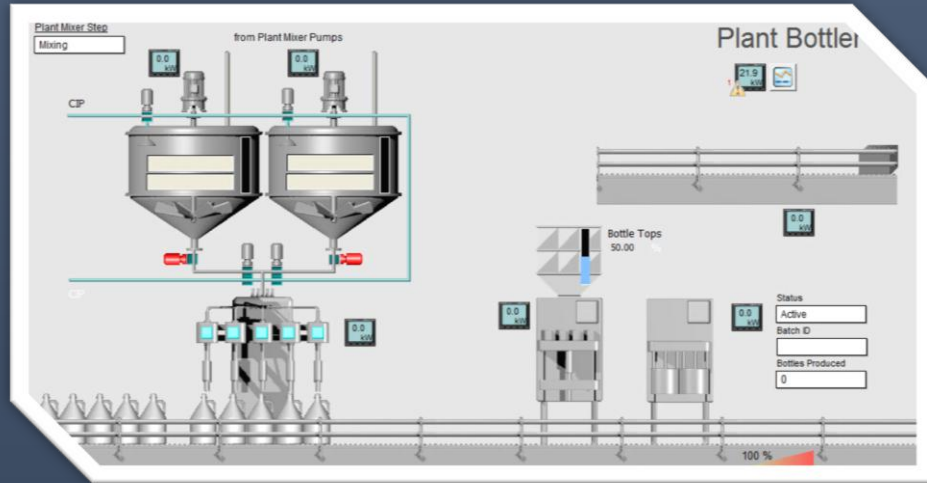


Citect SCADA



الجلسة 2
إعداد المهندس: ماهر الأبيض

بيئة الإعدادات في برنامج Vijeo Citect:

Citect Configuration Environment

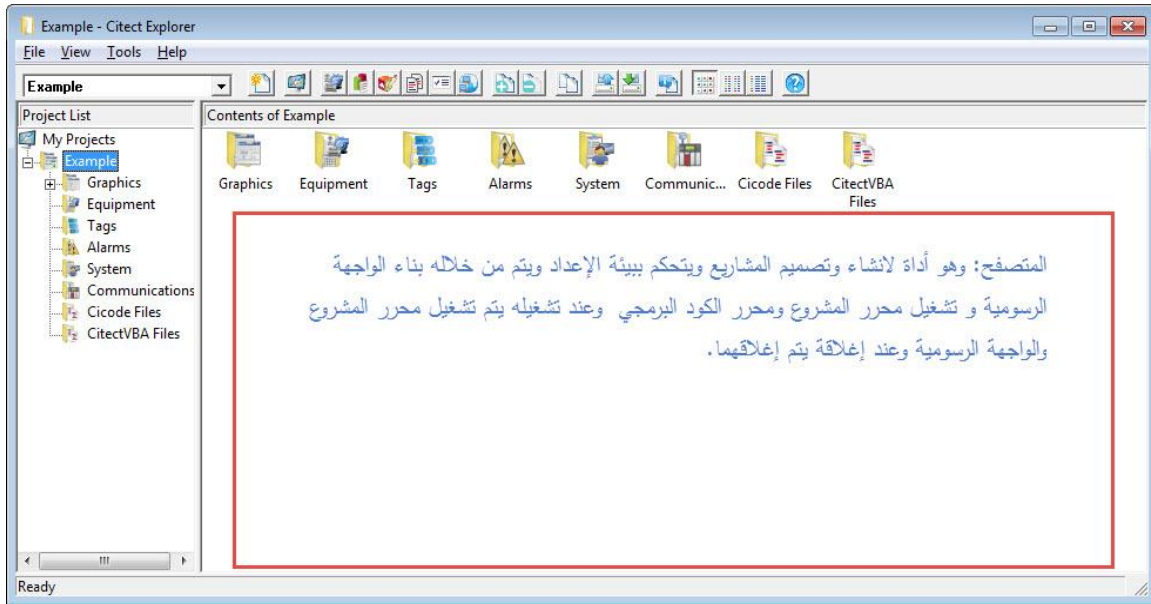
تكلّمنا في الجلسة السابقة عن بيئة الإعداد ووجدنا أنه يتألف من عدة برامج وهي متصفح السكادا Citect Explorer ومحرك المشروع Citect Project Editor وباني الواجهات الرسومية Cicode Editor وGraphics Builder ومحرك الكود البرمجي Cicode Editor.

:Citect Explorer

يسمح هذا المتصفح بإدارة وإنشاء وحذف وإجراء نسخ احتياطي للمشاريع في بيئة الإعداد. والانتقال بالمشروع إلى بيئة التشغيل run-time

لفتح Citect Explorer نقوم بمايلي:

Start >> Programs >> Schneider Electric >> VijeoCitect 7.4 >>Vijeo Citect Explorer



عندما نبدأ بمتصفح البرنامج Citect explorer ستفتح معها مباشرة واجهات إدارة المشروع وواجهة بناء الواجهات الرسومية بشكل مصغر وعندما نغلقه تغلق هذه النوافذ معه.

لمزيد من المعلومات عن المتصفح يرجى الإطلاع على : Help >> Explorer Help

في هذه الجلسة سوف نتعلم ما يلي:

- ✓ إنشاء مشروع جديد
- ✓ العناقيد والخدمات Clusters and Servers
- ✓ نظام الحاسب السحري Computer Setup Wizard
- ✓ النسخ الاحتياطي والاستعادة وحذف المشاريع

إنشاء مشروع جديد Create New Project:

في البداية يجب أن تعلم بأن مسار حفظ المشروع ، أي مشروع له مساره الخاص تحت المسار التالي:

C:\ProgramData\Schneider Electric\CitectSCADA 7.40\User

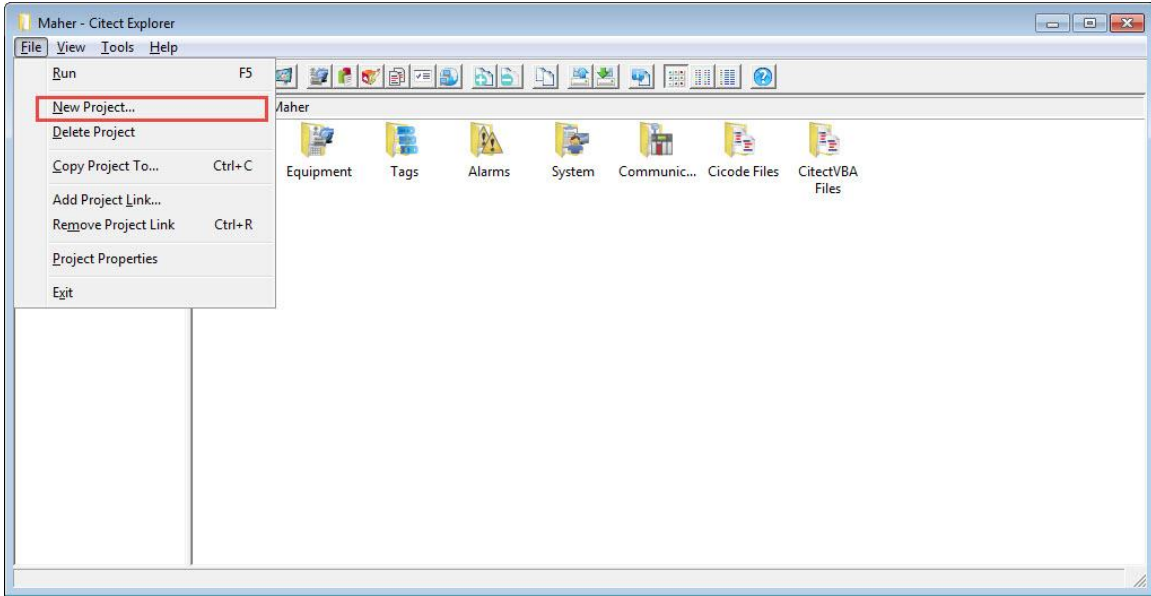
مسار المشروع ينشأ عندما ينشأ المشروع ويأخذ نفس اسم المشروع مثال:

C:\ProgramData\Schneider Electric\CitectSCADA 7.40\User\Maher

ملاحظة:

في Vijeo Citect يمكن استخدام أسماء مشاريع طويلة ((64 حرف يمكن أن تحتوي إشارات عدة عدا المحرفين (;) و (')) .

لإنشاء مشروع جديد من Citect Explorer نختار من القائمة File >> New



أو



بعد أن نختار إنشاء مشروع جديد تظهر نافذة تحرير كما هو مبين في الشكل التالي:
وفيها عدة حقول كما يلي:

1_ حقل الاسم: نكتب فيه اسم المشروع الذي نريد إنشائه على ان لايتجاوز 64 حرف ويفضل أن يكون الاسم يدل على عمل المشروع

2_ حقل الوصف: نصف فيه المشروع بكلمات موجزة (هذا الحقل اختياري بإمكانك تركه فارغاً)

3_ مسار حفظ المشروع: افتراضيا يأخذ المسار التالي:

C:\ProgramData\Schneider Electric\CitectSCADA 7.40\User Browser

في حال لم نضع إشارة عند خيار **create project based on starter project** تفعل خيارات خصائص الصفحة للمشروع المنشأ كالتالي:

خصائص الصفحة عندما تعرض في بيئة التشغيل:

4_ مظهر القالب: نختار قالب معين موجود مسبقا في بيئة الإعداد لما ستظهر عليه الواجهة الرسومية في بيئة التشغيل

5_ دقة القالب: ونختاره حسب الشاشة المتوفرة لدينا وحسب دقة كرت الشاشة، يوجد مجموعة من الخيارات كما هو مبين في الجدول التالي.

Screen Type	Screen Width (pixels)	Screen Height (pixels)
VGA	640	480
SVGA	800	600
XGA	1024	768
SXGA	1280	1024
WUXGA	1920	1200
User	****	****

6_ لون الخلفية: لون الخلفية للواجهات الرسومية.

في حال وضعنا إشارة للخيار **create project based on starter project** كما في الشكل التالي:

سيتم إنشاء صفحات مسبقة مع المشروع خاصة بالمنحنيات البيانية والإنذارات ومتغيرات الربط والتي سيتم شرحها في الدروس اللاحقة بإذن الله، يفضل اتباع هذه الطريقة في العمل. الصورة التالية توضح الصفحات التي تم نشأها بشكل تلقائي عند تفعيل خيار إنشاء المشروع بالاعتماد على مشروع بدء.



العناقيد والمخدمات :Clusters And Severs

تسمح لنا العنقدة بجمع عدة مواقع مترابطة من مكونات مخدمات البرنامج ضمن مشروع واحد سامحا لنا بذلك بالقيام بعمليات المراقبة والتحكم لعدة أنظمة سوياً.



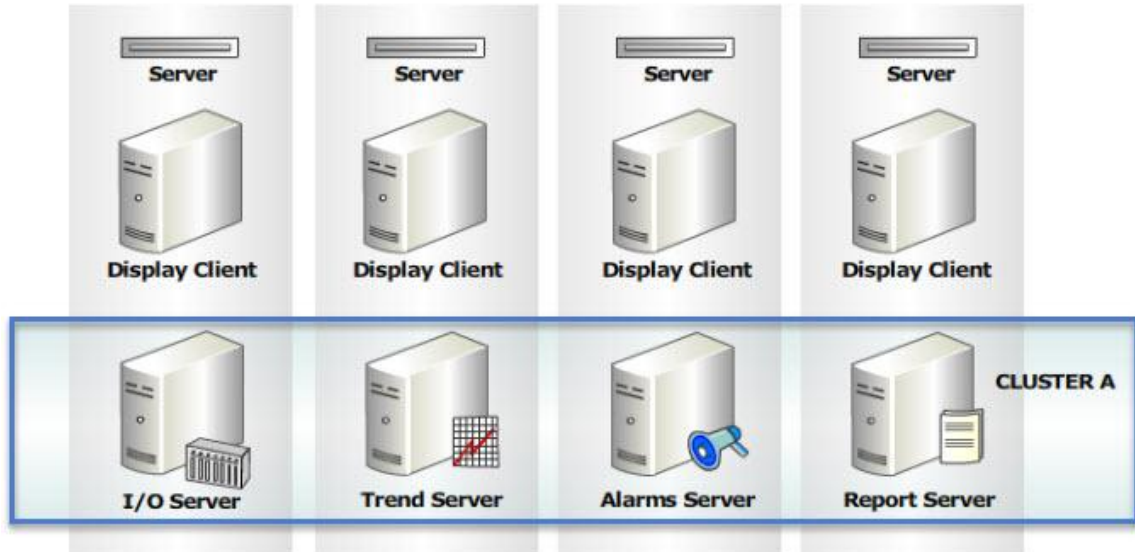
Eng.M

أي مشروع ضمن Vijeo Citect يحتاج 1 من كل من المكونات التالية:

- ✓ مخدم دخل خرج I/O Server
- ✓ مخدم تقارير Report Server
- ✓ مخدم الإنذارات Alarms Server
- ✓ مخدم الرسوم البيانية Trend Server
- ✓ جهاز عرض عميل Display Client

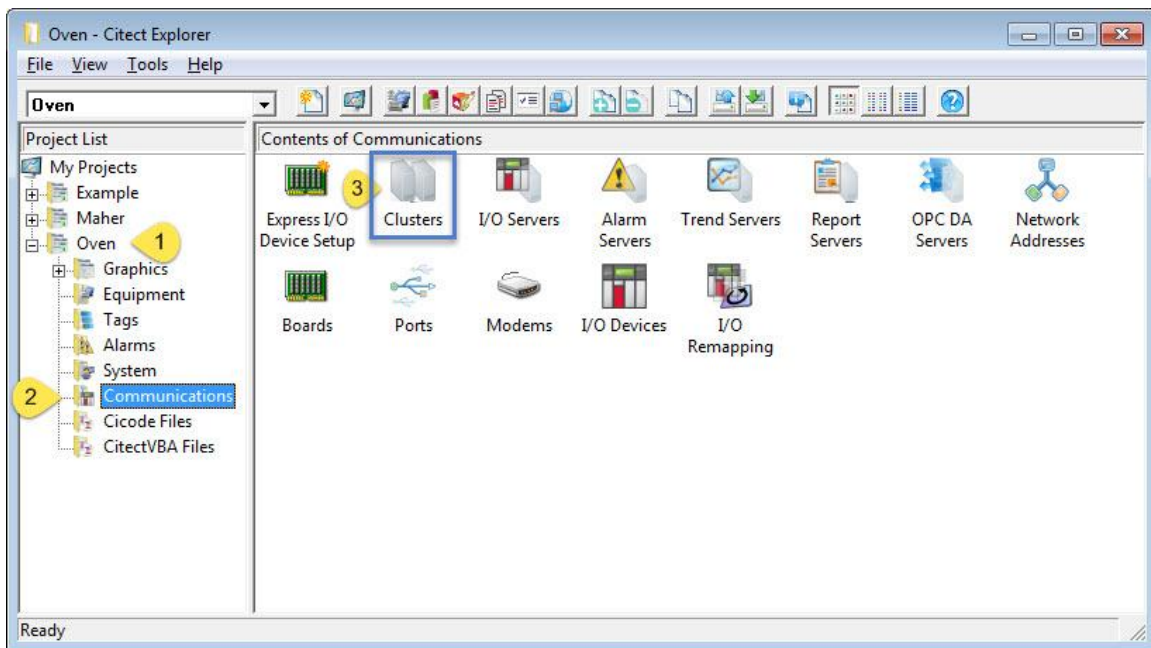
قد تكون هذه المكونات متفرقة عبر عدة أجهزة حاسوب وقد تكون مجمعة جميعاً ضمن جهاز حاسوب واحد وهذا ما ندعوه بالنظام القائم بحد ذاته **Standalone system** وهو أبسط نظام في Vijeo Citect.

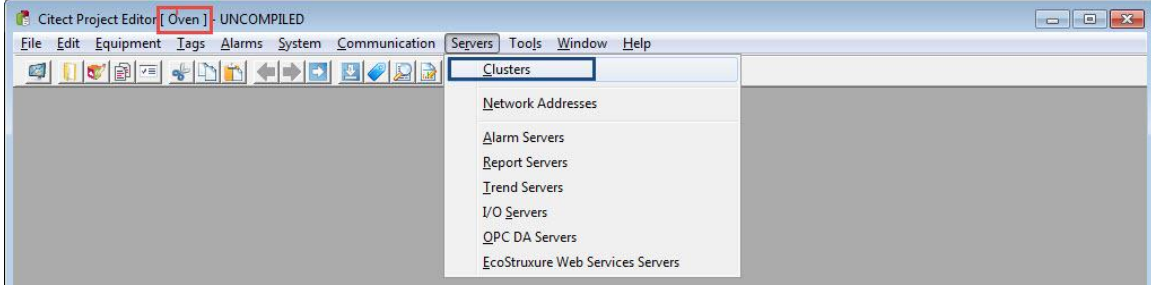
في هذا المنهاج سنتعامل مع نظام **Standalone** لذلك سيكون لدينا عنقود واحد وسنكون بحاجة أي تحديد مخدمات التقارير والإنذارات والرسوم البيانية ضمن هذا العنقود.



لإنشاء عنقود جديد نتبع ما يلي:

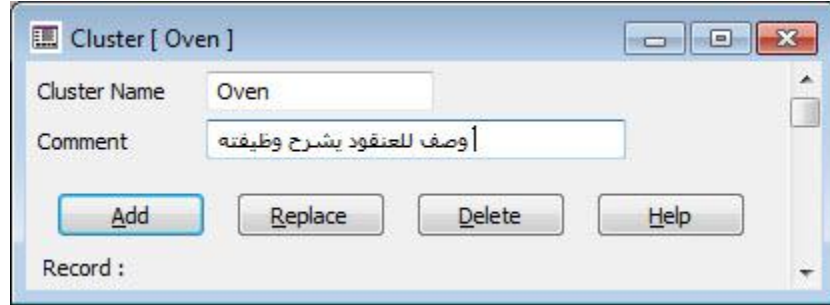
Citect Explorer ثم نفتح مشروع الفرن Oven الذي قمنا بإنشائه ثم نختار مجلد الاتصالات communication ثم نضغط ضغطا مزدوجا على Cluster أو نفتح Project editor ونختار من القائمة `server >> clusters`.



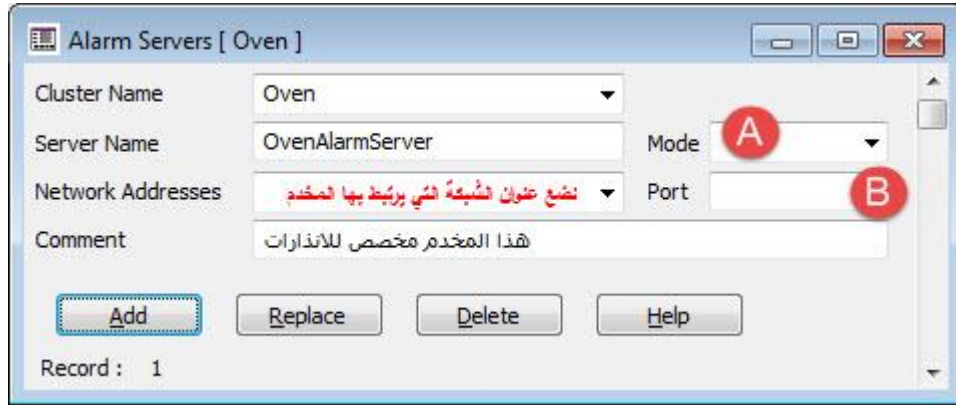


إضافة عنقود وتعريف المخدمات ضمنه:

1- سمي العنقود باسم مناسب: وليكن في مثالنا Oven



2- نحدد مخدم الإنذارات: Alarm server >> server >> Project editor



A_ نمط العمل mode: إما standby احتياطي أو أساسي primary في حال كان لدينا مخدمين لزيادة الموثوقية في العمل في حال حدث خلل أو عطل في الأساسي يعمل الاحتياطي مباشرة ونتجنب الفشل.

عنوان الشبكة Network Addresses: نضع ضمنها عنوان الشبكة التي يرتبط ضمنها المخدم مع بقية المخدمات و جهاز العميل أما في حال standalone نتركه فارغا
Port المنفذ: B في حال كان هناك شبكة يكون هذا الحقل هو رقم المنفذ المتصل به المخدم مع الشبكة

بعد تعبئة الحقول كما هو مبين في الشكل نضغط على زر **Add** لإضافه هذا المخدم

زر **Replace** يستخدم في حال قمنا بتعديل محتويات الحقول لحفظ التعديلات.
3- نحدد مخدم التقارير: **Report server** >> **server** >> **project editor**

4- نحدد مخدم الرسوم البيانية: **Trend server** >> **server** >> **project editor**

إعداد جهاز الحاسب للتعامل مع نظام السكادا **Computer Setup Wizard**:
بعد أن أضفنا وحددنا المخدمات يجب ان نعد جهاز الحاسب لعمل نظام السكادا ضمنه وهذا ما يقوم به نظام الحاسوب السحري **Computer Setup Wizard**، هذا الاجراء يجب أن يطبق مرة واحدة على الأقل عند إنشاء مشروع جديد ضمن متصفح البرنامج.

يمكن إعداد وتهيئة الحاسب ليعمل عليه كامل أجزاء المشروع في بيئة Citect ويمكن أن نعه ليكون جزء من المشروع ضمن الشبكة كأن يكون مخدم تقارير فقط.

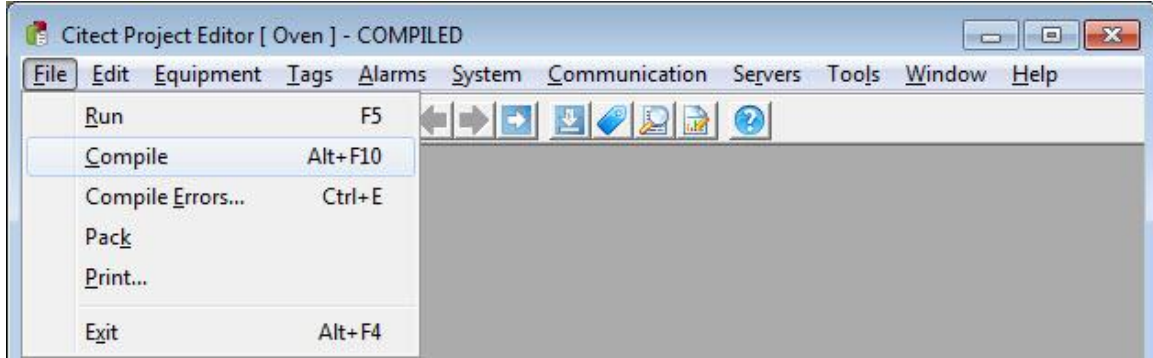
نوع النظام	الوصف
standalone	يتم ضبط الجهاز ليقوم بوظيفة المخدم وعارض البيانات (Servers,) (Client Display)
Network	يتم ضبط الجهاز ليقوم بإحدى الوظائف التالية: ✓ مخدم وعارض بيانات للعميل Server & Display Client ✓ عارض للعميل Display Client

✓ مدير للعميل Manager Client

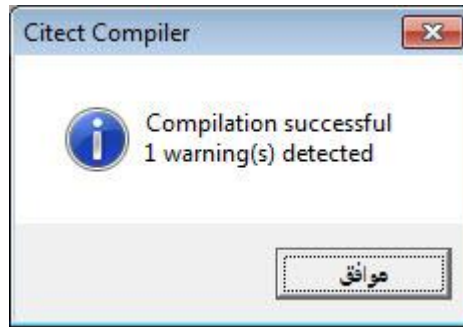
قبل القيام بعملية الضبط والتهيئة لجهاز الحاسب لنقوم بعملية compile للمشروع بعد أن قمنا بإنشاء عنقود وإضافة المخدمات إليه

تمرين: لنقوم بتهيئة الحاسب ليعمل كنظام قائم بحد ذاته standalone:

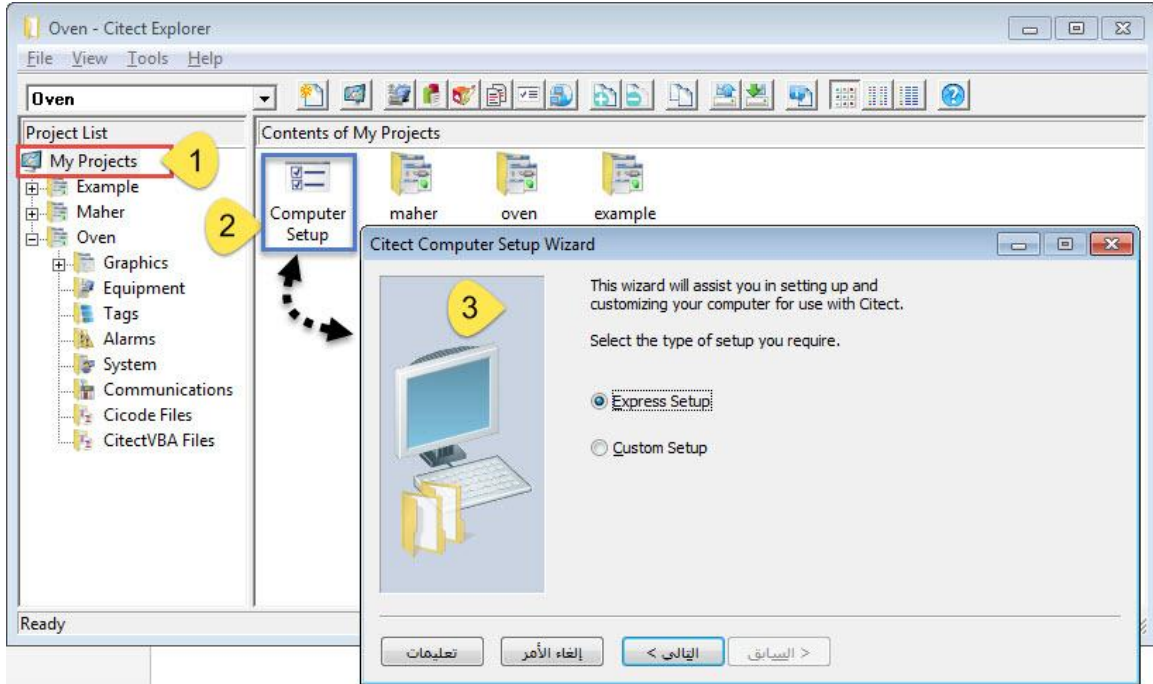
1- ترجمة المشروع Compile Project



ثم تظهر نافذة تخبرنا بنجاح عملية الترجمة وتحذرنا بأننا لم نحدد جهاز دخل خرج بعد. نضغط على زر موافق للاستمرار



2- ننتقل إلى متصفح البرنامج Citect Explorer ونذهب إلى Computer setup Wizard



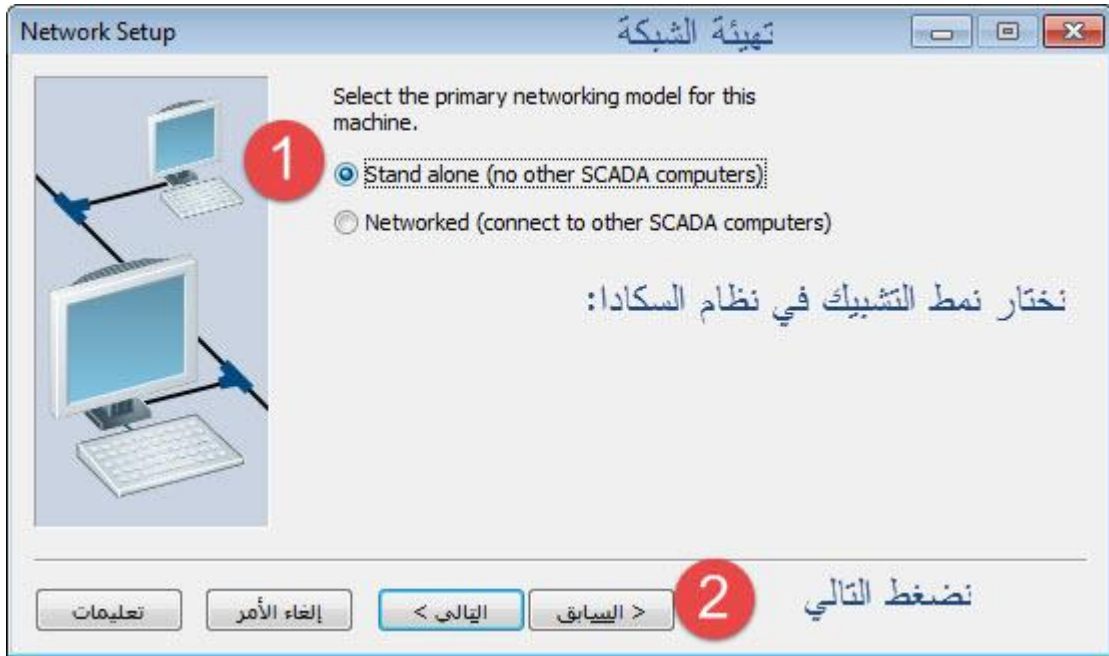
3- نختار اسم المشروع ونضغط التالي:



4- نختار الدور الذي سيقوم به جهاز الحاسب : هل سيكون مخدم وجهاز عرض وتحكم أم سيكون جهاز تحكم للتعامل فقط أم سيكون جهاز عرض فقط ، في مشروعنا سنختاره مخدم وجهاز عرض وتحكم للتعامل كوننا نتعامل مع نظام Standalone.



- 5- نختار نمط التشبيك لجهاز الحاسب ويوجد خيارين:
 نظام standalone لا يوجد جهاز حاسب آخر متصل بهذا الحاسب ضمن مشروع السكادا
 نظام شبكي Network يوجد أجهزة حاسب أخرى ضمن مشروع السكادا
 نختار Standalone



- 6- نضع كلمة مرور للمستخدم لزيادة الموثوقية في العمل



7- إنهاء عملية إعداد الجهاز



انتهى التمرين

النسخ الاحتياطي والاستعادة وحذف المشاريع :Backing Up,Restoring,delet projects

يمكننا برنامج Vijeo Citect من القيام بعملية نسخ احتياطية للمشروع ضمن ملف مضغوط يأخذ حجم أقل من حجم المشروع الأساسي. يجب القيام بعملية النسخ الاحتياطي عند الانتهاء من بناء المشروع قد نحتاجه في حال تم حذف المشروع أو حدث خلل ضمنه. يمكن ان تحفظ النسخة الاحتياطية في أي مكان ضمن الجهاز أو على USB Flash memory أو على شبكة. بالإضافة إلى أنه يحفظ تاريخ الملفات الاحتياطية مما يمكننا من استعادة النظام بنسخته القديمة وخاصة عند القيام بعمليات تعديل للمشروع.

كيف نقوم بعملية النسخ الاحتياطي:

Citect Explorer >> Backup ✓



Tools>> Back up ✓

كيف نقوم باستعادة النظام من النسخ الاحتياطي Restoring:

Citect Explorer >> restoring icon ✓



Tools>> Restor أو ✓

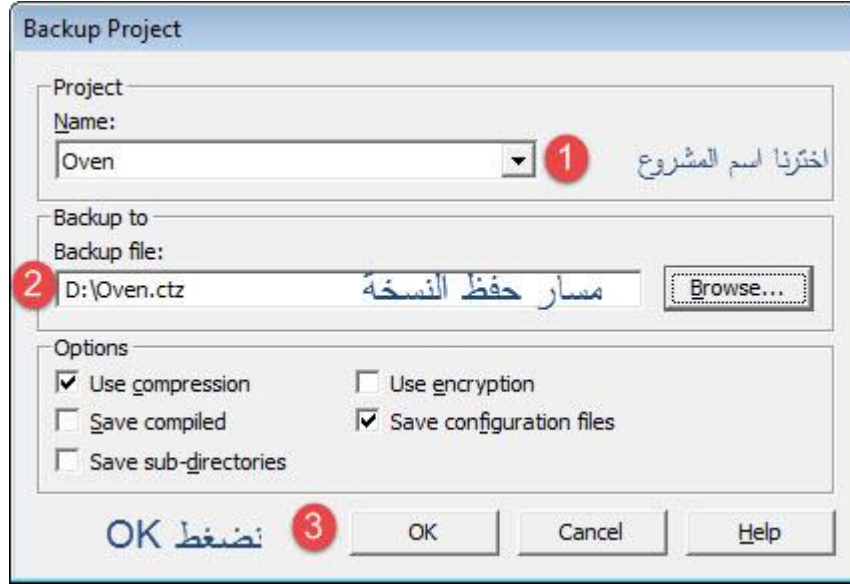
حذف مشروع : عند القيام بحذف مشروع معين سيتم حذف جميع الملفات المتعلقة به ومسار حفظه لحذف مشروع ضمن Citect:
نحدد المشروع الذي نريد حذفه ضمن Citect explorer ثم File>>delete project أو نقر بالزر الأيمن للفأرة ونختار حذف من القائمة المنسدلة.

تمرين:

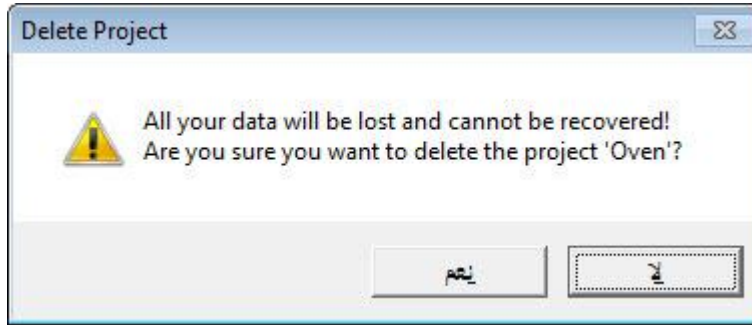
قم بعملية نسخ احتياطي لمشروع الفرن ثم قم بعملية الحذف ثم قم بعملية استعادة المشروع من النسخ الاحتياطي:

1- نحدد مشروع الفرن Citect explorer...Oven...Tools>>Backup

تكون لاحقة النسخ الاحتياطي ctz يعني أنه مضغوط وبالتالي البرامج التي تتعامل مع الملفات المضغوطة تمكننا من فتحه



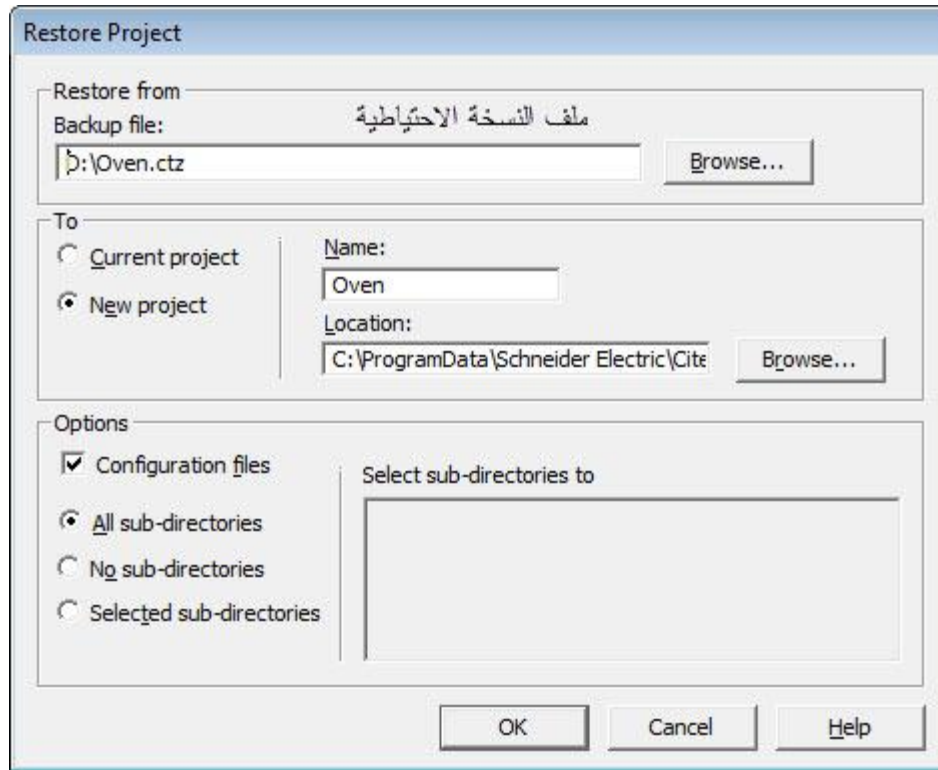
2- حذف مشروع الفرن: **Citect explorer...Oven...File>>Delete** عندها ستظهر لافتة تحذرننا من عملية الحذف ... نضغط موافق



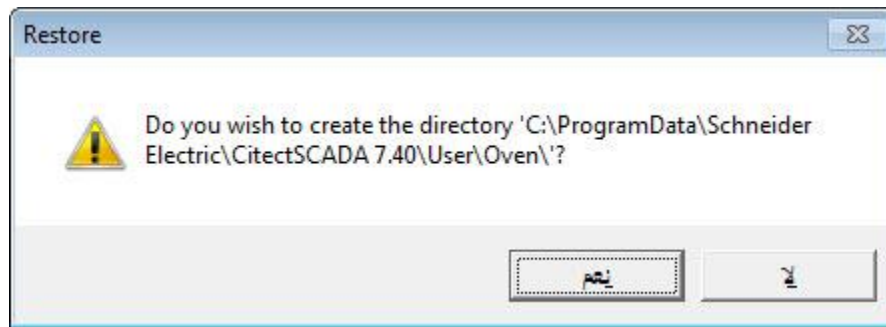
3- عملية استعادة المشروع من النسخ الاحتياطي: **Citect explorer...Oven...Tools>>Restore** عندها تظهر نافذة لاختيار النسخة الاحتياطية.

يوجد ضمنه عدة خيارات
هل نريد الاستعادة لمشروع موجود أم ننشأ مشروع جديد
مسار انشاء المشروع

بعد تحديد الخيارات التي نريد نضغط على زر OK



تظهر رسالة تخبرنا بإنشاء مسار للمشروع المستعاد نضغط نعم



انتهت الجلسة 2

