الوحدة الثالثة:

الخدمات SERVICES

eikandi.com

obeikandl.com

الفصل الأول

الوظائف والخدمات المقدمة من الشبكة

مقدمة :

الوصول لخدمات نيتوير 3.1X يتم من ثلاث طرق : الـــدوس ـــ ســطر الأوامر ـــ الرسومية .

سنتمكن من دراسة : وصف الوظائف والخدمـــات ـــ اســتخدام نظـــام اتصالات الشبكة ـــ استخدام ملف النظام ـــ استخدام الامكانيات ـــ استخدام الوثائق الالكترونية

أولاً : الوظائف والخدمات:

القاعدة الرئيسية هى المشاركة فـــى مـــوارد الشـــبكة وتقديـــم الخدمـــات للمشتركين ، هذه الخدمات تتضمن :

- ـــ تخزين واسترجاع الملف.
- ـــ الأمان .
- ـــ الطباعة .
- ـــ النسخ الاحتياطى وحماية بيانات الشبكة.
- ـــ الاتصال الداخلى بين المكاتب والإدارات.
- ـــ ترابط الشبكات.

***تخزين واسترجاع الملف :**

يتم من خلال وسائل محسوسة : الاسطوانة الصلبة على الجهاز الرئيسى ، وبوسائل منطقية : برمجيات الشبكة التى تسهل الوصول لهذه الاسطوانة الصلبة.

***المعالجة الموزعة :**

تتم على محطة العمل.

obeikandl.com

*المعالجة المركزية :

تقدمها نيتوير بإمداد عملاء الشبكة بالوصول إلى الـ Mainframe والـ Minicomputers والتى قد تكون جزء من الشبكة.

*الأمان : يتم تنفيذه على المستوى الذى تختاره.

*خدمات الطباعة : تتم من خلال الطابعات المتصلة بالشبكة على مواقع مختلفة.

*النسخ الاحتياطى : تمكنك نيتوير من عمل نسخة احتياطية لبيانات الشبكة ومعلومات المستخدم فى نيتوير أيضاً اختيار نوع جهاز النسخ الاحتياطى والبرمجيات المستخدمة له . خدمة Sbackup خدمة تلقائية داخلية لكن يمكنك استخدام برمجيات خارجية.

*الاتصال : يمكن الإتصال عبر الشبكة بين المكاتب وبين مجموعات العمل وبين الشركات وحتى بين الدول والوصلة الطبيعية المادية التى تمكن من الاتصال هى بطاقة الشبكة. NIC

إن وظيفة نيتوير فى الجهاز الرئيسى هى توفير الخدمات والوظائف التى يريدها المستخدم وهذه الخدمات الموصوفة سابقاً تشمل ما يلى ولكن ليست محدودة :

تخزين واسترجاع الملف ــ خدمات الأمان ــ خدمات الطباعة.

فإنه يوجد للجهاز الرئيسى برامج خاصة تحمل على الذاكرة الخاصة به لكى توفر هذه الخدمات ، وهذه البرمجيات تتكون من شقين : قلب نظام التشغيل OS ــ جزئ نيتوير المحمل . NLM (Netware Loadable Module)

قلب نظام التشغيل OS يوفر ما يلى : تخزين الملف - الأمان - النقل routing .

وجزئ نيتوير المحمل NLM يوفر ما يلى : خدمات الطباعة ــ إدارة تخزين الملف ــ إدارة ومتابعة الجهاز الرئيسى ــ الوصول البعيد بالشاشة ــ حماية الشبكة من التيار الكهربى UPS ــ خدمات الاتصال بالشبكة.

يمكن للمستخدم الوصول لوظائف وخدمات الشبكة بتوصيل الأجهزة المختلفة بالشبكة والتى تسمى عميل . Client ولكن جهاز الكمبيوتر يسمى محطة عمل. Work station

انظر رسم (١-١-٣)

نيتوير تدعم علاوة على الدوس : وندوز ميكروسوفت ـ ماكنتوش ـ يونكس - OS/2

ثانياً : معالجة الاتصالات على الشبكة :

يتم اتصال محطة عمل على شبكة بشبكة أخرى من خلال Router وهو جهاز قادر على التوصيل بشبكات غير متماثلة . علاوة على الهاردوير يجب تحميل سوفتوير على ذاكرة محطة العمل:

(١) LSL.com (Link Support Layer).

(٢) Ipxodi.com وهو بروتوكول.

(٣) طالب الخدمة لدوس.

(٤) Lan driver مثل NE2000.com أو NE2.com.

ويجب تحميلها فى الذاكرة بنفس الترتيب لكى تعمل بكفاءة ، وهذه تؤدى عدة مهام.

Link Support Layer LSL :

ينفذ مواصفات ODI وظيفته الرئيسية هو تمرير Route بيانات الشبكة بين مشغل الشبكة Lan driver وسوفتوير الاتصالات ، وهو يتأكد من وصول الاتصال للوجهة المطلوبة فعلياً.

ODI *بروتوكول الاتصالات(Open Data Link Interface) :

هو مجموعة قواعد تحمل على ذاكرة محطة العمل لتحديد كيفية الاتصال ، نيتوير 3.12 تتبع ODI عندما تحمل ملف. Ipxodi.com

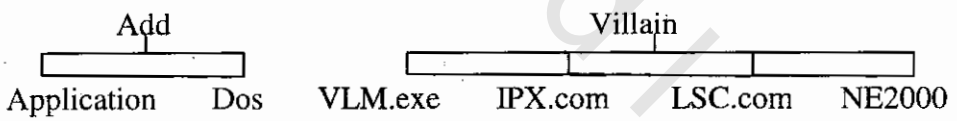
طالب الدوس فى نيتوير : Dos requester

يقوم بتوصيل محطة العمل ذات الدوس بالشبكة . سلسلة ملفات تسمى VLMأى Virtual Loadable Module تقوم بعمل . Netware Dos Requester عندما تحمل ملف VLM.exe على محطة العمل فإنه يحمل كل VLM الأخرى.

***مشغل الشبكة : Lan Driver**

يقوم بتشغيل وقيادة بطاقة الشبكة على محطة العمل ، ويجب أن يكون من نفس نوع البطاقة ويتوفر فى النيتوير عدد كبير من المشغلات الشائعة أو المتوفر مع البطاقة إذا لم يكن فى النيتوير . ليست كل المشغلات تدعم ODI ، يجب أن تختار المشغل الذى يدعم ODI مع نيتوير 3.12 وهى تسمىMLID (Multiple Link Interface Drivers) .

كل ملفات الاتصالات موجودة على محطة العمل ويمكن استدعائها من كتابة اسم الملف من موجه الدوس ، ومن ثم يمكنها إرسال Requester لطلب الخدمات والبيانات كما تستقبل استجابة ومعلومات بالشبكة لكى تتذكر سوفتوير الاتصالات اتبع هذه الطريقة :



وللاتصال التالى يجب أن تعرف كيفية توفيق الوصول للشبكة بمعرفة كيف يتم تنظيم المعلومات على الجهاز الرئيسى.

انظر الرسم (٣-١-٢)

ثالثاً : نظام الملفات على الشبكة :

يستخدم لفظ Volume لأقسام الأسطوانة الصلبة . وهى تنحدر إلى فهارس ثم فهارس فرعية ثم ملفات.

وبالنسبة للنتوير فإنها تخزن ملفاتها فى مكان مخصص لها.

فى بيئة الدوس Volume النتوير يماثل الجذر . اسم الـ Volume يتبعه (:)

وطوله عشرة أحرف . لا يمكن تكرار الاسم على نفس الهارديسك ويمكن تكـــراره على أكثر من جهاز رئيسى . والجهاز الرئيسى يسع ٦٤ مجلد (Volume) كحـد أقصى.

انظر الرسم (٣-١-٣)

و(٣-١-٤)

نتوير تستخدم حروف ومسارات . المسار Path يبدأ باسم الجهاز الرئيســى File Server ثم اسم المجلد Volume ثم اسم الفهرس Directory ثم الفهارس الفرعية Subdirectory .

مثال لمسار نتوير F : Acct_Server/sys : Public/ Users/ Sam

حيث F اسم الهارديسك . يمكن استخدام \ أو / بعد اسم الجهاز الرئيســى حيث Sam يسمى Home Directory حيث يمكنه عمل أى شئ تحته.

عند بدء تحميل نتوير تنشئ سبعة (7) فهارس فرعية خاصة بها :

Login - Mail - Public - System - ETC - Deleted.Sav - Doc

* Login :

هو أول مجلد تصل إليه على جهاز رئيسى به نتوير وبـــه ملفـــات هامـــة لدخولك عليه : مثل Slist.exe و Login.exe .

ــ **Slist** : لاستعراض الأجهزة الرئيسية التى يمكن للجهاز الرئيسى الذى أنت عليه أن يراها. ويعطى معلومات عنها مثل اسم الشبكة ــ اسم العقدة Node ــ الوضـــع الحالى .

عنوان الشبكة هو المحدد للـــ IPX للجهاز على الشبكة . عنوان العقدة فـــى نتوير 3.X دائماً (١) . الوضع الحالى ثلاثة أنواع Blank - Default - Attached : وذلك لمحطة العمل ويبين العلاقة بين محطة العمل والجهاز الرئيسى.

ــ **Blank** : لا توجد علاقة لمحطة العمل هذه مع الجهاز الرئيسى ولكنها يمكن أن تراه.

ـ **Default** : يعنى أن محطة العمل هذه متصلة بهذا الجهاز والذى منه تشـــغل أى أمر لنتوير.

ـ **Attach** : يعنى أن محطة العمل هذه قد حملت الملفات المطلوبة وأقامت اتصال مع الجهاز الرئيسى . وذلك هو أول جهاز رئيسى قابلها.

* **Login.exe**: يمكنك من تعريف نفسك للشبكة باستخدام Login Name وقد يتبعها كلمة السر . ومن ثم يمكنك الوصول للملفات والموارد التى لك الحـــق بها .

* **Mail**: فهرس البريد Mail على فهارس فرعية لكل مستخدم . وتحتـــوى علـــى Login Script الخاص بمراقب الشبكة Supervisor يسمى برقم (١)

Public : يحتوى هذا الفهرس على الامكانيات Utility والأوامر Commands التى يحتاجها المستخدمون . كما يحتوى على تعريف الطابعات بملفات(PDF) والملفات التى تستخدمها نتوير لعمل Subroutines Overlay (OVL) ، كما يحتوى على ملفات المساعدة . (*. hlp)

* **System** : يحتوى هذا الفهرس على امكانيات وأوامـــر نتويـــر التـــى يمكـــن استخدامها فقط بمراقب الشبكة أو مكافئه . كما يحتوى علـــىNLM لنتوير.

* **ETC** : يحتوى على الملفات المستخدمة مع TCP/IP وهى توفر معلومات الربط عن أجهزة الشبكة الأخرى.

* **Deleted.Sav** : يخزن الملفات الملغاة أو التى فهارسها غير موجودة ويمكنك من استعادتها.

* **Doc**: مستندات ووثائق نتوير. 3.12

رابعاً : منافع نيتوير : Utilities

ثلاثة واجهات : نص دوس ـــ سطر الأوامر ـــ واجهة رسومية.

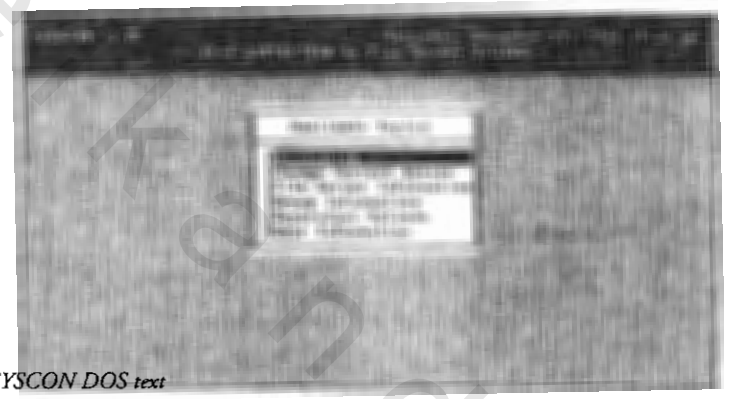
ـــ واجهة دوس : باستخدام نظام القوائم .

تستخدم مفاتيح الوظائف F كما يلى :

F1 للمساعدة ــ F3 اختيار تعديل ــ F5 لعمل إجراء ما على عدة بنود – ALT/F10+ للخروج .

ــ واجهة سطر الأوامر : من خلالها يتم التبديل بين واجهة دوس والواجهة الرسومية.

ــ الواجهة الرسومية : تسمى. GUI



SYSCON DOS text utility main screen.

خامساً : التوثيق الالكتروني :

كتيب نتوير 3.12 موجود على CD ويمكن تخزين المساعدة على الجهاز الرئيسى أو محطة عمل ما.

الفصل الثانى

الوصول لخدمات نيتوير3.1

مقدمة :

بعد ما يتم إعداد عضو الشبكة للدخول إليها يحتاج معرفة كيف يصل لنظام الملفات واستغلال الموارد التى يحتاجها.

سنتمكن من دراسة : إعداد وتهيئة عملاء الشبكة ــ توصيل محطة عمل الشبكة ــ الوصول لنظام ملفات الشبكة ــ مشاهدة وتنظيم معلومات نظام الملفات.

أولاً : تجهيز وتشكيل Client عميل الشبكة:

حمل WS Dos-1 من محطة العمل لتجهيز العميل بالأمر Install بالخطوات التالية:

1ــ ليكن الفهرس. C:\ Nwclient

2ــ يضاف سطر Lastdrive =Z لملف التهيئة.

3ــ هل تستخدم وندوز.

4ــ حدد مشغل بطاقة الشبكة. Device Driver

5ــ يمكن إيقاء ملف التهيئة بامتداد BNW

ــ يضاف ملف Startnet.BAT إلى ملف) Autoexec.Bat (ملاحظة ١)

ــ ملف Net.CFG ليس ملف تهيئة Config قياسى للكمبيوتر ولكنه يستخدم فى نيتوير العميل لاعطاء أوامر تساعد الكمبيوتر على الاتصال بالشبكة (ملاحظة ٢)

ــ أمر Lastdrive = Z يضاف إلى ملف config.sys بخصوص Dos Requester لأن الدوس يفترض ـــ بدون هذا الأمر ـــ أن آخر مشغل يتعرف عليه اسمه. E وبإضافة هذا الأمر تكون كل الحروف متاحة للدخول على الشبكة . هنا يمكننيتوير العميل أن يعمل مع الدوس.

ملاحظة (١)

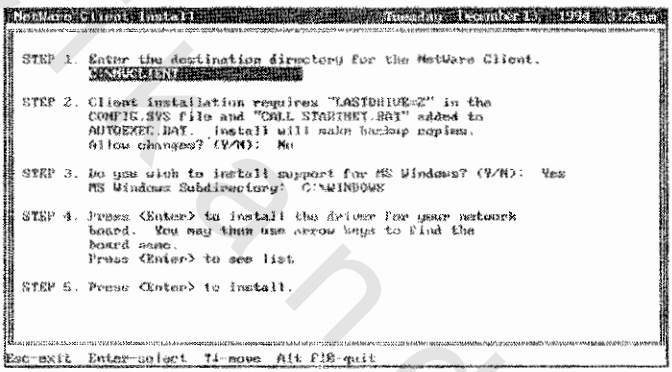
Startnet.Bat

C:
CD\Nwclient
Lsl.com
NE2000 (أو ما هو لديك)
IPXODI
VLM
F:
Login المستخدم/الجهاز الرئيسى

ملاحظة (٢)

Net.CFG

Link Drive NE2000
Int 5
Port 340
Mem D 000
Frame Ethernet-002.2
Netware Dos Requester
First Network Drive = F



The NetWare Client Install screen.

ثانياً : ربط محطة عمل بالشبكة:

يتم تشغيل أربعة ملفات للدخول على الشبكة وهى كالتالى :

1- Lsl.com
2- Lan driver
3- Ipxodi.com
4- Vlm.exe

وفور تشغيلها يكون العميل Client قد تم توصيله بالشبكة.

* **Lsl.com :** يمكن من تمرير Routing معلومات الشبكة لبروتوكولات مختلفة بين مشغل الشبكة Lan driver والسوفتوير . وهو اختصار Link Support Layer.

* **Lan dr. :** فور تشغيله يقوم بتحميل Lan Driver لمحطتك لبطاقة الشبكة فينشأ

اتصال بين سوفتوير العميل Client والشبكة الطبيعية . Physical Network

* **Ipxodi.com :** عند تشغيله يحمل بروتوكول نيتوير IPX الذى يعالج طلبات الشبكة ممرراً المعلومات المطلوبة بين طلبات الدوس لنيتوير Netware dos requester و Link support layer .

* **VLM.exe:** يسمى أيضاً Netware dos requester يوفر وصلة بين الدوس والتطبيقات المشغلة على العميل وخدمات الشبكة.

ثالثاً : الوصول لنظام ملفات الشبكة :

MAP: بكتابة هذا الأمر يتم تحديد مشغل (حرف) من المحددة بملف التهيئة ، متبوعاً بـ (:) ثم المسار . توجد خيارات لهذا الأمر وهى (root) : قد يكون المشغل على الجذر (N) . لاستخدام المشغل المتاح التالى (DEL) لمسح مشغل موجود فى MAP . يمكن عدم اختيار أى منها فيعرض الـ Drive Mapping الحالى .

المسار فى نيتوير يتكون من اسم الجهاز الرئيسى ثم (//) ثم اسم الـ Volum ثم (:) ثم لتعيين الحرف P للفهرس Payroll على مجلد HR للجهاز الرئيسى File server المسمى Accounting.

MAP P: = Accounting / HR: Payroll

يمكنك تعيين MAP نوعين من مشغلى الشبكة . Regular , Search يستخدم Search مثل الدوس ويستخدم لايجاد (ملف تنفيذى) و Network drive لايجاد (ملف بيانات).

للوصول إلى (تطبيق) على الشبكة حدد حرف مشغل الشبكة عندما تبحث عن ملف بيانات . عندما تبحث عن ملف تنفيذى فقط اكتب اسمه وسوف تبحث نيتوير فى كل Search ثم فى الـ MAP.

لكى تعمل MAP لـ Search drive أخبر نيتوير بأنك ترغب فى عمل Search عن طريق استبدال الحرف بـ . S16 أى يعين محرك Search المتاح التالى . ويمكنك تحديد بكتابة رقمه . ويمكن استخدام . Ins S1

وللبحث مثلاً أولاً فى الدوس . Map Ins S1: = Sys : Public/Dos :

بعد عمل MAP يمكنك التجول فى الجهاز الرئيسى File Server فىSubdir Vol ,للوصول لخدمات الشبكة.

يمكنك فقط كتابة حرف الـــ MAP للتبديل من موقع Drive آخر والوصـــول لملفات البيانات عليه. لأن Z غالباً يستخدم لتمثيل Search لامكانيـــات نيتويـــر فـــى Sys:Public فيجب أن يشتمل عليها دائماً مسار الدوس أو

Path C:\; C:\WPS\; C:\Dos; C:\windows; C:\Mouse; Z:.; Y:.

رابعاً : مشاهدة وإدارة معلومات نظام الملفات :

باستخدام مشغلات الشبكة ومشغلات البحـــــثSearch , Network drive drive يمكنك عرض وتعديل ودخول موارد الشبكة.

*وسائل الوصول لنظام الملفاتSlist - Chk Vol - Vol Info. - Filer :

Vol info. يوفر معلومات عن Volume ـــ للجهاز الرئيسى أو غيره ـــ يمكن تحديث المعلومات.

Chk vol يوفر معلومات عن الـــ Volume الحالى.

Slist يوفر معلومات عن الأجهزة الرئيسية File Servers الموجودة على الشبكة وتظهر البنود التالية : اسم جهاز الشبكة ـــ عدد الشبكات Node address - لكل جهـــاز – علاقـــة العميـــل بالجهاز الرئيسى.

لا يشترك جهازان باسم واحد على الشبكة.

كل جهاز رئيسى File server وعميل Client وطابعة والملحقات الأخـــــرى يجب أن يكون لها أداة تعريف تدعى Node address وتعرض بأمر . Slist

الحالة تظهر العلاقة بين العميل والأجهزة الرئيسية المعروضةDefault . يشير إلى العميل الحالى Attached . تشير إلى التحاق العميل أو الدخول على هـــذا الجهاز الرئيسى.

لا تجد مشغل يشير إلى الشبكة ولكن لو يوجد ربط فـــإن الحالـــة تكـــون Attached .

No تعنى أنك غير متصل بهذا الجهاز الرئيسى .

ـــ يمكنك إدارة الملفات بأوامر دوس. MD - RD - RENDIR :

ـــ لعرض معلومات عن فهارس الشبكة. Listdir - Ndir :

Listdir لعرض الفهارس كلها ، Ndir لعرض فهارس محددة.

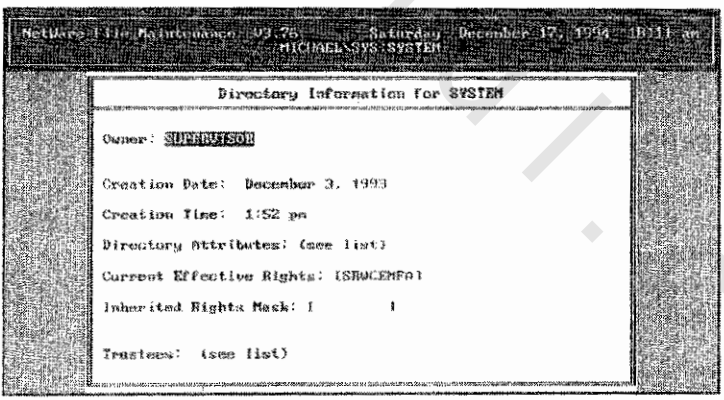
ـــ يمكن استخدام أوامر دوس لإدارة الملفات. Copy - Ren - Del :

ـــ وأوامر نيتوير لإدارة الملفات. Ncopy - Filer - Salvage - Purge :

Ncopy : يتفوق على الدوس فى نسخ صفات الملف معه . يجـــئ معـــه المؤثرات التالية.

/S , /S/E , /F , /I , /C , /A , /M , /V , /H.

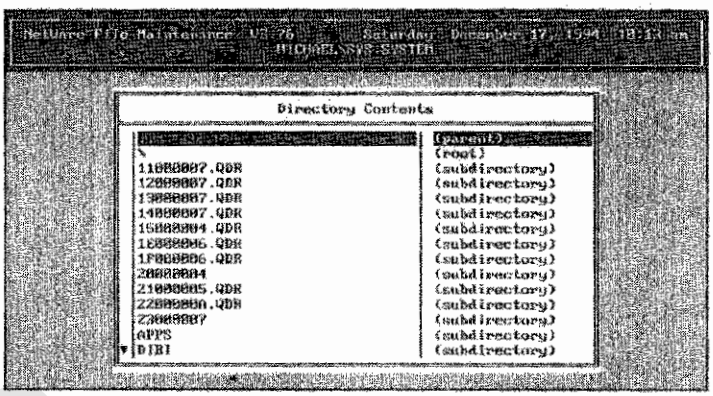
Filer : يوفر معلومات عن الجهـــاز الرئيســـى والمجلـــدات والفهـــارس والملفات . وتوجد عدة خيارات فى هذه الشاشة .



The current Directory Information for SYSTEM screen.

انظر هذه الشاشة

ـــ باختيار Directory contents تظهر شاشة أخرى.

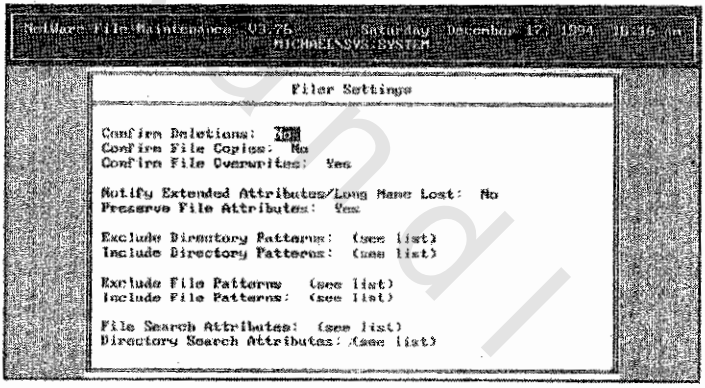


The Directory Contents screen.

انظر هذه الشاشة

ـ باختيار Select current direct. تظهر شاشة بها المسار يمكنك التعديل فيها.

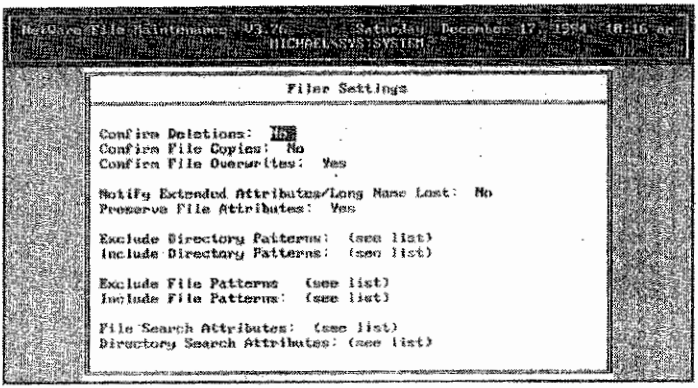
ـ باختيار Set filer تظهر شاشة



The Filer Settings screen.

انظر هذه الشاشة

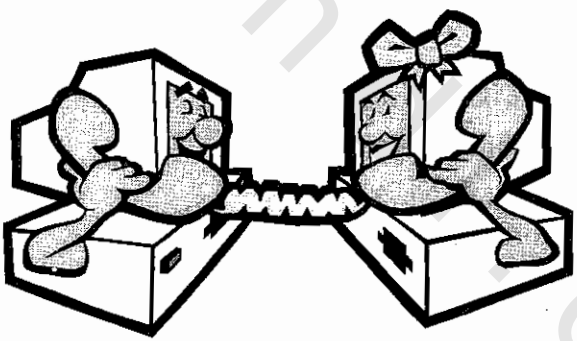
ـ باختيار Vol. inform. تظهر شاشة



The Filer Settings screen.

انظر هذه الشاشة ☜

Salvage : لاسترجاع ملفات تم إزالتها . وتظل موجودة حتى يطبق أمر Purge أى استبعاد.



الفصل الثالث

إدارة خدمات نيتوير من شاشة الجهاز الرئيسى

مقدمة :

نشرح هنا أوامر الشاشة والخطوات المطلوبة للوصول إلى شاشة الجهاز الرئيسى File server console من محطة العمل. Work station

سوف نتمكن من دراسة ما يلى : استخدام أوامر الشاشة ـــ استخدام NLM ـ الدخول على شاشة الجهاز الرئيسى من محطة عمل

أولاً : استخدام أوامر الشاشة Consol Commands :

عند بدء تشغيل الجهاز يتم تحميل نظام تشغيل نيتوير فى الذاكرة الخاصة بكل جهاز رئيسى . File server إن قلب نظام التشغيل يوفر خدمات الشبكة المشتملة على تخزين واسترجاع الملفات ـ أمن الشبكة ـ التمرير. Routing

لكى يحصل المستخدمون على خدمات إضافية من الشبكة (الطباعة - إدارة التخزين ـ الاتصالات) فإنه يجب تحميل سوفتوير إضافى على الجهاز الرئيسى عن طريق شاشته وتحميل NLM على كل جهاز رئيسى .

عند تحميل نيتوير فإنك تكون قد حملت أيضاً سوفتوير لإدارة الشبكة وتصل إليه من شاشة الجهاز الرئيسى ويسمى حينئذ Consol Commands وهى أربعة أنواع :

التهيئة ـ التركيب ـ الصيانة ـ المشاهدة.

أوامر شاشة نيتوير ليست كأوامر نيتوير الأخرى التى يمكن إصدارها من أية عميل Client ولكنها تصدر من شاشة الجهاز الرئيسى فقط . وممكن أن تصدر من شاشة Client من خلال. Remote session

1ـ أوامر التهيئة : Configuration :لتهيئة عدة مظاهر لنيتوير الجهاز الرئيسى وأهمها:

obeikandi.com

Volumes - Ups status - Time - Name - Config

2ـ أوامر التركيب : Installation : أهمها :

ـ **الأمر** : Bind تربط مشغل الشبكة Lan driver ببروتوكول الاتصال وببطاقة شبكة الجهاز الرئيسى . وتكتب هكذا :

معاملات البروتوكول ومعاملات المشغل واسم بطاقة الشبكة To اسم البروتوكول Bind

حيث أن :

البروتوكول : مثل IP , IPX ـ معاملات المشغل مثل, Int , Mem , Port , Slot Frame , DMA .

معاملات البروتوكول : أى معاملات تريد ربطها بمشغل الشبكة.

الأمر : Load يضع NLM فى ذاكرة الجهاز الرئيسى .

ويكتب هكذا المعاملات واسم NLM والمسار Load

حيث أن :

المسار : هو مكان وجود NLM لو لم تكن فى . Sys:System المعـــاملات حســب الحاجة فلو حملت مشغل الشبكة lan driver استخدم:

Slot , Port , Mem , Int , Frame , DMA

ـ **الأمر** : Mount تحميل مجلد Volume للوصول إليه من مستخدمى نيتوير.

ويكتب هكذا اسم المجلد Mount

يكتب اسم المجلد أو All لتحميل كل مجلدات الجهاز الرئيسى.

يمكن تحميل CD Rom كمجلد للقراءة فقط بكتابة CD Mount ثم اسم المجلد ورقم جهاز السى دى.

3ـ أوامر صيانة شاشة : لصيانة نيتوير الجهاز الرئيسى . أهمها:

ـ **الأمر** : Clear station يفصل محطة عمل عن الجهاز الرئيسى ويتم إغلاق جميع الملفات المفتوحة لها . ويستخدم فى حالة توقف المحطة عن العمل وتعطلها.

ويكتب هكذا : (حيث n رقم المحطة. Clear station n)

ـ **الأمر Disable Login :** يمنع المستخدمين من الدخول على الجهاز الرئيسى.

ويكتب هكذا Disable Login

والمستخدمين الحاليين لن يفصلوا ولكن لن يدخل مستخدم آخر.

ـ **الأمر Down :** يغلق كافة الملفات المفتوحة ويكتب كل ما فى الكاش على الاسطوانة الصلبة ويحدث قوائم Fat , Det قبل إعادة تشغيل الجهاز الرئيسى.

ـ **الأمر Enable Login :** يستخدم بعد Disable Login للسماح بالدخول .

ـ **الأمر Remove Dos :** يزيل الدوس من ذاكرة الجهاز الرئيسى ـــ يعيد تشغيل Reboot الجهاز الرئيسى لو كتبت Exit بعد Down.

ـ **الأمر Unbind :** يفصل مشغل الشبكة Lan driver عن بروتوكول الاتصال أو بطاقة الشبكة .

ويكتب هكذا معاملات المشغل ومشغل الشبكة From اسم البروتوكول Unbind .

ـ الأمر : Unload يزيل NLM من ذاكرة الجهاز الرئيسى . ويستخدم لإزالة مشغل الشبكة Name space module ومشغلات الاسطوانة وخدمات. NLM

4 ـ أوامر العرض : لعرض المعلومات على شاشة الجهاز الرئيسى . وأهمها :

ـ **أمر BroadCast :** لإرسال رسائل للمستخدمين الداخليين حالياً أو الملحقين بالجهاز الرئيسى .

ويكتب هكذا To الرسالةBroadcast

والرسالة تكون بحد أقصى (٥٥) حرف.

ـ **أمر CLS :** يمسح شاشة الجهاز الرئيسى . مثل أمر Off.

ـ **أمر Exit :** يعود بالجهاز إلى دوس . يكتب بعد Down . بعد ذلك يمكنك استخدام أوامر الدوس.

ـ أمر **Send** : يرسل الرسالة إلى مستخدم معين أو جميع المستخدمين لتظهر على شاشتهم ـ **والداخلين على الشاشة .**

ويكتب هكذا رقم الوصلة واسم المستخدم To الرسالة. Send

ثانياً : استخدام (Netware Loadable Modules) (NLM) :

هى ملفات يتم تحميلها على ذاكرة الجهاز الرئيسى لتوفير وظائف إضافية .

نظام التشغيل نيتوير يوفر وظائف أساسية مثل : إدارة الملفات أمـــا NLM فهى توفر وظائف إضافية مثل مراقبة الجهاز الرئيسى. File server

هذه الـــ NLM's تخزن فى Sys : System ويصل عددها إلى (٨١) . NLM

```
F:\SYSTEM>dir *.nlm /w

 Volume in drive F is SYS
 Directory of  F:\SYSTEM

F: CDROM    NLM : INSTALL  NLM : KEYB     NLM : NUT      NLM : RS232    NLM
F: VREPAIR  NLM : V_MAC    NLM : V_OS2    NLM : 3CB00T   NLM : ADAPTEC  NLM
F: AFTER311 NLM : AIO      NLM : AIOACI   NLM : AIOCOMX  NLM : AIOCXCFG NLM
F: AIODGCX  NLM : AIODGMEM NLM : AIODGXI  NLM : AIOESP   NLM : AIOWNIM  NLM
F: BREBUILD NLM : BROUTER  NLM : BSETUP   NLM : BSPXCOM  NLM : BSPXSTUB NLM
F: BTRIEVE  NLM : BTRMON   NLM : BUTIL    NLM : CONLOG   NLM : DIBIDAI   NLM
F: DIRECTFS NLM : DPTSIM   NLM : EDIT     NLM : ETHERTSM NLM : FDDITSM   NLM
F: IPCONFIG NLM : IPXS     NLM : LLCBB22  NLM : MATHLIB  NLM : MATHLIBC NLM
F: MONITOR  NLM : MSM31X   NLM : NFSFIX   NLM : NFSSHIM  NLM : NLICLEAR NLM
F: NMAGENT  NLM : NOVADIBI NLM : NWSNUT   NLM : PCN2LTSM NLM : PFIXUP   NLM
F: PING     NLM : PROTO    NLM : PSERVER  NLM : REMFILFX NLM : ROUTE    NLM
F: RPL      NLM : RXNETTSM NLM : SBACKUP  NLM : SMDR31X  NLM : SNMP     NLM
F: SNMPLOG  NLM : SPXCONFG NLM : SPXS     NLM : STREAMS  NLM : TAPEDC00 NLM
F: TCPCON   NLM : TCPIP    NLM : TLI      NLM : TOKENTSM NLM : TPIMG    NLM
F: TSA311   NLM : TSA312   NLM : TSA_DOS  NLM : UINSTALL NLM : UPS      NLM
F: WANGTEK  NLM : WS_MAN   NLM : RSPXSTUB NLM : RSPX     NLM : CLIB     NLM
F: REMOTE   NLM
      81 File(s)  11059200 bytes free

F:\SYSTEM>
```

Directory Listing of NetWare 3.12 NLMs.

☜ **انظر الجدول**

ـ فى أربعة أنواع : وظائفها

Name space support - Disk drivers - NLM utility - Lan driver

وتختصر (NDUL)

Disk driver NLM : لتمكين الاتصال بين نيتوير ومنظم الاســـطوانة الصلبـــة Controller وتختلف حسب اختلاف هذه المنظمات.

لتحميله اكتب اسم المشغل Load

يمكنك تحميله من شاشة الجهاز الرئيسى عند تجهيز نيتوير 3.12 .

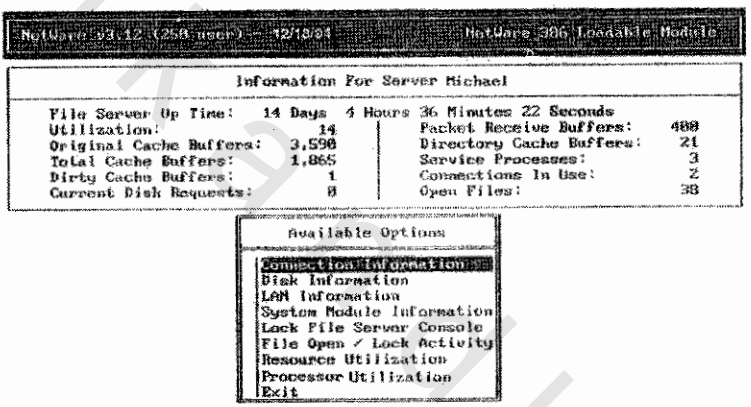
إذا حملت مشغل الاسطوانة Disk driver قبل إنشاء ملفات التهيئة مثل Startnet.ncf , Autoexec.ncf فسوف تجد فيهم أمر التحميل .

وفى كل مرة تشغل Boot الجهاز الرئيسى فسوف يشتغل Disk driver NLM ويحمل تلقائياً فى ذاكرته.

NLM للإدارة والتحسين :

تستخدم NLM متعددة لتحسين إدارة الشبكة ونظام التشغيل منها :

Install - Monitor - Ups



The MONITOR NLM screen.

انظر هذه الشاشة

Install.NLM : يستخدم لإعداد نيتوير الجهاز الرئيسى . وتوجد عدة خيارات فى شاشة Install ، ومنها يمكن أداء مهام على الاسطوانة الصلبة والمجلدات وملفات التهيئة وملفات System و Public أو منتجات إضافية من نوفل.

Monitor : NLM : يستخدم لمراقبة كفاءة الجهاز الرئيسى وتأمينه . وتوجد عدة خيارات فى شاشة Monitor منها Connection infor. و Lan و Disk و System Module . وغلق تأمين الجهاز الرئيسى وفتح الملفات واستغلال المعالج.

The NetWare Server Installation screen.

انظر هذه الشاشة

UPS.NLM – لتوفير وصلة سوفتوير بين جهاز ضغط الكهرباء UPS و UPS.NLM.بتحميله تنشط شاشة مراقبته وتتعرف على حالته بكتابة . UPS status وتقوم بالتهيئة اللازمة.

Name	Time	Count	Load
AES No Sleep Process	3,277	18	0.28%
Total Sample Time:	1,179,557		
Histogram Overhead Time:	14,601	(1.23 %)	
Adjusted Sample Time:	1,165,100		

The AES No Sleep Process screen.

انظر الجدول

obeikandl.com

```
MICHAEL:load ups
Loading module UPS.NLM
  NetWare 386 UPS Monitor
  Version 1.11    December 18, 1990
Available UPS Types: 1-DCB 2-EDCB 3-STANDALONE 4-KEYCARD 5-MOUSE 6-OTHER
UPS TYPE: 1
Support I/O port values are 346, 34E, 326, 32E, 386, 38E
I/O port: 346
Discharge time range:  1 - 3976821 minutes
Discharge time: 20
Recharge time range:  1 - 3976821 minutes
Recharge time: 60
```

UPS NLM configuration defaults.

```
WARNING:  Commercial power detected off during UPS installation.
          Check commercial power lines or the UPS.
WARNING:  UPS battery is low.  Repair or replace battery.
WARNING:  UPS hardware configuration error was detected.
          Check for errors in your UPS hardware configuration settings.
  Module initialization failed.
  Module UPS.NLM NOT loaded
```

UPS NLM warning message.

☝ انظر الجدول

LAN driver. NLM : يقيم اتصال بين بطاقة الشبكة والمشغل وبالتالى يصل بين الجهاز الرئيسى والشبكة . يكتب هكذا Parameters : المعاملات والمشغل والمسار Load. حيث المسار يكون موقع Lan driver وغالباً Sys:System والمشغل هو اسم مشغل الشبكة NLM الخاص ببطاقة شبكة الجهاز الرئيسى والمعاملات تخص لمشغل الشبكة Lan driver وتوضع داخل أقواس مربعة [ ] وتشمل:

Node , Name , Mem , Int , Frame , Dma , Port , Slot

ثالثاً : الوصول لشاشة الجهاز الرئيسى Server console

من محطة عمل: Work station

يمكنك الدخول على شاشة الجهاز الرئيسى منه نفسه أو عن بعد من محطة عمل (تسمى وصلة SPX أو Synchronous) باستخدام امكانية Rconsole . تستخدم امكانية Aconsole فى حالة استخدام جهاز غير متزامن Asynchronous كالموديم . وفى الحالتين لابد من تحميل NLM فى الجهاز الرئيسى, Remote. NLM RSPX.NLM، وفى حالة الـ Asynch. يحمل أيضاً . RS 232.NLM

Remote.NLM: مسئول عن تبادل المعلومات بين الجهاز الرئيسى والعميل .

يوضع Load remote فى ملف Autoexec.NCF أو يكتب على الشاشة . ويكتب هكذا

كلمة السر و Remote والمسار و . Load حيث المسار هو حرف المشغل الذى عمل له Mapped للفهرس المحتوى على Remote.NLM ، لو لم يكن مخزن فى Sys:System وكلمة السر هى التى تستخدمها مع الأمر.

ـ **RSPX.NLM:** يقوم بتحميل مشغل SPX المستخدم بـ Remote.NLM بالإضافة لأنه يخبر العملاء أنه متاح . قم بتحميله بعد تحميل Remote.NLM من خلال Autoexec أو بالكتابة . على كل نيتوير تفعل ذلك بالنيابة عنك . ويكتب هكذا RSPX المسار . Load حيث المسار هو حرف المشغل الـ Mapped للفهرس المشتمل عليه إذا لم يكن فى. Sys:System

ـ **RS232.NLM :** فى حالة استخدام جهاز .Asynchr مثل الموديم يتم تحميله بعد Remote.NLM ويضمن فى ملف Autoexec.CNF أو يكتب على الشاشة RS232 المسار Load ، حيث المسار هو Sys:System أو موقعه الفعلى.

بعد تحميل الثلاثة يمكنك استدعاء شاشة الجهاز الرئيسى من محطة عمل بعيدة عنه باستخدام امكانية Rconsole أو . Aconsole أدخل على الشبكة Login ثم اكتب Rconsole من المحطة Client تفتح قائمة اختار منها SPX والجهاز الرئيسى ثم أدخل كلمة السر ، يتم فتح قائمة Available options وتؤدى عدة مهام منها :

Select a screen to view - Directory scan - Transfer files to server - Copy system and public files - End remote session with server (Shift + Esc) - Resume remote session with server (Esc).

ويمكن استخدام عدة مفاتيح لأداء مهام مختلفة . من الجزء الأيمن الرقمى فى لوحة المفاتيح استخدم (*) لعرض قائمة Rconsole ، (+) يتقدم شاشات ، (-) يتراجع شاشات Shift + Esc . يخرج من امكانية Aconsole و Esc يستأنف العمل.

فى حالة جهاز Asynch استخدم Aconsole ومن قائمة Aconsole اختار Connect to remote coc مسجلاً رقم الهاتف لادخال الموديم على الشبكة ثم فتح قائمة بـ Available servers اختار منها الجهاز المطلوب ثم أدخل كلمة السر ومن ثم يمكنك أداء المهام نفسها.

الفصل الرابع

إعداد الخدمات الأخرى من نيتوير للمستخدمين

مقدمة :

كمدير للشبكة عليك أن تسهل دخول المستخدمين على الشبكة بخدماتها وبرامجها وبياناتها التى يحتاجونها . هنا نناقش الارشادات والافتراضات التى تقدمها نوفل ومميزات نيتوير التى تساعدك على تسهيل وصول المستخدم للشبكة.

سنتمكن من دراسة : إضافة تطبيق على الشبكة ــ فهم جمل الدخول ووظائفها ــ بناء جمل دخول المستخدم والنظام ــ فهم قائمة نظام نيتوير ــ إنشاء وتشغيل قائمة نيتوير 3.12 – تحويل قوائم نيتوير الأقدم ــ فهم قاعدة نيتوير MHS – إعداد وإدارة قاعدة MHS ــ استخدام أول بريد.

أولاً : إضافة برنامج تطبيقى إلى الشبكة:

لوضع تطبيق على الشبكة اتبع الارشادات التالية :

ــ اختار التطبيق المتوافق مع نظام تشغيل الشبكة ــ أن يكون مصمم لتعدد المستخدمين ــ أنشئ فهرس تضع فيه التطبيق قبل أن تجهزه وأيضاً فهارس فرعية لملفاته وحمله فى مكان محدد على نظام فهارس الشبكة ــ ركب التطبيق وتعليمات منتجه – علمها بأنها مشتركة Sharable وللقراءة فقط Read only أى (S,RO) لكى تؤمنها ضد الفيروسات ويصلها المستخدمون دون تغييرها أو مسحها أو نسخها – تأكد من أن المستخدمين لهم مشغل محدد لملف تشغيل التطبيقSearch drive mappedإضافة إلى حقوق القراءة (R) والبحث (F) لكل مجموعة أو مستخدم محدد لكى يكون لهم حق تشغيل التطبيق ــ فى حالة الضرورة زد عدد الـ Buffers فى الذاكرة للملفات التى تحتاج فتحها معاً وذلك بملف التهيئة فى الجهاز الرئيسى ومحطة عمل المستخدم.

لتحميل تطبيق اتبع الخطوات التالية :

ـــ أنشئ فهرس له إذا لم يكن موجوداً ـ انسخ التطبيق إليه ـ حدث ملف التهيئة config.Sys ـ ركب التطبيق علمه لمنع مسحه أو نسخه أو تعديله ولحمايته من الفيروسات ـ تأكد من أن يشتغل جيداً ـ امنح المجموعة أو المستخدم حقوق (F,R)للتطبيق ـ أنشئ مشغل بحث.

ثانياً: وظيفة جملة الدخول : The function of login script

توجد ثلاثة أنواع من جملة الدخول (الجملة أى النص الذى يكتب):

System - User - Default

ـ **System Login Script :** تجهز بيئة الشبكة للمعلومات ذات الاستخدام العام فمثلاً هى المكان المعتاد ليوضع فيه Search drive mapping للتطبيقات التى على الشبكة . وتشتغل هذه الجملة فور دخول مستخدم على الشبكة.

ـ **User Login Script:** تجهز بيئة خاصة للمستخدم فمثلاً تحتوى على Network drive mapping للملف الخاص بالمستخدم. Home directory

ـ **Default Login Script :** هى جزء من ملف . Login.exe لو لم يوجد User Login Scriptفإن جملة الدخول الافتراضية تشتغل وتقوم بتجهيز البيئة الضرورية فمثلاً تنشئ drive mapping خاص بفهرس. Sys:public

بعد إنشاء جملة دخول المستخدم فإن الجملة الافتراضية لن تعمل لهذا المستخدم حتى لو كانت جملة المستخدم خالية من المدخلات . ولو أردت منع تشغيل الجملة الافتراضية Default ضع No-Default فى جملة دخول الـ. System

ثالثاً : بناء جملة الدخول للنظام والمستخدم System and user login script :

الجملة الافتراضية للدخول Default تأتى ضمن ملف Login.exe ولا تحتاج للنظام أو المستخدم أن ينشئها .

Login Script Commands

Command	*Purpose*	*Example*
#	Is followed by a program name, runs an external DOS program, then returns to the login script.	#PS.EXE
*	Indicates the following is a remark—for information purposes only—and is not run as a command.	* This section is only run on Mondays
BREAK	Used with ON or OFF to let the user stop or not stop the login script from running.	BREAK OFF
COMSPEC	Tells where to find the DOS COMMAND.COM file.	COMSPEC=C:\COMMAND.COM
DISPLAY	Types a text file to the screen.	DISPLAY Z:USER.TXT
DRIVE	Specify first (default) drive for user after login script is run.	DRIVE F:
END	Used with IF...THEN...ELSE to specify the end of this conditional statement.	IF MEMBER OF "HR" THEN ATTACH HR1\PR: END
FDISPLAY	Types a text file to the screen, but removes printer and other codes.	FDISPLAY Z:USER.TXT
FIRE PHASERS	Sets the user's computer to repeat a sound for a given number of times.	FIRE PHASERS 3
GREETING_TIME	Specifies time of day such as morning or evening.	WRITE "GOOD % GREETING_TIME"

☝ انظر الجدول

ملاحظات على جدول الأوامر:

ـ أوامر هذا الجدول تستخدم للنظام والمستخدم معاً ماعدا أنه لم تريد الـDefault أن يعمل عندما يدخل مستخدم ليس له جملة دخول فإنك تكتب No-Default فـى جملة النظام.

ـ الأوامر التى أمامها علامة % تسمى Identifier Variable وهو عبارة عن أمـر خاص وعند تشغيله يحل محله جزء المعلومة الفعلى التى يمثلها . فمثـلاً الـ

obeikandl.com

Login - Name عند وضع ٪ قبله فى جملة الدخول يحل محلها رقم تعريف المستخدم . User ID

خطوات بناء جملة الدخول :

1ـ لبناء جملة دخول نظام أو مستخدم أو لنفسك يجب أن تدخل Login بحقوق المراقب

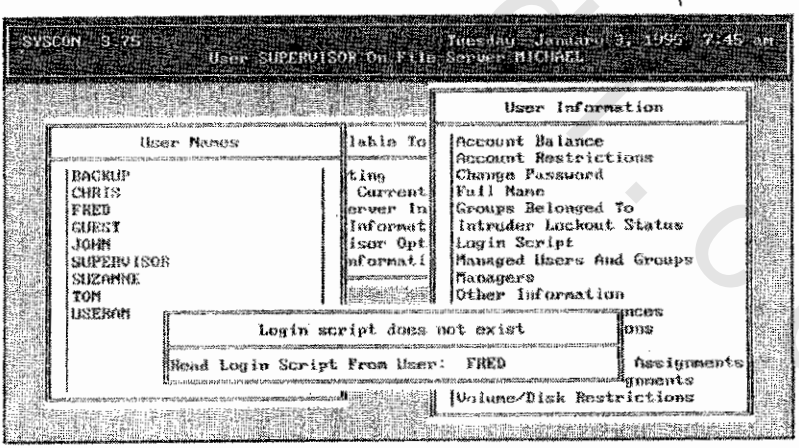
2ـ افتح. Sys con

3ـ اختار Supervisor options ثم اختار Login script لدخول النظام أو اختار User inform. ثم User's name لإنشاء جملة دخولك أو مستخدم آخر لو كنت المراقب .

4ـ يمكن نسخ جملة مستخدم لمستخدم آخر واكتب اسم المستخدم الذى تريد النسخ منه عندما تستقبل Read login script from user .

5ـ أنشئ الجملة مثلها أو عدلها.

6ـ اضغط Esc ثم Yes للحفظ.



The Read Login Script From User prompt.

انظر هذه الشاشة

رابعاً : نظام القائمة فى نيتوير : The netware menu system

توجد قوائم جاهزة مثل Syscon و Filer كما يمكنك عمل قائمة بأمر Menumake . لقائمة أربعة قواعد :

القائمة الرئيسية ــ الفرعية ــ الأوامر ــ توجيهات الادخال للمستخدم.

توجد طريقتان لاستخدام الأوامر فى نيتوير. Control - Organizational :

الأوامر الـ Organizational تحدد هيئة أو ترتيب القائمة مثل . Item , Menu

أمر Menu يعرف بدء كل قائمة . ضع هذا الأمر فى ملف نص Text متبوعاً بترقيم (من ٠ إلى ٢٥٥) وفاصلة (،) واسم للقائمة . كمثال,01 Menu : user utilities.

ــ أمر Item يحدد الاختيارات . كمثال:

Menu 01, user utilities
Itemword processing

ويكون داخل فى السطر التالى لأمر Menu

وله عدة اختيارات للاستخدام Batch - Chdir - Pause - Show :

ــ **Batch:** يزيل برنامج القائمة من الذاكرة ويشغل اختيار. Chdir

ــ **Chdir :** يعيد المستخدم للفهرس الافتراضى بعد أن يكتمل اختيار القائمة.

ــ **Pause :** يعلق إجراء ما حتى يضغط المستخدم أى مفتاح .

ــ **Show :** يعرض أعلى يسار الشاشة اسم الأمر الجارى تنفيذه.

بخلاف الأمران تحت Organizational يوجد ستة أوامر أخرى :

ــ **Exec :** يشغل الملف الذى يكتب بعده.

ــ **Geto :** للقبول.

ــ **Getp :** للتخزين.

ــ **Getr :** للتأكد من صحة المعلومات.

* أوامر Get تشير على المستخدم أن يدخل البيانات ويمكن استخدام مائة Get فى كل .Item ويجب وضع أوامر Get بين سطور . Exec , Item

obeikandl.com

وتستخدم هكذا:

Get x instruction {prepend} Length , prefill, secure {append}

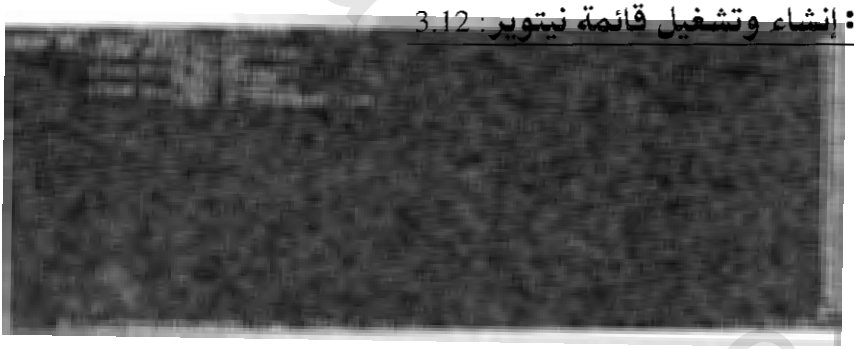
ضع مكان .instruct بما تريد إظهاره على الشاشة . ومكان Prepend أى معلومة تضعها فى مواجهة المستخدم . ومكان Length بعدد الحروف المسموح بها لاستجابة المستخدم . ومكان Perfill أى معلومة تريد وضعها فى إجابة المستخدم كإجابة افتراضية.

استخدم Secure للتسبب فى إظهار نجوم (*) مكان استجابة المستخدم . وضع مكان Append المعلومة فى نهاية ادخالات المستخدم.

ـ **Load :** تعلق القائمة الحالية لتشغيل قائمة أخرى.

ـ **Show :** يسترجع القائمة الفرعية حسب رقمها ويفرق عن load عندما توجد قائمة فرعية بنفس الملف و Load يستدعى قائمة فى ملف منفصل آخر.

خامساً : إنشاء وتشغيل قائمة نيتوير: 3.12



Sample NetWare menu.

انظر هذه الشاشة ☝

لإعداد قائمة للاستخدام اتبع ما يلى :

ـ استخدم معالج نص Text لإنشاء أو تعديل قائمة من الدوس ـــ دعها تتفاعل compile بتشغيل امكانية Menumake ـــ شغل القائمة بأمر Nmenu متبوع بالمسار والاسم لملف Dat المنشأ بامكانية . Menumake

```
F:\SYSTEM>MENUMAKE USERMENU.SRC
Novell Menu Script Compiler v3.12 (930428)
(c) Copyright 1993, Novell, Inc.  All rights reserved.
F:\SYSTEM\USERMENU.SRC:
F:\SYSTEM\USERMENU.DAT written.

F:\SYSTEM>
```

Using MENUMAKE to create a menu file.

انظر هذه الشاشة

كمثال : أنشئ قائمة اسمها User Menu ثم شغل Menumake فينشأ ملف user name.dat ثم شغله بكتابة. Nmenu user menu

سادساً : تحويل قوائم نيتوير الأقدم:

كان لملفات قوائم نيتوير الأسبق من نيتوير 3.12 اسم تحديد MNU. لتحويله شغل برنامج Menu Cnvt بكتابة Menucnvt ثم اسم ملف القائمة ثم اعمل له compileبامكانية. Menumake

سابعاً : دراسة قاعدة نيتوير MHS (Message Handling service)

هو برنامج يقوم بتسليم البريد الالكترونى بين المستخدمين على شبكة ذات جهاز رئيسى واحد

ثامناً : إعداد وإدارة قاعدة : MHS

يتم تجهيزها على شاشة الجهاز الرئيسى . وتستخدم فقط على شبكة بجهاز رئيسى واحد . يتم اختيارها من . Install.NLM اكتب Load install من شاشة الجهاز الرئيسى . اضافة مستخدم بريد MHS : ينشئ امكانية إدارة أثناء التجهيز

ويجب أن يشغل قبلها Brequest.exe فى جهاز العميل Client ثم نشط هذه الامكانية بأمر Admin .

ولإضافة مستخدم بريد اختار منها Users ثم اضغط Insert ثم اكتب اسم له.

لإنشاء قائمة توزيع من هذه الامكانية Admin اختار Distribution list ثم اضغط insertثم املأ البيانات ثم اضغط Esc ثم Yes للحفظ.

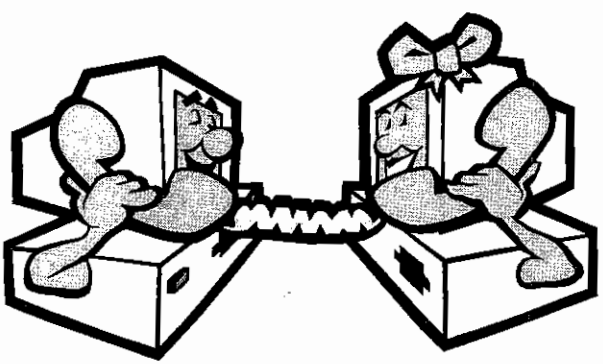
تاسعاً : لاستخدام أول بريد :

كمراقب للشبكة استخدم Admin لإعداد قاعدة MHS للمستخدمين ، وهى تعطى خلفية عن معالجة وإدارة مميزات E-Mail ويستخدم فى ذلك برنامج SMF أى Standard Message Format لإرسال وقراءة وإدارة رسائل.E-Mail

لإرسال أول بريد : اكتب Mail ومن الاحتيارات فى قائمةMail options اختار Send وفى خانة To اكتب اسم المستقبل واكتب ملخص للرسالة فى خانة Subjواكتب الرسالة فى المساحة الخالية ثم اضغط ctrl / enter لإرسال البريد.

لقراءة أول بريد : اكتب Mail واختار Browse ثم اختار الرسالة التى تريد قراءتها ثم اضغط . Esc ويمكنك اختيار رسالة أخرى بعدها.

لتحديد أهمية رسالة معينة عن الأخرى ضع لها ثلاثة صفات . لو ملأ المرسل كل الخانات فسوف ترى معلومات تحدد التاريخ والوقت والمرسل والموضوع.



الفصل الخامس

الخدمات مع نتوير4.x

مقدمة :

ذوى الخلفية عن نتوير 3.x سوف يجدون بعض الاختلافات وبعض المتشابهات فى الأسلوب الذى تقدم به نتوير خدمات الشبكة هنا سوف نعرف كيف ندير نتوير. 4.0

سوف نتمكن من دراسة : العناصر والوظائف الأساسية للشبكة ــ خدمات الفهارس والفهارس الشجرية.

أولاً : وظيفة وعناصر الشبكة الأساسية :

شبكة نوفل عبارة عن نوع من الشبكات المسمى Client-Server وهى كمبيوتر يعمل كجهاز رئيسى File Server يقدم الخدمات لكمبيوترات أخرى Clients .

***وظيفة الشبكة الأساسية :**

هى تمكين المستخدمين من المشاركة فى الموارد أيضاً الوصول للموارد عبر الشبكات الأخرى أو المضيف عن بعد . يتم ذلك عن طريق نظام التشغيل مثل نتوير. 4

***مكونات الشبكة :**

تتكون الشبكة من عنصرين أو أكثر موصلة ببعضها بحيث تمكنهم من مشاركة الموارد والوصول للموارد عبر شبكات أخرى أو المضيف عن بعد . تعريف الشبكة عامة يتضمن العناصر الفيزيائية المصاحبة للشبكة . وهى كحد أدنى تشمل :

ــ الجهاز الرئيسى أو (خادم الملفات). File Server

ــ محطة العمل. Workstation

obeikandl.com

ـ (بطاقة الشبكة Network Board) واحدة للجهاز الرئيسى وكل محطة عمل .

ـ وسيط الاتصالات.

شبكات نتوير 4 تشمل الكمبيوترات التى تدير نظام التشغيل نتوير 4 وتسمى خادمات الشبكة. Network Servers

Client العميل هو أى جهاز يحتاج خدمات أو موارد من الجهاز الرئيسى وأشهرها هو الكمبيوتر (محطة العمل) تستخدم للوصول لموارد الشبكة . نتوير 4 تدعم نظم تشغيل الكمبيوتر الشخصى : دوس ـ وندوز ـ OS/2 ـ ماكنتوش ـ يونكس .

بطاقة الشبكة توفر الاتصال بين الكمبيوترات .

وسيط الاتصالات هو الرابطة بين بطاقات الشبكة وأشهرها:

Twisted - Pairs , Coaxial Cable

الأجهزة الملحقة هى من أساسيات عناصر الشبكة مثل الطابعة والموديم.

ثانياً : خدمات الفهارس وشجرة الفهارس :

Netware Directory Services (NDS) يشير إلى خدمة الفهرس أو التسمية لقاعدة بيانات موارد الشبكة التى تحفظها نتوير لديها . و NDS يختلف عن فهم خدمات الفهارس بالشبكة .

*فهم : NDS

NDS ليس مثل خدمات الشبكة للفهرس فإنها لا توفر خدمات الفهارس والملفات وبدلاً من ذلك توفر معلومات عن الموارد المنطقية للشبكة وللوصول إليها.

كمثال : خدمات الفهارس العامة توفر معلومات عن ملف مستخدم معين وكيفية الوصول إليه ولكن NDS يوفر معلومات عن حسابات مستخدم الشبكة User Account مثل اسم وتعريف Login ورقم تليفونه وأخرى.

الشبكات توفر الوصول لمدى واسع من خدمات الشبكة تشمل :

الطباعة ــ الأمان ــ البريد الالكترونى

إن NDS نوع آخر من الخدمات للشبكة . وهى تتوفر بالجهاز الرئيسى . وهى متوفرة فى نتوير 4 وليس 3 أو 2

الوظيفة الابتدائية لـ NDS هو توفير معلومات عن خدمات الشبكة وكيفية الوصول إليها . طلبات عملاء الشبكة Clients يجب إن يستخدموا NDS عندما يطلب عميل للشبكة معلومات عن موارد الشبكة أو خدمات منها أو الوصول إلى الخدمات فإن NDS يشير إلى المعلومات الضرورية ثم تمر بالمعلومات المطلوبة والخدمات وكيفية الوصول .

NDS تكرارى وتجزيئى وتوزيعى لقواعد البيانات التى تشمل معلومات عن موارد الشبكة . لأنه يمكن إن يُنسخ ويُقسم ويُوزع كل أو أى جزء معين أو نسخة من قاعدة البيانات يمكن تخزينها على أى جهاز رئيسى لنتوير 4 على الشبكة. هذا يعنى أنه بالرغم من إن النسخ الداخلية أو نسخ أجزاء أو أقسام قاعدة البيانات قد تكون مخزنة على أجهزة رئيسية أخرى على الشبكة ، فإن المعلومات المحتواه فى NDS يمكن جعلها ممكنة الوصول من أى عميل على الشبكة . هذا مما يعطى نتوير 4 تصميمها العالمى.

***دراسة قاعدة بيانات : NDS**

تتكون من ٣ بنود : الأشياء ـــ الخواص ـــ القيم.

Objects - Properties - Values

ــ الأشياء : Objects

هى مورد متاح على الشبكة متمثل فى قاعدة بيانات NDS كشئ .

الشئ Object هو ببساطة سجل معلومات عن مورد شبكة محدد .

مورد الشبكة نفسه سواء مثل الطابعة كمورد فيزيائى أو مجموعة مستخدمين كمورد منطقى تتمثل فى قاعدة بيانات Nds كشئ . Object

الأشياء الثلاثة التالية مسموح بها فى NDS : (Root - Container - Leaf)

Obeikandl.com

مثل البناء العام للفهرس فإن بناء الفهرس لـ Nds يسمى الشجرى. Tree هذا الوصف ملائم لإن بناء الفهرس فى NDS مرتب هرمياً كثيراً مثل بناء الفهرس والفرعى العام ، كالشجرة المقلوبة . بالاضافة لفهرس الدوس كقمة ممثلة بحرف وكجذر فإن بناء NDS يبدأ بمستوى قمة يسمى أيضاً جذر . فى NDS الجذر يسمى Root Object ويكتب (Root) أو . (Treename)

ملاحظة :

لكل NDS جذر واحد يحتوى فقط على اسم البلد والشركة وأشياء . Alias فى البناء الشجرى العام للفهرس ، الفهارس والملفات موجودة . فى البناء الشجرى لـ NDSفإن الأشياء Container , Leaf هى الموجودة Container Object . هو أى NDS Object الذى يمكنه احتواء أو القبض على Objects أخرى . إنها تماثل الفهارس فى البناء الفهرسى العام لإن الفهارس يمكنها احتواء فهارس وملفات أخرى .

ملاحظة :

مع أنه أحياناً تسمى Container Object فإن [Root] ليست container Object حقيقى من حيث :

- أنشئت بواسطة نتوير 4 عند أول تركيب للجهاز الرئيسى.
- لا يمكنك تحريكها أو مسحها أو إعادة تسميتها.

هنا تعريف الثلاثة درجات للـ : Container Objects

- **country (C) :** لعمل قسم منطقى للشجرة إلى دول باستخدام حرفين مثل . (US)

ملاحظة :

هذه الدرجة اختيارية ولو تستخدم يجب وضعها فى الحال تحت. [Root] يمكنك فقط وضع الشركة Organization و Alias تحت. .Country Cont

- **Organization (O) :** لعمل تجميع منطقى لموارد الشبكة مثل الشركات الداخلية أو الأقسام فقط داخل الشركة .

ملاحظة :

هذا النوع مطلوب Organization Object .يمكن وضعها تحت البلد فى أخرى مثلها ولكن لا يمكن وضعها فى . Organizational Unit Object كل الـ Objectsماعدا Alias الذى يشير إلى [Root] ، (البلد والشركة) يمكن وضعها تحت Organization Container.

ـ **Organizational Unit (OU) :** لعمل تجميع منطقى إضافى لموارد الشبكة تحت مجموعات فرعية مثل إدارات أو فرق الشركة .

ملاحظة :

هذا النوع اختيارى ، يمكنه احتواء (OU) أخرى وكل الأشياء ماعدا [Root] والبلد والشركة . بالاضافة لذلك مع أنه يمكن احتواء Alias Object فإنها لا يمكنها الاشارة إلى [Root] والبلد والشركة.

ـ **Leaf Object :** هو أى NDS Object التى لا يمكنها احتواء أو قبض أشياء أخرى . وهى تشبه الملفات فى البناء الفهرسى العام لإن الملفات لا يمكنها احتواء أو قبض ملفات أو فهارس . بها الأنواع المختلفة التالية :

* **Alias:** مؤشر لشئ آخر فى قاعدة البيانات مؤشر . (Pointer)
* **Computer :** خادم الطباعة أو أى كمبيوتر لا يخزن ملفات أو خدمات تحديث مثل . Router
* **Directory MAP :** مؤشر مسار (Path Pointer) كمسار تطبيق .
* **Group :** قائمة مستخدمين فى حالة الحقوق الشائعة للدخول .
* **Netware Server :** هو الجهاز الرئيسى أو خادم الملفات .
* **Organizational Role :** مسئولية محددة للمستخدم فى أوقات مختلفة.
* **Print Server :** خادم الطباعة.
* **Printer :** طابعة على الشبكة.
* Profile : جملة دخول Login Script لمستخدمين متعددين .

* Print Queue : طابور الطباعة.

* User : مستخدم شبكة .

* Volume: مجلد.

ـ Proerties :

يمكن لقاعدة بيانات NDS إن تحفظ معلومات معينة لكل شئ . Object هـذا النوع من المعلومات يسمى الخواص. Properties

كمثال : معلومات المستخدم User Object شاملة اسمه والعنوإن والهاتف وهكذا . مع إن بعض الخواص Properties تكون نفسها لأنواع مختلفة من الأشياء فإن بعض الأشياء قد تكون لها خواص التى ذات نوعية أكثر لهذا النوع من الاشياء.

كمثال : كل نوع أشياء Object Class يحتوى على خاصية قائمة الوصول Access Control List (ACL) . فقط أشياء Leaf مثل Directory MAP ، والمستخدم Userيمكن إن يكون لها خاصية اسم عام Common Name (CN) على أية حال .

ـ القيم : Values

هى المعلومات المخزنة داخل خواص الشئ . Object's Properties

كمثال : قيمة خاصية ACL لشئ معين هى قائمة الأشياء الأخرى التى يمكنها الوصول لهذا الشئ . هذا يكون حقيقى بصرف النظر عن نوع الشئ Object Class المصاحب لـ . ACL بمعنى آخر مثل خاصية ACL لشئ المستخدم User Objectوخاصية ACL لشئ الطابعة Printer Object يحتوى على نفس النوع من المعلومات (قائمة المستخدمين مع الوصول للشئ Access to the object) رغم ذلك فإن القيمة الفعلية (Value) للقائمة قد تختلف.

الفصل السادس

إدارة نظام الملف وشجرة الفهرس

مقدمة:

إن مسئوليتك كمدير لشبكة نتوير ٤ تشمل عدة مهام مثل تخطيط NDS وإعداد الموارد وجعلها ممكنة الوصول وآتمتة بيئة المستخدم وتنظيم وإدارة هيكل الفهرس وإدارة وجعل الشبكة شغالة داخلياً . إن سهولة وصعوبة هذه المهمة الأخيرة ــ أى جعل الشبكة تعمل ــ تعتمد على نجاح كل من المهام الأخرى خاصة التخطيط والتنظيم والإعداد للشبكة

هذا القسم مصمم ليمدك بالمعلومة الأساسية التى تحتاجها لتعرف كيف تدير بنجاح خدمات الفهرس Directory Services مثل هيكل الفهرس Structure والملفات وحجم المجلد المستخدم فى الأجهزة الرئيسية لنتوير ٤.

سوف نتمكن من دراسة : إدارة نظام الملفات ــ تسمية أشياء شجرة الفهرس ــ الوصول للأشياء فى شجرة الفهرس ــ أتمتة وصول المستخدم لشجرة الفهرس.

أولاً : إدارة نظام الملفات:

لكى تدير نظام الملفات بنجاح يجب أن تكون قادراً على إدارة الفهارس والملفات وفراغ مجلد نتوير . العديد من إمكانيات الدوس التى تستخدمها لإدارة فهارس وملفات الدوس يمكن استخدامها أيضاً لإدارة فهارس وملفات نتوير . بالإضافة لذلك فإن نتوير توفر الإمكانيات التالية لإدارة نظام الملف والمجلد:

Filer - Flag - Ndir - Ncopy - Netadmin - Netware Administrator - Rendir.

كمدير للشبكة فمن المحتمل أن تكون لديك خبرة مع أغلب هذه المنافع مستخدماً إياها لأداء مهام إدارة نظام الملف . لأن مدير الشبكة هى إمكانية جديدة نسبياً وخاص بنتوير ٤ فإن خبرتك مع هذه الامكانية قد تكون محدودة.

سوف تتم مناقشة المهام التالية لنظم إدارة الملف والفهرس والمجلد:

ـ إنشاء فهارس.
ـ عرض وتعديل معلومات الفهرس.
ـ ضغط الفهارس.
ـ حذف الفهارس ومحتوياتها.
ـ نسخ ونقل بناء الفهرس.
ـ نسخ ونقل الملفات.
ـ عرض وتعديل معلومات الملف.
ـ حذف واستبعاد وإعادة استخدام الملفات.
ـ إدارة حجم المجلد.

ملاحظة :

من المفترض أنك تمتلك الحقوق الضرورية لأداء كل المهام المدروسة هنا. بالإضافة لذلك فإن التعليمات ترتكز على افتراض أن امكانية مدير الشبكة شغالة وأنك وسعت شجرة الفهرس لعرض المجلد الذى سوف تدير منه الفهارس والملفات.

إنشاء فهارس :

لإنشاء فهرس اختار الموقع الذى تريد إنشاؤه فيه ثم أكمل الخطوات التالية:

1ـ من قائمة Object اختار Create.

2ـ اكتب اسم الفهرس فى صندوق الحوار.

3ـ علم على Define Additional Prop. إذا أردت تعريف خواص معينة لهذا الفهرس

4ـ اختار Create.

5ـ عندما تفتح صفحة تعريف هذا الفهرس اختار Trustee , Facts أو زر صفحة الصفات Attributes لتعريفات أكثر لهذا الفهرس.

عرض وتعديل معلومات الفهرس :

اختار الفهرس من شجرة الفهارس وأكمل الخطوات التالية:

obeikandl.com

1ـ من قائمة Object اختار Details.

2ـ اختار Facts و Trustees لهذا الفهرس أو زر صفحة الصفات لفتح صفحات أخرى حيث يمكنك عرض وتعديل صفات الفهرس.

3ـ بعد عمل كل التعديلات اختار Ok.

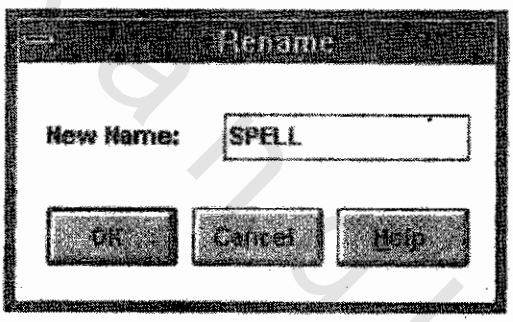
إعادة تسمية الفهارس:

لتغيير اسم فهرس موجود اختاره من شجرة الفهارس ثم أكمل ما يلى:

1ـ من قائمة Object اختار Rename.

2ـ من صندوق الحوار اكتب الاسم.

3ـ اختار Ok.



The Rename dialog box.

انظر هذه الشاشة

إزالة الفهارس ومحتوياتها:

لإزالة فهرس بمحتوياته وسع الفهرس لكى تظهر محتوياته ثم أكمل ما يلى:

1ـ علم على الفهرس وما به من فهارس فرعية وملفات بالماوس وزر العالى والتى تريد مسحها.

2ـ من قائمة Object اختار Delete.

3ـ اختار Yes لتأكيد الإزالة.

نسخ ونقل هيكل الفهرس:

لنسخ أو نقل الفهرس كلية أكمل ما يلى:

obeikandi.com

1ـ علم على الفهرس المطلوب بضغط الماوس مع العالى.

2ـ من قائمة Object اختار. Copy

3ـ اكتب اسم الوجهة أو اختار زر Brows لعرض الشجرة.

4ـ اختار. Ok

***نسخ ونقل الملفات:**

لنسخ ملف أو عدة ملفات وسع الفهرس المحتوى لها ثم أكمل ما يلى :

1ـ علم على الملفات بزر الماوس والعالى.

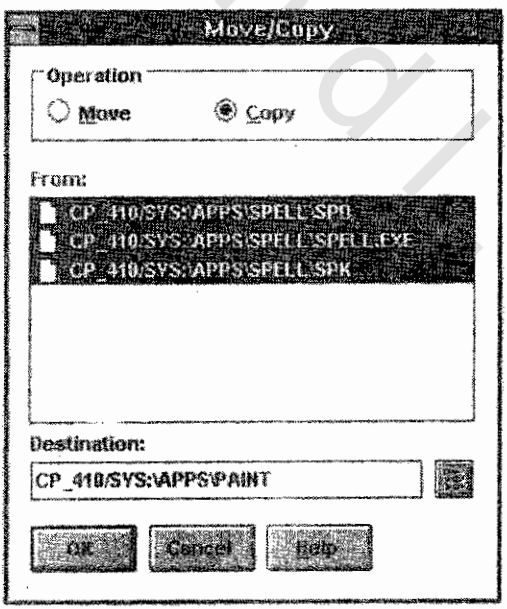
2ـ من قائمة Object اختار. Copy

ملاحظة :

يمكنك أيضاً استخدام الماوس فى سحب الملف من فهرس لآخر .

3ـ فى صندوق حوار Move/Copy اكتب اسم الوجهة.

4ـ اختار. Ok



The Move/Copy dialog box.

انظر هذه الشاشة

obeikandl.com

ملاحظة :

استخدم نفس الخطوات لنقل الملفات من فهرس لآخر مع تعليم. Move

*<u>عرض ونقل معلومات الملفات:</u>

لعرض أو تعديل معلومات عن ملف معين أكمل ما يلى:

1ـ من قائمة Object اختار. Details

2ـ اختار Facts و Trustees لهذا الفهرس أو زر صفحة الصفات Attribute Page لفتح صفحات تالية.

3ـ إذا عملت تعديلات على خواص الملف اختار Ok لحفظها.

*<u>مسح واستبعاد إعادة استخدام الملفات:</u>

مسح الملف مثل مسح الفهرس ، يمكنك استبعاده أى عدم امكانية استعادته سواء مع مسحه أو فيما بعد أو تختار عدم استبعاده وإمكان إعادة استخدامه فيما بعد.

لكى تستبعد ملف تلقائياً عند مسحه جهز صفة الـ Immediate Purge لهذا الملف . ولاستبعاد ملف بعد مسحه أكمل ما يلى:

1ـ من قائمة Tools اختار. Salvage

2ـ اختار أين يتم سرد الملفات الممكن استعادتها (من الفهرس الحالى أو الفهرس الممسوح) مثل كيف تفرز الملفات (بتاريخ المسح أو بالاسم .... الخ).

3ـ اختار List لعرض قائمة لها.

4ـ اختار. Purge

5ـ أجب Yes عند الإشارة إلى Purge all Files from Deleted Directory or Purge all Files from this Directory .

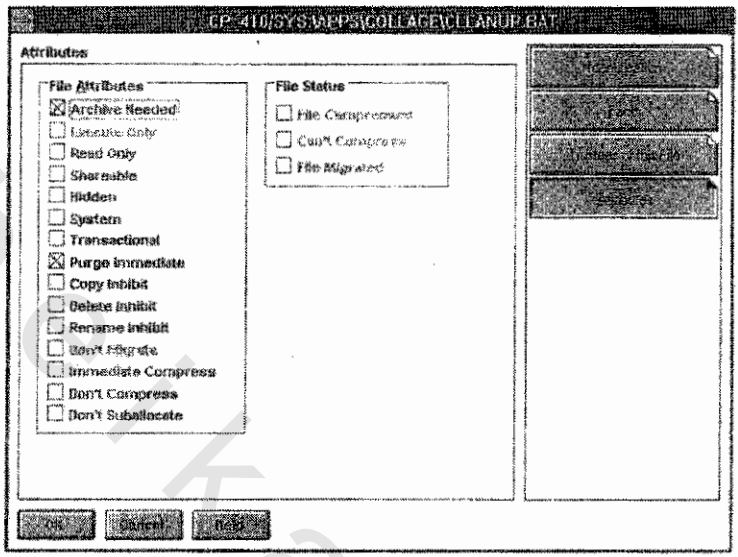
6ـ اختار. Close

لاستعادة ملفات أكمل ما يلى:

ـ من قائمة Tools اختار. Salvage

obeikandl.com

2ـ اختار أين يتم سرد الملفات الممكن استعادتها..



The CLEANUP.BAT File Attribute page, with Purge Immediate marked.

انظر هذه الشاشة ☝

ملاحظة :

إذا الملفات الممكن استعادتها سوف تعاد بفهرس Deleted.SAV على جذر المجلد وعرض الرسالة اختار. Ok

3ـ اختار. List

4ـ علم على الملفات ثم اختار. Salvage

5ـ اختار. Close

***إدارة حجم المجلد :**

معلومات الاستفادة من حجم المجلد هى خاصية لشئ المجلد . لعرض هذه المعلومات حدد استخدام حجم المجلد وغير ملكية الملف والفهرس واستخدم امكانية مدير الشبكة أو (Netadmin) وإمكانية . NDR اكمل ما يلى:

1ـ اختار المجلد من مدير نتوير.

2ـ من قائمة Object اختار Details.

3ـ افتح صفحة Statistics لعرض معلومات المجلد.

وهى تحتوى على ما يلى:

ـ حجم الاسطوانة : يعرض الحجم الكلى والحجم المستخدم.

ـ مدخلات الفهرس : يعرض المدخلات الكلية بالفهرس المتاحة والمستخدمة.

ـ الملفات الممسوحة : يعرض الملفات الممسوحة وتلك التى لم تستبعد بعد.

ـ فراغات الاسم : يعرض أي من NLM فراغ الاسم يكون مستخدماً.

ـ مميزات التركيب : يعرض أى من المميزات مثل (التحديد الفرعى وضغط البيانات) يكون نشطاً فى المجلد.

ـ الملفات المضغوطة : يعرض كم عدد الملفات على المجلد مخزنة كملفات مضغوطة وحجمها ونسبة الضغط.

ملاحظة :

ضغط الملف يقلل المساحة المطلوبة لخزن الملف موفراً ٦٣٪ من حجم التخزين .

ـ الملفات المرحلة : يعرض كم عدد الملفات المرحلة وحجمها.

يمكن إعداد صفات الملف المضغوط باستخدام (مدير نتوير و Netadmin و Flag) ليبين ما إذا كان يجب ضغط الملف فور إغلاقه Immediately Compress أو أنه لا يتم ضغطه . Not Compress بعد ذلك باستخدام Install.NLM يمكن تشغيل الضغط وكل الملفات المعلمة بالصفة IC سوف تضغط.

ملاحظة :

إن ترحيل البيانات Data Migrat يستخدم لتحرير حجم التخزين بنقل الملفات الغير نشطة من الاسطوانة الصلبة إلى أجهزة التخزين الضوئى . إذا كان HCSS قد تم تركيبه فإن Ndir و Filer و Netadmin أو Netware Adminis. يمكن استخدامه لعرض احصائية عن ترحيل الملفات . إنه من صفات الفهارس والملفات . إذا هى

نشطة يمكنك منع الملفات والفهارس الغير نشطة من أن ترحل بتطبيق صفةDon't Migrate (DM) .

لتقييد استخدام حجم الملف لمستخدم أكمل ما يلى:

1ـ اختار المجلد من الشجرة باستخدام. Net.Admin.

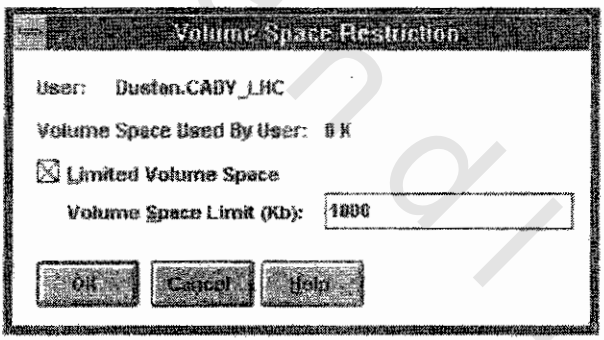
2ـ من قائمة Object اختار. Details

3ـ افتح صفحة User space Limit لعرض معلومة عن المجلد واستعراض الشجرة حتى عرض قائمة مستخدمى الشبكة.

4ـ اختار المستخدم الذى تريد تقييد حجم التخزين له.

5ـ اختار. Modify

6ـ فى صندوق حوار Volume Space Restriction علم علـــى Limited Volume Space واكتب فى Kb حجم الفراغ المخصص للمستخدم.



The Volume Space Restriction dialog box.

انظر هذه الشاشة

ملاحظة :

يمكنك أيضاً تقييد حجم الفهرس باختيار هذا الفهرس ثم من قائمـــةObject اختار Details وافتح صفحة Facts وفى حقل Limit اكتب عدد الكيلو بايتات التـــى تريد تخصيصها.

إذا أصبح توظيف الحجم مشكلة فإن طريق واحد هو تغيير مالك فهرس أو

أكثر أو الملفات . تغيير المالك مساعد بصفة خاصة أيضاً عندما ينسخ مستخدم واحد ملفات أو فهارس إلى مستخدم آخر لأن هذه النسخ الآن لها مالك جديد والخواص يجب أن تعكس هذه الحقيقة . لتغيير مالك فهرس أو ملف اختارها ثم من قائمة Object اختار Details ثم افتح صفحة Facts وغير فى حقل. Owner

ثانياً : تسمية أشياء شجرة الفهرس:

إذا كان لشجرة الفهرس container واحد فإن الوصول للأشياء يكون سهلاً نسبياً إذا وجد أكثر من واحد فإن الوصول للأشياء التى ليست Parent Container المستخدم يصبح أكثر صعوبة . عندما يوصل المستخدم Access لشئ Object فى Container مختلف فإن نتوير تحتاج غالباً إخبارها أين تبحث بالضبط عن هذا الشئ عند البحث فى بنية فهرس دوس عن ملف ليس فى الفهرس الحالى يجب أن تقدم المسار الصحيح . عند البحث فى NDS عن شئ ليس فى البيئة الحالية يجب أن تقدم اسم الشئ بالضبط سواء باسم متميز أو متميز نسبياً.

ملاحظة :

CN هو الاسم الشائع لشئ الورقة . و Context هو موقع شئ فى شجرة الفهرس Current Context . هو موقع المستخدم الحالى وهى المساحة التى يشير إليها المستخدم حالياً مشابه ذلك كثيراً مسار الدوس Path فى شجرة الفهرس.

الاسم المميز هو الاسم الشائع للشئ وبيئته . الاسم المميز Distinguished Name يعرف بنقطة البداية (.) وكل الأشياء التى فى الاسم المميز تفصل عن بعضها بالنقطة. لا يوجد شيئان لهما نفس الاسم المميز.

الاسم المميز نسبياً Relative يعرض المسار إلى شئ ما ولا يحتوى النقطة يمكن أن يحتوى النقطة الأخيرة وتفصل الأشياء بنقطة عن بعضها وتستخدم بيئة مستخدم الحالية كبداية.

للشرح فإن . Parent -LHC = O . Nobus = OU الاسم. = CN

إذا كانت البيئة الحالية للمستخدم (الاسم) هى . O = LHC-Parent فإنك تدخل الاسم المميز لهذا المستخدم هكذا . OU = Nobus الاسم. CN =

NDS به أسماء أخرى للأشياء والتى يمكن استغلالها لوصف شئ فى شجرة . NDSأول Context بيئة يشير لموقع الشئ فى شجرة فهرس . NDS وتكتب من الجذر root للشجرة إلى الموقع Location أو المحتوى Container الفعلى . إن بيئة اسم المستخدم تبدو هكذا O = LHC-Parent. OU = Nobus .

يمكن تعريف المستخدم User بتحديد بيئة. Context

بالإضافة لذلك فإن المستخدمين يمكن تعريفهم باسمهم الشائع . كل أشياء الورقة فى شجرة الفهرس لها CN أى Common Name المصاحب لهم . إن الاسم الشائع المعطى للشئ عند إنشائه هو الاسم الذى تراه بعد رمز شئ الورقة عندما تستعرض شجرة الفهرس . إن اسم المستخدم هو أيضاً اسمه الشائع.

ملاحظة :

يمكننا اعتماد شئ باسمه الشائع فقط لو بيئتك الحالية هى نفسها لشئ الورقة. إذا كمثال بيئتك الحالية تكون O = LHC-Parent. OU = Nobus :

يمكنك الوصول لطابور الطباعة المسمى Q1 بأن يكون مرجعه الاسم الشائع لـ Q1 .

ثالثاً : الوصول للأشياء فى شجرة الفهرس :

إن شجرة فهرس نتوير مبنية على أساس وظيفى . هذا البناء يجعلك تصمم وتنظم شجرة فهرس شبكتك حتى تتابع استخدام الموارد على شبكتك . يمكنك تأسيس شجرة الفهرس على استخدام منطقي للموارد أكثر من مجرد وضع طبيعى . يمكنك أيضاً تأسيسها ببنية تأسيس الشركة أو بالتوزيع الجغرافى أو بمسئولية الوظيفة أو بأى توليفة مما سبق.

تؤثر كيفية تصميمك لشجرة فهرسك على كيفية الوصول للأشياء . كمثال لو شجرة الفهرس مصممة حول التوزيع الجغرافى ولكن المستخدمين فى مواقع

مختلفة ولكن مع مسئوليات وظيفة متشابهة ويجب تقاسم المعلومات فإن وصول بعض المستخدمين قد يختلف مع آخرين . بعض المستخدمين قد يحتاجون الوصول فقط للموارد التى فى حاويتهم . قبل أن يصل المستخدمين للموارد يحتاجون ليس فقط فهم كيفية أن تصميم شجرة الفهرس يؤثر فى وصولهم لموارد الشبكة ولكن أيضاً أين بيئتهم الحالية (الموقع الحالى للأشياء فى بنية الفهرس) يتم إعدادها وكيف تغير هذه البيئة . لتغيير البيئة يمكنك توصيف البيئة باستخدام التسمية الكاملة أو الناقصة Typeful أو . Typeless فالتسمية Typeful أنت تستخدم الاختصارات المصاحبة للحاويات فى الشجرة . لتوصيف مؤسسة كمثال استخدم . O عند تغيير البيئة أوصف الاسم الكامل بالاختصار متبوعاً بعلامة = ثم اسم الشئ .' بالإضافة لذلك فإن أسماء Typeful تتطلب منك استخدام علامة (.) أى Period بين كل شئ وآخر فى الاسم.

. CN = الاسم . OU = Nobus . O = LHC-Parent فى التسمية Typeless لا تستخدم اختصارات اسم المحتوى أو علامة التساوي . Nobus.LHC-Parent .الاسم

Objects That Enable Easy Access to Different Contexts

Object	*Description*	*Purpose*
Alias	Object that points to another object in the Directory tree	Provides access to an object located in another context and which must be shared
Directory Map	Object that points to a directory on a volume	Makes access to an executable program easier for the user
Group	Object that enables multiple users to have the same rights on the network	Regulates access to network resources for more than one user

انظر الجدول

رابعاً : آلية وصول المستخدم لشجرة الفهرس :

يمكنك تبسيط الوصول لشجرة الفهرس لمستخدمى الشبكة باتباع اثنين من الارشادات التالية :

الأولى : جهز بيئة المستخدم الحالية لهم عندما يدخلون على الشبكة .

الثانية : عندما تجهز الـ Mapping فى جملة الدخول Login Script للمستخدمين

تأكد من استخدام التسمية الصحيحة.

لتجهيز بيئة المستخدم الحالية ضع الأوامر التالية فى ملف Net.CFG على محطة عمل المستخدم.

"الاسم المميز " = البيئة الاسم

بدل الاسم المميز بما يلى OU = Nobus = LHC-Parent

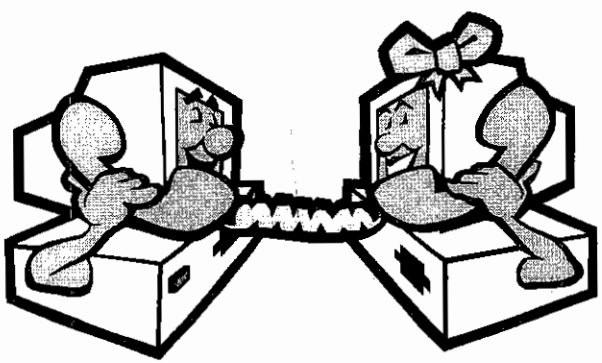
ملاحظة :

المستخدمين الذين يدخلون على الشبكة من محطة عمل ليست محطتهم سوف لا تكون لهم البيئة الحالية المجهزة . إن أمر Name Context هو اسم محدد لمحطة عمل لأنه جزء من ملف Net.CFG لكل محطة عمل.

لتجهيز الـ Mapping فى جملة الدخول لمستخدمين استخدم أمر MAP عندما توصف المسار وفره كاملاً واستخدم الاسم المميز بدلاً من الاسم المميز النسبى.

كمثال لعمل MAP للـ Search Drive إلى المحتوى Nobus ضع الأمر فى جملة دخول المستخدم هكذا. OP-410-sys.Cady-LHC

إن أمر CX المختلف عن الامكانيات (Flag, Ndir , Netware Admin.) كلها متوفرة بنتوير لمساعدتك لإدارة شجرة الفهرس ونظام الملفات بنجاح.



الفصل السابع

الوصول لموارد الشبكة واستخدامها

المقدمة :

أغلب عمل مدير الشبكة يتناول إعداد المستخدمين المعتمدين الوصول إلى موارد الشبكة ومنع المستخدمين الغير معتمدين من جنى الوصول للشبكة . بعد أن يتم تأسيس وتجهيز كل شئ على الشبكة فإن المستخدم عليه أن يوصل بالشبكة ويدخل إليها وأن يستخدم الموارد المتاحة.

سوف نتمكن من دراسة : التوصيل بالشبكة – الدخول للشبكة –الوصول لبيانات الشبكة ــ الوصول لتطبيقات الشبكة واستخدامها – الطباعة على الشبكة.

أولاً : التوصيل بالشبكة: Connect

لكى يتم توصيل المستخدم بالشبكة يجب أن يكون لديه أولاً جهاز كمبيوتر شخصى . هذا الجهاز مع المعدات والبرامج اللازمة يصبح محطة عمل على الشبكة . بالنسبة للكمبيوتر المفرد لكى يصبح محطة عمل يجب أن تكون به بطاقة شبكة تركب وتوصل بكيبل على الشبكة.

بعد عمل التوصيلة المادية يجب إعداد برنامج التوصيل بالشبكة . إن برنامج الربط يحتاج عدة ملفات . كل من هذه الملفات يجب أن يتم تحميلها فى ذاكرة محطة العمل بالوضع الأمثل . إن ملفات البرامج المطلوبة لتأسيس اتصالات الشبكة هى :

- Link Support Layer (LSL.com).
- Network Board Driver (SUCHAS NE2000.com).
- Communications Protocol (IPXODI.com).
- Netware Dos Requester (VLM.exe , Associated VLM Files).

انظر الرسم (٣-٧-١)

: Link support Layer–1

إن ملف LSL.com الذى يحمل الـ Link support Layer يحقق مواصفات

. ODI إن وظيفته هى توجيه معلومات الشبكة من البروتوكولات المختلفة إلى مشغل بطاقة الشبكة بالإضافة إلى برامج الاتصالات ذات العلاقة . بسبب وظيفته يطلق على هذا الملف أحياناً . Swichboard بعد تحميلك نظام تشغيل محطة العمل (دوس) حمل ملف LSL.com ليوفر بروتوكول التوجيه. Routing

2ـ Network Board Driver :

هو البرنامج المتوافق مع بطاقة الشبكة المركبة فى محطة العمل . إن وظيفته هى تنشيط بطاقة الشبكة ثم تنظيم عملها . إنه برنامج الربط بين برامج محطة العمل وعناصرها المادية التى تتصل بهاردوير الشبكة . إن نتوير ٤ تتطلب أن تكون بطاقة الشبكة من نوع معين يعرف باسم MLID أى (Multiple Link Interface Driver) التى يدعم مواصفات .ODI إن بروتوكولات الاتصالات المستخدمة بواسطة الدوس بمحطة العمل تدعم بروتوكولات متعددة على نفس نظام الكوابل . إن مشغلات بطاقات الشبكة نوع MLID أيضاً تدعم بروتوكولات متعددة بتمكين بطاقة الشبكة من قبول البيانات من بروتوكولات مختلفة.

3ـ Communications Protocol :

إن بروتوكول الاتصالات المستخدم بمحطة عمل الدوس هو إصدار لبروتوكول الاتصالات IPX من نتوير . الملف الذى يقوم بتحميل بروتوكول الاتصالات يسمى IPXODI.com لأنه يوفر الاتصال المبنى على مواصفات ODI أى . Open Data Link باتباع مواصفات ODI يستطيع المستخدمون أخذ ميزة البروتوكولات المتعددة على نفس نظام الكوابل حتى باستخدام نفس بطاقة الشبكة.

حمل ملف بروتوكول الاتصالات لمحطة عمل الدوس بتحميل ملف . IPXODI.com حمله بعد تحميل ملف بطاقة الشبكة.

4ـ Netware Dos Requester :

هو سلسلة ملفات يديرها ملف . VLM.exe هذا الملف والملفات المصاحبة له هى نقطة اتصال بين ملفات محطة العمل القائمة على الدوس (نظام التشغيل دوس

وتطبيقات الدوس) والشبكة.

إن Netware Dos Requester يمكن نظام التشغيل دوس وتطبيقات الدوس لأن تتصل عبر الشبكة وتؤدى طلبات Requests خدمات الشبكة . أيضاً يخزن معلومات متعلقة بوصلة شبكة محطة العمل ومعلومات تم مسحها عندما خرج مستخدم Logout من الشبكة وكسر الوصلة المنطقية بالشبكة.

لتحميل Netware Dos Req. فى ذاكرة محطة عمل اكتب VLM عند نقطة الدوس. كافتراض فإن ذلك يحمله فى الذاكرة الممتدة . لو غير متوفرة أو لو أنك فضلت تحميله فى موقع غير الذاكرة الممتدة يمكنك إصدار هذا الأمر متبوعاً بالمفتاح M/ واختيارك لمواقع الذاكرة.

لتحميله فى الذاكرة التقليدية ــ كمثال ــ اتبع المفتاح M/ بحرف C أى هكذا VLM/MC . استخدم X بدلاً من C فى حالة الذاكرة الممتدة Extended أو E بدلاً من C فى حالة الذاكرة الموسعة Expanded .

أخيراً حمل Net.Dos Req. بعد تحميل ملف Ipxodi.com. إن Net.Dos Req. هو آخر وصلة سوفتوير يتم تحميلها بعد أن يتم تحميل كل وصلات السوفتوير بذاكرة محطة العمل يمكنك الدخول إلى الشبكة. Log in

ملاحظة :

كل سوفتوير توصيل محطة العمل يمكن إزالة تحميله إذا اتبعت طريقتين :

أولاً / عملية إزالة التحميل هى عكس عملية التحميل . بمعنى أنه يمكنك إزالة تحميل نتوير طالب دوس Requester قبل إزالة تحميل ملف Ipxodi.com وهذا الملف يجب إزالة تحميله قبل إزالة تحميل مشغل بطاقة الشبكة (مثل NE2000.com) والذى يجب إزالة تحميله قبل إزالة تحميل ملف. LSI.com

ثانياً / إزالة تحميل كل ملف بإصدار نفس الأمر الذى استخدمته فى تحميل الملف ولكن اتبعه بمسافة و U/ مثل. LSL /U

ثانياً : الدخول إلى الشبكة : Log in

بعد أن يتم التوصيل المادى العملى (بطاقة الشبكة ركبت فى محطة العمل ووصلت بنظام الكوابل) وبعد أن يتم تحميل كل برامج التوصيل فى محطة العمل يمكنك الدخول إلى الشبكة . قبل الدخول على أية حال تحول إلى أول مشغل للشبكة. (فى أغلب الحالات هذا المشغل هو F ولكن حرف المشغل الفعلى يعتمد على ما عينته أنت كأول مشغل شبكة تحت قيادة Netware Dos Requester فى ملف Net.CFG على محطة العمل.

بعد ما تتحول إلى أول مشغل شبكة متاح اكتب . Login أجب طلب إدخال الاسم وكلمة السر.

ملاحظة :

إذا كانت بيئة اسمك قد أعدت جيداً فى ملف Net.CFG بمحطة العمل فإنه ليس عليك توصيف اسمك المميز . عندما تدخل فإنك توصف ببساطة اسمك للدخول . وإلا وصف اسمك المميز كاسم دخولك . عند الطلب أو كجزء من أول أمر دخول كمثل :

. OU = Nobus . O = LHC-Parent الاسم Login .CN =

بكتابة Login يتم تشغيل ملف Login.exe الموجود فى فهرس Login على الجهاز الرئيسى File Server لنتوير ٤,١ . بعد تشغيله ويتم الدخول على الشبكة بنجاح لا توجد معلومات ضرورية إضافية للوصول لخدمات الشبكة.

يمكنك ميكنة التوصيل وعملية الدخول بوضع الملفات الضرورية فى ملف الحزمة Autoexec.Bat بمحطة العمل أو فى ملف منفصل مثل (Startnet.Bat) لكى يستدعى من ملف الحزمة . فيما يلى عينة لملف Startnet.Bat لمحطة عمل:

```
C:\ Collage > Type  C:\Nwclient  /Start Net.Bat
@ Echo off
CD  C:\Nwclient
C:\QEM \Loadhi  /R:2  /LO nwcache 1024 / LEND=On /Delay = Off
```

```
Set Nwlanguage =English
LH C:\Nwclient \LSL.com
C:\QEM\Loadhi /R=2 C:\Nwclient\NE2000.com
C:\QEM\Loadhi /R=2 C:\Nwclient\ Ipxodi.com
Rem C:\QEM\Loadhi /r=2 Server
Rem C:\QEM\Loadhi /r=0 /Lo VLM /ME
Rem VLM/ME
Rem End of Remarked-out section
CD\
Rem C:\Nwclient\Net Login
C:\Nwclient\VLM.exe
C:\Nwclient\TSASMS.com
C:\Collage >
```

ثالثاً : الوصول لبيانات الشبكة : Access Network Data :

بعد أن يتم منحك الوصول لنظام ملفات الشبكة يمكنك أخذ ميزة اختلاف الخدمات المقدمة – مساحة التخزين لملفات بياناتك – التطبيقات – خدمات المشاركة فى الطباعة – وهكذا. قبل أن تتمكن من تخزين واستعادة البيانات من على الشبكة على أية حال فإنك تحتاج فهم أساسى لنظام ملفات الشبكة وكيف تصل إليها وتديرها.

إن نظام ملفات الشبكة مصمم لكى يؤدى العمل بنفس طريقة وظائف نظام الملفات للدوس . فى الدوس المشغل نفسه هو الجذر لنظام الملفات . فى نتوير المجلد Volume هو الجذر فى نظام الملفات . مجلد نتوير هو جزء منطقى (كمية من مساحة التخزين المادية) لمساحة تخزين الجهاز الرئيسى .File Server إن الجهاز الرئيسى لنتوير ٤ يمكنه احتواء (٦٤) مجلد ولكن يجب أن يكون به واحد على الأقل (يسمى. sys)

فيما يلى حقائق أخرى عن مجلدات نتوير:

- أقصى حجم تخزينى هو (٣٢) تيرابايت. Terabyte (TB)
- أقصى حجم مجلد (٣٢) تيرابايت.

ـ أقصى عدد القطاعات لكل مجلد هو (٣٢) قطاع. Segment

ـ أقل حجم لمجلد sys هو (٢,٥) ميجابايت.

فى نتوير ٤ المجلدات لها كلاً من الاسم الطبيعى والاسم الشيئى . الاسم الطبيعى Physical هو الاسم المخصص للمجلد عندما تنشئه . الاسم الشيئى والذى هو الاسم المخصص من قبل نتوير ٤ عند إنشاء شئ المجلد Volume Object يتكون من اسم الجهاز الرئيسى واسم المجلد مفصولين بالعلامة (_) . إن مدير الشبكة يمكنه تغيير اسم المجلد الشيئى.

تحت جذر نتوير (المجلد) فهارس وملفات يمكن إضافتها كثير الشبه بالفهارس والملفات المضافة لجذر دوس . كمثال : يمكنك استخدام أمر الدوس MD لإنشاء فهارس.

بصرف النظر عن كيف تنشئ فهارس الشبكة فبعد أن تنشئ الفهارس فإن المستخدمين يمكنهم تخزين ملفات البرامج والبيانات فى هذه الفهارس . المستخدمين يجب أن يكونوا قابلين للوصول لفهارس الشبكة على أية حال . المستخدمين يمكنهم استعمال امكانيات متنوعة لنتوير ودوس للوصول لبيانات الشبكة.

للوصول لبيانات على الشبكة فإن أهم إمكانيات نتوير التى يحتاجها المستخدمون هى امكانية . MAP هذه الامكانية تشبه أوامر دوس فى أنها تدخل من سطر الأوامر باختيارات متعددة أو بدونها . إن الغرض من امكانية MAP هو توفير الوصول للبيانات على الشبكة بتأسيس المسارات Path التى تشير إلى المساحات التى على بنية ملف الشبكة حيثما توجد البيانات . بالضبط مثل الدوس استخدم الحروف للمشغلات (A , B , C ....) وهكذا لتشير للموارد الطبيعية . إن نتوير تستخدم الحروف لتشير إلى الموارد المنطقية.

هذه الحروف وموقع بنية فهرس نتوير التى تشير إليها تسمى Drive Mapping . إن نوعية الاثنين يسميان Search , Network . أنت تخطط MAP مشغلات الشبكة Drive للوصول للبيانات على الشبكة وأنت تخطط MAP مشغلات

البحث Search للوصول للبرامج التنفيذية على الشبكة.

أى حروف مشغل لم تستغل من قبل أجهزة الدوس المادية يمكن استعمالها لتخطيط MAP مشغلات الشبكة Network Drives أو مشغلات البحث Search Drives. عادة تكون الحروف F إلى K المستخدمة لعمل MAP Network Drives وتكون الحروف Z إلى I لعمل MAP Search Drives.

Using MAP to Create Network Drives

Command	*Description, Example, and Result*
MAP	Displays current mappings (see fig. 8.2) Example: MAP Result: *a list of your current mappings*
MAP N *path*	Maps next available network drive letter to specified path Example: MAP N CP_410\SYS:APPS Result: H: = CP_410\SYS:APPS (*assuming that the last mapped drive was drive G)*
MAP G:=*path*	Maps specified drive letter to specified path Example: MAP G:=CP_410\SYS:APPS\WP Result: G: = CP_410\SYS:APPS\WP
MAP ROOT I:=*path*	Maps specified drive letter to specified path, making drive appear as though it is mapped to the root Example: MAP ROOT I:=CP_410\SYS:APPS Result: I:=CP_410\SYS:APPS \ (*If you type I: at the prompt, it displays as* I:\>)
MAP P K:=*volume:*	Maps specified drive letter to a physical volume Example: MAP P K:=SYS: Result: K:=CP_410\SYS: (*assuming that the file server name is CP_410*)
MAP L:=*name*	Maps specified drive letter to a Directory Map object Example: MAP L:=WORD Result: L:\CP_410\SYS:APPS\WP

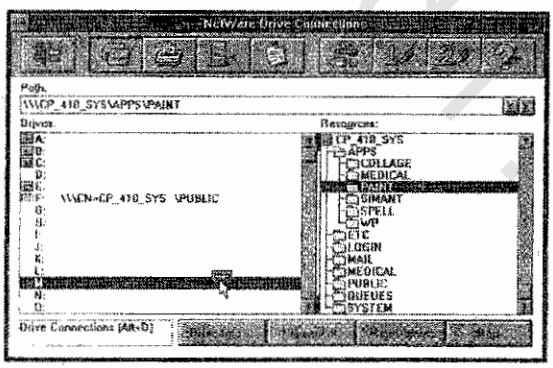
☝ انظر الجدول

```
C:\COLLAGE>map

Drives A,B,C,D,E map to a local disk.
Drive F: = CP_410_SYS: \MEDICAL
Drive G: = CP_410_SYS: \APPS\WP
Drive H: = CP_410_SYS: \APPS
Drive I: = CP_410_SYS:PUBLIC \
Drive K: = CP_410_SYS: \
Drive L: = CP_410_SYS: \APPS\WP
       ----- Search Drives -----
S1: = Z:. [CP_410_SYS: \PUBLIC]
S2: = Y:. [CP_410_SYS: \]
S3: = C:\WKCLIENT
S4: = C:\DOS

C:\COLLAGE>\
```

MAP display.

☜ انظر الجدول

يمكنك أيضاً استخدام امكانية نتوير User Tools لعمل MAP لمشغلات الشبكة . عند فتح هذه الامكانية اضغط زر ALT مع D لاختيار شاشة وصلات المشغلات . اختار المسار المضبوط لعمل MAP له من جانب الموارد Resources بالنافذة واسحبها إلى حرف المشغل الذى تريد MAP لهذا المسار.



Mapping a drive, using the NetWare User Tools utility.

☜ انظر هذه الشاشة

بالإضافة لأمر MAP يمكنك استخدام أوامر أخرى لنتوير لعرض وإدارة نظام ملفات الشبكة.

NetWare File-Management Commands

Command	*Description*
NDIR	Displays file name, size, last update, and attributes of network files in current context
NDIR /DO	Displays a list of directories in the current context only, as well as the date and time they were created
NDIR /DO /SUB	Displays a list of directories (and their subdirectories) in the current context, as well as the date and time they were created
NDIR /FO	Displays a list of files only (in the current context), with their last update, size, and attributes
NDIR /FO /SO option	Displays a list of files in the current context, with date of their last update, size, and attributes; list is displayed in specific sort order by replacing option with any of the following sort options: **AC** Last accessed date **AR** Last archived date **CR** Created or copied date **OW** Owner **SI** File size **UP** Last updated date **UN** Not (Un-) sorted
NDIR /FO /REV SORT *option*	Displays list of files in current context in reverse sort order, replacing *option* with any of the sort options shown with the preceding command
NDIR /?	Displays help information for the NDIR command
NLIST VOLUME	Lists information about volumes in current context
NLIST VOLUME /N	Lists only names of volumes in current context
NLIST VOLUME /D	Lists detailed information about all volumes in current context
NLIST /?	Displays help information for the NLIST command

☝ انظر الجدول

رابعاً : الوصول للتطبيقات واستخدامها:

إنك تخطط مشغلات الشبكة MAP Network Drives لكى تصل للبيانات على الشبكة Access Data وتخطط مشغلات البحث MAP Search Drives لكى تصل للتطبيقات على الشبكة Access Applications . بعد أن تخطط Search Drive للفهرس المحتوى على التطبيق يمكنك تشغيله بكتابة اسم الملف التنفيذى . ولأنه لديك Search Drive فإن الملف التنفيذى يتم رصده وتشغيله . نتوير تستخدم تخطيط مشغلات البحث كثير الشبه بجملة Path فى الدوس. عندما يستخدم دوس الـ Path للعثور على ملف تنفيذى فإنه يبحث فى فهارس محددة كما تظهر فى المسار Path . عندما تستخدم نتوير مشغلات البحث Search Drive للعثور على ملف تنفيذى فإنها تبحث عنه بطريقة رقمية بادئاً بمشغل البحث رقم ١ (الذى هو المشغل Z بالفرض) إذا لم يسجل (باستخدام أمر MAP INS) بواسطة المستخدم . لإنشاء

Search Drive استخدم أمر MAP.

ملاحظة :

يمكنك أيضاً تخطيط Network Drive لشئ Directory MAP لكى تصل للتطبيق على الشبكة.

بعد أن تكون مشغلات البحث قد أعدت يمكنك الوصول إلى التطبيقات وتشغيلها على الشبكة . أحد التطبيقات التى يمكنك تشغيلها هى First Mail وهو برنامج البريد الالكترونى الذى توفره نتوير . بتركيب قاعدة MHS راجع خدمات الطباعة والبريد) يمكنك تشغيل إمكانية First Mail لإرسال واستقبال البريد الالكترونى . إنها تركب فى sys : Public التى يخطط لها مشغل بحث Search Drive من جملة الدخول System.

خامساً : الطباعة على الشبكة:

يمكنك أيضاً الحصول على ميزة خدمات الطباعة المقدمة بواسطة طوابير الطباعة وخادمات الطباعة والطابعات على الشبكة.

طابور الطباعة (Print Queue) يمسك (يخزن) أعمال الطباعة التى ترسلها حتى يستطيع أن يأخذ خادم الطباعة Print Server العمل ويمرره للطابعة المناسبة.

***طوابير الطباعة** : فهارس فى فهرس Queue على مجلد نتوير ـــ يمكن إنشاؤه على أى مجلد عادى . وعلى أية حال للوصول إلى طابور الطباعة فإن شئ طابور الطباعة لنتوير ٤ يجب أن يوجد . إن شئ طابور الطباعة يستخدم لتحديد موقع فهرس طابور الطباعة الفعلى ثم ترتب من يمكنه الوصول للطابعة (بترتيب من يسمح له بإرسال أعمال الطباعة لطابور الطباعة).

***جهاز خادم الطباعة** : يراقب طوابير الطباعة والطابعات (حتى ٢٥٦ طابعة لكل جهاز خادم طباعة) ويمرر أعمال الطباعة من طوابير الطباعة إلى الطابعات . كما مع طوابير الطباعة فإن شئ جهاز خادم الطباعة المقابل يجب أن يوجد على الشبكة.

*<u>الطابعات</u> :هى الأجهزة التى تطبع المستندات ، وكما مع طوابير الطباعة وخادمات الطباعة فإن شئ الطابعات يجب أن يوجد على الشبكة . الطابعات يمكن توصيلها مادياً بالهاردوير التالى :

ـ الجهاز الرئيسى لنتوير Netware File Server مع تحميل برنامج خادم الطباعة Print Server مزيج خادم الملفات مع خادم الطباعة.

ـ الجهاز الرئيسى لنتوير المعتاد .

ـ محطات العمل.

ـ نظام كوابل الشبكة.

أعمال الطباعة يمكن إرسالها إلى طوابير الطباعة (أو) إذا كان التطبيق الذى منه أرسلت يعرف الشبكة ، مباشرة للطابعة على الشبكة . أعمال الطباعة التى ترسل إلى ميناء طابعة محطة العمل (مثل LPT1 , LPT2) يمكن بدلاً من ذلك إرسالها لطابعة شبكة.

لإعادة توجيه عمل طباعة غير متعرف للشبكة استخدم أمر Capture أو إمكانيات أدوات المستخدم لنتوير فى الوندوز أو الدوس (تسمى أيضاً. Netuser) بعد ذلك ، من داخل التطبيق ، جهز الطباعة باختيار مشغل الطباعةPrint Driver ثم أعمال الطباعة للطابعة المختارة أو إلى ملف . من موجه الدوس استخدم Nprintأو Pconsole لإرسال عمل الطباعة إلى الطابعة.

لإعادة توجيه عمل طباعة إلى طابعة باستخدام Capture ضع أمرCapture فى جملة الدخول Login Script أو داخل قائمة . Menu استخدم أى من الأوامر المصاحبة لأمر. Capture

Commonly Used CAPTURE Commands

Command	*Abbreviation*	*Purpose*
Autoendcap	AU	Automatically sends print job when application is closed
Local	L	Specifies local port number
Notify	NOTI	Informs user when print job is finished
Printer	P	Specifies which printer is to receive the print job
Server	S	Specifies NetWare server to which print job should be directed (if server is not the default server)
Show	SH	Displays current status of CAPTURE command
Timeout	TI	Specifies number of seconds that must elapse between receipt of material for printing and indication that the print job is complete

☜ انظر الجدول

ملاحظة :

يمكنك أيضاً إصدار أمر Capture بدون أى مؤثرات Parameters إذا وجد تهيئة لعمل طباعة افتراضى (كان قد أُنشئ باستخدام امكانية Pconsole)

لإعادة توجيه عمل طباعة باستخدام امكانية نتوير أدوات المستخدمUser Tools اختار توصيل الطابعة Printer Connections ثم (اسحب واسقط) طابور طباعة أو طابعة من قائمة الموارد resources List إلى ميناء فى قائمة الموانى. Port List

لإرسال عمل طباعة إلى طابعة شبكة من موجه الدوس (بدلاً من تطبيق) استخدم امكانية Nprint . Nprint لاستخدام Nprint اكتب : اختيارات الاسم . Nprint مع إحلال الاسم باسم الملف المراد طباعته . استبدل الاختيارات بأية اختيارات يمكن استخدامها مع أمر نتوير.

لاستخدام Pconsole لإرسال عمل طباعة لطابعة ابدأ امكانية Pconsole ثم اختار طوابير الطباعة من قائمة . Available Options بعد ذلك اختار طابور طباعة من قائمة Print Queues واختار . Print Job اضغط زر Insert واختار المسار الذى يقع فيه الملف واختار الملف ثم اختار تهيئة عمل الطباعة (عند طلب ذلك) . اضغط F10 لوضع عمل الطباعة فى طابور الطباعة

obeikandl.com

الفصل الثامن

خدمات الشبكة

المقدمة :

إن خدمات الشبكة هى أول عناصر نماذج الشبكة . خدمات الشبكة هى الموارد التى تتقاسمها الأجهزة الرئيسية مع العملاء File Servers/Clients لرفع قدرة الحسابات للكمبيوترات الأخرى على الشبكة.

إن نظام تشغيل ما هو برنامج كمبيوترى يدير موارد الكمبيوتر مباشرة شاملاً الذاكرة ومشغلات الأسطوانات والطباعة ووظائف الإدخال والإخراج . هنا نهتم بالدوس و OS/2 ويونيكس كنظم تشغيل محلية أو لسطح المكتب ، نظم التشغيل المقيدة لكمبيوتر واحد . إن نظام تشغيل شبكة مثل نتوير يمكن توزيعه على عدة كمبيوترات على الشبكة.

إنه لمن الممكن بناء خدمات شبكة مضافة لنظم التشغيل المحلية . مع أن دوس الكمبيوتر الشخصى يمكن صنعها ببعض برامج الإضافة فإن النتيجة نادراً ما تكون شاقة ، مستوى الأداء العالى لنظام تشغيل مصنوع للتشبيك . نظم تشغيل الشبكة عامة تشمل دعم مدمج بها للملفات والطباعة والخدمات الأخرى . بناء التشبيك داخل NOS أى نظام تشغيل الشبكة تحسن كلاً من الأداء والجدارة وله فائدة مضافة من حيث سهولة الإدارة عن الأخرى المضافة.

الخدمات مثل مشاركة الملف والطابعة كانت مثيرة عند عصر بداية تشبيك الكمبيوترات ولكن خدمات شبكة جديدة كثيرة أصبحت الآن مألوفة . سوف نتطرق هنا لخدمات كثيرة للشبكة وكيف تدار على شبكات نتوير.

سوف نتمكن من دراسة : وصف خدمات الشبكة المختلفة ـــ تعريف خدمات الشبكة المناسبة لاحتياجات المؤسسة ـــ تحديد كيف تتحقق خدمات الشبكة فى بيئات الحسابات المركزية والموزعة.

بالإضافة إلى كيف توظف الخدمات التالية على الشبكة : الملف – الطابعة الرسائل ــ التطبيق ــ قاعدة البيانات.

أولاً : وصف خدمات الشبكة المتنوعة:

(1) خدمات الملف : File Services :

خدمات الملف تمكن أجهزة الكمبيوتر المشبكة من مشاركة ملفات كلٍ منها للأخرى . هذه المقدرة ربما كانت السبب الأول فى أنها أصبحت مرغوبة لتشبيك أجهزة الكمبيوتر الشخصية . المستخدمون يحتاجون لتبادل الملفات وهى المشكلة التى تم حلها وكانت طريقة مزعجة فى أن يتم نقل الملفات على اسطوانات مرنة بينها . الأكثر أهمية هو أن المستخدمين يحتاجون مشاركة البيانات التى فى ملفات قواعد البيانات العامة الشئ الذى يمكن عمله على الشبكة فقط.

التعريف العملى لهذا الجزء هو أن خدمات الملف تتكون من كل تطبيقات الشبكة التى تخزن وتسترجع أو تنقل ملفات البيانات . ميزة هذه الخدمات هى التحكم فى الوصول . Access Control خدمات الملف تمكن المستخدمين من قراءة وكتابة وإدارة الملفات والبيانات لكنها أيضاً يجب تحدد المستخدمين لعمليات الملفات المعتمدة حتى لا يتم الكتابة على الملفات أو تمسح بالخطأ.

هنا سوف ندرس خدمات الملف التالية :

- File : Transfer - Storage - Archiving.
- Data Migration.
- File Update Synchronization.

ــ نقل الملفات : File Transfer

بدون شبكة اختيارات نقل الملفات بين أجهزة الكمبيوتر تكون محدودة . يمكنك بالطبع تبادل الملفات على اسطوانات مرنة وهى العملية التى أُطلق عليها الشبكة الخفية لأنها تتكون من التشبيك بالتشغيل الدوار . أو يمكنك استخدام برامج الاتصالات لكى تطلب كمبيوتر آخر وتنقل الملفات عبر الموديم أو بالتوصيل المباشر.

ملاحظة :

مع أن دورة مواد نوفل تذكر هذه الخدمة فى الأول إلا أن نتوير ٣ و ٤ لا تتفوق فى نقل الملفات بين محطات العمل . إنه من الممكن نسخ الملفات مباشرة بين جهاز رئيسى لآخر ولكن ليس مباشرة من جهاز عميل لآخر . نقل الملفات فى نتوير ٣ و ٤ أكثر سهولة فى تحقيقه بملفات قوية تتشارك فى جهاز نتوير الرئيسى.

من الممكن إضافة قدرة نقل الملفات File Transfer للعملاء Clients باستخدام منتجات مثل Personal Netware لنوفل والتى تمكن العملاء من نقل الملفات مباشرة باستخدام تقنية التشبيك الند للند. Peer-to-Peer

نتوير ٣ و ٤ تدعم نقل الملفات File Transfer بين الأجهزة الرئيسية وبين العملاء والأجهزة الرئيسية ولكن ليس مباشرة من عميل لعميل.

عندما يقوم العملاء بنقل الملفات تتصاعد الحاجة للأمان . Security ربما يكون من الضرورى تحديد نقل الملفات لمستخدمين معتمدين باستخدام نظم الأمان بكلمات السر لتحديد صفات الملفات Attributes التى تحظر العمليات التى قد تؤدى على ملف أو لتوجيه ملف لأن يقرأ فقط بمستخدمين معتمدين.

ـ تخزين الملفات : File Storage

أغلب الشبكات بها على الأقل بعض مخزن الملفات المركزى . كلُ الأجهزة الرئيسية لنتوير مؤهلة لتخزين متسع من البيانات مشاركة إياها مع المستخدمين ومتحكمة فى الوصول Access بدرجة عالية من الدقة.

لسنوات عديدة أغلب المخازن تكونت من On Line Storage ـــ مخازن على الاسطوانات الصلبة التى كانت دائماً تصل إليها فى الحال عند الطلب . الملفات التى قد تصل إليها على جهاز رئيسى كانت محددة بمقدار المساحة المتاحة على الأسطوانة . الأسطوانات الصلبة سريعة ولكن تكلفة تخزين ميجابايت من البيانات عالية تماماً . الأسطوانات الصلبة لها سيئات أخرى . بكلام عام إنها غير

قابلة للخلع للتخزين بالخارج ، وتبادل أو سهولة بناء مكتبة للملفات التى نادراً ما يتم طلبها ، ولكن يجب أن تكون متاحة للقراءة.

تقريباً كل الشركات لها كميات ضخمة من البيانات التى تستخدم على فترات . لا توجد حاجة لحفظ كل التقارير المالية متاحة من العام السابق مثلاً ولكن من المستحسن وجودها في البيان النهائى.

وضع آخر هو Off Line Storage الذى يتكون من وسط قابل للخلع باليد . الوسط الأكثر شيوعاً المستخدم هو أشرطة البيانات أو الاسطوانات الضوئية . فور كتابة البيانات على شريط أو اسطوانة ضوئية فإن الاسطوانة يمكن تحريكها وخلعها من الجهاز الرئيسى ووضعها على الرف . المستخدمون الذين يحتاجون بيانات Off Line قد يحتاجون لمعرفة أى شريط أو اسطوانة ضوئية يطلبون . بعض النظم توفر فهارس أو مساعدات أخرى التى تجعل طلب عنصر التخزين الـ Off Line المناسب آلياً . مشغل النظام مازال عليه استرجاع الشريط أو الأسطوانة ويرفعها على الجهاز الرئيسى على أى حال.

عندما يكون بطء الاستجابة للتخزين الـ Off Line غير مقبول فإن Near Line Storage يكون هو الخيار المطروح . إن التخزين بالـ Near-Line يوظف آلة غالبة ما تسمى Juke Box لإدارة عدد كبير من الشرائط Tapes . أو الاسطوانات الضوئية Optical disk آلياً . الشريط المناسب أو الاسطوانة المناسبة يتم استرجاعها وإقامتها Mount بالـ) Juke Box وهو اسم لآلة موسيقية تعمل بالنقود) بدون الحاجة لتدخل الإنسان . وبه تصبح كمية ضخمة من البيانات متوفرة بتأخير ضئيل فقط ولكن بتكلفة منخفضة كثيراً عن التكلفة المطلوبة لتخزين البيانات على الأسطوانات الصلبة.

ـ ترحيل البيانات : Data Migration

هى تقنية تنقل آلياً البيانات ذات الاستخدام القليل من On Line Storage إلى التخزين الـ Near-Line أو . Off Line إن شكل نقل الملفات يمكن أن تعتمد على

متى استخدمت الملفات آخر مرة ومالك الملفات وحجم الملف أو أشكال متنوعة أخرى . إن إمكانية ترحيل البيانات بكفاءة يجعل من السهل على المستخدمين لكى يعثروا على الملفات المرحلة.

انظر الرسم (٣-٨-١)

نوفل تدعم المواصفات القياسية التالية لتخزين الملفات وترحيلها:

- RTDM : Real Time Data Migration.
- HCSS : High Capacity Storage System.
- MSS : Mass Storage Services.

ـ (حفظ الملفات) File Archiving أرشيف:

إن حفظ الملفات (أو نسخها احتياطياً) هو أساساً من نوع Off Line Storage الذى يكون معشقاً لإنشاء نسخ مزدوجة من ملفات Online . هذه النسخ الاحتياطية تعمل كتأمين ضد انهيارات النظام صغيرها وكبيرها.

الشبكات تمكن حفظ الملفات أن يكون مركزياً . إن ذلك ممكن كمثال لموقع فردى لأن يعمل نسخة احتياطية لكل الأجهزة الرئيسية على الشبكة . كثير من نظم النسخ الاحتياطى الحالية أيضاً له القدرة على نسخ احتياطى لمحطات عملاء متنوعة جاعلة من المعقول حفظ كل الملفات التى على الشبكة بامكانية مركزية سواء كانت الملفات موضوعة على خادمات شبكة أو عملاء.

ـ التحديث الآنى للملفات: File Update Synchronization

فى شكل مبسط فإن التحديث الآنى للملفات هو وسائل للتأكيد على أن كل المستخدمين لديهم أحدث نسخة من الملف . خدمات التحديث الآنى للملفات يمكنها إدارة الملفات بمراقبة التاريخ والوقت المسجل على الملفات لتحديد أيها تم حفظها حديثاً . بتعقب المستخدمين الذين وصلوا للملف حسب التاريخ والوقت ، الخدمة يمكنها تحديث كل نسخ الملف على أحدث إصدار .

إن التحديث الآنى للملف على أى حال يمكن أن يكون معقداً إلى حد بعيد . فى بيئات الحسابات الحديثة ليست دائماً من المعقول لجميع المستخدمين الوصول

obeikandi.com

لكل الملفات فى نفس الوقت . إن رجل المبيعات كمثال قد يحمل جهاز كمبيوتر مجمول (نوتبوك) لإدخال الطلبات فيه . قد يكون من غير العملى أن تطلب الشبكة المركزية على الهاتف كل مرة تدخل طلبات) Off Line بينما هى مفصولة من الشبكة) وتخزنها على كمبيوتر يدوى. هذا المساء هو يطلب الشبكة المركزية ويدخل إليها وينقل كل طلبات الأيام فى وقت واحد

خلال هذه العملية الملفات التى على الشبكة يجب أن يتم تحديثها لكى تعكس البيانات الجديدة التى فى جهاز رجل المبيعات المحمول . بالإضافة لذلك فإن الجهاز الشخصى لرجل المبيعات قد يحتاج بعض التحديث بتأكيد حجز الطلبات أو بمعلومات بتسعيرة جديدة كمثال . عملية إحضار الملفات المحلية والبعيدة للموافقة تعرف بـ File Update Syncronization.

هذه العملية تصبح تحدياً إلى حد بعيد عندما يتشارك مستخدمين إضافيين لبيانات الملفات فى وقت واحد . آلية معقدة يجب أن توجد للتأكد بأن المستخدمين لا يكتبون على الملفات بالخطأ على بيانات الآخر . فى بعض الحالات النظام بسهولة يشير إلى هذه الملفات التى عليها تحديث متعدد تتنازع وتحتاج شخص يوفق بين الفروقات.

(2)خدمات الطباعة : Print Services

الطباعة على الشبكة كانت أكبر ثانى حافز لإنشاء الشبكات المحلية. LAN

كما يلى تجد **مميزات الطباعة على الشبكة:**

- العديد من المستخدمين يمكنهم المشاركة فى بعض الطابعات التى هى مفيدة على نحو خاص مع الأجهزة المكلفة مثل الطابعات الملونة والبلوتر.
- الطابعات يمكن وصفها فى أي مكان وليس بالضرورة بجانب الكمبيوتر الشخصى .
- إن طوابير الطباعة على الشبكة أكفأ من الطباعة المباشرة لأن محطة العمل

يمكنها العودة للعمل بمجرد وضع عمل الطباعة على الطابور.

ـ خدمات الطباعة الحديثة تمكن المستخدمين من إرسال الفاكس من خلال الشبكة إلى خادم فاكسات.

فى هذا الجزء خدمات الطباعة تعرف بأنها تطبيقات شبكية تنظم وتدير الوصول إلى الطابعات وفاكس الشبكة وأجهزة أخرى مماثلة . خدمات الشبكة وظائفها كالآتى:

1ـ تقدم وصول متعدد.

2ـ تخدم طلبات طباعة آنية.

3ـ تعمل بدون حدود المسافات.

4ـ تدير أنواع متخصصة من الأجهزة.

5ـ تقدم خدمات فاكس.

1ـ تقديم وصول متعدد :

الطابعة النموذجية متاح بها عدد محدد من نقط التوصيل مثل موانىء التوصيل المتوازى أو المتوالى . فى الواقع كثير من الطابعات يمكنها أن تحمل ميناء واحد نشط مما يعنى أن عدد محدد من مستخدمى الكمبيوتر يمكن توصيلهم على موانئ فى طابعة ما . بدون شبكة قد يعنى هذا أن كل جهاز كمبيوتر يحتاج طابعة له.

الشبكات تكسر العلاقة لجهاز مع ميناء . أى مستخدم على الشبكة يمكنه أن يشير إلى أى طابعة شبكة بسهولة بالطباعة من خلال خدمة طباعة الشبكة . فى أغلب المؤسسات هذا يعنى أن عدد الطابعات يمكن تقليله حتى إلى طابعة فردية لإدارة كاملة.

2ـ خدمة طلبات طباعة آنية:

عندما تخدم كل طابعة عدة مستخدمين فإن خدمات الطباعة يجب أن تنال وسائل تأسيسية لتحقيق هدفين كما يلى :

obeikandl.com

ـ تمكين أى مستخدم من الطباعة فى أى وقت.

ـ طباعة جميع طلبات المستخدمين بطريقة منظمة.

خدمات الطباعة تدير هذه المهام المعقدة بتوظيف تقنية تسمى Queuing أى الطابور. إن الطابور هو خط حيث تنتظر الأشياء حتى تتم خدمتها . زوار المسرح ينتظرون فى طابور حتى يأتى عامل التذاكر ويستطيع خدمة طلبهم بالتذكرة كمثال.

انظر الرسم (٣-٨-٢)

تجد شرح لعملية وضع طباعة الشبكة فى طابور . ترى هنا كيف يتم تجميع طلبات الطباعة من عدة مستخدمين فى طابور . وبينما تتم الطباعة حسب الطابور فإن أجهزة كمبيوتر المستخدمين تكون مخدوعة فى الاعتقاد بأنها تطبع مباشرة على طابعة موصلة بها. خدمات طباعة الشبكة تعيد توجيه البيانات المطبوعة إلى الطابور بدلاً من ميناء الطباعة فى جهاز الكمبيوتر . فور دخول أعمال الطباعة فى طابور فإنها ترسل واحدة بعد الأخرى إلى الطابعة . ومع ذلك تستطيع الطابعة طباعة شئ واحد فى الوقت ويبدو للمستخدم أنهم يمكنهم الطباعة بحرية حتى والطابعة مشغولة . من الممتع أن الطباعة طابورياً عادة تخدم طلبات الطباعة أكثر سرعة من الطابعات الموصلة مباشرة بأجهزة الكمبيوتر . طابور الشبكة يمكن تجميع بيانات الطباعة على سرعات الشبكة التى تكون عادة أكثر سرعة من الطابعات فى وضع البيانات على الورق . بعد أن تخزن بيانات الطباعة بأمان فى طابور يستطيع المستخدم أن يمضى فى عمله عالماً بأن مادته سوف يتم طباعتها فور أن تكون الطابعة متاحة.

3 ـ العمل بدون حدود للمسافات:

عندما توصل طابعة مباشرة بالكمبيوتر لا يمكنها أبداً أن تكون بعيدة جداً عنه . من ١٥ ـ ٥٠ قدم هى أقصى حد لأغلب كوابل الطابعات.

على أية حال الطابعات على الشبكة يمكن وضعها فى أى مكان . أى مستخدم يستطيع استخدام أى طابعة سواء كانت الطابعة قريبة أو فى المبنى الآخر

أو فى بلد آخر . هذا يمكن المؤسسات من وضع الطابعات حيث يحتاجونها ليس حيث يوجد كمبيوتر المستخدم فحسب.

4 ــ إدارة أنواع متخصصة من الأجهزة:

على الرغم من أن أنواع كثيرة من الطابعات قد انخفض سعرها إلا أن بعض الأنواع مازال مكلفاً ويجب أن يتم تقاسمها مما يكون ذا معنى.

ــ الطابعة عالية السرعة : هل تريد حقاً طباعة تقرير من ألف صفحة على طابعتك الليزر ذات سرعة أربعة صفحات فى الدقيقة ؟

ــ جودة اللون : أفضل طابعات ملونة مثل الحرارية ذات تكلفة عالية .

ــ الطابعات والبللوترات عالية التنسيق : عندما يكون ٨,٥ 11 ليس كبيراً بدرجة كافية فيكون جميلاً لو أصبحت الطابعات أو البللوترات ذات ١٧ × ١١ متوفرة.

5 ــ تقديم خدمات الفاكس :

إن آلة الفاكس القياسية تستخدم الماسح Scanner لقراءة الصور بشكل مطبوع ويحولها إلى موجات الكترونية وينقلها لجهاز فاكس آخر حيث يعاد إنشاء الصورة على الورق مرة أخرى . أجهزة الفاكس أصبحت مشهورة حتى أن الخطوط الطويلة واجهت المستخدمين والكثير من الورق تم فقده.

نوع جديد من خدمات الطباعة توجه الصور المطبوعة إلى جهاز يمكنه نقل الصور مثل الفاكس . خدمة فاكس الشبكة تمكن أى مستخدم لإرسال فاكس مباشر من تطبيق للشبكة مثل معالج كلمات بدون الحاجة لطباعة المستند وحمله إلى جهاز الفاكس . خدمة الفاكس تستخدم الطابور حتى يستطيع كثير من المستخدمين عمل فاكسات فى نفس الوقت معاً . بعد ذلك خدمة الفاكس تعتنى بإرسال الصور بطريقة منظمة.

أكثر من ذلك ، خادم فاكس الشبكة Network Fax Server يستطيع استقبال الفاكسات وتوجيهها الكترونياً لمستخدمين بدون طبع . المستخدمين يمكنهم مشاهدة

الفاكسات وتخزينها كبيانات فى ملفات للاستخدام فى المستقبل.

3 ــ خدمات الرسائل: Messages

خدمات الملف تستطيع تمرير البيانات بين المستخدمين عندما تأتى البيانات على شكل ملف . اليوم على أية حال توجد أنواع عديدة من البيانات شاملة الصوت والصورة والرسومات. البيانات النصية يمكن أن تكون نصوص بسيطة أو فى شكل نموذج مدخل مثل الهابرتكست أو النصوص المتراكبة والتى تحتوى روابط الكترونية مع نصوص أخرى أو مستندات أو صور أو أصوات أو أنواع أخرى من البيانات.

تتكون خدمات الرسائل من خدمات متعددة متنوعة من خلال تخزين ملف بسيط يتم اقتسامه ونقله والوصول إليه وبه بيانات نصية ورقمية ورسوم وصور وصوت.

إليك **أربعة خدمات للرسائل** : البريد الالكترونى – البريد الصوتى والالكترونى ــ التطبيقات الموجهة ــ تطبيقات مجموعات العمل.

أ . البريد الالكترونى: (Electronic Mail) (E - Mail)

البريد الالكترونى هو سبب جديد لإنشاء شبكة . LAN فى الحقيقة LAN هى منصة ممتازة للبريد الالكترونى لأنها تقدم خدمة موثوقة وعالية السرعة ومنخفضة التكلفة. إن البريد الالكترونى تقنية لنقل الرسائل الكترونياً بين الكمبيوترات التى فى الشبكة.

نظم البريد الالكترونى تستطيع خدمة أى شئ من مجموعة عمل محلية إلى شركة إلى العالم . بإنشاء أجهزة توجيه البريد الالكترونى يمكن نقل البريد بسلاسة وكفاءة عبر عدة شبكات محلية . ربما يوجد بريد الكترونى عملاق على الانترنت والتى تمكن المستخدمين بالعشرات من البلاد عبر العالم من تبادل الرسائل الالكترونية أكثر سهولة من البريد على الورق .

البريد الالكترونى الأولى القائم على النص قد تطور إلى نظم موسعة مدعم بطوق من بيانات الصوت والصور وحتى الأفلام بنظم البريد الالكترونى الحديث أيضاً تمكن العملاء المسافرين من الإرسال والاستقبال عبر سبل الاتصالات.

ب ـ البريد الالكترونى والصوتى المتكامل:

تقنيات مراسلة جديدة تقود نظم البريد الالكترونى والصوتى . البريد الصوتى يمكنه أن يكون أكثر سهولة لتفاعل من جهاز تليفون اجابة بسيط Answering Machine . لأنه هو نفسه مبنى على أساس الكمبيوتر فيمكنه الوصل بالشبكات وبيانات الصوت يمكن إدارتها بخدمات المراسلة . أخيراً فإن ذلك سوف يمكن نظم بريد صوتى والكترونى مختلفة لتتفاعل وتتبادل البيانات بحرية .

إن المستخدم المسافر قد يباشر رسائل بريدها الالكترونى التى يجب توجيهها إلى البريد الصوتى . عندئذ يجب عليها أن تستدعى وتتم قراءة رسائلها الكترونياً بنظام التعرف على النصوص . حسب الاختيار يمكن لأجهزة التعرف على الكلام قراءة بريد صوتى لمستخدم وتحوله إلى نص قائم على البريد الالكترونى.

ملاحظة :

نوفل أنتجت منتجاً اسمه Groupwise الذى له بعض هذه المميزات.

التطبيقات الشيئية الموجهة:

إن الأشياء Objects كتل بناء (تتكون من أنواع بيانات مجردة ومرمز برامج) يمكن دمجها لبناء تطبيقات شيئية موجهة كبيرة وأكثر تعقيداً.

خدمات المراسلة يمكن استخدامها كوسيط تمكن الأشياء التى على الشبكة من أن تتصل . تطبيقات خدمة التراسل تحقق ذلك بالعمل كوكلاء عن الأشياء . الشئ ببساطة يسلم البيانات للوكيل الذى يكون مسئولاً بعد ذلك عن تسليمها للشئ الهدف . يزيل ذلك الحاجة للأشياء من أن تكون لها القدرة على الاتصال مع كل الأشياء الأخرى على الشبكة.

تطبيقات مجموعات العمل:

تستخدم تطبيقات مجموعات العمل خدمات الشبكة لتحسين الاتصال فيها .

يوجد نوعان من تطبيقات مجموعات العمل :

1- Workflow Management.
2- Linked-Object Documents.

1ـ تطبيقات إدارة سريان العمل: Workflow Management Applications

تقوم بتمرير النماذج والمستندات الالكترونية عبر المستخدمين فى مجموعات العمل . عندما يضاف توقيعات الكترونية موثوقة إلى العملية يصبح ممكناً إحلال عمليات متعددة تقليدية قليلة بالأوراق . بالشراء بنظام الطلب الكترونى يعمل كما يلى:

1ـ يملأ الطالب النموذج الالكترونى.

2ـ ينقل النموذج إلى مراقب الطالبين لاعتماده بتوقيعه و تضاف الكترونياً.

3ـ ينقل النموذج المعتمد إلى مدير الميزانية الذى يضمن توفر الاعتمادات المالية . وحتى التأكد من أن تحديث الاعتمادات يحدث آلياً قبل إحضار النموذج إلى عناية مدير الميزانية .

4ـ إن اعتماد طلب الشراء يستخدم لتوليد أمر شراء ورقى والتى يمكن إرسالها بالفاكس إلى البائع.

هنا يمكنك رؤية كيف أن المستخدمين على نفس المنوال يمكنهم إضافة معلومات للنموذج . هذا المثال الرائد لتطبيق إدارة سريان العمل هو لوتس نوتس Lotus Notes . نوفل تقدم إدارة نماذج آلية كحزمة تسمى. Informs

2ـ مستندات ربط الأشياء : Linked Object Documents

المستندات لا تحتاج عناية مثل الملفات التى تحتوى على نصوص . المستندات الحديثة تحتوى على الكثير من أنواع الأشياء المختلفة شاملة النصوص والرسومات والصوت والبيانات المجدولة والأفلام . يمكن أن تركب لتبنى مستندات

الأشياء أكثر من مجرد بيانات . الشئ أيضاً له درجة " ذكاء " تمكنه من أن يمرر الرسائل إلى مستندات حيث يتم تكاملها . يمكن الإحساس بهذه العملية باختبار OLE فى وندوز ميكروسوفت.

خدمات الفهرس:

حتى وقت قريب كانت أغلب الخدمات على الشبكة تؤدى باستقلالية تماماً . افترض أن الشبكة تتكون من اثنين من الأجهزة الرئيسية File Server وخادم بريد الكترونى . E-Mail Server قد يحتاج مدير الشبكة أن يدير حسابات المستخدمين Users Accounts على كل الثلاثة أجهزة باستقلالية . كلما كانت الشبكة ضخمة كلما أصبحت إدارة الشبكة أصعب.

يمكن لخدمات الفهرس تبسيط مهام الشبكة الأخرى بشدة . إنها تجمع كل المعلومات عن الأشياء Objects على الشبكة فى بناء فهرسى شامل . الأشياء على الشبكة يمكنها مراجعة الفهرس لتطابق الأشياء الأخرى ولتمكن الأشياء من تبادل الرسائل . الأشياء نفسها لا تحتاج لتعرف العنوان أو الموقع أو نسق الرسائل المطلوبة للاتصال – كل هذه المعلومات يتم توفيرها عن طريق خدمات الفهرس .

إن بنية الفهرس تخفى البناء الفيزيائى للشبكة عن التطبيقات وعن المستخدمين .

إن جهاز خادم الطباعة هو ببساطة جزء من الشبكة – إنه ليس خدمة تقدم بجهاز خاص . الفهرس الفعلى على أية حال يتم تخزينه فى ملفات التى تسكن فيزيائياً على جهاز رئيسى واحد أو أكثر . عندما يحدث ازدواج فى المعلومات بالفهرس على أجهزة رئيسية متعددة فإن عملية تزامن الفهرس Directory Synchronization فى حاجة لحفظ كل نسخ الفهرس حتى تاريخه . إن خدمات فهرس نتوير هى خدمات الفهرس التى تم تجميعها فى نتوير ٤.

4. خدمات التطبيقات : Application Services

خدمات التطبيقات تمكن التطبيقات لرفع قوة الحسابات والقدرات المتخصصة للأجهزة الأخرى على الشبكة.

كمثال ، تطبيقات الأعمال التجارية غالباً يجب أن تظهر حسابات احصائية معقدة التى تكون خلف مجهر أغلب أجهزة الكمبيوتر الشخصى . برامج الاحصائيات بالقدرات المطلوبة قد تحتاج لتشتغل على كمبيوتر كبير Mainframe أو على كمبيوتر ليونكس . حزمة الاحصائيات قد تجعل قدراته متاحة للتطبيقات على الأجهزة الشخصية للمستخدمين بتوفير خدمات التطبيقات لهم.

إن جهاز العميل يرسل طلب عمل الحسابات لخادم تطبيق الاحصائيات . بعد أن تكون النتائج متاحة فإنها قد تعاد للعميل . بهذه الطريقة كمبيوتر واحد فقط فى المؤسسة يتطلب البرنامج الغالى الثمن . الرخصة وقوة المعالجة مطلوبة لانتاج الاحصائيات ولكن كل أجهزة العملاء Clients تستطيع الاستفادة.

خدمات التطبيقات تمكن المؤسسات من إنشاء أجهزة رئيسية Server تكون متخصصة لوظائف معينة . أغلب الأجهزة الرئيسية للتطبيقات حالياً هى أجهزة لقواعد البيانات . خدمات التطبيقات الأخرى على أية حال بدأت تبزغ . أجهزة التطبيقات هى استراتيجية مؤثرة لجعل الشبكة قابلة للتسلق أكثر . تطبيقات الأجهزة الجديدة يمكن إضافتها كأنواع جديدة من التطبيقات تحتاج أن تبزغ . إذا ظهرت الحاجة لقدرة أكثر للتطبيقات فإن خادم التطبيقات فقط يحتاج للترقية . إن خادم قواعد البيانات كمثال يجب أن ينمو من كمبيوتر شخصى إلى ميكروكمبيوتر بنظام Risc ويشغل يونكس Unix بدون الحاجة لكثير أو حتى لأى تغييرات لأجهزة العملاء.

ملاحظة :

كل خدمة تطبيق لا تحتاج بالضرورة لأن تكون مضيفة hosted على كمبيوتر منفصل. كخادم الملفات والطباعة أجهزة نتوير يمكن أن توفر البريد

الالكترونى وقواعد البيانات وخدمات الاتصالات.

لو الطلب على الخدمات يغلق الجهاز الرئيسى ويؤذى الأداء فإنه من السهل نقل خدمة تطبيق للكمبيوتر الخاص به . هذه القابلية للتسلق هى أحد مميزات بنية الشبكة المحلية.

5. خدمات قواعد البيانات:

إنها المثال الأكثر شيوعاً فى خادمات قواعد البيانات . ولأن أجهزة خادمات قواعد البيانات تمكن التطبيقات من أن تصمم فى عناصر جهاز العميل والجهاز الرئيسى فإنها بالتالى تسمى قواعد بيانات العميل – الخادم - Client Server Database .

مع هذه التسمية فإن تطبيقات العميل والخادم مصممة لأخذ ميزة القدرات التخصصية للعميل ونظم قواعد البيانات كما يلى :

- تطبيقات جهاز العميل توفر إدخال البيانات من المستخدم User وتقوم بتوليد شاشات العرض وبعض التقارير وتولد طلبات تعديل البيانات المرسلة للجهاز الخادم للبيانات.
- تطبيقات جهاز خادم قواعد البيانات تدير ملفات قواعد البيانات وتصنف وتمسح وتعدل السجلات فى استعلامات قواعد البيانات وتولد النتيجة المطلوبة للعميل .

خادم قواعد البيانات يمكنه خدمة طلبات عملاء عدة أكثر أو أقل فى نفس الوقت.

خدمات قواعد البيانات تدعم العملاء فى أغلب المسئوليات لإدارة البيانات . خادم قواعد البيانات الحديثة هو قطعة معقدة من البرمجيات والتى يمكنها عمل ما يلى :

- توفير أمان قواعد البيانات.
- تحسين أداء عمليات قواعد البيانات.
- تحديد المواقع الاختيارية لتصنيف البيانات بدون الحاجة لأجهزة العملاء لتعرف أين وضعت البيانات.

ـ تخدم عدد كبير من المستخدمين بتقليل وقت الوصول لأى عميل لقواعد البيانات.
ـ توزع البيانات عبر أجهزة خادم قواعد البيانات المتعددة .

قواعد البيانات الموزعة تتزايد شهرتها . إنها تمكن أجزاء قواعد البيانات لكى تخزن على أجهزة رئيسية منفصلة والتى قد تكون فى مواقع مختلفة جغرافياً . هذه التقنية تعرف بقواعد البيانات الموزعة Distributed Database تبدو للمستخدم وكأنها قواعد بيانات مقررة منطقياً ، ولكنها تضع البيانات التى يحتاجها المستخدمون فى الموقع الأكثر وصولاً له. كمثال فإن بيانات مبيعات شركة ، قد توضع فى موقع على خادم قواعد البيانات فى (بوسطن) بينما بيانات مبيعات شركة أخرى على خادم قواعد بيانات فى (سان ديجو) . إن ميكانيزم خاص بقواعد البيانات يجب أن يوجد لكى يحفظها فى نسخ متزامنة لقواعد البيانات.

ببساطة أكثر فإن قواعد البيانات يمكنها ببساطة أن تتكرر ، نسخ كاملة من قواعد البيانات يمكن تخزينها فى مواقع مختلفة . يوفر ذلك عامل وفرة لأن المخاطر غير مرغوبة لضرب كل النسخ مرة واحدة . بالإضافة لذلك تكرار قواعد البيانات يحسن وقت استجابة التطبيقات لأن المستخدمين يمكنهم الوصول لقواعد البيانات محلياً ليس عبر شبكة واسعة بطيئة.

انظر الرسم (٣-٨-٣)

الاستراتيجيات الأكثر شيوعاً لقواعد البيانات المتكررة كما يلى :

ـ الجهاز الرئيسى يحدث حيث يستقبل جهاز رئيسى مفرد كل التحديثات ويتوجه لتحديث كل النسخ المتكررة.
ـ يحدث المحلية حيث أن أى جهاز رئيسى محلى يمكنه استقبال تحديث ويكون مسئولاً عن توزيع التغيير على النسخ الأخرى.

تنفيذ الخدمات فى البيئة المركزية والموزعة:

على ضوء تأسيس الشبكة على أساس المركزية أو الموزعة فإن الخدمات المقدمة على الشبكة يمكن أن تكون مركزية أو موزعة.

الخدمة المركزية Centralized Service قد توضع داخلياً على كمبيوتر كبير Mainframe أو على خادم شبكة محلية والتى تستخدم خادم مركزى . NOS على الشبكات التى توظف NOS Peer-to-Peer فإن الخدمات قد تكون موزعة أو مركزية على اثنين كمبيرتر أو أكثر.

ملاحظة :

إن الخادم المركزى NOS لا يتضمن علاقة عميل وخادم بين محطات العمل والجهاز الرئيسى . عندما تهيئ محطة عمل لتعمل فقط بطلب الخدمات من الجهاز الرئيسى فإن خدمات الشبكة عندئذ تكون مركزية ولكن لا تلتزم بنموذج العميل – الخادم . إن نموذج العميل – الخادم لا يتضمن أن العميل جهاز ذكى ينسق مع الجهاز الخادم لإدارة البيانات.

التحكم فى الموارد :

إن طريقة فهم المركزية يتبع المثل القائل " ضع كل بيضك فى سلة واحد وراقب هذه السلة بعناية " . عندما يتركز العتاد والبرامج يمكن صيانتهم بالخبراء ويراقبها عن كثب المدراء بأدواتهم . هذا لا يعنى بالضرورة أن كل الأجهزة موضوعة فعلياً فى مساحة واحدة ، إنها فقط موضوعة فى مجموعات لأدائها بكفاءة وفعالية.

إن الطريقة المركزية أيضاً أبسط منطقياً ونتائج متفرقة قليلة تعرض المعلومات للخطر. عندما تكون الموارد موزعة عبر الشبكة قد يكون من الصعب عزل أسباب المشاكل.

أهم الموارد التى تنظم على أى شبكة هى الملفات التى تحتوى على بيانات المؤسسة الهامة. فى أغلب الحالات سوف تختار المؤسسات أن تخزن الملفات الهامة على جهاز رئيسى مركزى والذى سوف يصل إليه كل المستخدمين ويتشاركوا فى ملفاته . هذا الأسلوب يسمى Server-Centric أو Client- Server أو Dedicated Server File Service . إنه لمن المهم فهم مميزات وعُيوب الطريقة المركزية والطريقة الموزعة.

خدمات الملف المركزية : Centralized File Services

إن الجهاز الرئيسي (المخصص) له الفوائد التالية:

- الملفات فى مكان محدد حيث تحفظ بموثوقية.
- الجهاز الرئيسي المركزى يمكن إدارته بكفاءة أكثر.
- يمكنها أيضاً أن تحتوى على عتاد مكلف وعالى الأداء والذى يسهل خدمات الملف ويجعل خادم الملفات أكثر موثوقية.
- إن تكلفة تقنية خادم الملفات المخصص تقسم على عدد كبير من المستخدمين.

على أية حال نقاط قليلة تؤخذ فى الاعتبار على خدمات الملف المركزية كما يلى:

- عندما تخزن كل البيانات على جهاز رئيسى مفرد فإنه توجد نقطة انهيار واحدة إذا فشل الجهز فإن كل البيانات تصبح غير متاحة . يجعل هذا الإدارة والتصميم الأفضل للجهاز مطلوبة.
- لأن كل العملاء Clients تتنافس على خدمات الملف من مصدر فردى فإن متوسط مرات الوصول للملف قد تكون أبطأ مع خادم الملفات المركزى أكثر مما تكون الملفات مخزنة على اسطوانات صلبة محلية منفصلة.

خدمات الملف الموزعة : Distributed File Services

فى بيئة الند للند Peer-to-Peer أى كمبيوتر يمكنه مشاركة الملفات والتطبيقات مع أية كمبيوترات أخرى . مشاركة الخدمات يجب أن تؤسس لكل كمبيوتر على حدة وكل مستخدم يجب أن تكون لديه المهارات المطلوبة لإدارة خدمات التشبيك على جهازه . لأن الخدمات تقدم بأجهزة كمبيوترات مختلفة كثيرة فإن المستخدمين يجب أن يصبحوا مدركين أى الكمبيوترات تقدم أى الخدمات . بوضوح ، المهارات والمسئولية المطلوبة للمستخدمين أعلى من خدمات الملف المركزية.

بعض مميزات تخزين الملفات الموزع كما يلى :

- لا نقطة واحدة للانهيار . عندما ينهار كمبيوتر فإن الملفات التى به وحده تصبح غير متاحة.

ـ من الخبرة النموذجية للوصول فإنه أسرع للملفات على الأسطوانة المحلية عنها فى الملفات التى على خادم ملفات مركزى.

ـ لا يوجد عتاد مخصوص للجهاز الرئيسي . خدمات الملف يمكن أن تقدم بجهاز قياسى.

بعض النقاط المتعلقة بتخزين الملفات الموزع كما يلى:

ـ أكثر صعوبة لإدارة خدمات الملف وحماية سلامتها . النسخ الاحتياطى للملف أكثر صعوبة عندما توزع الملفات عبر كثير من الكمبيوترات.

ـ الأجهزة المستقلة عامة ليس لها موثوقية عالية للعتاد بما فيها عدم قطع الكهرباء عنها ومرآة الاسطوانة Disk Mirroring وهكذا.

ـ على أية حال خدمات الملفات التى توفر بالند Peer ليست بالمثل فى سرعة توفير خدمات الملف المتوفرة بجهاز خادم ملفات مركزى التى تصمم خصيصاً للغرض.

ـ عند الحاجة للأداء العالى غير أن يتم تحديث خادم ملفات مركزى واحد فإن كل كمبيوتر يجب أن يحدث.

المؤسسات تتجه لاختيار شبكات Peer-to-Peer لسببين رئيسيين : أحدهما هو الرغبة للتشبيك مع مخازنها الحالية للكمبيوترات بدون تكلفة خادم مركزى . والآخر هو أن الند للند Peer-to-Peer هى تشبيك عامى غير رسمى يناسب النمط الشغال للعديد من المؤسسات.

تخصيص جهاز رئيسي:

غالباً ما يلجأ الناس للتخصيص من أجل إجادة نوع واحد من المهام . هذه الطريقة لها فوائد لأجهزة الخادم فى الشبكة . بقصر كل كمبيوتر خادم لتوفير مجموعة معينة من الخدمات فإنه يصبح من الممكن تفصيل الكمبيوتر حسب الاحتياجات لهذه الخدمة . ينتج عن ذلك أداء أفضل وصيانة أسهل ووصول محسن . تخصيص أجهزة الخادم يتضمن أن الشبكة منظمة باستخدام الطريقة المركزية.

اختيار نظام تشغيل الشبكة: Network Operating System (NOS)

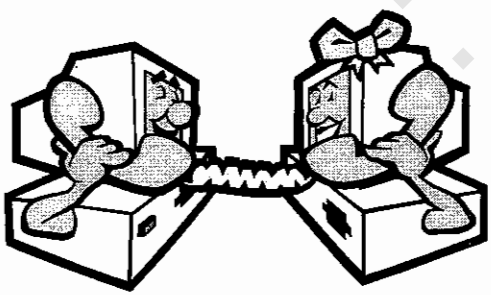
عندما يطور البائعون نظم التشغيل فإن المصممين سوف يختارون استخدام النموذج المركزى أو الموزع . بعض نظم تشغيل الشبكة مصممة بوضوح لتحقيق النماذج من الشبكات المحلية القائمة على المركزية شاملاً ما يلى :

- Novell Netware - Banyan Vines - Open VMS - IBM OS/2 LAN Server - Microsoft Windows NT Server.

من ناحية أخرى فإن منتجات عديدة صممت لتحقيق نماذج تشبيك الند للند شاملاً ما يلى :

- Novell Personel Netware - Microsoft Windows for Workgroups and Windows NT - Apple Talk (Macintosh) - Artisoft LAN Tastic.

كثير من منتجات الند للند يمكن إضافتها للشبكات التى تدار بخادم مركزى. يمكنك كمثال أن تركب Personal Netware على كمبيوترات شخصية مشبكة وجعلها قادرة للاتصال داخلياً مع بعضها البعض باستخدام الند للند . لأجهـــزة الكمبيوتـــر على أية حال فقط القدرة على الوصول لخوادم نتوير الرئيسية لاستخدام الخدمـــات المركزية.



الفصل التاسع

تجهيز خدمات الطباعة والبريد على الشبكة

المقدمة:

المشاركة فى الطباعة والبريد الالكترونى من المميزات الخاصة المفيدة للشبكات

سوف نتمكن من دراسة : تجهيز خدمات الطباعة ـــ تخصيص وإدارة أعمال الطباعة ـ التحكم فى الوصول للطباعة وإدارتها ـ إنشاء وتهيئة خدمات الرسائل.

أولاً : تجهيز خدمات الطباعة :

إن عملية تجهيز الطباعة تشمل البرامج والمعدات.

بالنسبة للمعدات فإنها تحتوى على ما يلى : الطابعات – الأجهزة الرئيسية Servers ـ محطات العمل بالدوس ـ الكوابل .

وبالنسبة للبرامج فإنها تحتوى على ما يلى :

Pserver.NLM
Nprinter.NLM
Nprinter.EXE

بالاضافة للمعدات والبرامج يجب أيضاً إنشاء الثلاثة : NDS Objects
Print servers - Print Queues - Printers.

(1) تجهيز المعدات وتشغيل برامجها:

إن أول خطوة لجعل المشاركة فى الطباعة عملية متاحة هو إعداد المعدات المصاحبة للطباعة على شبكة نتوير . 4 خذ فى اعتبارك ما يلى :

1ـ توصيل طابعة بالجهاز الرئيسى لنتوير.

2ـ توصيل طابعة بمحطة عمل تعمل بالدوس.

3ـ إحضار جهاز رئيسى طباعى.

obeikandi.com

1ـ توصيل طابعة بالجهاز الرئيسى لنتوير :

يجب توظيف جهاز رئيسى واحد على الأقل من أجهزة شبكة نتوير ليكون Print server . فى نتوير 4 يمكن توصيل طابعة بأى جهاز رئيسى على شبكة بصرف النظر عن كونه جهاز رئيسى للطباعة . يتم التوصيل الفعلى بين الطابعة والجهاز الرئيسى لنتوير من ميناء الطباعة . إذا لم تكن قد وصلت الطابعة بجهاز رئيسى ليس للطباعة فيجب تهيئة Printer Object ليتم التحميل يدوياً .

2ـ توصيل طابعة بمحطة عمل تعمل بالدوس:

لدى تحميل برنامج طباعة نتوير على جهاز رئيسى واحد على الأقل على شبكة نتوير 4 يمكنك إلحاق طابعات على محطات عمل دوس ومثلهم الجهاز الرئيسى أو الأجهزة الرئيسية . وتوصل الطابعة على محطة العمل كما توصل على الجهاز الرئيسى ـ على ميناء الطباعة بكيبل الطباعة . قم بتنشيط برنامج طباعة محطة العمل بتشغيل Nprinter.EXE على محطة العمل وذلك بكتابة Nprinter متبوعاً باسم الطابعة ورقمها من لوحة أزرار محطة العمل واسم الطابعة هو الـ Printer Object المنشأ لهذه الطابعة أو هو اسم خادم الطباعة المخصص لهذه الطابعة وفى هذه الحالة تحتاج رقم الطابعة المنطقى المخصص لهذه الطابعة.

ملاحظة :

كما هو بالنسبة للطابعة الملحقة بالجهاز الرئيسى فإن خادم الطباعة يجب إن يوجد فى مكان ما بالشبكة . بالاضافة لذلك فإن NDS Printer Object لهذه الطابعة يجب إنشاؤه قبل تحميل Nprinter.EXE . أكثر من ذلك فإنه عند إلحاق الطابعة لمحطة العمل يجب تهيئة Printer Object ليكون Manual Load .

3ـ إحضار جهاز رئيسى طباعى : Print server

الجهاز الرئيسى الطباعى أو خادم الطباعة أو Print server هو جهاز رئيسى لنتوير 4 محمل عليه Pserver.NLM و Nprinter.NLM لتوفير خدمات الطباعة . وهو مسئول عن إرسال أعمال الطباعة إلى الطابعة المحددة . ويكون

إحضاره للعمل بتحميل Pserver.NLM على الجهاز الرئيسى لنتوير . والذى يقوم بتحميل Nprinter.NLM تلقائياً

ملاحظة :

عند إلحاق طابعة بخادم طباعة يجب تهيئتها لتكون Auto load وتسمى أيضاً Local.

لتحميل برنامج خادم الطباعة على جهاز رئيسى لنتوير اكتب ما يلى على شاشة الجهاز الرئيسى : اسم الطابعة العام. Load Pserver

ملاحظة :

لضمان تحميل خادم الطباعة عند كل مرة تشغل فيها الجهاز الرئيسى أضف الأمر السابق ذكره إلى ملف . Autoexec.NCF عندما يبدأ خادم الطباعة العمل يمكنه حينئذ خدمة (٢٥٥) طابعة وأى عدد من طوابير الطباعة.

Summary of Printing Options in NetWare 4

Printer Connected to	*Software to be Loaded/Run*	*Printer Object Load Configuration*
File Server	NPRINTER.NLM	Manual Load
Print Server	PSERVER.NLM NPRINTER.NLM	Auto Load
Workstation	NPRINTER.EXE	Manual Load

☜ انظر الجدول

القائمة تلخص خدمات الطباعة فى نتوير .4 وتوضح أين.توصل الطابعات وكيف تؤدى خدمات الطباعة على الشبكة.

(2) إنشاء : NDS Print Objects

هى المهمة الكبرى الثانية المصاحبة لتجهيز الطباعة على الشبكة لإنشاء الـ NDS لأشياء الطباعة بأنواعها الثلاثة التالية :

Print servers - Print Queues - Printers

يمكن إنشاء هذه الأشياء يدوياً أو تشغيل التجهيز السريع من Pconsole

obeikandi.com

باختيار Quick Setup لإنشاءها آلياً . يتم إنشاء واحد فقط لكل شئ وإذا أردت زيادة خادم طباعة أو طابور طباعة أو طابعة فيكون يدوياً .

اتبع ما يلى لعمل التجهيز السريع من : Pconsole

1ـ من الدوس اكتب. Pconsole

2ـ اختار . Quick setup

3ـ عدل المطلوب.

4ـ اضغط. F10

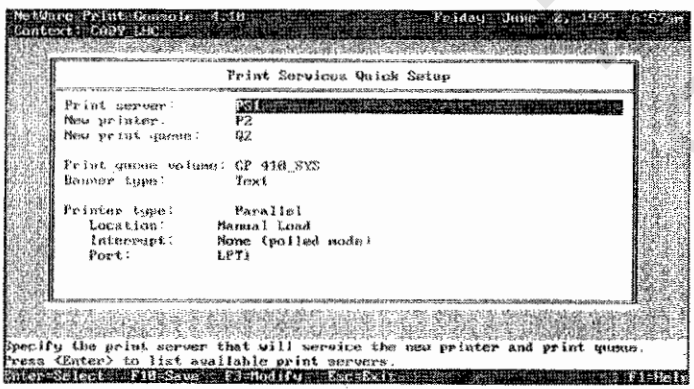
يمكن أيضاً لإنشاء أحد الثلاثة أشياء استخدام امكانية Administrator وضع البيئة الحالية (الموقع على الشجرة) على الموقع الذى فى شجرة NDS حيث تريد تسكين الشئ . ثم اختار Create من القائمة المنسدلة Objects واستمر فى إنشاء الشئ معتمداً على نوعه كما هو موصوف فى الجزء التالى.

***إنشاء الشئ لـ : Print server**

1ـ من قائمة Object Classes اختار الـ. Print server

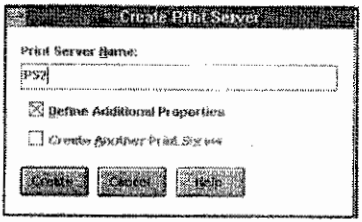
2ـ اعطه اسم.

3ـ ضع علامة على. Default Additional Prof.



The PCONSOLE Quick Setup screen.

انظر هذه الشاشة



The Create Print Server window.

انظر هذه الشاشة

4ـ اختار Create .

5ـ أدخل المعلومات الضرورية (اسم خادم الطباعة والطابعة)

ملاحظة :

لدى إنشاء شئ خادم الطباعة فإنه يتـــم إنشـــاء الحقـــوق والمخصصـــات Print Queue Operator و Print Q.User و Print serv. Operator .

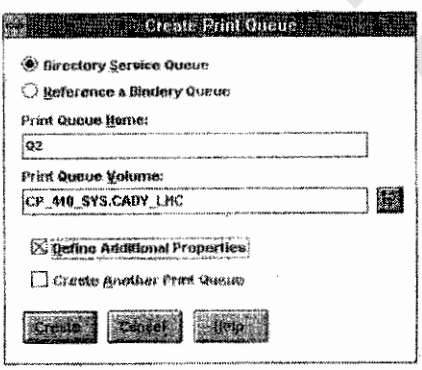
*إنشاء الشئ لـــ : Print Queue

1ـ من قائمة Objects Classes اختار Print Queue .

2ـ اختار نوعه. (Directory service Queue / Reference a Bindary Queue)

3ـ أدخل المعلومات الضرورية (اسم طابور الطباعة واسم المجلد الذى تضع فيـــه طابور الطباعة)

4 ـ علم على Default Additional Prof. إذا أردت توفـــير وصـــف وموضـــع و Operator Flag .



The Create Print Queue window.

انظر هذه الشاشة

obeikandl.com

ملاحظة :

لو أخترت هذه الخواص ضعها فى النافذة التى تفتح ثم اختار Ok.

*** إنشاء أشياء الطابعة: Printer**

1ـ من قائمة Object Classes اختار Printer.

2ـ ضع لها اسم.

3ـ علم على Default Addit. عند الضرورة.

4ـ اختار Create.

ملاحظة :

ضع المعلومات الضرورية فيها ثم اضغط Ok.

ثانياً : تكييف وإدارة أعمال الطباعة:

بعض واجهات أعمال الطباعة على الشبكة يمكن تكييفها . مع نتوير 4 يمكنك اختيار ما تريد تهيئته ثم تنشئ عمل الطباعة المهيئ.

مثلاً : يمكن اختيار وضع شعار فى صفحة قبل كل عمل طباعة أو استخدام نموذج معين . بالاضافة لذلك تسمح لك نتوير بإدارة واجهات مختلفة لأعمال الطباعة مثل أى طابور طباعة يمكن إن تستخدم أعمال الطباعة.

بالاضافة لذلك لتكييف أعمال الطباعة يمكن إدارة أعمال الطباعة . وتشمل إدارة طوابير الطباعة وخادمات الطباعة والطابعات.

أ ـ تكييف أعمال الطباعة : Customizing Print Jobs :

يمكنك استخدام امكانية administrator أو Printcon . ويمكنك بعدئذ استخدام أعمال الطباعة المكيفة هذه عند استخدام اختيارات Nprint أو Capture باستخدام Administ. اختار أولاً المستوى الذى تريد وضع تهيئة أعمال الطباعة عنده.

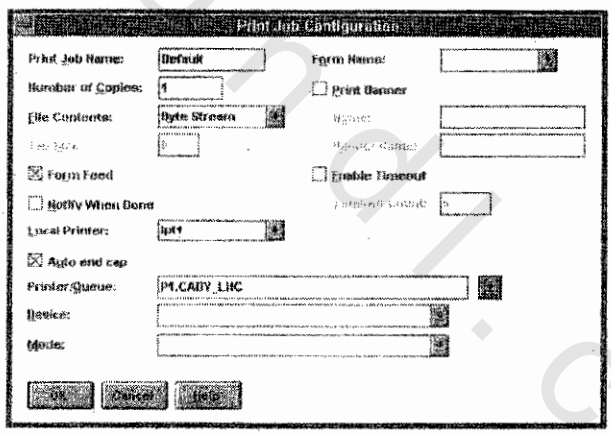
ملاحظة :

إذا هيأت أعمال الطباعة على مستوى Container فإن جميع أشياء

obeikandi.com

المستخدمين فى هذه الـ Container يكون لها امكانية الوصول الافتراضية لتهيئة أعمال الطباعة . لضمإن وصول مستخدم محدد إلى تهيئة أعمال الطباعة هذه أنشأه فى مستوى شئ المستخدم.

بعد إن تختار المستوى اختار التفاصيل من القائمة المنسدلة Object ثم اختار .Print Job Config من القائمة المتاحة للأشياء . اختار زر New ثم املأ الحقول الضرورية فى نافذة .Print Job Config عند إنشاء تهيئة أعمال الطباعة .Print Job Config يجب إن يشمل على الأقل اسم لها (Print Job name) واختار طابعة أو طابور طباعة لكى تستخدم فى التهيئة لاستعمال. (Printer / Queue) الحقول الأخرى يمكن تركها على وضعياتها الافتراضية أو يمكن تعديلها عند الضرورة.



The Print Job Configuration window.

انظر هذه الشاشة

Print Job Configuration Fields

Field Name	*Hot Key*	*Function*
Print Job Name	J	Provides name to be used when choosing a print job
Form Name	O	Chooses form used when this print job configuration is chosen
Number of Copies	C	Number of copies (1 to 65,000) to be printed when this print job configuration is used
Print Banner	P	Specifies whether banner page should be printed at beginning of each job that uses this configuration
Name	A	Any name that identifies owner of print job; placed on the banner page (default is user's login name)
Banner Name	B	Name that identifies the print job itself; default is either the file name (NPRINT commands) or the port number (CAPTURE commands)
File Contents	F	Text (tab commands are understood and their size can be set), or Byte stream (no tabs)
Tab Size	S	Number of spaces to be used between tab stops
Form Feed	R	Specifies whether form should be ejected from printer after print job is complete
Enable Timeout	E	Specifies whether print job should be considered complete after specified amount of time has elapsed since last command was sent to printer
Timeout Count	T	Specifies how much time can elapse before job is considered complete when Enable Timeout option is used
Notify When Done	N	Determines whether print job's originator (workstation) should receive notification when job has been printed
Local Printer	L	Indicates which printer port (LPT1 through LPT9) printer is attached to
Auto end cap	U	Automatically closes print queue file when print job has been printed
Printer/Queue	Q	Specifies printer or queue this print job configuration should use
Device	D	Specifies print device to be used for jobs that use this configuration
Mode	M	Enables you to choose a print mode, as determined by print device you chose

انظر الجدول

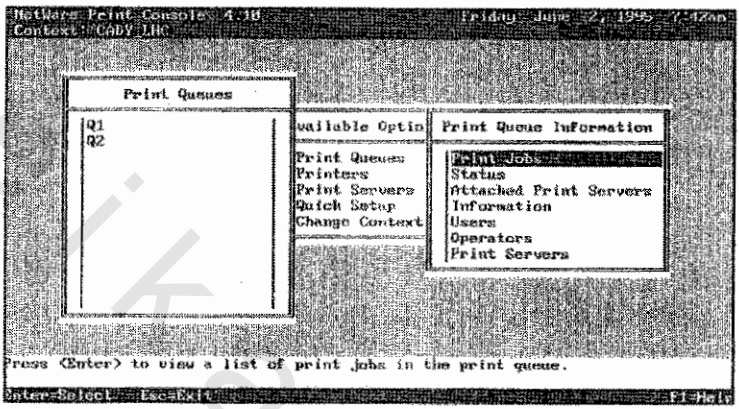
ب ــ إدارة أعمال الطباعة:

خادمات الطباعة وطوابير الطباعة والطابعات تحتاج لتدخل المدير دورياً . قد يشتمل التدخل على مهام مثل منع خادم طباعة جديد من إضافة أعمال إلى طوابير الطباعة ومسح أعمال طباعة من طابور طباعة أو توقيفه مؤقتاً ووقف وإعادة تشغيل الطابعة . هذه المهام مثلها مثل العديد من مهام إدارة أعمال الطباعة يمكن اتباعها باستخدام ما يلى :

1ــ Pconsole . 2ــ Netware Administrator

1ـ باستخدام : Pconsole

مـن محطـة العمـل تظهـر نـافذة Pconsole ومنهـا تختـار : Print server - Printers - Print Queues لإدارة طوابـير الطباعـة اختـار Print Queuesواختاره ثم اختار ما تريد إدارته من قائمة. Print Queue Inform.



The Print Queue Information menu.

انظر هذه الشاشة

يمكنك اختيار تأدية مهام إدارة لعدة طوابير طباعة بأحد اختيارات القائمـة المذكورة .

ـ أعمال الطباعة :

بضغط زر (Ins.) يمكن إضافة أعمال طباعة للطابور وبضغـط زر (Del) يمكن إلغاء أعمال طباعة ويمكن تغيير حقول فى شاشة معلومات أعمال الطباعة.

ـ الحالة :

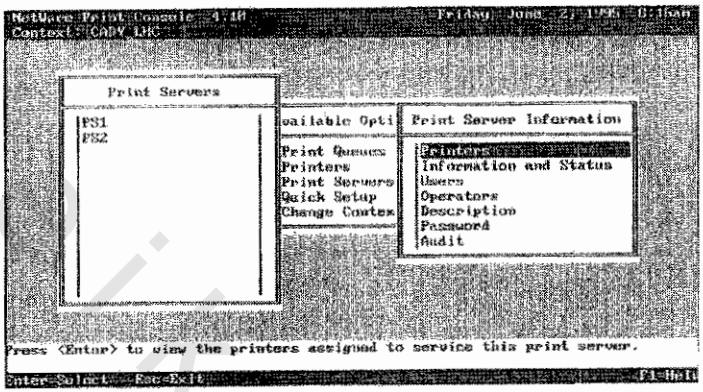
لاستعراض طابور الطباعة ومعلوماته من رقم العمل الجارى طباعته ورقم خادم الطباعة الفعال لهذا الطابور وحالة Operator Flags من. Yes / No

ـ خادمات الطباعة الملحقة : Attached

لمشاهدة أى خادم طباعة يمكنه خدمة طابور الطباعة.

ـ المعلومات :

لمشاهدة الـ Objects ID المحدد لهذا الطابور واسم الجهاز الرئيسى المصاحب لهذا الطابور والمجلد الذى يقع به هذا الطابور.



The Print Server Information menu.

انظر هذه الشاشة

ـ المستخدمين : Users

لإضافة أو مسح أحد المستخدمين.

ـ srotarepO لإضافة أو مسح Operator.

ـ خادمات الطباعة : لإضافة أو مسح خادم طباعة.

يمكنك اختيار أداء مهام مختلفة لإدارة خادم الطباعة بالانتقاء من قائمة المعلومات المذكورة :

ـ الطابعات:

باستخدام F٣ يمكنك إضافة أو حذف أو إعادة تسمية أو تعديل تهيئة الطابعة.

ـ المعلومة والحالة :

يمكنك من إغلاق خادم الطباعة أو تغيير اسمه .

ـ المستخدمين :

يمكنك من إضافة وحذف مستخدمين معتمدين لإرسال أعمال لخادم

الطباعة.

ـ **المشغلين : Operators**

يمكنك من إضافة وحذف الأشياء التى تدير خادم الطباعة.

ـ **الوصف :**

يمكنك من تعديل وصف خادم الطباعة.

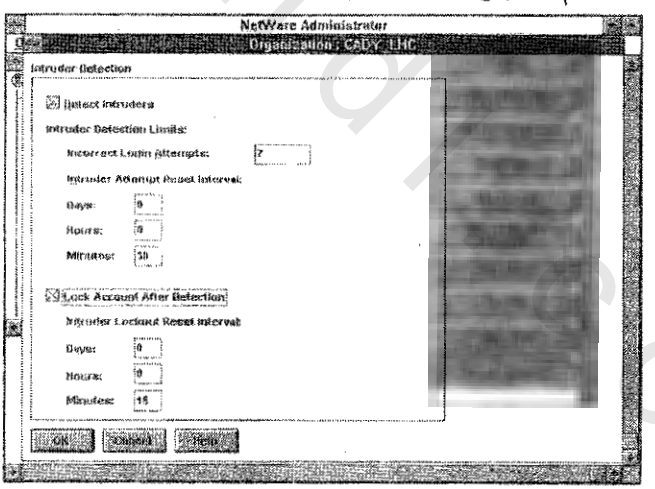
ـ **كلمة السر :**

لتغيير كلمة سر خادم الطباعة.

ـ **التدقيق : Audit**

يمكنك من تشغيل ووقف تدقيق خادم الطباعة ووضع الحد الأقصى المسموح به لملف التدقيق ومشاهدة وحذف هذا الملف.

يمكنك اختيار Printers من قائمة الاختيارات Available Options لتعديل معلومات طابعة ما ثم اختيار طابعة معينة.



The Intruder Detection window.

انظر هذه الشاشة

يمكنك تغيير معلومات طابعة باختيار أحد حقول شاشة Printer Configuration : رقم الطابعة وحالتها ونوعها وتهيئتها (لنفس الطابعة) ونموذج

البداية وحجم الـ Buffer ونوع الاطار ومجال خدمة النماذج وفترة العينة وطابور الطباعة المحدد لها والانذار.

2ـ إدارة الطباعة عن طريق : Netware Administrator

لإدارة أعمال الطباعة بهذه الامكانية اختار شئ الطباعة (خادم الطباعة أو الطابعات أو طابور الطباعة) الذى تريد إدارته ثم اختار التفاصيل Details من قائمة Objects . وبالاعتماد على نوع أشياء الطباعة التى اخترتها املأ أو عدل الحقول التى بالنموذج لكل نوع من أشياء الطباعة.

النماذج التالية تصاحب شئ طابور الطباعة : Print Queue Object

التعريف Identific – التحديد Assignments – المعامل Operator – المستخدمين Users – قائمة الأعمال. Job List

النماذج التالية تصاحب شئ خادم الطباعة : Print Server Object

التعريف Identific – التحديد Assignments – المستخدمين Users – المعامل Operator – سجل التدقيق Auditing Log – أوضاع الطباعة Print Layout .

النماذج التالية تصاحب شئ الطابعات : printer Object

التعريف Identific ـ التحديد Assignments ـ التهيئة Configuration – الانذار Notification ـ المميزات Features ـ انظر أيضاً See also – حالة الطابعة Printer status .

ثالثاً : التحكم فى الوصول للطباعة وإدارتها :

لتوزيع مسئولية إدارة طباعة الشبكة فإن أنواع مختلفة من المستخدمين يمكن تعيينها لأداء مهام مختلفة . أنواع مختلفة من المستخدمين لهم حقوق مختلفة ومسئوليات لإدارة الطباعة.

Default Network Printing Management User Capabilities

User Type	*Default Tasks That Can Be Performed*
Container Supervisor	Create and delete Printer objects Create and delete Print Server objects Create and delete Print Queue objects Change print queue list of users Change print queue list of operators Change assignment of print queues Change Notify list Monitor print servers
Printer Notify List	Receive error messages from a printer
Print Queue Operator	Manage print jobs in print queue for self and others Change print queue operator flags
Print Server Operator	Change assignment of print queues Change Notify list Change status of printer Bring down a print server (unload print server files)
Print Queue User	Submit, modify, and remove own jobs in print queue
Print Server User	Monitor print servers Receive error messages from a printer

انظر الجدول

رابعاً : تركيب وتهيئة خدمات المراسلة : Messaging services

خدمات المراسلة تهم بالدرجة العظمى بالاتصال الايجابى بين مستخدمى الشبكة . وهى مسئولة عن فرز واستعادة وتسليم الاتصالات فى نماذج عديدة (بيانات رقمية ثنائية ــ نصوص ــ رسومات ــ بيانات صوت وصورة).

لإنجاز اتصالات الشبكة ، فإن خدمات المراسلة لنتوير توفر Messaging engine وهى تقنية تم تجميعها مع NDS لتكييف النقل والتخزين والاسترجاع لاتصالات الشبكة ، Mail Boxes وهى مواقع تخزين الكترونية لمستخدمى الشبكة كل على حدة ، Messaging Applicat. وهى امكانيات لتبسيط الوصول لخدمات مراسلة الشبكة واستخدامها .

ملاحظة :

مع إن تطبيقات متوافقة مع نتوير يمكن استخدامها للوصول لخدمات المراسلة واستخدامها فإن نتوير 4 تحتوى على تطبيق بريد الكترونى يسمى First Mail .

قبل إن تتمكن من استخدام Message Handling Services (MHS) فإنها يجب إن تركب . وذلك يتم عندما تركب نتوير 4 على الجهاز الرئيسى File Server، أو يمكنك تركيبها لاحقاً . لتركيب MHS عندما تركب نتوير 4 يجب إن تختار اختيار . Customized Installation وإلا فإنك تركبها باستخدام . Install.NLM

قبل إن تركب MHS فإن جهازك الرئيسى يجب إن يلاقى المتطلبات التالية على الأقل :

- ٥٠٠ ك ب متاحة من الذاكرة.
- ٢,٥ ميجا بايت من الهارديسك متاحة ، بالاضافة لمساحة أخرى لصناديق بريد المستخدمين .
- مشغل اسطوانات ليزر .

لتركيب MHS إما إن تكمل Install.NLM بعد إنشاء الجهاز الرئيسى لنتوير أو إن تختار مسار التركيب المخصص Customized أثناء تركيب الجهاز الرئيسى ثم أكمل ما يلى :

1- اختار اختيارات. Product

2- من قائمة Other Installation Actions اختار بند أو منتج يتم سرده على الاختيار.

3- من قائمة Other Installation Items / Products اختار .Install Netware MHS

4- اختار المسار. Path

ملاحظة :

لو لم يشر المسار إلى موقع ملف Netmain.ILS اضغط F3 وغير المسار.

5- عند فتح نافذة Postmaster General Authentication أدخل فى حقل Name اسم المستخدم المسئول عن إدارة MHS لعمل تحديد لتوفير نص كامل للمستخدم ثم أدخل كلمة سر المستخدم.

6ـ اختار المجلد Volume التى سوف تنشئ بها قاعدة بيانات) MHS لـو جهـاز نتوير 4 به مجلدات متعددة)

7ـ عدل ملف Autoexec.NCF لكى يشمل. Load MHS

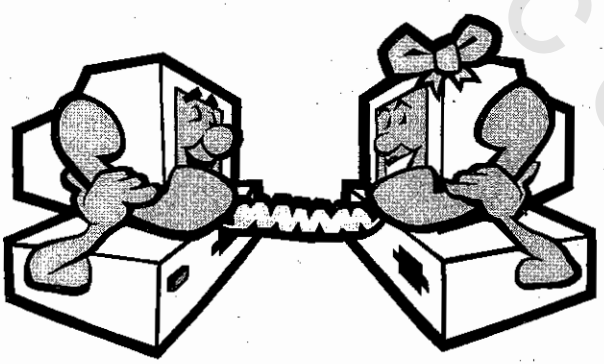
ملاحظة :

من قائمة Installation Options اختار اختيارات ملف NCF لتعديل ملـف Autoexec.NCF . تذكر إن الجهاز الرئيسى يجب إن يغلق ثم يعاد تحميله قبل أى تغيرات تجرى على ملف Autoexec.NCF تصبح فعالة.

أثناء التركيب الأساسى لنتوير 4 فإن Messaging Services Object يتـم إنشاؤه . عندما يوجد شئ Messaging Services ، فإن صناديق البريدMail Boxes يجب إن تخصص لأشياء . NDS خصص صناديق البريد لأشياء NDS التالية:

Organizational unit - Organizational Role - Groups - Users

بالاضافة لذلك فإنه يمكنك إنشاء قوائم توزيع باختيار Create مـن قائمـة Netware Administrator Objects ثم اختيار . Distribution List وفر اسم لقائمـة التوزيع ثم أضف مستخدمين أو مجموعات أو أشياء NDS أخرى كما هو مطلوب



الفصل العاشر

إعداد نيتوير 3.1 لخدمات الطباعة للمستخدمين

المقـدمة :

يشرح هنا كيفية توفير نيتوير لخدمات الطباعة وكيف يتم تجهـيز الشـبكة للوصول لها. وكيف تعيد توجيه مهام الطباعة لطابعات الشبكة وتديرها بعد إرسالها إلى نظام الطباعة .

سوف نتمكن من دراسة : فهم خدمات طباعة الشبكة ــ تجهـيز الشـبكة لخدمات الطباعة ــ إعادة توجيه وظائف الطباعة إلى طابعات الشـبكة ـــ إدارة الطباعة.

أولاً : خدمات طباعة الشبكة :

للطباعة على الشبكة خمسة عناصر : العملاء ــ الطابعات ــ طوابـير الطباعـة Queues ــ جهاز خادم الطباعة Print server ــ الجهاز الرئيسى . File server

ــ جهاز خادم الطباعة Print server هو كمبيوتـر عليـه سـوفتوير Print server ويتحكم فى الطابعات .

ــ لإعداد الشبكة للطباعة أربعة خطوات : التهيئة ــ بدء جهاز خادم الطباعـة – ربط الطابعات بالشبكة ــ تخصيص خدمات الطباعة.

ــ العناصر الخمسة للطباعة :

الثلاثة : (الطابعات ــ الجهاز الرئيسى ــ العملاء) تعتبر أشهرها .

ــ إليك بعض المعلومات عن الطابعات على الشبكة :

1ــ تربط الطابعة على الشبكة بثلاثة طرق : توصل على جهاز خـادم الطباعـة Print server أو محطة عمل أو على كوابل الشبكة .

2ـ الطابعة الموصلة على جهاز خادم الطباعة تسمى Local Printer والأخرتين تسمى Remote Printer .

3ـ يمكن وصل عدد (١٦) طابعة بحد أقصى على خادم الطباعة.

ولأن خادم الطباعة مادياً ليس لديه ١٦ منفذ Port لكى تركب عليه الطابعات كلها ولكن لديه خمسة فقط فإن الطابعات ممكن أن تلحق بخادم الطباعة مادياً أو منطقياً . والربط المادى يعنى ربط الطابعة إلى منفذ الطابعة على الكمبيوتر بكيبل . والربط المنطقى يعنى ربط الطابعة سواء بمحطة عمل على الشبكة أو على كوابل الشبكة ويتم عمل ربط مع خادم الطباعة بسوفتوير الطباعة فى نيتوير .

4ـ خادم الطباعة ينظم عمل الطابعات على الشبكة . وهو مسئول عن تناول طلبات الطباعة المخزنة فى طابور الطباعة ويرسلها إلى طابعات الشبكة . وطابور الطباعة Print Queue هو فهرس Directory فى الجهاز الرئيسى لنيتوير والذى يعلق مؤقتاً طلبات الطباعة حتى يستطيع خادم الطباعة المحدد جمع الأعمال (الملفات) المراد طباعتها ويرسلها إلى الطابعة.

انظر الرسم (٣-١٠-١)

إعداد خدمات الطباعة فى الشبكة :

الخطوات: تهيئة طباعة الشبكة Configure ـ تجهيز خادم طباعة الشبكة - وصل الطابعات على الشبكة ـ تخصيص الطباعة حسب الحاجة .

الهيئة تتم بتعريف : خادم الطباعة Print Server ـ طابور الطباعة Print Queuc - الطابعة على الشبكة .

يتم تعريف الثلاثة من خلال pconsole ومنه يمكن :

إنشاء وتهيئة خادم الطباعة ـــ تحديد أنواع طابعات الشبكة ـــ تجهيز وصلة منطقية بين هذه العناصر .

ـ بعد ذلك يتم تنشيط خادم الطباعة ببرنامجه .

ـ يمكن الحاق خادم الطباعة سواء بالجهاز الرئيسى لتنوير أو بمحطة عمـــل ذات وظيفة واحدة

ـ وهى توفير الوصول الى طابعة الشبكة . يتم ذلك هكذا :

فى حالة الجهاز الرئيسى : اسم خادم الطباعةLoad pserver

فى حالة محطة العمل : اسم خادم الطباعة pserver

ـ تأكد بعد ذلك أن كل الطابعات موصلة جيداً بالشبكة سواء على كوابل الشبكة أو على الأجهزة الرئيسية أو محطة عمل .

ـ حدد من خلال Pconsole إذا ما كان خادم الطباعة Local أو . Remote

ـ تأكد من مطابقة طريقة توصيلها مع التعريف المسبق لها.

ـ يمكنك بعد ذلك تخصيص خدمات الطباعة مثل : إنشاء تهيئـــة عمـل طباعـــة افتراضى للمستخدمين أو تعريف نماذج طابعة إذا لم تكن كل الطابعات ســـوف تستخدم ورق قياسى.

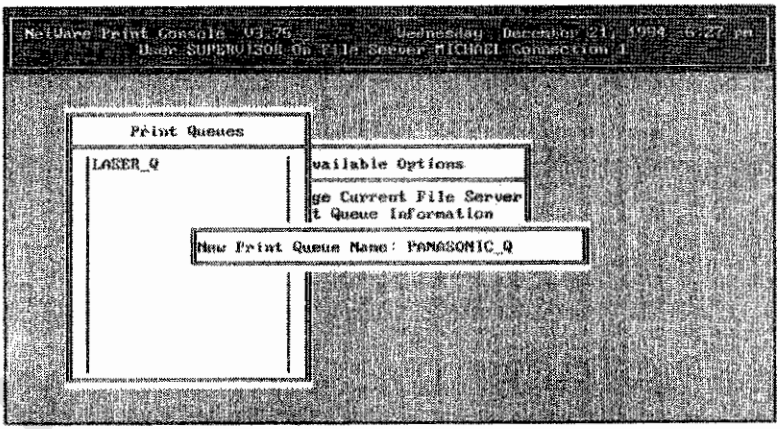
ثانياً : إجراء خدمات الطباعة على الشبكة :

ـ استخدام : Pconsole

أدخل على الشبكة كمراقب أو مكافئة Supervisor or Equivalent من محطة عمل على الشبكة وشغل امكانية. Pconsole

ـ إنشاء طابور طباعة:

اختار Print Queue information من قائمة Available options ثـــم Insert لفتح صندوق New Print Queue name واكتب الاسم الذى تريده له.

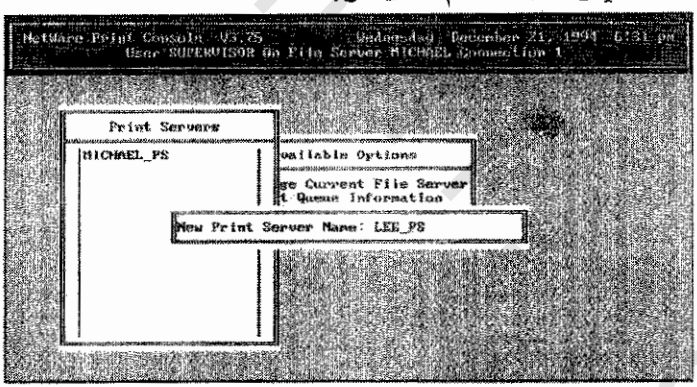


Screen associated with creating a print queue.

انظر هذه الشاشة

ـ إنشاء خادم طباعة:

اختار Print server inform. من القائمة نفسها ثم Insert لفتح صندوق New print server name واكتب الاسم الذى تريده له.



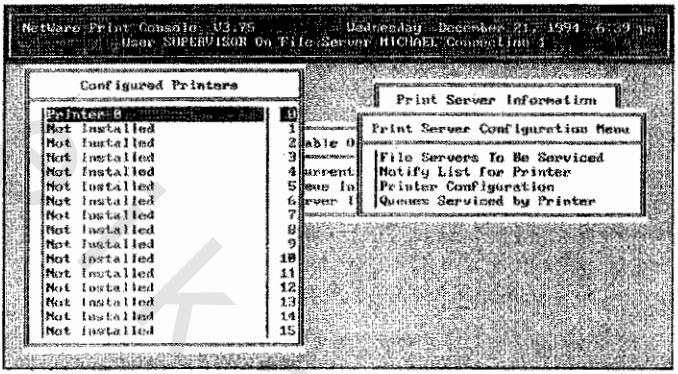
Screen associated with creating a print server.

انظر هذه الشاشة

ـ تهيئة خادم الطباعة :

بعد إنشاء خادم الطباعة تحتاج لتشكيله . اختاره من القائمة ومن اختيار (معلومات خادم الطباعة) اختار (تهيئة خادم الطباعة).Print server configuration

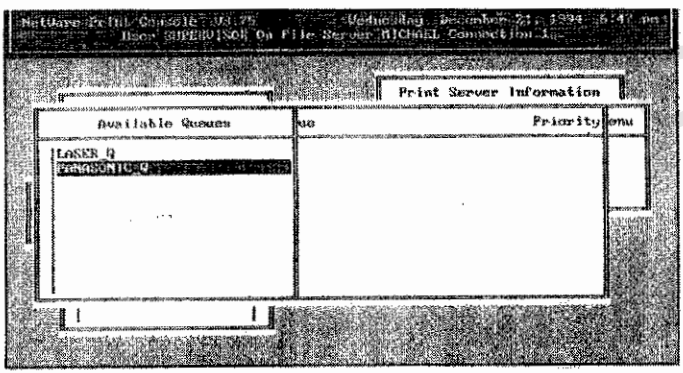
ثم اختار .Printer configur لفتح قائمة . Configured Printers ولو لم تكن قد هيئتـــه من قبل فسوف تقرأ Not installed أمام رقم الطابعة ثم املأ النموذج المفتـــوح ثـــم Esc . أجب Yes لحفظ التغييرات . هذا النموذج يحتاج معلومات عن الطابعة مثـــل الاسم والنوع و. IRQ



The Configured Printers screen.

انظر هذه الشاشة

من قائمة Print server configuration اختار Queues serviced للطابعـــة المهيئة ثم اختار الطابعة التى عرفتها . عند فتح الشاشة لعرض الجهاز الرئيســـى وطابو الطباعة وأفضلية الطباعة اضغط Insert لعرض قائمـــة طوابـــير الطباعـــة واختار منها.

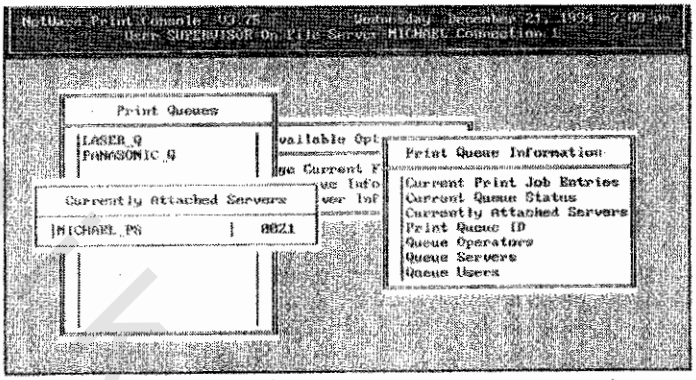


Choosing print queues to be serviced by a printer.

انظر هذه الشاشة

ـ استحضار خادم الطباعة:

حمل Pserver واختار Print Queue inform. من Pconsole ومن قائمةPrint Queues اختار احداها وأخيراً من Print Queue inform. اختار Currently attached servers .



The Currently Attached Servers window confirms successful printing installation and configuration.

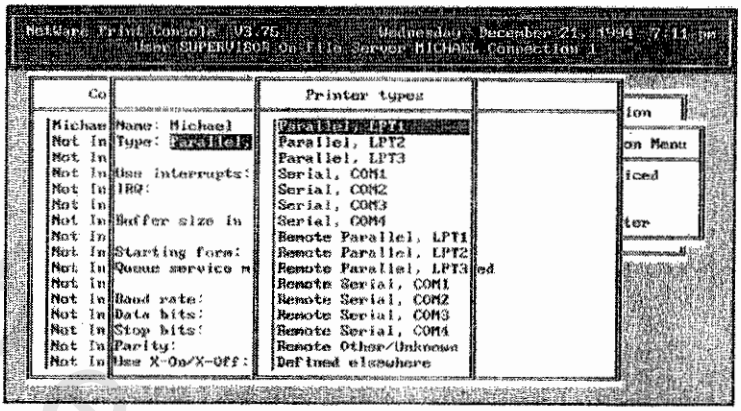
انظر هذه الشاشة

لترى اسمه يجب أن تربط الطابعة بالجهاز الرئيسى أو محطة العمل أو كوابل الشبكة وتدلى بمعلومات التهيئة.

الخطأ الذى يقع فيه البعض هو فى اختيار معلومات تهيئة الطابعة للطابعة المحلية Local والتى تشتغل بـ NLM على الجهاز الرئيسى أو بـ EXE على خادم الطباعة اختار LPT1,2,3 أو. COM1,2,3

وإذا لم يكن كذلك وكانت Remote فاختار Remote Parallel أوRemote serialأو . Remote other/unknown

استخدام طابعة ملحقة بمحطة عمل قد يسبب مشكلة . لو محطة العمل هذه لا تستخدم كخادم طباعة وتستخدم كمحطة عادية يجب أن تشغل Rprinter.exe على محطة العمل . مستخدمى الشبكة يمكنهم الدخول الطابعة الملحقة لمحطة عمل غير محددة الوظيفة.



The Printer Types list.

انظر هذه الشاشة

ثالثاً : توجيه طلبات الطباعة إلي طابعات الشبكة :

ترسل طلبات الطباعة من داخل التطبيق أو من الدوس.

لو التطبيق من النوع الشبكى ولو خدمات الطباعة فى التطبيق يمكنها توجيه طلبات الطباعة بعيداً عن الكمبيوتر ومنافذه إلى طابعات الشبكة فيمكنك حينئذ استخدام التطبيق فى ذلك. ولا داعى لتشغيل امكانيات نيتوير من حيث Capture أو Nprint الذين يستخدمان فى حالة أن التطبيق غير شبكى . أيضاً يستخدمان فى حالة طباعة شكل الشاشة من الدوس.

تستخدم امكانيات Capture لإعادة توجيه طلبات الطباعة من منفذ الطباعة LPT على محطة العمل إلى طابعة الشبكة.

تكتب هكذا : الاختيارات و. Capture

حيث الاختيارات تكون مثل /SH لعرض الوضع الحالى لأمر Capture و /Server = لتحديد أى جهاز رئيسى تستخدمه. اسم الجهاز الرئيسى

```
F:\SYSTEM>capture /?
USAGE: CAPTURE /SHow /Job=jobname /Server=fileserver /Queue=queuename /Local=n
/Form=form or n /CReate=path /Copies=n (1-255) /TImeout=n /Keep /Tabs=n (1-18)
/No Tabs /Banner=bannername /NAMe=name /No Banner /FormFeed /No FormFeed
/AUtoendcap /No Autoend /NOTIfy /No NOTIfy /DOmain=domain
 /EndCapture /CAncel /ALL

F:\SYSTEM>
```

The CAPTURE command help screen displaying available options.

انظر الجدول

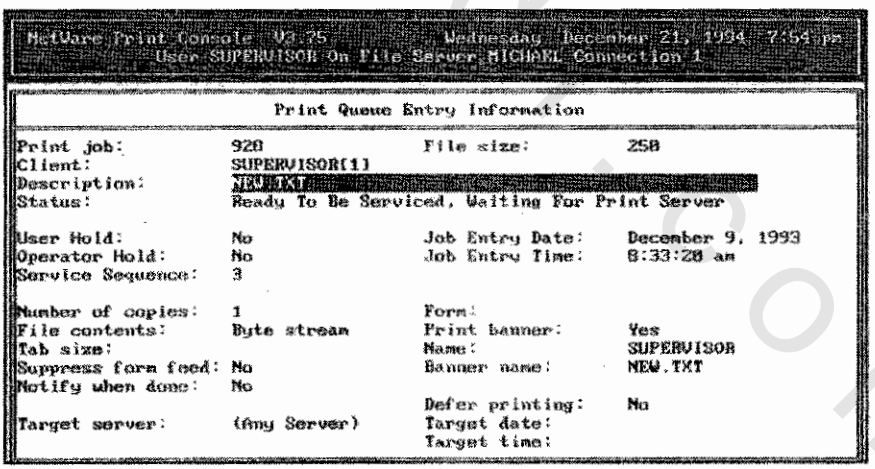
توفر نيتوير استخدام Capture من User Tools فى تطبيقات وندوز.

استخدم Nprint لطباعة ملف من خارج تطبيق.

استخدم Printcon لإعداد اختيارات Nprint.

رابعاً : إدارة طلبات الطباعة على الشبكة :

بعد إرسال طلبات إلى طابور طباعة الشبكة قد تحتاج تعديل أو تنظيم هذه الطلبات. من امكانية Pconsole استخدم Current print Job entries من قائمةPrint Queue inform.، ومنها تختار طلب الطباعة الذى تريد تنظيمه

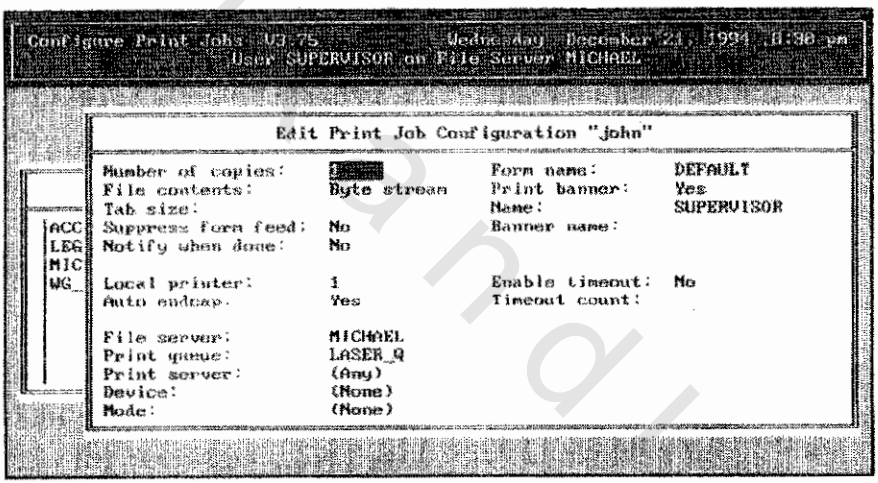


The Print Queue Entry Information screen.

انظر هذه الشاشة

يمكن ذلك لمستخدم له صلاحية مراقب الشبكة أو عامل طابور الطباعة . عندما تفتح شاشة Print Queue entry inform. ستجد الحقول مملوءة بالمعلومات المبدئية . لتغييرها استخدم Printdef , Printcon.

Printcon تمكنك من تخصيص تهيئة طلبات الطباعة فتنشئ طابعة خاصة أو تنسخ تهيئتها من شبكة لأخرى . ذلك من اختيار Copy print job config. من قائمة configur print job . منها أيضاً استخدم اختيار Edit print job conf. لإنشاء تهيئة لطلب طباعة ، اضغط Insert.



The Edit Print Job Configuration screen.

انظر هذه الشاشة

قائمة اختيارات
Print Queue Entry Inform.

Print Queue Entry Information Options

Option	*Action*
Description	Delete or modify the contents to describe this file more accurately.
User Hold	Prevent this file from printing now by placing a user hold. You can later use this field to remove the hold.
Operator Hold	Prevent another user's file from printing immediately—if you have the rights (must be Supervisor or Print Queue Operator)—or remove the hold.
Service Sequence	Change the position of the job in the queue, if you are the Print Queue Operator.
Number of Copies	Specify how many copies will be printed.
File Contents	Specify whether the formatting of this file is to be designated by the application that submitted it (Byte stream), or by the printer (Text), which converts tabs in the document into spaces.
Suppress Form Feed	Advance the printer's paper to the top of the next page after your job is printed (No), or do not advance it (Yes).
Notify When Done	Specify that you want a broadcast message to tell you when your print job is printed (Yes), or not (No).

☝ انظر الجدول

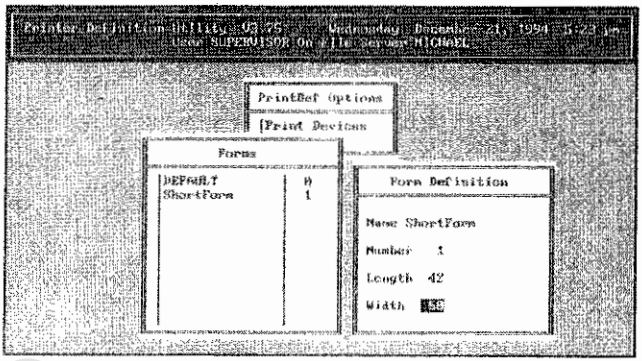
Printdef يستخدم لإضافة تعريف طابعة واسمها أو تكوين نموذج للطباعة.

لو اخترت Printer devices فسوف تعمل ما يلى :

انشاء تعريف واسم طابعة – تعديلها – مسحها – استيرادهما – تصديرهما.

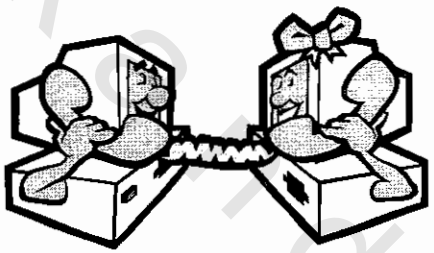
يمكنك تخصيص كيف تطبع طابعتك كمثال ضغط الحروف وتحفظ ذلك كوظيفة Function، وتطلق عليها اسم ما ومن ثم تستخدمها وقتما تشاء مع أى طلب.

لو اخترت Printer Definition منها Forms يمكنك إنشاء نموذج كمثال على ورق بحجم معين . اضغط Insert لفتح شاشة Form Def واطلق عليه اسم ورقم وعدد الأسطر والعرض.



The Form Definition screen.

انظر هذه الشاشة ☝



obeikandl.com

الفصل الحادى عشر

تجهيز وصيانة خدمات الطباعة لنتوير

المقدمة:

لاستغلال خدمات نتوير للطباعة يجب أن تجهز أولاً بيئة الطباعة . يمكنك بعدها تركيز التحسين والتخصيص والحفاظ على خدمات طباعة الشبكة . هنا تجد الخدمات المتقدمة للطباعة فى نتوير 3.1 .

سوف نتمكن من دراسة : الخدمات المتقدمة للطباعة ـــ إنشاء تجهيزات وظيفة الطباعة الافتراضية ـ طباعة المستندات ـ صيانة خدمات طباعة الشبكة.

أولاً : خدمات الطباعة المتقدمة :

لتجهيز خدمات الطباعة على الشبكة تجرى الخطوات الأربعة الأساسية التالية :

1ـ استخدام Pconsole لتهيئة بيئة الطباعة من حيث طابور الطباعة وخادمات الطباعة والطابعات .

Print Queues - Print Servers - Printers

2ـ تشغيل Pserver سواء على الجهاز الرئيسى لنتوير أو على جهاز رئيسى خاص بالطباعة.

3ـ ربط الطابعات بالشبكة.

4ـ استخدام امكانيات نتوير مثل Printcon , PrintDef لتخصيص خدمات طباعية .

حال خدمات الطباعة تسير على مايرام فكر فى طرق تخصيصها وصيانتها والمحافظة عليها . تعرف على تصميم تجهيز وإدارة الطباعة المتقدمة قبل إجراء تعديلات فى بيئة خدمات الطباعة . ذلك التصميم يكون بسيطاً مع شبكة صغيرة مثل واحد أو اثنين من خادم الشبكة وخادم الطباعة ولكن سوف يزداد تعقيداً مع نمو الشبكة.

obeikandi.com

حدد احتياجات الشبكة ومستخدميها مثلما هو تصميم تجهيز وإدارة خدمات الطباعة المتقدمة.

لتقديراتك لخدمات الطباعة على الشبكة ضع الاعتبارات الآتية للأداء العالى :

1ـ سعة Capacity طابعات الشبكة (عند وجود التحميل الأقصى لطوابير طباعة الشبكة إذا لم يتمكن من النجاح عدل فى الأحمال).

2ـ الحاجة لطابور الطباعة المتعدد لكل طابعة (لو لم تتم خدمة طلب طباعة له أفضلية عليا أضف طوابير للطابعة).

3ـ الأفضلية المحددة لكل طابور طباعة (سوف تضمن طباعة الأعمال ذات الأفضلية العليا قبل السفلى بإضافة طوابير وتحديد أفضلياتها).

4ـ الحاجة للطابعات المتعددة لكل طابور طباعة (لو وجدت أن طلبات الطباعة تتراكم فى الطوابير ففكر فى إضافة طابعات للطوابير).

5ـ الأنواع المختلفة لطابعات الشبكة (حمل برمجيات الطابعات الغير متوافقة مع الدوس مثل يونكس وأبل توك واستخدمPconsole) .

بالاضافة لتقدير متطلبات الشبكة واحتياجات المستخدمين للطباعة ، سوف **تواجه تصميمان لتجهيز وإدارةالطباعة المتقدمة هما :**

(1) وجود أجهزة رئيسية متعددة . Multiple File Servers

(2) تصميم طوابير طباعة متعددة.

1ـ عدد الأجهزة الرئيسية المحددة لخادم طباعة مفرد يعتمد على عدة عوامل :

ـ مدى قرب الطابعة من هذه الأجهزة الرئيسية .

ـ ما هى المجموعات المنطقية لمستخدمى الشبكة للوصول للطابعات .

ـ نوعية الطباعة فى منشأتك.

ـ يجب إجراء تغييرات فى بيئة الطباعة كما يلى : حالة استخدام خادم طباعة واحدة لعدة خادمات شبكة :

ـ إنشاء طابور طباعة على كل جهاز رئيسى والذى سوف يرسل طلبات طباعة لخادم الطباعة.

ـ تعريف خادم طباعة على كل جهاز رئيسى (خادم شبكة) بنفس الاسم.

ـ تعريف طابعات لكل خادم شبكة والتى لها نفس العدد والاسم للطابعات التى على خادم الطباعة .

ـ تحديد كل طابعة لطابور طباعة المنشأ.

ـ اختار خادمى الشبكة (الأجهزة الرئيسية) التى سوف يخدمها خادم الطباعة (اختارها من القائمة وذلك من قائمة Print Server config بضغط زر Ins من خلال شاشة.Pconsole)

إنه لمن السهل نسبياً تحديد عدة طوابير طباعة لخدمات طلبات طباعة على الشبكة ولكن من المهم الأخذ فى الاعتبار تصميمها واستخدامها.

على اعتبار أنك لديك خبرة العمل كمدير لشبكة نتوير Administrator فمن المستحسن أن تبدأ بنظرة على طوابير الطباعة الحالية على جهازك الرئيسى . من Pconsole افحص اختيار Current Queue Status لكل طوابير الطباعة عارضةً لك، مع أشياء أخرى ، أعمال الطباعة التى فى الطابور حالياً.

من هذه الشاشة يمكنك معرفة عدة أشياء مثل هل طابور الطباعة يخدم كثير من أعمال الطباعة ، وهل الطلبات الأقل أهمية تأخذ الأفضلية لأنها وصلت أولاً ، ومعلومات أخرى .

ومن هذه المعلومات تعرف على ما إذا كان تجهيز وتصميم طابور الطباعة يعد كافياً للشبكة أم لا . فإذا أحسست بحاجتك لإجراء تغييرات فضع الاعتبارات التالية :

ـ تحديد مستخدمى طابور الطباعة : انظر فى تغيير تحديد مستخدمى طابور الطباعة لكى تستخدم مجموعة العمل جيداً أو بإعادة ترتيب مستخدمى طابور الطباعة.

- الأفضلية Priority فى طابور الطباعة : لو لم تكن قد حددت أفضليات مختلفة لطوابير مختلفة فإن تغيير أفضليات طابور الطباعة سوف يضمن لك طباعة الأعمال ذات الأفضلية العليا قبل السفلى .
- زيادة أو نقص عدد طوابير الطباعة : لو يوجد انتظار دائم فربما تحتاج لاضافة طوابير
- تحديد موظفى طوابير الطباعة وخادم الطباعة : اعتبر تحديد مسئولية الطباعة لموظف غيرك إن تحديد مستخدمين آخرين لكى يكونوا موظفى طابور طباعة Operator وموظفى خادم طباعة سوف يعينك على تحمل المسئوليات الأخرى مثل إصلاح وحل مشاكل طوابير وخادمات الطباعة .

الاعتبارات الدقيقة لتصميم وتحقيق الأجهزة الرئيسية المتعددة على الشبكة ولتصميم طوابير الطباعة ، سوف يحسن من بيئة طباعة الشبكة . كما أن تحسينات وإدارة طوابير الطباعة سوف يريحك من عناء إدارة الطباعة على الشبكة .

ثانياً : إنشاء إعدادات تلقائية لأعمال الطباعة:

عند استخدام خدمات طباعة على الشبكة فإن بعض المظاهر قد يكون أعقد قليلاً مما لو طبعت على طابعة موصلة مباشرة بمحطة العمل ، وهذه المظاهر هى :

- توجيه الشاشة لطابعة الشبكة .
- توجيه طلبات الطباعة من داخل تطبيق إلى طابعة الشبكة بدلاً من الطابعة المحلية.
- توجيه البيانات إلى ملف على الشبكة .

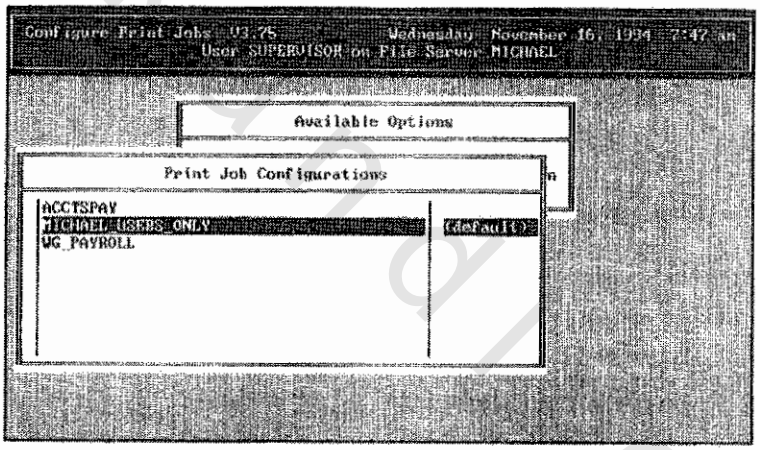
ولتبسيط هذه الصعوبات توفر نتوير 3.1 امكانيات تمكنك ميكنة تهيئات الطباعة:

- **Capture :** هذه الامكانية كمثال تمكنك من تحديد ما تفعله مع طلبات الطباعة

عندما تكون وظائف الطباعة ليست متوافقة آلياً مع الشبكة.

- **Pconsole :** هذه الامكانية تمكنك من مشاهدة طوابير الطباعة والطابعات وأعمال الطباعة.
- **Printcon :** هذه الامكانية تمكنك من ميكة وضعيات Capture , Pconsole بتحديد الفرضيات المستخدمة فى حالة أن أعمال الطباعة تكون غير متوافقة مع الشبكة آلياً قبل ذلك يجب أن تنشئ وضعيات Settings التى تستخدم عند الحاجة وهى تسمى Default Print Jobs Settings ويمكنك إنشاؤها من امكانية . Printcon

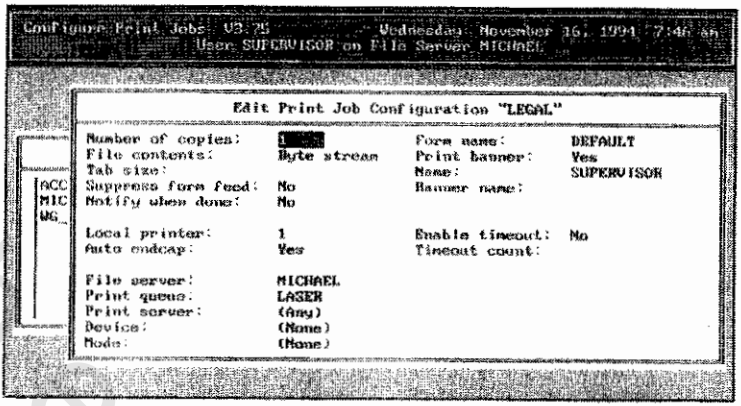
شغل Printcon واختار من قائمة Available Options اختيار Edit Print Job Config لمشاهدة شاشتها.



The Print Job Configurations screen.

انظر هذه الشاشة

لاضافة تهيئة أخرى اضغط زر Ins واكتب اسم التهيئة فيتم فتح شاشة Edit Print Job Config .



The Edit Print Job Configuration screen.

انظر هذه الشاشة ☜

إذا لم تنشئ التهيئة فإن المستخدمين يحتاجون لتحديد اختيارات Capture قبل طباعة أعمالهم من شاشة محطة العمل أو من التطبيق الغير متوافق مع الشبكة.

obeikandl.com

Print Job Configuration and CAPTURE Options

Edit Print Job Configuration Field Option	*Description of Field*	*Related CAPTURE*
Number of copies	Tells how many copies should be printed	/Copies=*n*
File contents	Indicates if file is a text file or a byte stream file	(none)
Tab size	Specifies number of spaces in a tab, if applications do not predefine the number of spaces	/Tabs=*n*
Suppress form feed	Specifies whether to feed a blank form after job is printed	/FormFeed
Notify when done	Indicates if a message should be sent to tell the user his job has finished printing	/NOTify
Local printer	Specifies that the LPT port is used to capture the job	/Local=*n*
Auto endcap	Sends data waiting to be printed to printer when the application is closed	/AUtoend
File server	Indicates which server should receive the print job	/Server=*name*
Print queue	Indicates which queue should receive the print job	/Queue=*name*
Print server	Indicates which print server is being used for the print job	(none)
Device	Specifies which device to use as defined in the file server's PRINTDEF database	(none)
Mode	Specifies the mode to use as defined in the file server's PRINTDEF database	(none)

☝ انظر الجدول

ثالثاً : طباعة المستندات باستخدام الوضعيات الافتراضية : Default Settings

استخدام طلبات الطباعة للتهيئة الافتراضية يمكن المستخدمين من إصدار أمر Capture باختيار واحد والذى يحدد التهيئة المستخدمة وذلك من خلال Printcon . يمكن للمستخدمين أيضاً عدم استخدام Capture فيتم استخدام التهيئة

الافتراضية .

ويكتب هكذا : اسم الـــJob = J Capture

ولاستخدام تهيئة موجودة من قبل اكتب اسمها.

رابعاً : صيانة خدمات الطباعة بالشبكة :

تتضمن صيانة الطباعة البنود التالية :

ـــ إدارة الطابعات.

ـــ تحويل الطابعات البعيدة إلى خاصة.

ـــ عمل تغييرات دائمة ومؤقتة لخواص الطباعة كمثل الطابور وقائمة الاشعارات .

بعض مهام إدارة وصيانة الطباعة التى يمكن تأديتها معPSC , Pconsole متضمنة فحص حالة الطابعات ، بدء وتشغيل طباعة العمل ، وعمل النماذج.

* فحص حالة الطابعة : باستخدام : PSC اكتب:

حالة الطابعة رقم كذا P = اسم خادم الطباعةPS PSC =

باستخدام Pconsole من قائمة Available Options اختار Print server info.

واختار من القائمة المعروضة فتفتح شاشة .Print server info ومنها اختار الطابعة.

*بدء وانهاء طباعة الأعمال : باستخدام PSC لايقاف الطباعة : اكتب :

PAU رقم الطابعة P = اسم خادم الطباعةPS PSC =

باستخدام : Pconsole

سواء لايقاف الطباعة أو لتعليقها اختار من شاشة (اسم الطابعةStatus of)

اتبع ما يلى :

1ـــ اختار Printer control .

2ـــ اختار Stop Printer .

ولاستئناف التشغيل ، من : PSC اكتب :

Star رقم الطابعة P = اسم خادم الطباعةPS PSC =

تأسيس النماذج :

باستخدام PSC اكتب :

رقم النموذج F Mo = رقم الطابعة P = اسم خادم الطباعةPS PSC =

باستخدام Pconsole اتبع ما يلى :

1ـ ابدأ. Pconsole

2ـ اختار .Print server info من قائمة. .Options Avail

3ـ اختار اسم خادم الطباعة من القائمة .

4ـ اختار .Control Print server statu من قائمةPrint serv.info .

5ـ اختار الطابعة من قائمة. Active Printers

6ـ اختار. Mounted

7ـ اكتب رقم النموذج (كالسابقة مع. Printdef)

يمكن استخدام PSC لعمل مهمة أخرى تحويل طابعة بعيدة إلى طابعة محطة عمل للطباعة المحلية ، اكتب :

PRI رقم الطابعة P = اسم خادم الطباعةPS PSC =

ولتحويل طابعة محلية إلى طابعة شبكة : اكتب :

SH رقم الطابعة P = اسم خادم الطباعةPS PSC =

ملاحظة :

PRI : أى Private و SH أى مشاركة.

مهمة أخرى للإدارة والصيانة هى امكانية إجراء تغيير فى إعدادات طابور الطباعة وقائمة الاشعارات . بعضها دائم مثل إنشاء طابور طباعة وبعضها مؤقت مثل تحديد الشخص المشغل لطابور الطباعة . من Pconsole لعمل تغيير دائم مثـل إضافة طوابير طباعة . والتغيير المؤقت ، اثنين : إضافة مستخدمين لقائمة إشعار الطابعة وتحديد مؤقت لطابور طباعة على طابعة ما . لاضافة مستخدمين لقائمـة اشعارات الطابعة :

obeikandl.com

تأكد أولاً من أن خادم الطباعة يعمل ثم شغل Pconsole على محطة العمل .

واتبع ما يلى :

1ـ اختار . Print serv. info.

2ـ Print serv. status and control .

3ـ Notify List .

4ـ أضف مستخدمين .

*** لتحديد طابور طباعة لطابعة :**

أحياناً يصبح طابور الطباعة مضغوط بطلبات الطباعة لوجود عدد كبير من طلبات الطباعة الضخمة . لتخفيف العبء على طابعة ما يمكنك تحديد طابور أو أكثر لعدة طابعات.

*** لتحديد طابور طباعة مؤقت لطابعة أخرى اتبع ما يلى :**

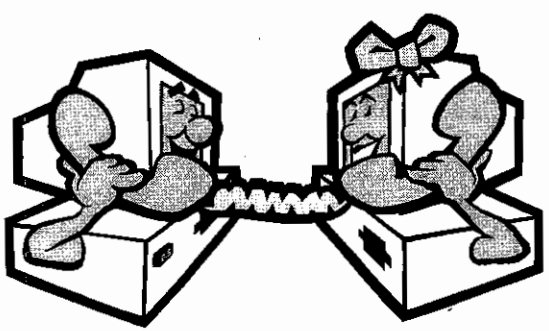
1ـ Pconsole على محطة العمل.

2ـ Print serv. info. .

3ـ اختار . Print serv. status

4ـ اختار الطوابير المخدومة بطابعة .

5ـ أعد تحديد طابور الطباعة.



oberkandl.com