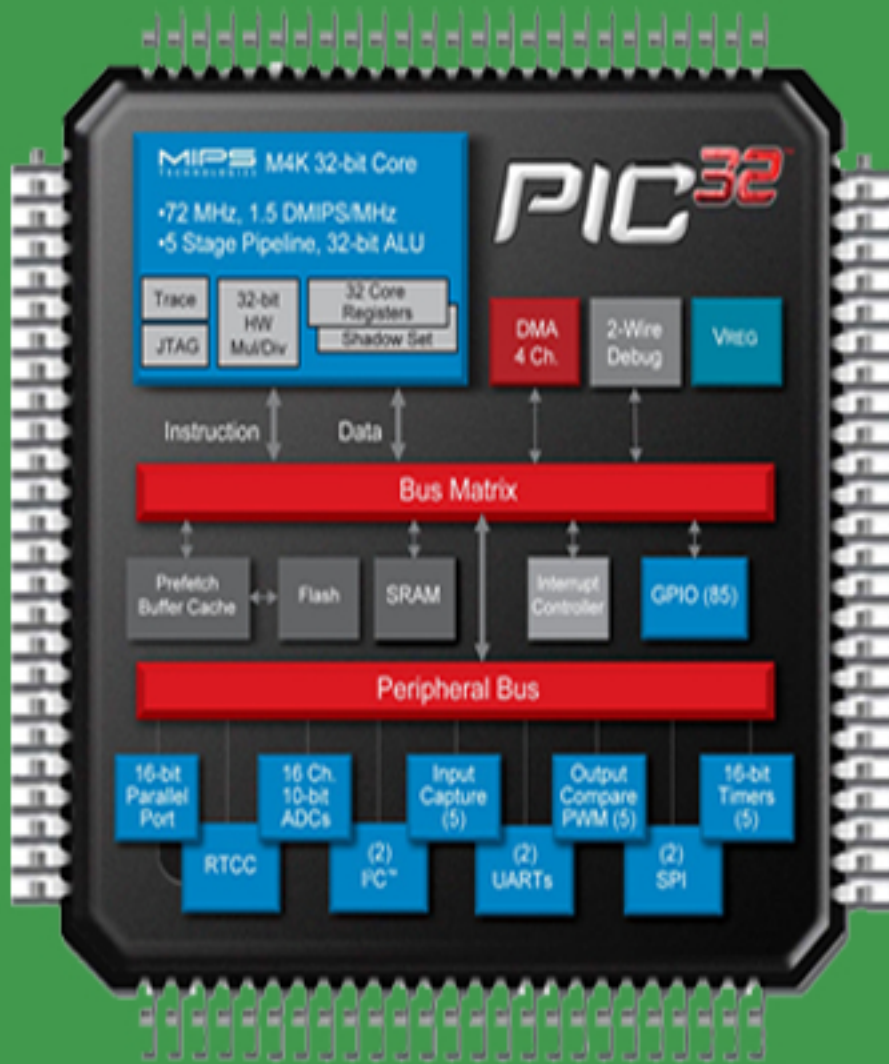


# المراقبة و التحكم فى منافذ المايكروكنترولر عبر شبكة الأنترنت بواسطة اللاب فيو



م . هيثم خيرى

## محتويات الكتاب

2.....

3.....NI Web Server تجهيز :

7.....LabVIEW Web Publishing Tool :

9.....LabVIEW Remote Panels :

10.....Dynamic IP :

.هيثم خيرى : مهندس ميكاترونيات خريج جامعة أسيوط – 2011 بدأت أهتمامى بالألكترونيات  
, أبحث حاليا فى مجال استخدام الكمبيوتر فى مجالات التصنيع والأتمتة ,  
الثانى إلى الأنجليزية  
بتأليف  
المجلات التقنية.

1. أساسيات PLC
2. كيف تبنى منظومة سكاذا بواسطة المايكروكنترولر و اللاب فيو serial port
3. المراقبة و التحكم فى العمليات الصناعية بأستخدام المايكروكنترولر و اللاب USB port
4. كيف بين PLC S7-300 فيو

Email: [Eng.Haitham.Khairy@gmail.com](mailto:Eng.Haitham.Khairy@gmail.com)

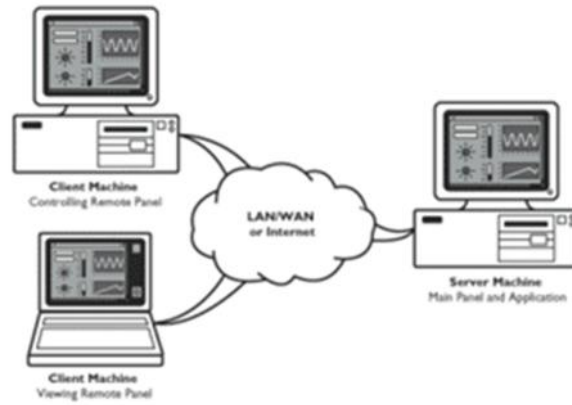
Phone: 01112970435

Website: arabmicro.com

مع التزايد المطرد لاستخدام شبكة الأنترنت فى شتى مجالات الحياة , بدءاً من الثلاجة التى تتصل  
الأنترنت لطلب الأغذية وصولاً إلى تلفزيون ,تزايدت  
عبر شبكة الأنترنت بحيث يمكنك و التحكم فى منافذ المايكروكنترولر من  
طريقتين لربط المايكروكنترولر :

ENC28J60 Ethernet الذى تنتجه شركة مايكرو شيب حيث يمكنك  
توصيل المايكروكنترولر بهذا المتحكم و من ثم توصي هذا  
التحكم فى منافذ الماي

**الثانية :** عبر توصيل المايكروكنترولر بالكمبيوتر من خلال برنامج اللاب فيو حيث يتولى  
Lab VIEW Web Publishing tool  
و التحكم فى منافذ المايكروكنترولر من أى متصفح أنترنت حول العالم.



مميزات الطريقة الثانية التى هى موضوع هذا الكتاب

1. لا تحتاج إلى هاردوير إضافي فقط أى مايكروكنترولر يدعم الأتصال عبر السريال أو يو أس بي.
2. إمكانية عرض البيانات بأشكال مميزة بيئة اللاب فيومثل العدادات و المنحنيات.
3. لمعرفة لغة هتمل و جافاسكربت لإنشاء صفحة الأنترنت .
4. إمكانية تحديد الأجهزة المصرح لها بالدخول إلى الصفحة .

و ينقسم الشرح إلى

الأول : تجهيز NI Web Server

LabVIEW Web Publishing Tool :

LabVIEW Remote Panels :

Dynamic IP :

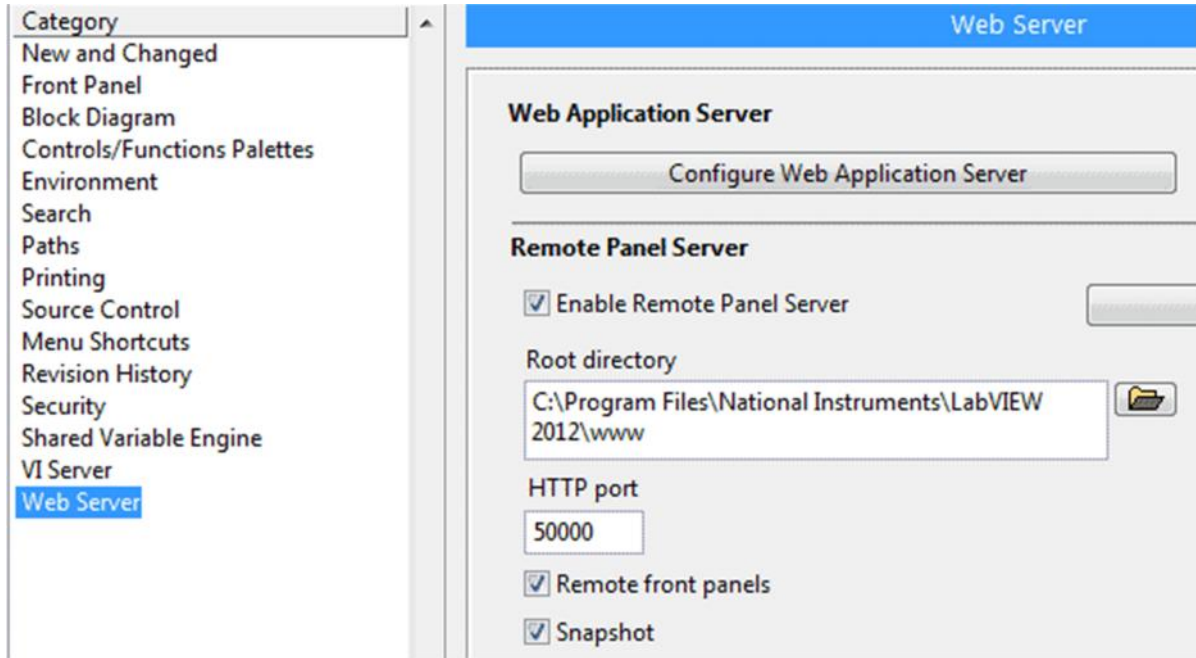
## تجهيز NI Web Server :

Tools > Options

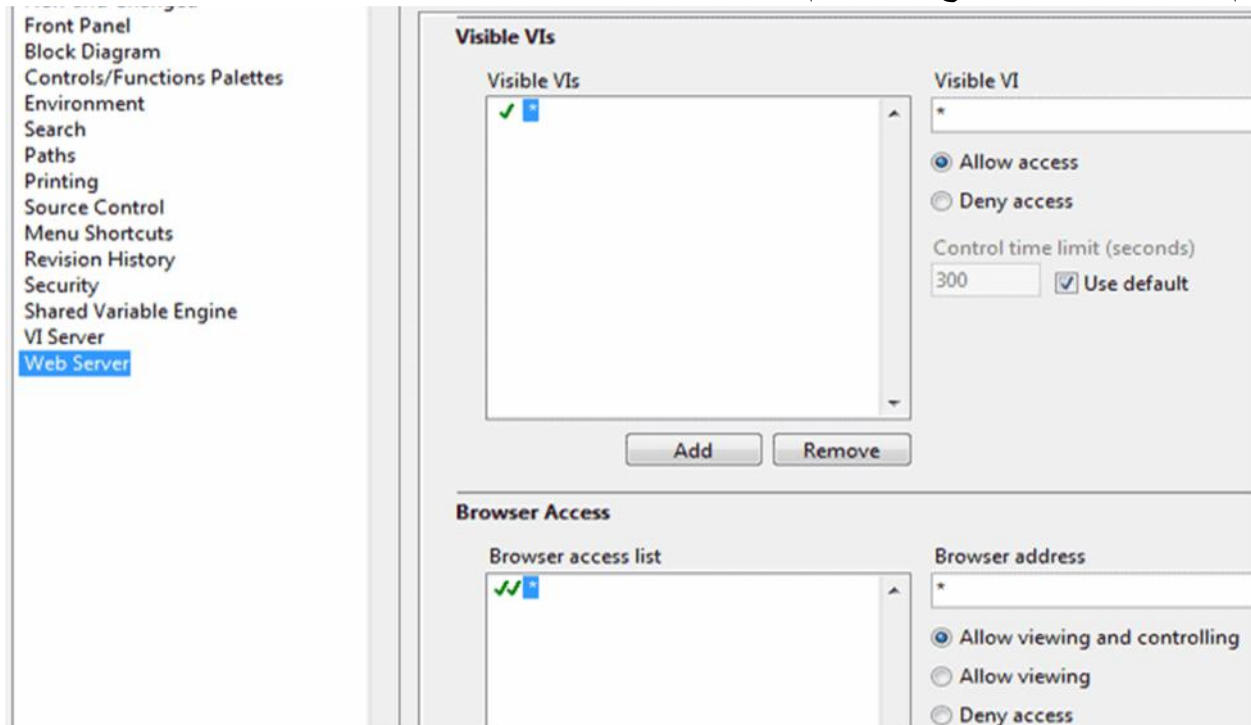
NI web Server

65535

رقم المنفذ يفضل أن يكون من 49152



قم بتحديد الأجهزة المصرح لها بالتحكم و العرض

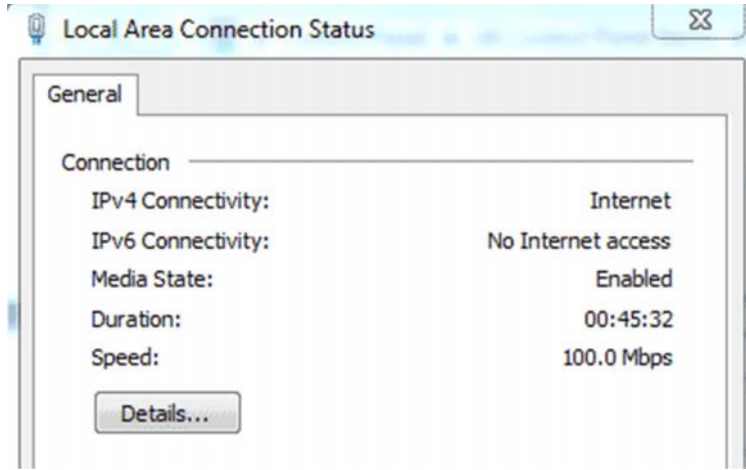


## تحديد عنوان جهازك وسط ملايين الأجهزة حول العالم عبر عنوان IP

هناك نوعين من الـ IP احدهم المستخدم في الشبكات الداخلية 192.168.0.1 النوع الاخر هو Real Ip وهو المستخدم في الانترنت فكل جهاز متصل مباشرة علي الانترنت يجب ان يكون لديه Real IP لكي يتم التعرف عليه من اي مكان في عالم.

جهاز في الشبكة الداخلية Real IP و هذه المشكلة قد تلاحظها بكثرة عندما تحاول التحميل رايبيد شير و يعطيك رسالة انك بالفعل تقوم بالتحميل حيث يكون مستخدم في نفس الشبكة يقوم بالتحميل من الموقع و لأن الراوتر لديكم هو من يمتلك الاي بي الحقيقي Real Ip لذلك تظهروا جميعا بهذا

### Local IP



Details يظهر عنوان الأي بي الخاص بك في الشبكة المحلية

Property	Value
Connection-specific DN...	
Description	Broadcom NetLink (TM) Ethernet
Physical Address	DC-0E-A1-9C-94-6D
DHCP Enabled	Yes
IPv4 Address	192.168.1.13
IPv4 Subnet Mask	255.255.255.0
Lease Obtained	Tuesday, January 08, 2013 6:52:35 PM
Lease Expires	Wednesday, January 09, 2013 6:52:35 P
IPv4 Default Gateway	192.168.1.1

### Real IP

<http://www.canyouseeme.org/>

Your IP: 41.46.49.88

<http://192.168.1.1/>

ستظهر لك خانة تطلب أسم المستخدم و كلمة السر و غالبا ما يكون Admin  
لاخر لذلك يفضل كتابة نوع الراوتر  
الذي لدى و تقوم بالتطبيق على أى راوتر عندك

**EchoLife HG520b**

- Status
- Basic
  - ADSL Mode
  - WAN Setting
  - LAN Setting
  - DHCP
  - NAT
  - IP Route
  - Wireless Lan

**NAT Settings**

---

**VPN Pass Through**

VPN Pass Through  Enable  Disable

**NAT Settings**

Virtual Circuit

NAT Status  Enabled

Number of IPs  Single  Multiple

تغيير الأى بى الى خاصتك و تغيير رقم المنفذ

NAT - Virtual Server	
Virtual Server for	Single IP Account
Rule Index	<input type="text" value="1"/>
Application	<input type="text" value="-"/> - <input type="text" value="-"/>
Protocol	<input type="text" value="ALL"/>
Start Port Number	<input type="text" value="50000"/>
End Port Number	<input type="text" value="50000"/>
Local IP Address	<input type="text" value="192.168.1.13"/>
Start Port(Local)	<input type="text" value="50000"/>
End Port(Local)	<input type="text" value="50000"/>

تقوم معظم خوادم الأنترنت بأفقال معظم البورتات عبر الفايروول لذا يجب أيقافه

**EchoLife HG520b**

- Status
- Basic
- Advanced
  - RIP
  - Security
  - Firewall
  - Filter

**Firewall**

---

**Firewall**

Firewall  Enable  Disable

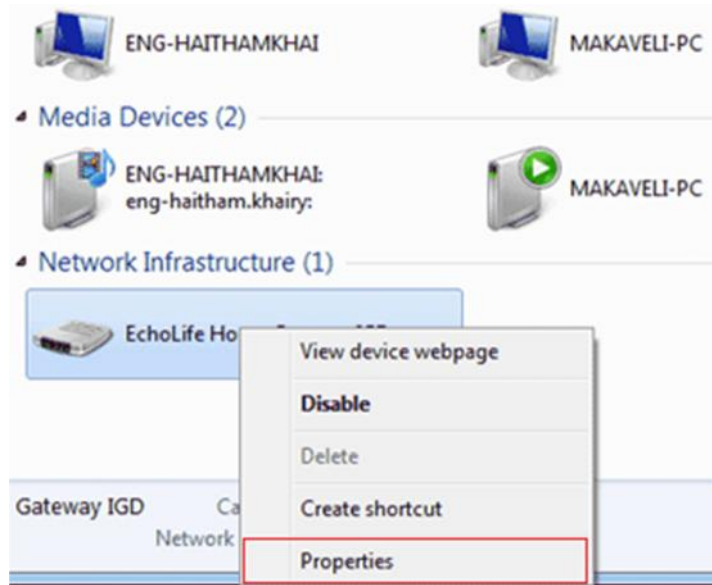
SPI  Enable  Disable

(All traffics initiated from WAN would be blocked, including DMZ, Virtual Server and ACL WAN side.)

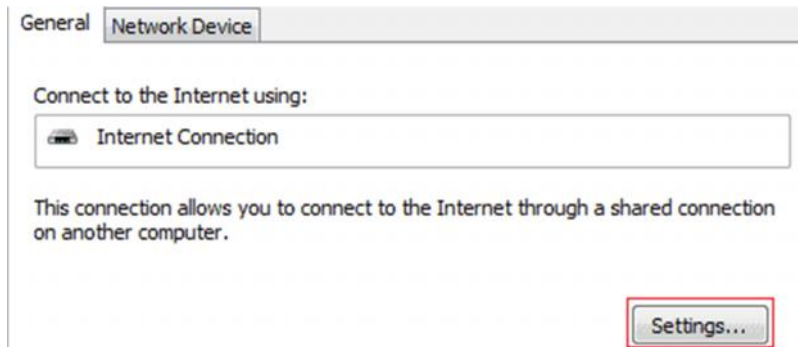


الويندوز عن طريق الدخول

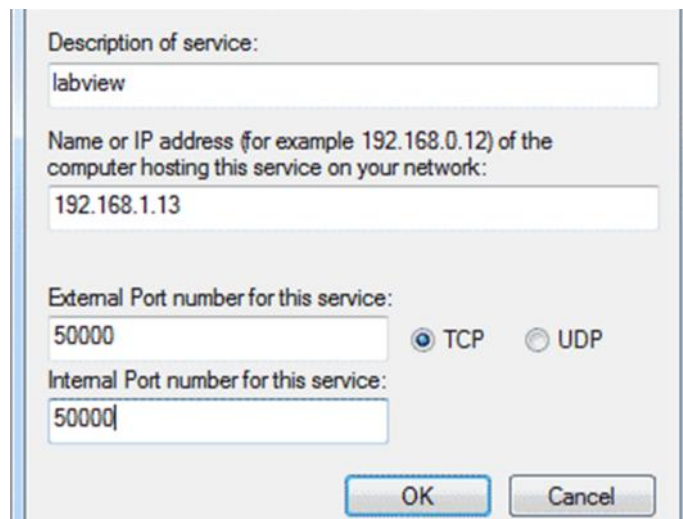
ثانيا



Settings



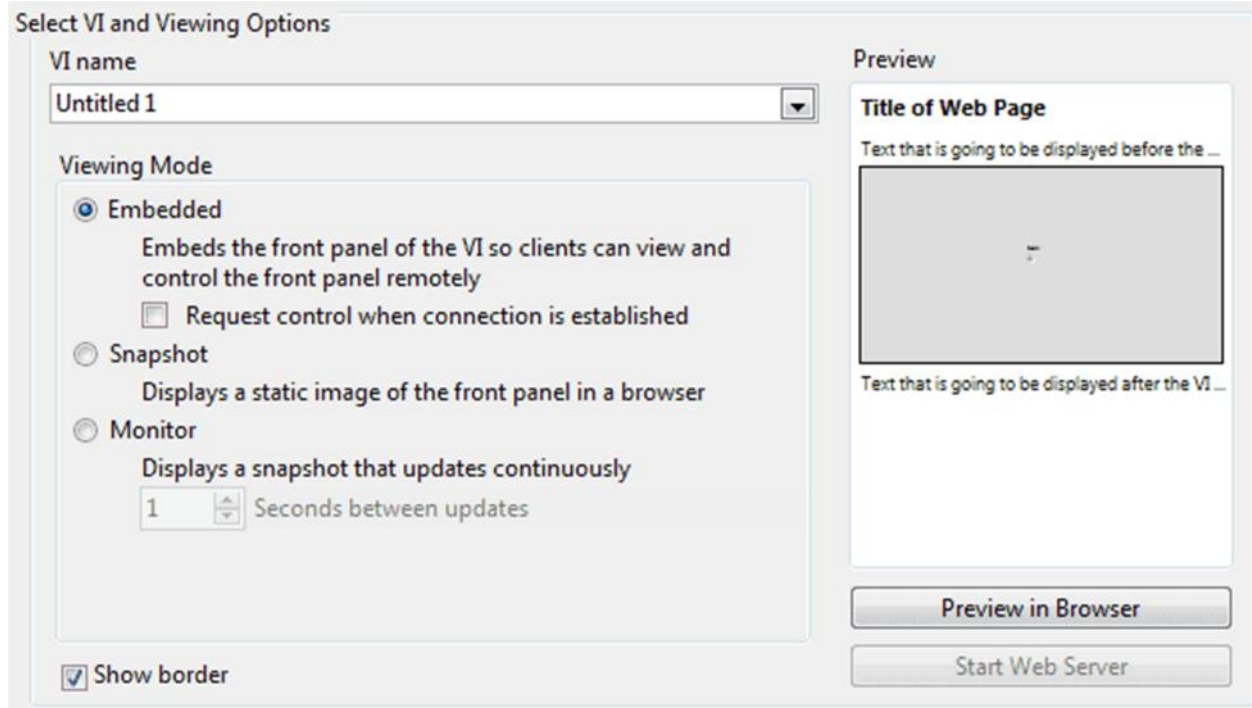
Local IP و رقم المنفذ مع العلم بضرورة إيقاف الفايروول من إعدادات الراوتر



## LabVIEW Web Publishing Tool :

توفر هذه الأداة أمكانية عرض صورة تحدث دوريا لشاشة اللاب فيو VI م عبر متصفح الأنترننت عن طريق .

Tools>Web Publishing Tools



قم بتحديد عنوان VI المراد نشرها ثم قم بأختيار طريقة العرض Embedded لتمكين الطرف الأخر من المراقبة و التحكم عبر صفحة الأنترننت Snapshot  
Monitor لعرض صورة تحدث دوريا كل فترة من الزمن

Internet Explorer Embedded يجب

تنصيب (32-bit Web Browser Plug-in) - LabVIEW Run-Time Engine 2012  
كان الجهاز الأخر لا يحتوى على برنامج اللاب فيو



قم بتغيير عنوان الصفحة إلى ما يناسبك

Select HTML Output

Enter the document title and HTML content for the Web page.

Document title  
Title of Web Page

Header  
Text that is going to be displayed before the VI panel image.

Footer  
Text that is going to be displayed after the VI panel image.

Preview

Title of Web Page  
Text that is going to be displayed before the ...

Text that is going to be displayed after the VI ...

Preview in Browser

Start Web Server

لاحظ أنك ستقوم بتغيير الذى أنشأه اللاب فيو Real Ip

<http://41.46.49.88:58738/Untitled%201.html>

Save the New Web Page

Select a destination directory and filename (excluding the .html extension) for the Web page.

Local Directory to save the Web page  
C:\Program Files\National Instruments\LabVIEW 2012\www

Filename  
Untitled 1 .html

URL  
<http://eng-haithamkhai:58738/Untitled%201.html>

Some characters in the URL have been changed for web browser compatibility.

Preview

Title of Web Page  
Text that is going to be displayed before the ...

Text that is going to be displayed after the VI ...

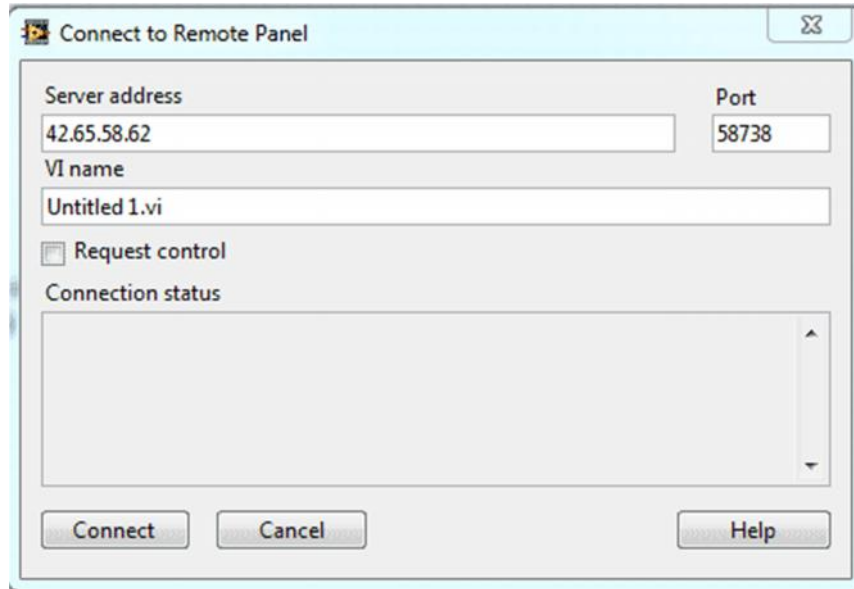
Preview in Browser

Start Web Server

## LabVIEW Remote Panels :

هذه الأداة تقوم بنفس وظيفة Web Publishing لكن الفرق أنه يتم تشغيلها من داخل برنامج اللاب فيو نفسه و يجب أن يتوافق نسخة اللاب فيو لكل من الجهازين المراد ربطهم

Operate > Connect to Remote Panel

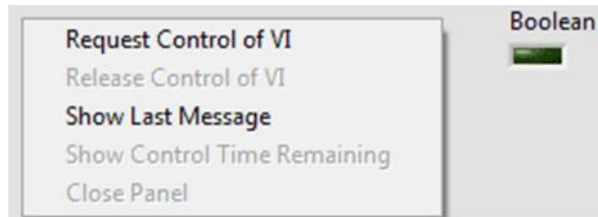


عنوان السيرفر هو Real IP Local IP لو تربط عبر شبكة محلية

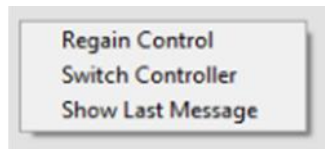
VI متطابق مع الأسم الموجود في الجهاز الآخر و أن الملف مفتوح

ستلاحظ ظهور VI الموجودة في الجهاز الآخر عندك على الجهاز بعد الضغط على Connect

ملحوظة : التحكم يكون مقتصرًا على أحد الجهازين و لطلب التحكم أضغط Right Click



Right Click



## Dynamic IP :

Real IP يتم تغييره عند إعادة تشغيل الراوتر ما يعنى أن الجهاز البعيد سيفقد الأتصال بك و هو ما يعتبر غير جيد فى حالة أستخدام النظام بشكل عملى .  
يمكن تثبيت Dynamic IP بطريقتين :-

IP ثابت من مزود خدمة الأنترنت بمقابل شهرى

### الثانية :

هو أستخدم خدمة تدعى DNS وهو عبارة عن موقع يقوم بأعطائك رابط موقع يشير لجهازك مثل رابط الموقع و هو بديل لعنوان IP

49.65.25.3 يمكن الدخول عليه من الرابط haysem.no-ip.com

و يتم تنصيب برنامج على جهازك يقوم بتحديث عنوان IP و ربطه بالدومين الخاص بك فى حال تغييره و يمكن حجز خدمة DNS و تنزيل البرنامج NO-IP DUC

<http://www.no-ip.com>

و يكون البرنامج بهذا الشكل

