

11 *Implantation d'un ordinateur NeXT dans un réseau hétérogène*

Si vous disposez déjà d'un réseau sur votre site, vous pouvez y connecter vos ordinateurs NeXT et partager des fichiers et des imprimantes. Les ordinateurs NeXT sont capables de communiquer avec des réseaux existants de type UNIX et Novell. Ce chapitre présente les procédures à appliquer pour intégrer un ordinateur NeXT dans un réseau hétérogène. Il traite de l'usage de DNS (Domain name service), du RNIS (Réseau numérique à intégration de services), ISDN en anglais, uniquement disponible en Amérique du nord et de SNMP (Simple Network Management Protocol).

Réseaux UNIX

Les ordinateurs NeXT étant compatibles avec UNIX version BSD 4.3, ils se connectent facilement aux autres ordinateurs UNIX. Pour que la communication avec un autre réseau UNIX soit possible, celui-ci doit employer

TCP/IP sur Ethernet. Les exemples utilisés ici supposent que les ordinateurs non-NeXT fonctionnent sous une version d'UNIX compatible avec la version BSD 4.3.

Si vos ordinateurs non-NeXT utilisent une autre variante d'UNIX, vous aurez à adapter ces procédures. Lors de l'application de ces procédures, assurez-vous de la collaboration du responsable du réseau UNIX non-NeXT existant.

Les procédures de cette section supposent une hiérarchie de domaines NetInfo à deux niveaux. Si vous incorporez un réseau avec une hiérarchie de domaines NetInfo multiniveau, choisissez soigneusement les domaines qui stockeront les diverses informations de gestion du système.

Planification

Avant de vous lancer et de commencer à intégrer vos ordinateurs NeXT dans un réseau UNIX existant, il vous faut connaître le type de gestion du réseau existant et prendre plusieurs décisions sur la maintenance du futur réseau combiné.

Services réseau

Vous devez d'abord déterminer les buts à atteindre par le réseau combiné. De quelles informations de gestion voulez-vous disposer entre vos ordinateurs NeXT et non-NeXT ? Quelles fonctionnalités seront disponibles aux utilisateurs ? Voici une liste de possibilités :

- Hôtes - Au minimum, assurez-vous que chaque ordinateur ait accès aux informations hôte des autres machines. Sans ces informations, toute communication réseau nécessite la connaissance de l'adresse Internet de l'ordinateur distant ; de plus, les autres services réseau offerts sont limités.

- Systèmes de fichiers partagés → Voulez-vous que les utilisateurs puissent accéder à certains systèmes de fichiers à partir des ordinateurs NeXT aussi bien que de ceux d'autres machines ? Certains répertoires seront-ils disponibles uniquement pour les ordinateurs NeXT ou uniquement pour les ordinateurs non-NeXT ? Établissez les listes correspondantes.
- Utilisateurs et groupes → Les utilisateurs pourront-ils ouvrir une session sur n'importe quel ordinateur du réseau ou seront-ils restreints à des machines spécifiques ? Si vous projetez de partager des systèmes de fichiers, vous voudrez probablement installer des comptes et des groupes d'utilisateurs valables sur tout le réseau.
- Alias de messagerie → Voulez-vous que les alias de messagerie soient cohérents sur tout le réseau ?
- Service de messagerie → Le service de messagerie sera-t-il supporté par une seule machine ou réparti entre plusieurs ? Si vous installez un seul serveur de messagerie, utiliserez-vous pour cette fonction un ordinateur NeXT ou un autre ?
- Impression → Les imprimantes connectées sur les ordinateurs NeXT devront-elles être disponibles pour les autres machines ? Inversement, les imprimantes connectées aux autres systèmes seront-elles utilisables par les ordinateurs NeXT ?

Gestion UNIX existante

Lorsque vous intégrez des ordinateurs NeXT à un réseau existant, votre premier souci doit être la cohérence des données de gestion pour l'ensemble des machines. La mise en œuvre d'un système cohérent dépend du schéma utilisé sur le réseau existant. En général, vous trouverez les situations suivantes :

- Individuel → Chaque ordinateur du réseau UNIX tient à jour son propre ensemble de fichiers de gestion : ***/etc/hosts***, ***/etc/passwd***, ***/etc/group***, ***/etc/aliases***, etc.
- Distribués → Les fichiers de gestion sont tenus à jour sur un serveur central d'informations et des copies sont

effectuées sur les autres ordinateurs à intervalles réguliers. Le serveur d'informations peut employer NIS (Network Information Service) pour tenir à jour les données de gestion.

Gestion NetInfo

Dès que vous avez déterminé le type de gestion des données administratives des autres ordinateurs UNIX, vous êtes en mesure de décider comment ces informations seront tenues à jour sur vos ordinateurs NeXT.

- **Serveur NetInfo et de configuration**—C'est le moyen le plus facile pour tenir à jour les données de gestion de vos ordinateurs NeXT, comme s'ils étaient connectés sur un réseau isolé. Si vous connectez un réseau NetInfo existant à un autre réseau UNIX, vous disposez déjà d'un serveur NetInfo et de configuration pour vos ordinateurs NeXT.
- **Pas de serveur NetInfo et de configuration**—Si vous connectez un ordinateur NeXT isolé sur un réseau UNIX existant, un serveur NetInfo et de configuration maître est inutile. Si vous disposez de plusieurs ordinateurs NeXT, il est possible de les configurer sans serveur maître. Cependant, il vous sera plus facile de tenir à jour et d'exploiter les données de gestion de vos ordinateurs NeXT à l'aide d'un serveur NetInfo et de configuration maître.
- **NIS**—Si les ordinateurs non-NeXT utilisent NIS pour leurs données de gestion, vous pouvez décider de configurer vos ordinateurs NeXT en tant que clients NIS. Dans ce schéma, toutes les machines du réseau combiné exploitent des informations en provenance d'une source unique.

Gestion combinée

Vous savez désormais comment les ordinateurs non-NeXT maintiennent leurs données de gestion et vous avez décidé comment vos ordinateurs NeXT maintiendraient les leurs. Vous devez maintenant décider comment ces deux ensembles de données seront maintenus cohérents. Voici les différentes possibilités :

- NetInfo maître Toutes les informations de gestion sont traitées à l'aide de NetInfo (ajout d'hôtes, d'utilisateurs et de groupes, création d'alias de messagerie, changement de mots de passe). Ensuite, ces informations sont copiées de NetInfo vers les ordinateurs non-NeXT. Les ordinateurs non-NeXT pourront utiliser NIS pour maintenir les données.
- Non-NeXT maître Toutes les modifications des informations de gestion sont effectuées sur les ordinateurs non-NeXT, puis ces informations sont copiées vers NetInfo afin d'être utilisées par les ordinateurs NeXT. Ces données administratives peuvent provenir de NIS.
- NIS Les modifications des informations de gestion sont traitées par NIS pour la totalité du réseau combiné. Dans cette situation, le serveur NIS maître peut être soit un des ordinateurs NeXT, soit une des autres machines.
- Indépendante Les modifications des informations de gestion sont effectuées n'importe où. Ce schéma n'est pas recommandé. Quand les informations de gestion sont combinées, il est pratiquement impossible de déterminer quelles sont les données exactes. Par exemple, les bonnes informations sur le compte de l'utilisateur **pierre** sont-elles celles qui se trouvent sur les ordinateurs NeXT, ou bien celles qui se trouvent sur les autres machines ? Que se passera-t-il si **pierre** change son mot de passe au cours d'une session NeXT aujourd'hui puis le change de nouveau lors d'une session non-NeXT le mois prochain ? Comme vous le constatez, permettre des changements à la fois sur les ordinateurs NeXT et non-NeXT peut engendrer un véritable cauchemar sur le plan de la gestion.

Configuration des ordinateurs NeXT

Si vous intégrez un réseau NetInfo existant, vous pouvez sauter cette section. Si vos ordinateurs NeXT doivent être gérés par un serveur NetInfo et de configuration, appliquez les procédures du chapitre 2, ^aInstallation d'un

réseau NetInfo^o ou au chapitre 10, ^aConfiguration d'un réseau important^o. Pour installer vos ordinateurs NeXT sans serveur NetInfo et de configuration, appliquez, pour chacun d'eux, la procédure suivante :

1. Démarrez la machine que vous désirez ajouter. Si elle est déjà connectée physiquement au réseau UNIX existant, une fenêtre apparaît et affiche le message suivant :

```
No response from network configuration server.  
Type 'Ctrl-c' to start up computer without a network connection.
```

Tapez Contrôle-c pour continuer le processus de démarrage sans connexion au réseau.

2. Lancez l'application HostManager (dans /NextAdmin). Si vous n'avez pas ouvert une session en tant que **root**, HostManager affiche un panneau indiquant que vous devez avoir le statut de super-utilisateur pour lancer cette application. Entrez le mot de passe du compte **root** et cliquez sur Ouvrir la session.
3. Ouvrez la fenêtre Configuration locale en choisissant Local dans le menu principal.
4. Définissez le nom d'hôte du système local en cliquant sur le bouton  côté du champ de texte sous Nom d'hôte. Entrez le nom d'hôte de la machine dans le champ de texte.
5. Attribuez l'adresse Internet du système local en cliquant sur le commutateur  côté du champ de texte sous l'adresse Internet. Modifiez l'adresse par défaut pour la remplacer par l'adresse  attribuer  la machine. Cette adresse doit être unique et compatible avec les adresses Internet utilisées pour le réseau UNIX existant. Pour plus d'informations, reportez-vous  l'Annexe C, ^aAdressage Internet^o.
6. Cliquez sur Utiliser uniquement le domaine local sous Liaison NetInfo. Ceci empêche l'hôte de rechercher un domaine NetInfo parent.

F56.tiff ,

7. Cliquez sur le bouton Valider pour enregistrer vos changements.

8. Puisque vous avez d'sactiv le lien entre les domaines NetInfo local et parent, HostManager présente un panneau qui vous demande de confirmer cette opération. Cliquez sur OK pour confirmer.

F5.tiff ,

9. HostManager scrute alors le domaine NetInfo local à la recherche de toutes les connexions vers le domaine parent. Vous devez confirmer la suppression de chaque connexion trouvée. Dans le cas présent, seul un panneau de confirmation pour **broadcasthost** devrait apparaître. Cliquez sur OK pour confirmer.

F6.tiff ,

10. Il vous faut redémarrer l'ordinateur pour que le nouveau nom d'hôte et l'adresse soient pris en compte. Cliquez sur OK dans le panneau de confirmation de redémarrage qui apparaît.

F7.tiff ,

11. Si vous installez plusieurs ordinateurs NeXT sans serveur NetInfo et de configuration, vous devez utiliser HostManager pour ajouter sur chacun d'eux une entrée d'hôte pour chacun des autres ordinateurs NeXT.
 - a. Lancez HostManager.
 - b. Choisissez Nouveau dans le menu Hôte.
 - c. Entrez le nom d'hôte, l'adresse Internet et l'adresse Ethernet pour un des ordinateurs NeXT.
 - d. Choisissez Enregistrer dans le menu Hôte.
 - e. Dans le panneau qui apparaît, cliquez sur ^aCeci est un domaine parent d'hte^o pour le désactiver.

- f. Cliquez sur OK.
- g. Recommencez l'opération pour chaque ordinateur NeXT.

Cet ordinateur est désormais connecté à un réseau non-NetInfo et a accès aux informations d'hôte pour chacun des autres ordinateurs NeXT. Si vous disposez de plusieurs ordinateurs NeXT sans serveur NetInfo et de configuration, répétez cette procédure pour chacun d'eux.

Installation de données de gestion cohérentes

Vos ordinateurs NeXT et non-NeXT sont physiquement connectés au réseau, vous pouvez peut-être combiner leurs données de gestion. Les procédures de cette section s'assurent que tous les ordinateurs du réseau combinés ont initialement accès aux mêmes informations. A l'issue de la combinaison des informations de gestion initiales, il vous faut mettre au point des procédures qui garantissent que tous les changements ultérieurs (nouveaux hôtes, utilisateurs, groupes, etc.) sont disponibles pour toutes les machines.

Remarque : ces procédures ne couvrent que les hôtes, les utilisateurs, les groupes et les alias de la messagerie. Pour partager d'autres informations de gestion, modifiez les procédures de façon adéquate.

Hôtes

La première information à combiner concerne les hôtes. Ceci permet à tous les ordinateurs de s'identifier mutuellement et autorise l'installation de services du réseau supplémentaires.

1. Ouvrez une session en tant que **root** sur votre serveur NetInfo et de configuration. Si vous n'utilisez pas de

serveur NetInfo et de configuration, ouvrez une session sur un des ordinateurs NeXT.

2. Copiez les informations d'hôtes de vos ordinateurs NeXT dans un fichier en entrant dans une fenêtre shell la commande suivante :

```
nidump hosts / > nexthosts
```

Cette commande extrait les informations d'hôtes de la base de données NetInfo et les place dans un fichier appelé *nexthosts*. Vous utiliserez ultérieurement ce fichier pour mettre à jour les ordinateurs non-NeXT.

3. Si le serveur d'informations non-NeXT est un maître NIS, utilisez **ypcat** pour créer un fichier contenant les informations d'hôtes pour les ordinateurs non-NeXT.
4. Utilisez un programme de transfert de fichiers comme **ftp** pour transférer une copie du fichier **/etc/hosts** (ou le fichier créé par **ypcat**) depuis le serveur d'informations non-NeXT vers votre ordinateur NeXT, en renommant la copie *otherhosts*, par exemple. Puisque, pour le moment, votre ordinateur NeXT n'a pas encore accès au nom d'hôte de la machine non-NeXT, il vous faut utiliser son adresse Internet lors de la connexion par **ftp**.
5. Utilisez Edit pour supprimer dans *otherhosts* toute ligne de référence à **localhost** ou **broadcasthost**. Si vous trouvez d'autres entrées qui entrent en conflit avec les informations d'hôtes NeXT (noms d'hôtes ou adresses Internet dupliqués) vous devrez employer HostManager pour changer les informations d'hôtes pour vos ordinateurs NeXT. Rappelez-vous que les noms d'hôtes et les adresses Internet doivent être uniques.
6. Chargez les informations d'hôtes dans votre domaine NetInfo en entrant dans une fenêtre shell la commande suivante :

```
niload hosts / < otherhosts
```

Les ordinateurs NeXT ont désormais accès aux informations d'hôtes de toutes les machines du réseau. Si vous employez plusieurs ordinateurs NeXT sans serveur NetInfo et de configuration, recommencez sur

chaque ordinateur NeXT les étapes 4 à 6.

Remarque : vous pouvez utiliser HostManager à la place de ces procédures pour ajouter les hôtes non-NeXT à NetInfo. Cependant, si moins de deux hôtes à configurer, il est plus pratique d'employer **niload**.

7. Pour rendre les informations d'hôtes sur les ordinateurs NeXT disponibles aux autres machines, utilisez les procédures habituelles d'ajout d'hôte au réseau UNIX existant. Néanmoins, vous pouvez préférer la procédure suivante qui peut être plus facile que l'ajout d'entrées d'hôtes individuelles.
 - a. Editez *nexthosts* afin de supprimer les entrées de **localhost** et **broadcasthost** et de vous assurer de l'absence de conflit avec les informations d'hôtes des ordinateurs non-NeXT.
 - b. À l'aide d'un programme de transfert de fichiers comme **ftp**, copiez *nexthosts* sur le serveur d'informations non-NeXT. S'il n'existe pas de serveur d'informations non-NeXT, copiez le fichier sur chacune des machines non-NeXT.
 - c. Ouvrez une session en tant que **root** sur le(s) ordinateur(s) non-NeXT et ajoutez le contenu de *nexthosts* à **/etc/hosts** (ou au fichier approprié). Vous devez finalement disposer d'un fichier comprenant des entrées pour tous les ordinateurs, NeXT ou non-NeXT.
 - d. Si le serveur d'informations non-NeXT est un serveur NIS maître, entrez les commandes appropriées pour mettre à jour les tables NIS. Par exemple, les commandes suivantes fonctionneront dans certains cas :

```
cd /var/yp  
make
```

Tous les ordinateurs du réseau, NeXT ou non, ont désormais accès aux informations d'hôtes sur toutes les autres machines.

Comptes et groupes d'utilisateurs

Si vous voulez que certains comptes (sur les ordinateurs NeXT ou non-NeXT) soient disponibles sur tout le réseau, vous devrez combiner les informations de comptes et de groupes d'utilisateurs de l'ensemble. Pour qu'un compte d'utilisateur soit disponible sur tout le réseau, son répertoire Maison doit résider sur un système de fichiers partagé disponible sur le réseau combiné.

Préparation des comptes d'utilisateurs NeXT

En général, les comptes d'utilisateurs du réseau sur les ordinateurs NeXT ont leur répertoire Maison sur un système de fichiers partagé monté sous **/Net**. Puisque cette convention n'est pas universelle, les machines non-NeXT peuvent monter les systèmes de fichiers différemment. Si vous voulez rendre certains comptes d'utilisateurs NeXT disponibles sur le réseau combiné, vous devez les modifier. Si ce n'est pas votre cas, vous pouvez sauter cette section.

1. Ouvrez une session en tant que **root** sur le serveur de répertoire Maison NeXT et lancez UserManager.
2. Choisissez Ouvrir l'utilisateur dans le menu Informations sur l'utilisateur. Dans le panneau Ouvrir dans le domaine NetInfo, cliquez sur le domaine approprié puis sur l'utilisateur que vous désirez rendre disponible sur le réseau combiné. Cliquez sur OK.
3. Modifiez le champ Répertoire Maison pour que le chemin du répertoire Maison soit approprié à un système de fichiers partagé sur le réseau combiné. Par exemple, si le répertoire Maison est **/Net/terre/Utilisateurs/mjones**, vous voudrez peut-être modifier le champ pour lire **/Utilisateurs/mjones**.

F58.tiff ,

Remarque : si vous disposez de plusieurs serveurs de répertoires Maison, vous devrez monter chaque répertoire Maison distant à un emplacement différent. Par exemple, vous pouvez créer un répertoire

/Homes sur chaque ordinateur sous lequel vous monterez ensuite les différents répertoires, peut-être comme **/Homes/serveur/Utilisateurs**. Assurez-vous de rester cohérent sur toutes les machines. Reportez-vous au chapitre 4, ^aInstallation du système de fichiers en réseau NFS^o, pour plus d'informations.

4. Choisissez Enregistrer dans le menu Informations sur l'utilisateur. Contrôlez les informations du panneau qui apparaît puis cliquez sur OK.
5. Cliquez sur Oui dans le panneau qui apparaît afin de créer un nouveau répertoire Maison pour l'utilisateur.
6. Quittez UserManager.
7. Lancez NFSManager. Choisissez Importer dans, dans le menu principal. Dans le panneau Sélection du domaine NetInfo qui apparaît, cliquez sur ^{a/o} dans la colonne de gauche, puis cliquez sur OK.
8. Dans la liste des répertoires importés, cliquez sur le répertoire employé pour les répertoires Maisons .

F59.tiff ,

9. Modifiez le champ Point de montage pour que le répertoire ne soit pas monté sous **/Net**. Par exemple, si le point de montage est **/Net/terre/Utilisateurs**, modifiez-le pour lire **/Utilisateurs**, voire **/Homes/serveur/Utilisateurs**. Cliquez sur OK.

F60.tiff ,

10. Recommencez ces étapes pour chaque compte d'utilisateur NeXT.
11. Copiez les informations du compte d'utilisateur dans un fichier ō l'aide de la commande suivante dans une fenêtre shell :

```
nidump passwd / > nextusers
```

Cette commande extrait les informations du compte d'utilisateur de la base de données NetInfo et les copie dans un fichier appelé *nextusers*. Vous utiliserez ultérieurement ce fichier pour mettre à jour les ordinateurs non-NeXT.

12. Copiez les informations de groupe dans un fichier en entrant la commande suivante dans une fenêtre shell :

```
nidump group / > nextgroups
```

Cette commande extrait les informations des groupes d'utilisateurs de la base de données NetInfo et les copie dans un fichier appelé *nextgroups*. Vous utiliserez ultérieurement ce fichier pour mettre à jour les ordinateurs non-NeXT.

Combinaison des informations d'utilisateurs et de groupes

Vous allez maintenant transférer les informations d'utilisateurs et de groupes.

1. Si le serveur d'informations non-NeXT est un serveur maître NIS, ouvrez une session sur le serveur maître NIS et employez **ypcat** pour créer des fichiers contenant les informations d'utilisateurs et de groupes.
2. Ouvrez une session en tant que **root** sur le serveur maître NetInfo. Si vous n'utilisez pas de serveur NetInfo, ouvrez une session sur un des ordinateurs NeXT.
3. Utilisez un programme de transfert de fichiers comme **ftp** pour transférer une copie des fichiers **/etc/passwd** et **/etc/group** (ou les fichiers créés à l'aide d'**ypcat**) depuis le serveur d'informations non-NeXT vers votre ordinateur NeXT, en donnant aux copies des noms comme *otherusers* et *othergroups*.
4. Utilisez Edit pour supprimer tout compte d'utilisateur stocké dans *otherusers* qui existe déjà sur les ordinateurs NeXT (**root**, par exemple). Si vous trouvez d'autres entrées qui interfèrent avec les informations d'utilisateurs NeXT (noms ou ID d'utilisateurs dupliqués, par exemple), vous devrez employer UserManager pour changer les informations relatives aux comptes d'utilisateurs sur vos ordinateurs NeXT. Rappelez-vous

que les noms et les ID d'utilisateurs doivent être uniques.

5. A l'aide d'Edit, supprimez de *othergroups* tout groupe d'utilisateurs existant déjà sur les ordinateurs NeXT. Si vous trouvez d'autres entrées qui interfèrent avec les informations de groupes NeXT (noms ou ID de groupes dupliqués, par exemple), vous devrez employer UserManager pour changer les informations de groupe sur vos ordinateurs NeXT. Rappelez-vous que les noms et les ID de groupes doivent être uniques.
6. Chargez les informations de groupes et d'utilisateurs dans votre domaine NetInfo en entrant dans une fenêtre shell les commandes suivantes :

```
niload passwd / < otherusers  
niload group / < othergroups
```

Désormais, les ordinateurs NeXT ont accès aux informations d'utilisateurs et de groupes des ordinateurs non-NeXT. Si vous employez plusieurs ordinateurs NeXT sans serveur NetInfo et de configuration, reprenez les étapes 3 à 6 sur chaque ordinateur NeXT.

Remarque : vous pouvez utiliser UserManager à la place de ces procédures pour ajouter les informations d'utilisateurs et de groupes à NetInfo. Cependant, si moins de n'avoir qu'un ou deux utilisateurs ou groupes à ajouter, il est plus pratique d'employer **niload**.

7. Si des comptes d'utilisateurs ou de groupes existent sur vos ordinateurs NeXT, rendez cette information disponible aux machines non-NeXT :
 - a. Modifiez *nextusers* afin de supprimer les entrées de tous les comptes qui existent déjà sur les ordinateurs non-NeXT (**root**, par exemple) et de vous assurer qu'il n'existe pas de conflit avec les comptes d'utilisateurs non-NeXT existants.
 - b. Répétez la même opération sur *nextgroups* pour les entrées de groupes.
 - c. Utilisez un programme de transfert comme **ftp** pour copier *nextusers* et *nextgroups* vers le serveur d'informations non-NeXT. Si vous n'utilisez pas de serveur d'informations non-NeXT, copiez les fichiers sur

chacun des ordinateurs non-NeXT.

- d. Ouvrez une session sur la (les) machine(s) non-NeXT et ajoutez le contenu de *nextusers* et le contenu de *nextgroups* dans */etc/passwd* et */etc/group*.
- e. Si le serveur d'informations non-NeXT est un serveur NIS maître, entrez les commandes appropriées pour mettre à jour les tables NIS.

Alias de messagerie

Si des alias de messagerie ont été définis (sur les ordinateurs NeXT ou les autres) vous devez rendre ces alias disponibles pour le réseau combiné afin que la messagerie fonctionne correctement.

1. Ouvrez une session en tant que **root** sur le serveur NetInfo et de configuration. Si vous n'utilisez pas de serveur NetInfo et de configuration, ouvrez une session sur un des ordinateurs NeXT.
2. S'il existe sur vos ordinateurs NeXT des alias de messagerie que vous voulez rendre disponibles pour le reste du réseau, copiez les informations d'alias dans un fichier à l'aide de la commande suivante :

```
nidump aliases / > nextaliases
```

3. Si le serveur d'informations non-NeXT est un serveur maître NIS, ouvrez une session sur ce serveur et employez **ypcat** pour créer un fichier contenant les informations d'alias.
4. Transférez une copie du fichier */etc/aliases* (ou du fichier créé à l'aide d'**ypcat**) depuis le serveur d'informations non-NeXT vers l'ordinateur NeXT.
5. Supprimez à l'aide d'Edit tout alias dupliqué dans NetInfo.
6. Chargez les informations d'alias dans votre domaine NetInfo en entrant dans une fenêtre shell la commande suivante :

```
niload aliases / < otheraliases
```

7. S'il existe sur vos ordinateurs NeXT des alias que vous voulez rendre disponibles sur le réseau combiné, vous devez les transférer.
 - a. Editez *nextaliases* pour supprimer tout alias d j défini sur les ordinateurs non-NeXT.
 - b. Utilisez un programme de transfert comme **ftp** pour copier *nextaliases* vers le serveur d'informations non-NeXT. Si vous n'utilisez pas de serveur d'informations non-NeXT, copiez le fichier sur chacun des ordinateurs non-NeXT.
 - c. Ajoutez à **etc/aliases** le contenu de *nextaliases*.
 - d. Si le serveur d'informations non-NeXT est un serveur NIS, entrez les commandes appropriées pour mettre à jour les tables NIS.

Fichiers partagés

A l'aide de NFS, vous pouvez partager des répertoires sur tout le réseau combiné. Si vous employez des comptes d'utilisateurs valides sur tout le réseau, vous devrez installer un répertoire partagé qui contiendra les répertoires Maison.

Partage d'un fichier NeXT

Pour rendre un répertoire exporté depuis un serveur de fichiers NeXT disponible aux machines non-NeXT, appliquez la procédure suivante :

1. Assurez-vous à l'aide de NFSManager que le répertoire exporté soit disponible pour les ordinateurs non-NeXT. Pour plus d'informations sur les répertoires exportés à l'aide de NFSManager, reportez-vous au

chapitre 4 ^aInstallation du système de fichiers en réseau NFS^o.

2. Toujours $\tilde{\text{O}}$ l'aide de NFSManager, assurez-vous que le r $\acute{\text{e}}$ pertoire export $\acute{\text{e}}$ ne soit pas mont $\acute{\text{e}}$ sur les ordinateurs NeXT sous **/Net**. **/Net** n' $\acute{\text{e}}$ tant pas une convention universelle, le montage d'un r $\acute{\text{e}}$ pertoire $\tilde{\text{O}}$ cet emplacement peut ne pas $\text{\textcircled{e}}$ tre coh $\acute{\text{e}}$ rent avec les machines non-NeXT.
3. Editez **/etc/fstab** sur chaque ordinateur non-NeXT pour y inclure les informations de montage pour le r $\acute{\text{e}}$ pertoire export $\acute{\text{e}}$ depuis l'ordinateur NeXT. Voici la forme de l'entr $\acute{\text{e}}$ e appropri $\acute{\text{e}}$ e :

```
serveur:/r $\acute{\text{e}}$ pertoire /point_de_montage nfs ro,bg,intr,nosuid 0 0
```

Dans cette entr $\acute{\text{e}}$ e, *serveur* est le nom d'h $\hat{\text{o}}$ te de la machine NeXT exportant le r $\acute{\text{e}}$ pertoire *r $\acute{\text{e}}$ pertoire* et */point_de_montage* est l'emplacement o $\grave{\text{u}}$ le r $\acute{\text{e}}$ pertoire appara $\hat{\text{a}}$ tra sur la machine non-NeXT. Pour plus d'informations sur cette entr $\acute{\text{e}}$ e, y compris ses options, reportez-vous au manuel UNIX sur **mount** et **fstab**.

4. Si n $\acute{\text{e}}$ cessaire, utilisez la commande **mkdir** pour cr $\acute{\text{e}}$ er le r $\acute{\text{e}}$ pertoire point de montage sur l'ordinateur non-NeXT.

Remarque : en raison des variations dans les proc $\acute{\text{e}}$ dures de configuration NFS des diff $\acute{\text{e}}$ rents types de machines non-NeXT, v $\acute{\text{e}}$ rifiez les besoins sp $\acute{\text{e}}$ cifiques de votre site en informations de configuration NFS.

Partage d'un fichier non-NeXT

Pour rendre un r $\acute{\text{e}}$ pertoire export $\acute{\text{e}}$ depuis un serveur de fichiers non-NeXT disponible aux machines NeXT, appliquez la proc $\acute{\text{e}}$ dure suivante :

1. Modifiez le fichier **/etc/exports** du serveur de fichier non-NeXT afin de vous assurer que l'entr $\acute{\text{e}}$ e du r $\acute{\text{e}}$ pertoire export $\acute{\text{e}}$ autorise l'acc $\grave{\text{e}}$ s aux ordinateurs NeXT. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel UNIX sur **exports** et **exportfs**.
2. Sur les ordinateurs NeXT, montez le r $\acute{\text{e}}$ pertoire distant $\tilde{\text{O}}$ l'aide de NFSManager. Afin de conserver le

rÉpertoire distant cohÉrent sur le rÉseau combinÉ, ne le montez pas sous **/Net**. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre 4.

Service de messagerie

Pour obtenir un fonctionnement correct de la messagerie, vous devez coordonner le service de messagerie de la totalitÉ du rÉseau combinÉ. Vous pouvez installer un serveur de messagerie unique (NeXT ou non-NeXT) ou plusieurs. Cette section traite de l'installation d'un serveur unique.

Utilisation d'un serveur de messagerie non-NeXT

Appliquez les procÉdures qui suivent afin d'utiliser pour le rÉseau combinÉ un serveur de messagerie non-NeXT existant :

1. Si un de vos ordinateurs NeXT est installÉ comme serveur de messagerie, transformez-le en client de la messagerie en appliquant la procÉdure suivante :
 - a. Ouvrez une session sur le serveur de messagerie NeXT. Lancez HostManager puis choisissez Ouvrir dans le menu Hôte.
 - b. Choisissez le domaine root en cliquant sur ^{a/o} dans la partie supÉrieure de la fenÊtre Ouvrir dans le domaine NetInfo, puis cliquez le nom d'hôte du serveur de messagerie NeXT dans la partie infÉrieure. Cliquez sur OK.
 - c. Cliquez sur **mailhost** dans la liste Alias du nom d'hôte puis cliquez sur le bouton Eliminer, sous la liste. Choisissez Enregistrer dans le menu Hôte.

- d. Lancez NetInfoManager.
- e. Dans la fenêtre domaine local, cliquez sur **/locations** puis sur **sendmail**.

F61.tiff ,

- f. Choisissez Supprimer le domaine dans le menu Domaine puis cliquez sur Supprimer malgré tout dans le panneau de mise en garde qui apparaît.
 - g. Lancez NFSManager. Dans la fenêtre Répertoires exportés, cliquez sur **/LocalLibrary/Images/People** puis sur le bouton Enlever. Supprimez aussi l'entrée pour **/usr/spool/mail**.
 - h. Si des fichiers contenant des messages existent dans **/usr/spool/mail** sur le serveur de messagerie NeXT, transférez-les dans **/usr/spool/mail** du serveur de messagerie non-NeXT. (N'crasez pas de fichiers existants, mais ajoutez-les.)
 - i. Ouvrez une session sur le serveur d'informations non-NeXT et modifiez **/etc/hosts** pour supprimer **mailhost** de l'entrée du serveur de messagerie NeXT. Si le serveur d'informations non-NeXT est un serveur NIS maître, recréez ses tables. S'il n'y a pas de serveur d'informations non-NeXT, modifiez le fichier **hosts** sur chacun des ordinateurs non-NeXT.
2. Lancez HostManager et ouvrez l'entrée d'hôte du serveur de messagerie non-NeXT.
 3. Assurez-vous que le serveur de messagerie comprenne l'alias d'hôte **mailhost**. Si ce n'est pas le cas, ajoutez-le.
 4. Ouvrez une session en tant que **root** sur le serveur de messagerie non-NeXT et créez un répertoire appelé **/LocalLibrary/Images/People**. Ce répertoire est utilisé par NeXTmail pour stocker les fichiers d'images et d'alias de la messagerie.

5. Dans **/LocalLibrary/Images/People**, créez un fichier **passwd** contenant une copie de la base de données combinée de comptes d'utilisateurs et un fichier **aliases** contenant une copie de la base de données combinée des alias de la messagerie. Si vous voulez que les utilisateurs NeXT disposent d'images de messagerie, créez des images TIFF en suivant les instructions du chapitre 6, "Gestion de la messagerie électronique" et stockez-les dans le même répertoire. Si vous détenez déjà des fichiers d'images de messagerie sur un ordinateur NeXT, transférez-les simplement sur le serveur de messagerie non-NeXT.

Remarque : pour que NeXTmail ait accès aux alias courants, les fichiers **/LocalLibrary/Images/People** doivent être mis à jour chaque ajout de nouvel utilisateur ou alias. Reportez-vous à "Maintenance de la cohérence des données de gestion", plus loin dans ce chapitre.

6. Ouvrez **/etc/exports**. Assurez-vous que **/usr/spool/mail** soit exporté de façon à être accessible aux ordinateurs NeXT. Ajoutez une entrée pour **/LocalLibrary/Images/People**.
7. Ouvrez une session sur un des ordinateurs NeXT et lancez NFSManager. Choisissez Importer dans, dans le menu principal puis cliquez sur "o" dans le panneau Sélection du domaine NetInfo. Si vous n'avez pas de serveur maître NetInfo, sélectionnez le domaine local. Cliquez sur OK.
8. Si vous aviez déjà configuré un serveur de messagerie NeXT, cette liste doit déjà comprendre **/usr/spool/mail** et **/LocalLibrary/Images/People**. Supprimez-les.
9. Cliquez sur le bouton Ajouter. Dans le panneau qui apparaît, entrez le nom d'hôte du serveur de messagerie non-NeXT dans le champ de texte Nom du serveur et entrez **/usr/spool/mail** dans le champ Répertoire à distance. Cliquez sur OK.

F68.tiff ,

10. Entrez **/usr/spool/mail** dans le champ Point de montage. Ajustez, si nécessaire, les menus déroulants afin que le répertoire soit monté en lecture/écriture et en premier plan. Cliquez sur OK.

11. Cliquez sur le bouton Ajouter. Dans le panneau qui apparaît, entrez le nom d'hôte du serveur de messagerie non-NeXT dans le champ de texte Nom du serveur et **/LocalLibrary/Images/People** dans le champ Répertoire à distance. Cliquez sur OK.
12. Entrez **/LocalLibrary/Images/People** dans le champ Point de montage. Ajustez, si nécessaire, les menus déroulants afin que le répertoire soit monté en lecture/écriture et en premier plan. Cliquez sur OK.

F69.tiff ,

13. Redémarrez tous les ordinateurs NeXT afin qu'ils deviennent des clients du serveur de messagerie non-NeXT.

Utilisation du serveur de messagerie NeXT

Appliquez les procédures qui suivent afin d'utiliser pour le réseau combiné un serveur de messagerie NeXT existant :

1. Ouvrez une session en tant que **root** sur le serveur de messagerie non-NeXT.
2. Configurez l'ancien serveur de messagerie afin qu'il utilise le fichier de configuration **sendmail** adéquat, probablement en établissant sur **sendmail.cf** un lien sur un autre fichier de configuration ou en faisant une copie de son contenu.
3. Si des fichiers contenant des messages existent dans **/usr/spool/mail** sur le serveur de messagerie non-NeXT, transférez-les dans **/usr/spool/mail** sur le serveur de messagerie NeXT. (N'effacez pas de fichiers existants, mais ajoutez-les.)
4. Supprimez de **/etc/exports** l'entrée pour **/usr/spool/mail**.

5. Ouvrez une session sur le serveur d'informations non-NeXT et modifiez **/etc/hosts** pour supprimer **mailhost** de l'entrée pour le serveur de messagerie non-NeXT. Ajoutez **mailhost** à l'entrée du serveur de messagerie NeXT, si nécessaire. Si le serveur d'informations non-NeXT est un serveur NIS maître, recréez ses tables. S'il n'y a pas de serveur d'informations non-NeXT, apportez les mêmes modifications à **etc/hosts** sur chacun des ordinateurs non-NeXT.
6. Modifiez le contenu de **/etc/fstab** afin que **/usr/spool/mail** soit monté depuis le serveur de messagerie NeXT.
7. Redémarrez tous les ordinateurs non-NeXT afin qu'ils deviennent des clients du serveur de messagerie NeXT.
8. Ouvrez une session sur un ordinateur NeXT et employez HostManager pour supprimer l'alias **mailhost** de l'entrée du serveur de messagerie non-NeXT.

Imprimantes

Dans un réseau combiné, vous pouvez permettre aux ordinateurs NeXT d'accéder aux imprimantes non-NeXT et, réciproquement, aux ordinateurs non-NeXT d'accéder aux imprimantes connectées sur les ordinateurs NeXT. Rappelez-vous qu'une imprimante non-PostScript permet d'imprimer depuis un ordinateur NeXT uniquement du texte ASCII (à l'aide d'une commande UNIX). Inversement, une imprimante NeXT est utilisable depuis une machine non-NeXT uniquement par des applications qui produisent du PostScript.

Utilisation d'imprimantes non-NeXT depuis un ordinateur NeXT

Pour configurer une imprimante non-NeXT afin de l'utiliser depuis un ordinateur NeXT, appliquez les procédures suivantes :

1. Attribuez les autorisations appropriées afin de permettre l'accès à l'imprimante distante. En général, ceci est

réalisé en entrant les noms d'hôtes des ordinateurs NeXT dans le fichier **/etc/hosts.lpd** du serveur d'impression non-NeXT.

2. Ouvrez une session sur un des ordinateurs NeXT et créez un fichier appelé *yourprintcap* contenant l'entrée suivante :

```
Nomimprimante|alias:\
:lp=:rm=hâtedistant:rp=imprimantedistante:\
:sd=/usr/spool/NeXT/Nomimprimante:\
:ty=typeimprimante:
```

Voici la description des paramètres employés dans cet exemple :

- *Nomimprimante* Est le nom qui apparaît dans le panneau Imprimer sur les ordinateurs NeXT.
- *alias* Est l'alias optionnel de l'imprimante distante.
- *hâtedistant* Est le nom d'hôte du serveur d'impression distant.
- *imprimantedistante* Est le nom de l'imprimante tel qu'il apparaît dans le fichier **/etc/printcap** sur le système distant.
- *typeimprimante* Est le commentaire qui apparaît dans le panneau Imprimer sous Type, c'est en général le type de l'imprimante (PostScript, par exemple).

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel UNIX sur **printcap**.

3. Chargez le fichier *yourprintcap* dans votre domaine NetInfo en entrant dans une fenêtre shell en tant que **root** la commande suivante (pour charger ces informations dans un domaine différent, remplacez *a/o* par *a."* ou *a..o* selon le cas) :

```
niload printcap / < yourprintcap
```

4. Redémarrez le(s) ordinateur(s) NeXT afin de lancer les démonstrations **lpd** d'impression sur les imprimantes distantes.

Utilisation des imprimantes NeXT depuis un ordinateur non-NeXT

Pour configurer une imprimante connectée à un ordinateur NeXT afin de l'utiliser depuis un ordinateur non-NeXT, appliquez les procédures suivantes :

1. Ouvrez une session sur le serveur d'impression NeXT et ajoutez dans **/etc/hosts.lpd** les noms d'hôtes des ordinateurs non-NeXT.
2. Ouvrez une session sur chaque ordinateur non-NeXT et ajoutez dans **/etc/printcap** l'entrée suivante :

```
Nomimprimante|alias:\
:lp=:rm=hâtedistant:rp=imprimantedistante:\
:sd=/usr/spool/lpd/Nomimprimante:\
:ty=typeimprimante:
```

Voici la description des paramètres employés dans cet exemple :

- *Nomimprimante* Est le nom que les ordinateurs non-NeXT emploieront pour accéder à l'imprimante.
 - *alias* Est l'alias optionnel de l'imprimante.
 - *hâtedistant* Est le nom d'hôte du serveur d'impression NeXT.
 - *imprimantedistante* Est le nom de l'imprimante tel qu'il apparaît dans le répertoire NetInfo **/printers**.
 - *typeimprimante* Est le commentaire qui décrit en général le type de l'imprimante (PostScript, par exemple).
3. Créez un répertoire de mise en attente sur chacun des ordinateurs non-NeXT, comme spécifié dans le

paramètre **sd** de l'entrée `printcap` correspondant à l'imprimante NeXT. Vous aurez besoin d'un répertoire de mise en attente pour chaque imprimante ajoutée.

```
cd /usr/spool/lpd
mkdir Nomimprimante
chmod 770 Nomimprimante
chown daemon.daemon Nomimprimante
```

Remarque : certains systèmes UNIX exigent une attribution d'autorisations supplémentaires sur le répertoire de mise en attente. Vérifiez les impératifs éventuels de votre système.

4. Redémarrez les ordinateurs non-NeXT afin de lancer les démons d'impression (**lpd**) sur les imprimantes distantes.

Maintien de la cohérence des données de gestion

Vous avez désormais donné à tous vos ordinateurs accés à un ensemble initial de données de gestion cohérentes ; vous devez maintenant implémenter un schéma de mise à jour de ces données. Pour éviter que votre gestion ne devienne un véritable casse-tête, il vous faut choisir un service de gestion maître et effectuer tout changement *uniquement* à l'aide de ce service. Par exemple, vous pouvez décider d'utiliser les applications de NetInfo pour ajouter des utilisateurs, des hôtes, des groupes et des alias de messagerie puis distribuer cette information aux ordinateurs non-NeXT.

Dans cette section sont exposés cinq schémas de gestion différents :

- NetInfo est le service maître, les ordinateurs non-NeXT tiennent à jour les fichiers individuels.
- NetInfo est le service maître, un serveur d'informations non-NeXT distribue les données aux autres

ordinateurs.

- NetInfo est le service maître, un serveur NIS maître tient à jour les données des ordinateurs non-NeXT.
- Le serveur d'informations non-NeXT est le service maître (avec ou sans NIS), NetInfo tient à jour les données des ordinateurs NeXT.
- NIS tient à jour les données de tout le réseau combiné.

Important : considérez les procédures de cette section uniquement comme des conseils et prenez en compte les remarques importantes qui suivent :

- Les procédures utilisées sur ordinateurs non-NeXT de votre site peuvent vous amener à modifier ces suggestions. Par exemple, si votre serveur maître NIS emploie pour construire ses tables des fichiers stockés ailleurs que sous **/etc** vous devrez modifier le script de distribution.
- Seules sont traitées les données de gestion des hôtes, utilisateurs, groupes et alias de messagerie. Des procédures identiques peuvent être employées pour d'autres types de données à partager.
- Les exemples supposent que les ordinateurs UNIX non-NeXT ont accès à **rsh** et **rcp**.
- Tous les exemples distribuent toutes les 15 minutes l'ensemble des données de gestion. Si vos ordinateurs sont nombreux, ou vos quantités de données importantes, une distribution toutes les 15 minutes peut dégrader les performances du réseau. Certaines données de gestion changent plus fréquemment que d'autres (les données d'un compte d'utilisateur changent lorsque celui-ci change de mot de passe, les données sur les hôtes sont modifiées quand un hôte ou un alias est ajouté au réseau). Étudiez prudemment l'éventualité d'une distribution moins fréquente ou bien créez plusieurs scripts pour distribuer les différentes données séparément et à des intervalles différents.

Distribution de données de NetInfo aux ordinateurs non-NeXT

Si votre service de gestion maître est NetInfo, vous devez copier les données de gestion de la base de données NetInfo vers les ordinateurs non-NeXT. Les procédures de cette section sont applicables quand les données sont tenues à jour sur chaque ordinateur non-NeXT individuellement.

1. Sur chaque ordinateur non-NeXT, modifiez **/rhosts** pour y inclure le nom d'hôte du serveur NetInfo maître, ce qui permettra à celui-ci d'accéder aux ordinateurs non-NeXT et d'exécuter des commandes en tant que **root**.
2. Ouvrez une session en tant que **root** sur le serveur NetInfo maître.
3. A l'aide d'Edit, créez un fichier (nommé, par exemple, */etc/pushinfo*) contenant les lignes suivantes, en remplaçant *h te1... h te4* par les noms d'hôte des ordinateurs non-NeXT.

```
CLIENTS='h te1 h te2 h te3 h te4'
nidump passwd / > /etc/passwd
nidump group / > /etc/group
nidump hosts / > /etc/hosts
nidump aliases / > /etc/aliases
for HOST in $CLIENTS
do
    rcp /etc/passwd $HOST:/etc/passwd
    rcp /etc/group $HOST:/etc/group
    rcp /etc/hosts $HOST:/etc/hosts
    rcp /etc/aliases $HOST:/etc/aliases
done
```

4. Modifiez **/usr/lib/crontab.local** (créez-le si nécessaire) et ajoutez une ligne comme celle-ci :

```
0,15,20,45 * * * * root /etc/pushinfo
```

Cette entrée exécute le script **/etc/pushinfo** en tant que **root** toutes les 15 minutes.

Distribution de données de NetInfo à un serveur d'informations non-NeXT

Si vous avez désigné NetInfo comme service de gestion maître et qu'il existe un serveur d'informations non-NeXT, les données de gestion doivent être copiées de NetInfo vers le serveur d'informations non-NeXT.

1. Sur le serveur d'informations non-NeXT, modifiez */etc/rhosts* pour y inclure le nom d'hôte du serveur NetInfo maître, ce qui permettra à celui-ci d'accéder à l'ordinateur non-NeXT et d'exécuter des commandes en tant que **root**.
2. Ouvrez une session en tant que **root** sur le serveur NetInfo maître.
3. À l'aide d'Edit créez un fichier (nommé, par exemple, */etc/pushinfo*) contenant les lignes suivantes, en remplaçant *autreserveur* par le nom d'hôte du serveur d'informations non-NeXT.

```
HOST='autreserveur'  
nidump passwd / > /etc/passwd  
nidump group / > /etc/group  
nidump hosts / > /etc/hosts  
nidump aliases / > /etc/aliases  
rcp /etc/passwd $HOST:/etc/passwd  
rcp /etc/group $HOST:/etc/group  
rcp /etc/hosts $HOST:/etc/hosts  
rcp /etc/aliases $HOST:/etc/aliases
```

4. Modifiez */usr/lib/crontab.local* (créez-le si nécessaire) et ajoutez une ligne comme celle-ci :

```
0,15,20,45 * * * * root /etc/pushinfo
```

Cette entrée exécute le script */etc/pushinfo* en tant que **root** toutes les 15 minutes.

Distribution de données de NetInfo à NIS

Si vous avez désigné NetInfo comme service de gestion maître et NIS pour tenir à jour les informations non-NeXT, les données de gestion doivent être copiées de NetInfo vers le serveur NIS.

1. Sur le serveur NIS maître non-NeXT, modifiez **/etc/hosts** pour y inclure le nom d'hôte de l'ordinateur NeXT qui distribue les données, ce qui permettra à celui-ci d'accéder à l'ordinateur non-NeXT et d'exécuter des commandes en tant que **root**.
2. Ouvrez une session en tant que **root** sur le serveur NetInfo maître.
3. À l'aide de Edit, créez un fichier (nommé, par exemple, */etc/pushinfo*) contenant les lignes suivantes, en remplaçant *serveur_nis* par le nom d'hôte du serveur NIS maître et en remplaçant les *commandes de création des tables NIS* par les commandes appropriées à votre site pour mettre à jour les tables NIS :

```
HOST='serveur_nis'  
nidump passwd / > /etc/passwd  
nidump group / > /etc/group  
nidump hosts / > /etc/hosts  
nidump aliases / > /etc/aliases  
rcp /etc/passwd $HOST:/etc/passwd  
rcp /etc/group $HOST:/etc/group  
rcp /etc/hosts $HOST:/etc/hosts  
rcp /etc/aliases $HOST:/etc/aliases  
rsh $HOST "commandes de création des tables NIS"
```

4. Modifiez **/etc/crontab.local** (créez-le si nécessaire) et ajoutez une ligne comme celle-ci :

```
0,15,20,45 * * * * root /etc/pushinfo
```

Cette entrée distribue les informations au serveur NIS toutes les 15 minutes.

Utilisation d'un ordinateur NeXT comme serveur NIS maître

Si vous avez choisi NetInfo comme service de gestion maître et NIS pour tenir à jour les données des ordinateurs non-NeXT, vous pouvez centraliser toutes les informations de gestion sur un seul ordinateur en le configurant à la fois comme serveur NetInfo maître et comme serveur NIS maître.

Pour configurer un ordinateur NeXT en serveur NIS maître :

1. Suivez les instructions de votre documentation NIS pour transformer le serveur NIS maître non-NeXT existant en serveur NIS esclave et un de vos ordinateurs NeXT en serveur NIS maître pour le domaine NIS.
2. Ouvrez une session en tant que **root** sur le nouveau serveur NIS maître NeXT et créez un fichier (nommé, par exemple, */etc/pushinfo*) contenant les lignes suivantes :

```
nidump passwd / > /etc/passwd
nidump group / > /etc/group
nidump hosts / > /etc/hosts
nidump aliases / > /etc/aliases
cd /etc/yp
make
```

3. Modifiez ***/etc/crontab.local*** (créez-le si nécessaire) et ajoutez une ligne comme celle-ci :

```
0,15,20,45 * * * * root /etc/pushinfo
```

Cette entrée charge les données dans NIS toutes les 15 minutes. Vous pouvez choisir une distribution moins fréquente ou s'yparYe par type d'information.

Distribution de données d'un serveur non-NeXT vers NetInfo

Si vous avez choisi d'effectuer votre gestion depuis les ordinateurs non-NeXT et qu'un serveur NetInfo maître tient à jour les données de vos ordinateurs NeXT, il vous faut distribuer les données de gestion au serveur NetInfo. Les procédures de cette section fonctionnent aussi bien pour un serveur d'informations non-NeXT à

base de fichiers $\tilde{\text{O}}$ plat que pour un serveur d'informations NIS.

1. Sur le serveur NetInfo et de configuration maâtre, modifiez le fichier **/etc/rhosts** pour y inclure le nom d'hôte de l'ordinateur non-NeXT qui distribuera les données.
2. Ouvrez une session en tant que **root** sur le serveur d'informations non-NeXT et créez un fichier (nommé, par exemple, */etc/pushinfo*) contenant les lignes suivantes, en remplaçant *serveurnext* par le nom d'hôte du serveur NetInfo maâtre.

```
HOST='serveurnext'  
rcp /etc/passwd $HOST:/etc/passwd  
rcp /etc/group $HOST:/etc/group  
rcp /etc/hosts $HOST:/etc/hosts  
rcp /etc/aliases $HOST:/etc/aliases  
rsh $HOST "niload passwd / < /etc/passwd"  
rsh $HOST "niload passwd / < /etc/passwd"  
rsh $HOST "niload passwd / < /etc/passwd"  
rsh $HOST "niload passwd / < /etc/passwd"
```

3. Modifiez **/etc/crontab** (ou le fichier **cron** approprié) et ajoutez une ligne comme celle-ci :

```
0,15,20,45 * * * * root /etc/pushinfo
```

Cette entrée distribue les informations $\tilde{\text{O}}$ l'ordinateur NeXT toutes les 15 minutes. Vous pouvez choisir une distribution moins fréquente ou s'parée par type d'information.

Ordinateurs NeXT, clients de NIS

Si votre serveur d'informations non-NeXT est un serveur NIS maâtre, vous pouvez rendre tous vos ordinateurs NeXT clients de NIS. Dans ce cas, toute requête concernant les données de gestion est d'abord envoyée $\tilde{\text{O}}$ NetInfo, puis, si l'information ne s'y trouve pas, $\tilde{\text{O}}$ NIS. Si NIS est votre serveur d'informations maâtre pour le

réseau combiné, il n'est pas nécessaire d'écrire de script de distribution de données ; en effet, NIS le fait pour vous.

Effectuez sur chaque ordinateur NeXT les opérations suivantes (qui en feront des clients NIS) :

1. Démarrez votre ordinateur NeXT et ouvrez une session en tant que **root**.
2. Modifiez les fichiers **/etc/passwd** et **/etc/group** pour ajouter les caractères `+:0` comme dernière ligne de chaque fichier. Ces caractères indiquent à l'ordinateur NeXT d'utiliser les informations NIS sur les groupes et les utilisateurs. Voici un exemple des dernières lignes du fichier **/etc/passwd** :

```
sybase:*:8:8:Sybase Administrator:/usr/sybase:/bin/csh
me::20:20:My Account:/me:/bin/csh
+:
```

3. Lancez SimpleNetworkStarter et cliquez sur Autres options.
4. Cliquez sur le bouton placé à côté du champ de texte sous Nom du domaine NIS. Entrez le nom du domaine NIS dans le champ de texte.

F70.tiff ,

5. Cliquez sur le bouton OK.
6. Cliquez sur Configurer cet hôte.

Conseil : vous pouvez améliorer les performances de votre réseau en suivant les instructions de votre documentation NIS pour installer un de vos ordinateurs NeXT comme serveur NIS esclave.

Remarques

Cette section présente quelques points importants à prendre en considération pour travailler sur un réseau combiné.

Utilisation de la messagerie

L'utilisation de la messagerie dans un réseau combiné d'ordinateurs NeXT et non-NeXT à base d'UNIX pose deux problèmes : premièrement, tout document lié à un message issu de NeXTmail, c'est-à-dire image ou son, ne peut être lu sur un ordinateur non-NeXT. Les utilisateurs NeXT doivent être informés de cette contrainte afin de ne pas envoyer aux utilisateurs non-NeXT de courrier illisible.

Deuxièmement, le courrier entrant pour les utilisateurs est temporairement stocké dans **/usr/spool/mail** sur les ordinateurs NeXT comme sur les autres. Cependant, la messagerie UNIX standard copie le courrier dans un fichier appelé **mbox** dans le répertoire Maison de l'utilisateur, alors que NeXTmail s'approprie le courrier entrant en texte et documents liés et stocke les fichiers dans **Mailboxes/Active.mbox** dans le répertoire Maison.

Un utilisateur qui lit son courrier sur un ordinateur non-NeXT puis sur un ordinateur NeXT (ou vice-versa) n'aura pas accès à tous ses messages. Les messages de Mail sont stockés à des emplacements différents suivant la méthode utilisée pour accéder au courrier. Plusieurs mesures sont susceptibles de préserver la cohérence du courrier. Dans certains cas, quand un utilisateur a lu son courrier avec la **messagerie** UNIX standard, les messages peuvent être renvoyés vers **/usr/spool/mail** à l'aide de la commande **pre**. Votre implémentation de la messagerie UNIX utilise peut-être cette commande ou une autre semblable. Ces messages seront encore disponibles à travers NeXTmail. Si un utilisateur veut employer la **messagerie** UNIX standard pour lire les messages déjà stockés dans la boîte aux lettres NeXT, une commande comme celle qui suit donnera accès au fichier adéquat :

```
mail -f Mailboxes/Active.mbox/mbox
```

Les pièces jointes ne sont pas disponibles avec la messagerie UNIX standard.

Changement des mots de passe

Il est important que les utilisateurs changent leur mot de passe à l'aide du service de gestion maître. Si, par exemple, NetInfo est le serveur de gestion maître et si l'utilisateur **marie** change son mot de passe sur un ordinateur non-NeXT, les informations de son compte d'utilisateur seront écrasées par son ancien mot de passe lors de la prochaine exécution de **pushinfo** depuis le serveur NeXT. Si NetInfo tient à jour les données de gestion, les utilisateurs doivent changer leur mot de passe depuis un ordinateur NeXT. Si un autre service est le maître, c'est à partir d'un ordinateur non-NeXT que les utilisateurs doivent changer leur mot de passe.

Retard dans les changements

Les données de gestion étant distribuées périodiquement, il existe un délai entre l'entrée d'un changement et l'apparition des nouvelles informations sur les autres machines. Par exemple, si l'utilisateur **pierre** change son mot de passe sur un ordinateur NeXT puis ouvre rapidement une session sur une machine non-NeXT, il devra probablement employer son ancien mot de passe. Les données du compte d'utilisateur ne refléteront pas le nouveau mot de passe tant que **pushinfo** n'aura pas été exécuté depuis le serveur NeXT. Ceci est valable pour les autres changements de gestion comme, par exemple, l'ajout d'un nouveau compte d'utilisateur ou la suppression d'un alias de messagerie.

Utilisation de DNS

DNS (Domain Name Service) est un service distribuÉ qui fournit la *rÉsolution des noms*, un process qui traduit les noms d'hÔtes en adresses Internet. Sur les ordinateurs NeXT, les noms d'hÔtes sont d'abord rÉsolus par NetInfo, ce qui suffit en gÉnÉral pour un rÉseau NeXT. Cependant, en rÉseau hÔtÉrogÉne, et Ő plus forte raison en cas de connexion Ő l'Internet, la rÉsolution des noms peut ˆtre effectuÉe par DNS. Lorsqu'un ordinateur NeXT a besoin de rÉsoudre un nom, il cherche d'abord dans NetInfo, puis dans DNS (si DNS est installÉ) puis dans NIS (si NIS est installÉ).

Lorsque vous enregistrez votre adresse Internet (voir Annexe C), vous pouvez aussi enregistrer votre nom de domaine officiel. Le mot "domaine" dans ce contexte se rÉfÈre Ő un schÉma d'appellations dÉfini par le DNS. Par exemple, le nom de domaine officiel de NeXT Computer, Inc. est **next.com**. L'extension **.com** se rÉfÈre au domaine commercial gÉnÉrique. Le nom de domaine **ummts.cc.umich.edu** est plus complexe. L'extension **.edu** indique que l'hÔte fait partie du domaine gÉnÉrique de l'Éducation (UniversitÉ de Michigan). A sa gauche, **umich** indique l'organisation (l'UniversitÉ du Michigan). A l'intÉrieur du domaine **umich**, le qualificatif **cc** indique le dÉpartement (Centre de Calcul). Finalement, la premiÈre partie du nom de domaine, **ummts**, est le nom d'hÔte de l'ordinateur.

Ordinateurs NeXT, clients de DNS

Les ordinateurs NeXT sont complÈtement ÉquipÉs pour fonctionner en environnement DNS. Pour activer DNS, il suffit de crÉer le fichier **/etc/resolv.conf**. Voici le format de ce fichier :

```
domain domaineofficiel
nameserver adresseip
nameserver adresseip
...
```

Le paramÈtre *domaineofficiel* est votre nom de domaine Internet. Le paramÈtre *adresseip* est l'adresse

Internet du serveur DNS (renseignez-vous sur les serveurs DNS disponibles lorsque vous enregistrez votre adresse Internet).

Ordinateur NeXT, serveur DNS secondaire

Un serveur DNS secondaire tient à jour des copies des informations fournies par les serveurs DNS primaires. Pour installer un ordinateur NeXT comme serveur DNS secondaire, appliquez la procédure suivante :

1. Ajoutez la ligne suivante au fichier `/etc/rc.local` :

```
/usr/etc/named
```

2. Créez un fichier `/etc/named.boot` contenant les informations suivantes :

```
;  
; Information to the right of a semicolon is considered a comment by  
; named.  
;  
; directory directoryname. This line species the working directory  
; in which named will maintain files.  
directory /etc/DNS  
  
; cache . domainname file. This line specifies the location of  
; the "root" domain cache. This file is for optimization, and should  
; be used to "prime" the cache with the addresses of the root name  
; servers.  
  
cache . root. cache  
; secondary domainname ipaddr1 ipaddr2 ... domain.zone.file  
; This line specifies that this computer is a secondary server for
```

```
; domainname. The Internet addresses indicate what servers should be
; contacted to obtain this information. The last argument specifies
; the file where this information should be cached.
;
secondary microbrain.com      140.211.128.5 140.211.128.7 mb.zone
;
; secondary network.IN-ADDR.ARPA ipaddr1 ipaddr2 ... domain.rev.file
; This line specifies the location of the inverse address mapping
; information. This is useful for finding a host's name given only
; its Internet address. The network is specified in reverse order.
secondary 0.0.211.140.IN-ADDR.ARPA 140.211.128.5 140.211.128.7 mb.reverse.zone
```

3. Créez le répertoire de travail spécifique dans **named.boot** (dans cet exemple, il s'agit de **/etc/DNS**).
4. Créez le fichier cache root dans le répertoire de travail (dans cet exemple, il s'agit de **/etc/DNS/cache**). Ce fichier devrait contenir les adresses Internet des serveurs de domaine root DNS. Ce fichier n'est pas absolument indispensable mais il améliore les performances en réduisant le temps de recherche nécessaire pour atteindre un serveur de domaine root.

Les autres fichiers nommés dans **/etc/named.boot** seront créés et tenus à jour par **named**.

(suite)