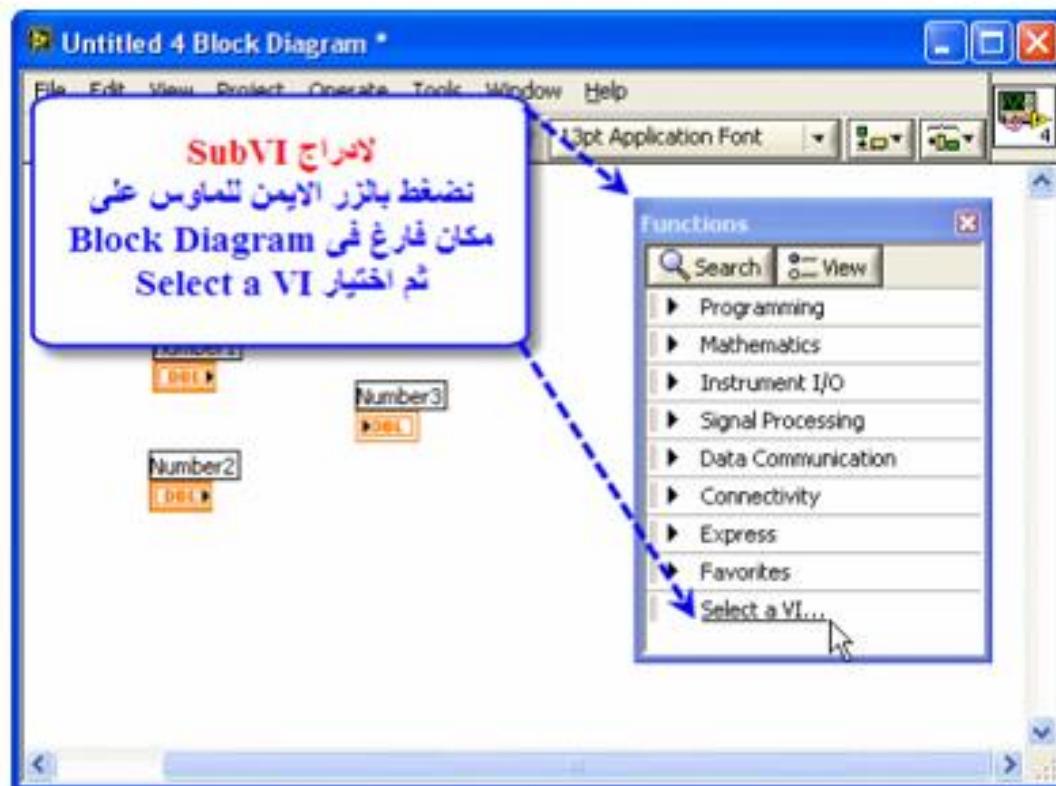
الثانية : اختيار جزء من الكود الموجود فى Block Diagram وتحويله الى SubVI

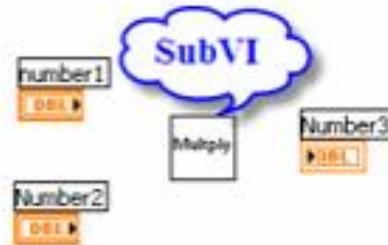
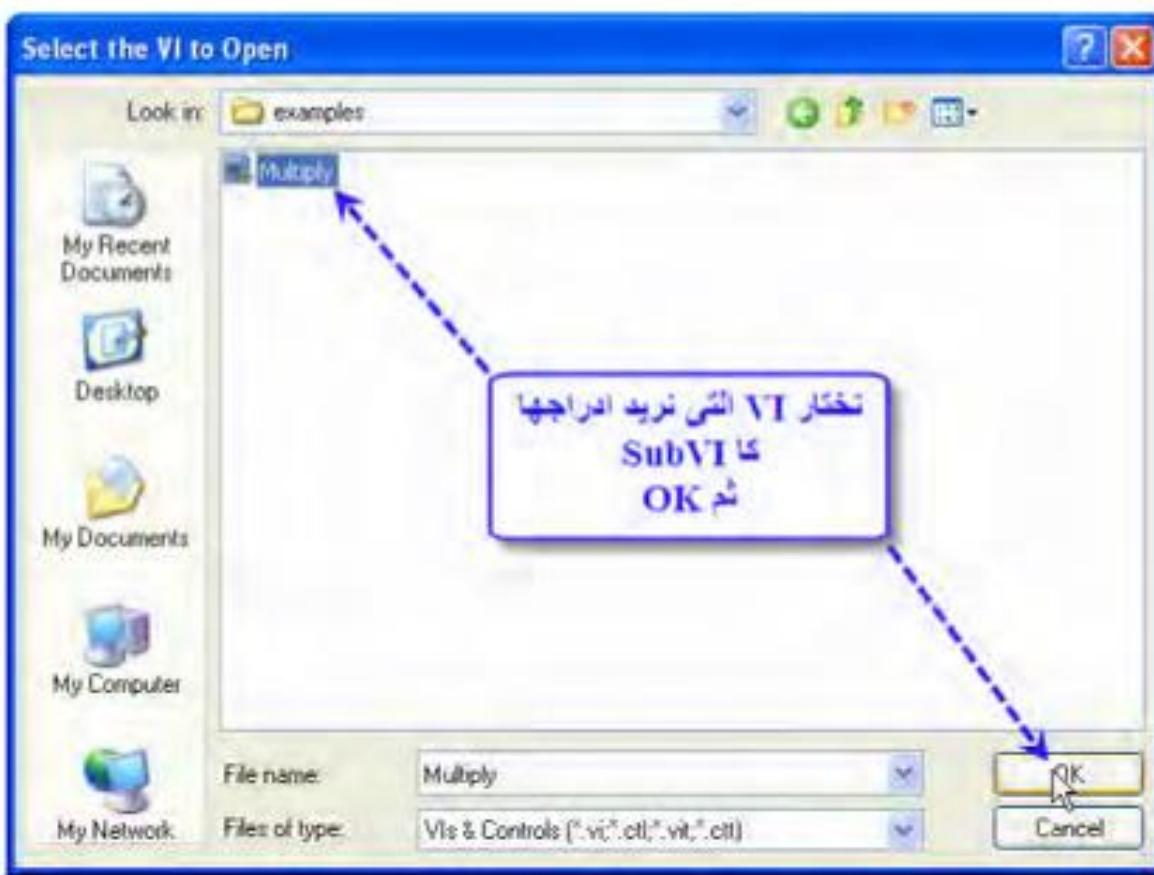
أولاً: كيفية استخدام VI كـ SubVI .

بعد الانتهاء من كتابة VI وتجهيز Connector Pane الخاص بها وتخزينها يمكن استخدامها في VI اخرى كـ

.SubVI

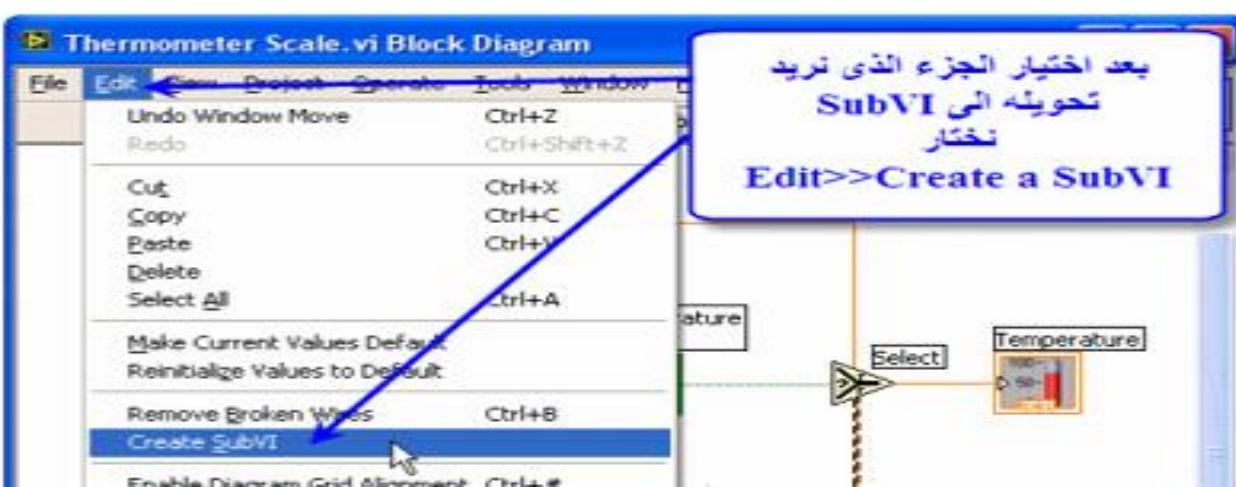
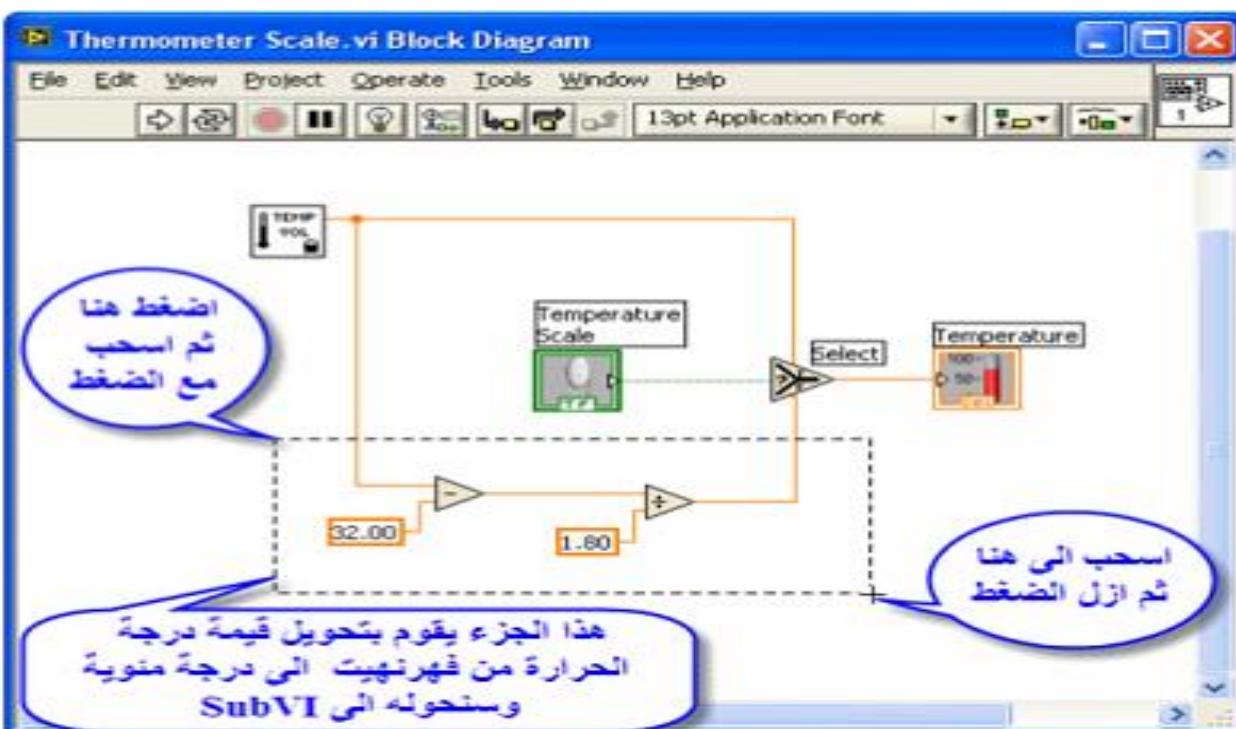
وذلك يتم باختيار .Block Diagram فى Function Palette>> Select a VI





ثانياً: عمل SubVI بالاختيار .

يمكن ان تختار بالاداة Positioning جزء من Block Diagram يقوم بوظيفة معينة ثم تحوله الى SubVI وذلك بالاختيار



واجبات

ارقام مدخلة ؟ 3 اكتب برنامج فرعي يقوم بایجاد اکبر قيمة بين 1 -

اكتب برنامج فرعي يقوم بایجاد معدل الاعداد الزوجية لمصفوفة 2 -
عناصر ؟ 10 مكونة من

اكتب برنامج فرعي يقوم بحساب عدد الفراغات المدخلة ضمن 3 -
String