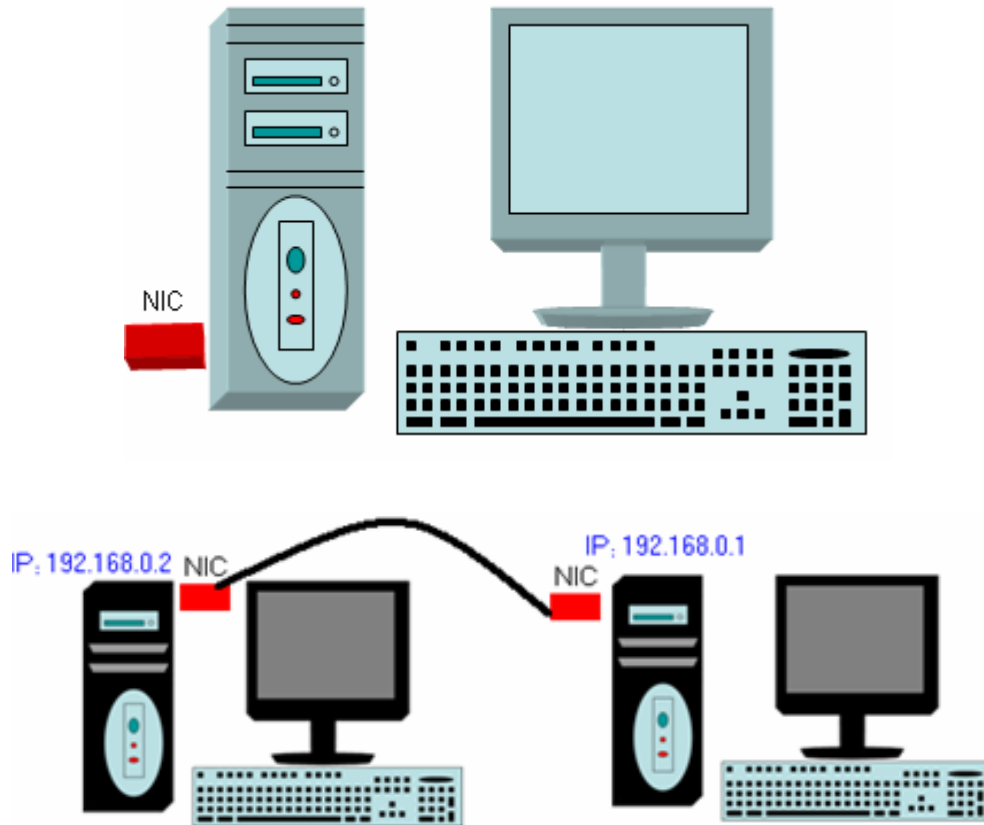


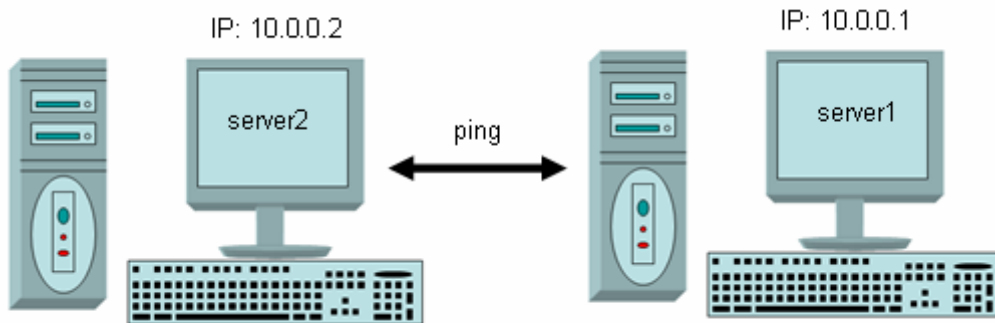
بسم الله الرحمن الرحيم

Static Route

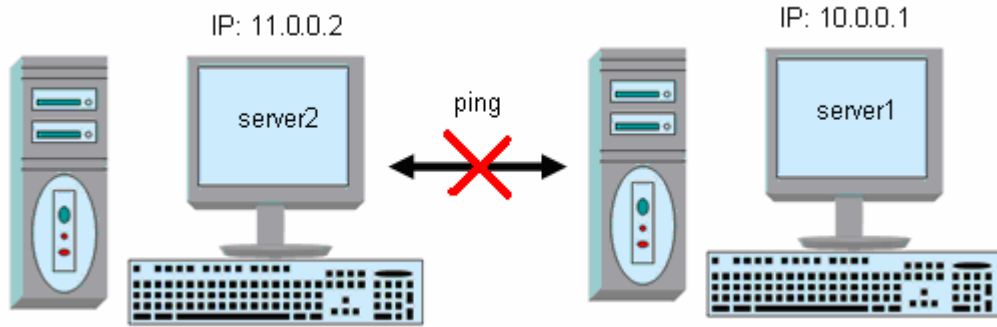
نستطيع شبك أجهزة الكمبيوتر ووصلها بشبكة واحدة وقد أتاح لنا التطور التكنولوجي هذه الإمكانيات حيث نستطيع وصل وشبك هذه الأجهزة مع بعضها سواء كانت شبكة محلية أو على نطاق أوسع واكبر مثال على ذلك هو الانترنت .
وتعتمد الأجهزة في تخاطبها مع بعضها على الـ IP Address لذا وفي أبسط الحالات نستطيع شبك جهازين أو أكثر معا وبدون أي أجهزة إضافية أخرى (بشرط أن نملك كرت شبكة NIC في كل جهاز) .



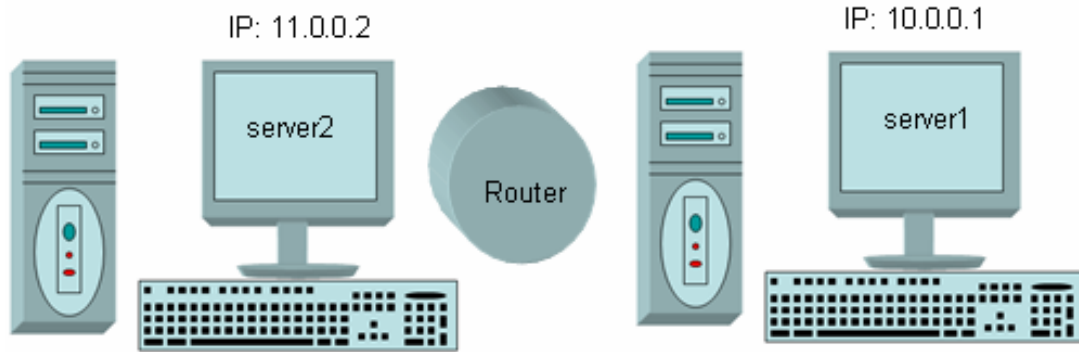
وأبسط مثال كي نتأكد من أن الشبكة تعمل بشكل جيد وان التوصيل صحيح نستعمل أمر Ping



فإذا تلقينا استجابة عندئذ نعرف أن التوصيل يعمل بشكل صحيح .
أما إذا كان الـ IP في الأجهزة يختلف في الـ Range عندئذ سنحتاج إلى أجهزة خاصة للتوصيل بين الأجهزة كي نتمكن من وصل الشبكات المختلفة (وأفضل جهاز يقوم بذلك هو الـ Router) .



في هذه الحالة سيفشل الاتصال لان الجهازين من شبكتين مختلفتين والحل هو إضافة جهاز Router



لكننا في هذه الحالة سنحتاج للمال لشراء الجهاز والدخول في تعقيدات تشغيله وتفعيله ومراقبته، إذاً ما الحل ???

الحل قدمته شركة مايكروسوفت على شكل خدمة في نسختي Windows Server 2000 & 2003 وتسمى هذه الخدمة Routing and Remote Access .

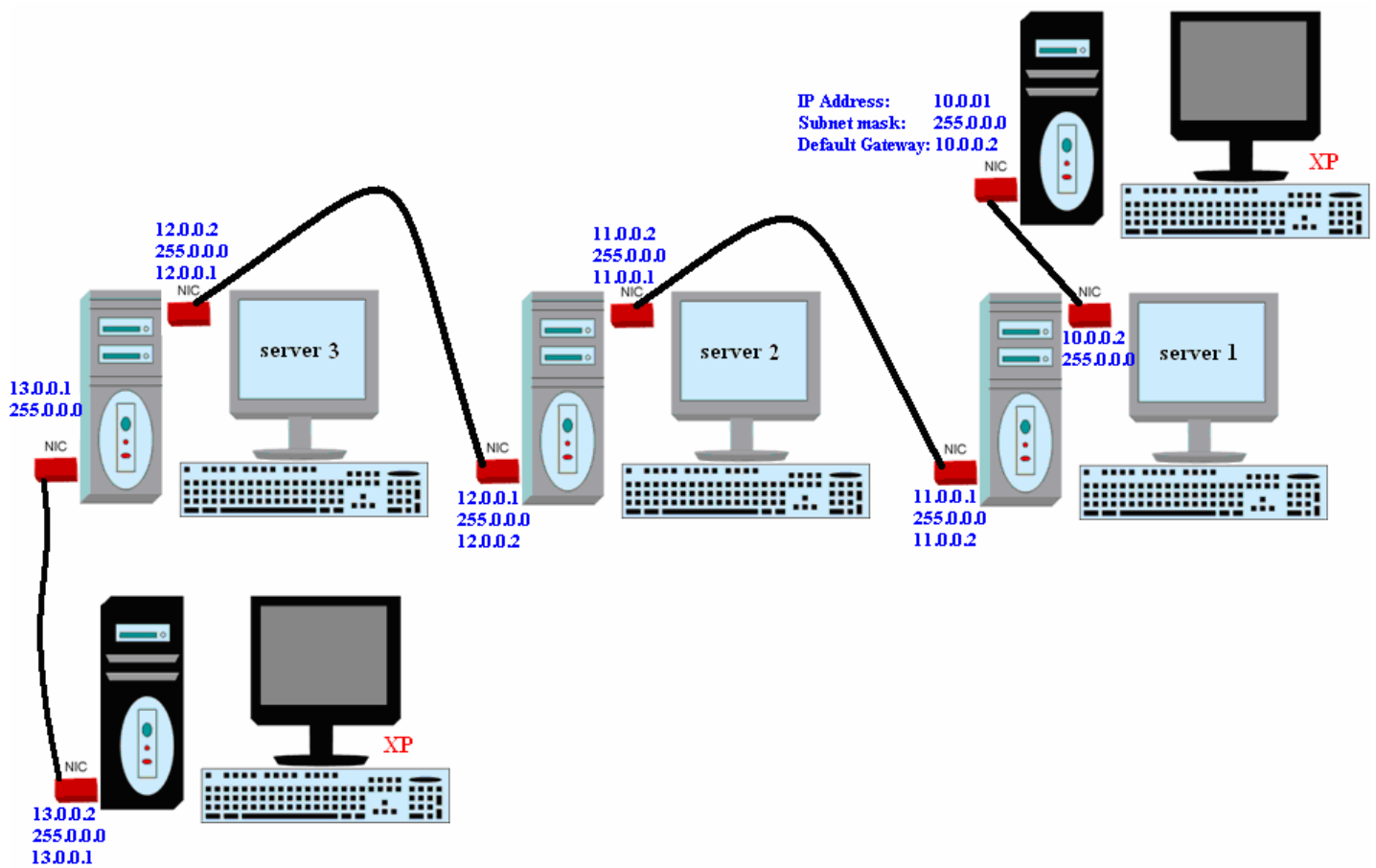
الآن سنقوم بمحاولة عمل اتصال من جهاز XP من شبكة 10.0.0.0 كي يتمكن بالاتصال بشبكة 13.0.0.0 مروراً بشبكتي 11.0.0.0 & 12.0.0.0

وهنا يجب أن يكون لدى السيرفرات كرتي شبكة على الأقل كي يتمكن كل جهاز من الاتصال بالسيرفران المجاوران له .

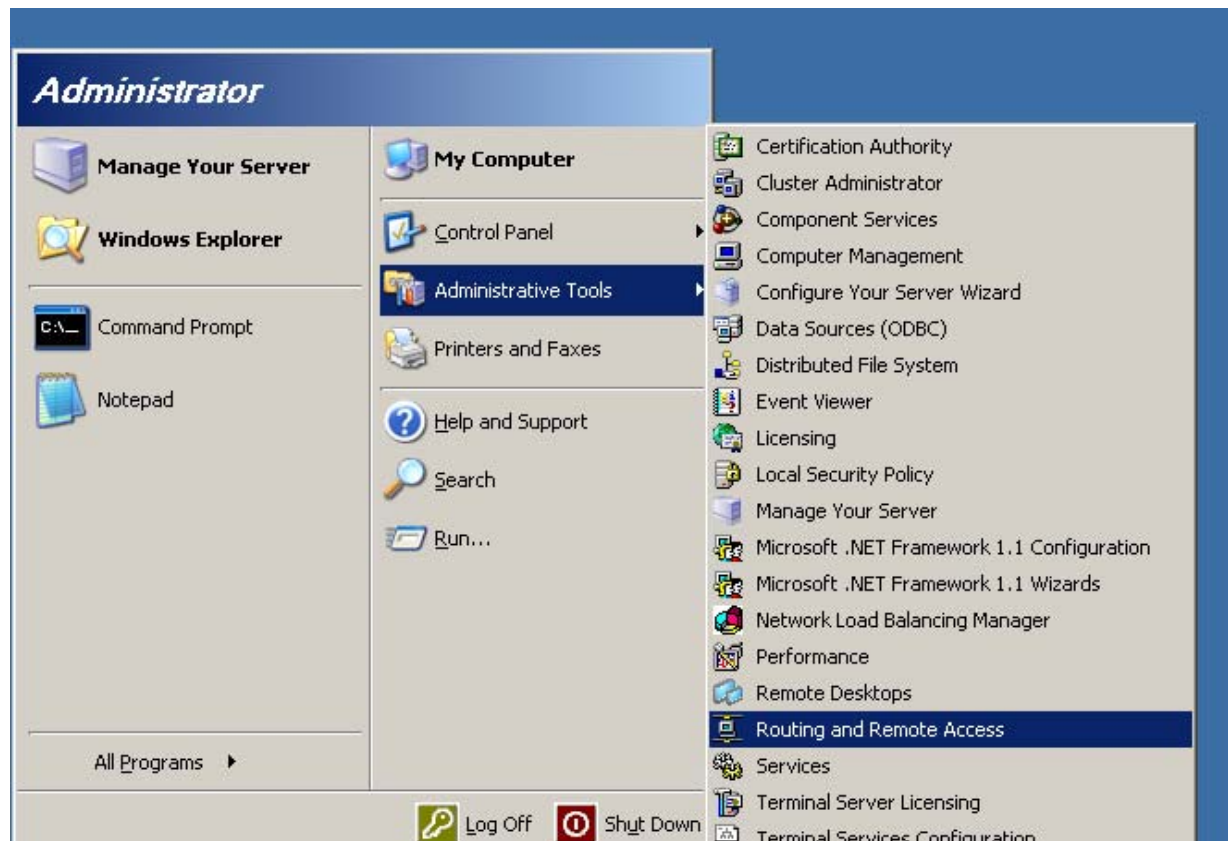
أما اذا كان كل سيرفر موصل بشبكة داخلية تابعة له، عندئذ سنحتاج إلى كرت شبكة ثالث ليتصل بأجهزة الشبكة المحلية التابعة له .

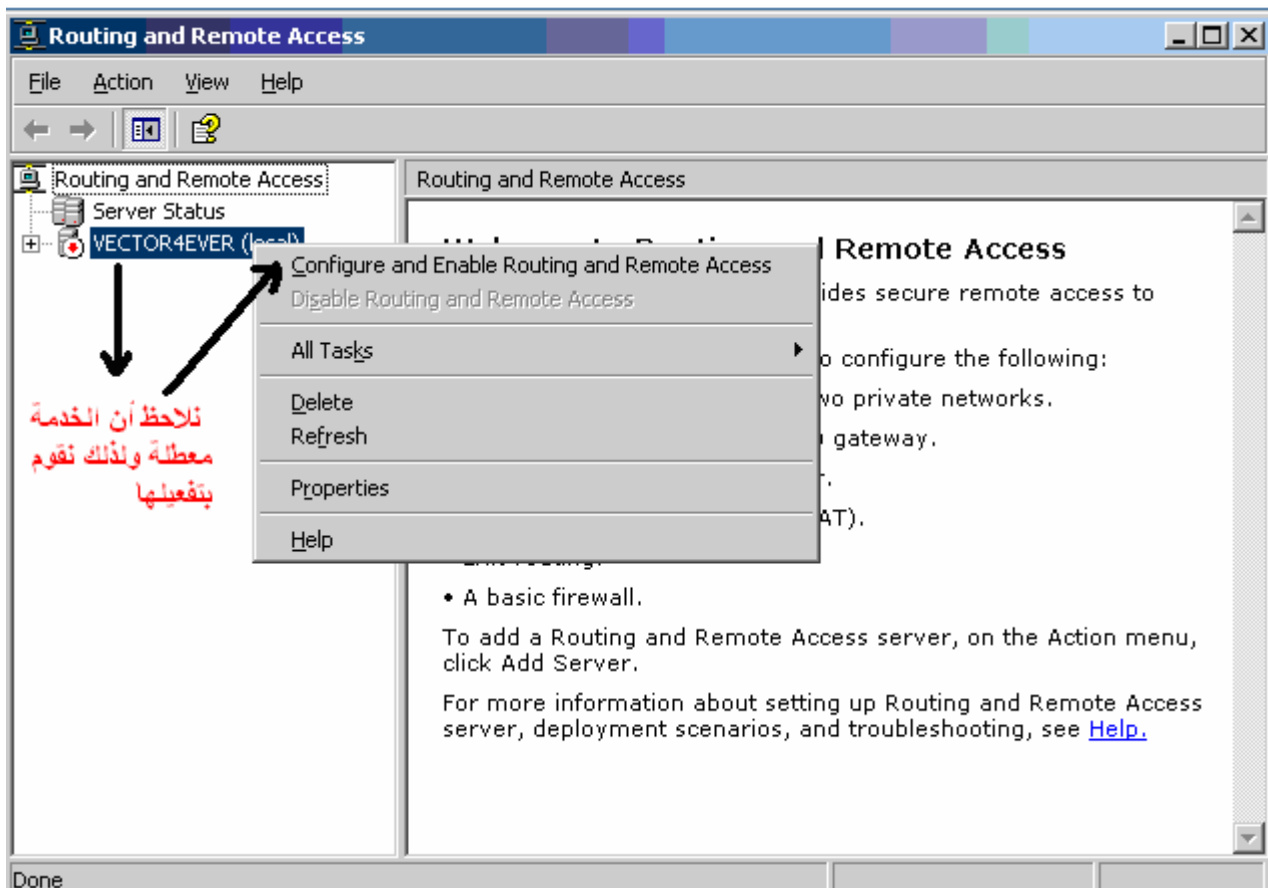
لذا علينا اعداد وتهيئة كروت الشبكة وتزويدها بالـ IP & Subnet Mask & Default Gateway ويجدر بنا التنويه انه لا حاجة لوضع Default Gateway في أول كرت شبكة من أول سيرفر وآخر كرت شبكة من آخر سيرفر.

أما الآن فسنحاول تطبيق عملية الـ Routing كما هو ظاهر وموضح في الصورة التالية :



أولى الخطوات هي التوجه إلى خدمة Routing And Remote Access الموجودة في كل سيرفر ولا تحتاج الى تنصيب اذ أنها موجودة سلفا في السيرفر لكنها تكون معطلة وكل ما نحتاج اليه هو تفعيلها .





Routing and Remote Access Server Setup Wizard

Configuration

You can enable any of the following combinations of services, or you can customize this server.



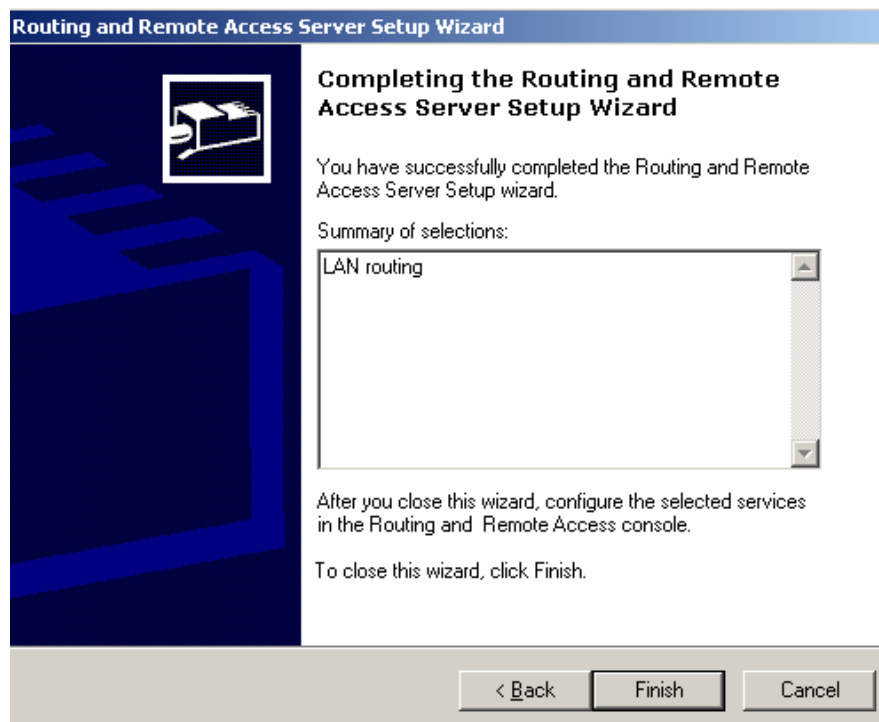
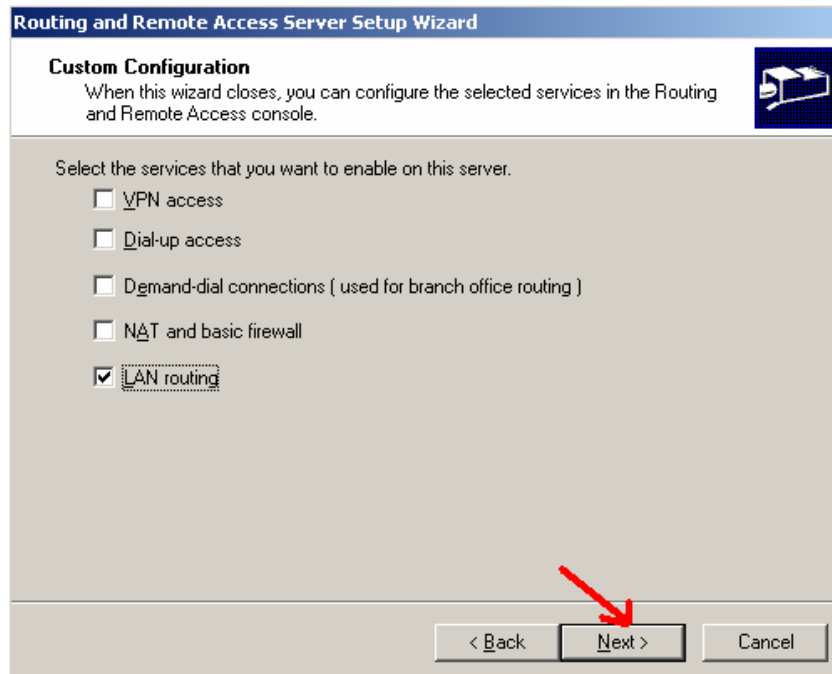
- ☐ Remote access (dial-up or VPN)
Allow remote clients to connect to this server through either a dial-up connection or a secure Virtual Private Network (VPN) Internet connection.
- ☐ Network address translation (NAT)
Allow internal clients to connect to the Internet using one public IP address.
- ☐ Virtual Private Network (VPN) access and NAT
Allow remote clients to connect to this server through the Internet and local clients to connect to the Internet using a single public IP address.
- ☐ Secure connection between two private networks
Connect this network to a remote network, such as a branch office.
- ☒ Custom configuration
Select any combination of the features available in Routing and Remote Access.

For more information about these options, see [Routing and Remote Access Help](#).

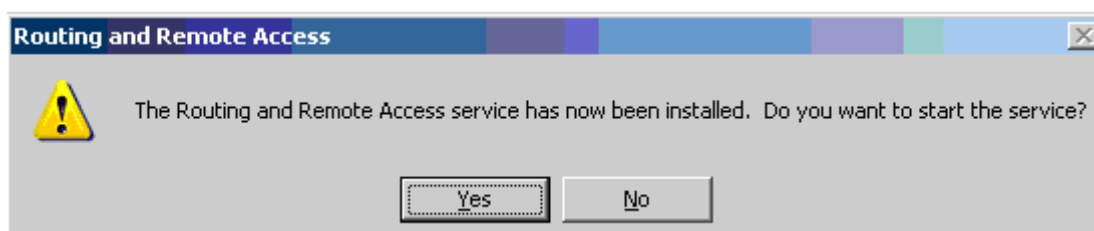
< Back

Next >

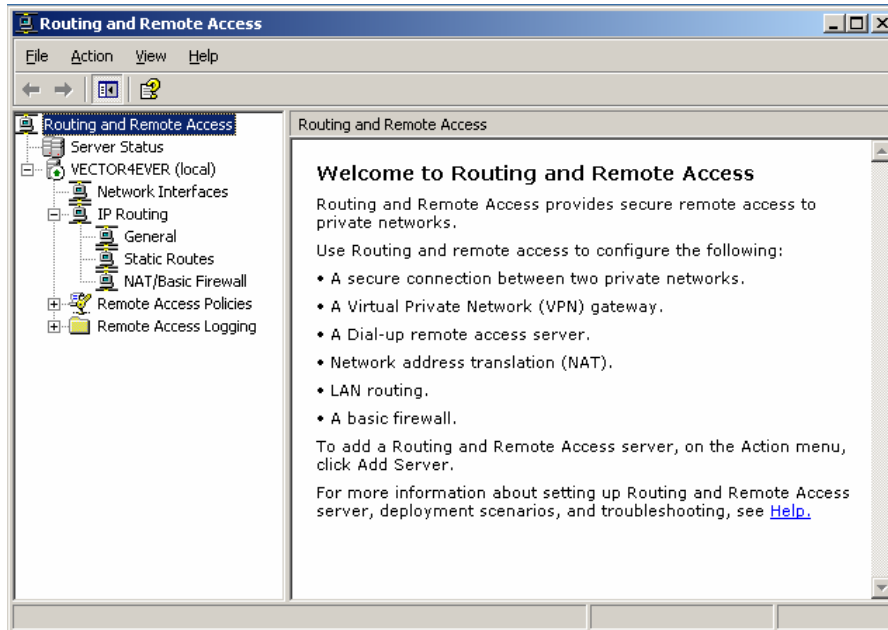
Cancel



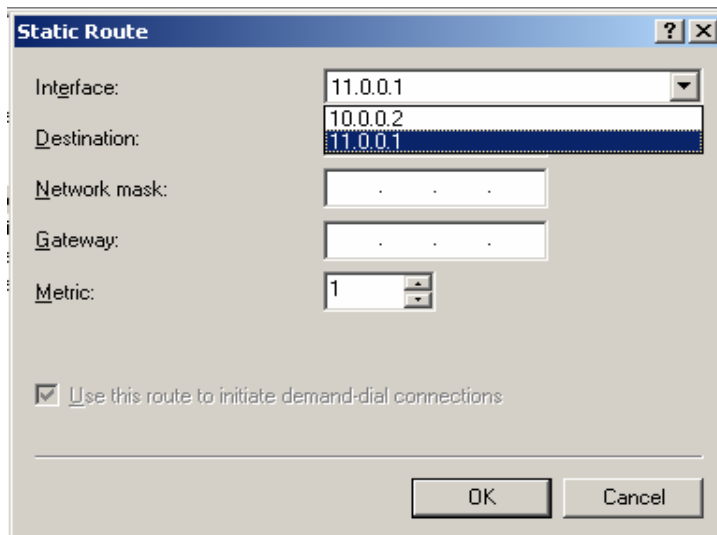
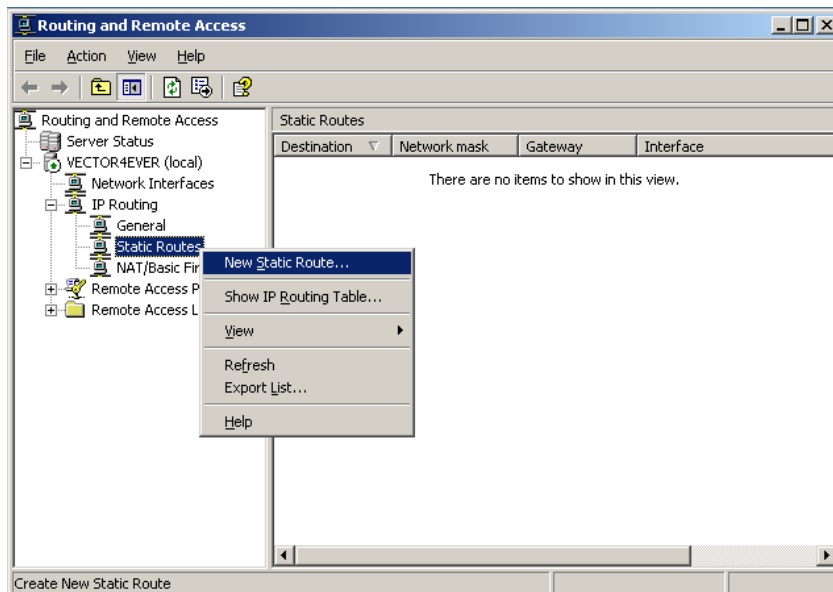
ثم يعلمك بأن الخدمة قد ثبتت على الجهاز ويسألك اذا كنت تود أن تشغلها، فنختار نعم .



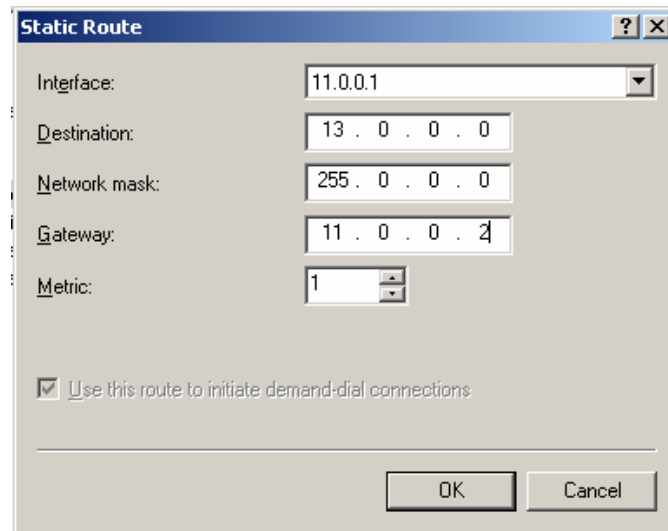
بعد ذلك تظهر لنا الصورة التالية :



الآن سنقوم بتنفيذ الخطوات السابقة في كل السيرفرات الثلاثة .
بعد الانتهاء نقوم بالتوجه الى سيرفر ١ وذلك كي نحدد الـ Static Routes



ثم نختار فقط 11.0.0.1 ونملئ الحقول كما يلي:



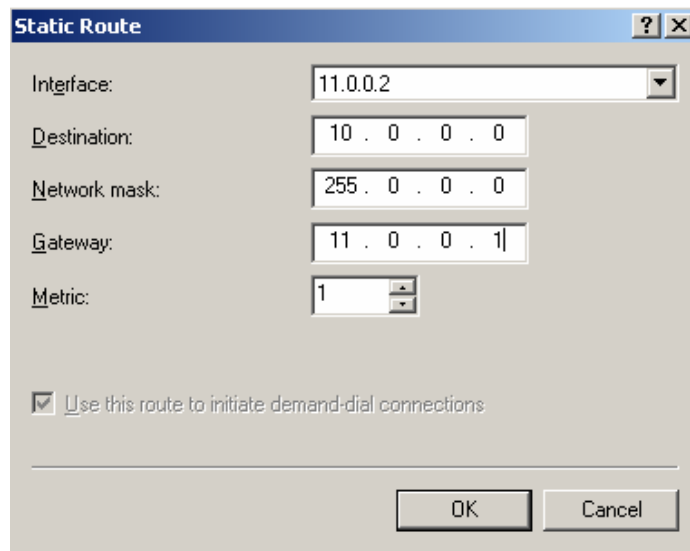
The 'Static Route' window shows the following configuration:

Field	Value
Interface:	11.0.0.1
Destination:	13 . 0 . 0 . 0
Network mask:	255 . 0 . 0 . 0
Gateway:	11 . 0 . 0 . 2
Metric:	1

☒ Use this route to initiate demand-dial connections

Buttons: OK, Cancel

نقوم بعد ذلك بالتوجه الى السيرفر ٢ ونقوم بالآتي :

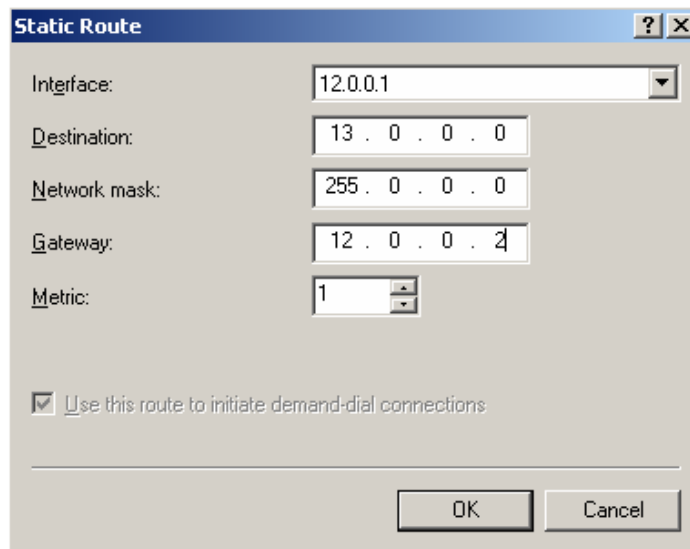


The 'Static Route' window shows the following configuration:

Field	Value
Interface:	11.0.0.2
Destination:	10 . 0 . 0 . 0
Network mask:	255 . 0 . 0 . 0
Gateway:	11 . 0 . 0 . 1
Metric:	1

☒ Use this route to initiate demand-dial connections

Buttons: OK, Cancel



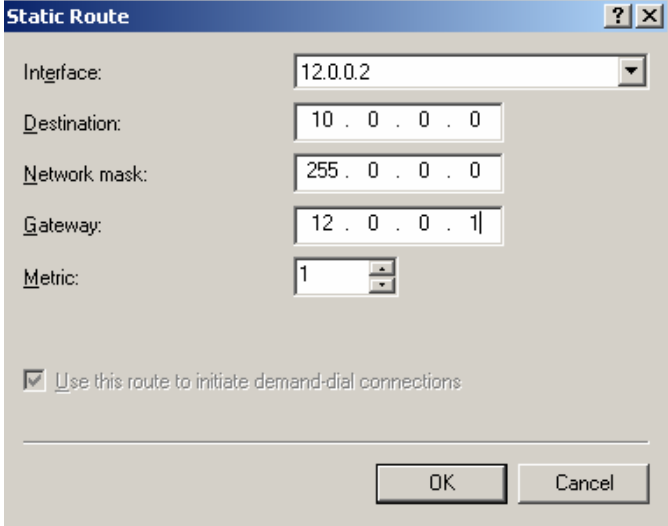
The 'Static Route' window shows the following configuration:

Field	Value
Interface:	12.0.0.1
Destination:	13 . 0 . 0 . 0
Network mask:	255 . 0 . 0 . 0
Gateway:	12 . 0 . 0 . 2
Metric:	1

☒ Use this route to initiate demand-dial connections

Buttons: OK, Cancel

أخيراً نتوجه إلى السيرفر ٣ ونقوم باختيار 12.0.0.2 فقط كالآتي :



The image shows a 'Static Route' configuration window. It has a title bar with a question mark and a close button. The fields are as follows:

Field	Value
Interface:	12.0.0.2
Destination:	10 . 0 . 0 . 0
Network mask:	255 . 0 . 0 . 0
Gateway:	12 . 0 . 0 . 1
Metric:	1

At the bottom, there is a checkbox labeled 'Use this route to initiate demand-dial connections' which is checked. Below the checkbox are 'OK' and 'Cancel' buttons.

وبذلك نكون أنهينا الاعدادات في السيرفرات الثلاثة وتكون الشبكات الثلاثة المختلفة في عناوينها قادرة على الاتصال في ما بينها .
وكي نتأكد أن الاتصال ناجح نقوم بتجربة الأمر Ping من أي سيرفر الى اخر .
وأفضل تأكيد أن نعمل Ping من جهاز الـ XP صاحب العنوان 10.0.0.1 إلى جهاز الـ XP الآخر صاحب العنوان 13.0.0.2 وعند نجاح العملية فان الشبكة تكون صحيحة ١٠٠ % .

مع تحيات المهندس : رائد مهدي الموعد

Eng: R.M.M

