الباب الثاني

المستخدم USER

الفصل الاول

العمل مع عملاء نتوير 3.1
Netware 3.1X Clients

مقدمة :

يمكن للجهاز الرئيسى وشبكة نتوير أن تشتمل على أنواع متعددة من محطات العمل (العملاء . Workstations (Clients) (مثل دوس وماكنتوش ويونكس وآى بى إم OS/2 وميكروسوفت وندوز .

وكمدير للشبكة أنت مسئول عن التأكد من أن كل عميل يمكنه الوصول والدخول للشبكة ومواردها .

سوف نتمكن من دراسة : دراسة بيئة ODI ــ تركيب وترقية محطات العمل ــ Dos Requester ــ دعم أجهزة (القراءة فقط) والتى بدون محرك اسطوانات(Diskless)

أولاً : بيئة Open Data Link ODI :

من أكبر مشاكل تدابير الشبكة هى إدارة جانب العملاء أو محطات العمل ، وقد تواجه شبكة لنتوير عليها عدة أجهزة رئيسية ومئات محطات العمل وتكون مسئوليتك هى توفير البيئة المناسبة لعملها والتأكد من أنها تؤدى وظيفتها جيداً .

والـ ODI جزء من اثنين لتمكين اتصال العميل بالشبكة ، والآخر هو طلبات الدوس . Dos requester

يستخدم ODI لكل من الدوس والوندوز . ويستخدم لتحديث وندوز Wsupdate ويستخدم للدوس . Dos requester

لقد اختير لنتوير 3.1 نظام ODI البينى ODI Interface لأنه يدعم عدة بروتوكولات كمثله تعدد مشغلات الشبكة. LAN drivers

إن فهم كلاً من Dos requester لنتوير وتركيبة وملفات ODI يسهل عمليه تهيئة وترقية عميل شبكة نتوير .

إن ODI يحقق نموذج OSI الذى يعنى . open system interface ولقد صمم OSI ليساعد مطورى الشبكات . وهو يوصف سبعة طبقات ، توجد عند كل طبقة الاجراءات المتبعة لكى يرسل الكمبيوتر المعلومات ويطلب الاتصال بكمبيوتر آخر على الشبكة.

وهذه الطبقات هى :

Application - Presentation - Session - Transport - Network - Data Link - Physical.

- Application : توفر واجهة اتصال بين تطبيقات الشبكة وبروتوكولات الطبقة الأدنى.
- Presentation : يوفر طرق ترميز البيانات ليمكنها التنقل بين الكمبيوترات الغير متشابهة .

فى النقل تكتمل قبل مروره للطبقة التالية.

- Transport : يوفر خدمات الارسال مثل التغلب على الخطأ والاعتمادية .
- Network : يوفر كلاً من خدمات الشبكة وConnection oriented connectionless
- Data Link : يوفر تحكم ربط منطقى يعرف بمواصفات قياسية مختلفة شاملاً IEEE 802.2 , 802.4 وغيرهما .
- Physical : يوفر المواصفات القياسية للشبكة المحلية شاملاً, IEEE 802.2 802.4 , 802.5 .

إن ODI يحقق نموذج OSI وطريقته فى ذلك توفر الفوائد التالية :

- يسمح بمرونة عالية للشبكة.
- يجعل وصلة الجهاز الرئيسى / العميل شفافة بالنسبة للمستخدم .
- لا يتطلب زيادة مصاريف على أجهزة الشبكة .

ـ يدعم مشغلات الشبكة Lan drivers المتعددة على كل جهاز رئيسى وعميل لنتوير 3.1

ـ يدعم بروتوكولات متعددة لكل جهاز رئيسى وعميل لنتوير 3.1 شاملاً :
IPX / SPX , TCP / IP , APPLE TALK, OSITP4 and Declaj

يعتبر كمثال IPX :نتاج طبقة الشبكة Network , NIC بطاقة الشبكة كنتاج لطبقة Physical .

البرامج الأخرى التى تستخدمها نتوير لتحقيق OSI هو (LSL) ويعنىLink Support Layer .

أيضاً (MLID) ويعنى Multiple link interface drivers وهما يختصان بطبقة Data link.

انظر الرسم (٢-١-١)

إن LSL يتحقق بأمر LSL.com وهو يربط بطاقة الشبكة بالـMLID المناسب . وهذا الرابط يتأكد من أن كل رزمة Packet قد تم تمريرها خلال الـ (Protocol) المناسب، ويعنى (مجموعة بروتوكولات اتصال تؤسس طرق الاتصال عبر الشبكة والتى تقع فوق طبقة . Data Link وهو يعمل كلوحة مفاتيح ممرراً رزم الشبكة لوجهاتها الصحيحة.

إن MLID أقل استقلالية من LSL ووظيفته ليست أقل أهمية .

إنه ملفات Lan drivers مثل NE3200.com والذى ينسخ معلومات معينة عن الرزم القادمة ويرسلها مع الرزمة إلى . LSL وعندما ترسل الرزمة خارج من الجهاز الرئيسى فإن MLID ينسخ معلومات تعريف الرزمة على الرزمة ويرسلها إلى الشبكة.

انظر الرسم (٢-١-٢)

بعض البرامج الأخرى المطلوبة للوصل بالشبكة تشمل ملفات Protocol Stacks . ويعتبر كمثال كنتاج لتحميل IPXODI.COM هو . IPX Protocol stacks

ثانياً : تركيب وترقية محطات العمل :

عند تجهيز محطة عمل فإن بعض الملفات يتم نسخها أو تعديلها ويؤخذ فى الاعتبار هل يوجد وندوز أم لا .

تجهيز محطة العمل :

إذا كان وندوز بها تحدث عمليتين :

1ـــ نسخ عدة ملفات على اسطوانة محطة العمل كما فى الجدول التالى :

Levels of NCP Packet Signature

Level	*Default*	*Description*
0		The file server does not sign any packets.
1	Client	The file server will sign packets if the client requests that packets be signed.
2	Server	The file server will sign packets if the client is able to sign packets as well.
3		The file server will sign all packets and require the client to do so as well; if the client does not sign, the file server will not allow the client to log in.

انظر الجدول

يتم نسخ مجموعة إلى فهرس system \ windows\ومجموعة أخرى على فهرس \windows .

2ـ تحدث عند تجهيز نتوير 3.1 بملفات الشبكة على محطة العمل لاحداث تغييرات فى ملفات وندوز . Program.ini, system.ini , win.ini

ملف Program.ini يتغير ليحتوى مدخلات اضافية فى قسم[Group] وبه رقم المجموعة ويضع مسار Path للملف التنفيذى. Nw user

```
Link support
    Buffers 8 1586
    MemPool 4096

Link driver NE2000
    INT 5
    PORT 340
    MEM D0000
    FRAME Ethernet_802.2

Netware DOS Requester
   FIRST NETWORK DRIVE = F
   NETWARE PROTOCOL = PNW,BIND,NDS
   PREFERRED SERVER = MICHAEL
   SHOW DOTS = ON
   VLM = NMR.VLM


Protocol IPX
        IPX SOCKETS 45
```

Sample NET.CFG File.

انظر هذه الشاشة

ملف system.ini يتغير ليشمل مدخلات ثلاثة فى شاشة.

```
[boot]
network.drv=netware.drv
taskman.exe=C:\WINDOWS\TASKMGR.EXE
mouse.drv=lmouse.drv
language.dll=English
keyboard.drv=keyboard.drv
system.drv=atmsys.drv

[keyboard]
type=4

[boot.description]
network.drv=NetWare.drv
keyboard.typ=Enhanced 101 or 102 key US and Non US keyboards
mouse.drv=Logitech
language.dll=English (American)
system.drv=MS-DOS System
codepage=437
display.drv=COMPAQ QVision, 640x480x256, sm. res.

[386Enh]
network=*vnetbios,vnetware.386,vipx.386
TimerCriticalSection=10000
OverlappedIO=off
device=fastback.386
32BitDiskAccess=OFF
```

Sample SYSTEM.INI file.

انظر هذه الشاشة

ملف win.ini يتغير ليشمل مدخلات تحميل ملف NW popup فى شاشة.

```
[windows]
spooler=yes
load=nwpopup.exe
Beep=yes
NullPort=None
BorderWidth=3
CursorBlinkRate=530
DoubleClickSpeed=452
Programs=com exe bat pif
Documents=
DeviceNotSelectedTimeout=15
TransmissionRetryTimeout=45
KeyboardDelay=2
KeyboardSpeed=31
ScreenSaveActive=1
ScreenSaveTimeOut=480
DosPrint=no
NetWarn=0
CoolSwitch=1
DefaultQueueSize=32
PrinterSetup=1
device=HP LaserJet IIIP PostScript,pscript,LPT1:

[Desktop]
Pattern=116 84 84 84 84 84 84 82
Wallpaper=butterfly.bmp
```

Sample WIN.INI file.

انظر هذه الشاشة

.ترقية محطة عمل العميل :

يمكنك ترقية ملفات المحطة بأمر Wsupdate من محـــث دوس المحطـــة . يمكن جعله آلياً بوضعه فى جملة الدخول Login script فى الجهاز الرئيســـى Fileserver مما يقلل احتمال الخطأ . وعليك الحذر فى كتابة الجملة هذه حيث تختلـــف من نوع محطة لآخر.

يمكن استخدام هذا الأمر لترقية أجهزة رئيسية أخرى بالاختيـــار All/ ، لعمل التحديث اكتب ما يلى : الاختيارات / [مسار الوجهـــة] [مســـار المصـــدر] Wsupdate .

ضع مكان [مسار المصدر] مكان الملف الذى يقوم بتحديث الملفات.

يستحسن وضعه فى فهرس sys:public خاصة لـــو كنـــت ستســـتخدم The system login script .

ضع مكان [مسار الوجهة] حرف المشغل drive letter المعرف مـــن قبـــل (وليس الفهرس) متبوعاً بنقطتين (:) واسم الملف المراد تحديثه . لو أردت تحديـــد مشغل محلى Local drive استخدم All أو All local فيتم البحث فى كـــل مشـــغلات

الشبكة مع All والمحلية مع . All_ local

ضع مكان الاختيارات المعاملات مسبوقة بعلامة (/) كما فى شاشة

```
Usage: WSUPDATE [/F=<InFile>|<SourcePath>] <DestDrive:DestFile> [/option...]]
       /F=<InFile> - specify a configuration file or
        SourcePath - file to update
       DestDrive = <drive letter:> | ALL: | ALL_LOCAL:
       DestFile - the name of the file to update (optional)
       [/[C]opy over old | /[R]ename old]
       /[S]ubdirectory - scan all subdirectories
       /read-[O]nly - update read-only files
       /[L]ogfile=filename - create a log file called filename
       /[N]ew file - create <DestFile>,<DestFile> must be full destination path
         with file name
       /[V] [=<drive letter>] - update config.sys with LASTDRIVE=Z
        use <drive letter> for boot drive if not C.
```

WSUPDATE
Help screen.

انظر هذه الشاشة

وهذه الاختيارات تشمل :

- اختيار Search : All و All_Local كما تم ذكره.
- اختيار /O : File update يحدث جميع الملفات حتى التى عليها علامة Read - only . /C و/R لعمل نسخة copy للجديد فوق القديم و rename لاعادة تسمية القديم .
- اختيار : Destination المسار /F = يوجه أمر Wsupdate لملف به اختياراته لذلك لا تعمل الاختيارات . المسار /L يوجه أمر Wsupdate للمسار المناسب لتسجيل اختياراته فى ملف /N . Flag ينشئ ملف جديد لو الآخر لم يوجد.
- اختيار : Other option حرف المشغل /V = يضيف أمر Lastdrive = إلى ملف config.sys عادة يكون Z .
- اختيار /? : Help لطلب المساعدة على الخط . On line

أخيراً ، سواء استخدمت المحطة وندوز أم لا فإنها تحتاج الدوس Dos requester .

ثالثاً : Dos requester :

بالاضافة لملفات الاتصال وملفات التوصيل السابق شرحها communication , connection فإن الدوس يحتاج ملفات لينشئ اتصال بأجهزة

الشبكة وتسمى . Netware dos requester وهو يتكون من سلسلة ملفات توفر الخدمات مثل إعادة توجيه طلبات الطباعة وحفظ توصيلات الشبكة ومناولة رزم الشبكة.

وهو يوفر أيضاً دعم للذاكرة الممتدة والموسعة فيسمح للملفات الغير مطلوبة بتعويمها لداخل وخارج الذاكرة فيجعل الذاكرة مفيدة ويزيل الازدواجية بين غلاف نتوير وغلاف دوس.

إن قوة Netware dos requester تسمح باضافة خدمات من الخارج ومستقبليه إلى المحطة ، وذلك من خلال ملفات برنامج يسمىVirtual Loadable Modules (VLMs) كل منها يؤدى خدمات معينة.

بعضها مطلوب وبعضها اختيارى ويمكنك ادخار الذاكرة بعدم تحميل الاختيارية وذلك بإعادة تسميتها . ولها اسم تمديد VLM. ويمكن تغييره وإبقاء الاسم كما هو .

إن VLM لها ثلاثة أنواع :

1ـ Dos redirection vlms :

Redir.vlm يوفر خدمات إعادة توجيه الدوس . إنه يخدع محطة الدوس ويوهمها بأنها تنظر إلى مشغل دوس عندما يرى الجهاز الرئيسى لنتوير.

2 ـ Service protocol vlms :

Print.vlm , fio.vlm , nwp.vlm توفر خدمات معينة لمحطة العميل .

ـ **nwp.vlm:** مسئول عن إنشاء وحماية توصيلات الشبكة . وهو يتناول إذاعة الرسائل وتحقيق الأنواع المختلفة للأجهزة الرئيسية لنوفل مثلNetware directory services (NDS) و Bindary و Netware lite .

ـ **Fio.vlm :** يتناول بروتوكول نقل الملفات File transfere protocol شاملاً طلبات Cached, Non Cached, Burst mode , read / wirte .

ـ **Print.vlm :** يوفر خدمات الطباعة.

3ـ : Transfer protocol vlm

Tran.vlm يوفر الخدمات المتعلقة بصيانة توصيلات الشـــبكة ونقـــل رزم الشبكة وخدمات النقل الأخرى .

وفى الجدول التالى الوحدات المتوفرة فى نتوير 3.1 لطلبات الدوس.

Microsoft Windows Files Affected During Client Installation

Directory Where File's Installed	*Name of File*	*Function/Purpose of File*
\WINDOWS	ET.INI	Initializes Novell's ElectroText (Electronic Documentation) file
\WINDOWS\SYSTEM	NETWARE.DRV	Allows access to the NetWare network from an MS Windows application
\WINDOWS\SYSTEM	NETWARE.HLP	Provides help for clients running MS Windows
\WINDOWS	NETWARE.INI	Provides configuration information to customize the MS Windows driver
\WINDOWS	NWADMIN.INI	Sets MS Windows user tools options
\WINDOWS\SYSTEM	NWPOPUP.EXE	Displays network-related messages inside MS Windows applications
\WINDOWS	NWUSER.EXE	Loads the MS Windows NetWare User Tools
\WINDOWS	NWUTILS.GRP	Provides access to the NWUSER group in the MS Windows Program Manager
\WINDOWS\SYSTEM	VIPX.386	Lets users run DOS-based applications from within Enhanced Mode MS Windows
\WINDOWS\SYSTEM	VNETWARE.386	Works with NETWARE.DRV and NWPOPUP.EXE to show broadcast messages

☝ انظر الجدول

أربعة منها اختيارية والباقى مطلوب وهى:

NDS.vlm , Print.vlm , Auto.vlm , RSA.vlm

كل الـــ vlm يتم تحميلها وإداراتها باستخدام مدير Dos requester لـــــ vlm ألا وهو Vlm.exe .

لتحميل طلبات الدوس Dos requester شغل ملف Vlm.exe متبوعـــاً بأيـــة معاملات خاصة بمحطة العميل.

وكمثال يمكنك تحميل جزء من Dos req. على الذاكرة الممتدة (لو موجودة على العميل)

بكتابة Vlm.exe فى العميل . يمكن أيضاً تحميل Dos req. فـــى الذاكـــرة

الممتدة (Vlm.Imx) أو العادية . بالاضافة لذلك يمكن تحميله من أحد ملفـــى بـــدء تشغيل العميل بما فيها Autoexec.bat و Startnet.bat .

والذى يحدد موضع Dos.req. لتحميله فى الذاكـــرة ـــ توجد معاملات أخرى :	/M	معامل	بجانب
إذا كنت تستخدم ملف تهيئة غير Net.cfg فهـــو يشـــير لذلك ويحدد موقعه.	/C	معامل	ـــــ
يظهر معلومات التشخيص Diagonstic للـــ Dos.req.	/D	معامل	ـــــ
يخبر Dos.req. عن مكانه فى الذاكرة (x Ext.) للممتدة أو c للعادية Conv. و E للموسعة. (Exp.	/Mx	معامل	ـــــ
يحدد الجهاز الرئيسى الذى يبحث عنه Dos.req. ويلحق به عند تحميله.	/Ps	معامل	ـــــ
يحدد أى نتوير 4.0 لشجرة شبكة يبحث عنها Dos.req. لينشئ ربط شبكى عند تحميله.	/PT	معامل	ـــــ
لا يحمل Unload الـــ Dos.req. مـــن ذاكـــرة العميـــل Client.	/U	معامل	ـــــ
يوفر التفاصيل عن Dos.req. عند تحميله (Verbose) و xتعبر عن المستوى من 0 إلى . 4	/Vx	معامل	ـــــ
يظهر شاشة المساعدة.	/?	معامل	ـــــ

```
(C) Copyright 1993 Novell, Inc.  All Rights Reserved.
Patent pending.

Available command line options:
/?      Display this help screen.
/U      Unload the VLM.EXE file from memory
/C=[path\]filename.ext
        Specify a configuration file to use (Default is NET.CFG).
/Mx     The memory type the VLM.EXE file uses where x is one of the following:
        C = Conventional memory.
        X = Extended memory (XMS).
        E = Expanded memory (EMS).
/D      Display the VLM.EXE file diagnostics.
/PS=(server name)
        Preferred server name to attach to during load.
/PT=(tree name)
        Preferred tree name to attach to during load.
/Vx     The detail level of message display where x is one of the following:
        0 = Display copyright and critical errors only.
        1 = Also display warning messages.
        2 = Also display VLM module names.
        3 = Also display configuration file parameters.
        4 = Also display diagnostics messages.

C:\NWCLIENT>
```

NetWare DOS Requester (VLM) help screen.

انظر هذه الشاشة

يمكنك استخدام ملف Net.cfg لتهيئة بيئة ODI وتحدد اختيارات التهيئة لـــــ Dos.req. ولتعديل هذا الملف ليشمل ODI ضع ما يلى :

1ـــ قسم Link driver ليضع معلومات تسمية مشغل الشبكة وتعريف كل الهرد وير اسم مشغل بطاقة الشبكة. Link driver

اترك سطر فارغ على الأقل ثم استخدم الاختيارات الآتية إذا أردت :

DMA , INT , MEM , PORT , SLOT , FRAME

2ـــ قسم : Link Support ضع الاختيارات التالية بعد ترك سطر فارغ :

Buffers , Mempool , Maxboards , Maxstacks

ولتعديل Net.cfg ليشمل Dos requester اعتبر الاختيارات وضعها بعد ترك سطر واحد على الأقل تحت العنوان . .Dos.req

هذه الاختيارات هى :

Auto reconnect = , Auto retry = , Bind reconnect = , Cache Buffers = , Cache Buffers Size = , Cache writes = , Check sum = , Connections = , First Network drive = , Large internet packets = , Load conn. table low = , Load low Ipxncp = , Local printers = , Max Tasks = , Message Level = , PB Buffers = , Prefered server = , Print Buffer size = , Print Headder = , Print Tail = , Search Mode = , Signature Level = , Use Defaults =, VLM=

```
Link support
    Buffers 8 1586
    MemPool 4096

Link driver NE2000
    INT 5
    PORT 340
    MEM D0000
    FRAME Ethernet_802.2

Netware DOS Requester
   FIRST NETWORK DRIVE = F
   NETWARE PROTOCOL = PNW,BIND,NDS
   PREFERRED SERVER = MICHAEL
   SHOW DOTS = ON
   VLM = NMR.VLM


Protocol IPX
        IPX SOCKETS 45
```

Sample NET.CFG File.

انظر هذه الشاشة

رابعاً : دعم أجهزة الشبكة التي للقراءة فقط (read-only) والتي بدون اسطوانة:(Diskless)

تعتبر حالياً السى دى روم للقراءة فقط Cdrom Volumes وتحدد لها نتوير CDrom.Nlm وكمثل كل الـ NLM عليك بتحميل ذلك بكتابة Load Cdrom على الجهاز الرئيسى أو بوضعها فى ملفات البدء . بعد ذلك استخدم Mount لجعل هذا الـ Volume متاحاً .

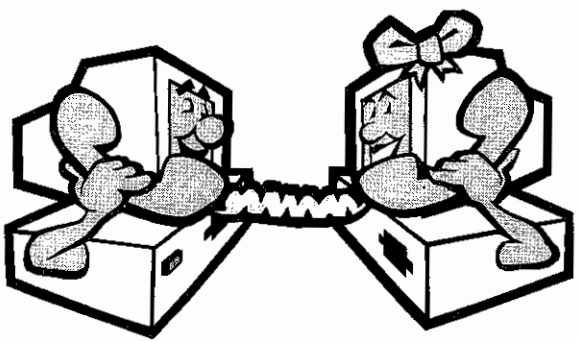
اكتب هكذا : رقم واسم المجلد المشغلCD Mount

يمكن الاطلاع على قائمة أجهزة السى دى بكتابة CD device وللمساعدة CD Help وللمحتويات . CD Dir

بالنسبة لعدم وجود اسطوانة مرنة أو صلبة بمحطة العمل يجب أن تعد الجهاز الرئيسى لذلك بتجهيز NLM ذات العلاقة والتى تسمى Rpl.Nlm ثم عمل Bindلها ببطاقة الشبكة.

أى ملفات مطلوبة للقيام Boot يجب أن تكون بفهرس . (Sys:Login)

شغل امكانية Dos Gen لانشاء ملفات تشغيل عن بعد Remote Boot Disk Image لوضعها فى فهرس. Sys:Login



الفصل الثانى

تجهيز تأمين دخول المستخدم

إن أمن الشبكة يشمل كلاً من البرمجيات والمعدات . إن معدات الأمإن تتضمن التحكم فى الوصول المادى للجهاز الرئيسى للشبكة ويوفر الحماية من انقطاع التيار . إن برامج الأمإن فى نتوير تشمل كلاً من نظام الملفات File system . وخدمات فهارس الشبكة Network Directory Services (NDS) . وهما متشابهإن . ونظام الملفات يتحكم فى الوصول للملفات والفهارس و NDS يتحكم فى الوصول لأشياء NDS .

هنا سوف ندرس ما يتعلق بـ NDS security ولن نتعرض لنظام الملفات أو معدات الأمإن.

سوف نتمكن من دراسة : فهم وتحقيق الأمإن ــ توفير أمن الدخول على الشبكة ــ آلية الدخول على الشبكة من محطة العمل.

أولاً : فهم وتحقيق الأمإن :

فى نتوير 4 كل موارد الشبكة كالمستخدمين والمجموعات إلخ تسجل كأشياء Objects فى قاعدة بيانات NDS . مثلما يتم تنظيم الوصول لملفات فهارس الشبكة بنظام أمإن الملفات فإن الوصول للشبكة ومواردها يتم تنظيمه بأمن. NDS إن أمن NDS يتحكم فى الذى يصل لأشياء NDS وخواصها.

لكى تحصل على امكانية الدخول على الشبكة فإن المستخدمين يجب أولاً إن يكون لهم User Object تم إنشاؤه بمدير الشبكة.

إن أشياء NDS User يجب تخصيصها على الأقل كقيمة خاصة به Login Name و . Last Name هذه المعلومة مع قيم خصائص أخرى (شاملة متطلبات وقيم كلمة السر) تخزن بعد ذلك فى قاعدة بيانات . NDS يدخل المستخدم بعد ذلك على الشبكة مستخدماً قيمه الخاصة بالاسم وكلمة السر . إن أمن الدخول

يقارن هاتين القيمتين . ويفحص ما إذا كان هناك موانع ضد شئ هذا المستخدم ، ويتأكد من صلاحية شئ المستخدم وكلمة السر كتوليفة مستخدمة ، إذا لم تصلح فإنه يتتبع محأولات الدخول المبينة على مجموعة . Intruder Limits لو كل شئ على ما يرام فإن أمن الدخول Login Security يشهد بصحة طلب الدخول ويؤمن شئ وصول المستخدم لـ NDS لموارد الشبكة . للوصول إلى موارد NDS على الشبكة فإن بحث المستخدم عن الوصول يجب إن يحصل أولاً على حقوق NDS الضرورية . قبل تأمين الحقوق للمستخدم أو شئ NDS فإن هذا الشئ يجب إن يكون Trustee لموارد . NDS بعد ذلك فإن الحقوق المختلفة مثل Browse و Create وغيرهما يمكن تحديدهما.

ملاحظة :

شئ يتم جعله Trustee لشئ آخر بإضافة الشئ الأول إلى Object Trustee ACL حيث ACL تعنى . Access Control List لتبسيط هذه العملية فباستخدام امكانية مدير نتوير Administrator يمكنك سحب شئ Object من شئ آخر وإسقاطه هناك . هذه العملية تجعل بطريقة تلقائية الشئ المسحوب Trustee للشئ المستقبل .

كمثال : لإعطاء شئ المستخدم SAM الحق لمشاهدة كل الأشياء فى المحتوى Payroll فإن شئ المستخدم SAM يجب إن يضاف إلى ملكية Object Trustee (ACL) لمحتوى . Payroll باستخدام امكانية مدير نتوير فإن شئ المستخدم SAM يمكن سحبه من قمة محتوى Payroll وإسقاطه . بعد ذلك فإن شئ المستخدم SAM يجب إن يعطى حق شئ الـ .Browse تذكر أيضاً إن كل شئ فى شجرة NDS لها ملكية Object Trustee (ACL).

على عكس نظام الملفات والتى لها مجموعة واحدة من الحقوق فإن NDS لها مجموعتإن من الحقوق التى يمكن تخصيصها ــ شئ الحقوق وملكية الحقوق . أشياء الحقوق تستخدم للتحكم فى أى دخول شئ على شئ آخر . ملكية الحقوق تستخدم للتحكم فى أى دخول شئ لمعلومات محتواه فى خواص أخرى لشئ ما.

كمثال : لو أعطيت شئ المستخدم SAM حق شئ الـ Browse لمحتوى الرواتب The Container Payroll فإن المستخدم SAM سوف يتمكن من رؤية الأشياء داخل وتحت هذا المحتوى . Container لو بعد ذلك أعطيت شئ المستخدم SAM حق خاصية القراءة لمحتوى الرواتب فإن شئ المستخدم SAM سوف يتمكن من رؤية القيم المحتواه فى كلٍ من خواص المحتوى.

NDS Default Rights Assignments

Action	*Trustee*	*Right Assigned*
[Root] is created	[Public] User object ADMIN	Browse right to [Root] Supervisor object right to [Root]
Server object added	Server object Object's creator [Public]	Supervisor object right to itself Supervisor object right to the server object Read right to Messaging Server property
User object created	User object	Read to All Property Rights, and Read and Write to Login Script and Print Job Configuration properties
	[Root]	Read to Network Address and Group Membership properties
	[Public]	Read to Default Server property

☜ انظر الجدول

مذكرة :

عند تخصيص حقوق ملكية خاصة يمكنك الاختيار بين تخصيص كل الحقوق الخاصة للشئ (اختار اختيار All Properties عند تخصيص الحقوق الخاصة للشئ) أو تخصيص حقوق خاصة محددة (اختار الاختيار The selected Property ثم اختار أى الحقوق تخصصها لهذه الخاصات)

ثمة تماثل آخر بين NDS ونظام الملفات ألا وهو . Inheritance نظام الملفات و NDS كلاهما له بناء للـ . Rights Inheritance كلاً من شئ وملكية الحقوق تنساب لأسفل خلال شجرة بناء NDS إلى الـ Containers والـ Subcontainers بما يشبه كثيراً انسياب الحقوق لأسفل خلال بنية نظام الملفات من فهارس وفهارس فرعية وملفات.

وبالمثل فى حالة حقوق نظام الملفات والتى يمكن ايقافها أو منعها عند أى مستوى منخفض فى الشجرة . لمنع الحقوق عند المستويات الدنيا فى شجرةNDS إما بعمل تحديد Trustee جديد أو بتنفيذ الـ IRF أى . Inherited Rights Filter

ملاحظة :

الحقوق تخصص فردية باستخدام Selected Property ليحل محل أى حقوق مخصصة باستخدام اختيار . All Properties ميزة الـ NDS هذه أنها تجعل من السهل عمل تخصيص جديد للـ Trustee عند المستويات المنخفضة فى الشجرة بدون الحاجة لعمل تخصيص معين أو مختار عند كل مستوى عالى فى الشجرة . لإن الحقوق تخصص من خلال Selected Properties لا يمكن إن Inherted والتخصيصات المرشحة عند كل مستوى فى الشجرة قد تكون ضرورية لو اختيار All Properties لم تكن قد اختيرت أولاً عند بعض المستويات العليا فى الشجرة.

فى نظام الملفات فإنه يمكن جعل المستخدمين Security Equivalent لمستخدم آخر من أجل الحصول على نفس الدخول Access لمستخدم آخر . فى NDS الأشياء يمكن جعلها مكافئ أمإن Security Equivalent لأشياء أخرى . وبصورة افتراضية كل شئ مستخدم User Object داخل Container الشجرة يعمل كمكافئ أمإن للمحتوى Container الذى تسكن داخله.

كمثال : الـ Container Object المسمى Home عند جعله Trustee لشئ NDSآخر مثل شئ الجهاز الرئيسى Server Object المسمى LHC-Cady وكل أشياء المستخدمين الكامنة فى محتوى Home جعلت أيضاً Trustees لشئ الجهاز الرئيسى LHC-Cady .

توجد عدة طرق التى بها يمكن للشئ استقبال حقوق شئ وملكية مختلفة . بعض منها ذكرت من قبل شاملة جعل Trustee لشئ حقوق ملكية وشئ معطاة لهذا الشئ أو جعلها مكافئ أمإن لمحتوى . وكنظام الملفات توجد عدة طرق يمكن لشئ المستخدم استقبال الحقوق أو تعديلها أو سحبها منه وجملة Effective Rights تطبق

على كل من أمن نظام الملفات وأمن. NDS

لتحديد الحقوق المؤثرة Effective Rights لشئ NDS يجب إن تـــأخذ فـــى اعتبارك ما يلى :

ـ منح حق القراءة Read للـــ Path property أو All properties لتمكين مستخدم من الوصول لشئ الـــ Directory MAP .

ـ منح حق القراءة لخاصية Login Script للاختيار All properties لتمكين مستخدم من الوصول والاستخدام لشئ. Profile Login Script

Some User Object Pages and Their Common Properties

Page Name	*Property*	*Description*
Identification	Login Name	Name used by user to identify him/herself to the network and gain access to its resources
	Given Name	User's first name
	Last Name	User's last name
	Title	Job function or responsibility
	Department	Department or division in which user works
	Telephone	User's telephone numbers
	Fax Number	User's FAX number
Environment	Default Server	Complete context for user's default file server, as set in Preferred Server statement of workstation NET.CFG file
	Home Directory	Location (volume and path) of user's home directory

انظر الجدول

أيضاً خذ فى اعتبارك الارشادات التالية عند تخصيص حقوق NDS اضافية :

ـ تأكد من التخصيص الافتراضى الحالى قبل إجراء التغييرات.

ـ استخدم الـــ Selected Properties بدلاً من اختيـــار All Properties إذا أمكـــن للمساعدة فى حماية معلومات الشبكة وتخصيص حقوق معينة بدلاً من الحقوق العامة .

ـ منح حق خاصية القراءة Write إلى الخاصية Object Trustee (ACL) لشئ محدد فقط عند الضرورة الملحة لتجنب إعطاء الـــ Trustee امكانية منح كل الحقـــوق لأى Trustee بما فيه المراقب . (Supervisor)

ـ رشح حق المراقب بواسطة IRF فقط بعد التأكد من إن شئ آخر مع حق المراقب قد تم تخصيصه فى المحتوى لمنع الغلق الكامل للـ Admin وبالتالى لا قدرات إدارية فى هذا الفرع من الشجرة.

ثانياً : التأكد من تأمين الوصول للشبكة من خلال User Object :

قبل إن يتمكن المستخدم من الوصول لموارد الشبكة يجب على المستخدم إن يكون له User Object فى قاعدة بيانات . NDS إن برنامج نتوير 4.1 عند تركيبه ينشئ Admin user object ويعطيه كل الحقوق لشجرة . NDS مدير الشبكة (Admin user Object) بعد ذلك ينشئ User Objects أخرى . كيف تنشئ وتدير أشياء المستخدم User Objects هو بؤرة هذا القسم.

توجد امكانيتإن للـ : NDS و .NETadmin , Netware Administrator وهما تمكنانك من إنشاء وإدارة الـ . User Object يمكن باستخدام أيهما عمل ما يلى :

1ـ إنشاء واستخدام. User - Template

2ـ إنشاء . User Object

3ـ إدارة. User Object

1ـ إنشاء واستخدام : User - Template

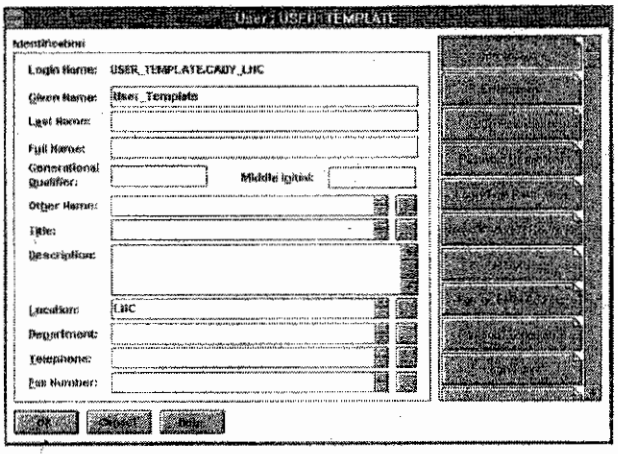
User - Templateتمكنك من تجهيز نموذج الذى منه يمكن لكل قيم الخواص إن تنسخ إلى شئ مستخدم كل مرة تنشئ فيها شئ مستخدم جديد . هذا من شأنه تقليل كمية أعمال التجهيز التى تؤديها مع كل شئ مستخدم جديد . يمكن إنشاء النموذج بثلاث طرق جميعها تشمل امكانية . .Netware Admin لا يمكنك إنشاء النموذج بـ . Netadmin يمكنك إنشاء النموذج بالثلاث طرق التالية :

1ـ من قائمة Object اختار . User-Template

2ـ اختار إنشاء شئ مستخدم وسميه . User-Template

3ـ عند إنشاء شئ Organization أو شئ. Organizational Unit

لإنشاء User-Template باستخدام امكانية Netware Administ. أدخـــل Log in على الشبكة كمستخدم لديه حقوق المراقب وافتح امكانيـــة Net.Admin. وغـــير جملتك الحالية لتشير إلى المحتوى حيث تريد إنشاء النموذج بعد ذلك اعتماداً علـــى الطريقة التى اخترتها لإنشاء النموذج أكمل الخطوات المناسبة لذلك.



The User_Template Identification page.

انظر هذه الشاشة

لو أردت استخدام النموذج من قائمة Object افعل ما يلى:

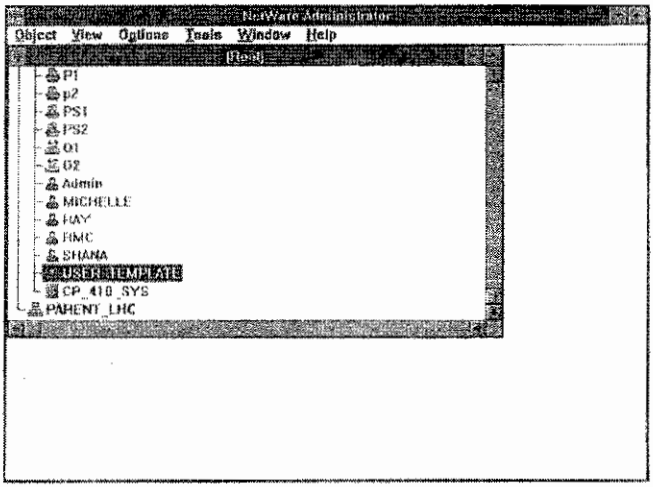
1ـ اختار من قائمة Object النموذج. User-Template

2ـ اعط اسم من. Given Name

3ـ عبئ الحقول الأخرى فى الشاشة فى صفحة التعريف. Identific.

4ـ اختار صفحات أخرى مثل Environment و Login Restrictions واملأ الحقول.

5ـ عند ملء كل الحقول المناسبة اختار Ok لحفظ التغييرات.



The expanded tree, showing User_Template.

انظر هذه الشاشة

لو أردت إنشاء شئ مستخدم وتسميه User-Template افعل ما يلى :

1ـ اختار من قائمة Object الأمر. Create

2ـ اكتب User-Template فى حقل Login Name ثم اكتب Template فى حقل Last Name (كلا الحقلين يجب ملأهما).

3ـ مدد الشجرة عند الضرورة حتى ترى شئ الـ User-Template ثم اختاره.

4ـ ثم افتح نافذة التعريف. Identific

5ـ اعط اسم فى حقل. Given Name

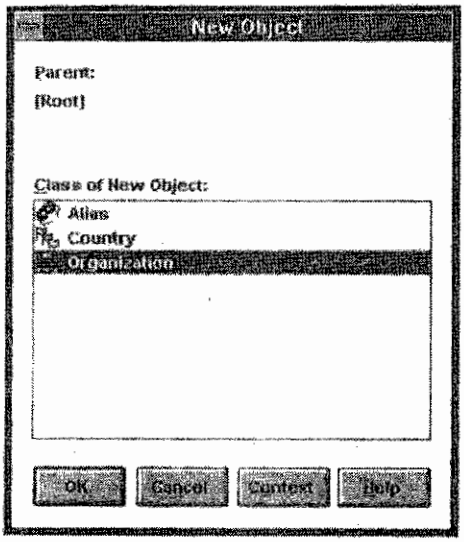
6ـ املء الحقول المناسبة فى صفحة التعريف هذه.

7ـ اختار صفحات أخرى مثل Environment و Login Restrictions واملأ الحقول.

8ـ عند ملء كل الحقول المناسبة اختار Ok لحفظ التغييرات.

لو أردت إنشاء النموذج عند إنشاء شئ organization أو شئ Organizational unit افعل ما يلى :

1ـ اختار من قائمة Object الأمر Create ثم اختار .Organiz إذا كإن كلامك[Root] أو .Organ.unit



The New Object window.

انظر هذه الشاشة

ملاحظة :

لأنك سوف تنشئ Organ.unit غالباً أكثر من .Organiz فإن توازن ترقيم الخطوات يوضح كيفية إنشاء النموذج فقط عند إنشاء . Organ.unit وهذه الملاحظة توضح الخطوات المتبقية لإنشاء النموذج عند إنشاء : .Organiz

ـ من قائمة New Object اختار .Organiz.

ـ اعط اسم.

ـ علم على. Define user default

ـ اختار . Create تجد إن .user-Temp قد أنشئ.

ـ لمشاهدة هذا النموذج وتعديله مرر الشجرة حتى يمكنك إن ترى الشئ User default واعط المعلومات المناسبة.

٢ـ عند فتح نافذة إنشاء Organi. unit اكتب user-Template فى الاسم.

٣- علم على Define user default واختار . create

٤- لرؤية وتعديل user-template مدد الشجرة حتى ترى شئ النموذج ثم اختاره

واعط المعلومات الضرورية.

بعد إن تنشئ USER _TEMPLATE يمكنك اختيار تطبيقه على كل شئ مستخدم USER OBJECT تنشئه تباعاً بالإضافة لذلك يمكنك تعديل هذا النموذج مغيراً ما تم تطبيقه لمستخدمين جدد عند إنشائهم. إنك تغير النموذج بتشغيل إمكانية مدير نتوير NET- ADMIN وتمدد الشجرة وتختار شئ النموذج ثم تعديل المعلومات على شاشات مختلفة. عند استيفاء كل المعلومات اختار O.K.

يمكنك أيضاً تعديل النموذج مستخدما امكانية NETADMIN بالخطوات التالية:

١- اختار أشياء الإدارة MANAGE من قائمةNETADMIN

٢- اختار شئUSER - TEMPLAFC

٣- اختار خواص VIEW أو EDIT لهذا الشئ من قائمة ACTIONS عند اسم الشئ

٤- اختار الصفحة التى محتوياتها تريد تعديلها (التعريف - البيئة - صندوق البريد)

٥- أعمل التغييرات اللازمة ثم اضغط f_{10} لحفظ التغيرات

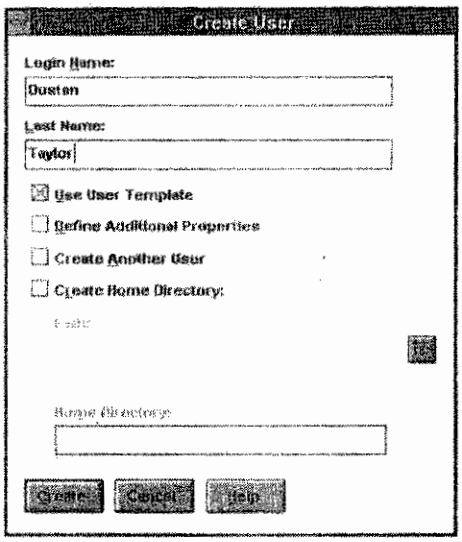
بعد إن تنشئه وتعدله ليلائم احتياجات الشبكة الخاصة يمكنك تطبيقه فى كل مرة تنشئ شئ مستخدم.

يمكنك إنشاء أشياء مستخدم باستعمالNETADMIN OR NETWARE ADMIN

عندما تستعمل NETWARE ADMIN علم على USE بجانبUSER TEMLLATE

فى صندوق CREATE USER لتطبيق الـ USER TEMPLATE عند انشاء مستخدم.

عند استخدام NETADMIN ضع الشاشة COPYللـ USER TEMPLATE على (YESوهى الافتراضية) على شاشة.CAEATE USER



The Create User box.

انظر هذه الشاشة

انشاء: USER OBJECTS

لإنشاء شئ مستخدم بواسطة NETWARE ADMINISTRATOR اتبع ما يلى:

١- اختار CREATE من قائمة OBJECT.

٢- اكتب فى حقل LOGIN NAME الأسم الذى سوف يستخدمه المستخدم فى الدخول.

٣- اكتب فى حقل LAST NAME اسم المستخدم الاخير لو اخترت توفير هذه المعلومة ثم علم على الأماكن المناسبة (مثل USER) مقدماً أية معلومات إضافية حسب الحاجة (مثل المسار لفهرس المستخدم لو تم اختيار انشاؤه)

٤- اختار CREATE.

لإنشاء شئ مستخدم بواسطة NETADMIN أكمل ما يلى-:

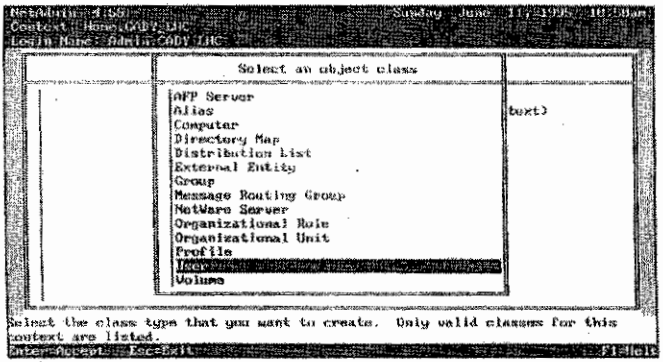
١- غير جملتك الحالية إلى الجملة حيث تنشئ شئ المستخدم.

٢- اضغط زر INS واختار USER من شاشة SELECT.

٣- فى حقل LOGIN NAME اسم المستخدم الذى يدخل به على كل الشبكة.

٤- أدخل LASTNAME.

٥- اضغط F10 لحفظ التغيرات وانشاء شئ المستخدم.



The Select an object class screen.

انظر هذه الشاشة

إدارة أشياء المستخدم: USER OBJECTS

أشياء المستخدم بصفة خاصة تحتاج صيانة دورية. أشياء مستخدم جديدة تضاف حيث يتم إلغاء أخرى أو تعدل. طرق الأمان مثل موانع الدخول يجب بحثها. أيضاً مهام إدارة شئ المستخدم العامة تناقش هنا:

-اضافة وتغيير قيم خواص شئ المستخدم.

-إعداد موانع الحساب.ACCOUNT RESTRICITIONS

-تحقيق وإعادة إعداد ضبط المتطفل.

ملاحظة:

للنجاح فى اختيار CNE لمدير نتوير ٤,١ يجب إن تكون قادرا على أداء كل مهمة فى القائمة السابقة باستخدام NETWARE ADMINISTRATION ولهذا فسوف تناقش هنا. (رغم ذلك فإن كلا الامكانيتين يمكن استخدامهما لأداء هذه المهام).

إضافة وتغيير قيم خواص شئ المستخدم:

لإضافة أو تغيير قيم خواص شئ المستخدم أدخل على الشبكة LOGIN كمستخدم USER بحقوق المراقب SUPERVISOR وأبدأ إمكانية مدير نتوير NETWARE ADMINIS وتابع الخطوات التالية:

١- وسع شجرة الفهرس ثم اختار شئ USER الذى تريد الاضافة أو التغيير فى خواصه.

٢- من صفحة تعريف المستخدم USER IDENTIFICATION اختار الخاصية أو اختار صفحة أخرى تحتوى خواص ذات القيم المضافة أو المتغيرة.

٣-عند الانتهاء من كل الاضافات والتغييرات لكل الصفحات اختار OK للحفظ.

Intruder Lockout Properties

Property Name	*Description*
Account Locked	When marked, indicates that an attempt to log in to network using this user's login name and an incorrect password occurred, unsuccessfully, several times
Incorrect Login Count	Indicates number of attempts made to log in, using the incorrect password
Account Reset Time	Indicates at what time account will be unlocked, if currently locked, or at what time Incorrect Login Count will be reset
Last Intruder Address	Displays workstation network address from which last incorrect login attempt was made

انظر الجدول

ملاحظة :

لو اخترت CANCEL بدلا من OK فإن التغييرات سوف تفقد.

إعداد موانع الحساب: ACCOUNT RESTRICTIONS

NETWARE قم بإعدادها باستخدام الصفات التالية من إمكانية ADMINISTRATOR :

LOGIN TIME RESTRICTIONS - PASSWORD RESTRICTIONS - LOGIN RESTRICTIONS

List of User Account-Restriction Pages and Common User Properties

Page Name	*Property*	*Description*
Login Restrictions	Account Disabled	Enables you to prevent user from logging in to network
	Account has Expiration Date	Sets date and time on which user's account will expire
	Limit Concurrent Connections	Enables you to limit number of workstations from which user can be simultaneously logged in to the network
Password Restrictions	Allow User to Change Password	Enables you to specify whether user can change his or her own password
	Require a Password	Enables you to force user to have a password for his or her user account
	Minimum Password Length	Indicates minimum number of characters required for a password, if one is required
	Force Periodic Password Changes	Enables you to require that users change their passwords at specified regular intervals
Login Time Restrictions	Reset	Use to reset segments of time you blacked out to prevent this user from accessing the network during those time segments

انظر الجدول

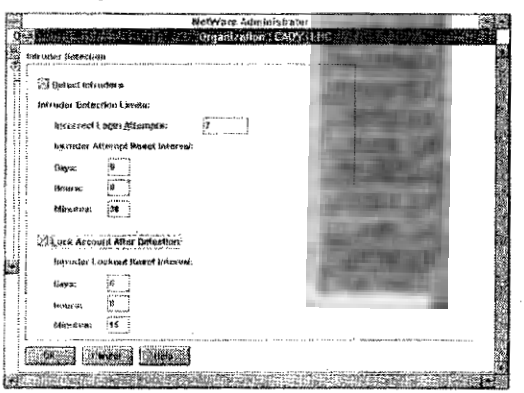
تحقيق وإعادة تجهيزات ضبط المتطفل: INTRUDER DETECTION

لضبط المتطفل اتبع ما يلى:

١- اختار المستوى بالشجرة حيث تريد ضبط المتطفل.

٢- أختار DETAILS من قائمة OBJECTS.

٣- اختار زر صفحة INTRUDER DETECTION لفتح النافذة.



The Intruder Detection window.

انظر هذه الشاشة

٤- علم على..... DETECT INTRUDER

٥- اقبل القيم الافتراضية للخواص الموجودة أو غيرها حسب الحاجة.

٦- اختار OK للحفظ.

لإعادة تهيئة RESET ضبط المتطفل وسع شجرة الفهرس واختار شئ USER ثم اختار صفحة INTRUDER DETECT من إمكانية مدير نتوير. من هذه الصفحة يمكنك إعداد أو تغيير مختلف خواص INTRUDER DETECT

Intruder Lockout Properties

Property Name	*Description*
Account Locked	When marked, indicates that an attempt to log in to network using this user's login name and an incorrect password occurred, unsuccessfully, several times
Incorrect Login Count	Indicates number of attempts made to log in, using the incorrect password
Account Reset Time	Indicates at what time account will be unlocked, if currently locked, or at what time Incorrect Login Count will be reset
Last Intruder Address	Displays workstation network address from which last incorrect login attempt was made

انظر الجدول

ثالثا : آلية الوصول للشبكة من خلال محطة عمل دوس:

بعد إعداد وتهيئة الأمن والوصول SECURITY / ACCESS للمستخدمين عند مستوى قاعدة بيانات NDS والجهاز الرئيسى FILE SERVER فإن محطة عمل المستخدم يجب أن تجهز لتمكن المستخدم من الوصول للشبكة. بالاضافة لذلك وبعد التركيب الأساسى لمحطة العمل فإنه يجب إن تتوفر لها ملفات التهيئة المعدة لميكنة عملية تحميل الملفات والإعداد للدخول على الشبكة.

عملية إعداد محطة عمل المستخدم وميكنة تحميل الملفات تتضمن الاجراءين التاليين:

١- تركيب NETWARE CLIENT للدوس والوندوز.

٢- تعديل ملفات محطة العمل لميكنة التوصيل بالشبكة.

٣- تركيب NETWARE CLIENT للدوس والوندوز:

محطة العمل التى توصل بشبكة نتوير (٤) يجب إن تتوفر فيها المتطلبات التالية:

-جهاز كمبيوتر شخصى -مساحة ٤ ميجا بايت على الهارديسك.

يمكن تحميل برنامج NETWARE CLIENT من أسطوانة أو من الشبكة من فهرس SYS : PUBLIC \ CLIENT \ DOSWIN . جهز للتركيب بوضع أسطوانة WSDOS - 1 أو من الشبكة وعمل DRIVE MAPPING لهذا الفهرس ثم تابع خطوات التركيب كما يلى-:

١- أكتب INSTALL

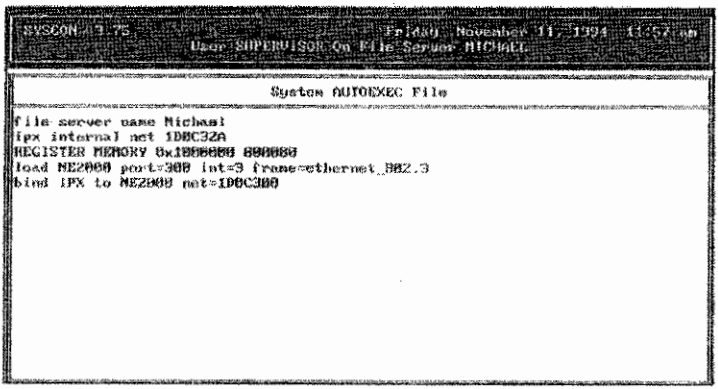
٢- اقبل C:\NWCLIENT حيث توضع ملفات العميل CLIENT أو غير هذا الفهرس إذا أردته.

٣- لو فضلت تعديل ملفى التهيئة والحزمة AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS يدوياً غير YES فى خطوة (2) إلى NO عند سؤالك.? ALLOW CHANGES

٤- لو تم تركيب وندوز على الـ CLIENT غير NO فى خطوة (٣) إلى YES عند سؤالك? INSTALL SUPPORT FOR WINDOWS

٥- لو أردت عمل نسخ اختياطى للأسطوانة الصلبة التى فى العميل CLIENT غير NO فى خطوة (٤) إلى YES عند سؤالك. CONFIGURE YOUR W.S ..... FOR BACKUP سوف تحصل على شاشة لتتمكن من عمل CONFIGURE TSA لعمل STORAGE MANAGEMENT SERVICES (SMS)

٦- اختار مشغل بطاقة الشبكة NETWORK BOARD DRIVER من نقطة (٥) فى شاشة NETWARE CLIENT INSTALLATION بوضع المؤشر عليه ثم زر الإدخال لرؤية القائمة.

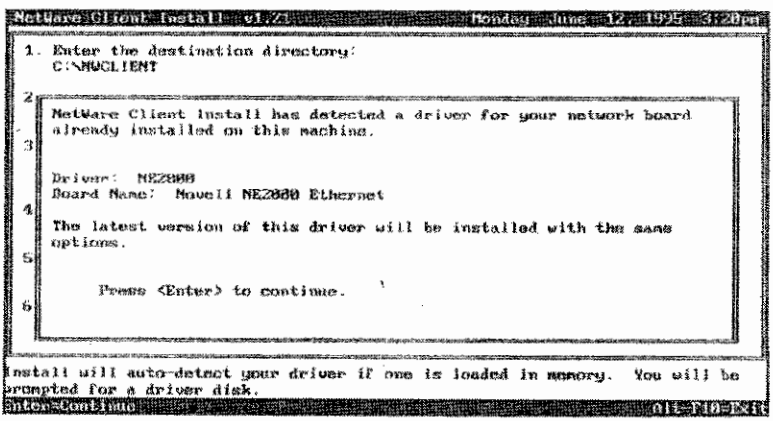


The REGISTER MEMORY command in the AUTOEXEC.NCF file.

انظر هذه الشاشة

إذا كان قد تم تركيب مشغل بطاقة الشبكة أثناء تجهيز محطة الدوس أو الوندوز وتعرف عليه برنامج التركيب فإن شاشة ستظهر تخبرك بذلك.

إذا لم يتم اكتشاف بطاقة شبكة أو أردت تغيير نوع البطاقة يمكنك الاختيار من قائمة البطاقات.



The Network Board Driver Detected message screen.

انظر هذه الشاشة

٧- ضع المؤشر على رقم (٦) وأدخل للتركيب ثم أدخل لتركيب محطة العميل.

تعديل ملفات محطة العمل لميكنة الربط بالشبكة:

لو اخترت ألا تقوم محطة العميل بتعديل ملفى الحزمة والتهيئة فيجب أن تعدلها بنفسك. بالإضافة لملفى الحزمة والتهيئة يجب أن تعمل ذلك مع ملفى STARTNET . BAT , NET . CFG

- ملف التهيئة CONFIG . SYS يجب أن يحتوى على السطر التإلى-:

LASTDRIVE = Z

محطات العمل التى تريدها أن تكون) NETWARE4 CLIENT أو من حيث تريد الوصول لموارد نتوير ٤)

-ملف الحزمة AUTOEXEC . BAT يجب أن يحتوى على نداء لملف STARNET . BAT

@CALL C:\NWCLIENT\STARTNET . BAT)

أو السطور التى تكون جزء من ملف STARTNET . BAT كما يلى:

لو استخدمت ملف STARTNET . BAT ضع السطور التالية:

C :

(CD\NWCLIENT أو المكإن الذى به ملفات نتوير)

LSL . COM.

(NE2000 أو المشغل الذى تستخدمه)

IPX OD1

VLM

F :

LOGIN أسم وتعريف المستخدم

ملف NET.CFG يوفر معلومات التهيئة لبرنامج ربط محطة العمل هذه. هذا الملف يجب إن يحتوى على الأقل اسم مشغل ربط , LINK DRIVER NETWARE DOS REQUESTER عليه مدخلإن اضافيإن كما يلى:

```
LINK DRIVER NE2000
INT 5
PORT 300
NETWARE DOS REQUESTER
FIRST NETWORK DRIVE = F
PREFERRED SERVER =
```