

الفصل السابع

إدارة الشبكة عن بعد

Remote Administration

سنتناول في هذا الفصل عملية إدارة الشبكة عن بعد، أو ما يسمى Remote Administration، وإدارة الشبكة عن بعد جزء من إدارة الشبكة ككل والمتعلق بنظام تشغيل الشبكة ولكنه اختياري، بمعنى أنه يتوفر في بعض أنظمة التشغيل مثل WindowsXP، وقد لا يتوفر في البعض الآخر (باقي أنظمة التشغيل).

ما معنى إدارة الشبكة عن بعد؟:

وللإجابة عن هذا السؤال يجب الإجابة على سؤال آخر وهو: كيف يمكن للمستخدم إدارة جهازه شخصيًا؟ والإجابة: أنه يدير جهازه من خلال واجهة المستخدم Desktop Interface، فهي التي تربط المستخدم بالجهاز، وعليه فإن إدارة أي جهاز عن بعد (هذا الجهاز يسمى Host) يعني نقل الـ Desktop الخاص بهذا الجهاز إلى جهاز آخر يديره، يسمى Remote وعليه، فإن:
الإدارة عن بعد = Remote Administration = Remote Desktop = إدارة سطح المكتب البعيد

الغرض من إدارة الشبكة عن بعد :

إن الهدف من هذه العملية هو توفير الجهد والوقت في حالة تعطل أي من أجهزة الشبكة. فبدلاً من الذهاب مسئول الدعم الفني إلى الجهاز العاطل لإصلاح بعض البرامج اللازمة لتشغيله يمكن إتمام ذلك من خلال الجهاز الذي أمامه. حيث يتم نقل سطح مكتب (Desktop) الجهاز العاطل إلى جهاز مسئول الدعم الفني للقيام بعملية الإصلاح اللازمة.

أدوات إدارة الشبكة عن بعد :

سنستخدم لتنفيذ هذه العملية برنامج Symantec pcAnywhere v10.5 لتطبيقه مع أنظمة التشغيل التي لا تتوفر فيها إمكانية إدارة الشبكة عن بعد (مثل Windows 98)، وأيضاً مع الأنظمة التي تتوفر فيها هذه الإمكانيات (Windows XP)، لأن هذا البرنامج يقدم أدوات رائعة لا تتوفر في Windows XP الذي يقدم أدوات محدودة

تتقسم الشبكات إلى قسمين :

من حيث نقل البيانات : تنقسم إلى Server و Client، حيث يقوم الـ Client باستخدام قواعد البيانات والملفات والبرامج التي يستضيفها الـ Server طبقاً للقيود (Access Options) التي يحددها الـ Server .

من حيث إدارة الشبكة عن بعد : تنقسم إلى Remote و Host، حيث يقوم الـ Remote في التحكم في موارد الـ Host (ينقل سطح المكتب الخاص بالـ Host إليه) طبقاً للقيود التي يحددها الـ Host.

ولا توجد علاقة بين القسمين حيث يعتقد البعض أن الـ Remote لابد أن يكون Server والـ Host لابد أن يكون Client، وهذا غير صحيح.

إعداد برنامج PcAnywhere v10.5 :

☞ قم بتهيئة البرنامج على جميع أجهزة الشبكة

☞ قم بتشغيل البرنامج، فتظهر نافذة البرنامج (كما في شكل 1)



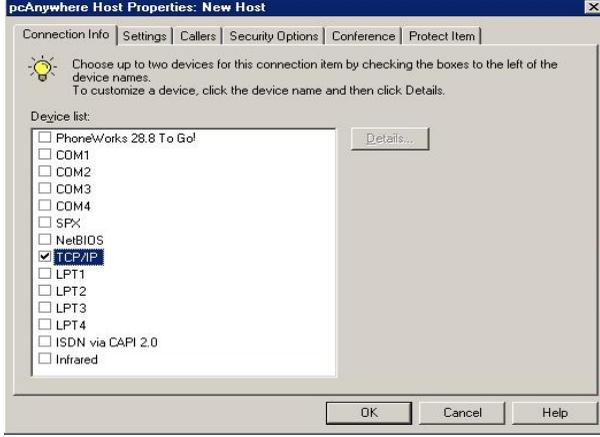
شكل رقم (1)

☞ من الأفضل إعداد جميع أجهزة الشبكة كـ Hosts، وإعداد جهاز مسئول الدعم الفني كـ Remote. ولأن سنقوم بخطوات إعداد الـ Host.

إعداد أجهزة الـ Hosts :

انقر على أيقونة Host في شريط الأدوات لعرض مساحة العمل الخاصة بالـ Hosts (انظر شكل 1)

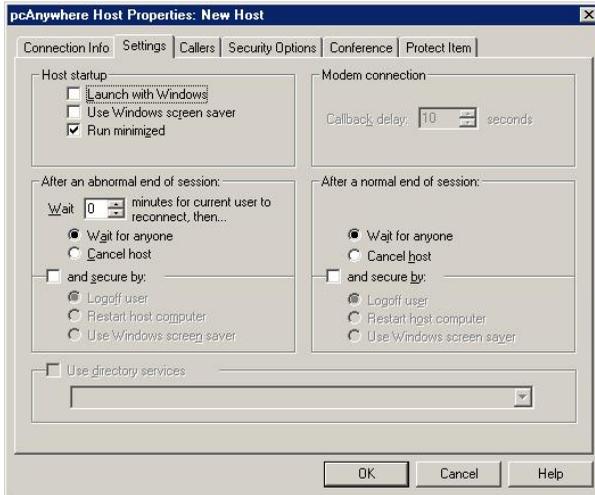
انقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة Add Host ، فتظهر نافذة إعداد الـ Host (كما في شكل 2)



شكل رقم (2)

حدد البروتوكول TCP/IP لاستخدامه في الاتصال (يتم تحديده تلقائيًا) من نافذة Connection Info.

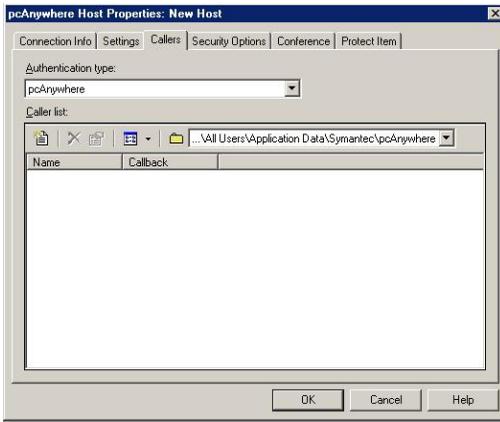
انقر زر التبويب Setting وستقوم بتحديد خيارات Host Startup (كما في شكل 3) وتكون كالتالي :



شكل رقم (3)

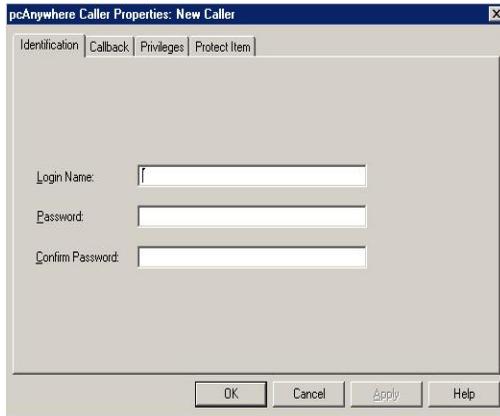
Launch with Windows : لجعل الـ Host في حالة انتظار في كل مرة يتم إعادة تشغيل الـ ويندوز فيها (بدلاً من عمل ذلك يدويًا)
Use Windows Screen Saver : لتشغيل شاشة التوقف الخاصة بالويندوز آلياً أثناء انتظار الـ Host.

Run Minimized : لجعل أيقونة الانتظار مصغرة بجوار الساعة بدلاً من أن تكون مكبرة.
 انقر زر التبويب Callers لتحديد المستخدمين (مستخدمي أجهزة الـ Remote الذين سيقومون بإدارة الـ Host عن بعد)، من خلال تحديد اسم المستخدم وكلمة المرور (يجب إدخال مستخدم واحد على الأقل) فتظهر نافذة المستخدمين خالية (كما في شكل 4)



شكل رقم (4)

انقر أيقونة New Item لإدخال مستخدم جديد ، تظهر نافذة إدخال بيانات المستخدم (اسم المستخدم وكلمة المرور) (كما في شكل 5)



شكل رقم (5)

قم بإدخال اسم المستخدم في حقل Login Name، ثم أدخل كلمة المرور في حقل Password، ثم أعد إدخال كلمة المرور في حقل Confirm Password.
 قم بالنقر على زر التثبيت Privileges لتحديد القيود الخاصة بهذا المستخدم (كما في شكل 6) ويوجد بها خياران: الأول Superuser، ويعني في حالة تحديده أن هذا المستخدم له جميع الصلاحيات والخيار الثاني Specify individual caller rights، ويعني في حالة تحديده أنه سيتم تحديد الصلاحيات التي نريدها لهذا المستخدم وهي كما يلي :

Allow caller to blank screen : السماح للمستخدم بإخفاء الـ Desktop الخاصة بالـ Host.

Allow Caller to cancel host : السماح للمستخدم بإلغاء انتظار الـ Host.

Allow caller to Restart Host : السماح للمستخدم بإعادة تشغيل الـ Host.

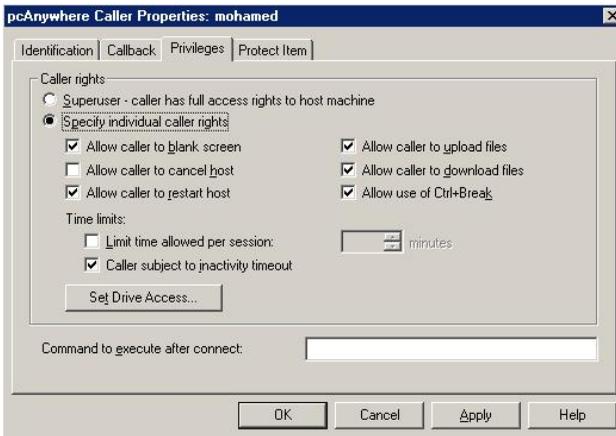
Allow caller to upload files : السماح للمستخدم بنقل ملفات إلى الـ Host.

Allow caller to download files : السماح للمستخدم بتنزيل ملفات من الـ Host.

Allow use of Ctrl+Break : السماح للمستخدم بإيقاف العمليات التي تنفذ على جهاز الـ Host من خلال الضغط على Ctrl+Break.

Limit time per session : تحديد وقت الاتصال وفي حالة تحديده يتم إدخال وقت الاتصال بالدقيقة في الحقل المجاور.

ويمكن تحديد قيود الدخول على محرركات الأقراص لهذا المستخدم من خلال الضغط على زر Set Drive Access.



شكل رقم (6)

انقر Set Drive Access فتظهر خيارات القيود لجميع محركات الأقراص (كما في شكل 7) وتوجد ثلاث خيارات لكل محرك :

- **No Access** : وتعني: غير مسموح للمستخدم بالدخول على محرك الأقراص.
- **Read Only** : يمكن للمستخدم الدخول إلى محرك الأقراص للقراءة فقط.
- **Full Access** : يمكن للمستخدم الدخول إلى محرك الأقراص دون قيود.

ويلاحظ أن الخيار الوحيد المتاح لـ Fixed Drive (Hard Disk) هو Full access وهذا منطقي لكي يتم السماح لجهاز الـ Remote بإدارة جهاز الـ host عن بعد.



شكل رقم (7)

انقر زر OK لحفظ بيانات المستخدم والعودة إلى النافذة الرئيسية (كما في شكل 4)
انقر قائمة Security Options لتحديد قيود الأمان (وهي عامة لجميع المستخدمين) (كما في شكل 8). وتنقسم القيود إلى :

Connection Options وبها الخيارات التالية:

Blank PC Screen after connection : أي تجعل شاشة الـ Host بيضاء بعد الدخول عليه (وهذا الخيار قد لا يتم مع بعض كروت الشاشة).

Prompt to confirm connection : أي لابد من موافقة الـ Host على دخول الـ Remote

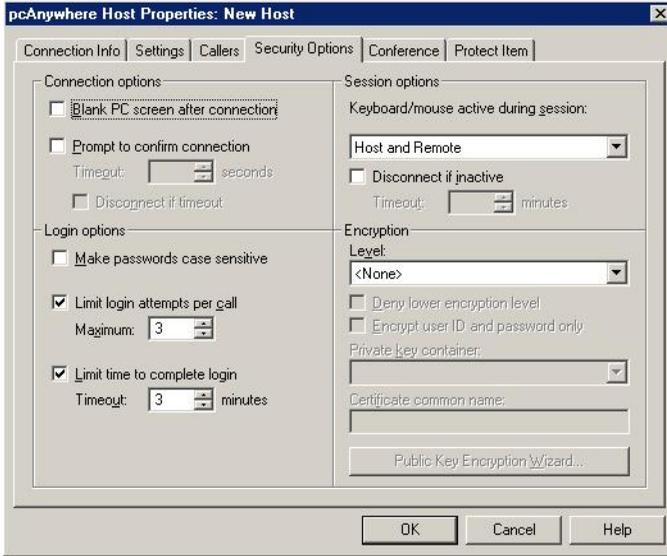
إليه (أثناء دخول الـ Remote تظهر رسالة عند الـ Host تطلب منه إتمام الدخول أو رفضه).

Time out : وهو متعلق بالخيار السابق، وهو تحديد الوقت المتاح للـ Host لقبول أو رفض

دخول الـ Remote إليه (وفي حالة انقضاء ذلك الوقت دون قرار من الـ Host فإن الـ Remote يدخل إلى الـ Host).

Disconnect if time out : وهو متعلق أيضًا بالخيار السابق، أي أنه في حالة انقضاء الوقت السابق دون قرار من الـ Host فإن الاتصال ينقطع ولا يتم دخول الـ Remote إلى الـ Host).

شكل رقم (8)



Login Options وبها الخيارات التالية:

Make password case sensitive : أي أن كلمة المرور التي سيتم إدخالها بواسطة الـ Remote لابد من مطابقتها لكلمة المرور التي حددها الـ Host (حسب حالة كل حرف Capital أو Small).

Limit Login attempt per call: أي تحديد عدد محاولات الدخول (في حالة فشل الـ Remote في إدخال اسم المستخدم وكلمة المرور صحيحين) من الـ Remote إلى الـ Host والتي بعدها يتم إلغاء الدخول.

Limit time to complete login : أي الوقت الذي خلاله يتم إتمام الاتصال وبعده يتم إلغاء الاتصال (قد تكون هناك مشاكل في الاتصال تتعلق بالشبكة، مما قد يؤخر إتمامه).

Session Option وبها الخيارات التالية:

Keyboard/Mouse active during session : تحديد قيود استخدام كل من لوحة المفاتيح والماوس لكل من الـ Host والـ Remote على جهاز الـ Host أثناء الاتصال (بعد أن يتم نقل الـ Desktop الخاص بالـ Host إلى الـ Remote) من خلال تحديد أي من الخيارات الموجودة وهي:

Host : تفعيل كل من لوحة المفاتيح والماوس لـ Host وإيقاف كل من لوحة المفاتيح والماوس لـ Remote.

Remote : تفعيل كل من لوحة المفاتيح والماوس لـ Remote وإيقاف كل من لوحة المفاتيح والماوس لـ Host.

Host and Remote : تفعيل كل من لوحة المفاتيح والماوس لـ Host والـ Remote.

Disconnect if inactive : وفيها يتم تحديد الوقت، الذي بعده يتم قطع الاتصال آلياً في حالة عدم حدوث أي عملية أثناء الاتصال، وفي حالة تحديده يتم إدخال هذا الوقت في حقل Timeout ويكون بالدقيقة.

بعد الانتهاء من إعداد الـ Host ، انقر زر OK فتم إضافة أيقونة لـ Host داخل مساحة العمل الخاصة بأجهزة الـ Hosts ويقوم البرنامج بتعيين اسم افتراضي لها New Host ، ويتيح إمكانية تعديل اسم الـ Host.

يمكن تعديل إعدادات الـ Host، السابقة من خلال النقر بالزر الأيمن على أيقونة الـ Host واختيار Properties فتظهر نافذة إعدادات الـ Host (كما في شكل 2)، وكذلك يمكن تغيير اسم الـ Host من خلال النقر بالزر الأيمن على أيقونة الـ Host واختيار Rename، وكذلك يمكن حذف الـ Host من خلال النقر بالزر الأيمن على أيقونة الـ Host واختيار Delete.

إعداد جهاز الـ **Remote** : انقر على أيقونة Remote في شريط الأدوات لعرض مساحة العمل الخاصة بالـ Remotes (كما في شكل 9).

انقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة Add Remote

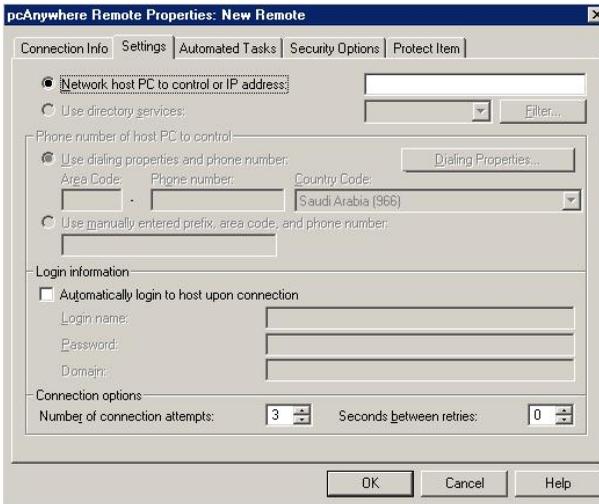
حدد البروتوكول TCP/IP ، لاستخدامه في الاتصال (يتم تحديده تلقائيًا) من نافذة Connection Info.



شكل رقم (9)

انقر زر التبويب Setting لتحديد اعدادات الـ Remote (كما في شكل 10) وتكون كالتالي:

شكل رقم (10)



Network host pc to control or IP address : وفيها يتم إدخال اسم أو IP جهاز الـ

Host الذي سيتم نقل سطح المكتب الخاص به إلى جهاز الـ Remote

Automatically login to host upon connection : وفيها يتم إدخال اسم المستخدم

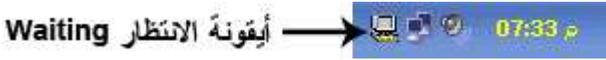
وكلمة المرور الذين حددهما جهاز الـ Host، حتى يسمح لجهاز الـ Remote بنقل الـ Desktop

الخاص بالـ Host إليه مباشرة (في حالة عدم تحديده ستتم مطالبة الـ Remote بادخالهما قبل نقل الـ Desktop الخاص به) .

➤ اضغط OK تظهر في مساحة العمل أيقونة باسم New Remote ، أدخل اسمًا جديدًا لهذا الـ Remote بدلاً من New Remote (ويفضل أن يكون باسم الـ Host الذي سيتم الاتصال به)

مراحل الاتصال :

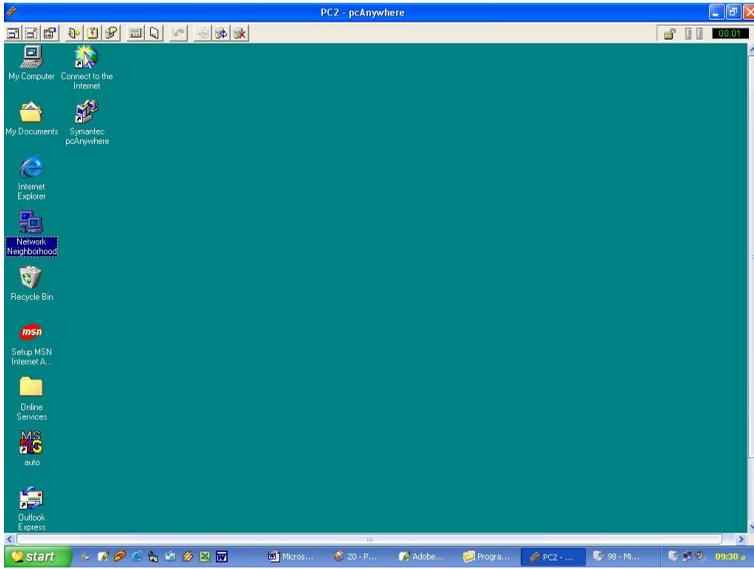
1. عمل انتظار من قبل الـ Host، من خلال النقر المزدوج على أيقونة الـ Host التي تم إنشاؤها في الخطوة رقم (15)، يظهر رمز شاشة كمبيوتر بجوار الساعة في شريط المهام (كعلامة على الانتظار Waiting) وتكون باللون الرمادي (كما في شكل 11)



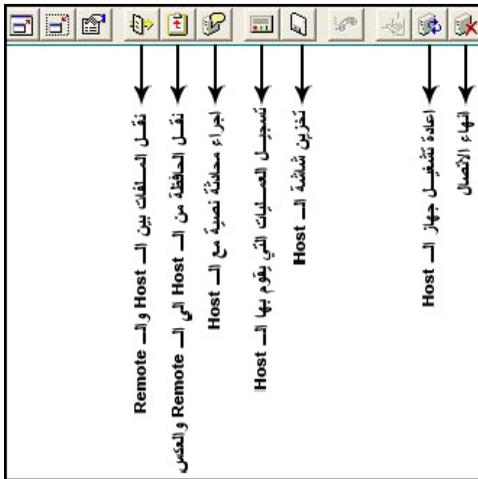
شكل رقم (11)

2. إجراء اتصال من الـ Remote إلى الـ Host، من خلال النقر المزدوج على أيقونة الـ Remote التي تم إنشاؤها في الخطوة رقم (21).

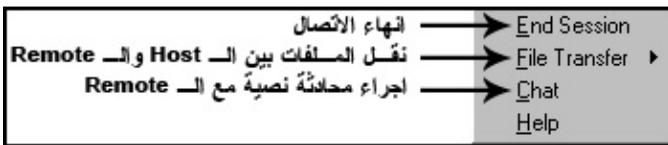
يظهر الـ Desktop الخاص بجهاز الـ Host في شكل نافذة في جهاز الـ Remote (كما في شكل 12) وعندها يمكن لجهاز الـ Remote إجراء جميع العمليات على جهاز الـ Host (حسب القيود التي حددها جهاز الـ Host مسبقًا) ويتحول لون أيقونة الانتظار إلى اللون الأخضر، كعلامة على الاتصال. وفي هذه الحالة يمكن لجهاز الـ Remote إدارة الاتصال من خلال شريط أدوات النافذة (كما في شكل 13) وموضح بالشكل وظيفة كل أيقونة، كما يمكن لجهاز الـ Host إدارة الاتصال من خلال النقر بالزر الأيمن للماوس على أيقونة الانتظار، حيث تظهر قائمة بها خيارات (كما في شكل 14) وموضح بالشكل وظيفة كل خيار.



شكل رقم (12)

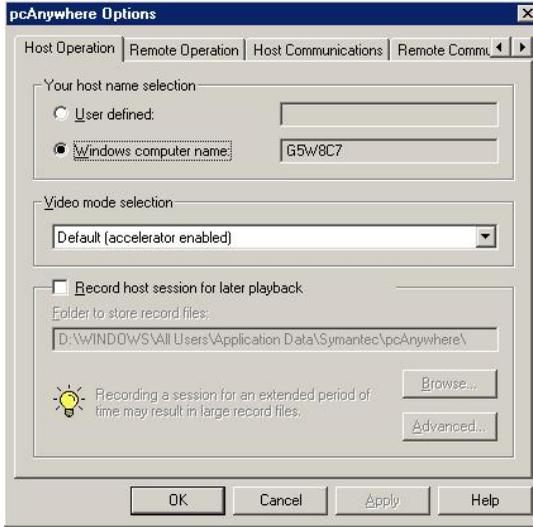


شكل رقم (13)



شكل رقم (14)

وهنا سيتم الانتقال إلى مرحلة أخرى وهي الخيارات العامة للبرنامج من خلال اختيار Options من قائمة Tools ، فتظهر نافذة Host Operation (كما في شكل 15) وبها خيارات تشغيل الـ Host التالية :

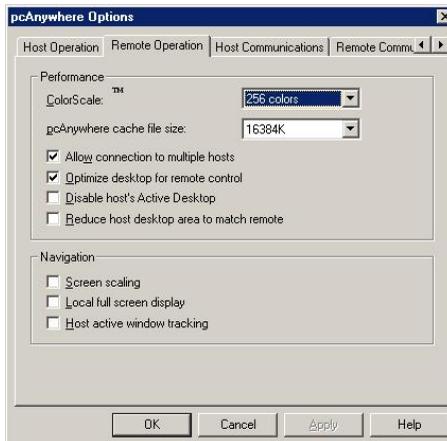


شكل رقم (15)

Windows Computer name : أي أن اسم الـ Host هو نفس الاسم المحدد للجهاز في نظام التشغيل وفي هذه الحالة سيتم تحديده تلقائياً.

User defined : سيتم تحديد اسم الـ Host يدوياً.

انقر زر التبويب Remote Operation لتحديد خيارات تشغيل الـ Remote (كما في شكل 16) وهي كالتالي :

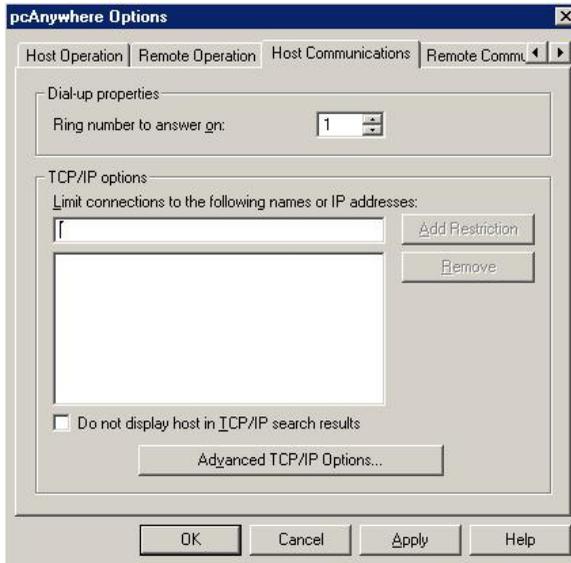


شكل رقم (16)

Allow Connection to multiple hosts: أن أنه يمكن لهذا الـ Remote التحكم في أكثر من Host في نفس الوقت.

Disable Host active Desktop: أي أن خلفية سطح المكتب الخاص بالـ Host سيتم إلغاؤها بعد إتمام الاتصال بينه وبين الـ Remote.

انقر زر التبويب Host Communication ، وهذه النافذة تتعلق بتحديد الـ IP's الخاصة بالـ Remotes والتي سيسمح لها الـ Host بنقل الـ Desktop إليها (كما في شكل 17). وفي حالة عدم إدخال أي IP فإن أي Remote يمكن أن ينقل إليه الـ Desktop الخاص بالـ Host ولكن في حالة إدخال أي IP حتى ولو كان واحدًا فإنه فقط هو الذي سيسمح له بنقل الـ Desktop الخاص بالـ Host إليه وخطوات الإعداد كما يلي :



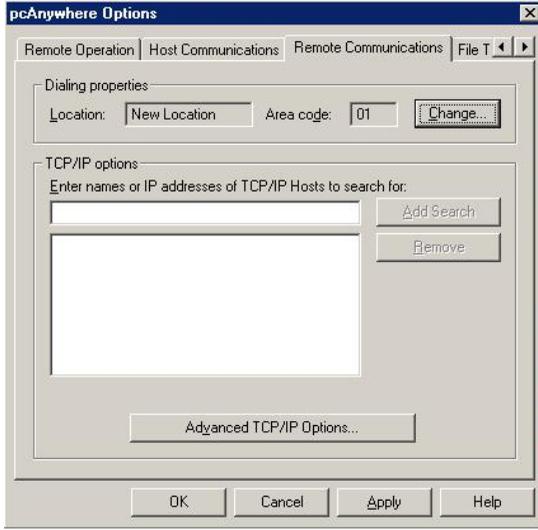
شكل رقم (17)

في خيارات TCP/IP Options أدخل الـ IP الخاص بالـ Remote، ثم اضغط زر Add Restrictions لتتم إضافته إلى القائمة.

لحذف أي من تلك الـ IP's ، حدد الـ IP، ثم اضغط زر Remove.

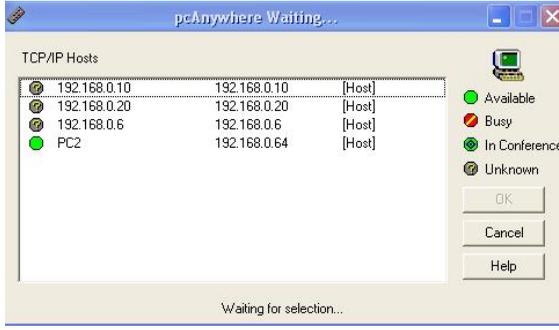
انقر زر التبويب Remote Communication ، وهذه النافذة تتعلق بتحديد الـ IP's الخاصة بأجهزة الـ Host (كما في شكل 18) والتي يمكن لـ Remote إدارتها عن بعد وتأتي أهمية هذه العملية في أنه لا بد من وجود أيقونة لكل جهاز من أجهزة الـ Host داخل مساحة العمل الخاصة بالـ

Remote بها الـ IP الخاص به (راجع الخطوتين رقمي 20،21)، وبالتالي سنواجه مشكلة كثيرة الأيقونات الخاصة بالـ Hosts في حالة كثرة الأجهزة داخل الشبكة. والحل في هذه العملية حيث يترك حقل الـ IP فارغاً في الخطوة 21، ثم عمل التالي :



شكل رقم (18)

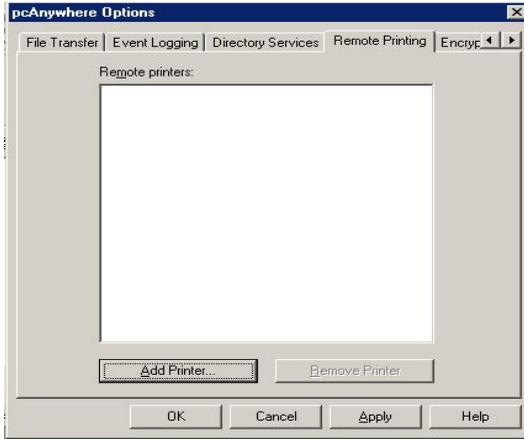
في خيارات TCP/IP Options أدخل الـ IP الخاص بالـ Host، ثم اضغط زر Add Search لتتم إضافته إلى القائمة.
 لحذف أي من تلك الـ IP's ، حدد الـ IP ، ثم اضغط زر Remove.
 قم بالنقر المزدوج على أيقونة Add Remote ، واترك حقل الـ IP الخاص بالـ Host فارغاً، واضغط Ok لتتم إضافة أيقونة الـ Remote.
 قم بالنقر المزدوج على أيقونة الـ Remote السابقة، فيقوم بالبحث عن أجهزة الـ Hosts التي تمت إضافة الـ IP's الخاصة بها في قائمة البحث، وتظهر نافذة بها أجهزة الـ Hosts وحالة كل منها (كما في شكل 19)



شكل رقم (19)

قم بالنقر المزدوج على أي من الأجهزة التي بجوارها دائرة خضراء (لأنها هي التي تكون إعداداتها جاهزة للاتصال) وأكمل الاتصال.

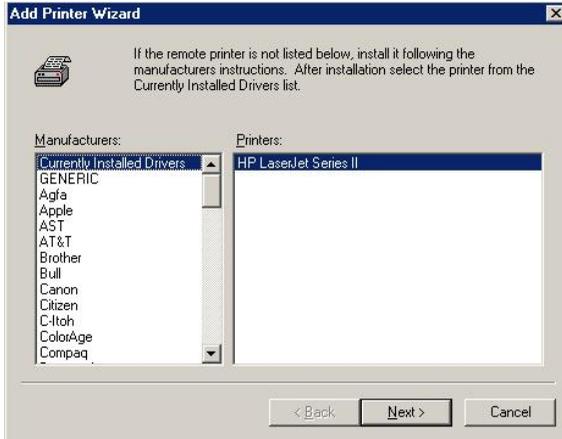
انقر زر التبويب Remote Printing ، وهذه النافذة (كما في شكل 20) تتيح لـ Host استخدام طابعة الـ Remote للطباعة عليها أثناء الاتصال كما يلي :



شكل رقم (20)

اضغط زر Add Printer لإضافة طابعة، ويفضل أن تكون نفس طابعة الـ Remote، حتى لا يحدث تشويه للطباعة لاختلاف الطابعة.

حدد الطابعة (كما في شكل 21) ثم اضغط Next.



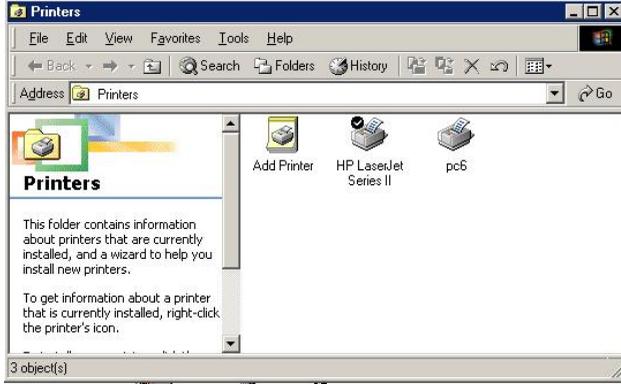
شكل رقم (21)

أدخل اسم الطابعة ويفضل أن تكون بنفس اسم الـ Remote (كما في شكل 22) ثم اضغط **.Finish**



شكل رقم (22)

يظهر اسم الطابعة في مجلد الطابعات الخاص بجهاز الـ Remote (كما في شكل 23)



شكل رقم (23)

ليتمكن لـ Host الطباعة عليها من أي تطبيق أثناء الاتصال ويجب التنبيه هنا على أن الـ Host لن يتمكن من الطباعة علي طابعة الـ Remote إلا أثناء الاتصال بينهما فقط وإذا انقطع الاتصال فلن يتمكن من الطباعة عليها.

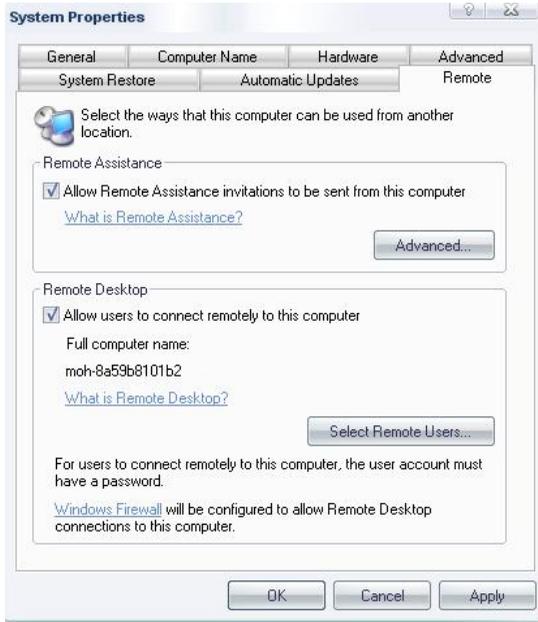
سطح المكتب البعيد في ويندوز XP (Remote Desktop):

إعداد الـ Host :

☞ قم بالنقر بالزر الأيمن للماوس على أيقونة My Computer، ثم اختر Properties من القائمة المنسدلة.

☞ انقر زر التبويب Remote.

☞ قم بتحديد زر الاختيار Allow users to connect remotely to this computer (كما في شكل 24)



شكل رقم (24)

اضغط زر Select Remote Users لتحديد بيانات المستخدمين (أجهزة الـ Remote) الذين لهم أحمية الاتصال بجهاز الـ Host (اسم المستخدم وكلمة المرور).
 يظهر النموذج الذي به قائمة المستخدمين الذين لهم أحمية الاتصال بجهاز الـ Host (في بداية الإعداد تكون القائمة خالية) (كما في شكل 25).



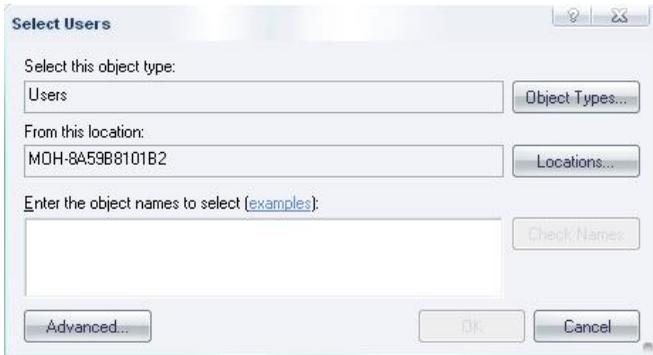
شكل رقم (25)

➤ لإضافة مستخدم له أحمية الاتصال بجهاز الـ Host لابد أن يكون هذا المستخدم موجودًا مسبقًا في حسابات المستخدمين Users Accounts. وفي حالة عدم وجوده يجب إعداده من جديد.

➤ إذا كان غير موجود اضغط على الارتباط Users Accounts للدخول إلى حسابات المستخدمين لإعداد المستخدم الجديد (وقد قمنا بشرح كيفية إضافة مستخدم جديد في Windows XP راجع الفصل الرابع).

➤ اضغط زر Add لإضافة المستخدمين.

يمكن إضافة أسماء المستخدمين الذين لهم الأحمية في الاتصال بجهاز الـ Host بطريقتين: الأولى من خلال كتابة اسم المستخدم الذي تريده في قائمة Enter the Object Name to Select (كما في شكل 26)، ثم الضغط على مفتاح Enter.



شكل رقم (26)

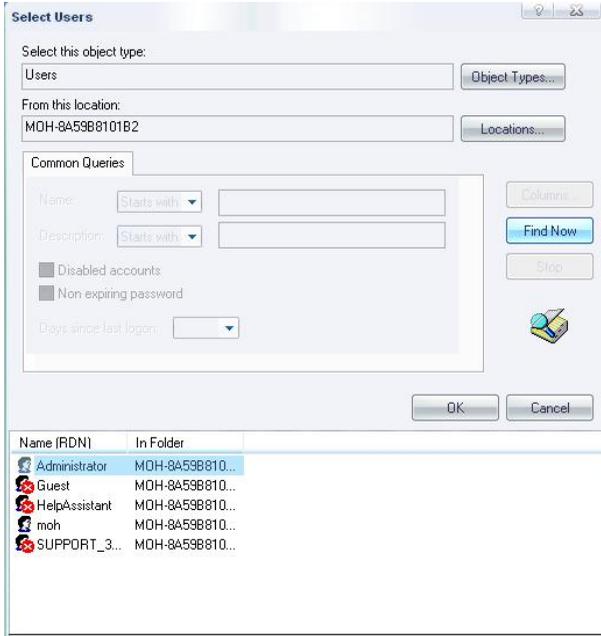
➤ يقوم المعالج بالبحث عن اسم المستخدم المكتوب، وفي حالة وجوده تتم إضافته ضمن قائمة المستخدمين الذين لهم الأحمية، وفي حالة عدم وجوده تظهر نافذة تفيد عدم وجوده (كما في شكل 27)



شكل رقم (27)

الطريقة الثانية لإضافة مستخدم له أحمية الاتصال بجهاز الـ Host هو الضغط على زر Advanced (انظر شكل رقم 26) لإظهار بيانات جميع المستخدمين.

اضغط زر Find Now للبحث عن جميع أسماء المستخدمين الموجودة ضمن حسابات المستخدمين User Accounts (كما في شكل 28)



شكل رقم (28)

قم بالنقر على المستخدم المطلوب، ثم اضغط زر Ok، تتم إضافة المستخدم ضمن المستخدمين المختارين (انظر شكل رقم 26)، اضغط Ok مرة أخرى لتتم إضافته ضمن المستخدمين الذين لهم الأحقية الاتصال بجهاز الـ Host (انظر شكل رقم 25).
لحذف مستخدم، قم بالنقر على المستخدم الذي تريد حذفه (انظر شكل رقم 25)، ثم انقر زر Remove.

إعداد الـ Remote

اختر Start->All Programs->Accessories->Communication->Remote Desktop Connection
تظهر نافذة الاتصال (كما في شكل 29)، قم بكتابة الـ IP الخاص بجهاز الـ Host في حقل Computer.



شكل رقم (29)

قم بالضغط على زر Option لعرض باقي الحقول (كما في شكل 30)



شكل رقم (30)

قم بإدخال اسم المستخدم (الذي حدده الـ Host) في حقل User Name وكلمة المرور في حقل Password ثم تضغط زر Connect.

مراحل الاتصال :

1. يقوم جهاز الـ Host بالتحقق من اسم المستخدم وكلمة المرور، وفي حالة صحتها يسمح لجهاز الـ Remote بالاتصال به ونقل سطح المكتب الخاص بالـ Host إلى الـ Remote.

2. بعد نقل سطح المكتب الخاص بالـ Host إلى الـ Remote يختفي سطح المكتب من شاشة الـ Host، وتظهر شاشة تسجيل دخول المستخدمين، وهذا معناه أنه لا يمكن عمل مشاركة لسطح المكتب الخاص بجهاز الـ Host لكل من الـ Host والـ Remote كما كان في برنامج PcAnywhere وهذا من عيوب هذه الطريقة في ويندوز XP.