

الجمهورية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى
معهد العالي للمهن الشاملة بنغازي- بنات
قسم حاسوب

بحث بعنوان:

معاينة إعدادات TCP/IP
استخدام الأداة Ping
استخدام الأداة tracert

أعداد الطالبات:

مني فرحات حمودة العبيدي (172)
هدي حسين الشخي (242)

اشراف الأستاذ:

خالد الحشاني



بسم الله الرحمن الرحيم
يرفع الله للذين امنوا منكم درجات والذين أتوا العلم درجات والله
بما تعملون خبير
صدق الله العظيم



الشكر والتقدير

في البداية نشكر الله – سبحانه وتعالى

ثم نتقدم بخالص الشكر

إلي من كان للعلم نبراس وللوفاء مقياس

إلي من واكلنا من بداية مشوارنا وساندنا ومد لنا يد العون

إلي من زرع بذرة الأمل فينا وزرع في نفوسنا روح العزيمة والإسرار إلي:

أستاذ : خالد الحشاني

وفي النهاية نتقدم بالشكر إلي كل من قام بمساعدتنا علي أتمام هذا البحث

والله ولي التوفيق



إهداء

إلي إمام الذاكرين وقدوة السالكين ومعلم المتعلمين سيدنا محمد عليه الصلاة والسلام
إلي من علمتني الحنان والتضحية إلي من دفعتني علي الإصرار في التحصيل العلمي
إلي أغلي وأخلص من في الوجود أجمل ما نطقت به شفتاي
((أمي))

إلي العطوف المعطاء القلب المتسامح مانح الثقة إلي من ساعدني علي تجنب الصعوبات
((أبي))

إلي من وقف معي في السراء والضراء إلي أهل الوفاء و الإخاء ورصيدي في الحياة
((أخوتي وأصدقائي))

إلي كل إنسان شريف مخلص و إلي كل من ساهم معي في إنجاح هذا البحث
إلي أساتذتي الكرام

و

إليك

جميعا أهدي هذا البحث بكل تواضع داعية الله لي ولكم التوفيق .



الفهرس

رقم الصفحة	الموضوع
١	استخدام أداة مراقبة حالة الاتصال بالشبكة.....
١٨	معاينة إعدادات Tcp/IP.....
٣٦	استخدام الأداة Ping.....
٤٥	استخدام الأداة tracert.....



Tcp/ip

معاينة اعدادات

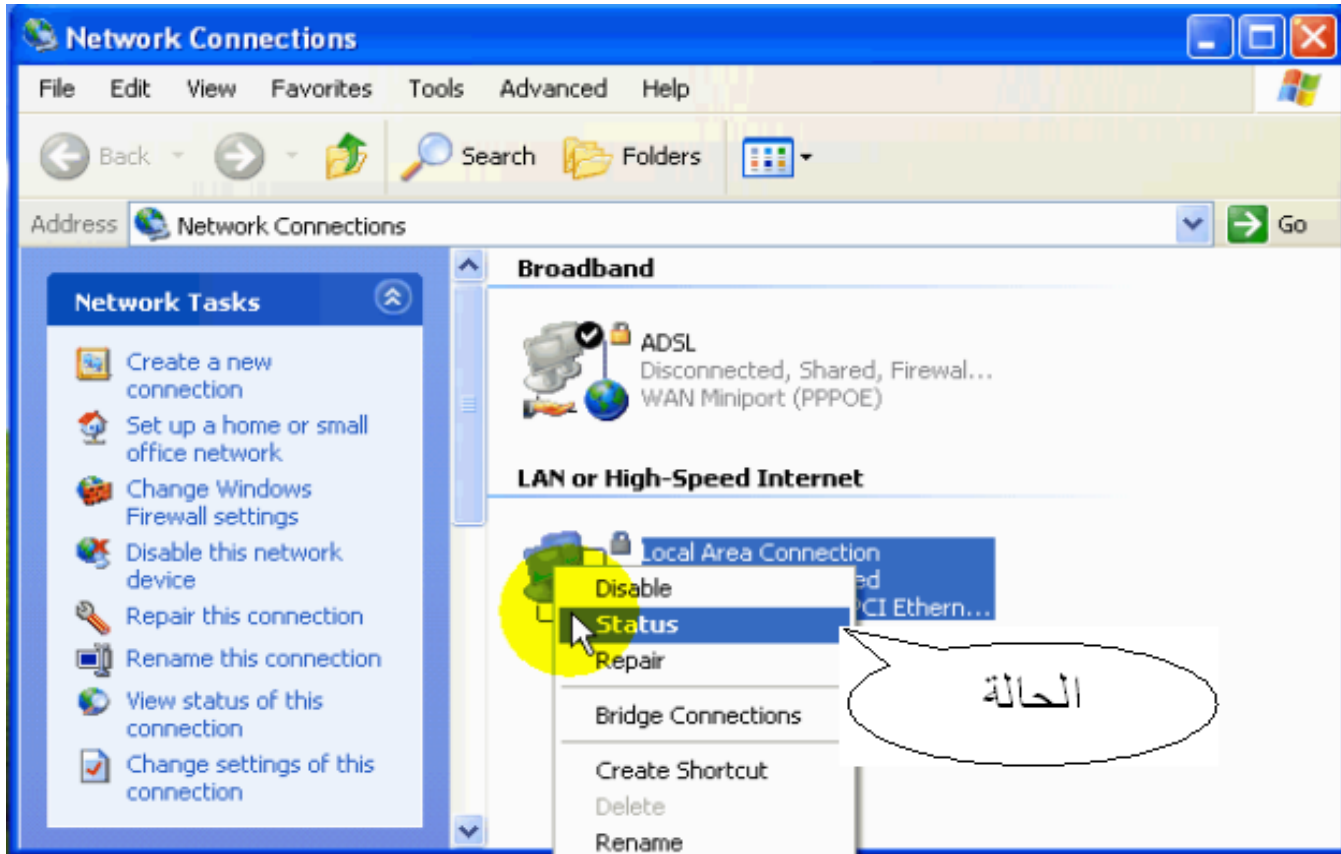


أولاً : استخدام أداة مراقبة حالة الإتصال بالشبكة

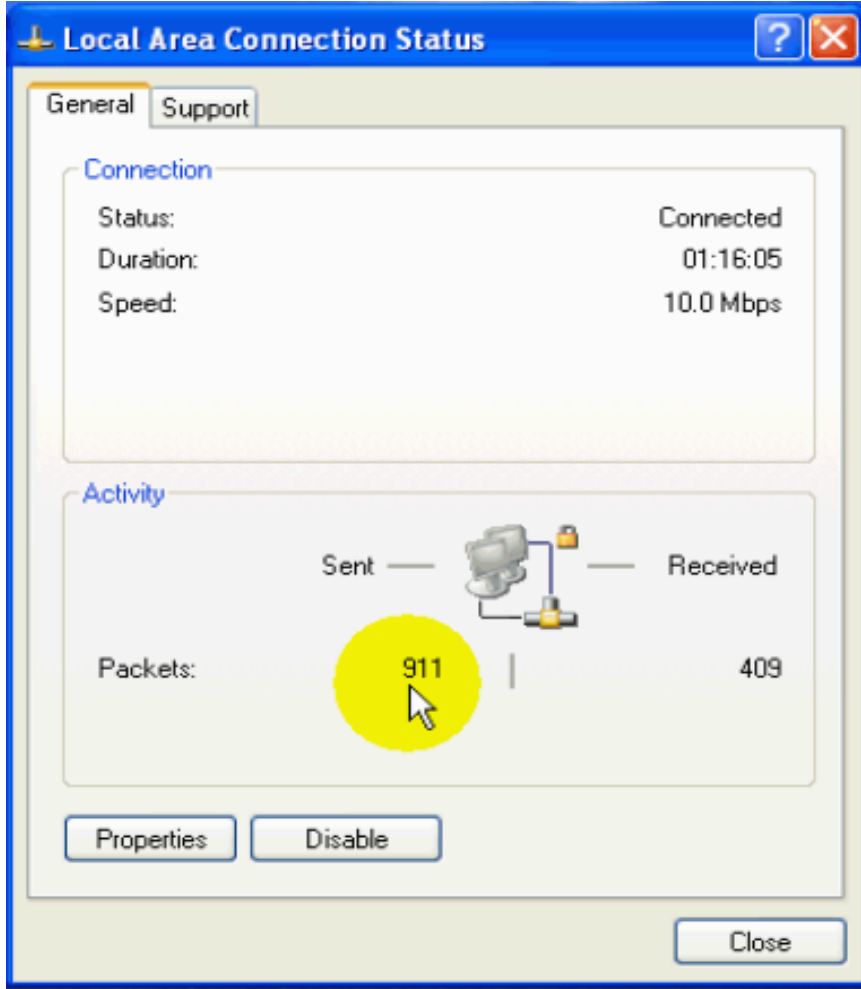


يوفر Windows أداة لمراقبة بعض المعلومات المتعلقة بحالة الاتصال بالشبكة سواء كانت شبكة محلية أو شبكة الانترنت أو غيرها ، ويمكن تشغيل هذه الأداة يجب أن يكون الاتصال الذي تريد مراقبته فاعلا، ولمراقبة الاتصال في الشبكة المحلية اتبع الخطوات التالية:

ننقر علي My Network places ومن خلال زر الماوس الأيمن نختار منها properties فيظهر مربع حوار Network connection وبزر الماوس الأيمن نقوم بالنقر علي Local Area Connection ونختار من القائمة المنسدله الخيار "الحالة-Status" فتظهر نافذة حالة الاتصال .



سوف نتحدث الآن عن تبويب " عام - General " وبها ما يلي:



-1 status :

ومعني Connected أي أن هذا الاتصال فاعل.

-2 Duration :

أي المدة التي مرت علي بدأ هذا الاتصال.

-3 Speed :

أي سرعة نقل المعلومات عبر هذا الاتصال.

-4 Packets :

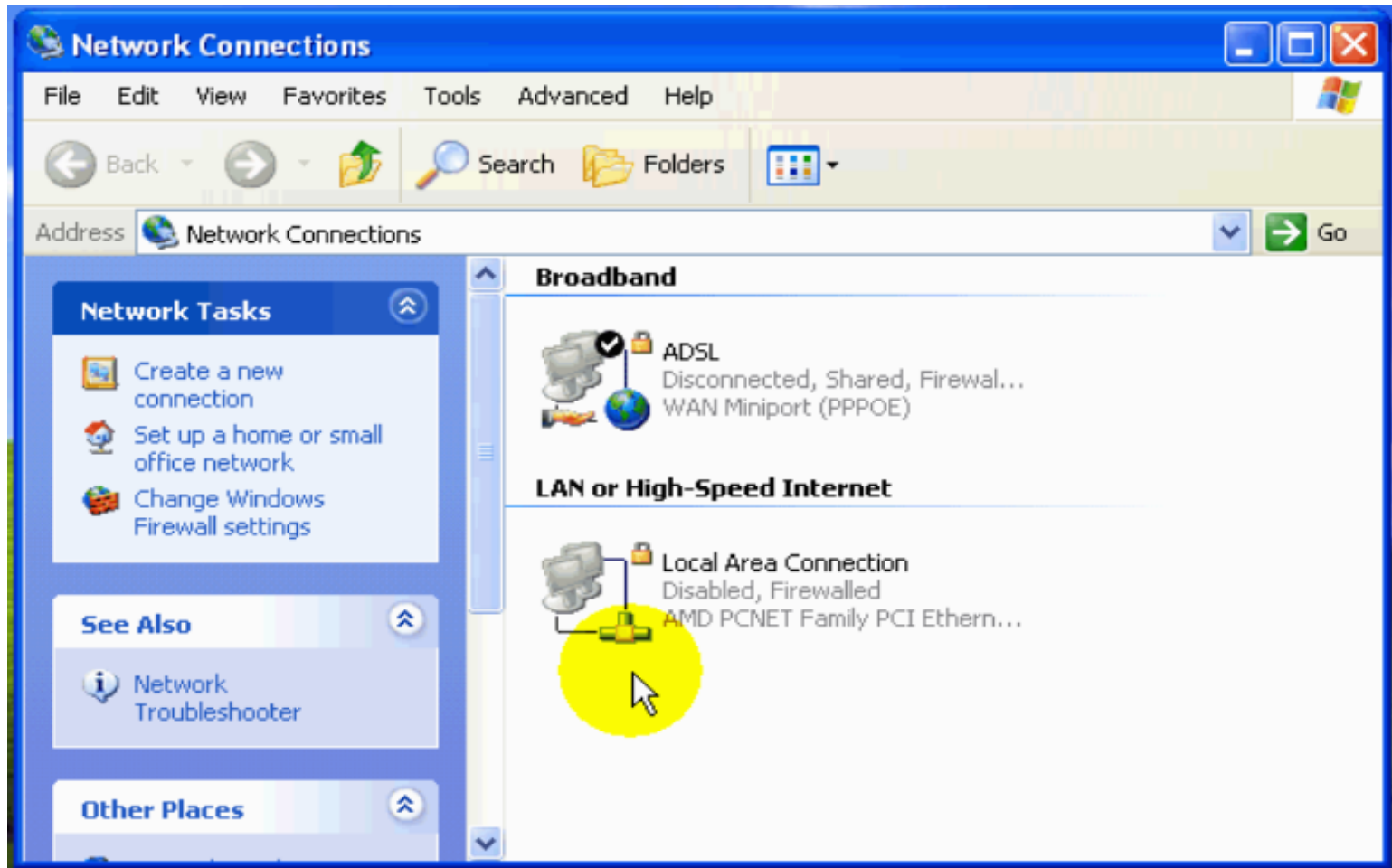
يقصد بها رزم البيانات التي يتم إرسالها واستقبالها عبر الشبكة.

-5 Disable :

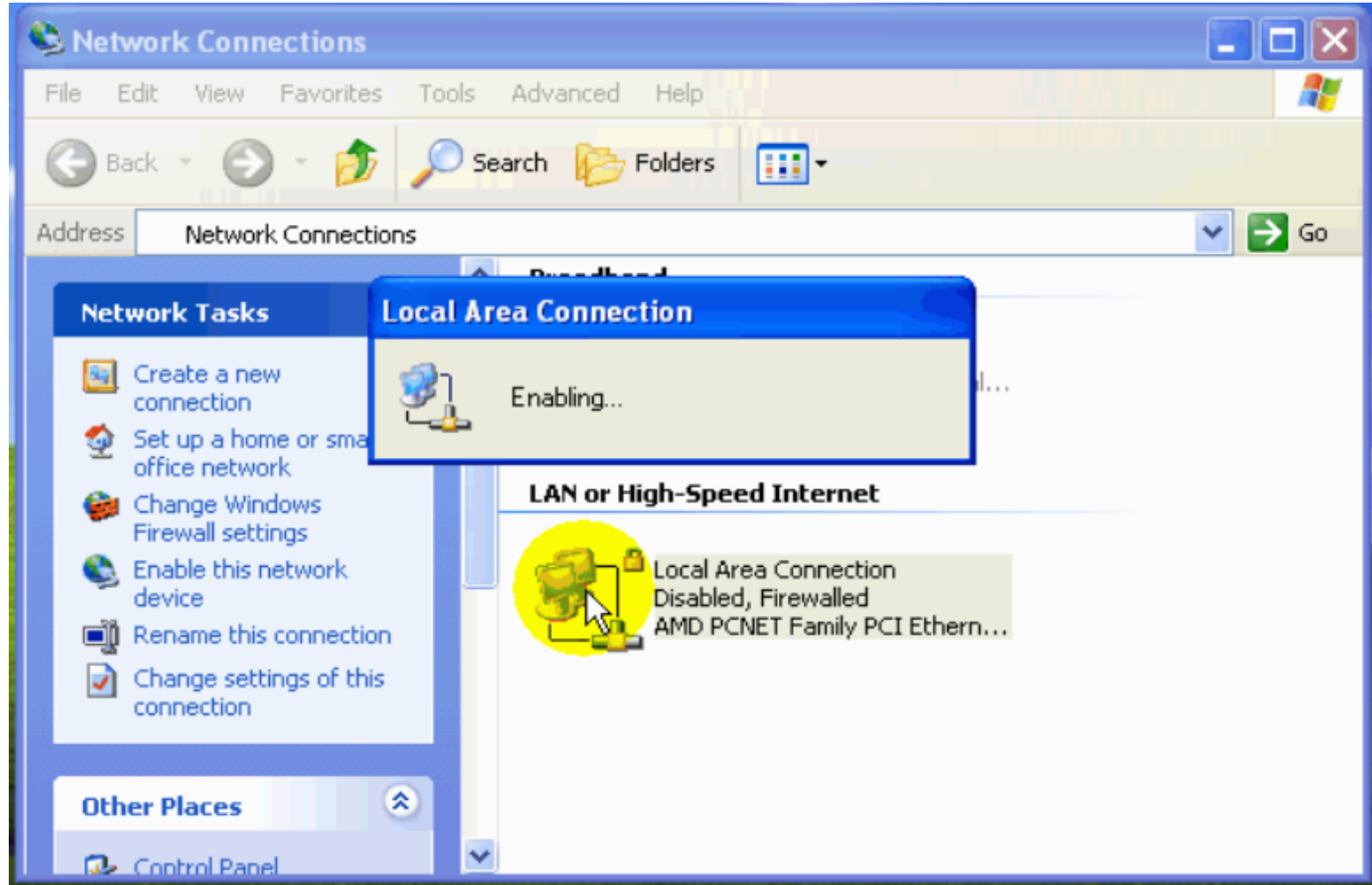
أي أوقف أي لإيقاف أو إغلاق هذا الاتصال.



فلاحظ تغيير رمز الاتصال فيدل علي أنه موقف عن العمل.

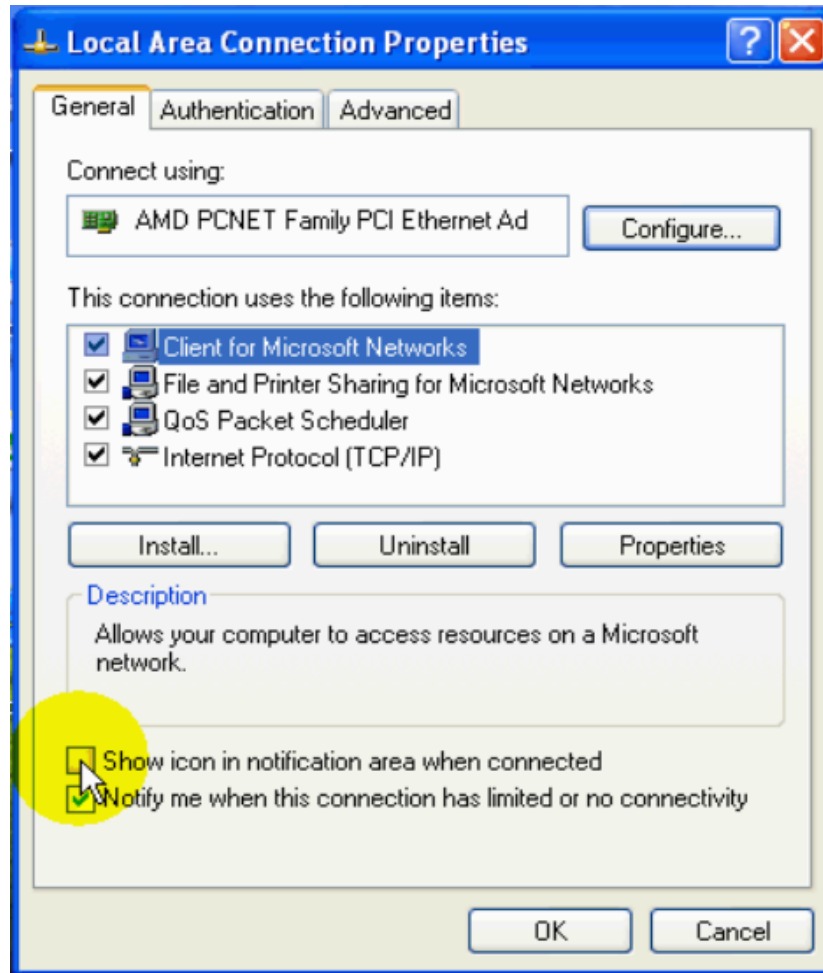


ولتفعل الاتصال مرة أخرى أضغط بزر الفأرة الأيمن علي رمز الاتصال ومن ثم نختار من القائمة الأمر Enable ومن ثم نقوم مرة أخرى بإظهار نافذة حالة الاتصال.

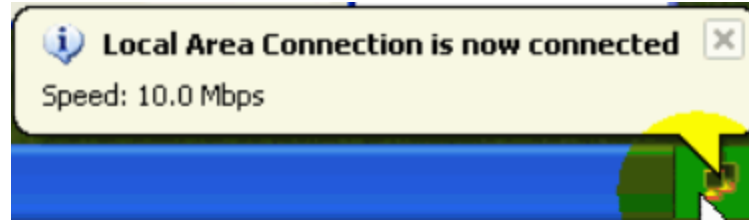


:Properties -6

أي خصائص وعند الضغط علي الزر هذا الزر تظهر نافذة خصائص الاتصال.
يمكننا أن نختار أن يقوم Windows بتشغيل أداة مراقبة حالة الاتصال لهذا الاتصال حال إنشاء اتصال وذلك بان نقوم بتفعيل الخيار " أظهر الرمز في منطقة الأعلام عند الاتصال "ومن ثم الضغط علي الزر OK .



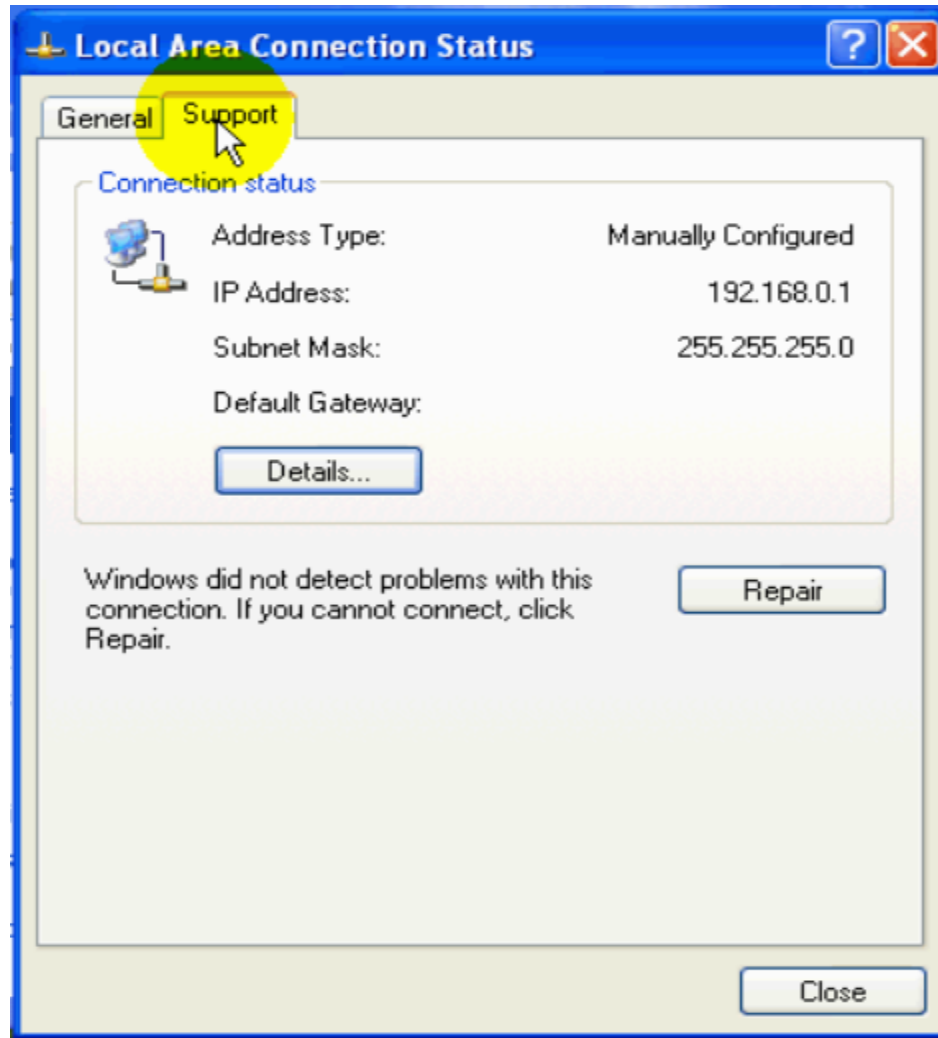
فتلاحظ ظهور هذا المؤشر هنا.



والذي هو عبارة عن مراقبين أحدهما يضيء عند إرسال البيانات والآخر يضيء عند استقبال البيانات.



والآن سوف نتحدث عن تبويب " Support - الدعم " :
الدعم الذي توفر هذه الأداة هو دعم معلوماتي أي أنها توفر معلومات عن الاتصال قد تكون مفيدة جداً في حل العديد من المشاكل .



وألان سوف نبدأ في الحديث عن المعلومات الظاهرة في تلك النافذة :

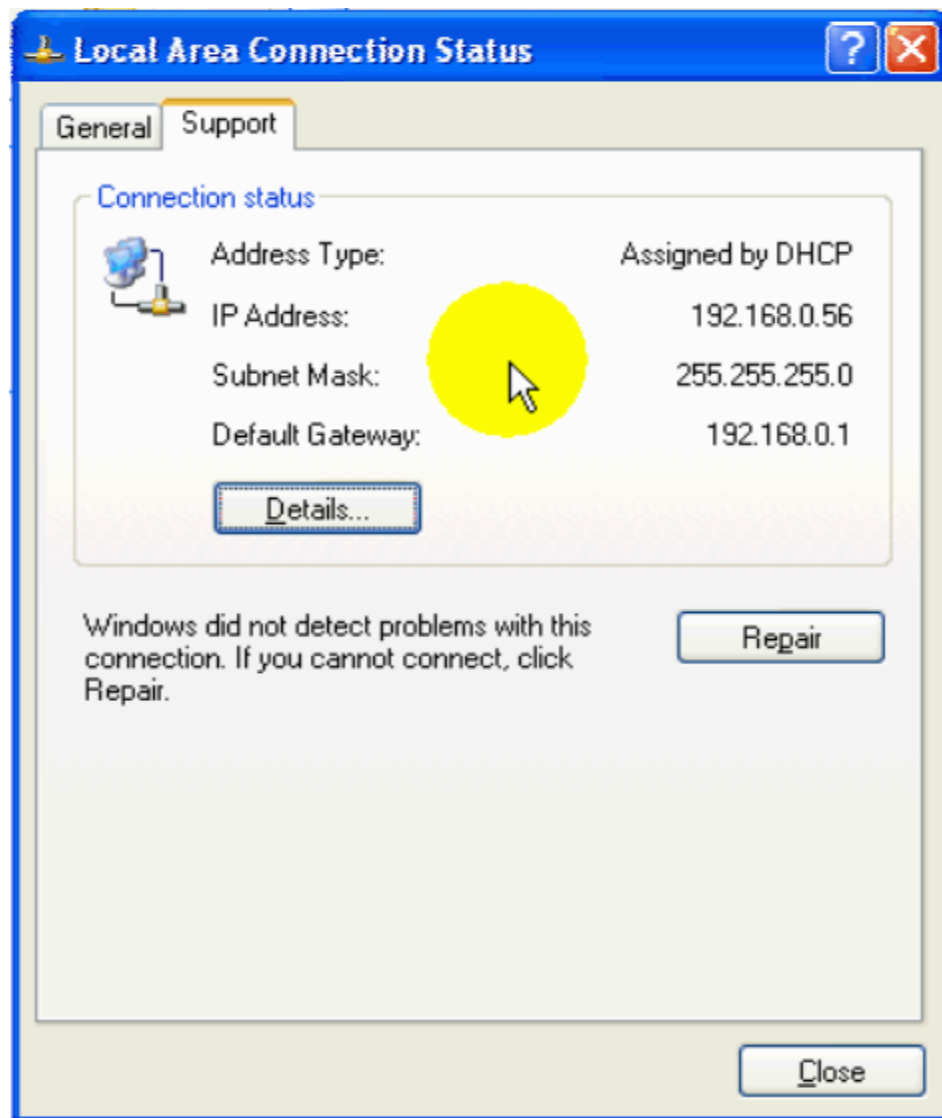
: Address Type -1

ويدل علي وصف الطريقة التي حصل بها الحاسب علي عنوان بروتوكول الإنترنت
" أعد يدوياً – Manually configured " .

يشير علي أن عنوان بروتوكول الانترنت لهذا الحاسب ثابت وقد ادخل يدوياً من
قبل المشرف أو من قبل احد البرامج مثل " برنامج إعدادات الشبكة " ،السبب علي أن
هذا الحاسب له عنوان ثابتاً هو انه تم اختيار هذا الحاسب أن يكون خادم الانترنت
وبالتالي فأنه يجب أن يكون له عنوان ثابت.



وللتعلم المزيد علي هذا سوف نتحدث عن حاسب حصل علي أعدادات بروتوكول الانترنت من خادم الانترنت .



وألان سوف نتحدث عن المعلومات الظاهرة في النافذة السابقة:

• Address Type :

ويدل علي عنوان بروتوكول الانترنت قد تم تحديده من قبل خادم DHCP.

• IP Address :

ويظهر فيه عنوان بروتوكول الإنترنت الذي أعطي لهذا الحاسب.

• Subnet Mask :

ويظهر فيه قيمة قناع الشبكة.

• Default Gateway :

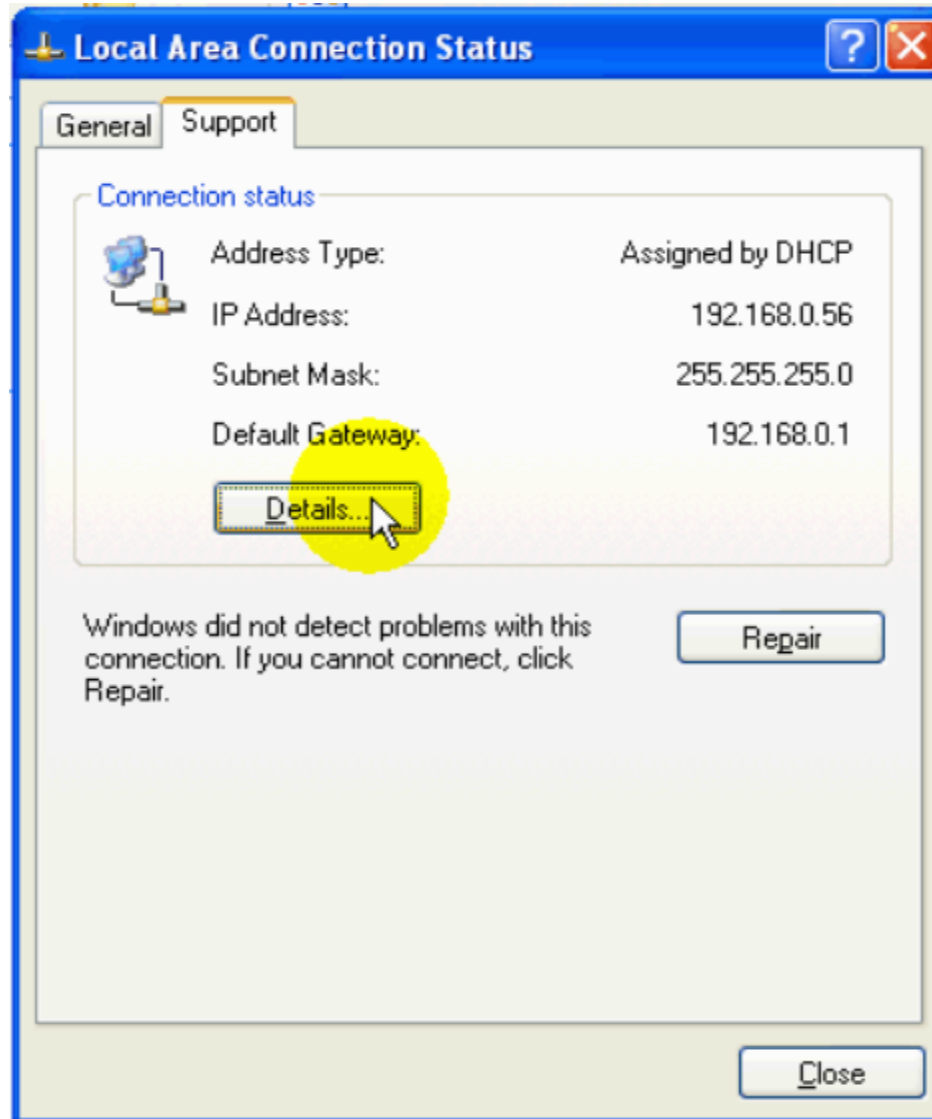
وفيها يظهر عنوان العبارة المستخدمة.

العبارة - Gateway :

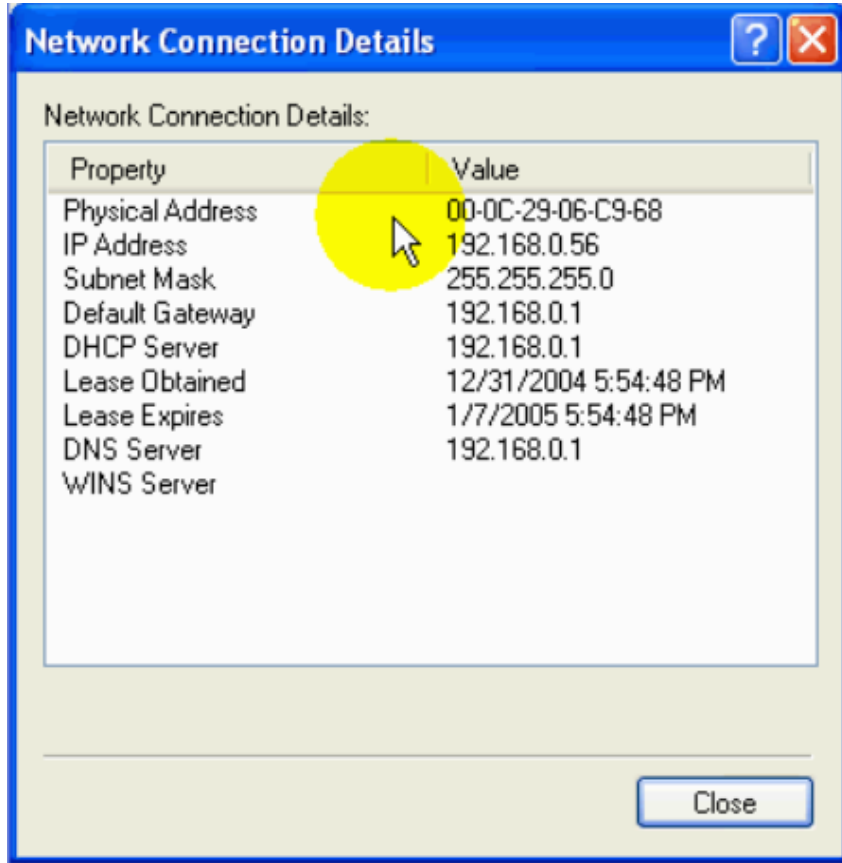
هي ذلك الحاسب الذي يعمل كحلقة وصل تسمح بعبور المعلومات بين هذه الشبكة و أي شبكة أخرى.



ويمكن الحصول علي معلومات إضافية وذلك بالنقر علي الزر "تفاصيل-Details"



تحتوي النافذة التالية علي معلومات تفصيلية المعلومات التي تعرفنا عليها منذ قليل في النافذة السابقة وبعض المعلومات الجديدة ،وألآن سوف نتعرف علي المعلومات الجديدة فقط وهي كالتالي:



• Physical Address :

يظهر هنا العنوان الخاص ببطاقة الشبكة.

• DHCP Server :

يظهر هنا عنوان خادم DHCP.

• Lease Obtained :

يظهر هنا تاريخ أستأجر عنوان بروتوكول الانترنت.

• Lease Expires :

يظهر هنا تاريخ انتهاء أستأجر عنوان بروتوكول الانترنت.

حيث تعتبر عناوين بروتوكول الانترنت التي يعطيها خادم DHCP للحواسيب علي الشبكة مستأجر

Lease حيث يقوم خادم DHCP بتأجير عنوان IP لكل حاسب لمدة معينة لحسب أعدادات الخادم.

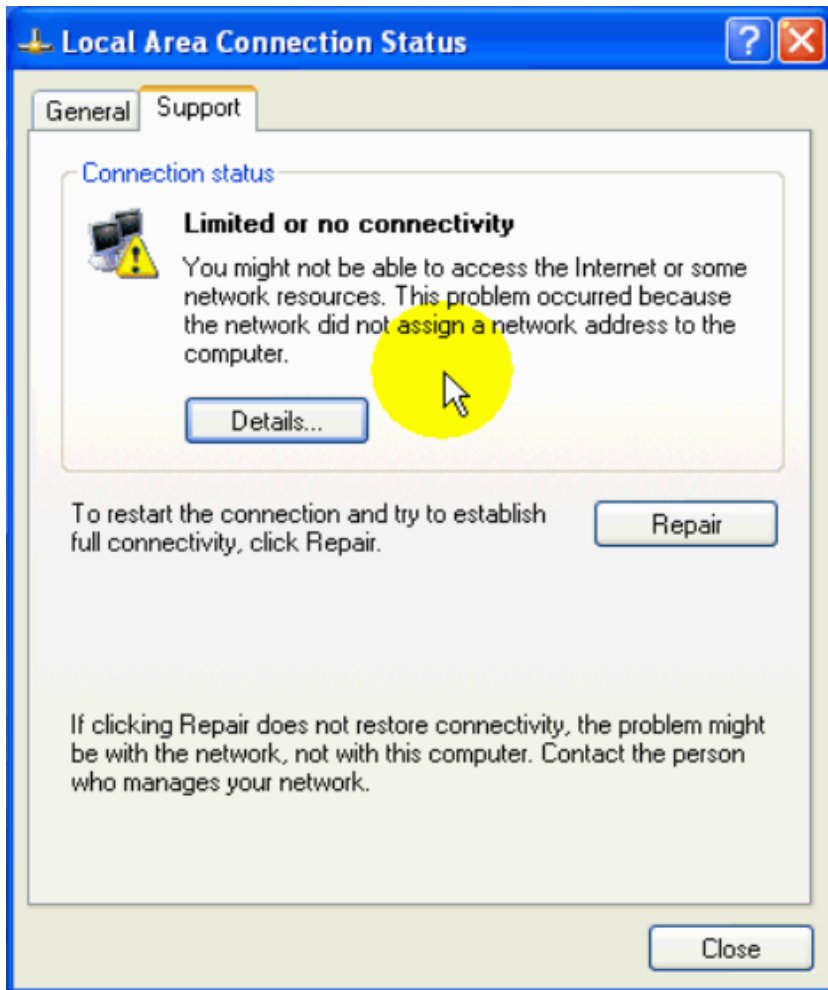
• DNS Server :

يظهر هنا عنوان خادم DNS.

• WINS Server :

يظهر هنا عنوان خادم WINS ، يشير كون الحقل فارغاً إلي أنه لا يوجد خادم WINS في الشبكة.

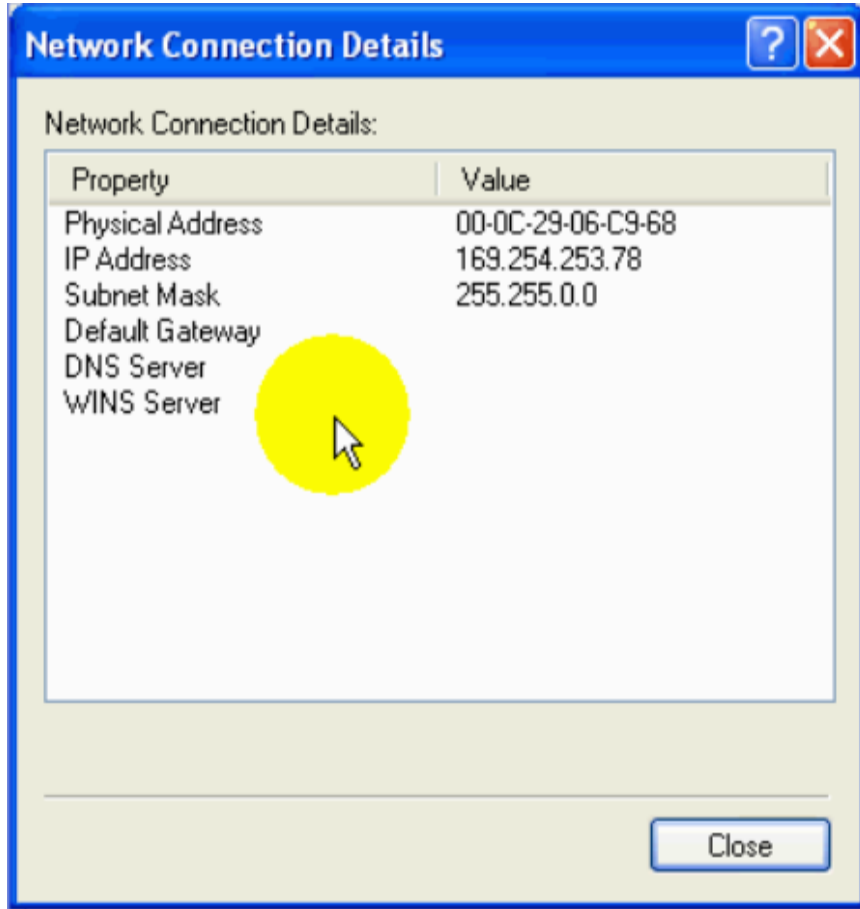
وألآن سوف نظهر نافذة أداة مراقبة حالة الاتصال والتي هي هنا ونختار منها تبويب "الدعم - Support":



تشير هذه النافذة علي إن الاتصال محدود أو غير متصل، وتشير علي إن الاتصال سوف يتعذر علي الاتصال بالانترنت أو بأي شبكة أخرى خلال هذا الاتصال ، وتشير علي أن السبب في ذلك إن الشبكة لم تقم بتحديد عنوان الشبكة لهذا الحاسب .

وألآن سوف نقوم بالضغط علي مفتاح "Details" للحصول علي المزيد من المعلومات.

وهذه هي النافذة التي تحصلنا عليها من الضغط علي مفتاح "Details"



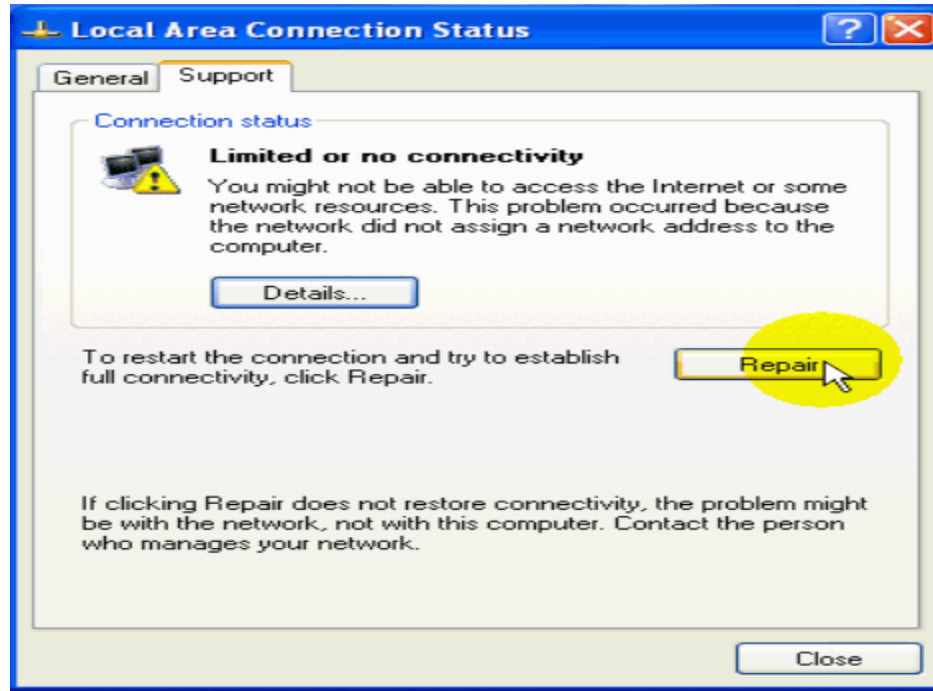
■ IP Address:

يظهر هنا عنوان بروتوكول الانترنت وقد تم تحديده أليا من قبل Windows وذلك لان Windows تعذر الاتصال بخادم DHCP فأنه يقوم باختيار عنوان بروتوكول الانترنت ليكون بالصيغة الظاهرة، وألان نقوم بإغلاق هذه النافذة وذلك بالضغط علي "Close".

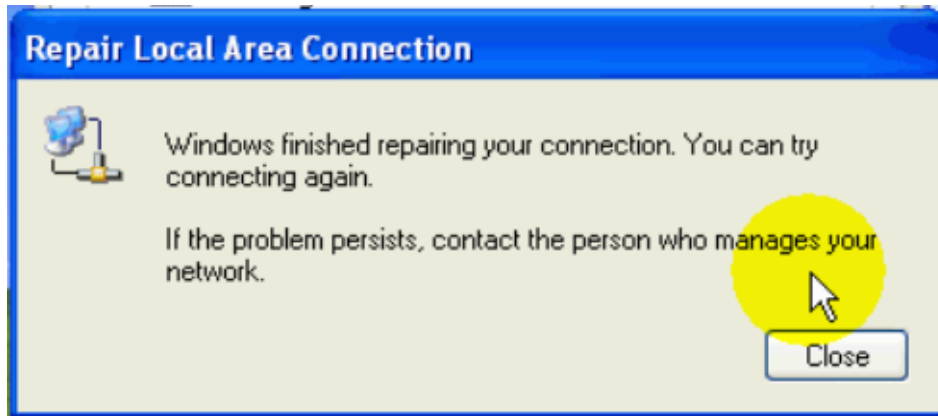
السبب في إن Windows تعذر عن الاتصال بخادم DHCP في الشبكة أنه كان مطفاً عند تشغيل هذا الحاسب .



والآن نقوم بالضغط علي الزر " Repair – أصلح "

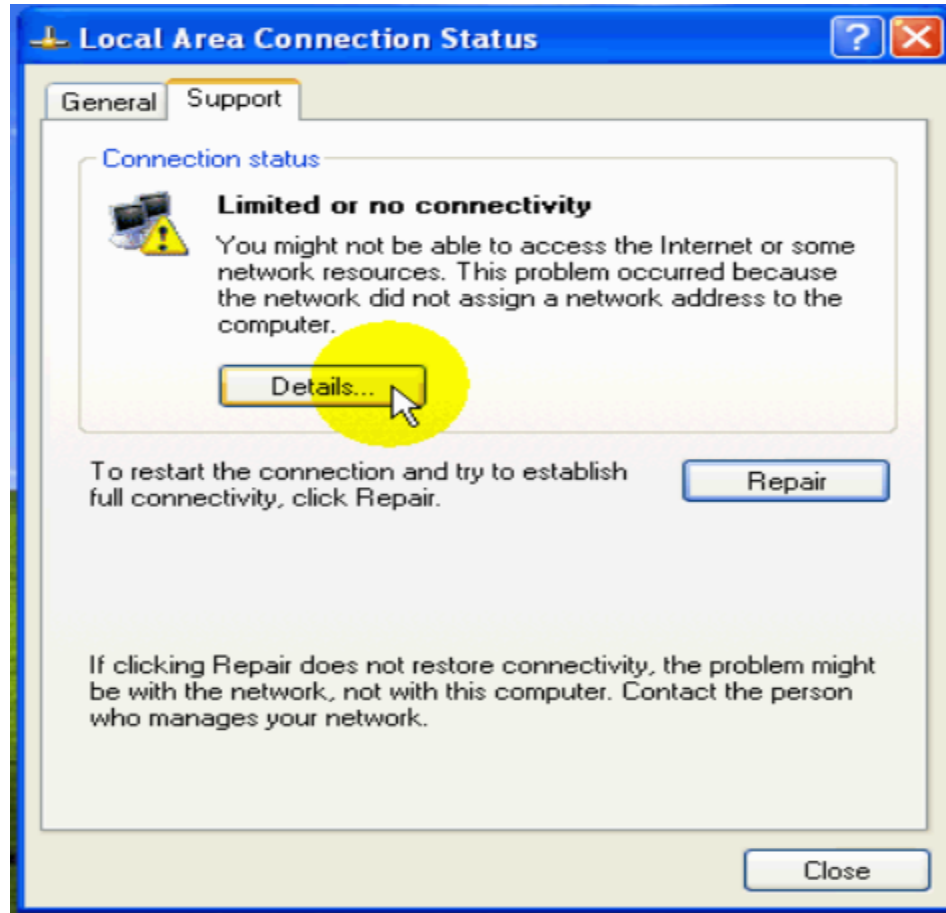


وفي حال تحصل Windows علي أعدادات من خادم DHCP، فتظهر الرسالة التالية:



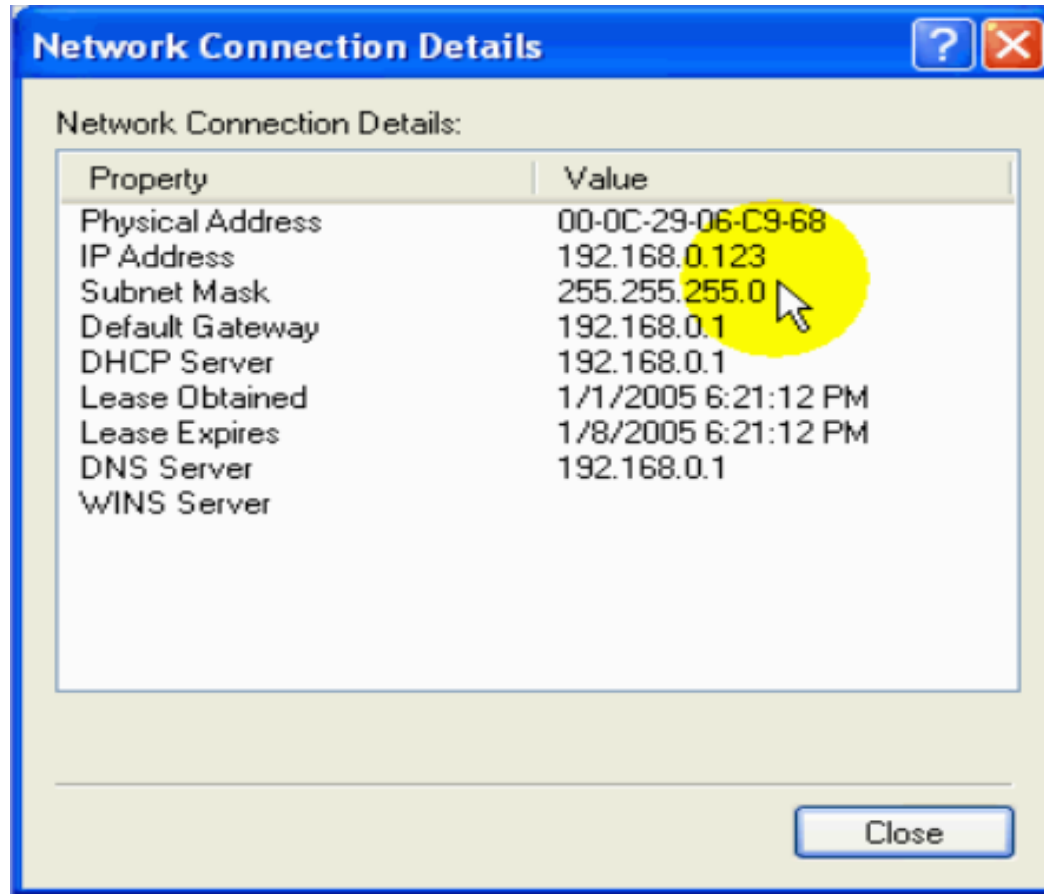
وهي تشير إلي إن Windows تمكن من إصلاح الاتصال ولإغلاق النافذة ننقر علي الرمز " Close " .

فلاحظ انه هذه الرسالة لا تزال ظاهرة...



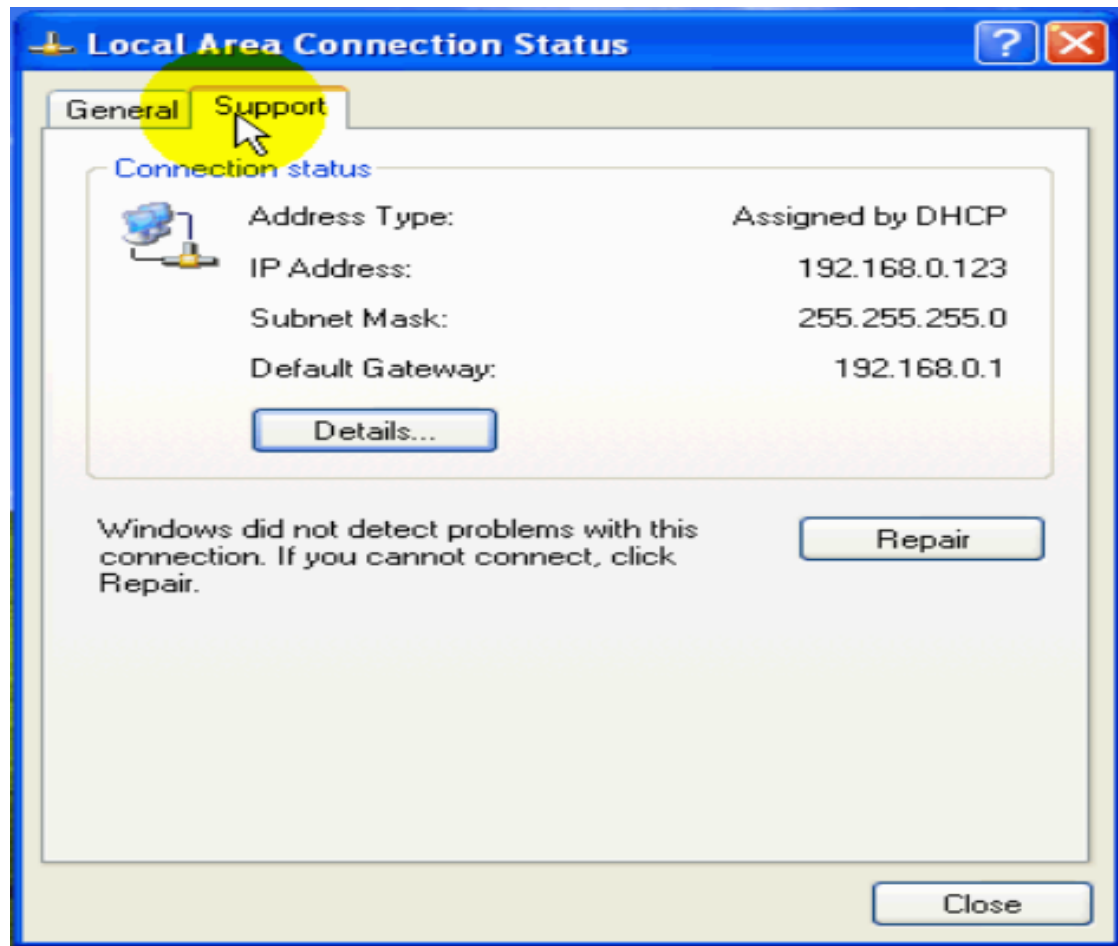
وهذا راجح إلي خطأ موجود في Windows ويمكنك التأكد من انه قد تم الحصول علي إعدادات بشكل صحيح وذلك بالضغط علي مفتاح "Details" . .

فلاحظ من عنوان بروتوكول الانترنت IP Address وقناع الشبكة Subnet Mask وكذلك منطقية المعلومات الظاهرة في النافذة علي إن Windows قد تمكن بنجاح من الاتصال بخادم DHCP والحصول علي الإعدادات منه.

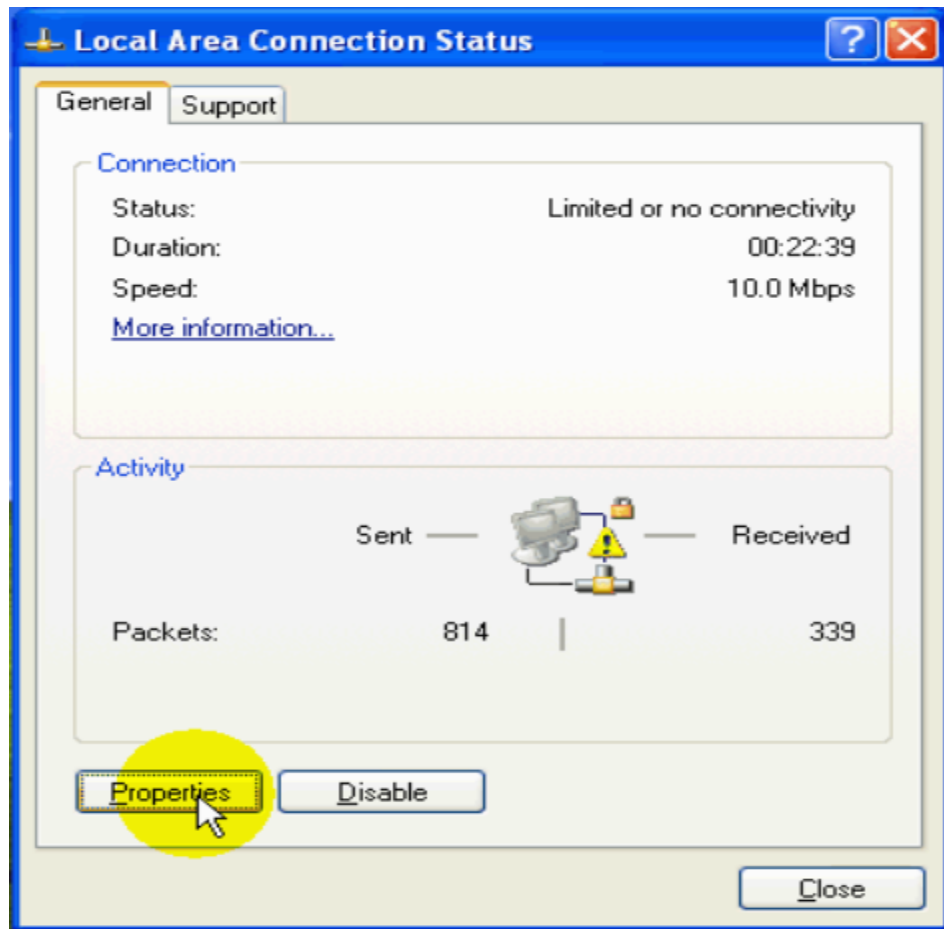


والآن نقوم بإغلاق النافذة وذلك بالنقر علي الرمز "Close".

ولجعل Windows يحدث المعلومات الظاهرة في هذه النافذة أختار من التبويب العلوي "Support - الدعم" ومن تم اعد إلي اختيار التبويب "General - عام" فلاحظ اختفاء الرسالة التحذيرية وظهور المعلومات المتعلقة بأعدادات الاتصال



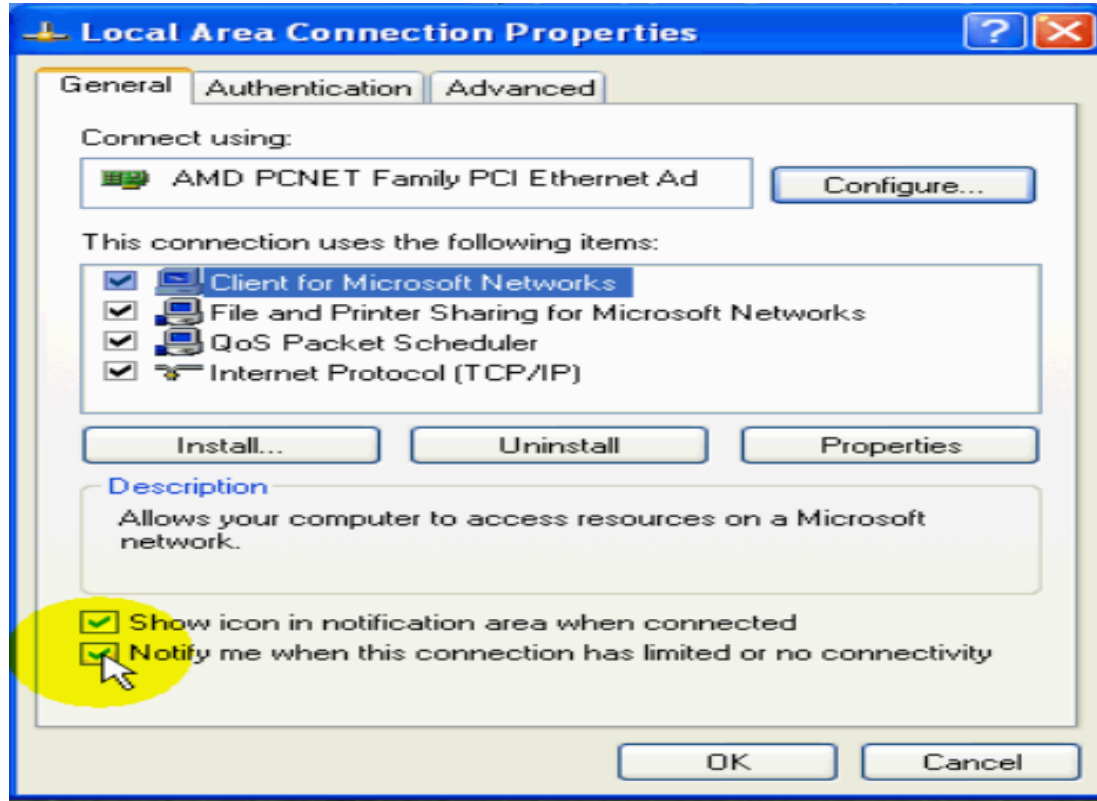
في حالة أنه لا يوجد في الشبكة خادم DHCP وأردت التخلص من قيام Windows بإظهار التحذير بأن الاتصال قد يكون محدوداً أو غير متصل فقم بما يلي :



1- قم بالضغط علي المفتاح Properties.



2- قم بإزالة الإشارة من هذا المربع :



3- ولتطبيق التغييرات قم بضغط الزر OK .
فتلاحظ اختفاء المثلث الأصفر وعلامة التعجب من رمز الاتصال .



والحل الآخر لهذه المشكلة وهو الحل الأفضل وهو انه في حالة لا يوجد في الشبكة خادم DHCP عندها يمكنك أن تقوم بتحديد عناوين بروتوكول الانترنت يدويا للحواسيب في الشبكة بالإضافة إلي التخلص من هذه المشكلة فانك أيضا توفر ما يقارب نصف دقيقة من وقت تشغيل Windows.

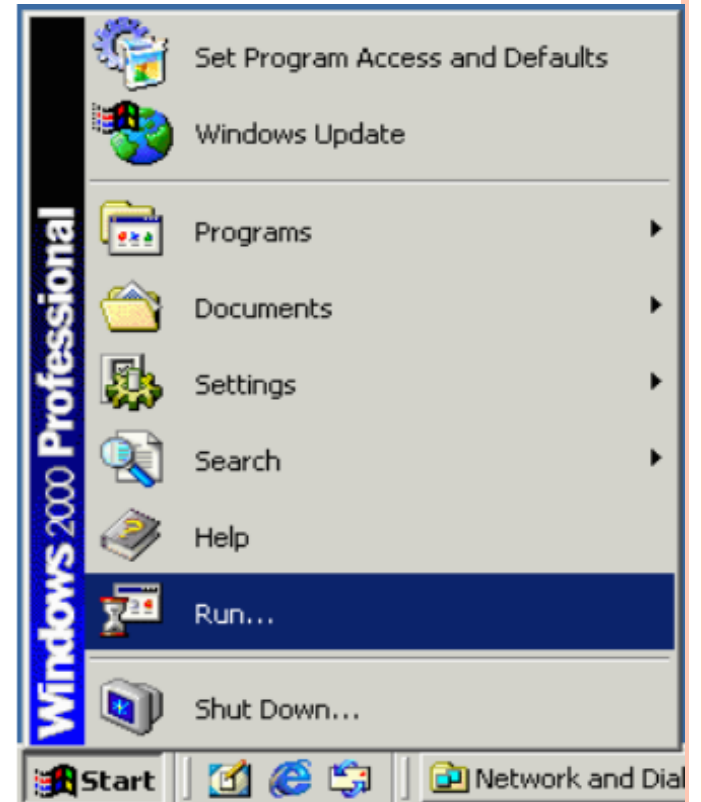
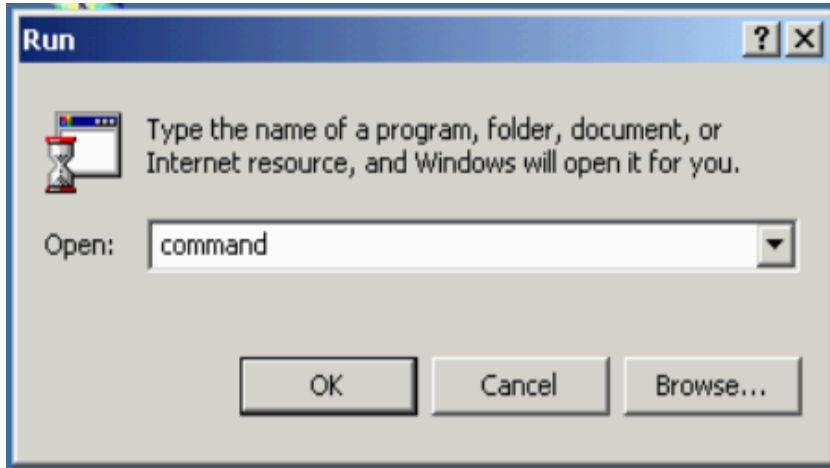


ثانياً : معاينة أعدادات tcp/ip



لتحديد إعدادات tcp/ip يتطلب الانتقال بين عدة نوافذ مختلفة مما يسبب ذلك ببعض الإرباك أو أن يتطلب إن تقوم بكتابة الإعدادات التي أدخلتها علي ورقة ولكي تتأكد من أنها متطابقة وصحيحة ولتسهيل معاينة إعدادات البروتوكول tcp/ip تضمن Windows أداة خصصت لذلك ،ولتشغيل هذه الأداة قم بما يلي :

أولاً: من Start ثم اختر الأمر .run.
ثانياً: ادخل في الحقل الأمر command ثم اضغط المفاتيح .enter.

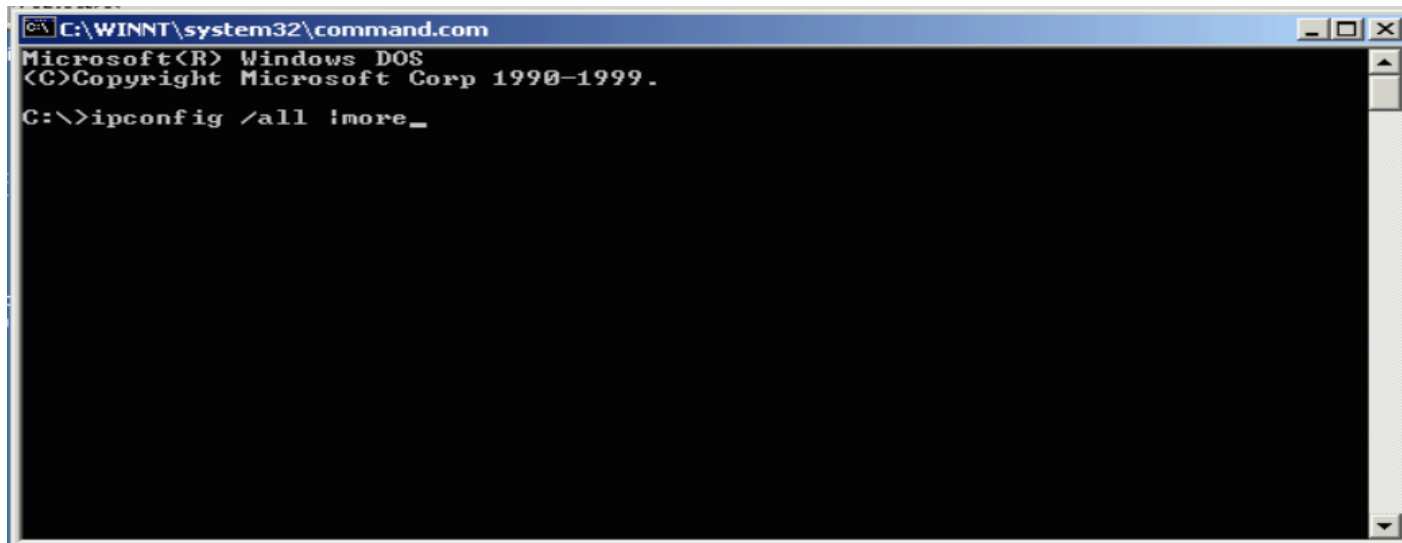


3- لتشغيل أداة معاينة إعدادات بروتوكول الانترنت ادخل الكلمة ipconfig الذي هو اختصار:

"internet protocol configuration - إعدادات بروتوكول الانترنت"

c:\>ipconfig /all :more

all: أي الكل وذلك لغرض عرض كل المعلومات المتوفرة عن كل موالات الشبكة المتصلة المركبة في Windows والمتصلة بالبروتوكول tcp/ip.
More: أي أكمل وذلك لغرض المعلومات صفحة تلو الاخرى فالنافذة، وذلك كما يظهر هنا:



```
C:\WINNT\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1998-1999.
C:\>ipconfig /all imore_
```

ولتنفيذ الأمر الذي قمنا بإدخال يجب ضغط المفتاح enter.

المعلومات التي سوف نحصل عليها من هذه الأداة **ipconfig** : أولاً: معلومات خاصة بالحاسب ككل وليست خاصة ببطاقة شبكة معينة:

```
C:\WINNT\system32\command.com

Windows 2000 IP Configuration

Host Name . . . . . : computer1
Primary DNS Suffix . . . . . :
Mode Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : Yes
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter ADSL:

    Media State . . . . . : Cable Disconnected
    Description . . . . . : Efficient Networks Enternet P.P.P.o.
E Adapter
    Physical Address. . . . . : 44-45-53-54-77-77

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix . . :
    Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
P
    Physical Address. . . . . : 00-0C-29-64-6A-CF
    DHCP Enabled. . . . . : No
    IP Address. . . . . : 192.168.0.1

-- More --
```

-1 Host Name :

يظهر فيه الاسم الذي أعطي لهذا الحاسب .

-2 primary DNS Suffix :

يظهر فيه الاسم اللاحق لخادم DNS .

-3 Node type :

يظهر فيه نوع عقدة الشبكة الذي يمثلها هذا الحاسب .

-4 IP Routing Enabled :

يظهر فيه حالة ميزة تسيير عناوين بروتوكول الانترنت فما إذا كانت مفعلة أم لا " السبب في إن هذه الميزة مفعلة علي هذا الحاسب هو لأنه تم إعداده لأن يكون خادم للانترنت " .

-5 Wins proxy Enabled :

يظهر فيه فما إذا كان وكيل الخادم Wins مفعلاً أم لا .

لعرض بقية المعلومات التي لم تعرض نظراً لان النافذة لا تتسع لها فقم بالنقر علي مفتاح المسافة علي لوحة المفاتيح.

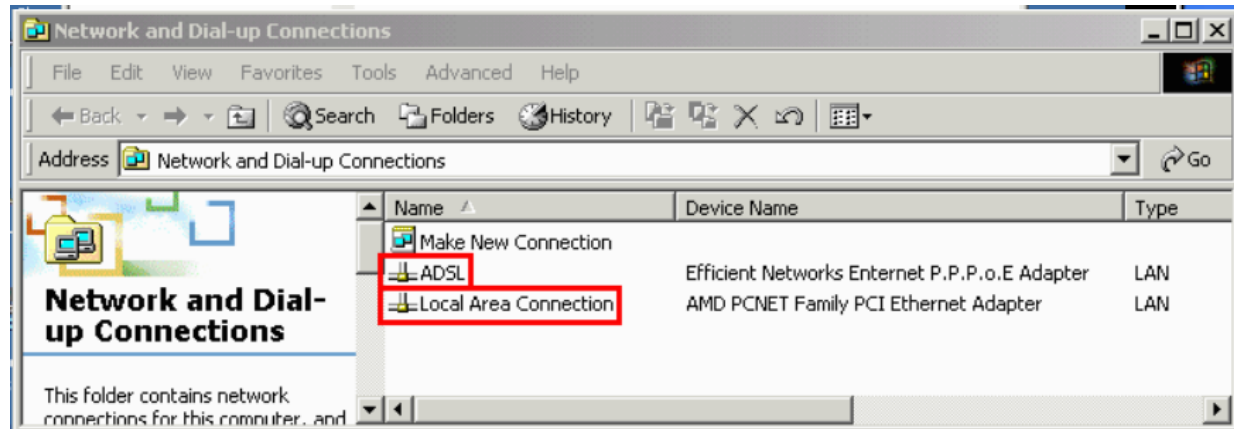
ثانيا: المعلومات التي تخص موالفات الشبكة:

الطريقة المتبعة لعرض المعلومات عن موالفات الشبكة المتوفرة هي التالية:
يظهر اسم التقنية المستخدمة في بطاقة الشبكة ومن ثم يظهر اسم الاتصال.

```
C:\WINNT\system32\command.com
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : Yes
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
Ethernet adapter ADSL:
Media State . . . . . : Cable Disconnected
Description . . . . . : Efficient Networks Enternet P.P.P.o.
E Adapter
Physical Address . . . . . : 44-45-53-54-77-77
Ethernet adapter Local Area Connection:
Connection-specific DNS Suffix . . . . . :
Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
r
Physical Address . . . . . : 00-0C-29-64-6A-CF
DHCP Enabled. . . . . : No
IP Address . . . . . : 192.168.0.1
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . :
DNS Servers . . . . . :
```



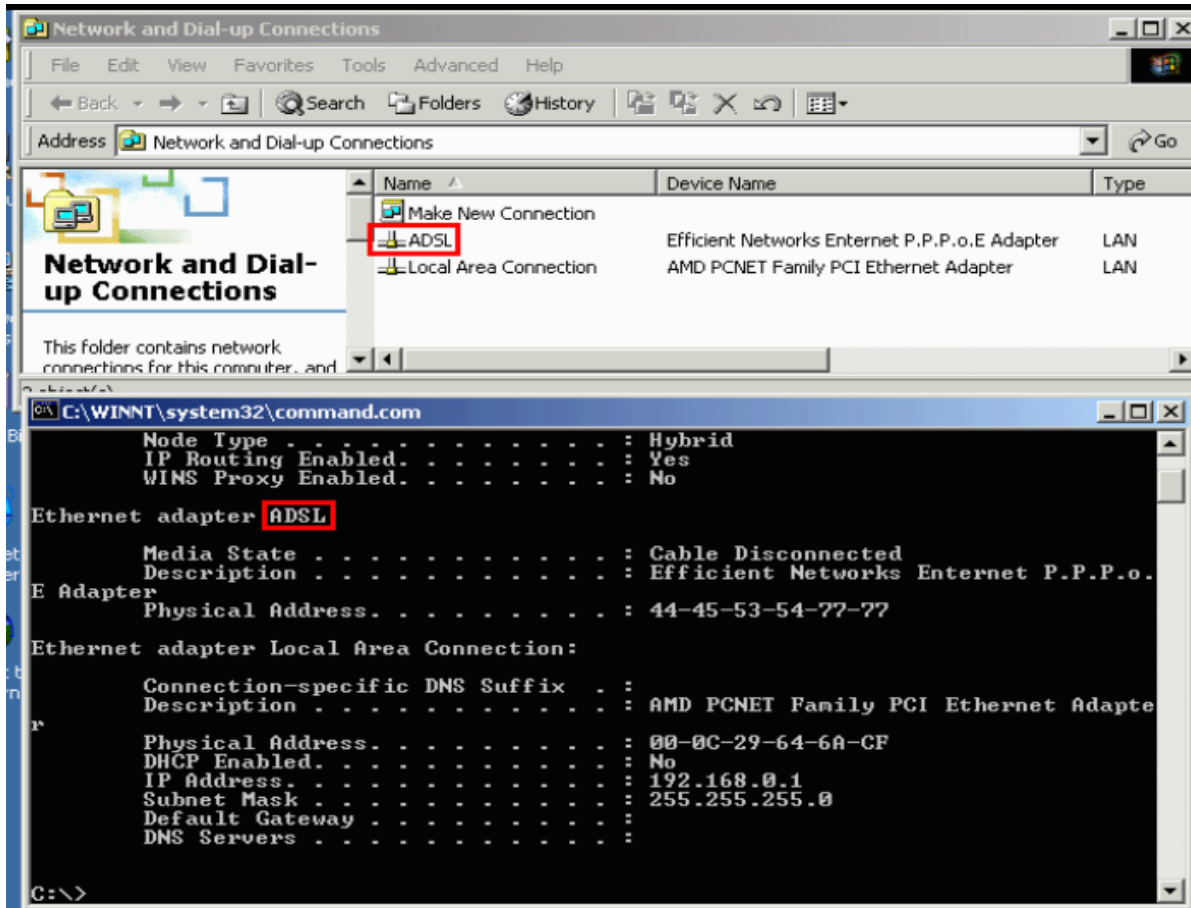
كما يظهر في نافذة الأداة My Network Places .



وتكون محاذاة إلى أقصى اليسار ويتبع ذلك المعلومات الخاصة مزاحة إلى اليمين حيث إن هذه الأداة تعرض المعلومات المتعلقة بكل موافات الشبكة المرتبط بها البروتوكول tcp/ip ولن تعرض المعلومات عن موافات الشبكة التي لا ترتبط بها هذا البروتوكول أو تلك الموافات الموقوفة عن العمل.



كما اشرنا منذ قليل....



يظهر هنا اسم الاتصال كما يظهر في نافذة الأداة My Network Places كما يوحي اسم الاتصال فهو مستخدم للاتصال بالانترنت .

حيث يمكنك معرفة ذلك من خلال اسم الموالف والذي يظهر هنا.....

```
C:\WINNT\system32\command.com
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : Yes
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter ADSL:

Media State . . . . . : Cable Disconnected
Description . . . . . : Efficient Networks Ethernet P.P.P.o.
E Adapter
Physical Address. . . . . : 44-45-53-54-77-77

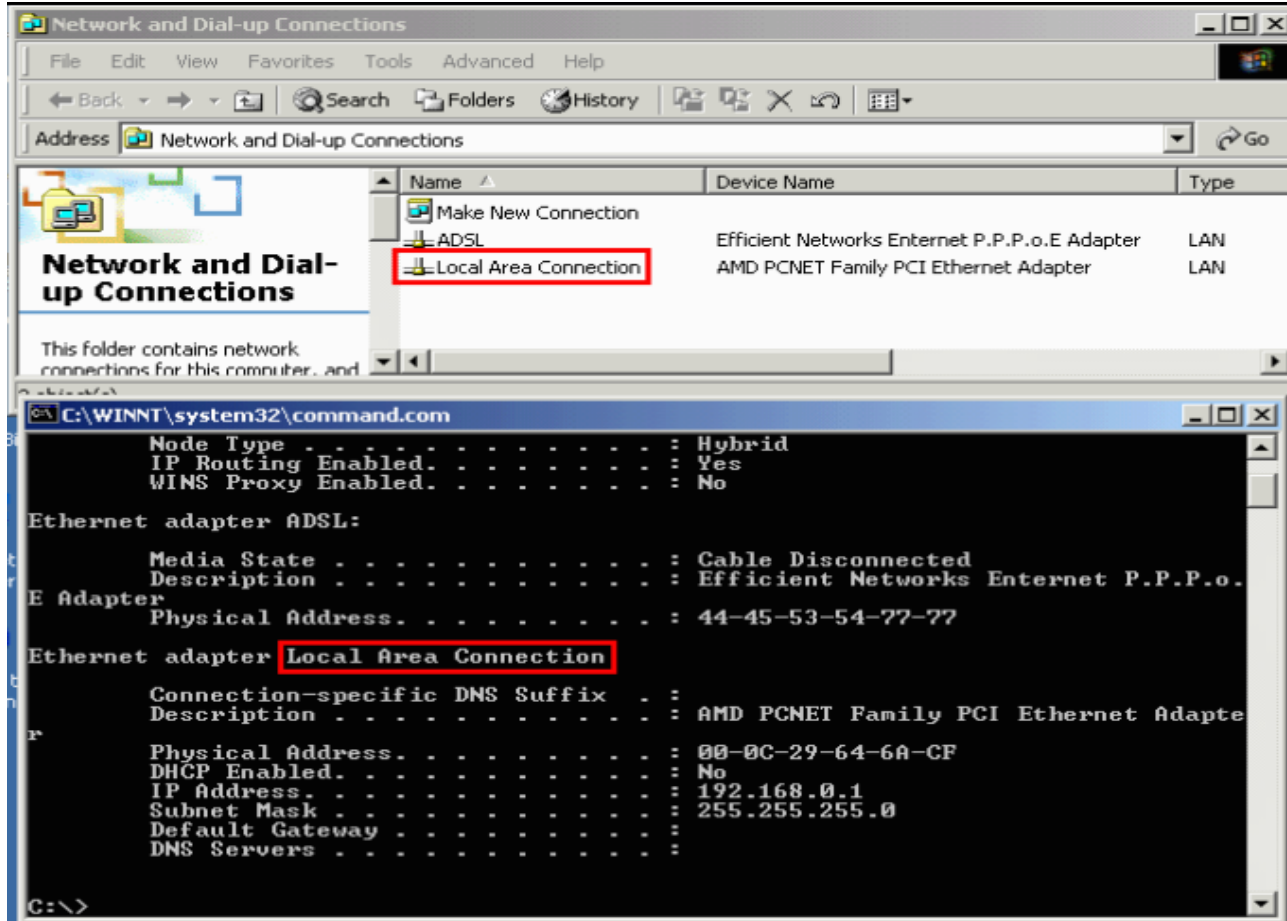
Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . . . . . :
Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapter
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-64-6A-CF
DHCP Enabled. . . . . : No
IP Address. . . . . : 192.168.0.1
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . :
DNS Servers . . . . . :
```

يشير إلي إن هذا موالف خاص بالاتصال بشبكة DSL حيث يجب الانتباه إلي إن هذا الموالف وهمي وليس بطاقة شبكة حقيقية مركبة في الحاسب .



والآن سوف نتعرف إلي المعلومات عن بطاقة الشبكة المحلية .
كما اشرنا سابق يظهر هنا



يظهر هنا اسم الاتصال كما يظهر في نافذة الأداة My Network Places .

حيث تظهر عدة معلومات مهمة عن اسم هذا الاتصال ومن أهمها ما يلي:

```
C:\WINNT\system32\command.com
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : Yes
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter ADSL:

Media State . . . . . : Cable Disconnected
Description . . . . . : Efficient Networks Enternet P.P.P.o.
E Adapter
Physical Address. . . . . : 44-45-53-54-77-77

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-64-6A-CF
DHCP Enabled. . . . . : No
IP Address. . . . . : 192.168.0.1
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . :
DNS Servers . . . . . :
```

■ Description:

يظهر هنا اسم موالف الشبكة.

■ Physical Address:

يظهر هنا العنوان الخاص لبطاقة الشبكة.

■ DHCP Enabled:

يظهر هنا فيما إذا كانت خدمة الحصول

علي أعدادات بروتوكول الانترنت من

خادم DHCP مفعلة أم لا ، حيث إن

الكلمة NO تشير إلي إن الخدمة غير

مفعلة،حيث أن هذا يدل علي أن عنوان

بروتوكول الانترنت لهذا الحاسب ثابت

وأنة قد تم تحديده يدوياً من قبل مشرف الشبكة أو من قبل احد البرامج مثل Windows.

■ IP Address :

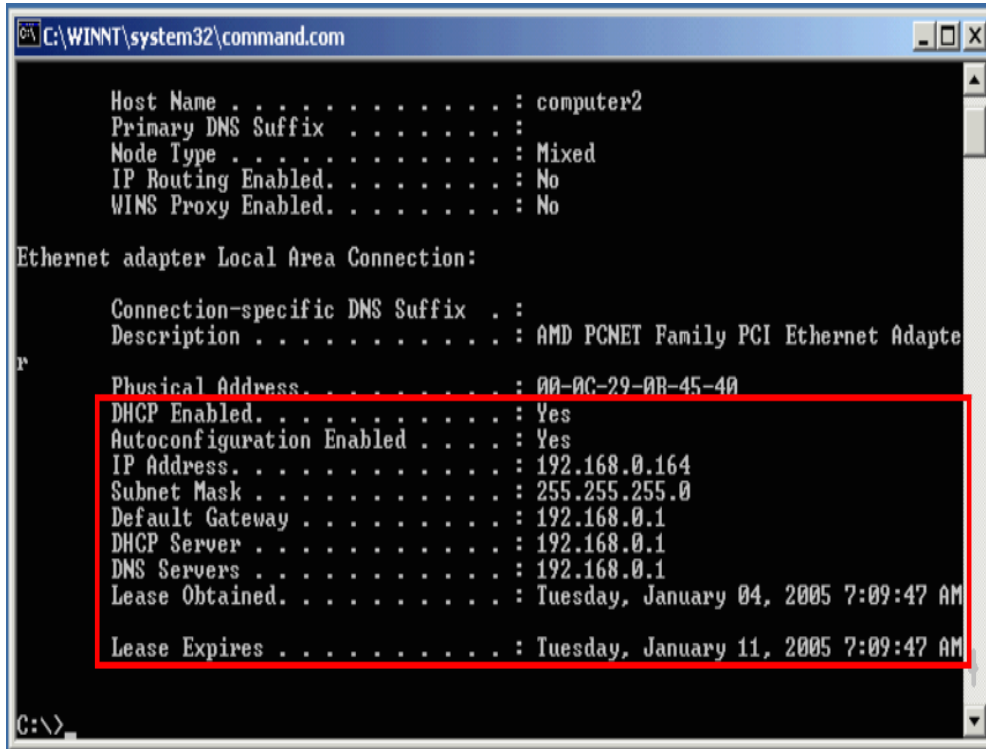
يظهر هنا عنوان بروتوكول الانترنت لهذا الموالف، والسبب في إن لهذا الحاسب عنوان ثابت هو أنه تم اختيار هذا الحاسب ليكون خادم الانترنت وبالتالي فإنه يجب أن يكون له عنوان ثابت .

وفي حالة تشغيل التشارك بالاتصال بالانترنت يؤدي إلي أن يعمل خادم الانترنت كخادم DHCP حيث يقوم بتزويد الحواسيب الاخرى التي علي الشبكة بأعدادات بروتوكول الانترنت .

ولمعرفة المزيد عن هذا سوف نستعرض معلومات عن حاسب آخر علي الشبكة قد حصل علي أعدادات بروتوكول الانترنت من خادم الانترنت.....



والآن سوف نتعرف إلي المعلومات الظاهرة في هذه الشاشة:



```
C:\WINNT\system32\command.com

Host Name . . . . . : computer2
Primary DNS Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Mixed
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . . :
Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-0B-45-40
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
IP Address. . . . . : 192.168.0.164
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.0.1
DNS Servers . . . . . : 192.168.0.1
Lease Obtained. . . . . : Tuesday, January 04, 2005 7:09:47 AM
Lease Expires . . . . . : Tuesday, January 11, 2005 7:09:47 AM

C:\>
```

▪ DHCP Enabled :

يظهر هنا إن ميزة الحصول علي إعدادات بروتوكول الانترنت من خادم DHCP مفعلة.

▪ Auto configuration Enabled :

يظهر هنا إن خدمة التهيئة الآلية لإعدادات بروتوكول الانترنت مفعلة و بالتالي فان Windows يقوم آليا بعملية الحصول علي إعدادات بروتوكول الانترنت من خادم DHCP وفي حالة فشل ذلك فأنه يقوم آليا بتحديد تلك الإعدادات .

▪ IP Address :

وهنا يظهر عنوان بروتوكول الانترنت الذي أعطي لهذا الحاسب ، وبما إن هاتين الميزتين مفعتان

" DHCP Enabled , Auto configuration Enabled " وبما إن IP Address

ليس بصيغة بروتوكول الانترنت الذي يقوم Windows آليا بتحديد لها أي الصيغة التالية:

169.254.195.c" فان ذلك يشير إلي إن هذا العنوان قد تم الحصول عليه من خادم DHCP.

▪ Subnet Mask:

ويظهر هنا قيمة قناع الشبكة الفرعية .

▪ Default Gateway:

ويظهر هنا عنوان العبارة المستخدمة وبطبيعة الحال Default Gateway .

▪ DHCP Server:

يظهر هنا عنوان خادم DHCP ، حيث إنه ذلك العنوان الخاص بالحاسب الذي تعرفنا علي أعدادات بروتوكول الانترنت له منذ قليل أي خادم الانترنت .

▪ DNS Servers:

حيث يظهر هنا عنوان خادم DNS، حيث يجب الانتباه إلي إن يمكن أن يكون هناك أكثر من خادم DNS كما هو الحال غالباً في اتصال خاص بالانترنت .

▪ Lease Obtained:

يظهر هنا تاريخ استأجار عنوان بروتوكول الانترنت .

▪ Lease Expires:

ويظهر هنا تاريخ انتهاء استأجار عنوان بروتوكول الانترنت .

حيث يجب الانتباه إلى عدة نقاط ومنها ما يلي:

- ❖ إذا كان تاريخ بدء وانتهاء استأجار عنوان بروتوكول الانترنت متساويان فان هذا يشير إلى انه ليس هناك تاريخ انتهاء لأستأجر عنوان بروتوكول الانترنت .
- ❖ إذا حدد عنوان بروتوكول الانترنت يدويا فانه لن يكون هناك تاريخ استأجار أو انتهاء استأجار.



ولجديد استأجار عنوان بروتوكول الانترنت من خادم DHCP ،اتبع الخطوات التالية:
أولاً: ادخل اسم الأداة وهو "ipconfig" متبوعاً بمسافة ومن ثم شرطة مائلة إلي اليمين متبوعاً بكلمة "renew" أي اعد التجديد ،كما هو ظاهر في هذه الشاشة...

```
C:\WINNT\system32\command.com

Host Name . . . . . : computer2
Primary DNS Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Mixed
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . . . :
Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-0B-45-40
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
IP Address. . . . . : 192.168.0.164
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.0.1
DNS Servers . . . . . : 192.168.0.1
Lease Obtained. . . . . : Tuesday, January 04, 2005 7:09:47 AM
Lease Expires . . . . . : Tuesday, January 11, 2005 7:09:47 AM

C:\>ipconfig /renew
```

- حيث أن إدخال الأمر بهذه الطريقة سوف يؤدي إلي تطبيقه علي كل موالات أي الشبكة .
- ولتطبيق الأمر علي موالف معين يمكنك أن تقوم بأحد الأمور التالي :
- إدخال اسم الاتصال المرتبط بالموالف .
- وأن تقوم بإدخال جزء من اسم الاتصال متبوعاً بإشارة "*" .

حيث إننا سوف نقوم بإدخال الجزء الأول من اسم الاتصال بالشبكة المحلية متبوعاً
بإشارة *□ كما هو ظاهر هنا:

```
C:\WINNT\system32\command.com

Host Name . . . . . : computer2
Primary DNS Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Mixed
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-0B-45-40
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
IP Address. . . . . : 192.168.0.164
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.0.1
DNS Servers . . . . . : 192.168.0.1
Lease Obtained. . . . . : Tuesday, January 04, 2005 7:09:47 AM
Lease Expires . . . . . : Tuesday, January 11, 2005 7:09:47 AM

C:\>ipconfig /renew Local*
```



ثانياً: اضغط المفتاح Enter .

حيث يتم ظهور أعدادات بروتوكول الانترنت وهي تشير إلي إن عملية التجديد قد تمت بنجاح.

```
C:\WINNT\system32\command.com
P
Physical Address . . . . . : 00-0C-29-0B-45-40
DHCP Enabled . . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
IP Address . . . . . : 192.168.0.164
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.0.1
DNS Servers . . . . . : 192.168.0.1
Lease Obtained . . . . . : Tuesday, January 04, 2005 7:09:47 AM
Lease Expires . . . . . : Tuesday, January 11, 2005 7:09:47 AM

C:\>ipconfig /renew Local*
Windows 2000 IP Configuration
Ethernet adapter Local Area Connection:
Connection-specific DNS Suffix . :
IP Address . . . . . : 192.168.0.164
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1

C:\>
```

والآن سوف نقوم بعرض كل المعلومات عن إعدادات بروتوكول الانترنت كما فعلنا سابقاً وذلك لملاحظة قيمة تاريخ استأجار عنوان بروتوكول الانترنت، فنلاحظ ما يلي:

```
C:\WINNT\system32\command.com
P
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-0B-45-40
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
IP Address. . . . . : 192.168.0.164
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.0.1
DNS Servers . . . . . : 192.168.0.1
Lease Obtained. . . . . : Tuesday, January 04, 2005 7:09:47 AM
Lease Expires . . . . . : Tuesday, January 11, 2005 7:09:47 AM

C:\>ipconfig /renew Local*

Windows 2000 IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix . :
    IP Address. . . . . : 192.168.0.164
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1

C:\>ipconfig /all
```

فتلاحظ تغير تاريخ استأجار عنوان بروتوكول الانترنت إلى الوقت الحالي كما هو ظاهر هنا:

```
C:\WINNT\system32\command.com

Host Name . . . . . : computer2
Primary DNS Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Mixed
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-0B-45-40
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
IP Address. . . . . : 192.168.0.164
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.0.1
DNS Servers . . . . . : 192.168.0.1
Lease Obtained. . . . . : Tuesday, January 04, 2005 7:11:25 AM
Lease Expires . . . . . : Tuesday, January 11, 2005 7:11:25 AM

C:\>
```

أما للحصول علي عنوان IP جديد من خادم DHCP فقم بالخطوات التالية:
أولاً: ادخل اسم الأداة وهو ipconfig متبوعاً بمسافة ومن ثم شرطة مائلة إلي اليمين متبوعة بالكلمة "release" أي "سرح" ويقصد بذلك تصريح عنوان بروتوكول الانترنت وإدخال الأمر بهذه الطريقة سيؤدي إلي تصريح عناوين بروتوكول الانترنت لكل موالات الشبكة، ولتصريح عنوان بروتوكول معين قم بإدخال مسافة متبوعة باسم الاتصال المرتبط بذلك الموالات، كما هو ظاهر هنا:

```
C:\WINNT\system32\command.com

Host Name . . . . . : computer2
Primary DNS Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Mixed
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . . . . . :
Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-0B-45-40
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
IP Address. . . . . : 192.168.0.164
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.0.1
DNS Servers . . . . . : 192.168.0.1
Lease Obtained. . . . . : Tuesday, January 04, 2005 7:11:25 AM
Lease Expires . . . . . : Tuesday, January 11, 2005 7:11:25 AM

C:\>ipconfig /release Local*
```


ثانياً: اضغط المفتاح Enter .

```
C:\WINNT\system32\command.com

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Description . . . . .           : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
r
    Physical Address. . . . .       : 00-0C-29-0B-45-40
    DHCP Enabled. . . . .           : Yes
    Autoconfiguration Enabled      . : Yes
    IP Address . . . . .            : 192.168.0.164
    Subnet Mask . . . . .           : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . .       : 192.168.0.1
    DHCP Server . . . . .           : 192.168.0.1
    DNS Servers . . . . .           : 192.168.0.1
    Lease Obtained. . . . .         : Tuesday, January 04, 2005 7:11:25 AM
    Lease Expires . . . . .         : Tuesday, January 11, 2005 7:11:25 AM

C:\>ipconfig /release Local*

Windows 2000 IP Configuration

IP address successfully released for adapter "Local Area Connection"

C:\>
```

حيث إن هذه الرسالة الظاهرة تشير إلي انه تم تصريح العنوان بنجاح .



وللتأكد من ذلك قم بإدخال اسم الأداة من جديد والضغط علي مفتاح Enter ، كما يلي:

```
C:\WINNT\system32\command.com
Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix  :
Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
Physical Address . . . . . : 00-0C-29-0B-45-40
DHCP Enabled . . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
IP Address . . . . . : 192.168.0.164
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.0.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.0.1
DNS Servers . . . . . : 192.168.0.1
Lease Obtained . . . . . : Tuesday, January 04, 2005 7:11:25 AM
Lease Expires . . . . . : Tuesday, January 11, 2005 7:11:25 AM

C:\>ipconfig /release Local*
Windows 2000 IP Configuration
IP address successfully released for adapter "Local Area Connection"
C:\>ipconfig /all
```

فلاحظ إن عنوان بروتوكول الانترنت هو 0.0.0.0

```
C:\WINNT\system32\command.com
C:\>ipconfig /all
Windows 2000 IP Configuration

Host Name . . . . . : computer2
Primary DNS Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Mixed
IP Routing Enabled . . . . . : No
WINS Proxy Enabled . . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix  :
Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
Physical Address . . . . . : 00-0C-29-0B-45-40
DHCP Enabled . . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
IP Address . . . . . : 0.0.0.0
Subnet Mask . . . . . : 0.0.0.0
Default Gateway . . . . . :
DHCP Server . . . . . : 255.255.255.255
DNS Servers . . . . . :

C:\>
```

أي أنه قد تم تصريح العنوان السابق .



ثالثاً: ادخل اسم الأداة وهو ipconfig متبوعاً بمسافة ومن ثم شرطة مائلة لليمين متبوعاً بكلمة "renew" أي اعد التجديد ثم قم بإدخال الجزء الأول من اسم الاتصال بالشبكة المحلية متبوعاً بإشارة □ * " كما هو ظاهر هنا:

```
C:\WINNT\system32\command.com
C:\>ipconfig /all

Windows 2000 IP Configuration

Host Name . . . . . : computer2
Primary DNS Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Mixed
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapter
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-0B-45-40
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
IP Address. . . . . : 0.0.0.0
Subnet Mask . . . . . : 0.0.0.0
Default Gateway . . . . . :
DHCP Server . . . . . : 255.255.255.255
DNS Servers . . . . . :

C:\>ipconfig /renew Local*
```

ثانياً: اضغط المفتاح Enter، فلاحظ ظهور العنوان الجديد هنا.

```
C:\WINNT\system32\command.com
Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Description . . . . .           : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
    Physical Address. . . . .       : 00-0C-29-0B-45-40
    DHCP Enabled. . . . .           : Yes
    Autoconfiguration Enabled . . . : Yes
    IP Address. . . . .              : 0.0.0.0
    Subnet Mask . . . . .            : 0.0.0.0
    Default Gateway . . . . .       : 
    DHCP Server . . . . .            : 255.255.255.255
    DNS Servers . . . . .            : 

C:\>ipconfig /renew Local*

Windows 2000 IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IP Address. . . . .              : 192.168.0.164
    Subnet mask . . . . .            : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . .       : 192.168.0.1

C:\>
```

في بعض الأحيان قد يتعذر علي Windows الاتصال بخادم DHCP وفي هذه الحالة إذا كانت إعدادات Windows هي الحصول آلياً علي عنوان بروتوكول الانترنت فانه سوف يقوم بتحديد ذلك العنوان آلياً.



حيث انه يظهر هنا من صيغه هذا العنوان:

```
C:\WINNT\system32\command.com
C:\>ipconfig /all
Windows 2000 IP Configuration

Host Name . . . . . : computer2
Primary DNS Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Mixed
IP Routing Enabled . . . . . : No
WINS Proxy Enabled . . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . . . . . :
Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
Physical Address . . . . . : 00-0C-29-0B-45-40
DHCP Enabled . . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
Autoconfiguration IP Address . . . . . : 169.254.173.78
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Default Gateway . . . . . :
DNS Servers . . . . . :
```

انه تم تحديد باستخدام ميزة تحديد العناوين آليا المبنية في Windows ، مثلا في هذه الحالة السبب في أنه تعذر علي Windows التواصل مع خادم DHCP في الشبكة هو أنه كان مطفأ عند تشغيل هذا الحاسب .

حيث يمكن الآن تشغيل الحاسب الذي يعمل كخادم DHCP عوضا عن إعادة تشغيل هذا الحاسب للحصول علي إعدادات بروتوكول الانترنت من الخادم أثناء تشغيل Windows.

يمكن الحصول علي إعدادات من الخادم DHCP وذلك باستخدام الأداة ipconfig وذلك باتباع الخطوات التالية:

أولاً: ادخل اسم الأداة وهو ipconfig متبوعاً بمسافة ومن ثم شرطة مائلة لليمين متبوعاً بكلمة "renew" أي اعد التجديد ثم قم بإدخال الجزء الأول من اسم الاتصال بالشبكة المحلية متبوعاً بإشارة "*" كما هو ظاهر هنا:

```
C:\WINNT\system32\command.com
C:\>ipconfig /all
Windows 2000 IP Configuration

Host Name . . . . . : computer2
Primary DNS Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Mixed
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . . :
Description . . . . . : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
Physical Address. . . . . : 00-0C-29-0B-45-40
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Autoconfiguration IP Address. . . . : 169.254.173.78
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Default Gateway . . . . . :
DNS Servers . . . . . :

C:\>ipconfig /renew Local*
```



ثانياً: اضغط المفتاح Enter .

```
C:\WINNT\system32\command.com

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Description . . . . .           : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
r
    Physical Address . . . . .       : 00-0C-29-0B-45-40
    DHCP Enabled . . . . .           : Yes
    Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
    Autoconfiguration IP Address. . . : 169.254.173.78
    Subnet Mask . . . . .            : 255.255.0.0
    Default Gateway . . . . .        : 
    DNS Servers . . . . .            : 

C:\>ipconfig /renew Local*

Windows 2000 IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IP Address . . . . .              : 192.168.0.164
    Subnet Mask . . . . .             : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . .         : 192.168.0.1

C:\>
```

فلاحظ انه يظهر من خلال الأعدادات بأنه قد تم الحصول علي هذه الأعدادات من خادم .DHCP

أي بمعنى قد تحصلنا علي أعدادات بروتوكول الانترنت من دون الحاجة للإعادة تشغيل .Windows

يمكنك الحصول علي مساعدة عن طريق استعمال هذه الأداة وذلك بإدخال اسم الأداة متبوعة بمسافة ومن ثم شرطة مائلة إلي اليمين متبوعا بعلامة السؤال .

```
C:\WINNT\system32\command.com

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Description . . . . .           : AMD PCNET Family PCI Ethernet Adapte
*
    Physical Address. . . . .       : 00-0C-29-0B-45-40
    DHCP Enabled. . . . .           : Yes
    Autoconfiguration Enabled . . . : Yes
    Autoconfiguration IP Address. . : 169.254.173.78
    Subnet Mask . . . . .           : 255.255.0.0
    Default Gateway . . . . .       : 
    DNS Servers . . . . .           : 

C:\>ipconfig /renew Local*

Windows 2000 IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    IP Address . . . . .             : 192.168.0.164
    Subnet Mask . . . . .           : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . .       : 192.168.0.1

C:\>ipconfig /?
```

ولتنفيذ الأمر اضغط علي مفتاح Enter .

```
C:\WINNT\system32\command.com

/all          Display full configuration information.
/release     Release the IP address for the specified adapter.
/renew       Renew the IP address for the specified adapter.
/flushdns    Purges the DNS Resolver cache.
/registerdns Refreshes all DHCP leases and re-registers DNS names
/displaydns  Display the contents of the DNS Resolver Cache.
/showclassid Displays all the dhcp class IDs allowed for adapter.
/setclassid  Modifies the dhcp class id.

The default is to display only the IP address, subnet mask and
default gateway for each adapter bound to TCP/IP.

For Release and Renew, if no adapter name is specified, then the IP address
leases for all adapters bound to TCP/IP will be released or renewed.

For SetClassID, if no class id is specified, then the classid is removed.

Examples:
> ipconfig          ... Show information.
> ipconfig /all     ... Show detailed information
> ipconfig /renew   ... renew all adaptaters
> ipconfig /renew EL* ... renew adapters named EL...
> ipconfig /release *ELINK?21* ... release all matching adapters,
eg. ELINK-21, myELELINKi21adapter.

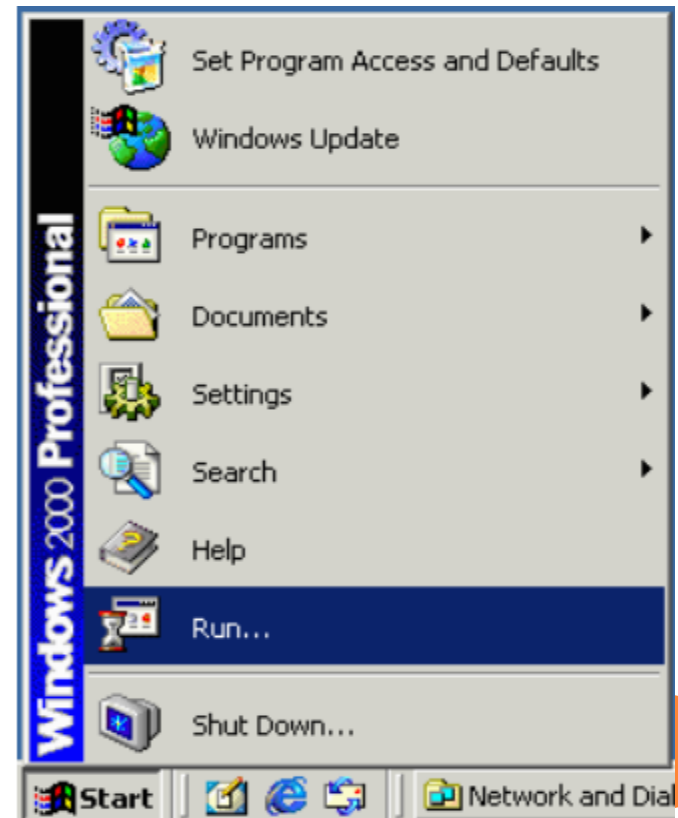
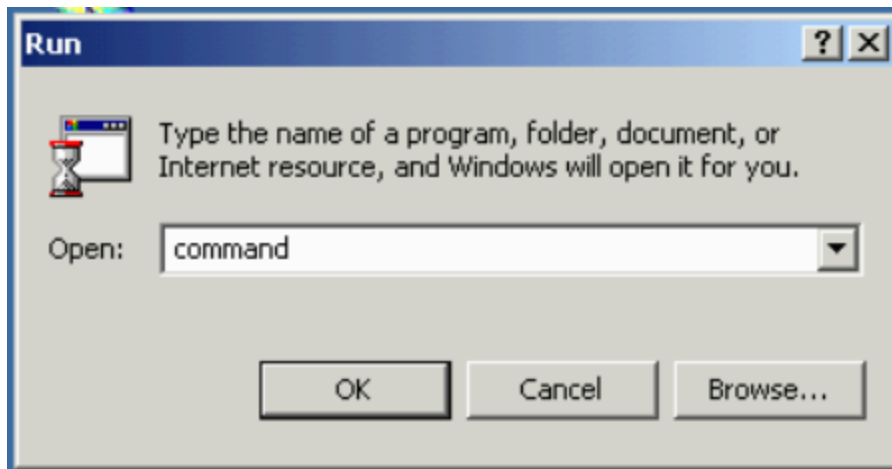
C:\>
```


ثالثاً : استخدام الأداة ping

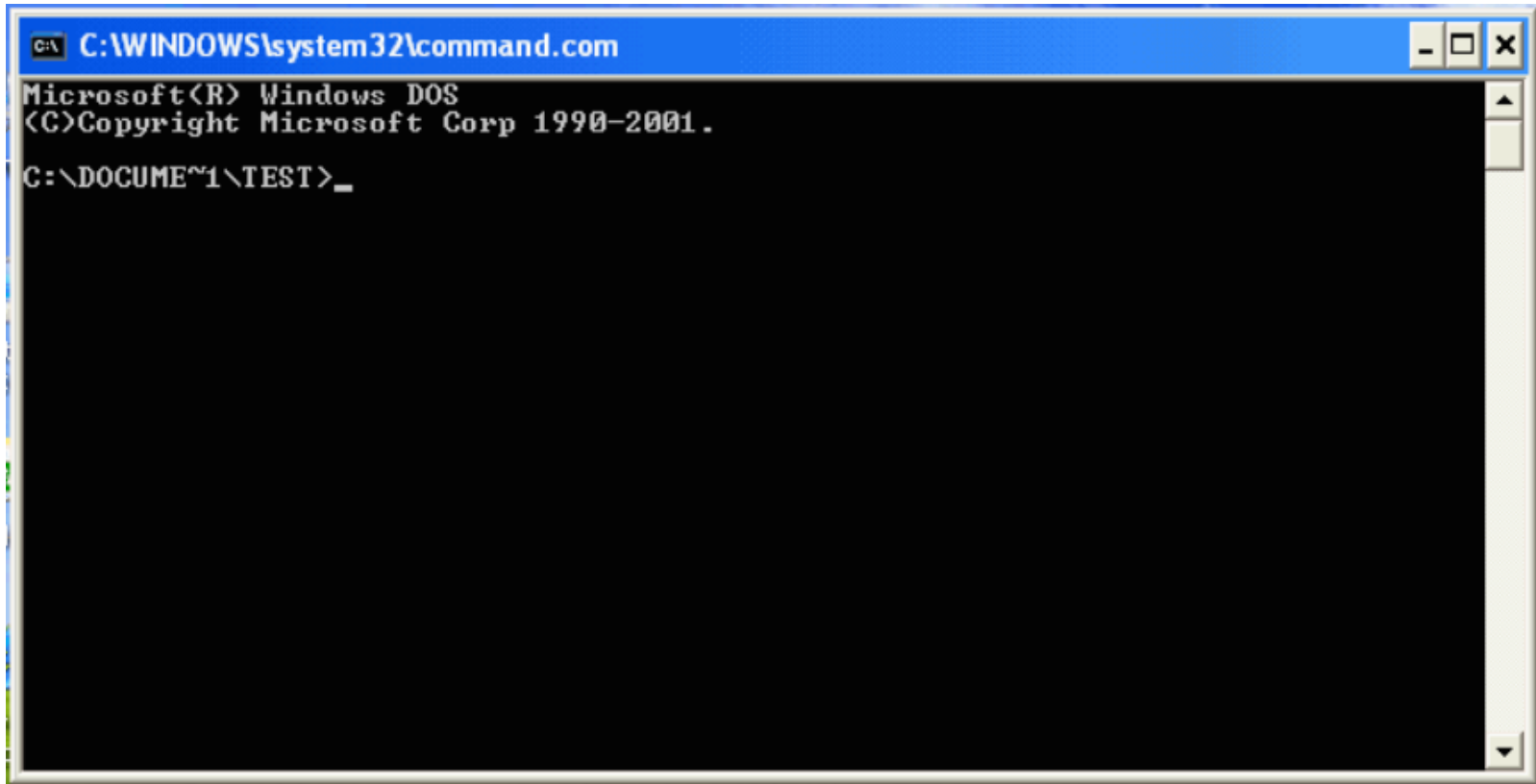


تستخدم هذه الأداة Ping لتفحص الاتصال بين حاسبين ضمن شبكة وذلك من خلال إرسال رزمة من البيانات باستخدام البروتوكول ICMP إلي الحاسب الأخر ومن ثم الانتظار للحصول علي صداً تلك الرزمة من البيانات .
ولتشغيل هذه الأداة اتبع الخطوات التالية :

أولاً:افتح من Start ثم اختر الأمر .run ثانياً :ادخل في الحقل الأمر command ثم اضغط المفتاح enter .



فتظهر النافذة التالية:

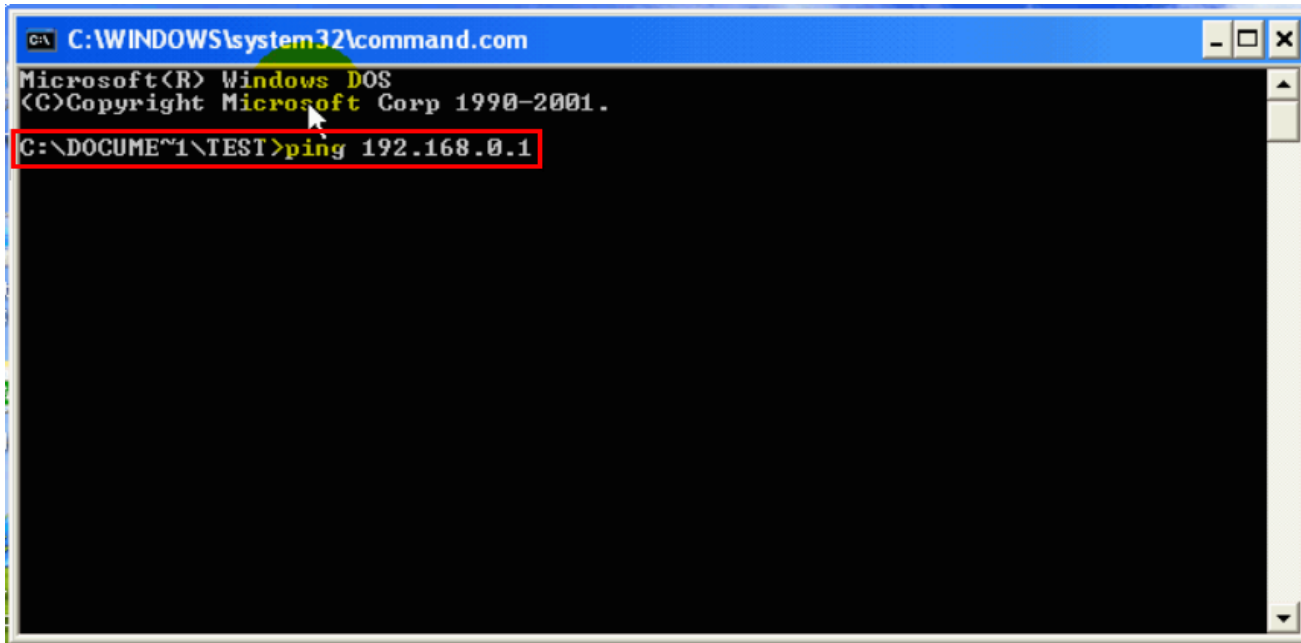


```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>_
```



ثالثا: ادخل احدي الصيغ التي تستخدم فيها الأداة Ping ،وهي كالتالي:
اسم الأداة Ping متبوعة بأحد الصيغ التالية :
■ الصيغة الأولى:

عنوان بروتوكول الانترنت لحاسب ضمن شبكة المحلية أو شبكة أخرى ،فمثلا:



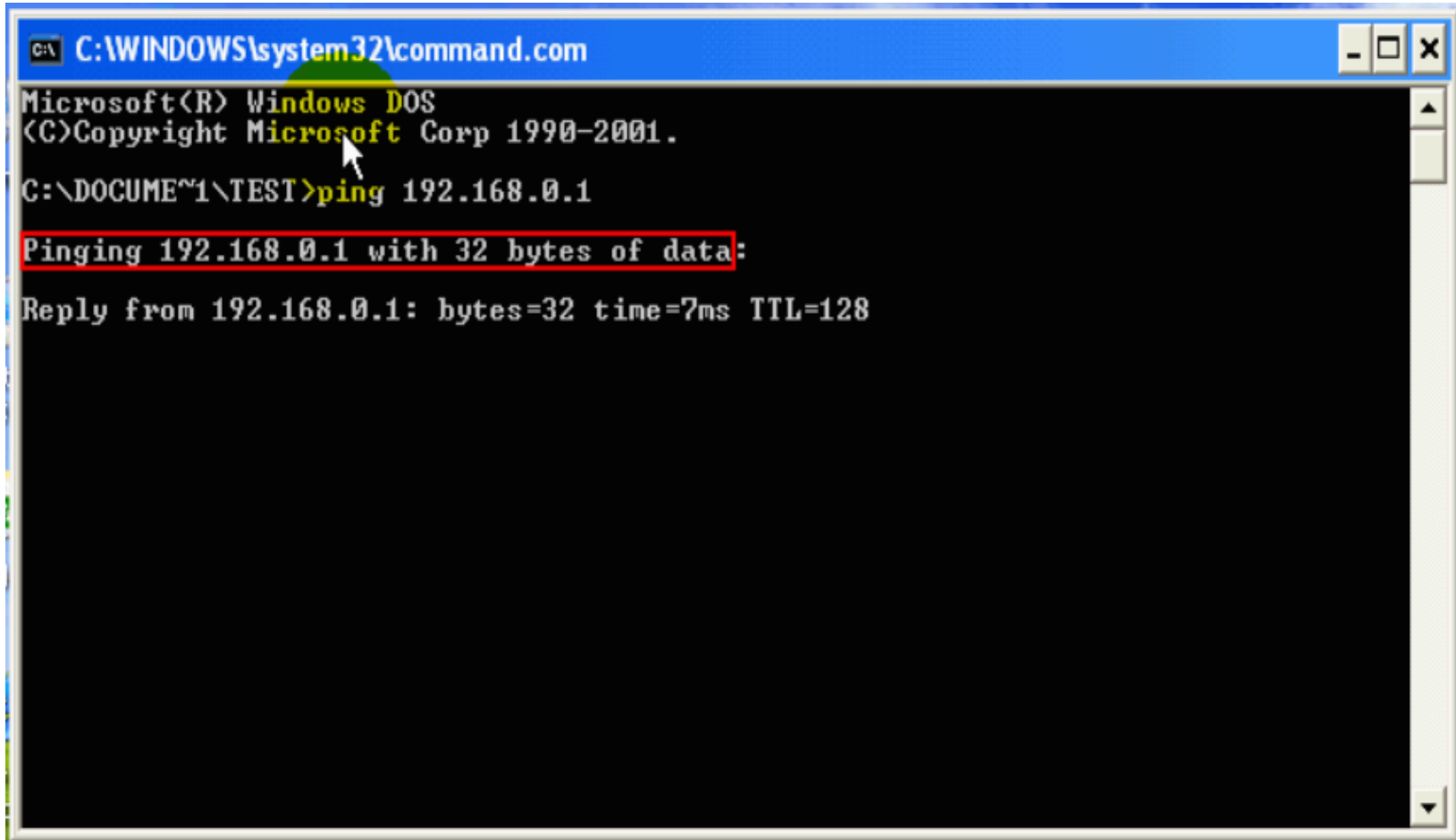
```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>ping 192.168.0.1
```

ومن ثم الضغط على مفتاح Enter .



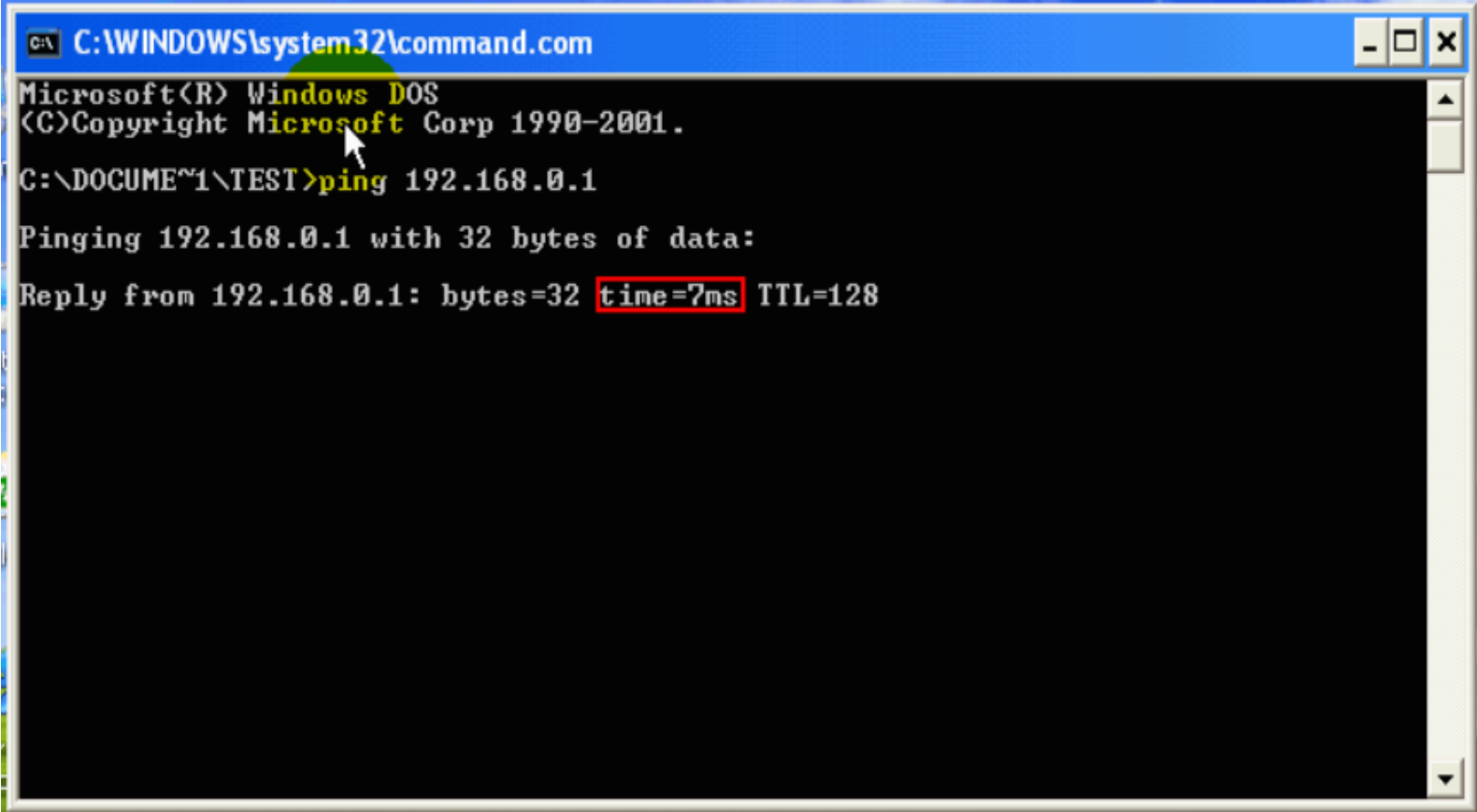
فيظهر هنا في هذه النافذة ما يلي:

❖ إن الأداة Ping سوف تقوم بإرسال رزمة من البيانات تحتوي علي 32Bytes إلي عنوان بروتوكول الانترنت الذي قمنا بتحديدده سابقاً.



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>ping 192.168.0.1
Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=7ms TTL=128
```

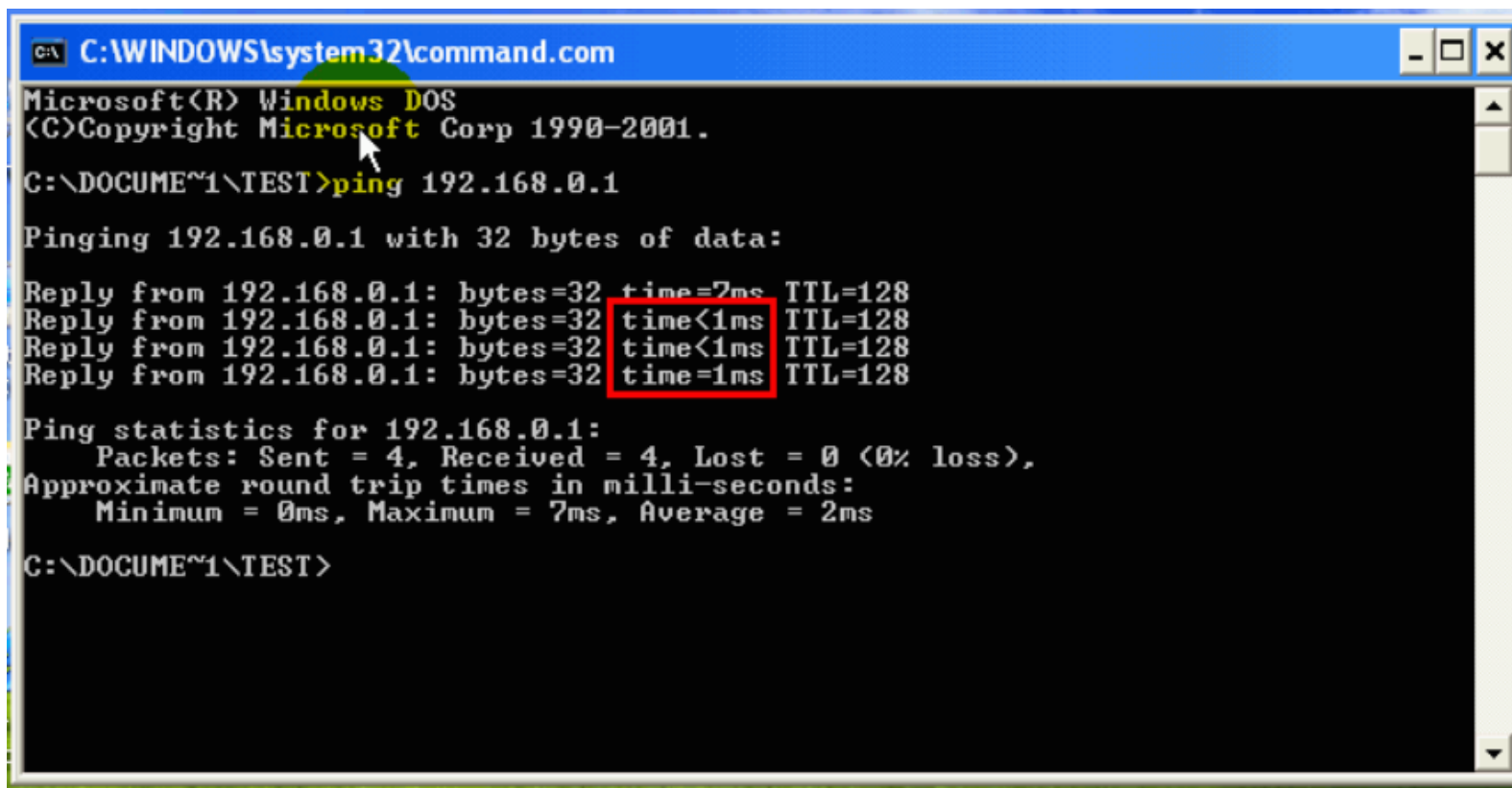
❖ يظهر هنا انه تم الحصول علي رد من الحاسب الذي أرسلت رزمة البيانات
إلية في وقت قدرة 7 ms .



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>ping 192.168.0.1
Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=7ms TTL=128
```

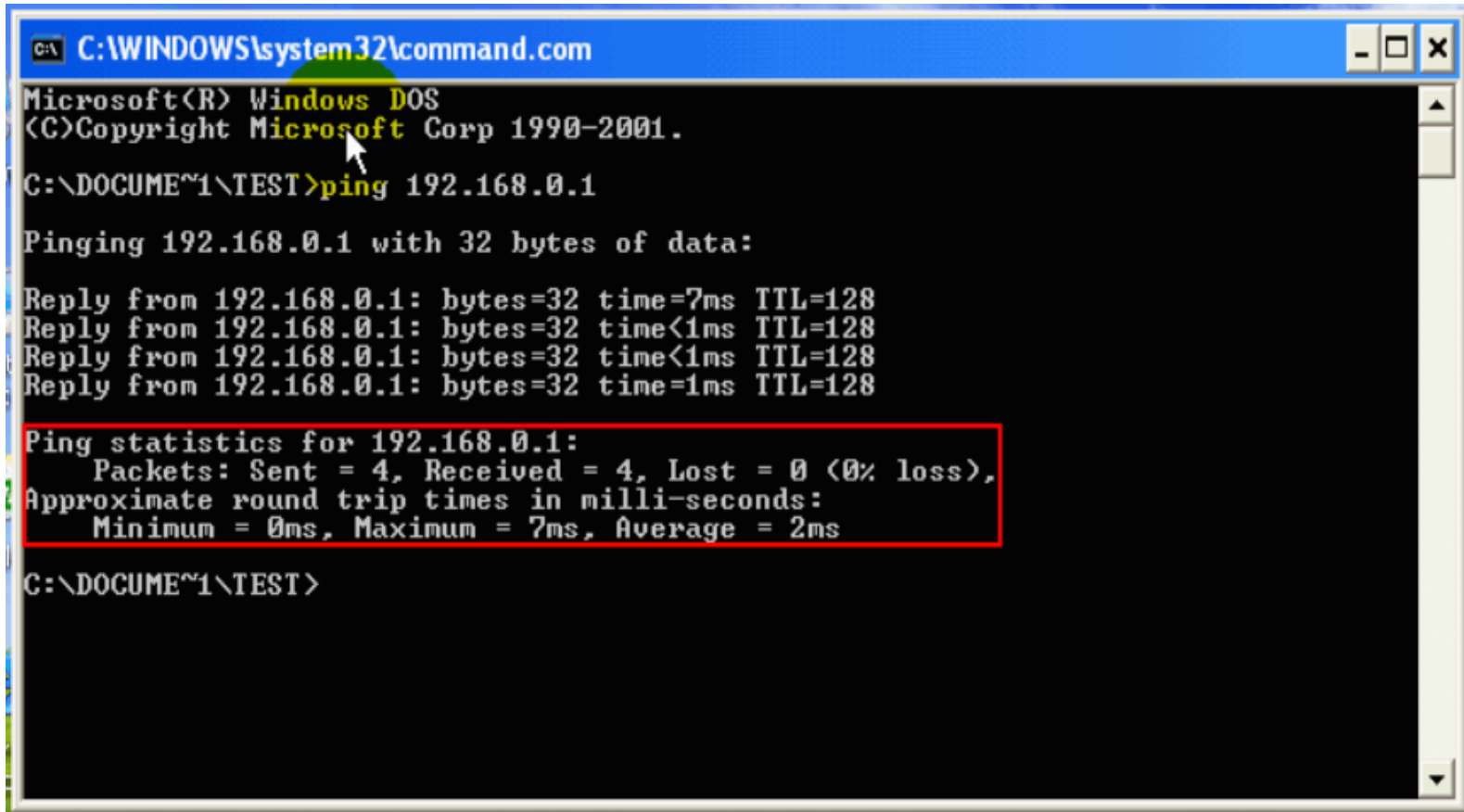


❖ يظهر هنا إن الرد علي الرزم التالية وصل في وقت اقل من ms ، ويشير ذلك إلي إن الاتصال جيد بين الحاسبين وتكرر هذه المحاولة أربع مرات وتفصل بين كلا منها فترة قصيرة وفي كل مرة تظهر نتائج محاولة الاتصال علي الشاشة.



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUMENTS\TEST>ping 192.168.0.1
Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Ping statistics for 192.168.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 7ms, Average = 2ms
C:\DOCUMENTS\TEST>
```

❖ يظهر هنا ملخص لعملية الفحص .



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUMENTS\TEST>ping 192.168.0.1

Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:

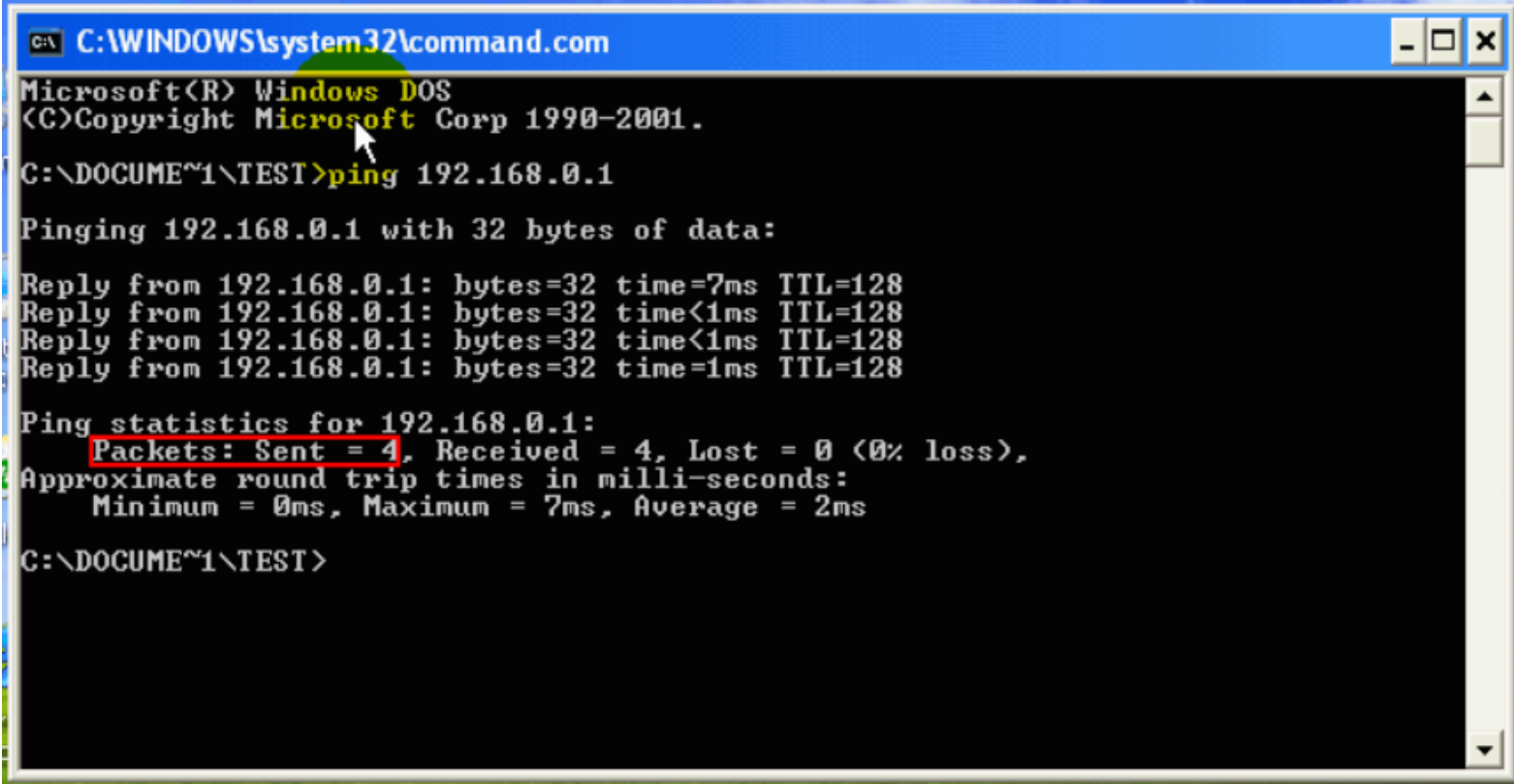
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=7ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 7ms, Average = 2ms

C:\DOCUMENTS\TEST>
```



❖ يظهر هنا انه تم إرسال أربع رزم من البيانات.



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>ping 192.168.0.1

Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:

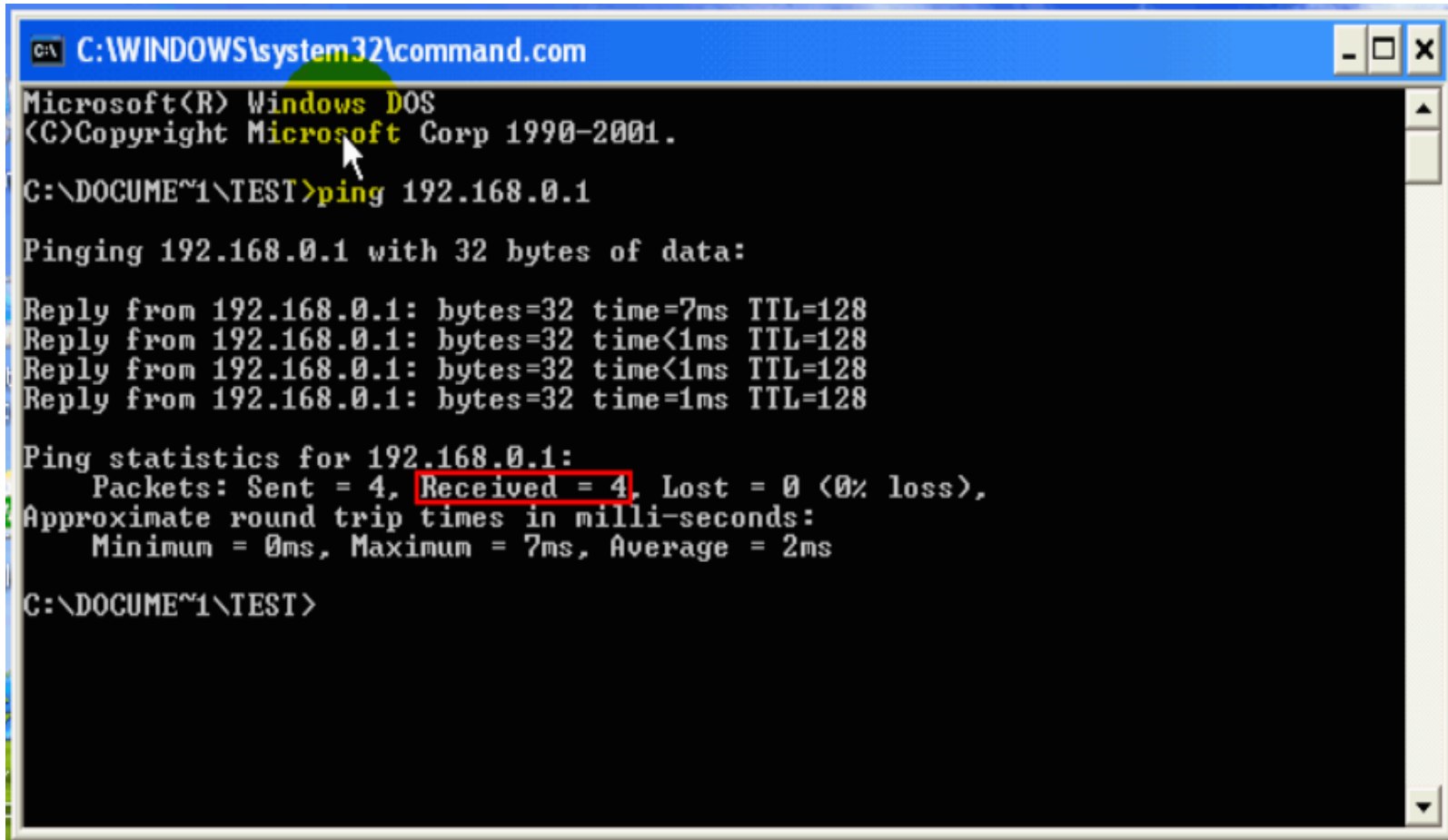
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=7ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 7ms, Average = 2ms

C:\DOCUME~1\TEST>
```



❖ يظهر هنا انه تم استقبال أربع رزم من البيانات.



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUMENTS\TEST>ping 192.168.0.1

Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:

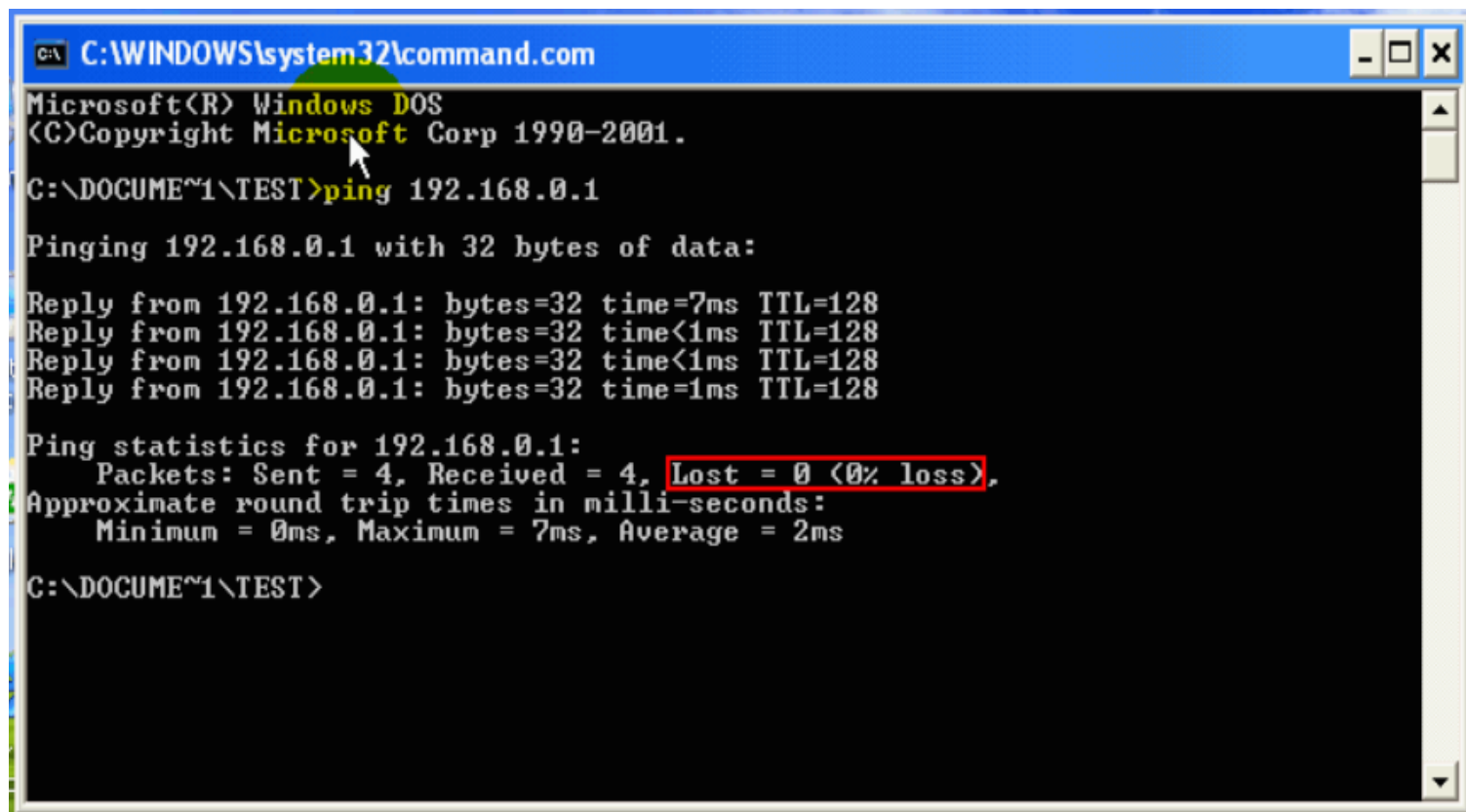
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=7ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 7ms, Average = 2ms

C:\DOCUMENTS\TEST>
```



❖ يظهر هنا لم يتم خسارة أي رزمة من البيانات ، وإذا لم تكن القيمة هنا "صفر" فان ذلك يشير إلي وجود مشكلة في الاتصال بالحاسب الأخر.



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>ping 192.168.0.1

Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:

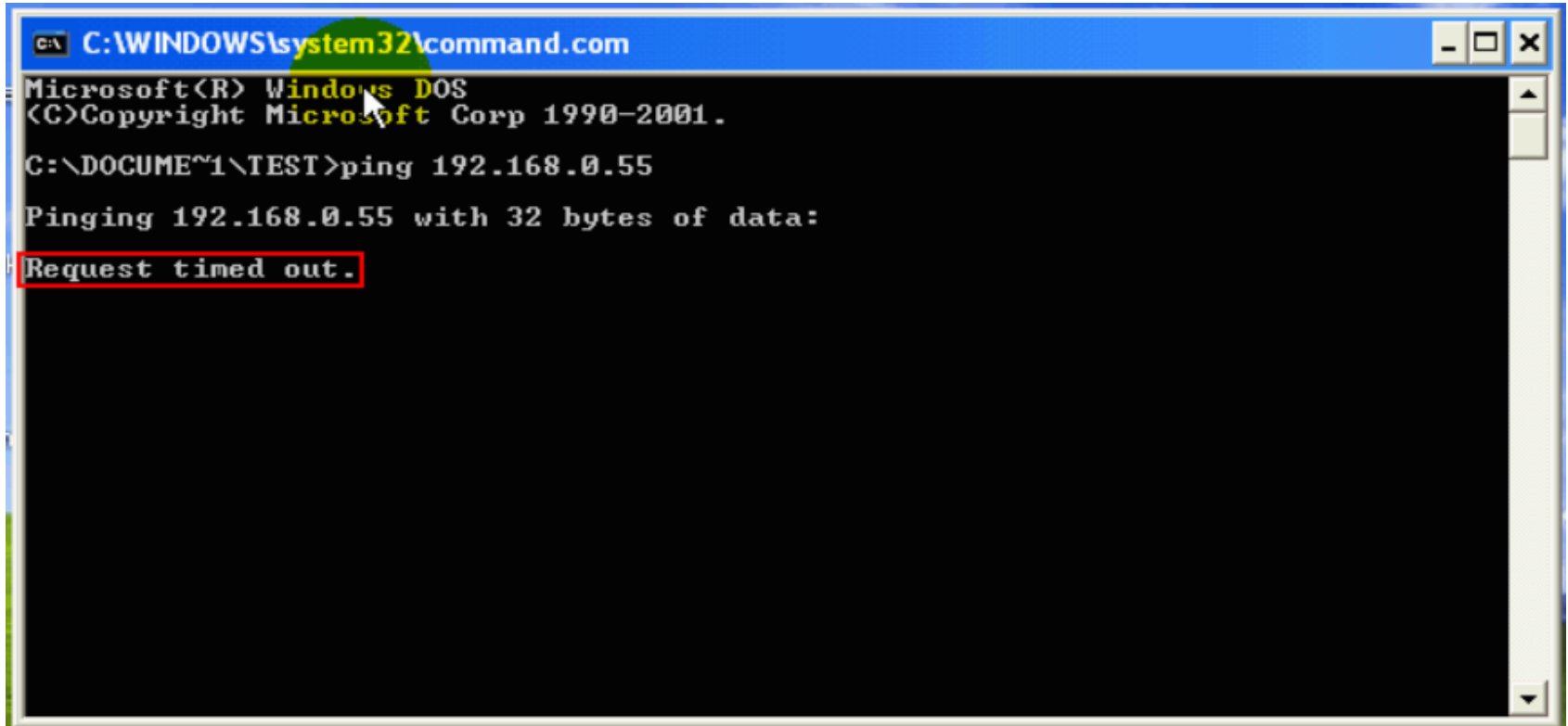
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=7ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 7ms, Average = 2ms

C:\DOCUME~1\TEST>
```



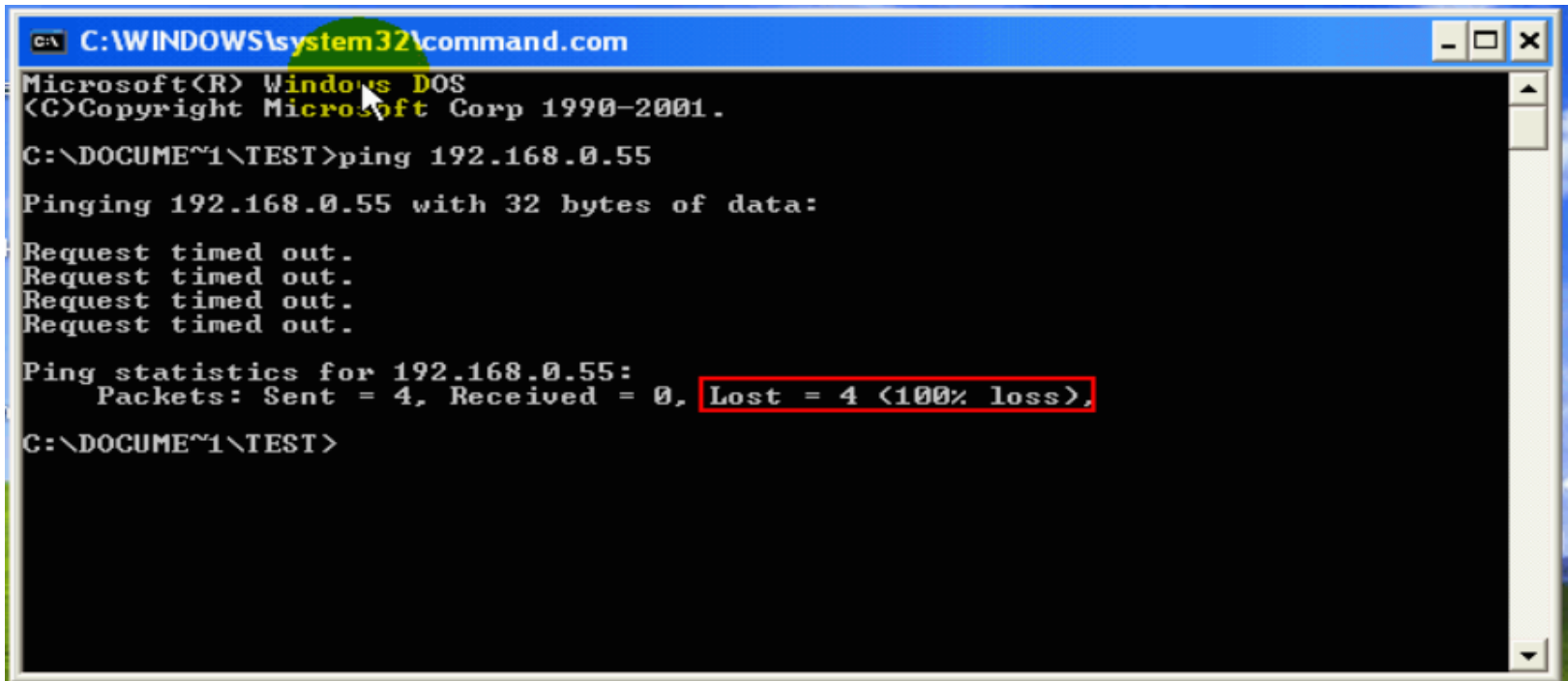
وفي حالة إن عنوان بروتوكول الانترنت الذي زود الأداة Ping به لم يكن مستعملا أو تعذر الاتصال بذلك الحاسب فان النتيجة التي سوف تظهر علي الشاشة تشبه هذه الجملة :



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>ping 192.168.0.55
Pinging 192.168.0.55 with 32 bytes of data:
Request timed out.
```

أي نفذ وقت تنفيذ الأمر ، تشير إلي انه انتهت المدة المحددة للحصول علي رد من الحاسب الآخر .

فلاحظ هنا...



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>ping 192.168.0.55
Pinging 192.168.0.55 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Ping statistics for 192.168.0.55:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
C:\DOCUME~1\TEST>
```

إن عدد رزم البيانات التي تم خسارتها هي 4 أي انه لم يكن من الممكن الاتصال بالحاسب الذي له عنوان بروتوكول الانترنت الذي زودنا الأداة Ping به.



■ الصيغة الثانية:

اسم الأداة Ping متبوعة بمسافة ثم اسم موقع ما علي شبكة الانترنت ،مثلا: موقع شركة التراث.

```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUMENTS\TEST>ping turath.com

Pinging turath.com [66.98.194.50] with 32 bytes of data:
Reply from 66.98.194.50: bytes=32 time=256ms TTL=46
Reply from 66.98.194.50: bytes=32 time=250ms TTL=46
Reply from 66.98.194.50: bytes=32 time=249ms TTL=46
Reply from 66.98.194.50: bytes=32 time=264ms TTL=46

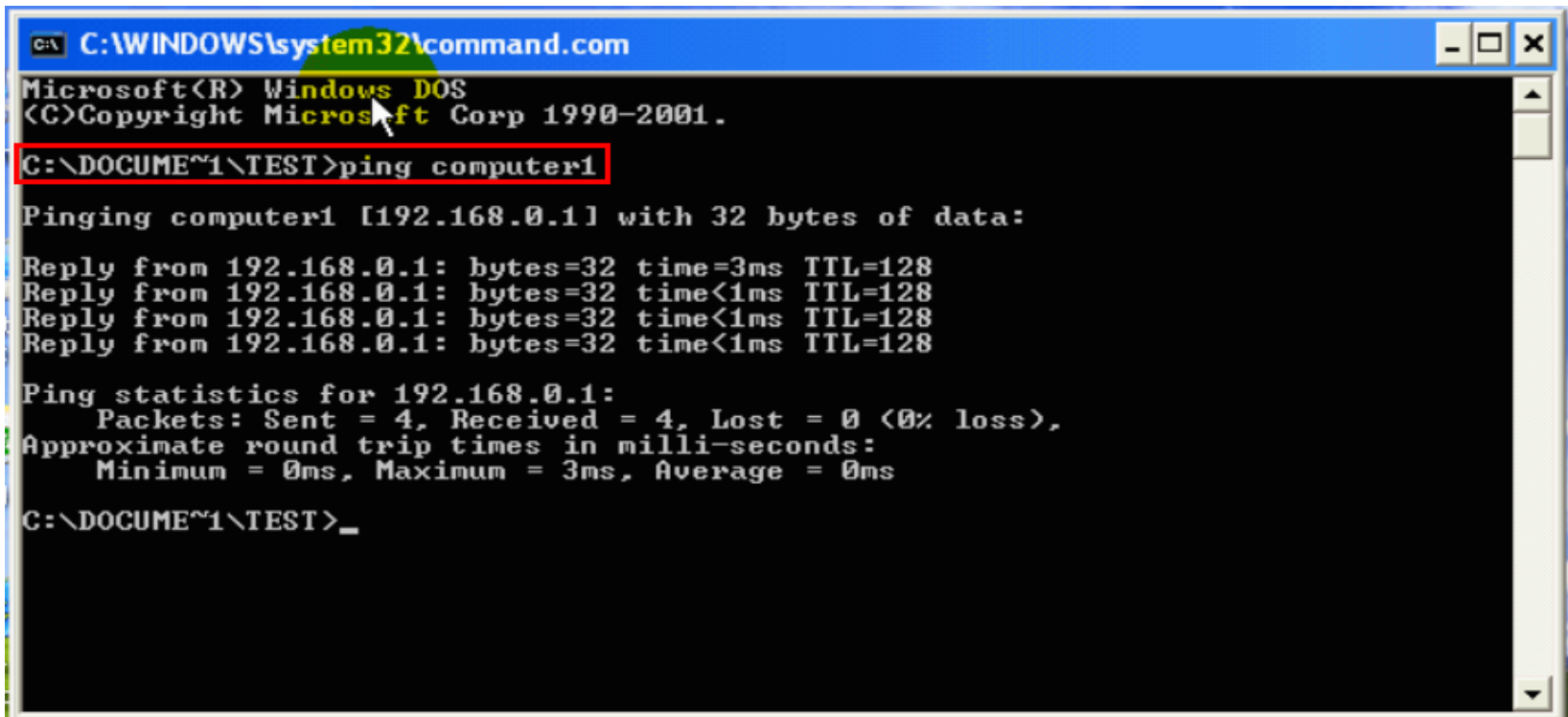
Ping statistics for 66.98.194.50:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 249ms, Maximum = 264ms, Average = 254ms

C:\DOCUMENTS\TEST>
```



■ الصيغة الثالثة:

اسم الأداة Ping متبوعة بمسافة ثم اسم حاسب علي شبكة ، وفي حالة انه أمكن التواصل مع الحاسب المطلوب سوف تظهر نتائج تشبه تلك التي تحدثنا عنها في " الصيغة الأولى ":



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>ping computer1

Pinging computer1 [192.168.0.1] with 32 bytes of data:

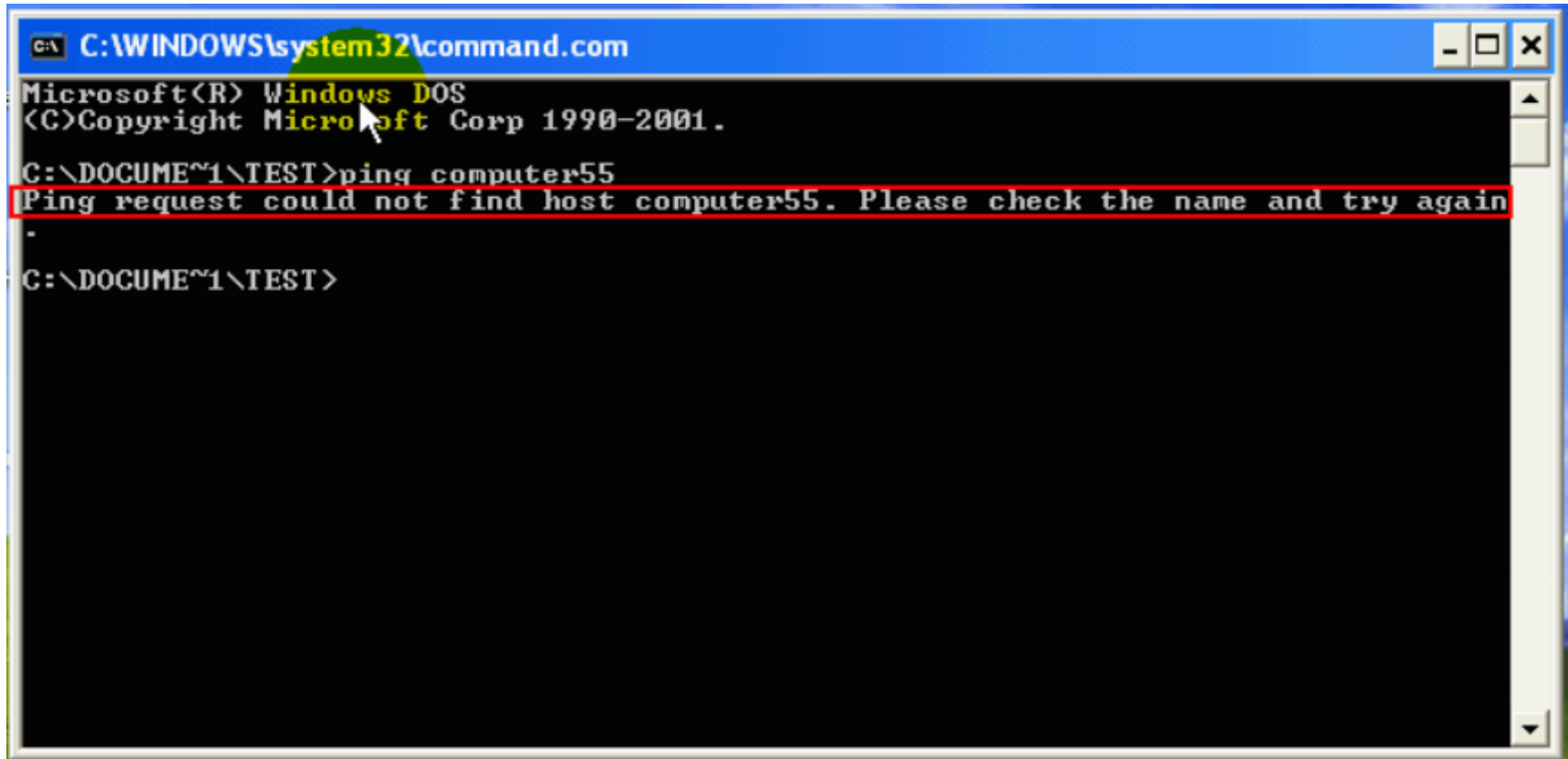
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time=3ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 3ms, Average = 0ms

C:\DOCUME~1\TEST>_
```



أما في حالة تعذر التواصل مع الحاسب المطلوب، مثلاً لوجود خطأ في اسم الحاسب فتظهر الرسالة التالية:

A screenshot of a Windows DOS command prompt window. The title bar reads "C:\WINDOWS\system32\command.com". The window content shows the following text: "Microsoft(R) Windows DOS", "(C) Copyright Microsoft Corp 1990-2001.", "C:\DOCUME~1\TEST>ping computer55", "Ping request could not find host computer55. Please check the name and try again", and "C:\DOCUME~1\TEST>". The error message is highlighted with a red rectangular box. The window has standard Windows window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C) Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>ping computer55
Ping request could not find host computer55. Please check the name and try again
C:\DOCUME~1\TEST>
```

وهي تشير إلي انه تعذر إيجاد اسم الحاسب المطلوب.

■ الصيغة الرابعة:

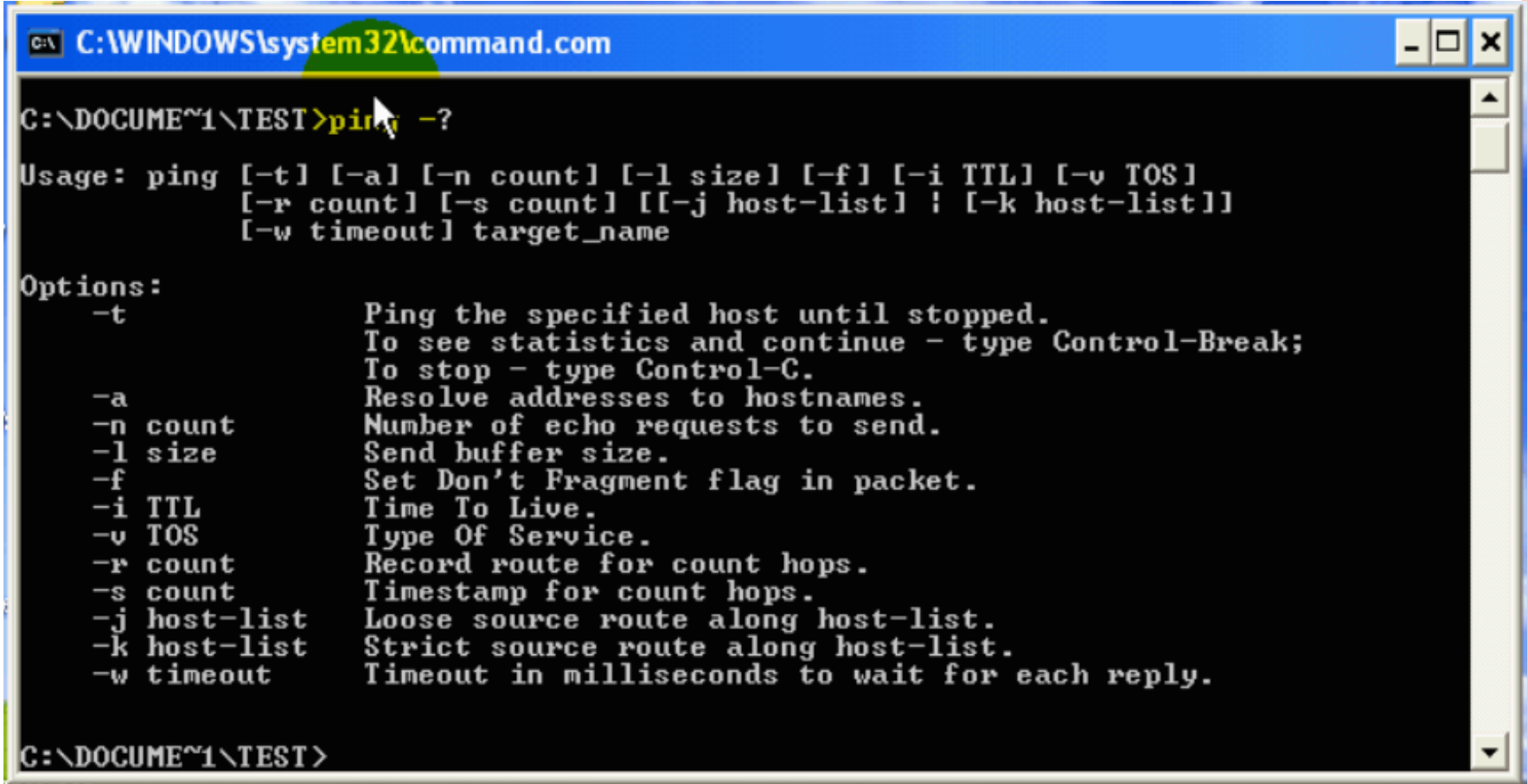
اسم الأداة Ping متبوعة بمسافة ثم المصطلح "Local Host" .

```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUMENT1\TEST>ping localhost
Pinging Computer2 [127.0.0.1] with 32 bytes of data:
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Ping statistics for 127.0.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
C:\DOCUMENT1\TEST>
```

ويقصد بهذا المصطلح " الحاسب الذي تعمل عليه الأن " ، وهذه الصيغة مفيدة لتفحص فما إذا كانت تم تشغيل Tcp/IP علي حاسبك بشكل صحيح ، وإذا فشلت الأداة Ping بالتواصل مع حاسبك فهذا يعني إن هناك خطأ في إعدادات Tcp/IP.



فهناك العديد من الخيارات المتعلقة بالأداة Ping، وللحصول علي مساعدة عن الخيارات التي توفرها هذه الأداة فعليك بإدخال اسم الأداة Ping متبوعة بمسافة ومن ثم شرطة متبوعة بعلامة السؤال ، كما يلي:



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
C:\DOCUMENTS\TEST>ping -?
Usage: ping [-t] [-a] [-n count] [-l size] [-f] [-i TTL] [-v TOS]
          [-r count] [-s count] [[-j host-list] | [-k host-list]]
          [-w timeout] target_name

Options:
-t          Ping the specified host until stopped.
           To see statistics and continue - type Control-Break;
           To stop - type Control-C.
-a          Resolve addresses to hostnames.
-n count   Number of echo requests to send.
-l size    Send buffer size.
-f          Set Don't Fragment flag in packet.
-i TTL     Time To Live.
-v TOS     Type Of Service.
-r count   Record route for count hops.
-s count   Timestamp for count hops.
-j host-list Loose source route along host-list.
-k host-list Strict source route along host-list.
-w timeout Timeout in milliseconds to wait for each reply.

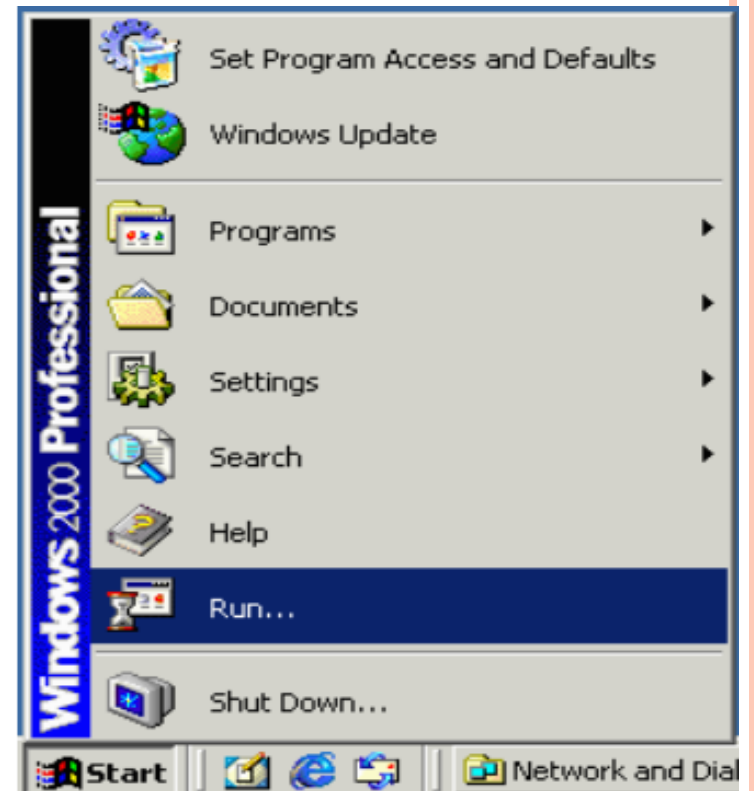
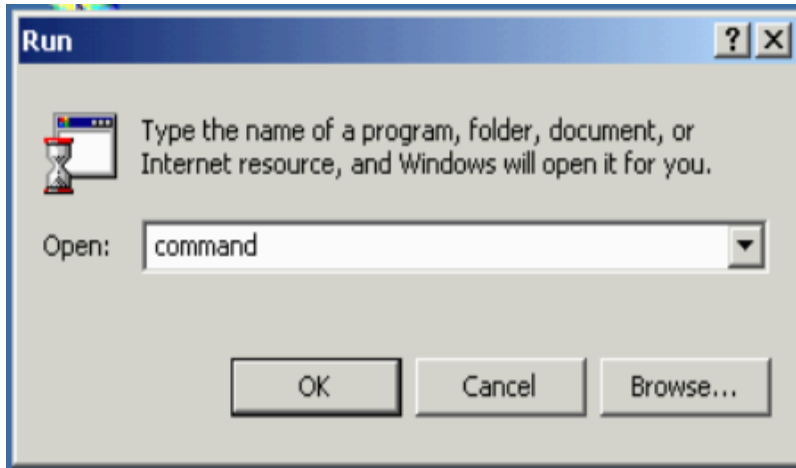
C:\DOCUMENTS\TEST>
```

رابعاً : استخدام الأداة : **tracert**

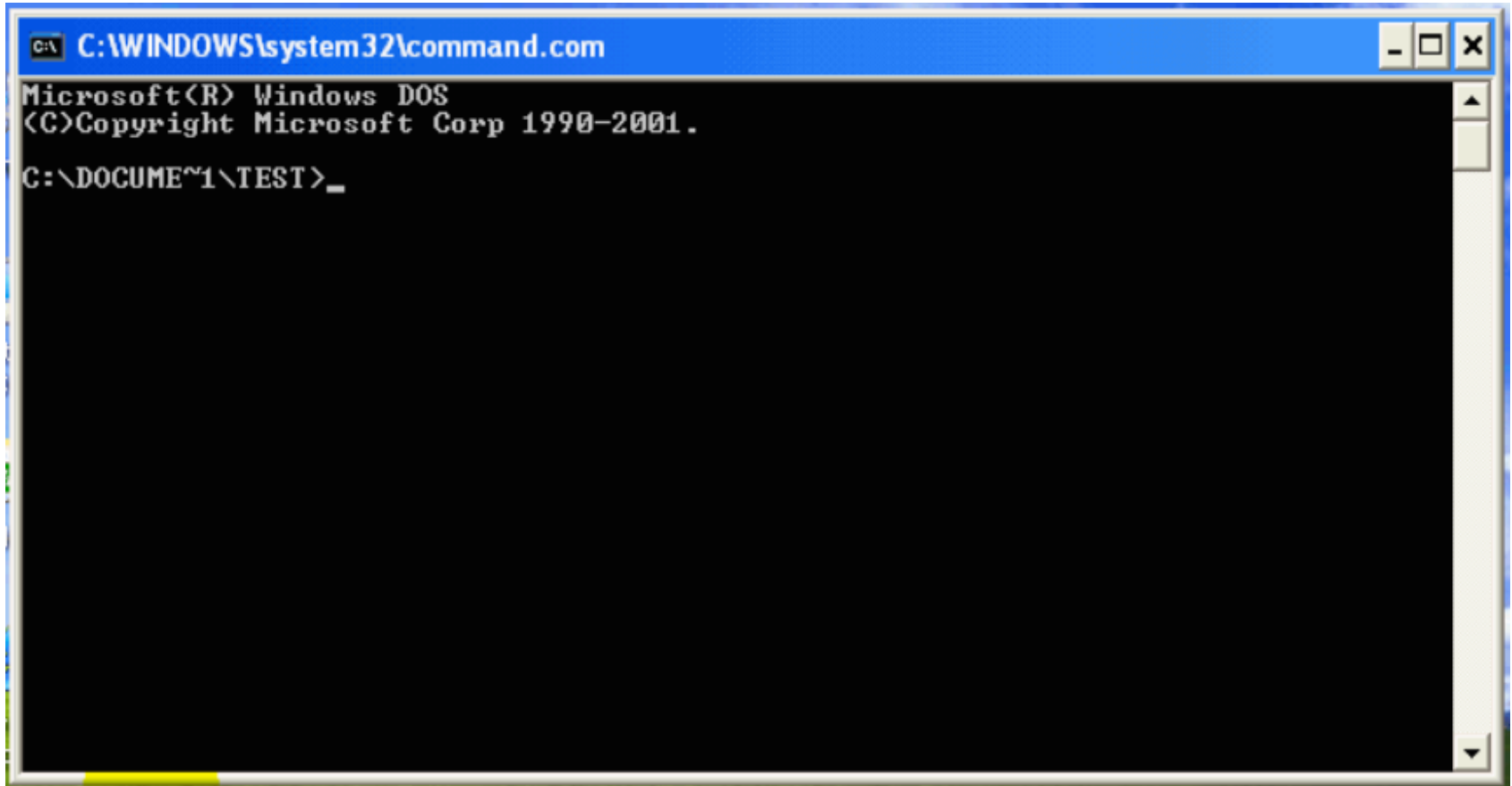


حيث إن اسم هذه الأداة هو اختصار `trace rout` أي بمعنى "تتبع المسار" تستخدم هذه الأداة لتتبع المسار الذي تسلكه رزم البيانات من المصدر إلي الوجه . حيث يقصد هنا بالمصدر أي الحاسب الذي يشغل منه هذه الأداة ، ويقصد بالوجه أي الحاسب الذي يراد إرسال رزم البيانات إليه. ولتشغيل هذه الأداة اتبع الخطوات التالية :
أولاً: افتح من Start ثم اختر الأمر `.run`.

ثانياً: ادخل في الحقل الأمر `command`
ثم ضغط المفتاح `Enter`.



فتظهر النافذة التالية:



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
<C>Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>_
```

ثالثًا: ادخل احدي الصيغ التي تستخدم فيها الأداة `tracert` .



وهي اسم الأداة `tracert` متبوعة بأحد الصيغ التالية :

■ الصيغة الأولى:

عنوان بروتوكول الانترنت لحاسب ضمن شبكة المحلية أو شبكة أخرى ، مثلا:
شبكة الانترنت.

■ الصيغة الثانية:

اسم الأداة `tracert` متبوعة بمسافة ثم اسم موقع ما علي شبكة الانترنت ، مثلا:
موقع شركة التراث.

■ الصيغة الثالثة:

اسم الأداة `tracert` متبوعة بمسافة ثم اسم حاسب علي شبكة .

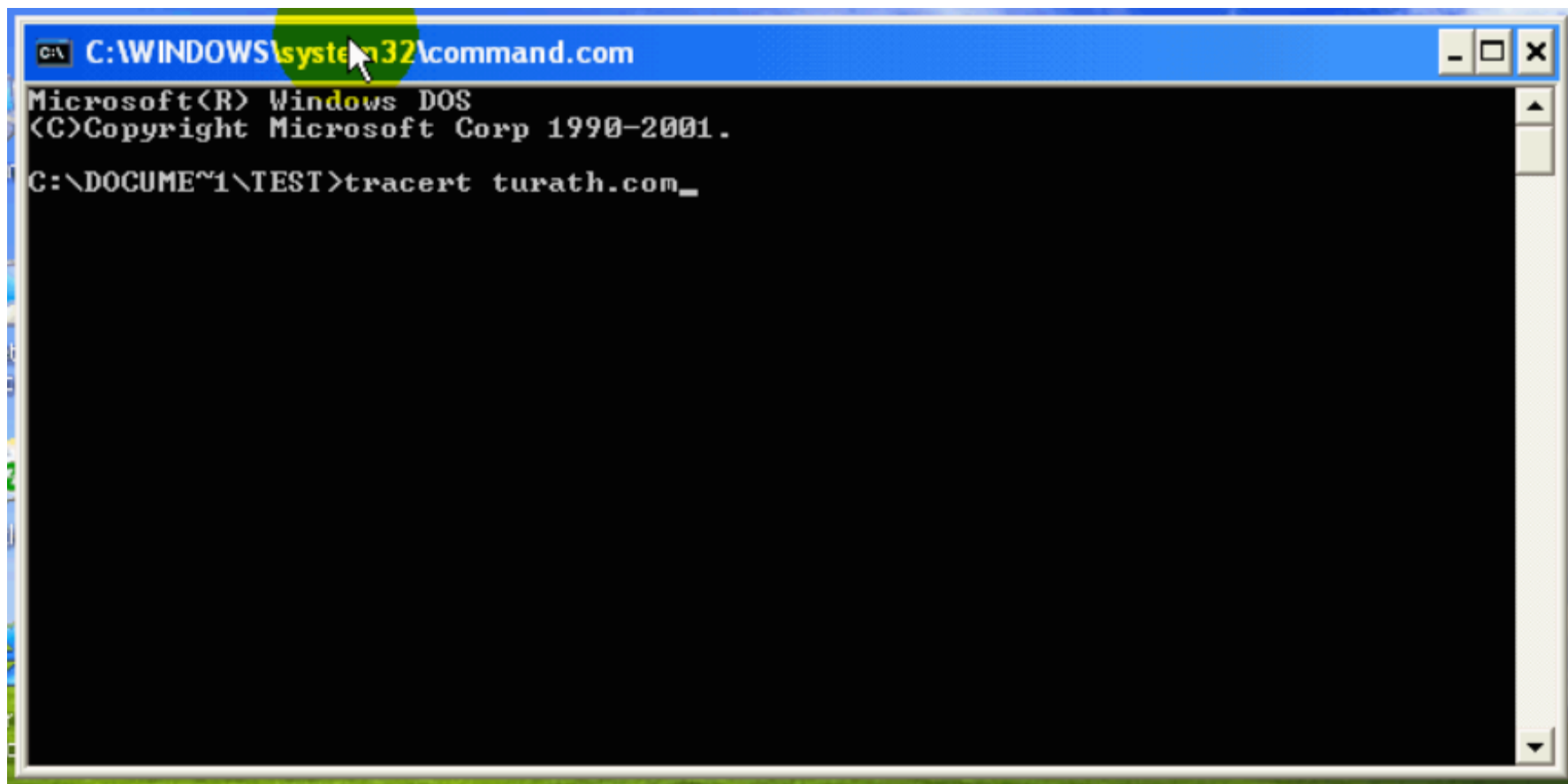
■ الصيغة الرابعة:

اسم الأداة `tracert` متبوعة بمسافة ثم المصطلح "Local Host" .



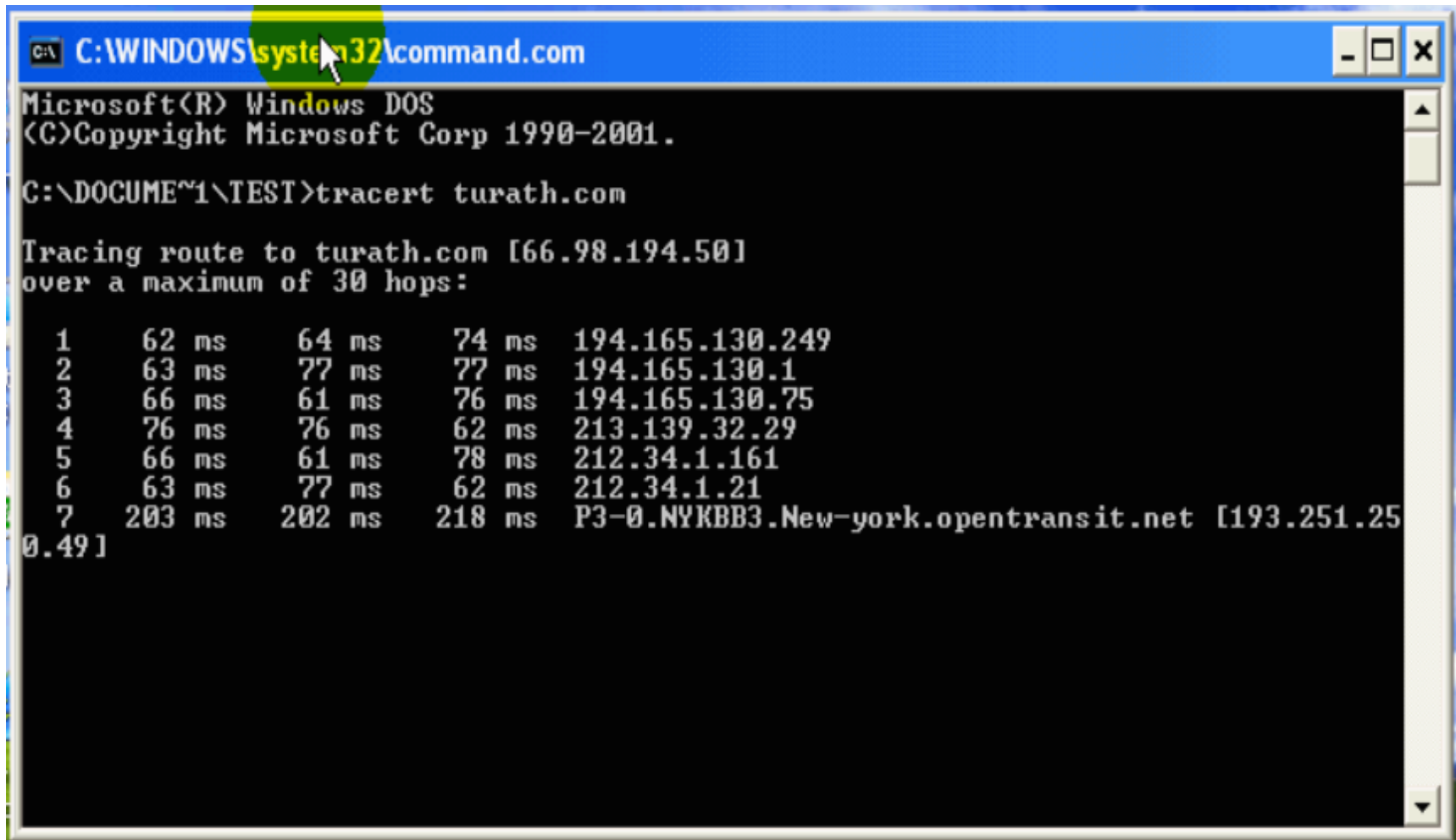
ولتعلم استخدام هذه الأداة سنقوم بتتبع مسار رزمة من البيانات إلي موقع شركة التراث علي الانترنت ،وذلك بتتبع الخطوات التالية :

أولا :ادخل اسم الأداة متبوعا بمسافة ومن ثم عنوان شركة التراث علي الانترنت،وذلك كما يظهر هنا...



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>tracert turath.com_
```

وأخيرا : الضغط علي مفتاح Enter وذلك لتشغيل الأداة ، فيظهر ما يلي :



The screenshot shows a Windows DOS command prompt window with the title bar "C:\WINDOWS\system32\command.com". The text inside the window is as follows:

```
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.

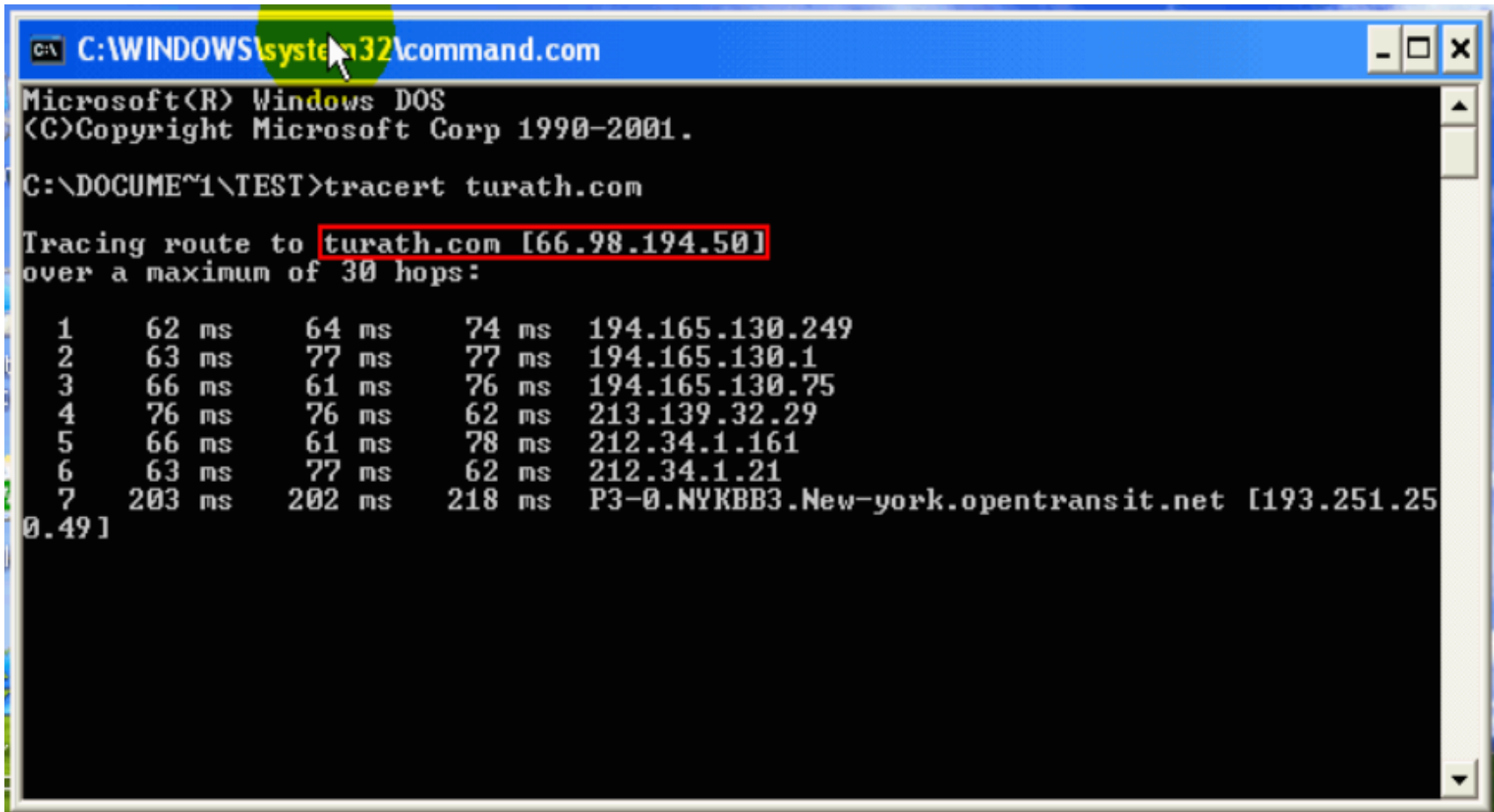
C:\DOCUME~1\TEST>tracert turath.com

Tracing route to turath.com [66.98.194.50]
over a maximum of 30 hops:

  1    62 ms    64 ms    74 ms    194.165.130.249
  2    63 ms    77 ms    77 ms    194.165.130.1
  3    66 ms    61 ms    76 ms    194.165.130.75
  4    76 ms    76 ms    62 ms    213.139.32.29
  5    66 ms    61 ms    78 ms    212.34.1.161
  6    63 ms    77 ms    62 ms    212.34.1.21
  7   203 ms   202 ms   218 ms   P3-0.NYKBB3.New-york.opentransit.net [193.251.250.49]
```


وألان سنقوم بالتعرف علي المحتويات الظاهرة في النافذة السابقة ، وهي كالتالي:

- يظهر هنا إن عنوان بروتوكول الانترنت لموقع شركة التراث ، كما هو مبين في هذه النافذة :

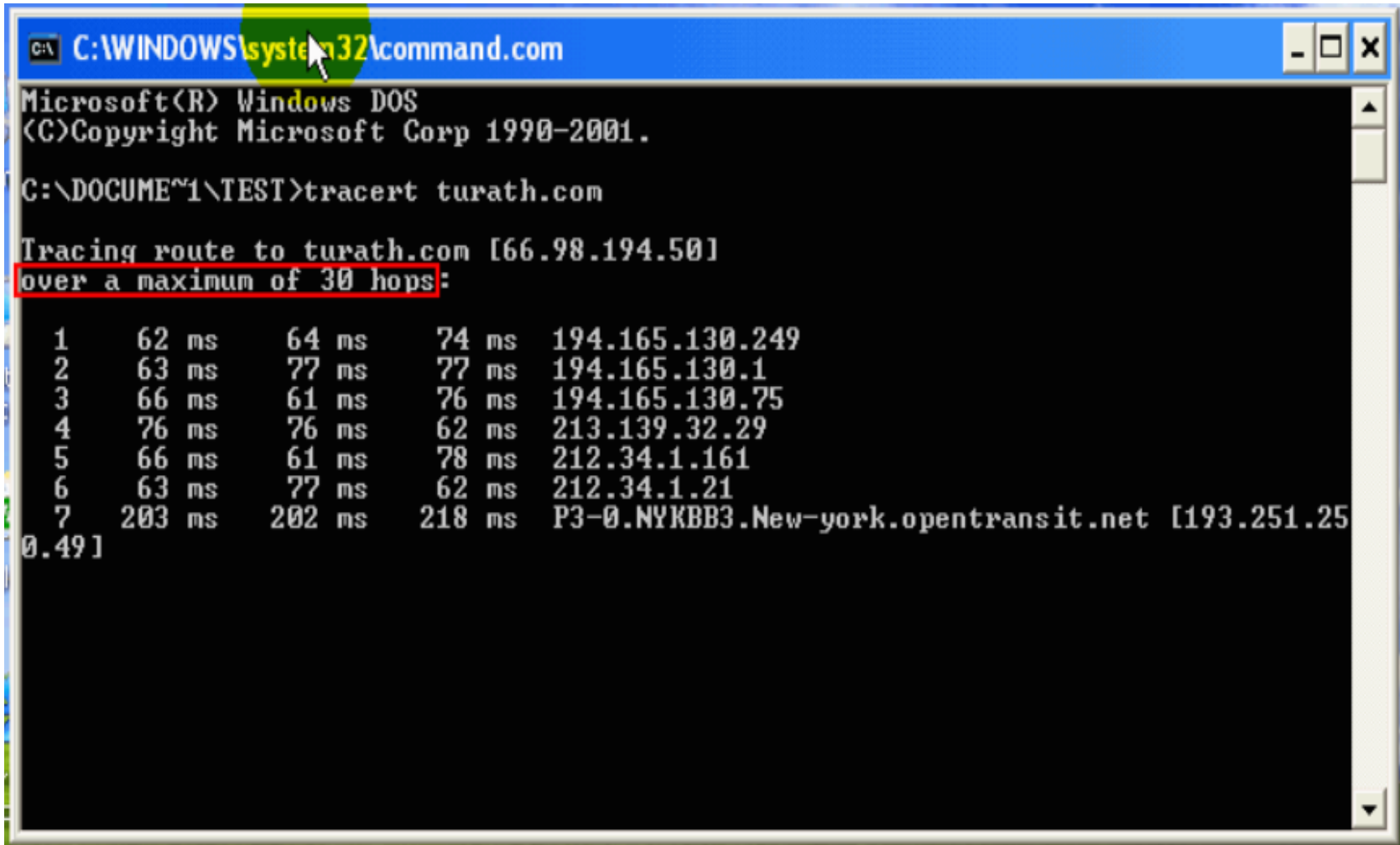


```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>tracert turath.com

Tracing route to turath.com [66.98.194.50]
over a maximum of 30 hops:

  1    62 ms    64 ms    74 ms    194.165.130.249
  2    63 ms    77 ms    77 ms    194.165.130.1
  3    66 ms    61 ms    76 ms    194.165.130.75
  4    76 ms    76 ms    62 ms    213.139.32.29
  5    66 ms    61 ms    78 ms    212.34.1.161
  6    63 ms    77 ms    62 ms    212.34.1.21
  7   203 ms   202 ms   218 ms   P3-0.NYKBB3.New-york.opentransit.net [193.251.250.49]
```

- ويظهر هنا أن العدد الأقصى للانتقال لرزمة البيانات من خادم لأخر هو 30 مرة .



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.

C:\DOCUME~1\TEST>tracert turath.com

Tracing route to turath.com [66.98.194.50]
over a maximum of 30 hops:
  0  62 ms  64 ms  74 ms  194.165.130.249
  1  63 ms  77 ms  77 ms  194.165.130.1
  2  66 ms  61 ms  76 ms  194.165.130.75
  3  76 ms  76 ms  62 ms  213.139.32.29
  4  66 ms  61 ms  78 ms  212.34.1.161
  5  63 ms  77 ms  62 ms  212.34.1.21
  6  203 ms  202 ms  218 ms  P3-0.NYKBB3.New-york.opentransit.net [193.251.25
  7  0.49]
```

- ويظهر هنا عنوان بروتوكول الانترنت لأول خادم تصله رزمة البيانات.

```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>tracert turath.com

Tracing route to turath.com [66.98.194.50]
over a maximum of 30 hops:

  1    62 ms    64 ms    74 ms    194.165.130.249
  2    63 ms    77 ms    77 ms    194.165.130.1
  3    66 ms    61 ms    76 ms    194.165.130.75
  4    76 ms    76 ms    62 ms    213.139.32.29
  5    66 ms    61 ms    78 ms    212.34.1.161
  6    63 ms    77 ms    62 ms    212.34.1.21
  7   203 ms   202 ms   218 ms    P3-0.NYKBB3.New-york.opentransit.net [193.251.250.49]
```



- وهنا يظهر عنوان بروتوكول ثاني خادم تصله رزمة البيانات .

```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.

C:\DOCUMENTS\TEST>tracert turath.com

Tracing route to turath.com [66.98.194.50]
over a maximum of 30 hops:

  1    62 ms    64 ms    74 ms    194.165.130.249
  2    63 ms    77 ms    77 ms    194.165.130.1
  3    66 ms    61 ms    76 ms    194.165.130.75
  4    76 ms    76 ms    62 ms    213.139.32.29
  5    66 ms    61 ms    78 ms    212.34.1.161
  6    63 ms    77 ms    62 ms    212.34.1.21
  7   203 ms   202 ms   218 ms    P3-0.NYKBB3.New-york.opentransit.net [193.251.250.49]
```

وهكذا إلي أن تصل رزمة البيانات إلي وجهتها .

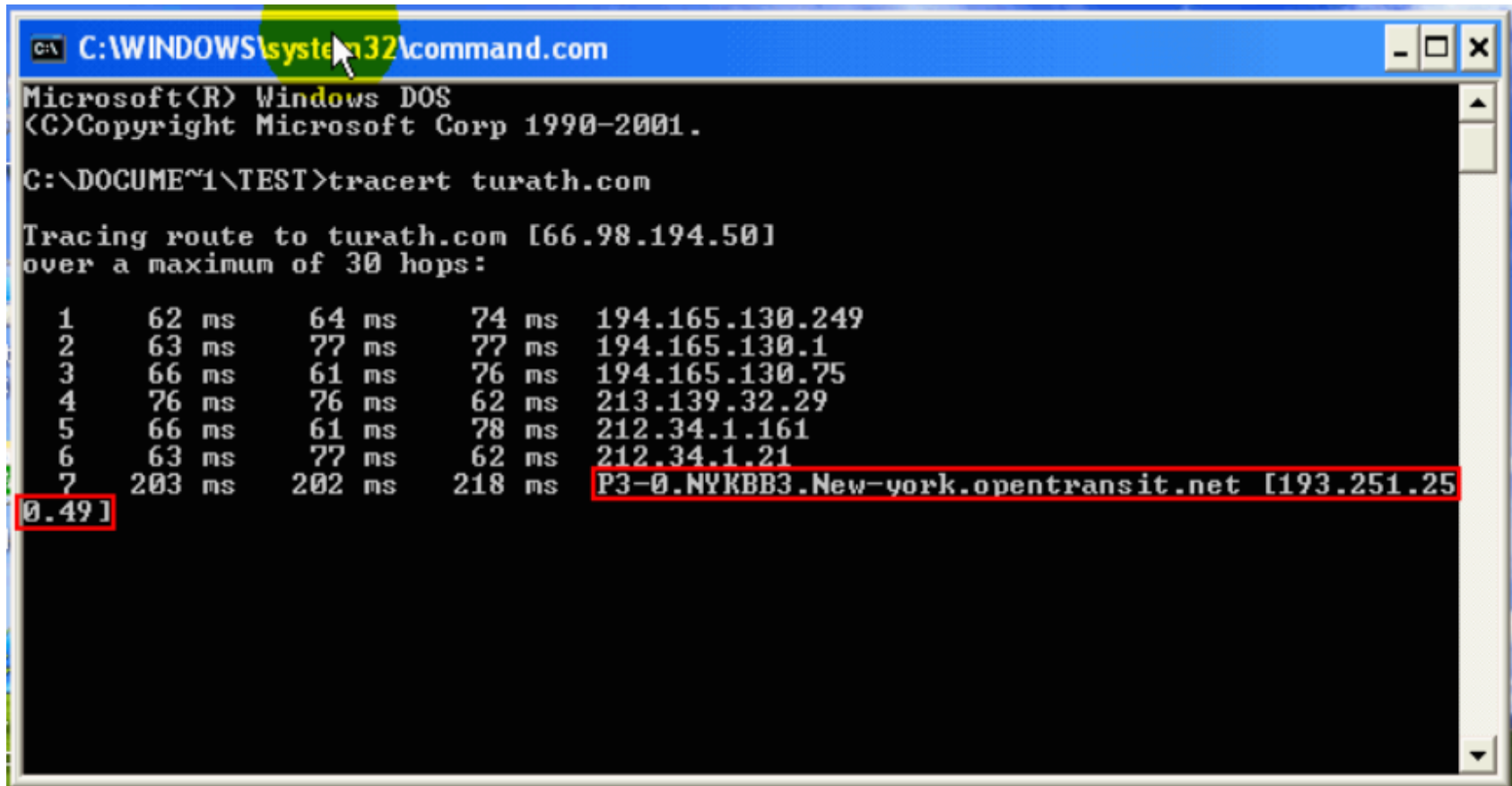
```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.

C:\DOCUME~1\TEST>tracert turath.com

Tracing route to turath.com [66.98.194.50]
over a maximum of 30 hops:

  1    62 ms    64 ms    74 ms    194.165.130.249
  2    63 ms    77 ms    77 ms    194.165.130.1
  3    66 ms    61 ms    76 ms    194.165.130.75
  4    76 ms    76 ms    62 ms    213.139.32.29
  5    66 ms    61 ms    78 ms    212.34.1.161
  6    63 ms    77 ms    62 ms    212.34.1.21
  7   203 ms   202 ms   218 ms   P3-0.NYKBB3.New-york.opentransit.net [193.251.250.49]
```

عندما تتمكن هذه الأداة من مقابلة عنوان بروتوكول الانترنت للخادم مع اسم الخادم يتم عندها إظهار اسم الخادم كما هو ظاهر هنا :



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.

C:\DOCUME~1\TEST>tracert turath.com

Tracing route to turath.com [66.98.194.50]
over a maximum of 30 hops:

  0  62 ms    64 ms    74 ms    194.165.130.249
  1  63 ms    77 ms    77 ms    194.165.130.1
  2  66 ms    61 ms    76 ms    194.165.130.75
  3  76 ms    76 ms    62 ms    213.139.32.29
  4  66 ms    61 ms    78 ms    212.34.1.161
  5  63 ms    77 ms    62 ms    212.34.1.21
  6  203 ms   202 ms   218 ms   P3-0.NYKBB3.New-york.opentransit.net [193.251.250.49]
```



حيث إن هذه القيم الظاهرة في النافذة التالية ، تظهر الوقت اللازم للوصول إلي الخادم الظاهر اسمه أو عنوانه بعدها.

```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>tracert turath.com
Tracing route to turath.com [66.98.194.50]
over a maximum of 30 hops:
  1  62 ms  64 ms  74 ms  194.165.130.249
  2  63 ms  77 ms  77 ms  194.165.130.1
  3  66 ms  61 ms  76 ms  194.165.130.75
  4  76 ms  76 ms  62 ms  213.139.32.29
  5  66 ms  61 ms  78 ms  212.34.1.161
  6  63 ms  77 ms  62 ms  212.34.1.21
  7  203 ms  202 ms  218 ms  P3-0.NYKBB3.New-york.opentransit.net [193.251.250.49]
```



عندما يتعذر التواصل مع احد الخوادم ضمن مسار رزمة البيانات إلى وجهتها تظهر رسالة الخطأ وهي " Request timed out " عوضا عن عنوان بروتوكول الانترنت لذلك الخادم .

```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.

C:\DOCUMENTS\TEST>tracert turath.com

Tracing route to turath.com [66.98.194.50]
over a maximum of 30 hops:

  0  1      81 ms      68 ms      62 ms      194.165.130.249
    2      77 ms      60 ms      78 ms      194.165.130.1
    3      61 ms      78 ms      61 ms      194.165.130.75
    4      77 ms      77 ms      77 ms      213.139.32.29
    5      77 ms      62 ms      76 ms      212.34.1.161
    6      62 ms      77 ms      77 ms      212.34.1.21
    7     202 ms     201 ms     202 ms     P3-0.NYKBB3.New-york.opentransit.net [193.251.250.49]
    8     218 ms     203 ms      *          206.111.13.9
    9      *          *          *          Request timed out.
   10      *          *          *          Request timed out.
   11      *          *          *          *

```

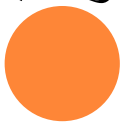

حيث إن الخادم الذي يظهر عنوان بروتوكول الانترنت الخاص به هو آخر خادم أمكن الاتصال به ، ومثالا علي ذلك كما يظهر هنا في هذه النافذة :

```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>tracert turath.com

Tracing route to turath.com [66.98.194.50]
over a maximum of 30 hops:

  1    81 ms    68 ms    62 ms    194.165.130.249
  2    77 ms    60 ms    78 ms    194.165.130.1
  3    61 ms    78 ms    61 ms    194.165.130.75
  4    77 ms    77 ms    77 ms    213.139.32.29
  5    77 ms    62 ms    76 ms    212.34.1.161
  6    62 ms    77 ms    77 ms    212.34.1.21
  7   202 ms   201 ms   202 ms    P3-0.NYKBB3.New-york.opentransit.net [193.251.25
0.49]
  8   218 ms   203 ms   *         206.111.13.9
  9    *      *      *         Request timed out.
 10    *      *      *         Request timed out.
 11
```

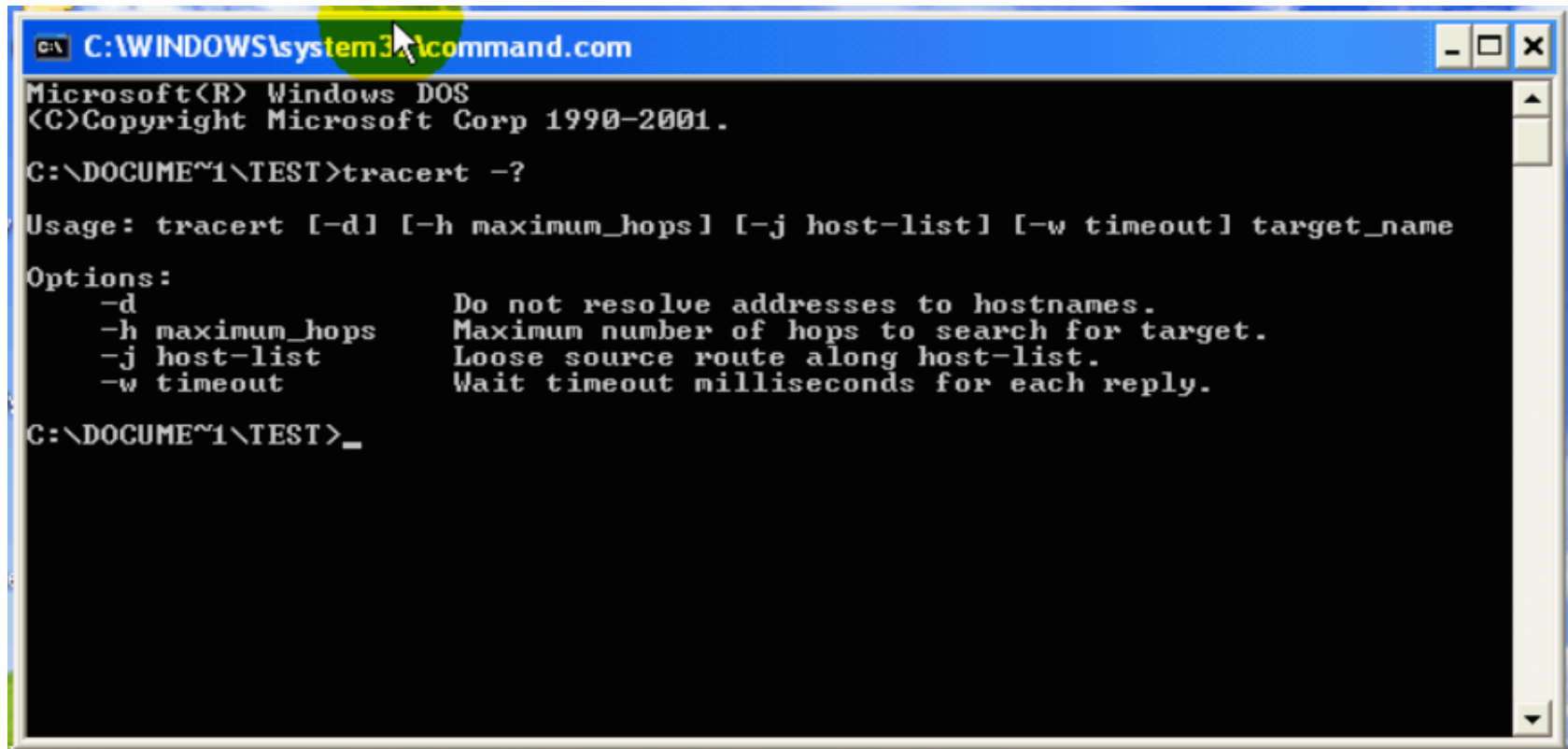
والسبب في ذلك أما أن يكون هناك عله في ذلك الخادم أو في الخادم الذي تاليه.



وفي حالة إذا كان هناك حاسب ضمن شبكة أخرى ، مثلاً:
الخادم الذي يحتوي موقع انترنت الخاص بالشركة ، فقم بتتبع المسار لذلك الحاسب وذلك أثناء عمل الشبكة بشكل صحيح باستخدام هذه الأداة ، وقم بحفظ المعلومات التي تعطيها هذه الأداة ومن ثم عندما يكون هناك مشكلة في الوصول لذلك الحاسب فقارن المعلومات التي قمت بحفظها سابقاً أثناء عمل الشبكة بشكل صحيح بتلك التي حصلت عليها عند تعذر الاتصال بالحاسب الآخر وذلك لكي تعرف أي عبارة Gateway ضمن المسار بين الحاسبين هي المعطلة .



حيث إن هناك العديد من الخيارات المتعلقة بهذه الأداة `tracert` وللحصول علي مساعدة عن الخيارات التي توفرها هذه الأداة فعليك بإدخال اسم الأداة `tracert` متبوعة بمسافة ومن ثم شرطة متبوعة بعلامة السؤال ثم اضغط بمفتاح الإدخال لتنفيذ الأمر ، وذلك كما هو ظاهر هنا :



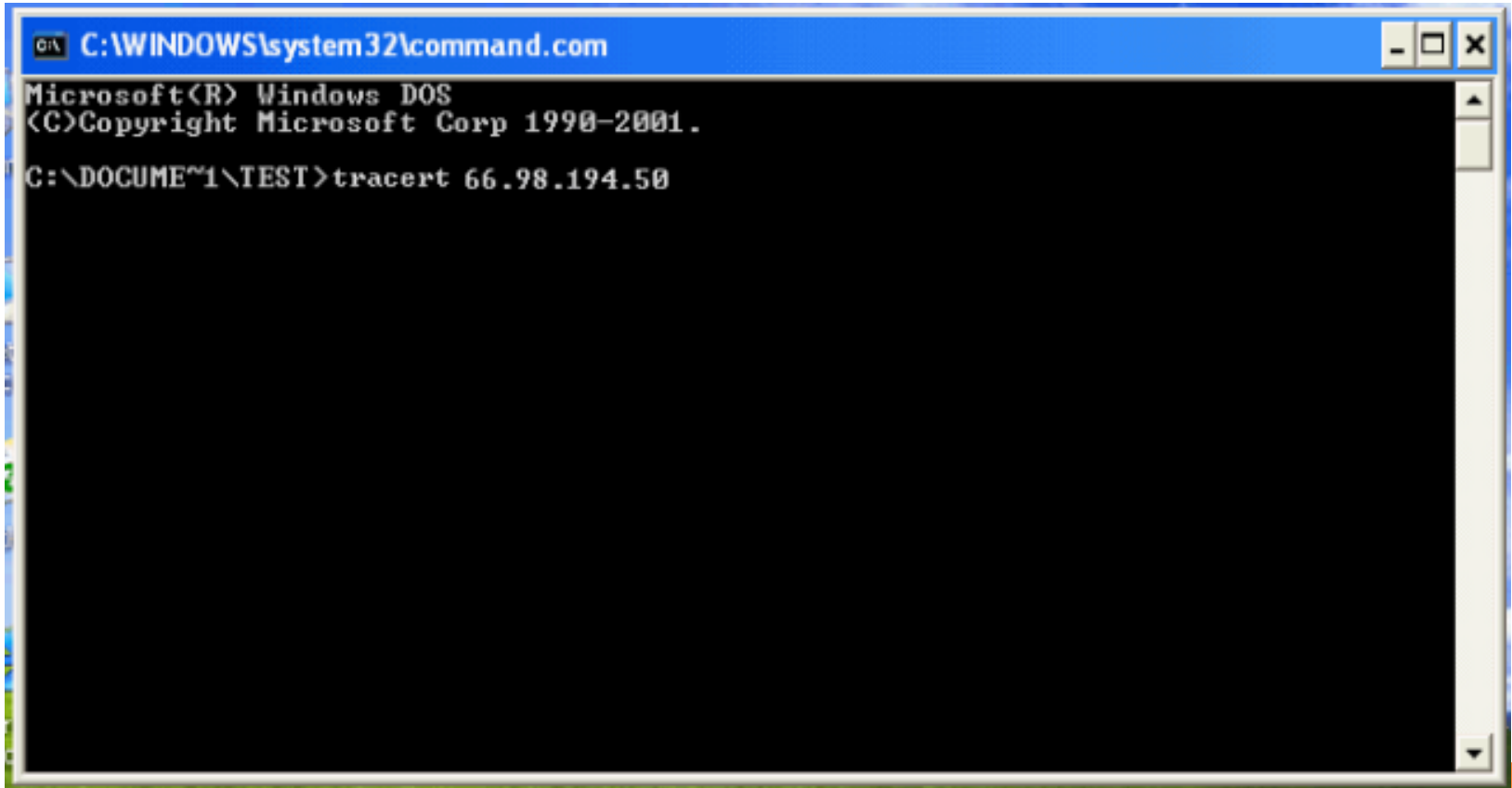
```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1990-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>tracert -?

Usage: tracert [-d] [-h maximum_hops] [-j host-list] [-w timeout] target_name

Options:
-d                Do not resolve addresses to hostnames.
-h maximum_hops  Maximum number of hops to search for target.
-j host-list      Loose source route along host-list.
-w timeout        Wait timeout milliseconds for each reply.

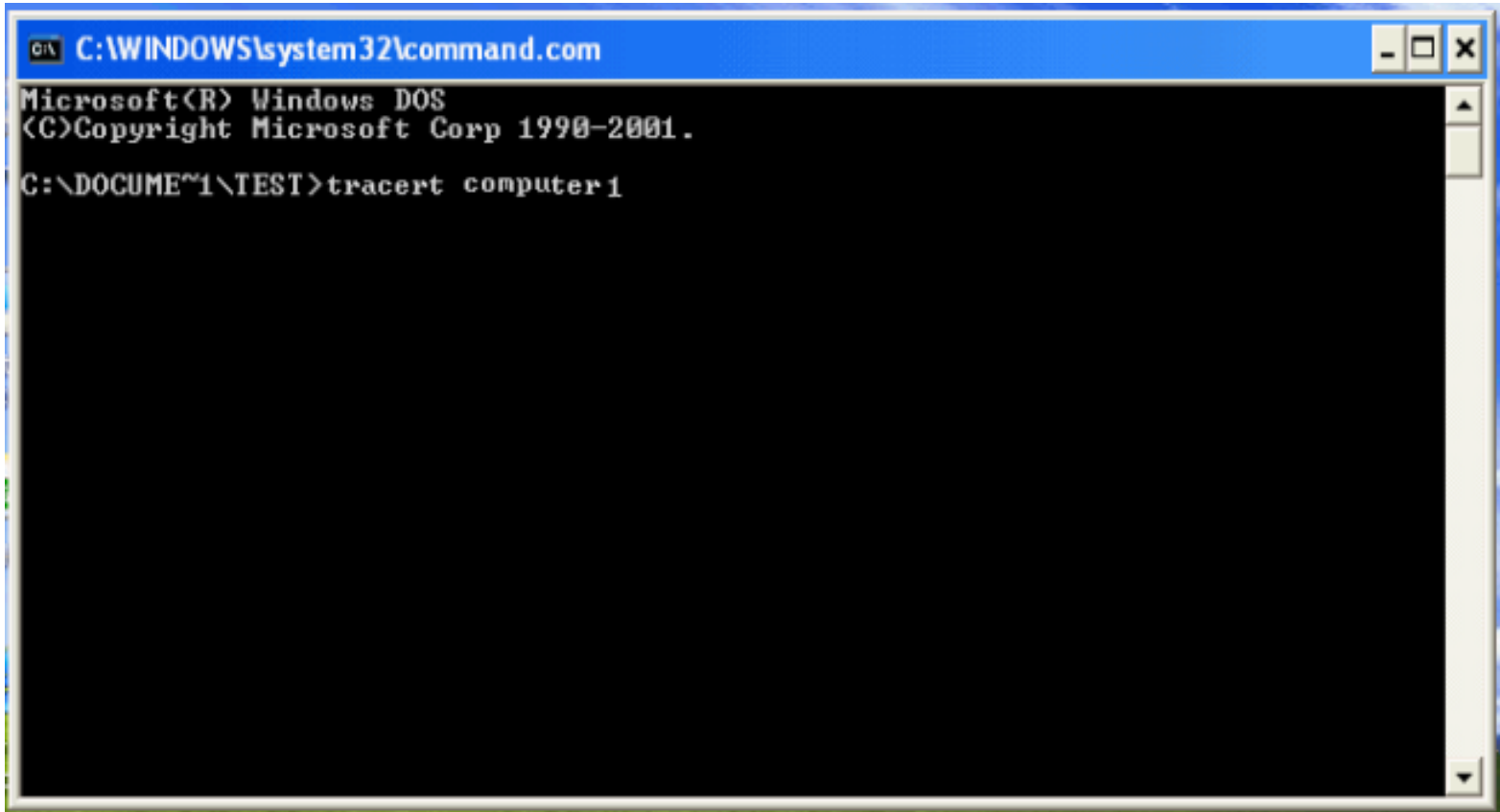
C:\DOCUME~1\TEST>_
```

أما بالنسبة إلي باقي الصيغ فهي تكتب كما يلي :
"الصيغة" عنوان بروتوكول الانترنت لحاسب ضمن شبكة المحلية أو شبكة أخرى "
كما هو موضح هنا....



```
Gi\ C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1998-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>tracert 66.98.194.50
```

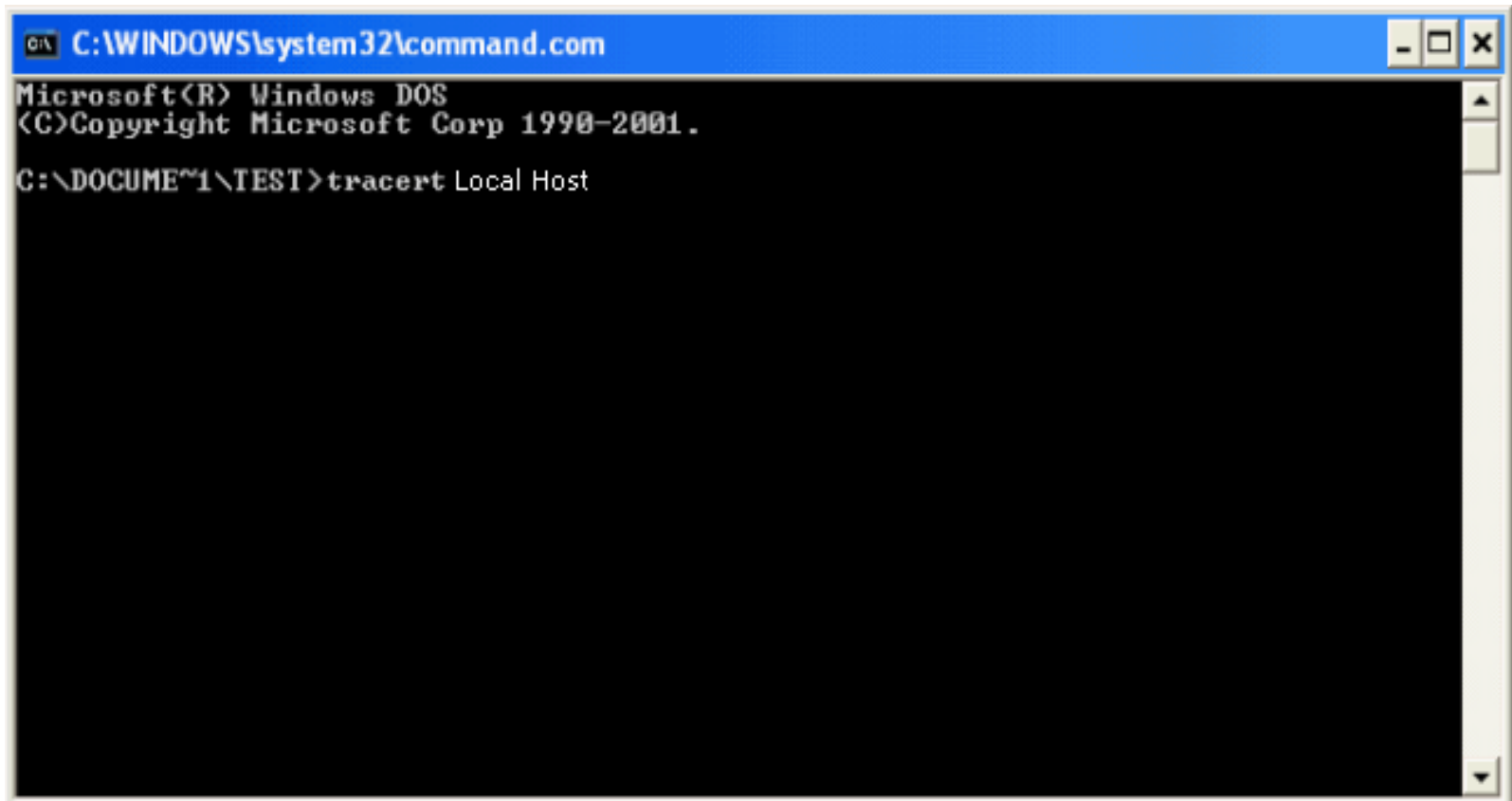
الصيغة " اسم الأداة tracert متبوعة بمسافة ثم اسم حاسب علي شبكة " ومثالا
علي كما هو موضح هنا....



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1998-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>tracert computer1
```



الصيغة " اسم الأداة tracert متبوعة بمسافة ثم المصطلح Local Host
كما هو موضح هنا....



```
C:\WINDOWS\system32\command.com
Microsoft(R) Windows DOS
(C)Copyright Microsoft Corp 1998-2001.
C:\DOCUME~1\TEST>tracert Local Host
```

