

ESKER *Tun[®] Plus*

Guide de l'administrateur PC et multi-utilisateurs

Tun Plus 2014 - Version 15.0.0 Issued December 2013
Copyright © 1989-2014 Esker S.A. All rights reserved.

Copyright © 1998-2008 The OpenSSL Project. All rights reserved.
Copyright © 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com). All rights reserved.
Copyright © 1995-2005 The Cryptix Foundation Limited. All rights reserved.
Copyright © 1995 Tatu Ylonen <ylo@cs.hut.fi>, Espoo, Finland. All rights reserved
Copyright © 1998 CORE SDI S.A., Buenos Aires, Argentina. All rights reserved
Copyright © 1995, 1996 by David Mazieres <dm@lcs.mit.edu>
Copyright © 1983, 1990, 1992, 1993, 1995 The Regents of the University of California. All rights reserved.
Copyright © 1998-2003 by Neil Hodgson neilh@scintilla.org. All Rights Reserved.
For additional information, conditions of use, and disclaimers, see copyright.pdf file.
Use and duplicate only in accordance with the Software License Agreement: Tun Products.

Esker, the Esker logo, Esker Pro, Extending the Reach of Information, Tun, and Tun Emul are trademarks, registered trademarks or service marks of Esker S.A. in the U.S., France and other countries.
The following are trademarks of their respective owners in the United States and other countries: Microsoft, Windows, BackOffice, MS-DOS, XENIX are registered trademarks of Microsoft Corp. Netscape and Netscape Navigator are registered trademarks of Netscape Communications Corp. IBM, AS/400, and AIX are registered trademarks of IBM Corp. SCO is a registered trademark of Caldera International, Inc. NetWare is a registered trademark of Novell, Inc. Sun, Sun Microsystems and Java are trademarks of Sun Microsystems, Inc. Oracle is a registered trademark of Oracle Corp. Informix is a registered trademark of Informix Software Inc. Sybase is a registered trademark of Sybase, Inc. Progress is a registered trademark of Progress Software Corp. All other trademarks mentioned are the property of their respective owners.

Information in this document is subject to change without notice.



[See the list of Esker locations in the world.](#)

No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the prior written consent of Esker S.A.

Table des Matières

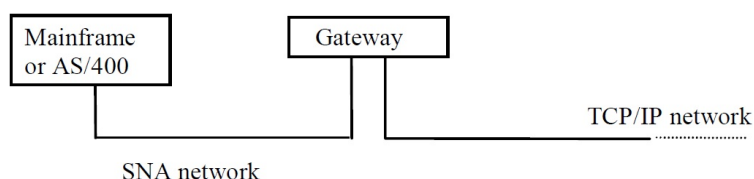
Connecter le PC à un réseau	5
Intégrer la migration des réseaux SNA.....	5
Passerelles SNA via 3270.....	5
Passerelles via 5250.....	6
L'émulation de terminal	7
Connexion asynchrone.....	7
Connexion à un serveur MainFrame IBM (3270).....	8
Connexion à un système AS/400 (5250).....	9
Personnalisation de l'émulation de terminal.....	9
Modifier la police affichée à l'écran.....	9
Modifier les dimensions de l'écran d'émulation (émulation asynchrone).....	10
Augmenter le nombre de lignes mémorisées sur la fenêtre d'émulation.....	10
Reformatage des caractères affichés.....	10
Affichage des caractères attributs (3270 et 5250).....	11
Personnaliser le fond d'écran.....	11
Utilisation des panneaux de touches.....	11
Affichage de contrôles sur un écran.....	12
Attribuer à une touche du clavier une action particulière à destination d'un serveur.....	12
Travailler sur plusieurs sessions simultanément.....	12
Représenter à l'écran du PC les caractères vus réellement sur un terminal.....	13
Imprimer des données grâce à l'émulation de terminal.....	14
Transférer des données lors d'une émulation de terminal.....	14
Macros.....	15
Lancer une application Windows depuis l'émulation de terminal.....	16
Espaces de travail et configurations.....	17
ActiveX espace de travail.....	17
Exécutable configuration.....	18
Paramétrer l'environnement de travail des émulateurs.....	18
Redistribuer les programmes.....	19
Partager les ressources du réseau	20
NIS.....	20
Comment imprimer depuis un PC.....	21
Partager son espace disque.....	21
Transférer des données entre deux machines (PC ou serveur).....	21
Transfert entre un PC client FTP et un serveur FTP.....	21
Transfert entre deux serveurs FTP.....	22
Transfert de fichiers simplifié.....	22
Automating FTP data transfer.....	22
Sauvegarde ou restauration de données.....	22
Partager son imprimante avec le reste du réseau.....	23
TAR.....	24

Exécution de commandes à distance.....	24
Index.....	25

Connecter le PC à un réseau

Intégrer la migration des réseaux SNA

Grâce au développement de l'Internet, la tendance actuelle vise à privilégier le protocole TCP/IP sur tout autre protocole de communication. En conséquence, les réseaux de type SNA sont amenés de plus en plus à migrer vers une solution TCP/IP. Actuellement, la migration est réalisée à l'aide de passerelle entre le monde SNA et le monde TCP/IP. Ce type de passerelle permet à un réseau TCP/IP de communiquer avec des MainFrames ou AS/400 IBM fonctionnant en environnement SNA.



Passerelles SNA via 3270

L'émulateur **3270** d'Esker permet la connexion aux systèmes MainFrame selon trois modes :

- Directement vers le serveur MainFrame en utilisant les protocoles TN3270 et TN3270E. Le protocole TN3270 est le protocole de communication utilisé en émulation synchrone dans l'environnement MainFrame IBM. Le protocole TN3270E en est une version étendue.
- Via une passerelle UNIX SNA-TCP/IP en mode TN3270 et TN3270E.
- Via des passerelles Microsoft SNA-Server et Novell Netware for SAA en mode natif.

En mode TN3270 (ou TN3270E), le PC émule un terminal 3270 (ou 3270E) en se connectant à la passerelle vue comme un serveur.

En mode natif, l'émulateur communique avec une bibliothèque (DLL) spécifique à la passerelle située sur le PC, DLL qui ensuite gère elle-même la connexion à la passerelle.

Avant toute utilisation de l'émulateur 3270 ou 5250 pour une émulation via une passerelle Microsoft SNA Server, procédez à l'installation préalable sur votre PC de la partie client de SNA Server (SNA Server Client, version 3.0) fournie dans Microsoft® BackOffice®. Reportez-vous pour cette installation à la documentation de Microsoft.

Le PC depuis lequel s'exécute l'émulateur doit disposer du client Netware de Novell ainsi que du client IntranetWare for SAA de Novell.

Passerelles via 5250

L'émulateur 5250 d'Esker permet la connexion aux systèmes AS/400 selon trois modes :

- Directement vers l'AS/400 via réseau TCP/IP en utilisant les protocoles TN5250 et TN5250E. Le protocole TN5250 est le protocole de communication utilisé en émulation synchrone dans l'environnement AS/400 IBM. Le protocole TN5250E en est une version étendue.
- Via une passerelle UNIX SNA-TCP/IP en mode TN5250 et TN5250E.
- Via des passerelles Microsoft SNA-Server et Novell Netware for SAA en mode natif.

La connexion aux passerelles s'effectue grâce aux API APPC standards du marché (Application Program-to-Program Communication).

Se connecter en émulation IBM via une passerelle

Version ActiveX

Depuis Esker Viewer, sélectionnez l'option Nouveau du menu Fichier pour ouvrir une session d'émulation IBM (3270 ou 5250) puis sélectionnez le type de connexion correspondant à la passerelle utilisée.

Depuis une session d'émulation déjà ouverte dans Esker Viewer, sélectionnez l'option Connexion puis Configuration du menu Session, puis sélectionnez le type de connexion correspondant à la passerelle utilisée.

Version exécutable

Depuis la version exécutable des émulateurs, sélectionnez l'option Nouvelle session du menu Fichier, puis sélectionnez le type de connexion correspondant à la passerelle utilisée.

L'émulation de terminal

La création, l'utilisation et la personnalisation de sessions d'émulation sont décrites en détail dans les guides d'accès aux applications. Tun Plus comprend deux guides de ce genre : un pour les sessions exécutables 32 bits et un pour les sessions ActiveX. Cette section donne un aperçu des fonctionnalités d'émulation de Tun.

Connexion asynchrone

Dans le cadre de l'émulation asynchrone d'Esker utilisée pour la plupart des terminaux standards UNIX (SCO, DEC, WYSE, HP...), la connexion entre le PC et le serveur peut être réalisée via différents supports :

- Le PC peut établir une connexion Telnet via le réseau TCP/IP.
- Le PC peut établir une connexion avec le serveur via une liaison série, en utilisant l'un de ses ports série (COM1 à COM32).
- Le PC peut établir une connexion avec le serveur via une ligne téléphonique en utilisant un modem.
- Le PC peut établir une connexion avec le serveur via des protocoles particuliers tels que IPX de Novell, en utilisant les interruptions 14h ou 6Bh du BIOS si la carte réseau ou le logiciel de communication le permettent. Ces interruptions redirigent la connexion vers un port série du PC de manière transparente pour l'utilisateur.

La liaison téléphonique ou la liaison série permettent à des PC qui ne sont pas sur le réseau de se connecter facilement au serveur à l'aide d'un câble et/ou d'un modem. En supportant ce type de liaison, l'émulateur asynchrone d'Esker permet d'intégrer des PC éloignés du système d'information de l'entreprise.

Remarques :

Novell fournit un programme résident (NVT.EXE) qui s'interface entre le logiciel NVT/IPX et les interruptions du BIOS. Ce programme nécessite d'être lancé sous MS-DOS avant de permettre la connexion au serveur. Pour pallier cet inconvénient, Esker propose une version du programme NVT.EXE qui permet d'ouvrir et de fermer des connexions sur le protocole NVT/IPX, en basculant entre l'émulateur et une session DOS.

Seule la version 16 bits de l'émulateur proposé par Esker autorise l'interface avec les interruptions 14h ou 6Bh du BIOS.

Lorsque la connexion avec le serveur est établie, l'utilisateur peut choisir le type de terminal qu'il souhaite utiliser.

Connexion à un serveur MainFrame IBM (3270)

Les serveurs MainFrame d'IBM émettent et reçoivent des flux de données de type 3270.

Pour communiquer avec ce type de serveur, le PC peut établir les types de connexion suivants :

- Connexion directe au serveur selon le protocole Telnet 3270 (TN3270) via le réseau TCP/IP. Le protocole Telnet 3270 est défini par la RFC 1041.
- Connexion directe au serveur selon la version étendue de ce protocole : TN3270E. Le protocole TN3270E est défini par la RFC 1647.
- Connexion par l'intermédiaire d'une passerelle UNIX SNA–TCP/IP en mode TN3270 ou TN3270E .
- Connexion en mode natif par l'intermédiaire d'une passerelle Microsoft SNA Server ou Novell Netware for SAA.

Le protocole TN3270E permet de combler quelques lacunes du protocole TN3270 qui sont :

- L'attribution d'une "LU" (ou logical unit) particulière à la connexion : une "LU" est un concept IBM comparable aux "devices" UNIX (périphériques). A titre d'exemple, une imprimante connectée via le protocole Telnet à un MainFrame IBM utilise toujours la même LU. Par ailleurs, une ou plusieurs LU sont souvent associées à un profil utilisateur particulier, permettant d'accéder selon la LU à tel ou tel menu d'une application. L'émulation TN3270E permet donc de choisir une LU spécifique en fonction du traitement à effectuer.
- Le support des touches de fonctions SYSREQ, qui permet d'interrompre une application en cours pour retourner au menu système, et ATTN qui permet d'interrompre un process au niveau Telnet.
- L'émulation d'imprimantes de type 328*.
- La connexion à un réseau SNA via une passerelle SNA-Server.
- Le mode natif fournit les mêmes fonctionnalités que TN3270E, et possède de plus les avantages suivants :
- Il autorise le fonctionnement de la passerelle avec divers protocoles réseau : TCP/IP, IPX et NetBeui.
- Il gère dynamiquement le fait qu'il puisse exister plusieurs passerelles pour accéder au même MainFrame. Le programme client (émulateur 3270) n'a qu'à émettre une requête de connexion sur le réseau pour être pris en charge par une des passerelles présentes en fonction de la disponibilité de chacune d'elles.

L'émulateur IBM 3270 d'Esker permet la connexion aux passerelles Microsoft SNA Server en mode natif FMI ou LUA :

- FMI est le mode d'accès utilisé pour accéder aux LUs de type Terminal (3270) ou Imprimante (3287) définies sur la passerelle. Ces dernières correspondent forcément à une LU de terminal ou d'imprimante sur le serveur MainFrame.
- LUA est le mode d'accès utilisé pour accéder aux LUs de type 0, 1, 2 et 3 sur le serveur MainFrame, c'est-à-dire des terminaux et des imprimantes, mais aussi d'autres types de LUs.

Connexion à un système AS/400 (5250)

Dans le monde IBM, les serveurs AS/400 envoient et reçoivent des flux de données de type 5250.

Pour communiquer avec ce type de serveur, le PC peut établir les types de connexion suivants :

- Connexion directe au serveur selon le protocole Telnet 5250 via le réseau TCP/IP (TN5250).
- Connexion directe au serveur selon la version étendue de ce protocole : TN5250E. Le protocole TN5250E est défini par la RFC 1205.
- Connexion par l'intermédiaire d'une passerelle UNIX SNA-TCP/IP en mode TN5250 ou TN5250E .
- Connexion en mode natif par l'intermédiaire d'une passerelle Microsoft SNA-Server ou Novell Netware for SAA via réseau TCP/IP ou autre.

Le protocole TN5250E permet de combler quelques lacunes du protocole TN5250 qui sont :

- Choix du nom de système AS/400 (tel qu'il est défini sur l'AS/400).
- Paramétrage d'options permettant la connexion automatique sur le système AS/400, sans passer par la page de login standard.
- Configuration d'options avancées permettant de modifier les paramètres associés au nom du système AS/400.

Personnalisation de l'émulation de terminal

Les personnalisations suivantes sont décrites en détail dans le manuel d'accès aux applications approprié (ActiveX ou Exécutable 32 bits) selon le type d'émulateur employé. Cette section donne un aperçu des fonctionnalités qui vous sont offertes avec les émulateurs Esker.

Modifier la police affichée à l'écran

L'écran d'un terminal ordinaire contient toujours un nombre fixe de caractères (24 ou 25 lignes sur 80 ou 132 colonnes). Sur un tel terminal, la police de caractères utilisée est dite "fixe" (non proportionnelle) car tous les caractères utilisent le même espace à l'écran.

Sur l'écran d'émulation, vous pouvez utiliser n'importe quelle police de caractères disponible sous Windows à condition qu'elle soit non proportionnelle. De plus, pour visualiser les caractères semi-graphiques, la police doit être de type OEM et non pas de type ANSI.

Les émulateurs de terminal asynchrone et synchrones d'Esker proposent, en plus des polices classiques, une police fixe de type OEM, disponible en différentes tailles, en 80 ou 132 colonnes, parfaitement adaptée à l'utilisation confortable du produit (police SystemPC en 80 colonnes et Sys132PC en 132 colonnes).

Vous pouvez choisir la police de caractères ainsi que sa taille parmi les polices proposées par l'émulateur de terminal, quelle que soit la largeur du terminal émulé (80 ou 132 colonnes).

De plus, vous pouvez choisir l'option Dimensionnement dynamique pour adapter la taille de la police de caractères en fonction de la taille de la fenêtre d'émulation de façon à toujours offrir un affichage pleine fenêtre. Cette option est systématique en émulation synchrone (3270 et 5250).

Modifier les dimensions de l'écran d'émulation (émulation asynchrone)

La plupart des terminaux émulés ont pour dimensions 25 lignes et 80 colonnes. Cette configuration étant la plus courante, il n'est en général pas nécessaire de modifier les paramètres concernant les dimensions de la fenêtre d'émulation.

Cependant, pour des terminaux particuliers (132 colonnes, ou plus de 25 lignes), vous pouvez choisir de dimensionner votre écran pour l'adapter à la dimension du terminal émulé.

Si vous souhaitez conserver à l'écran 80 colonnes dans une émulation d'un terminal en comportant 132, vous pouvez utiliser un ascenseur horizontal pour accéder aux différentes parties de l'écran.

Augmenter le nombre de lignes mémorisées sur la fenêtre d'émulation

Les limites physiques de la fenêtre d'émulation sont parfois insuffisantes pour interpréter toute l'information en provenance du serveur. Il peut donc être très utile de mémoriser sur le terminal émulé plus de lignes que celles affichées.

Vous pouvez choisir de mémoriser jusqu'à 1024 lignes au total, et y accéder en utilisant un ascenseur vertical afin de vous déplacer dans ces lignes.

Reformatage des caractères affichés

Les caractères affichés sur l'écran du PC lors d'une émulation de terminal sont ceux qui sont classiquement affichés sur l'écran de n'importe quel terminal du serveur connecté.

Les émulateurs de la gamme Tun intègrent tous une technologie dite de "revamping" permettant de représenter les attributs traditionnels sous forme graphique plus évoluée, conforme à l'environnement Windows.

Ainsi, vous pouvez pour chaque type de caractères affichés à l'écran (appelés attributs), choisir une couleur et un style particuliers :

- Couleur d'avant-plan (le texte) et d'arrière-plan (le fond).
- Style de la police (italique, gras, souligné).
- Style du texte (normal, en relief, ciselé, ombré).
- Style des bordures (bordure en avant ou en arrière, style de bordure édition, bordures jointes ou non).

De plus, les attributs d'affichage peuvent être associés par deux, trois ou quatre pour donner toutes les combinaisons d'attributs possibles. Exemple : vous pouvez choisir que le texte souligné apparaisse en bleu, que le texte en surbrillance apparaisse en rouge, et que le texte souligné en surbrillance apparaisse en noir.

En émulation synchrone (3270 ou 5250), les attributs sont différents mais les possibilités de modifications apportées à la couleur et au style de chaque attribut sont les mêmes.

Affichage des caractères attributs (3270 et 5250)

Dans une chaîne de caractères, il existe certains caractères spéciaux qui renseignent sur les caractères qui suivent (par exemple, sur le format d'une chaîne de caractères). Les développeurs d'applications ont parfois besoin de voir ces caractères à l'écran pour concevoir leurs écrans.

Les émulations synchrones d'Esker permettent de faire apparaître ces caractères spéciaux à l'écran et de leur attribuer, comme aux autres caractères, une couleur particulière, afin de les distinguer ou encore de les masquer.

Personnaliser le fond d'écran

Vous pouvez remplacer le fond monochrome par une image bitmap. Vous pouvez réaliser cette transformation pour tout type d'émulation (asynchrone, 3270 ou 5250).

Utilisation des panneaux de touches

Un panneau de touches est en fait une barre de boutons auxquels sont attribués un rôle précis. D'un simple clic de souris sur un bouton, une ou plusieurs actions pré-définies dans le panneau de touches sont déclenchées. Le panneau de touches permet de remplacer par exemple, les touches du clavier utilisées le plus couramment dans une application.

Les émulateurs d'Esker sont livrés avec un éditeur de panneaux de touches intégré, qui permet à l'utilisateur de concevoir ses propres barres de boutons, agrémentés s'il le souhaite d'images et de texte. Derrière chaque bouton se cache une fonction particulière : émission d'un caractère ou d'une chaîne de caractères, ou bien exécution d'une action de type transfert de fichiers, lancement d'une application, lancement d'une macro,...

Affichage de contrôles sur un écran

Vous pouvez agrémenter une application traditionnelle de contrôles, c'est-à-dire de boutons, menus, textes personnalisés, listes combinées, barres de défilement, qui seront placés automatiquement sur l'écran lorsqu'une chaîne de caractères particulière apparaît. A chaque contrôle peut être associée une ou plusieurs actions, activées soit par l'utilisateur, soit dans certains cas dès que la chaîne de caractères recherchée est reconnue.

Par exemple, un bouton peut être ajouté à un écran d'émulation, pour permettre à l'utilisateur de lancer une impression par simple clic sur ce bouton. Ou encore, l'apparition d'un écran donné de l'application peut donner lieu automatiquement à l'exécution d'un transfert de fichiers, sans intervention de l'utilisateur.

L'identification de la chaîne et la mise en place des contrôles sont deux opérations successives gérées par la fonction des zones actives (ou hotspots).

Attribuer à une touche du clavier une action particulière à destination d'un serveur

Chaque touche du clavier est programmée dans l'émulateur pour envoyer un code particulier qui correspond le plus souvent à l'envoi d'un caractère (touche alphanumérique), mais aussi parfois à l'exécution d'une action (envoi d'une chaîne de caractères, d'une touche de fonction, exécution d'un script, d'une action particulière...).

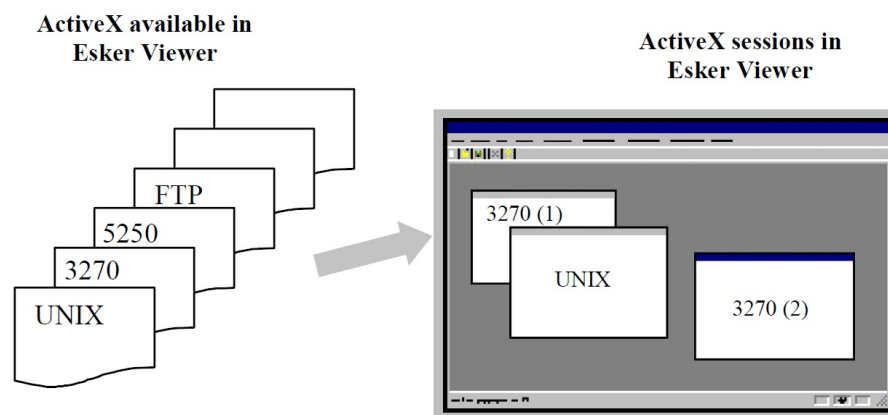
Le paramétrage par défaut proposé par Esker est le plus souvent suffisant dans le cas d'une utilisation classique des émulateurs. Cependant, les émulateurs de terminal d'Esker disposent d'un éditeur de clavier permettant d'assigner à chaque touche, la ou les actions de votre choix. Vous pouvez ainsi modifier la configuration par défaut dans le cas par exemple, d'une émulation de terminal très particulière ou dans un environnement linguistique particulier.

Travailler sur plusieurs sessions simultanément

Il est souvent utile en émulation de terminal d'avoir accès simultanément à plusieurs applications centralisées (comptabilité, gestion commerciale, gestion des stocks,...). La possibilité d'ouvrir plusieurs sessions simultanément autorise cette méthode de travail. Elle permet également de visualiser sur différents écrans, les différentes parties d'une application.

En version ActiveX

Esker Viewer héberge différents composants ActiveX qu'il est possible d'instancier autant de fois que nécessaire (technologie MDI, Multiple Document Interface). Vous pouvez ainsi lancer plusieurs types de session (émulation asynchrone UNIX, émulation 3270, session FTP...) et plusieurs occurrences du même type.



Utiliser le menu Fenêtre pour passer d'une session à une autre.

En version exécutable

L'émulateur asynchrone Emul offre la possibilité de multi-sessions : tout en restant sur le même PC, dans la même application Windows, vous pouvez ouvrir plusieurs sessions sur plusieurs serveurs différents, en utilisant des modes de communication différents si nécessaire (une session TCP/IP et une session RS232 peuvent parfaitement cohabiter). Sous TCP/IP, vous pouvez aussi ouvrir plusieurs sessions sur le même serveur simultanément.

Le passage d'une session à l'autre se fait simplement en utilisant les touches du clavier dédiées à cela, ou en utilisant un bouton dédié à cette opération dans un panneau de touches. Par défaut, la plupart des émulations proposent les touches <Alt><F1> à <Alt><F4> pour passer d'un écran à l'autre entre quatre sessions différentes.

Représenter à l'écran du PC les caractères vus réellement sur un terminal

Le serveur et le PC, selon l'environnement UNIX, n'ont pas toujours la même façon de coder un caractère. La correspondance entre le code émis et le caractère affiché varie d'un environnement à l'autre, d'où l'existence de différentes tables de caractères.

Exemple :

Pour coder un 'é', la table de caractères ISO8859 utilise le code e9, alors que la table CP850 utilise le code 82. Si le serveur utilise le codage ISO8859, alors qu'un PC utilise toujours la table CP850, l'émulateur de terminal doit prévoir la conversion entre les deux tables.

L'émulateur de terminal associe donc toujours une ou plusieurs tables de translation selon le type d'émulation choisi. Cette conversion touche parfois même un seul type d'émulation pour deux versions d'UNIX différents (c'est le cas de l'émulation IBM 3151, qui selon la version AIX utilisée, va nécessiter une table ou une autre).

Toutes les émulations proposées par Esker dispose en standard des tables de caractères utilisées pour respecter l'affichage sur l'écran de l'émulateur. Cependant, si vous êtes

confrontés à des incohérences d'affichage, vérifiez quelles sont les tables de caractères utilisées par votre système UNIX.

Imprimer des données grâce à l'émulation de terminal

Les émulateurs d'Esker proposent plusieurs modes d'impression, utilisables selon les besoins :

- L'impression classique d'un écran d'émulation : vous choisissez d'imprimer le contenu de la fenêtre d'émulation, en mode texte ou graphique. L'impression s'effectue sur n'importe quelle imprimante déclarée sur le PC (imprimante locale, imprimante réseau par LPR).
- L'impression avec modèle : ce mode est proposé pour les émulations de terminal synchrones (3270 et 5250). Il permet de définir un modèle d'impression pour imprimer une série de pages prédéterminée.
- L'impression transparente : ce mode est proposé pour l'émulation de terminal asynchrone (UNIX, HP, DEC...). Il permet, grâce aux actions proposées par Esker, de rediriger les flux de données non plus vers l'écran pour affichage, mais vers une imprimante connectée au PC.
- L'impression vers une imprimante 3287 ou 3812 : ce mode permet d'imprimer les données en provenance d'un MainFrame IBM (protocole Telnet 3270) vers une imprimante 3287, ou en provenance d'un miniordinateur AS/400 (protocole Telnet 5250) vers une imprimante 3812.

Transférer des données lors d'une émulation de terminal

Le transfert de fichiers depuis un PC est rendu possible grâce à différents protocoles tels que FTP, TFTP... Lorsque l'utilisateur travaille depuis une émulation de terminal, il peut, dans le cadre d'Esker Viewer, solliciter l'intervention du composant ActiveX de transfert de fichiers FTP. Il peut également rester au sein d'une unique session d'émulation pour réaliser un transfert de données, en utilisant l'un ou l'autre des différents protocoles proposés par Esker.

Esker intègre une fonction de transfert de fichiers pour ses émulateurs asynchrone et synchrone 3270. Deux possibilités sont offertes à l'utilisateur : soit c'est le serveur qui déclenche l'opération de transfert via l'émission d'une séquence d'échappement, soit c'est l'utilisateur lui-même qui depuis son émulateur, provoque le transfert grâce aux commandes qu'il peut envoyer au serveur.

L'émulateur de terminal asynchrone supporte le protocole de transfert ASCII, les protocoles de transfert standard X-Modem, Y-Modem, Z-Modem, utilisés par les BBS (Bulletin Board Services), et utilise son propre protocole de transfert RTUNPLUS.

L'émulateur de terminal synchrone 3270 permet le transfert de fichiers via IND\$FILE. Il propose une option de transfert de fichiers multiples pour l'envoi ou la réception d'un ensemble de fichiers.

Macros

Les émulateurs de terminal proposés par Esker offrent la possibilité d'écrire et d'exécuter des macros dans le but d'automatiser certaines tâches. Par exemple, l'utilisateur peut franchir sans les voir les diverses étapes de connexion à une application (demandes de login, de mot de passe, lancement de l'application,...), ou bien celles de déconnexion, sans se soucier des procédures fastidieuses à respecter.

Selon la version de votre émulateur (ActiveX ou exécutable), l'automatisation par macros utilise des formats de données différents :

- En version ActiveX, les macros sont des fonctions JScript ou VBScript, regroupées dans des bibliothèques de macros (fichiers d'extension .js ou .vbs).
- En version exécutable, les macros sont écrites en langage propriétaire Esker (EScript) et enregistrées dans des fichiers d'extension .mac.

Notez que les macros écrites à l'aide du langage propriétaire Esker sont entièrement compatibles avec la version ActiveX des émulateurs (fichiers d'extension .mac).

Les langages de script JScript et VBScript sont également utilisables pour écrire de petits scripts simples associés directement, sans l'intermédiaire d'un fichier, à un élément de l'émulation : un bouton, un menu, un événement souris, une touche de clavier. Ces scripts sont écrits à l'aide d'un éditeur de script simple intégré à Esker Viewer.

Ecriture des macros en version ActiveX

L'écriture des macros pour la version ActiveX des émulateurs nécessite de connaître :

- Un langage de script compatible avec la norme ActiveX Scripting (JScript ou VBScript).
- Les API des ActiveX d'émulation, documentées dans le fichier emulapi.hlp. Ce fichier est disponible dans le répertoire \Docs\Misc du CD-ROM d'installation de Tun PLUS.

Esker Viewer fournit un outil de gestion des macros doté d'un enregistreur de macro et permettant l'édition des macros pour les créer ou les modifier.

Ecriture des macros en version exécutable

L'écriture des macros pour la version exécutable des émulateurs nécessite de connaître le langage EScript développé par Esker et documenté dans le fichier escript.hlp. Ce fichier est disponible dans le répertoire \Docs\Misc du CD-ROM d'installation de Tun PLUS.

En émulation asynchrone (UNIX), pour créer une macro, vous pouvez dans un premier temps utiliser l'enregistreur de macro : celui-ci enregistre ce que vous frappez au clavier et le traduit en simples instructions Send (émission de caractères) et Sleep (temps d'attente). Sur la base de ces premières instructions simples, vous pouvez enrichir une macro en l'éditant (sous Notepad par exemple) et en y ajoutant les instructions de votre choix.

Exécution des macros

Vous pouvez exécuter une macro à tout moment de votre session en déclenchant manuellement son exécution. Vous pouvez également associer une macro à une touche du clavier, à un événement souris, à une zone active.

L'intérêt d'une macro est d'automatiser certaines tâches. La connexion et l'exécution d'une application donnée sont deux tâches qu'il est courant d'automatiser pour les utilisateurs. Pour cela, vous pouvez associer une macro à une session, tout comme vous lui associez un terminal (c'est-à-dire l'ensemble des fichiers d'émulation) et un contexte (couleurs, fond d'écran, panneau de touches,...). La macro peut être associée au début de la session (dans le cas d'une macro de connexion), mais aussi à la fin de la session (dans ce cas, la macro s'exécutera lors de la fermeture de la session).

Lancer une application Windows depuis l'émulation de terminal

L'émulation de terminal depuis un PC Windows a pour avantage de permettre l'utilisation simultanée d'applications UNIX et Windows. Cette configuration est utile par exemple lorsque vous souhaitez passer des données d'un système UNIX à un document sous Windows, comme par exemple depuis une application de gestion sous UNIX vers une feuille Excel.

Pour lancer facilement une application Windows sans quitter l'émulation de terminal, vous pouvez au choix :

- Créer dans un panneau de touches un bouton dédié à cette fonction.
- Associer une touche du clavier à cette fonction.
- Associer à cette fonction un contrôle affiché après reconnaissance d'une chaîne à l'écran (zone active).
- Associer une séquence d'échappement à cette fonction et l'intégrer dans un menu de l'application.
- Associer un événement de la souris à cette fonction.

Un panneau de touches est un outil que vous pouvez personnaliser à votre gré, notamment en plaçant des boutons sur lesquels il vous suffit de cliquer pour entraîner l'exécution d'une ou plusieurs actions. A titre d'exemple, un bouton peut servir à l'envoi sur la connexion d'une chaîne de caractères particulière, ou bien à l'exécution d'une macro.

DDE (Dynamic Data Exchange)

Un serveur DDE (Dynamic Data Exchange), comme l'est l'émulateur asynchrone d'Esker, a pour rôle de permettre l'accès à l'écran d'émulation par une application Windows. A l'aide d'un lien établi entre les deux environnements (l'application Windows et l'écran d'émulation UNIX), l'application Windows peut s'enrichir dynamiquement des données présentes sur un serveur et accédées par le biais d'une émulation de terminal.

Concrètement, l'utilisateur peut utiliser le mécanisme DDE en copiant une partie de l'écran d'émulation (commande Copier du menu Edition) puis en la collant (commande Collage spécial du menu Edition) dans une application Windows (type Word, Excel). Le lien dynamique créé grâce au collage spécial aura pour effet de modifier automatiquement le

document de l'application Windows si les données copiées depuis l'écran d'émulation viennent à changer.

L'application immédiate de cette technique est la réalisation de graphes : régulièrement, l'utilisateur peut connecter son document Excel à sa base de données via l'émulateur et obtenir automatiquement la mise à jour des données sur le graphe.

HLLAPI (High Level Language Application Programming Interface)

Lorsque la société IBM a mis au point son émulateur 3270 (PC3270), elle a défini en même temps un langage de programmation complet qui permet à une application tierce de piloter entièrement l'émulateur.

Ce langage, appelé HLLAPI (High Level Language Application Programming Interface), permet à une application tierce (écrite par exemple en C, C++, Visual Basic) de restituer les données issues d'une émulation de terminal sous la forme d'une véritable application Windows, sans afficher l'écran d'émulation lui-même. Tout ce qui concerne le dialogue avec le serveur est géré par l'application, de manière transparente pour l'utilisateur.

Contrairement à DDE, HLLAPI nécessite une phase de programmation utilisant la librairie de fonctions définie par l'une des deux normes suivantes :

- EHLLAPI (E pour Emulator) d'IBM
- WinHLLAPI de Windows.

L'émulateur synchrone 3270 d'Esker supporte ces deux standards.

Espaces de travail et configurations

Tun permet à l'utilisateur de créer et de personnaliser les environnements de travail, ce qui peut inclure plusieurs sessions d'émulation ou autres ressources. Vous trouverez leur description détaillée dans le manuel d'accès aux applications approprié (ActiveX ou Exécutable 32 bits) selon le type d'émulateur employé. Cette section donne un aperçu de leurs fonctionnalités.

ActiveX espace de travail

Dans Esker Viewer, un espace de travail (ou workspace en anglais) correspond à l'ensemble des fichiers et paramètres nécessaires à la mise en place d'une ou plusieurs sessions : nombre et types de sessions à ouvrir, paramètres d'ouverture et de fermeture des sessions, affichage des fenêtres, des menus, des barres d'outils, etc...

Les paramètres liés à la ou les sessions de l'espace de travail sont mémorisés au sein d'un fichier d'extension .cwz.

Remarque:

Un espace de travail permet d'enregistrer au sein d'un même fichier les paramètres d'une ou plusieurs sessions relatives aux ActiveX hébergés par Esker Viewer. Pour raison de compatibilité ascendante, les notions de sessions IBM (fichiers .cfs et .ini), configurations UNIX (fichiers .cfg et .cfz) et macros (fichiers .mac), utilisées dans les précédentes

versions de Tun, sont conservées : vous pouvez charger ce type de fichier et les intégrer ensuite dans un espace de travail, vous pouvez exécuter une macro en ancien format, vous pouvez enregistrer des sessions individuelles dans le format .cfs ou .ini pour IBM et .cfg ou .cfz pour UNIX. Notez que l'enregistrement de plus d'une session se fait désormais uniquement au sein d'un espace de travail (fichier .cwz).

Exécutable configuration

Une configuration correspond à l'ensemble des paramètres d'une ou plusieurs sessions : paramètres du terminal, contexte, macro, panneau de touches... Elle permet de regrouper ces paramètres au sein d'une même entité, afin de pouvoir disposer ultérieurement du même environnement de travail.

Par exemple, une configuration peut être l'association d'une session TCP/IP sous terminal ansi; avec un contexte A (police utilisée, couleurs, fond d'écran, panneau de touches, zones actives), et d'une session TCP/IP sous terminal hpterm disposant d'un contexte B.

L'émulateur asynchrone d'Esker propose de regrouper dans une archive (fichier d'extension .cfz) l'ensemble des fichiers de paramétrage de la ou les sessions (fichiers de terminal, de clavier, de séquences d'échappement,..., fichiers de macros, de panneau de touches,...). Une fois constituée, l'archive permet la diffusion des fichiers de paramétrage, en vue d'une exploitation partagée entre plusieurs utilisateurs. Cette diffusion peut se faire par exemple par disquette, sur un serveur NIS, via TFTP,...

Pour raison de compatibilité ascendante, vous pouvez charger des configuration d'extension .cfg dans l'émulateur asynchrone. Dans ce type de fichier, les paramètres liés à la ou les sessions de la configuration sont simplement mémorisés au sein d'un fichier d'extension .cfg. Ce fichier indique quels sont les fichiers utilisés pour la ou les sessions de la configuration. Cependant, toute nouvelle configuration ne sera sauvegardée que dans un fichier archive .cfz.

Dans l'émulateur synchrone IBM d'Esker, les paramètres liés à la ou les session(s) de la configuration sont mémorisés au sein d'un fichier d'extension .cfs (une seule session possible pour l'émulateur synchrone).

Paramétrer l'environnement de travail des émulateurs

Version ActiveX des émulateurs

Outre le paramétrage propre à chaque session (par exemple, redéfinition des couleurs, association d'une macro, d'un panneau de touches...), vous pouvez paramétrer votre environnement de travail :

- Personnalisation des menus et des barres d'outils
- Choix des options de démarrage et de sortie d'Esker Viewer, des options de sauvegarde et d'ouverture des fichiers.

Version exécutable des émulateurs

Vous pouvez personnaliser votre environnement de travail en sélectionnant l'aspect au démarrage de l'émulateur et des sessions d'émulation. A chaque démarrage de l'émulateur et d'une session particulière, vous obtenez le même aspect visuel de l'application.

Ces options vous permettent notamment de :

- Choisir de lancer l'émulateur avec la taille d'écran de votre choix : taille maximum, taille utilisée lors de la précédente séance d'émulation, réduction de l'émulateur en icône, taille par défaut choisie par ailleurs ou plein écran (sans les menus).
- Choisir les options de sauvegarde en sortie de l'émulateur.
- Choisir la taille de la fenêtre de la session d'émulation (taille maximale ou taille définie par défaut, émulateur asynchrone).
- Sélectionner la langue de votre clavier physique (émulateur asynchrone).
- Choisir la taille de la barre de boutons, que vous pouvez personnaliser (émulateur asynchrone).

Redistribuer les programmes

Les capacités de redistribution des émulateurs d'Esker sont grandes :

- Vous pouvez réutiliser le même environnement de travail d'une fois sur l'autre, sans avoir à redéfinir à chaque fois vos propres paramètres. Par exemple, vous utilisez toujours une session d'émulation 3270 et une session d'émulation 3287 dont vous avez fixé certains paramètres.
- Vous pouvez redistribuer un tel environnement de travail en le rendant autonome et donc utilisable sur d'autres systèmes que le vôtre. Par exemple, vous avez préparé une session UNIX et intégré dans une archive ses fichiers de paramètres, et vous la fournissez à d'autres utilisateurs disposant des programmes d'exécution.
- Vous pouvez enfin redistribuer un nouvel exécutable que vous aurez vous-même personnaliser et générer pour le fournir à d'autres utilisateurs. Par exemple, vous avez configuré un ensemble de sessions UNIX et choisi les barres de menus et d'outils de l'exécutable. Vous fournissez ainsi à d'autres utilisateurs un produit "clé en main".

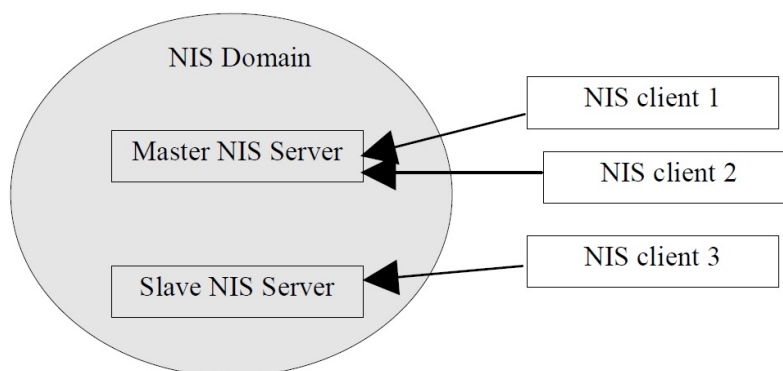
Partager les ressources du réseau

La création, l'utilisation et la personnalisation de ressources réseau sont décrites en détail dans le guide d'accès aux ressources réseau. Cette section donne un aperçu des fonctionnalités de réseau de Tun.

NIS

Pour faciliter la gestion de ces ressources, les produits de la gamme Tun propose d'utiliser le standard NIS ou "Network Information Service", sous la forme d'un navigateur de ressources NIS.

Le principe de NIS repose sur l'architecture suivante : un serveur UNIX gère les ressources du réseau, stockées sous forme de tables. En règle générale, le serveur NIS existe dans une architecture de type maître/esclave(s) : un serveur maître gère un domaine (domaine NIS), et un ou plusieurs serveurs esclaves permettent de dupliquer les tables de ce domaine. Chaque client du serveur NIS fait appel à l'un ou l'autre des serveurs.



Le navigateur NIS permet :

- A l'administrateur de gérer depuis un poste Windows l'ensemble des tables de ressources du serveur NIS : création, mise à jour, configuration, mise à disposition des utilisateurs.
- Aux utilisateurs d'accéder directement à ces ressources, sans aucune compétence particulière quant à la configuration des ressources : d'un simple clic de souris, l'utilisateur peut monter un disque réseau, installer une imprimante, lancer une application, ouvrir une session d'émulation, ...

Comment imprimer depuis un PC

Selon vos objectifs et votre environnement de travail, le transfert de données entre deux machines peut prendre différentes formes :

- Depuis une émulation de terminal : vous pouvez utiliser la notion d'impression transparente, ou simplement faire des copies d'écran.
- Avec une imprimante 3287 : vous pouvez communiquer des flux 3270 en provenance d'un serveur IBM MainFrame à une imprimante connectée au PC.
- En émulation 3270 : vous pouvez imprimer des pages d'une session grâce à l'impression avec modèle.

Partager son espace disque

Transférer des données entre deux machines (PC ou serveur)

En plus des transferts de données d'émulation de terminal (mentionnés dans la section précédente), le transfert de données entre deux ordinateurs peut prendre différentes formes en fonction de vos intentions et de votre environnement de travail :

- En utilisant le protocole FTP, largement développé sur Internet notamment : utilisez ce protocole pour le transfert de fichiers, ainsi que pour transformer votre PC en serveur de fichiers.
- De manière très simplifiée, en écartant toute notion d'authentification : vous pouvez utiliser pour cela le protocole TFTP (Trivial File Transfer Protocol), uniquement pour lire ou écrire des données sur un serveur qui l'autorise.
- Depuis une macro, pour automatiser l'opération de transfert : vous pouvez utiliser le macro-langage proposé par l'émulation de terminal ou celui proposé par la fonctionnalité FTP.
- Dans un but de sauvegarde des données ou restauration de données sauvegardées : utilisez pour cela la sauvegarde au format TAR sur périphérique distant.

Transfert entre un PC client FTP et un serveur FTP

Vous pouvez transférer des données entre un PC et un serveur FTP en utilisant le protocole FTP client (serveurs UNIX standards, serveurs IBM/MVS, serveurs AS400, PC serveur). Le protocole FTP assure la sécurité des données transférées par l'entrée d'un login et éventuellement d'un mot de passe à chaque connexion établie avec le serveur.

Le mode de transfert est soit binaire (pas de conversion des données), soit ASCII (gestion des retours chariots et des sauts de ligne).

Le serveur FTP peut être un PC qui dispose du logiciel serveur FTPD.

Au-delà du bénéfice de base du protocole FTP qui permet de récupérer des fichiers (download) ou d'en déposer (upload) sur un serveur, la fonction FTP de Tun offre les avantages suivants :

- Transfert de fichiers et de répertoires par simple "drag and drop", dans un environnement 100% Windows.
- Conversion des fichiers par l'application de filtres (mode de transfert binaire ou ASCII). Ces filtres permettent de convertir les fichiers Windows avec fin de ligne en CR/LF en fichiers texte UNIX avec fin de ligne LF sans CR, ou bien de convertir les caractères accentués du format PC en format UNIX (et vice-versa).
- Ouverture de plusieurs sessions simultanées, permettant le transfert entre deux serveurs sans utiliser de fichiers temporaires sur le PC.
- Automatisation des sessions grâce à un macro-langage intégré.

Transfert entre deux serveurs FTP

Vous pouvez transférer des données entre deux serveurs UNIX FTP en utilisant le protocole FTP depuis un PC, sans avoir besoin de créer de fichiers temporaires sur le PC. Il suffit pour cela de connecter le PC client sur chacun des deux serveurs voulus, et d'effectuer le transfert par "drag and drop" des fichiers ou répertoires.

Si les deux serveurs sont du même environnement, vous pouvez procéder à un transfert simple en mode binaire, sans souci de la gestion des sauts de ligne comme ce peut être le cas par exemple entre un PC sous Windows et un serveur UNIX.

Transfert de fichiers simplifié

Vous pouvez transférer des données rapidement sans contrôle de login ni de mot de passe, en utilisant le protocole TFTP (Trivial File Transfer Protocol). Ce protocole simplifie le transfert de fichiers (rapidité), en autorisant par exemple un transfert de fichiers de manière transparente au moment du démarrage de la machine (utile pour le chargement d'une configuration). Le mode de transfert est binaire. Il permet l'écriture et la lecture sur un serveur TFTP.

Automating FTP data transfer

Depuis un PC client FTP, vous pouvez automatiser le transfert de données en intégrant des instructions dans des programmes appelés macros. Ces instructions font partie du macro-langage proposé par Tun FTP et permettent de piloter totalement une session de transfert de fichiers, sans utiliser ni le clavier ni la souris.

Sauvegarde ou restauration de données

Vous pouvez transférer des données depuis le PC vers un périphérique de sauvegarde attaché à un serveur (et vice-versa), en utilisant le format TAR. Un PC ne disposant en général jamais de périphérique de sauvegarde d'une capacité suffisante, la sauvegarde au

format UNIX TAR permet d'offrir à tout utilisateur d'un PC sous Windows d'une capacité de stockage importante.

Pour réaliser la sauvegarde et la restauration de fichiers, l'application Tun TAR établit une connexion de type RSH ou REXEC (contrôle du mot de passe) avec la machine UNIX et effectue une demande d'écriture (pour la sauvegarde) ou de lecture (pour la restauration) sur un périphérique donné.

Partager son imprimante avec le reste du réseau

Une imprimante connectée à un PC, sans configuration particulière liée au réseau, n'est utilisable que par celui-ci. Or, il est intéressant que le PC puisse servir de "passerelle" entre l'imprimante et le reste du réseau (machines UNIX, autres PC), afin de permettre une utilisation plus large de l'imprimante. Pour cela, le PC doit devenir serveur d'imprimante.

Un serveur d'imprimante utilise le protocole LPD ou le protocole RSH pour offrir aux autres machines du réseau la possibilité d'imprimer via TCP/IP sur l'imprimante qu'il sert.

Le principe de fonctionnement est le suivant :

- Le PC connecté à l'imprimante que l'on souhaite partager dispose d'un programme serveur d'imprimantes (protocole LPD ou RSH).
- Lorsqu'une machine UNIX souhaite réaliser une impression sur l'imprimante partagée, elle établit une connexion LPD ou RSH avec le PC serveur, en utilisant le nom logique attribué à l'imprimante. Un PC peut faire de même s'il dispose du programme client pour l'impression à distance (protocole LPR).
- Les caractères à imprimer sont ensuite émis sur la connexion ainsi établie, puis transmis par le programme serveur d'imprimantes vers le bon port d'impression.

Remarques :

Ce type de connexion présente l'avantage de ne pas être permanente entre la machine UNIX ou le PC client et le PC serveur. En cas d'arrêt de l'une ou l'autre partie, aucune trace de connexion ne reste.

De plus, même si la machine UNIX ne dispose pas de la fonction LPD pour communiquer ces données à l'imprimante, elle peut utiliser le protocole client RSH.

La configuration d'une imprimante distante est simple. Elle nécessite uniquement :

- D'attribuer à cette imprimante un nom logique, qui sera utilisée par les machines UNIX ou les PC qui souhaitent imprimer sur cette imprimante.
- De déclarer le nom réel de l'imprimante déclarée sur le PC serveur d'imprimante.
- De choisir les paramètres de timeout et de conversion UNIX/Windows nécessaires.

Chaque système (PC client, machines UNIX) peut alors effectuer des impressions distantes sur l'imprimante ainsi configurée.

Remarque :

La commande d'impression distante depuis une machine UNIX dépend du système et du protocole implanté.

TAR

Après avoir établi une connexion avec le serveur lié au périphérique de sauvegarde, l'application cliente transmet les données de la sauvegarde en écriture sur le périphérique ou demande à récupérer des données après lecture sur le périphérique. Sur les systèmes UNIX, la sauvegarde s'effectue le plus souvent en utilisant le format TAR.

Les deux protocoles de communication proposés sont :

- RSH : il permet de réaliser une sauvegarde ou une restauration sans demander de mot de passe à l'utilisateur. Il nécessite en contrepartie de configurer le serveur UNIX lié au périphérique de sauvegarde, afin que l'utilisateur et son PC soit connu du serveur.
- REXEC : pour réaliser une sauvegarde ou une restauration, l'utilisateur doit entrer un login et un mot de passe.

Exécution de commandes à distance

Vous pouvez effectuer les opérations simples et courantes de gestion d'un serveur depuis un PC Windows, sans nécessairement lancer une session d'émulation de terminal. L'avantage d'utiliser l'exécution de commandes à distance par RSH ou REXEC par rapport à l'ouverture d'une session d'émulation (Telnet), est que la connexion n'est établie que le temps de l'exécution de la commande. Les ressources réseau sont donc économisées.

Ces opérations simples sont par exemple :

- Interroger le serveur sur l'état des files d'attente.
- Lancer une procédure.
- Rappatrier les résultats de ces commandes sur l'écran du PC, dans un fichier ou encore dans le presse-papiers Windows.

Le principe utilisé est celui de l'exécution de commandes à distance par l'un des services RSH ou REXEC (RSH : pas de mot de passe mais une configuration nécessaire du serveur au préalable; REXEC : accès avec mot de passe).

L'intégration de plusieurs commandes pour un serveur donné au sein de macros permet de plus, de lancer à tout moment, depuis une simple barre de boutons personnalisable, une série de commandes prédéfinies par l'utilisateur.

Index

A

API APPC 6
 e32appc.dll 5
Archive de session 18
ASCII
 Transfert de fichiers 21

B

BackOffice 5

C

Caractères 13
Character colorSee Graphic
 revamping 10
Combinaisons d'attributs 11
Commandes à distance 24
Contrôles (émulation de terminal) 12
CP850 13

D

DDE 16
Dynamic Data ExchangeVoir
 DDE 16

E

Editeur de panneaux de touchesVoir
 Panneau de touches 11
EHLLAPIVoir HLLAPI 17
Emulation asynchrone
 Fichiers .cfg 18
 Fichiers .cfz 18
Emulation de terminal
 Affichage de contrôles 12
 Archive de configuration 18
 Caractères 13
 Combinaisons d'attributs 11
 Configuration 18
 Contrôles 12
 Dimensionnement dynamique 10
 Dimensions de l'écran
 d'émulation 10
 Emulation 3270 8
 Emulation 5250 9
 Emulation asynchrone 7

Espace de travail 17
Impression avec modèle
 (3270/5250) 14
Impression d'écran 14
Imprimante 3287 14
Imprimante 3812 14
LU (Logical Unit) 8
Macros 21
Mécanisme DDE 16
Multi-sessions 13
Panneau de touches 11
Police de caractères 9
Protocole Telnet 7
Redistribution des programmes 19
Revamping graphique 11
Tables de caractères 13
Transfert de fichiers 14
Zones actives 12

EScript 15

Esker Viewer 12

Espace de travail 17

Espace disque
 Partage 21

F

Fichiers
 e32appc.dll 5
 Fichier .cfg 18
 Fichier .cfs 18
 Fichier .cfz 18
 Fichier .ini 18
 Fichier .js 15
 Fichier .mac 15, 18
 Fichier .vbs 15
File Transfer ProtocolVoir FTP 21
FMI (passerelles Microsoft SNA-
 Server) 8

Fonctions
 JScript 15
 VBScript 15

Fond d'écranVoir Revamping
 graphique 11

FTP 21

G

Graphic revamping 10

H

Hébergement d'ActiveX 12

High Level Language Application
 Programming InterfaceVoir
 HLLAPI 17

HotspotsVoir Zones actives 12

I

Impression
 Impression avec modèle
 (émulations 3270/5250) 14
 Impression d'écran d'émulation 14
 Impression depuis un PC 21
 Impression transparente 14, 21
 Imprimante 3287 14
 Imprimante 3812 14
 Partage d'imprimante (LPD) 23

ISO8859 13

J

JScript 15

L

Langage
 EScript 15
 JScript 15
 VBScript 15

Liaison série 7

Liaison téléphonique 7

LU (émulation TN3270E) 8

LUA (passerelles Microsoft SNA-
 Server) 8

M

Macros
 Emulation de terminal 21
 Transfert de fichiers FTP 21-22

MDI 12

Modèle d'impression 14

Modem 7

N

Network Information ServiceVoir
 NIS 20

NIS
 Navigateur NIS 20
 Serveur NIS 20
 Standard NIS 20
 Tables NIS 20

O

OEM 10

P

Panneau de touches 11

Passerelles 5, 8

- Microsoft SNA-Server 8-9
- Novell Netware for SAA 8-9
- Passerelles APPC via 5250 6
- Passerelles SNA via 3270 5
- UNIX SNA-TCP/IP 8-9

Police de caractères 9

Protocoles

- Protocole de transfert de fichiers RTUNPLUS 14
- Protocole de transfert de fichiers X-Modem 14
- Protocole de transfert de fichiers Y-Modem 14
- Protocole de transfert de fichiers Z-Modem 14
- Protocole FTP 21
- Protocole IND\$FILE 14
- Protocole IPX/SPX 7
- Protocole LPD 23
- Protocole REXEC 23-24
- Protocole RSH 23-24
- Protocole Telnet 7
- Protocole Telnet 3270 8
- Protocole Telnet 3270E 8-9
- Protocole Telnet 5250 9
- Protocole TFTP 21-22

R

Reconnaissance d'une chaîne (zones actives) 12

Redistribution (émulation de terminal) 19

Restauration de données 21-22

Revamping graphique 11

REXEC 23-24

RS232 7

RSH 23-24

S

Sauvegarde à distance 21-22

Serveur NISVoir NIS 20

Session 18

SNA 8

T

Tables de caractères 13

- Conversion 13

CP850 13

ISO8859 13

TAR 21-22, 24

Telnet 7

Telnet 3270 8

Telnet 3270E 8-9

Telnet 5250 9

Terminal emulation

- Graphic revamping 10

TFTP 21-22

TN3270 5

TN3270E 5, 8

TN3270E Voir Telnet 3270E 8-9

TN3270 Voir Telnet 3270 8

Transfert de fichiers

- ASCII 21
- Emulation de terminal 14
- FTP 21
- Macros 21-22

Trivial File Transfer Protocol Voir TFTP 21

V

VBScript 15

W

WinHLLAPI Voir HLLAPI 17

Z

Zones actives

- Contrôles 12

Zones actives (émulation de terminal) 12