

الجاب الثاني

المستخدم USER

obeikandi.com

الفصل الأول

العمل مع عملاء نتوير 3.1

Netware 3.1X Clients

مقدمة :

يمكن للجهاز الرئيسي 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 – تركيب وترقية محطات العمل – Dos Requester – دعم أجهزة (القراءة فقط) والتي بدون محرك اسطوانات (Diskless)

أولاً : بيئة : Open Data Link ODI

من أكبر مشاكل تدبير الشبكة هي إدارة جانب العملاء أو محطات العمل ، وقد تواجه شبكة لنتوير عليها عدة أجهزة رئيسية ومئات محطات العمل وتكون مسئوليتك هي توفير البيئة المناسبة لعملها والتأكد من أنها تؤدي 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 البيني ODI Interface لأنه يدعم عدة

بروتوكولات كمثلته تعدد مشغلات الشبكة. LAN drivers

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

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

وهذه الطبقات هي :

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

— Application : توفر واجهة اتصال بين تطبيقات الشبكة وبروتوكولات الطبقة الأدنى.

— Presentation : يوفر طرق ترميز البيانات ليتمكنها التنقل بين الكمبيوترات الغير متشابهة .

في النقل تكتمل قبل مروره للطبقة التالية.

— Transport : يوفر خدمات الارسال مثل التغلب على الخطأ والاعتمادية .

— Network : يوفر كلاً من خدمات الشبكة و Connection oriented connectionless

— Data Link : يوفر تحكم ربط منطقي 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 في ذلك توفر الفوائد التالية :

— يسمح بمرونة عالية للشبكة.

— يجعل وصلة الجهاز الرئيسى / العميل شفافة بالنسبة للمستخدم .

— لا يتطلب زيادة مصاريف على أجهزة الشبكة .

— يدعم مشغلات الشبكة Lan drivers المتعددة على كل جهاز رئيسي و عميل

لنتوير 3.1

— يدعم بروتوكولات متعددة لكل جهاز رئيسي و عميل لنتوير 3.1 شاملاً :

IPX / SPX , TCP / IP , APPLE TALK, OSITP4 and Declaj

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

طبقة . Physical

البرامج الأخرى التي تستخدمها نتوير لتحقيق OSI هو (LSL) ويعنى Link

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 بالـ MLID

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 والتي 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 والذي ينسخ معلومات معينة عن

الرزم القادمة ويرسلها مع الرزمة إلى . LSL وعندما ترسل الرزمة خارج من

الجهاز الرئيسي 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 في الاعتبار هل يوجد وندوز أم لا .

تجهيز محطة العمل :

إذا كان وندوز بها تحدث عمليتين :

1- نسخ عدة ملفات على اسطوانة محطة العمل كما في الجدول التالي :

Levels of NCP Packet Signature

| <i>Level</i> | <i>Default</i> | <i>Description</i> |
|--------------|----------------|--|
| 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 \windows \ system ومجموعة أخرى على فهرس \windows .

2- تحدث عند تجهيز نتوير 3.1 بملفات الشبكة على محطة العمل لاحداث تغييرات

فى ملفات وندوز . win.ini , system.ini , Program.ini

ملف Program.ini ليتغير ليحتوى مدخلات اضافية فى قسم [Group] وبه رقم

المجموعة ويضع مسار Path للملف التنفيذى. Nw user

```

Link support
  Buffers 8 1586
  MemPool 4896

Link driver NE2000
  INT 5
  PORT 348
  MEM D0000
  FRAME Ethernet_802.2

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

Protocol IPX
  IPX SOCKETS 45
  
```

Sample NET.CFG File.

انظر هذه الشاشة

ملف system.ini يتغير ليشملى مدخلات ثلاثة فى شاشة.

```

[boot]
network.driv=netware.driv
taskman.exe=C:\WINDOWSTASKMGR EXE
mouse.driv=Imouse.driv
language.dll=English
keyboard.driv=keyboard.driv
system.driv=atmsys.driv

[keyboard]
type=4

[boot.description]
network.driv=NetWare.driv
keyboard.typ=Enhanced 101 or 102 key US and Non US keyboards
mouse.driv=Logitech
language.dll=English (American)
system.driv=MS-DOS System
codepage=437
display.driv=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

الشبكة مع All والمحلية مع All_local .

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

```
Usage: WUPDATE (/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)rename old)
/ISubdirectory - scan all subdirectories
/read-{Only} - update read-only files
/LLogfile={filename} - create a log file called filename
/([N]ew file - create {DestFile}, {DestFile} must be full destination path
with file name
/([U]I={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 التي عليها علامة Read - /C . only /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 في 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 :

بالإضافة 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 بتعويها لداخل وخارج الذاكرة فيجعل الذاكرة مفيدة ويزيل الازدواجية بين غلاف نتوير وغلاف دوس.

إن قوة Netware dos requester تسمح باضافة خدمات من الخارج ومستقبلية إلى المحطة ، وذلك من خلال ملفات برنامج يسمى Virtual Loadable Modules (VLMs) كل منها يؤدي خدمات معينة.

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

إن VLM لها ثلاثة أنواع :

1- Dos redirection vlms :

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

2- Service protocol vlms :

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

nwp.vlm : مسئول عن إنشاء وحماية توصيلات الشبكة . وهو يتناول إذاعة الرسائل وتحقيق الأنواع المختلفة للأجهزة الرئيسية لنوفل مثل Netware directory

services (NDS) و Bindary و . Netware lite

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

Print.vlm : يوفر خدمات الطباعة.

3- Transfer protocol vlm :

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

وفي الجدول التالي الوحدات المتوفرة في 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 | NWPOPOP.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 NWPOPOP.EXE to show broadcast messages |

انظر الجدول

أربعة منها اختيارية والباقي مطلوب وهي:

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

كل الـ vlm يتم تحميلها وإدارتها باستخدام مدير Dos requester لـ vlm

ألا وهو Vlm.exe .

لتحميل طلبات الدوس Dos requester شغل ملف Vlm.exe متبوعاً بأية معاملات خاصة بمحطة العميل.

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

على العميل)

بكتابة Vlm.exe في العميل . يمكن أيضاً تحميل Dos req فى الذاكرة

الامتدة (Vlm.Imx) أو العادية . بالإضافة لذلك يمكن تحميله من أحد ملفي بدء تشغيل العميل بما فيها Autoexec.bat و Startnet.bat .

| | | | |
|-------|-------|-----|---|
| بجانب | معامل | /M | والذي يحدد موضع Dos.req لتحميله في الذاكرة — توجد معاملات أخرى : |
| — | معامل | /C | إذا كنت تستخدم ملف تهيئة غير Net.cfg فهو يشير لذلك ويحدد موقعه. |
| — | معامل | /D | يظهر معلومات التشخيص Diagonstic للـ Dos.req . |
| — | معامل | /Mx | يخبر Dos.req عن مكانه في الذاكرة (x) للامتدة Ext أو c للعادية Conv. و E للموسعة. (Exp.) |
| — | معامل | /Ps | يحدد الجهاز الرئيسي الذي يبحث عنه Dos.req ويلحق به عند تحميله. |
| — | معامل | /PT | يحدد أي نتوير 4.0 لشجرة شبكة يبحث عنها Dos.req لينشئ ربط شبكي عند تحميله. |
| — | معامل | /U | لا يحمل Unload الـ Dos.req من ذاكرة العميل Client. |
| — | معامل | /Vx | يوفر التفاصيل عن Dos.req عند تحميله (Verbose) و x تعبر عن المستوى من 0 إلى 4 . |
| — | معامل | /? | يظهر شاشة المساعدة. |

```
(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 لـ Dos.req. ولتعديل هذا الملف ليشمل ODI ضع ما يلي :

1- قسم Link driver ليضع معلومات تسمية مشغل الشبكة وتعريف كل الهارد وير

اسم مشغل بطاقة الشبكة. Link driver

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

DMA , INT , MEM , PORT , SLOT , FRAME

2- 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 هي :

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 = , Preferred server = , Print Buffer size = , Print Header = , Print
Tail = , Search Mode = , Signature Level = , Use Defaults = , VLM=

```

Link support
  Buffers 8 1586
  MemPool 4896

Link driver NE2000
  INT 5
  PORT 340
  MEM D0000
  FRAME Ethernet_002.2

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

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 المشغل CD Mount

يمكن الاطلاع على قائمة أجهزة السى دى بكتابة CD device وللمساعدة

CD Help وللمحتويات . CD Dir

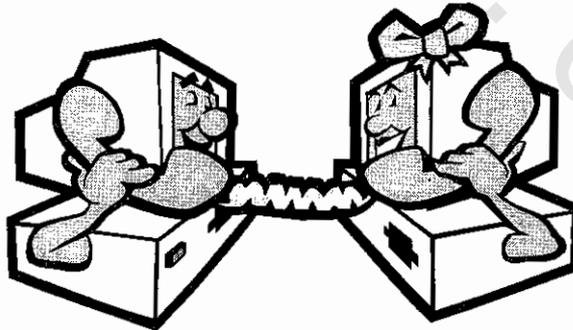
بالنسبة لعدم وجود اسطوانة مرنة أو صلبة بمحطة العمل يجب أن تعد

الجهاز الرئيسى لذلك بتجهيز NLM ذات العلاقة والتي تسمى Rpl.Nlm ثم عمل Bind لها 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



المصل الثاني

تجهيز تأمين دخول المستخدم

إن أمن الشبكة يشمل كلاً من البرمجيات والمعدات . إن معدات الأمان تتضمن التحكم فى الوصول المادى للجهاز الرئيسى للشبكة ويوفر الحماية من انقطاع التيار . إن برامج الأمان فى نتوير تشمل كلاً من نظام الملفات File system . وخدمات فهارس الشبكة . (NDS) Network Directory Services وهما متشابهان . 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 الأمان.

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

أولاً: فهم وتحقيق الأمان :

فى نتوير 4 كل موارد الشبكة كالمستخدمين والمجموعات إلخ تسجل كأشياء Objects فى قاعدة بيانات . NDS مثلما يتم تنظيم الوصول لملفات فهارس الشبكة بنظام أمان 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 قيمة الخاصة بالاسم وكلمة السر . إن أمن الدخول

يقارن هاتين القيمتين . ويفحص ما إذا كان هناك موانع ضد شيء هذا المستخدم ، ويتأكد من صلاحية شيء المستخدم وكلمة السر كتوليفة مستخدمة ، إذا لم تصلح فإنه يتتبع محاولات الدخول المبينة على مجموعة . Intruder Limits لو كل شيء على ما يرام فإن أمن الدخول Login Security يشهد بصحة طلب الدخول ويؤمن شيء 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 شيء NDS فإن هذا الشيء يجب إن يكون Trustee لموارد NDS . بعد ذلك فإن الحقوق المختلفة مثل Browse و Create وغيرهما يمكن تحديدهما .

ملاحظة :

شيء يتم جعله Trustee لشيء آخر بإضافة الشيء الأول إلى Object Trustee ACL حيث ACL تعني . Access Control List لتبسيط هذه العملية فباستخدام امكانية مدير نتوير Administrator يمكنك سحب شيء Object من شيء آخر وإسقاطه هناك . هذه العملية تجعل بطريقة تلقائية الشيء المسحوب Trustee للشيء المستقبل . كمثال : لإعطاء شيء المستخدم SAM الحق لمشاهدة كل الأشياء فى المحتوى Payroll فإن شيء المستخدم SAM يجب إن يضاف إلى ملكية Object Trustee (ACL) المحتوى Payroll باستخدام امكانية مدير نتوير فإن شيء المستخدم SAM يمكن سحبه من قمة محتوى Payroll وإسقاطه . بعد ذلك فإن شيء المستخدم SAM يجب إن يعطى حق شيء الـ Browse. تذكر أيضاً إن كل شيء فى شجرة NDS لها ملكية Object Trustee (ACL).

على عكس نظام الملفات والتي لها مجموعة واحدة من الحقوق فإن NDS لها مجموعتان من الحقوق التي يمكن تخصيصها – شيء الحقوق و ملكية الحقوق . أشياء الحقوق تستخدم للتحكم فى أى دخول شيء على شيء آخر . ملكية الحقوق تستخدم للتحكم فى أى دخول شيء لمعلومات محتواه فى خواص أخرى لشيء 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 في كل 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 وإلى Subcontainers بما يشبه كثيراً انسياب الحقوق لأسفل خلال بنية نظام الملفات من فهارس وفهارس فرعية وملفات.

وبالمثل في حالة حقوق نظام الملفات والتي يمكن إيقافها أو منعها عند أي مستوى منخفض في الشجرة . لمنع الحقوق عند المستويات الدنيا في شجرة NDS إما بعمل تحديد Trustee جديد أو بتنفيذ الـ IRF أي . Inherited Rights Filter .

ملاحظة :

الحقوق تخصص فردية باستخدام Selected Property ليحل محل أي حقوق مخصصة باستخدام اختيار . All Properties ميزة الـ NDS هذه أنها تجعل من السهل عمل تخصيص جديد للـ Trustee عند المستويات المنخفضة في الشجرة بدون الحاجة لعمل تخصيص معين أو مختار عند كل مستوى عالٍ في الشجرة . لأن الحقوق تخصص من خلال Selected Properties لا يمكن إن Inherited والتخصيصات المرشحة عند كل مستوى في الشجرة قد تكون ضرورية لو اختيار All Properties لم تكن قد اختيرت أولاً عند بعض المستويات العليا في الشجرة . في نظام الملفات فإنه يمكن جعل المستخدمين Security Equivalent لمستخدم آخر من أجل الحصول على نفس الدخول Access لمستخدم آخر . في NDS الأشياء يمكن جعلها مكافئ أمين Security Equivalent لأشياء أخرى . وبصورة افتراضية كل شيء مستخدم User Object داخل Container الشجرة يعمل كمكافئ أمين للمحتوى Container الذي تسكن داخله .

كمثال : الـ Container Object المسمى Home عند جعله Trustee لشيء NDS آخر مثل شيء الجهاز الرئيسي Server Object المسمى LHC-Cady وكل أشياء المستخدمين الكامنة في محتوى Home جعلت أيضاً Trustees لشيء الجهاز الرئيسي LHC-Cady .

توجد عدة طرق التي بها يمكن للشيء استقبال حقوق شيء وملكية مختلفة . بعض منها ذكرت من قبل شاملة جعل Trustee لشيء حقوق ملكية و شيء معطاة لهذا الشيء أو جعلها مكافئ أمين لمحتوى . وكنظام الملفات توجد عدة طرق يمكن لشيء 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 لشيء NDS يجب إن تأخذ في اعتبارك ما يلي :

- منح حق القراءة Read للـ Path property أو All properties لتمكين مستخدم من الوصول لشيء الـ Directory MAP .
- منح حق القراءة لخاصية Login Script للاختيار All properties لتمكين مستخدم من الوصول والاستخدام لشيء 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 |
| Home Directory | | Location (volume and path) of user's home directory |

انظر الجدول

- أيضاً خذ في اعتبارك الارشادات التالية عند تخصيص حقوق NDS اضافية :
- تأكد من التخصيص الافتراضي الحالي قبل إجراء التغييرات.
 - استخدم الـ Selected Properties بدلاً من اختيار All Properties إذا أمكن للمساعدة في حماية معلومات الشبكة وتخصيص حقوق معينة بدلاً من الحقوق العامة.
 - منح حق خاصية القراءة Write إلى الخاصية (ACL) Object Trustee لشيء محدد فقط عند الضرورة الملحة لتجنب إعطاء الـ Trustee امكانية منح كل الحقوق لأي Trustee بما فيه المراقب (Supervisor).

— 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 وبالتالي 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 وتدبر أشياء المستخدم User Objects هو بؤرة هذا القسم.

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

1— إنشاء واستخدام . User - Template

2— إنشاء . User Object

3— إدارة . User Object

1- إنشاء واستخدام : User - Template

User - Template تممكنك من تجهيز نموذج الذى منه يمكن لكل قيم الخواص إن تتسخ 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 :

1— من قائمة Object اختار . User-Template

2— اختار إنشاء شئ مستخدم وسميه . User-Template

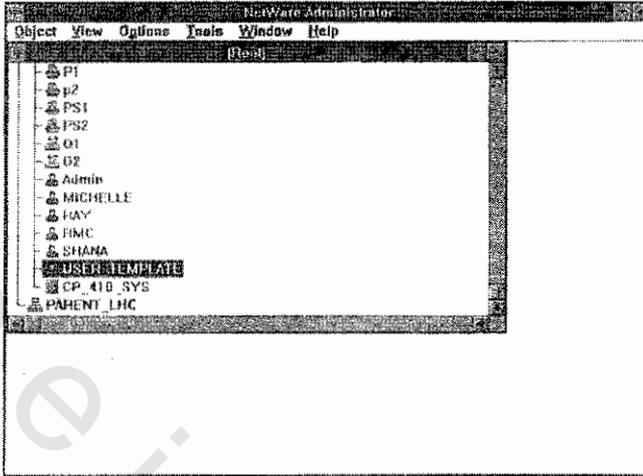
3- عند إنشاء شئ Organization أو شئ. Organizational Unit

لإنشاء User-Template باستخدام امكانية LogNetware Administ. أدخل على الشبكة كمستخدم لديه حقوق المراقب وافتح امكانية Net.Admin. وغير جملتك الحالية لتشير إلى المحتوى حيث تريد إنشاء النموذج بعد ذلك اعتماداً على الطريقة التي اخترتها لإنشاء النموذج أكمل الخطوات المناسبة لذلك.

The User_Template Identification page.

انظر هذه الشاشة

- لو أردت استخدام النموذج من قائمة Object افعل ما يلي:
- 1- اختار من قائمة Object النموذج. User-Template
 - 2- اعط اسم من. Given Name
 - 3- عبئ الحقول الأخرى في الشاشة في صفحة التعريف. Identific.
 - 4- اختار صفحات أخرى مثل Environment و Login Restrictions واملأ الحقول.
 - 5- عند ملء كل الحقول المناسبة اختار Ok لحفظ التغييرات.



The expanded tree,
showing User_Template.

انظر هذه الشاشة

لو أردت إنشاء شيء مستخدم وتسميه User-Template افعل ما يلي :

1- اختار من قائمة Object الأمر Create.

2- اكتب User-Template في حقل Login Name ثم اكتب Template في حقل Last Name (كلا الحقليين يجب مألهما).

3- مدد الشجرة عند الضرورة حتى ترى شيء ألب User-Template ثم اختاره.

4- ثم افتح نافذة التعريف Identific.

5- اعط اسم في حقل Given Name.

6- املء الحقول المناسبة في صفحة التعريف هذه.

7- اختار صفحات أخرى مثل Environment و Login Restrictions و املأ الحقول.

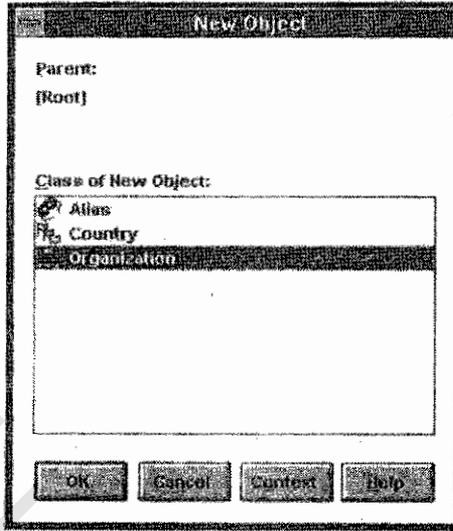
8- عند ملء كل الحقول المناسبة اختار Ok لحفظ التغييرات.

لو أردت إنشاء النموذج عند إنشاء شيء organization أو شيء

Organizational unit افعل ما يلي :

1- اختار من قائمة Object الأمر Create ثم اختار Organiz. إذا كان 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. :
- 1- من قائمة New Object اختار Organiz.
 - 2- اعط اسم.
 - 3- علم على Define user default.
 - 4- اختار Create. تجد إن user-Temp. قد أنشئ.
 - 5- لمشاهدة هذا النموذج وتعديله مرر الشجرة حتى يمكنك إن ترى الشيء User default و اعط المعلومات المناسبة.
 - 6- عند فتح نافذة إنشاء Organi. unit اكتب user-Template في الاسم.
 - 7- علم على Define user default واختار create.
 - 8- لرؤية وتعديل user-template مدد الشجرة حتى ترى شيء النموذج ثم اختاره

واعط المعلومات الضرورية.

بعد إن تنشئ USER_TEMPLATE يمكنك اختيار تطبيقه على كل شئ مستخدم USER OBJECT تنشئه تبعاً 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 مستخدماً إمكانية NETADMIN بالخطوات التالية:

١- اختار أشياء الإدارة MANAGE من قائمة NETADMIN

٢- اختار شئ USER - TEMPLAFC

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

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

٥- أعمل التغييرات اللازمة ثم اضغط f10 لحفظ التغييرات

بعد إن تنشئه وتعده ليلائم احتياجات الشبكة الخاصة يمكنك تطبيقه في كل مرة تنشئ شئ مستخدم.

يمكنك إنشاء أشياء مستخدم باستعمال NETADMIN OR NETWARE ADMIN

عندما تستعمل NETWARE ADMIN علم على USE بجانب USER TEMLLATE في صندوق CREATE USER لتطبيق الـ USER TEMPLATE عند انشاء مستخدم.

عند استخدام NETADMIN ضع الشاشة COPY الـ USER TEMPLATE على

(YES وهي الافتراضية) على شاشة CAEATE USER.

The Create User box.

انظر هذه الشاشة

إنشاء: USER OBJECTS

لإنشاء شيء مستخدم بواسطة NETWARE ADMINISTRATOR اتبع ما يلي:

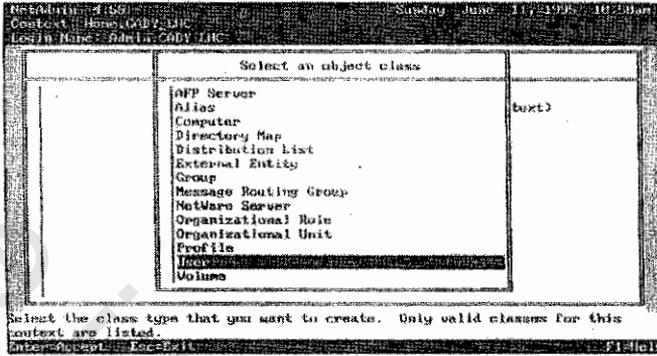
- ١- اختر CREATE من قائمة OBJECT.
- ٢- اكتب في حقل LOGIN NAME الاسم الذي سوف يستخدمه المستخدم في الدخول.
- ٣- اكتب في حقل LAST NAME اسم المستخدم الاخير لو اخترت توفير هذه المعلومة ثم علم على الأماكن المناسبة (مثل USER) مقدماً أية معلومات إضافية حسب الحاجة (مثل المسار لفهرس المستخدم لو تم اختيار انشاؤه)
- ٤- اختر CREATE.

لإنشاء شيء مستخدم بواسطة NETADMIN أكمل ما يلي:-

- ١- غير جملتك الحالية إلى الجملة حيث تنشئ شيء المستخدم.
- ٢- اضغط زر INS واختر USER من شاشة SELECT.
- ٣- في حقل LOGIN NAME اسم المستخدم الذي يدخل به على كل الشبكة.

٤- أدخل LASTNAME.

٥- اضغط F10 لحفظ التغييرات 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 تعديل. طرق الأمان مثل موانع الدخول يجب بحثها. أيضاً مهام إدارة شئ المستخدم العامة تناقش هنا:
-إضافة وتغيير قيم خواص شئ المستخدم.

-إعداد موانع الحساب. ACCOUNT RESTRICTIONS.

-تحقيق وإعادة إعداد ضبط المتطفل.

ملاحظة:

للنجاح في اختيار CNE لمدير نتوير ٤,١ يجب إن تكون قادرا على أداء كل مهمة في القائمة السابقة باستخدام NETWARE ADMINISTRATION ولهذا فسوف تناقش هنا. (رغم ذلك فإن كلا الامكانييتين 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.

إعدادات موانع الحساب: ACCOUNT RESTRICTIONS

NETWARE قم بإعدادها باستخدام الصفات التالية من إمكانية
 ADMINISTRATOR :
 LOGIN TIME RESTRICTIONS - PASSWORD RESTRICTIONS - LOGIN
 RESTRICTIONS

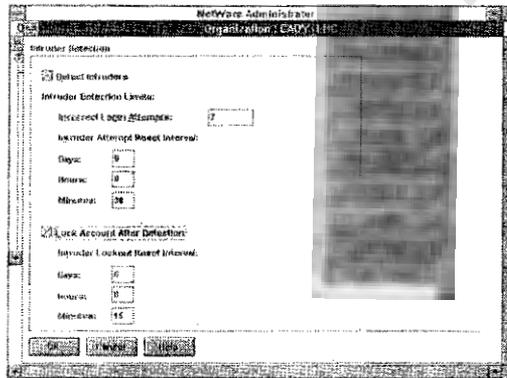
List of User Account-Restriction Pages and Common User Properties

| 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 user to prevent this user from accessing the network during those time segments |

انظر الجدول 

تحقيق وإعادة تجهيزات ضبط المتطفل: INTRUDER DETECTION
اضبط المتطفل اتبع ما يلي:

- 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 الرئيسي FILE SERVER فإن محطة عمل المستخدم يجب أن تجهز لتمكن المستخدم من الوصول للشبكة. بالإضافة لذلك وبعد التركيب الأساسي 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 التي توصل بشبكة نتوير (٤) يجب إن تتوفر فيها المتطلبات التالية:

-جهاز كمبيوتر شخصي مساحة ٤ ميغا بايت على الهارديسك.

يمكن تحميل برنامج NETWARE CLIENT من أسطوانة أو من الشبكة من فهرس

SYSDOS \ CLIENT \ DOSWIN : الجهاز للتركيب بوضع أسطوانة

1 - WSDOS أو من الشبكة وعمل DRIVE MAPPING لهذا الفهرس ثم تابع

خطوات التركيب كما يلي:-

١- أكتب INSTALL

٢- اقبل C:\NWCLIENT حيث توضع ملفات العميل CLIENT أو غير هذا

الفهرس إذا أردته.

٣- لو فضلت تعديل ملفي التهيئة والحزمة AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS

يدويًا غير YES في خطوة (2) إلى NO عند سؤالك. ALLOW CHANGES ?

٤- لو تم تركيب وندوز على الـ CLIENT غير NO في خطوة (٣) إلى YES عند

سؤالك INSTALL SUPPORT FOR WINDOWS ?

٥- لو أردت عمل نسخ اختياطي للأسطوانة الصلبة التي في العميل CLIENT

غير NO في خطوة (٤) إلى YES عند سؤالك. CONFIGURE YOUR W.S

FOR BACKUP سوف تحصل على شاشة لتتمكن من عمل

STORAGE MANAGEMENT SERVICES (SMS) لعمل CONFIGURE TSA

٦- اختار مشغل بطاقة الشبكة NETWORK BOARD DRIVER من نقطة (٥) في

شاشة NETWARE CLIENT INSTALLATION بوضع المؤشر عليه ثم زر

الإدخال لرؤية القائمة.

```

SYS20H 1 75          Friday, November 11, 1994 11:57 am
User: SUPERVISOR On File Server: MICHAEL

System AUTOEXEC File

file server name Michael
ipx internal net IDBC32A
REGISTER MEMORY 0x1000000 000000
load NE2000 port=300 int=3 frame=ethernet_B02.3
bind IPX to NE2000 net=IDBC300

```

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.

```

NetWare Client Install v1.21          Monday, June 12, 1995 3:20 pm

1. Enter the destination directory:
   C:\NWCLIENT

2.
3. NetWare Client Install has detected a driver for your network board
   already installed on this machine.

   Driver:  NE2000
   Board Name:  Novell NE2000 Ethernet

4. The latest version of this driver will be installed with the same
   options.

5.
6. Press <Enter> to continue.

Install will auto-detect your driver if one is loaded in memory. You will be
prompted for a driver disk.
Enter=Continue  Alt-F10=Exit

```

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 العمل بتعديل ملفي الحزمة والتهيئة فيجب أن تعدلها بنفسك. بالإضافة لملفي الحزمة والتهيئة يجب أن تعمل ذلك مع ملفي
STARTNET . BAT , NET . CFG

- ملف التهيئة CONFIG . SYS يجب أن يحتوى على السطر التالي:-
LASTDRIVE = Z

محطات العمل التي تريدها أن تكون (NETWARE4 CLIENT أو من حيث تريد الوصول لموارد نتوير 4)

ملف الحزمة AUTOEXEC . BAT يجب أن يحتوى على نداء لملف
STARTNET . BAT
@CALL C:\NWCLIENT\STARTNET . BAT)

أو السطور التي تكون جزء من ملف STARTNET . BAT كما يلي:

لو استخدمت ملف STARTNET . BAT ضع السطور التالية:
C :

(CD\NWCLIENT أو المكان الذي به ملفات نتوير)

LSL . COM.

(NE2000 أو المشغل الذي 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 مدخلان اضافيان كما يلي:

LINK DRIVER NE2000

INT 5

PORT 300

NETWARE DOS REQUESTER

FIRST NETWORK DRIVE = F

PREFERRED SERVER =