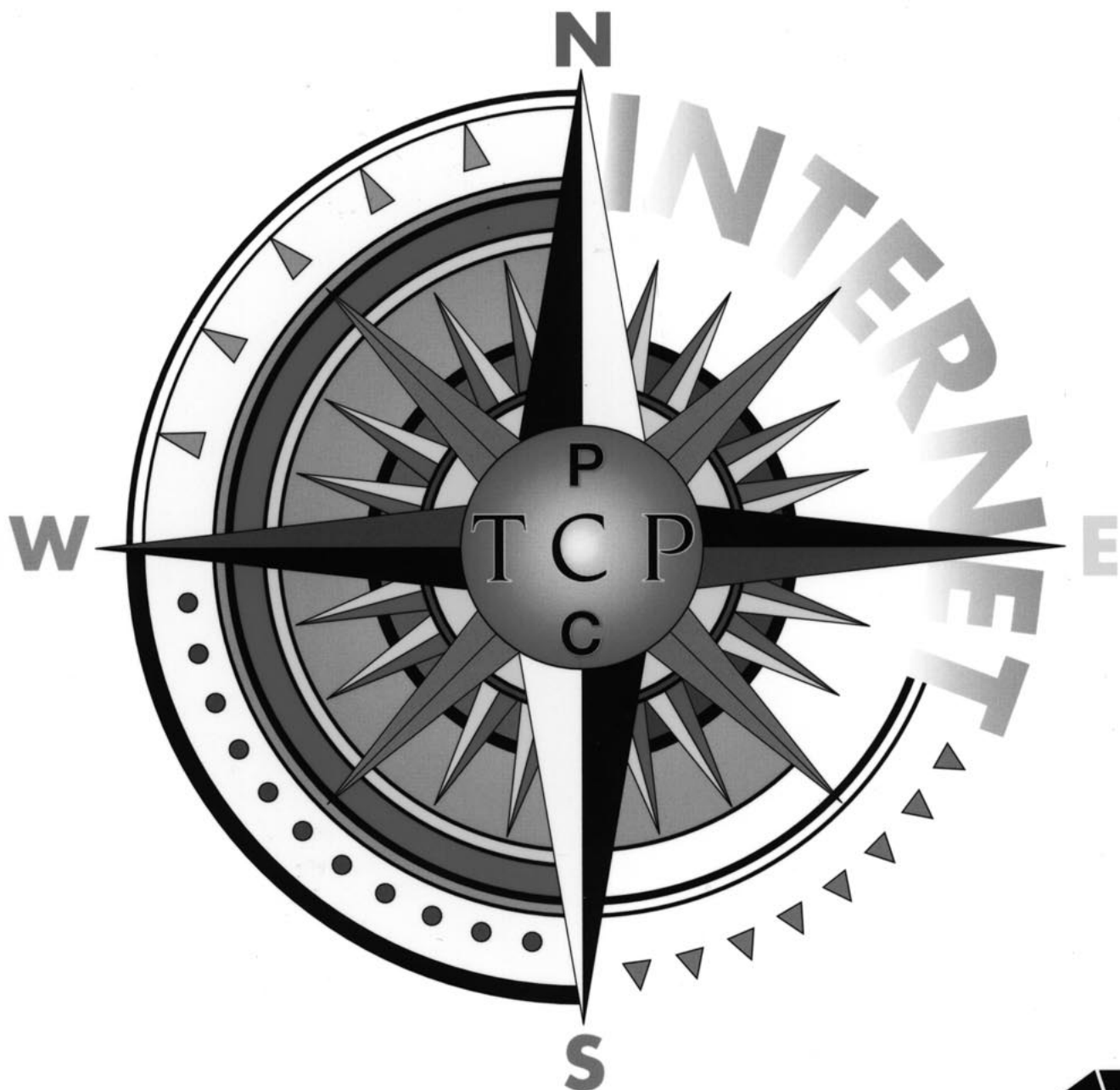


CentreNET™ PC/TCP® Ver.6.0

InterDrive Manual



ご注意

- (1) 本マニュアルは、アライドテレシス(株)が作成したもので、全ての権利をアライドテレシス(株)が保有しています。アライドテレシス(株)に無断で本書の一部または全部をコピーすることを禁じます。
- (2) アライドテレシス(株)は、予告なく本マニュアルの一部または全体を修正、変更することがありますのでご了承ください。
- (3) アライドテレシス(株)は、改良のため製品の仕様を予告なく変更、改良することがありますのでご了承ください。
- (4) 本製品の内容またはその仕様に関して発生した結果については、いかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

(C) 1994-1996 アライドテレシス株式会社

マニュアルバージョン

1994年8月	ver 1.0 pl 0	1st release
1995年3月	ver 1.1 pl 0	2nd edition
1995年7月	ver 2.0 pl 0	Version 5.0 対応
1996年2月	ver 3.0 pl 0	Version 6.0 対応

商標について

CentreCOM、CentreNETはアライドテレシス株式会社の商標です。

PC/TCPIはFTP Software, Inc. の登録商標です。

イーサネット(ethernet)はXerox社の商標です。

NeXTはNeXT Computer, Inc.の商標です。

NetWareは米国 Novell, Inc. の登録商標です。

IBM-PC/XT/AT、PC-DOSはIBMの商標です。

Sunは米国Sun Microsystems, Inc.の登録商標です。

NFSは米国Sun Microsystems, Inc.の商標です。

NEWSはソニー株式会社の商標です。

System VはAT&Tの登録商標です。

Post ScriptはAdobe Systems社の登録商標です。

LASER SHOTはキャノン株式会社の商標です。
UNIXはX/Openカンパニーリミテッドがライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。
Microsoftは米国Microsoft Corporationの登録商標です。
MS-DOSは米国Microsoft Corporationの登録商標です。
Windowsは米国Microsoft Corporationの商標です。
一太郎は株式会社ジャストシステムの登録商標です。
Lotusと1-2-3はLotus Development Corporationの商標です。
J-3100、DynaBookは株式会社東芝の商標です。
PC-9800は日本電気株式会社の商標です。
80286、386、386SXは米国インテル社の商標です。
この文書に掲載されているソフトウェアおよび周辺機器の名称は各メーカーの商標または登録商標です。

このマニュアルの内容について

「InterDrive Manual」は、パソコンで NFSクライアントを実現する「InterDrive」に関して説明しています。「User's Guide Manual」の第 1 ~ 3 章をお読みになり、このマニュアルに進んでください。また、このマニュアルは、Advanced Kit にのみ同梱されています。このマニュアルは、以下の構成になっています。

第 1 章 概要

InterDrive の概要、機能、特徴、要求されるパソコンの資源について説明されています。

第 2 章 インストール

インストールの方法について説明されています。

第 3 章 ユーザーガイド (DOS)

DOS 環境における InterDrive の使い方、トラブルシューティングについて説明されています。

第 4 章 InterDrive の管理 (仮想ドライブ)

InterDrive の仮想ドライブ機能をよりうまく使うための方法が説明されています。

第5章 ユーザーガイド (Windows)

Windows 環境における InterDrive の使い方、トラブルシューティングについて説明されています。Windows 環境のみで InterDrive をご使用になる場合でも、第 3.1、3.2 節はお読みください。

第6章 コマンドリファレンス

各コマンドごとに詳細な説明がされています。

第7章 pctcp.ini の記述

InterDrive に関する pctcp.ini の記述のしかたが各セクションごとに説明されています。

表記について

コマンド行の書式 (構文) の中で使用される表記について説明します。

- [] 大括弧でくくられた項目は省略可能であり、必要に応じて入力することを意味します。

<例>

```
rcp [-r] [-a|-b] user@remote-host:remote-file local-file
```

- () 縦棒 | で区切られたいくつかの項目が小括弧でくくられている場合、項目のなかから必ずひとつを選んで入力することを意味します。

<例>

```
tar (c|x|t)vf[z] user@remote-host:arc-file file ....
```

- | 縦棒 | で区切られた項目はいずれかを選んで入力することを示します。

<例>

```
-L alu|j|in|g|s|d
```

太文字 (強調文字)

コマンド、オプションとして入力すべき文字列 (キーワード) を意味します。

<例>

```
-c  
stat
```

A:¥>passwd miki

斜体文字

ファイル名、ホスト名、IP アドレスなどのように、ユーザの環境によって変化する文字列や数値を入力することを意味します。

<例>

lpr *file-name*

-? コマンドの使用方法を表示する全コマンドの共通オプションです。

<例>

vtn -?

-version

コマンドのバージョンを表示する全コマンドの共通オプションです。

<例>

vtn -version

目次

第 1 章	InterDrive の概要	1
1.1	InterDriveの機能	2
	仮想ドライブ、仮想ディスク	2
	仮想プリンタ	3
1.2	InterDriveの特徴	3
第 2 章	インストール	5
2.1	InterDriveのインストール	6
	仮想プリンタのための設定	6
2.2	UNIXワークステーションの調整	7
	ユーザ	7
	システム管理者	7
	調整項目(BSD系UNIX)	7
	ファイルシステムの開放	7
	NFSクライアントの登録	7
	必要なデーモンの起動の確認	8
	pcnfsd + 2 のコンパイル	8
	スプールディレクトリの作成	8
	pcnfsd の動作確認	8
	pcnfsd が自動起動するための設定をする	8
第 3 章	ユーザーガイド	9
3.1	idriveの常駐(load)	10
	idrive が常駐しない	10
3.2	idriveの解放(unload)	11
	idrive が解放できない	11
3.3	仮想ドライブを使う	12
3.3.1	マウント(idmnt)	12
3.3.2	マウント状態の表示	14
3.3.3	アンマウント(idumnt)	14
3.3.4	より便利に使う (PCTCP.INI の記述)	15

	[pctcp idrive filesystem] の記述	15
	[pctcp idrive] の default= の記述	16
3.3.5	仮想ドライブのトラブル	17
	マウントできない	17
	読み書きできない	20
3.3.6	メニュー idm で仮想ドライブを操作する	22
3.4	仮想プリンタを使う	24
3.4.1	コマンド書式の省略形とヘルプ	24
	ヘルプの表示	24
3.4.2	マウント(idprint mount)	25
	プリントエン트리(print entry)	26
	プリントアウト	27
3.4.3	アンマウント(idprint unmount)	28
3.4.4	プリントジョブ管理(idprint job-queue)	29
	プリントジョブ一覧の表示	29
	プリントジョブの取消し	30
	プリントジョブの保留	30
	保留されていたプリントジョブの再開	30
	プリントキューに溜っているジョブの優先順位の変更	31
	プリント条件に関係なく印刷を開始する	31
3.4.5	リモートプリンタの管理(idprint printer)	31
	プリンタに対する管理操作の発動	31
	プリントキューディレクトリ(スプールの)の初期化	31
	プリンタの状況表示	32
3.4.6	プリンタサーバの管理 (idprint server)	32
	サーバ上に登録されているプリンタの一覧表示 † 2	32
	サーバがサポートしているpcnfsd機能の一覧表示 † 3	32
	サーバの管理者にメッセージを送る	33
	ユーザ名とUID、グループ名とGIDの対応の表示	33
3.4.7	プリントエントリの設定変更(idprint edit)	33
	プリントエントリの表示	33
	プリンタ名の変更例	34
	idprint edit コマンド	35
	プリントエントリの解除	37
	複数のプリントエントリの使用	37
3.4.8	PCTCP.INI の記述	38
	使用例	40

	[pctcp idrive print-entry] セクションのその他の記述	41
3.4.9	仮想プリンタのトラブル	41
	マウントできない	41
	印刷されない、印刷結果がおかしい	43
	印刷されない	43
	文字化けする	44
3.4.10	idp で仮想プリンタを操作する	45
第 4 章	InterDriveの管理 (仮想ドライブ)	47
4.1	テキストファイル形式の変換	48
4.2	ファイルアクセス権の変更	49
	ファイルアクセス権の表示	49
	ファイルアクセス権の変更	50
4.3	ファイルロック機能	51
	ファイルロック機能を有効にする	52
	ロックタイムアウト値の変更	53
	ファイルロックに関する注意	53
4.4	シンボリックリンク	54
4.5	ファイル名のマッピング	55
	マッピング状況の確認	55
	変換後のファイル名	56
	マッピング文字の変更	57
	マッピングテーブルのサイズ	57
4.6	InterDriveのメモリ設定	58
	lastdrive = の記述	58
	files、fcbの記述	59
	メモリ使用量の調整	59
	メモリ使用量の内訳の表示	59
4.7	パフォーマンスの向上	60
	ネットワーク接続状況の表示	60
	読み込み、書き込みのサイズ	61
	読み込み、書き込みのサイズの変更	62
	連続送信	63
	タイムアウト値	65
5.1	Windows を起動する前に	68
5.2	Windows を起動すると...	68

5.3	仮想ドライブのマウント(接続)	69
	接続情報を登録してマウントする	69
	テンポラリでマウントする	73
	ファイルマネージャからのマウント	75
5.4	仮想ドライブのアンマウント(接続解除)	76
5.5	仮想ドライブのトラブル	77
5.6	仮想プリンタのマウント(接続)	78
	プリンタ機種の設定	78
	仮想プリンタのマウント	82
	接続情報を登録してマウントする	82
	印刷	85
	出力先の確認	86
	テンポラリでマウントする	87
	プリントマネージャからのマウント	89
5.7	仮想プリンタのアンマウント(接続解除)	90
5.8	仮想プリンタのトラブル	92
5.9	他のネットワークOSとの共存	93
5.9.1	共存のための設定	93
	NetWare 3.12J のインストール	93
	PC/TCP Ver. 6.0 のインストール	93
	Windows 環境の調整	94
5.9.2	InterDrive、NetWare の仮想ドライブのマウント	97
	InterDrive の仮想ドライブのマウント	97
	NetWare の仮想ドライブのマウント	98
5.9.3	InterDrive、NetWare の仮想プリンタのマウント	100
	InterDrive の仮想プリンタのマウント	101
	InterDrive の仮想プリンタへの印刷	102
	InterDrive の仮想プリンタのアンマウント	102
	NetWare の仮想プリンタのマウント	103
	NetWare の仮想プリンタへの印刷	104
	NetWareの仮想プリンタ InterDriveの仮想プリンタ	105
第6章	コマンドリファレンス	107
	IDCHMOD	108
	IDCONFIG	110
	IDLS	114

IDMNT	115
IDNET	118
IDPRINT	119
IDRIVE	126
IDUMNT	130
IDUTIL	131
DOS2UNIX	134
UNIX2DOS	135
第 7 章 PCTCP.INI の記述	137
[pctcp idrive]	139
[pctcp idrive filesystem]	145
[pctcp idprint print_entry]	147
[pctcp idrive-restore]	149
[pctcp idrive-servers]	150
[pctcp idrive-user]	151
[pctcp lpr print_entry]	152
索引	153

第1章

InterDrive の概要

1.1 InterDriveの機能

InterDriveは、パソコンをNFSクライアント^{†1}として使用するためのパッケージソフトウェアで、CentreNET PC/TCP Advanced Kit に同梱されているものです。InterDriveを使用することにより、NFSサーバ^{†2}がネットワークに開放しているディスク、プリンタ^{†3}をパソコンからマウントし、仮想ドライブ、仮想プリンタとして使用することができます。

仮想ドライブ、仮想ディスク

PC-9800シリーズパソコンの場合、A: はハードディスクドライブ、B:、C: はフロッピーディスクドライブというのが一般的な構成です。InterDriveを使用することにより、NFSサーバが開放しているディスク(ファイルシステム)を、例えばドライブ名「D:」に割り当てて使用する^{†4}ことができます。

D: の実体は、パソコン上に存在するのではなく、ネットワーク上のNFSサーバに存在するわけですが、パソコンのユーザにとってD: は、A:、B:、C: と全く同様に扱えます。すなわち、D: に置かれたファイルは、COPY、DIRなどのDOSコマンド、エディターなどによって直接操作でき、D: に置かれたDOSアプリケーション(コマンド)は直接実行できます。

このようなドライブのことを仮想ドライブや仮想ディスクといい、それを実現する機能を仮想ドライブ機能といいます。仮想ドライブは、使いたいとき接続し、不要なとき取り外すことができる増設ディスクのようなものであるといえます。仮想ドライブ機能は、InterDriveの主要な機能のひとつです。

^{†1} ネットワークに開放されたプリンタやハードディスクを使用するコンピュータ、すなわちネットワークからサービスを受けるコンピュータのことをクライアントといいます。

^{†2} ネットワークに対してプリンタやハードディスクを開放し、クライアントに使わせるコンピュータ、すなわちサービスを提供するコンピュータのことをサーバといいます。特に、ディスクを開放しているコンピュータのことをディスクサーバやファイルサーバ、プリンタを開放しているコンピュータのことをプリンタサーバと言います。また、UNIXにおけるこのようなサーバのシステムは、米国Sun Microsystems, Inc.によって考案されたもので、「NFSサーバ」と呼ばれます(NFS = Network File System)。

仮想プリンタ

InterDriveを使用することにより、NFSサーバが開放しているプリンタを、「PRN」^{†5}に割り当てて使用することができます。例えば、下記のコマンドを実行すると、A: ドライブにある HELLO.TXT はネットワークを經由して、NFSサーバのプリンタにプリントアウトされます。

```
A:¥>TYPE HELLO.TXT > PRN
```

プリンタは、パソコンのプリンタポートに直接接続されているのではなく、ネットワーク上のNFSサーバに接続されているわけですが、パソコンのユーザにとってプリンタポートに直接接続されているプリンタと全く同様に扱えます。このようなプリンタのことを仮想プリンタといい、それを実現する機能を仮想プリンタ機能といいます。仮想プリンタ機能は、InterDriveの主要な機能のひとつです。

仮想プリンタ機能により、1台のプリンタを複数のパソコンから利用できるため、プリンタの台数や置き場所を節約することができます。

1.2 InterDriveの特徴

以下に、InterDriveの特徴を挙げます。

- ・ 漢字ファイル/ディレクトリ名のサポート
ファイル名、ディレクトリ名として漢字を使用することができます。
- ・ プリントリダイレクタ機能をサポート
プリンタBIOSリダイレクトをサポートしており、COPYキーによるハードコピー、一太郎やLotusなどのDOSアプリケーションからの出力を仮想プリン

^{†3} プリンタやハードディスクなどのハードウェアの総称をリソース（資源）といいます。すなわち、サーバはリソースを開放し、クライアントはリソースを使用するわけです。

^{†4} このような操作を「マウントする」と言います。この用語は「UNIXのファイルシステムをパソコンのD:ドライブにマウントする」のように使用されます。

^{†5} 「PRN」は、PC-9800シリーズのローカルプリンタデバイス名です。

タに対して行なうことができます。

- ・ DOS、Windows の両環境をサポート^{†6}

DOS で接続したデバイスは、Windows でも継続して使用が可能です。逆に、Windows で接続したデバイスは、DOS でも継続して使用が可能です。

- ・ 同時に複数の仮想ドライブのマウントが可能
- ・ 同時に複数の仮想プリンタのマウントが可能 (DOS/V のみ)
- ・ Windows アプリケーションから仮想プリンタへのプリントが可能

- ・ pcnfsd ver 2 をサポート

pcnfsd ver 2 のサポートにより、パソコンNFSユーザに対して、UNIXと等しいアクセス権を与えることができます。もちろん、pcnfsd ver 1 を使用することも可能です。

- ・ ユーティリティの充実

InterDriveパッケージには、InterDriveの調整を行ないパフォーマンスを上げたり、UNIXとDOSの間の改行コードを変換するためのユーティリティが含まれています。

- ・ EMSをサポート

パソコンがEMS機能に対応していれば、メインメモリの常駐量は約30KBとなります。

^{†6} Windows上で「LPR」で接続したプリンタは、DOS上では使用できません。

第2章

インストール

CentreNET PC/TCP(InterDrive)をインストールすることにより、パソコンはただちにNFSクライアントとして使用可能となりますが、実際にUNIXワークステーションのNFSサーバの機能を使用するためには、あらかじめUNIXワークステーションに適切な設定を施しておかなければなりません。

2.1 InterDriveのインストール

InterDriveは、CentreNET PC/TCP Advance Kitにのみ同梱されています。InterDriveのインストールは、PC/TCPのインストールプログラムによって、パッケージの内容がAdvanced Kit であるか、Basic Kit であるかを判別され、自動的にインストールされます。詳細は、User's Guide Manual 第2章「インストール」をご覧ください。

仮想プリンタのための設定

InterDrive の仮想プリンタ (リモートプリント機能) をご使用になる場合、PC/TCPユーザズガイドの第2章にしたがってPC/TCP をインストールしたあと、パソコン機種に合わせて下記を実行してください。

(1) PC-98 シリーズ

idrive.exe を実行するパソコンが PC-98 シリーズの場合、config.sys に print.sys を記述してください。print.sys が記述されていない場合、「>」によるリダイレクト出力、例えば「dir > prn」などが文字化けします。

```
device=a:¥dos¥print.sys
```

(2) DOS/V パソコン

idrive.exe を実行するパソコンが DOS/V であるとき、「>」によるリダイレクト出力、例えば「dir > prn」などが文字化けする場合は、下記のように config.sys に atkklpt.exe を記述してください。

```
device=c:¥pctcp¥atkklpt.sys
```

(3) AXパソコン、J-3100 シリーズ

idrive.exe を実行するパソコンが AX パソコンまたは J-3100 シリーズの場合は、idrive.exe の代わりに idriveax.exe をご使用ください。idriveax が取るオプション、使用方法は、idrive と同様です。

^{†1} コマンドの詳細は、UNIX のマニュアルをご覧ください。

2.2 UNIXワークステーションの調整

ユーザ

お客様がユーザであり、単にInterDriveを使用するという立場であるならば、この節の内容の実行は不要です。InterDriveを使う上で必要となるお客様固有の情報、例えばNFSサーバのホスト名、開放(イクスポーツ、シェア)されているディレクトリ名などを、システム管理者に確認してください。それらの情報が得られれば、ただちにInterDriveを使用できます。

システム管理者

お客様がシステム管理者であり、今回がCentreNET PC/TCP(InterDrive)の初めての導入であるならば、InterDriveを使用する他のユーザのために、UNIXワークステーションの調整を行わなければなりません。

また、既にInterDriveは使用しているが、新たにUNIXワークステーションを導入し、そのUNIXワークステーションをInterDriveのNFSサーバとして使用するような場合も同様です。

調整項目(BSD系UNIX)

BSD系UNIXの場合を例にして、InterDriveを使用するために行わなければならない調整の要点を挙げます。UNIXワークステーションの機種に依存することや、詳細な手順は、供給ディスクに含まれるREADME ファイルをお読みください。

ファイルシステムの開放

下記のファイルシステムを /etc/exports に記述し、`exportfs+` コマンドを実行します。

- ・ InterDriveが使用するためのファイルシステム
(例えば、/export、/home/emi など)
- ・ /var/spool/pcnfs (pcnfsd ver 2 の場合)
- ・ /user/spool/lp (pcnfsd ver 1 の場合)

NFSクライアントの登録

InterDriveを使用するパソコンのホスト名を /etc/hosts に記述します。SUNの場合は、記述を追加するだけでその追加がすぐに有効となります。NEWSの場合は、`mkhosts` コマンドを実行しなければなりません。

必要なデーモンの起動の確認

下記の2種類のデーモンが起動されていることを確認してください。

- mountd または rpc.mountd
- nfsd

pcnfsd^{†2} のコンパイル

pcnfsd (ver 2) は、ソースコードの形で Unsupported Disk^{†3} に含まれています。make が成功すると、rpc.pcnfsd という実行ファイルが生成されます。コンパイル手順は、供給ディスクに含まれるREADME ファイルをご覧ください。また、ご使用のUNIXワークステーションに pcnfsd がバンドルされている場合は、その pcnfsd を使用することもできますが、pcnfsd のバージョンにご注意ください。InterDriveの機能を十分に生かすためには、pcnfsd ver 2 である必要があります。

スプールディレクトリの作成

pcnfsd ver 2 を使用するのであれば、/var/spool/pcnfs を作成します。ver 1 であれば、/usr/spool/lp を作成します。

pcnfsd の動作確認

コンパイルした rpc.pcnfsd を起動し、第3章の手順に従って、InterDriveからNFSサーバを正常にマウントできることを確認してください。正常に動作することが確認できたら、rpc.pcnfsd プロセスを終了させてください。

pcnfsd が自動起動するための設定をする

UNIXワークステーションの起動時に、rpc.pcnfsd が自動的に起動するように、/etc/rc.local または /etc/inetd.conf などに rpc.pcnfsd の記述を追加します。

^{†2} パソコンNFSクライアント(InterDrive)は、UNIXワークステーションにおけるNFSクライアントとは若干異なっています。InterDrive を使用して、NFSサーバであるUNIXワークステーションのファイルシステムにマウントするためには、UNIXワークステーションでユーザアカウントの認証を行なうデーモン pcnfsd を実行しておかなければなりません。

^{†3} Unsupported Disk に含まれる内容は、お客様の責任においてご使用ください。Unsupported Disk に含まれる内容は、弊社のユーザーサポートの対象となりません。また、pcnfsd は米国Sun Microsystems, Inc.が著作権を持つパブリックドメインソフトウェアです。

第3章

ユーザーガイド

この章では、InterDrive を使用するための基本的なことについて説明しています。

3.1 idriveの常駐(load)

idrive.exe を実行し、メモリに常駐させます^{†1}。idrive.exe は、InterDriveの仮想ディスク機能、仮想プリンタ機能をDOSに付加するための中心的なプログラムです。idrive が常駐していない場合は、仮想ディスク、仮想プリンタに対する操作は行なえません。下記に、コマンド行の例を示します。

```
A:¥>idrive
```

idrive の実行が成功すると、下記のメッセージが表示され、DOSのプロンプトに戻ります。

```
CentreNET PC/TCP InterDrive Version 5.0 pl 0  
Copyright (c) 1986-1994 by FTP Software, Inc. All rights reserved.  
Copyright (c) 1988-1995 by Allied Telesis, K.K. All rights reserved.
```

```
A:¥>
```

パソコンが EMS メモリを使用できるように設定されていれば、idrive は自動的に EMS メモリを使用します。EMS を使用すると常駐量が減少するだけでなく、2048 個のファイルマップテーブルが用意されるためパフォーマンスの向上のためにも有利です。EMS が使用できなかった場合、デフォルトのマップテーブル数は 32 個です。

idrive が常駐しない

```
ERROR: PC/TCP resident module is not loaded
```

上記のメッセージが表示される場合は、カーネル ethdrv が常駐していません。ethdrv を実行した後、再度 idrive を実行してください。ethdrv も常駐しない場合は、別冊子「User's Guide Manual」第 3.1 節「PC/TCPカーネル ethdrv」のトラブルシューティングをご覧ください。

^{†1} idrive.exe を常駐させる前に、カーネル ethdrv.exe が常駐していなければなりません。ethdrv は DOS に TCP/IP プロトコルによる通信の機能を付加し、idrive は ethdrv の通信の機能を使用します。

Illegal serial number

Basic Kit 用のシリアル番号で InterDrive (Advanced Kit の機能) を使用しようとしています。Basic Kit のシリアル番号では InterDrive はご使用になれません。

3.2 idriveの解放(unload)

メモリ上に常駐している idrive.exe は idutil コマンドによって、開放することができます。下記にコマンド行の例を示します。

```
A:¥>idutil -u
```

開放に成功すると、下記のメッセージが表示され、DOSのプロンプトに戻ります。

```
InterDrive TSR is now unloaded
```

```
A:¥>
```

仮想ドライブ、仮想プリンタをマウント (接続) した状態で、idutil -u を実行すると、自動的にそれらをアンマウントした (切り離れた) 後、idrive を解放します。

idrive が解放できない

```
InterDrive isn't last in the interrupt chain
```

idrive を常駐させた後、別の常駐型プログラムが実行されています。まず先に、idrive の後に常駐させたプログラムを解放(終了)させてから、idrive を解放してください。

3.3 仮想ドライブを使う

パソコンからNFSサーバのファイルシステムに接続する操作を「マウント」といい、NFSサーバへの接続を終了させる操作を「アンマウント」と言います。

3.3.1 マウント(idmnt)

パソコンからNFSサーバのファイルシステムをマウントする場合は、idmnt コマンドを使用します。下記に、idmnt の書式を示します。

```
idmnt filesystem-label nfs-host remote-path local-drive  
security-key user-name
```

1. 下記に、コマンド行の例を示します。下記では、ラベル spankfire、ホスト名 spankfire、リモートホストのディレクトリ /export、ローカルドライブ f:、ユーザ名 sasa を仮定しています。

```
A:¥>idmnt spankfire spankfire /export f: pcnfs sasa
```

2. パスワードを要求する下記のプロンプトが表示されます。

```
Password for sasa:
```

3. 正しいパスワードを入力すると、下記のメッセージが表示され、DOSのプロンプトに戻ります。

```
File system "spankfire" mounted on drive F:
```

```
A:¥>
```

4. 仮想ドライブに対する操作は、通常のハードディスク、フロッピーディスクと同様に行なうことができます。例えば、仮想ドライブがF:にマウントされていると仮定すると、下記により hello.txt が直接F:にコピーされます。

```
A:¥>copy hello.txt F:
```

また、一太郎、1-2-3 などのアプリケーションのなかから、直接 F: にファイルを書き込んだり、F: からファイルを読み込んだりできます。

以下に、パラメータとして指定しなければならない引数の内容を説明します。

filesystem-label

filesystem-label に指定した文字列は、仮想ドライブのボリュームラベルとして扱われます。使用できる文字数は、11 文字までです。上記の例で dir コマンドを実行すると、「ドライブ F: のボリュームラベルは SPANKFIRE」のように表示されます。

filesystem-label として任意の文字列を指定可能ですが、複数の NFS サーバに同時にマウントする場合は、この例のように NFS サーバのホスト名を指定するのが便利です。

nfs-host

マウントしたい NFS サーバのホスト名または IP アドレスを指定します。例では spankfire です。

remote-path

NFS サーバが開放しているファイルシステム(ディレクトリ)を指定します。例では /export です。

NFS サーバは /export を開放しており、/export の下に pds というディレクトリがあるとすると、remote-path として /export/pds を指定することもできます。

local-drive

仮想ドライブを割り当てるドライブ名を指定します。例では F: です。local-drive に指定できるドライブ名は、config.sys の lastdrive= までのドライブ名のうち、パソコン自身によって使用されていないドライブ名です。例えば、A:、B:、C: は既にパソコンで使用されており、lastdrive = f であれば、仮想ドライブに割り当てることができるのは、D:、E:、F: となります。

security-key

pcnfsd のセキュリティーキーワードで、pcnfs を指定してください。

user-name

NFS サーバとなっている UNIX ワークステーションのユーザ名を指定してください。例では sasa です。

3.3.2 マウント状態の表示

idmnt コマンドのみを実行すると、現在マウントしているファイルシステムの一覧が表示されます。

```
A:¥>idmnt
```

下記に表示例を示します。

```
File system "spankfire" mounted on drive F:  
File system "majo" mounted on drive E:
```

3.3.3 アンマウント(idumnt)

現在マウントしている仮想ドライブをアンマウントする場合は、idumnt に続けてアンマウントしたいドライブ名を指定します。下記に、F: をアンマウントする例を示します。

```
A:¥>idumnt f:
```

また、-a オプションを使用すると、現在マウントしている全ての仮想ドライブをアンマウントします。

```
A:¥>idumnt -a
```

アンマウントが成功すると、下記のようなメッセージが表示され、DOSのプロンプトに戻ります。

```
Unmounting file system "spankfire" from drive F: ...  
Drive F: unmounted
```

```
A:¥>
```

^{†1} 3つ以上マウントしたい場合は、idrive に -m オプションを付けて実行し、同時にマウントできる仮想ドライブの数を増やしておかなければなりません。例えば、同時に4つマウントする場合は、idrive -m 4 とします。

3.3.4 より便利に使う (PCTCP.INI の記述)

idmnt コマンドは多くのパラメータを取るためコマンド行は長くなりがちです。idmnt コマンドで指定しなければならないパラメータを pctcp.ini ファイルの [pctcp idrive filesys] セクションに記述しておくことにより、「filesys」を指定するだけでマウントができるようになります。下記に、コマンド行の例を示します。

```
A:¥>idmnt doc
```

```
Mounging file system "doc"...
Password for emi:
File system "doc" mounted on drive E:
```

```
A:¥>idmnt proj
```

```
Mounging file system "proj"...
Password for emi:
File system "proj" mounted on drive F:
```

[pctcp idrive filesys] の記述

[pctcp idrive filesys] セクションは、利用するリモートファイルシステムの数だけ記述することができます¹¹。ただし、デフォルトの状態では、同時に2つの仮想ドライブがマウントできます。下記に、セクションの記述例を示します。

```
[pctcp idrive doc]
host = kiwi
path = /home/emi/doc
drive = E:
sec-key = pcnfs
sec-arg = emi
```

```
[pctcp idrive proj]
host = midas
```

```
path = /exports/proj
drive = F:
sec-key = pcnfs
sec-arg = emi
```

各記述項目について以下に説明します。

host = host-name

NFS サーバのリモートホスト名または IP アドレスを記述します。

path = remote-path

マウントするリモートホストのディレクトリを指定します。ルートからフルパスで指定してください。ディレクトリ名、ファイル名の区切りマークは、スラッシュ「/」です。

drive = letter.

パソコンにおける F:、G: などのローカルドライブ名を指定します。A: から config.sys の lastdrive= に記述されているアルファベットまでのうち、まだフロッピドライブ、内蔵のドライブなどで使用されていないものを指定してください。

sec-key = pcnfs

リモートホストへログインするときに使うセキュリティキーワードで、「pcnfs」を記述してください。

sec-arg = user-name

リモートホストへのログイン名を指定します。

[pctcp idrive] の default= の記述

また、[pctcp idrive] の default= に [pctcp idrive filesys] セクションで定義した「filesys」を記述しておくことにより、「idmnt -a」コマンドで default= で指定したリモートファイルシステムをマウントすることができます。下記に、[pctcp idrive] の記述例を示します。

```
[pctcp idrive]
filemode = 775
lock = N
hostcode = EUC
default = doc proj
```

```
A:¥>idmnt -a
```

```
Mounging file system "doc"...
Password for emi:
File system "doc" mounted on drive E:
```

```
Mounging file system "proj"...
Password for emi:
File system "proj" mounted on drive F:
```

3

3.3.5 仮想ドライブのトラブル

マウントできない

仮想ドライブがマウントできないときのエラーメッセージと対策について説明します。

```
ERROR: Authentication server failed to respond
```

リモートホスト (NFS サーバ) の `pcnfsd` からの応答がありません。サーバで `pcnfsd` が実行されていることを確認してください。 `pcnfsd` が実行されていない場合、 `pcnfsd` を起動してください。

```
ERROR: Authentication refused
```

- (1) リモートホスト (NFS サーバ) にお客様のアカウント(ログイン権)がありません。入力したユーザ名、パスワードがリモートホストに登録されていることを確認してください。登録されていない場合は、システム管理者に登録してもらってください。

- (2) ユーザ ID が `pcnfsd` のユーザ ID の範囲内にありません。デフォルトでは、100 以下または 60003 以上のユーザ ID を持つユーザはマウントすることができません。100 以下または 60003 以上のユーザ ID を持つユーザが存在する場合は、サーバの `pcnfsd` 設定ファイル `/etc/pcnfsd.conf` に、以下の例のようにユーザIDの範囲を記述する必要があります。詳細は、`pcnfsd` のマニュアルをご覧ください。

<例>

```
uidrange 0-60002
```

ERROR: Mount Daemon not registered on remote host

または

ERROR: NFS Daemon not registered on remote host

リモートホスト (NFS サーバ) の PORTMAPPER に MOUNT デーモンが登録されていません。サーバのシステム管理者に連絡し、MOUNT デーモンが起動されていることを確認してください。詳しくはサーバシステムのマニュアルを参照してください。

ERROR: Timeout (portmapper not responding)

リモートホスト (NFS サーバ) の PORTMAPPER からの応答がありません。サーバのシステム管理者に連絡し、PORTMAPPER が起動されていることを確認してください。詳しくはサーバシステムのマニュアルを参照してください。

ERROR: Mount access denied

指定されたファイルシステム (ディレクトリ) が開放されていません。指定されたファイルシステムは、NFS クライアントからのマウントを許可されていません。サーバのシステム管理者に連絡し、ファイルシステムの開放 (`export`, `share` など) を行なってください。詳しくはサーバシステムのマニュアルを参照してください。

ERROR: Attempt to mount a file

ファイルをマウントしようとした。マウントするファイルシステムはディレクトリでなければなりません。マウント対象のディレクトリ名を確認してください。

ERROR: Remote NFS daemon not responding

サーバの NFS デーモンから応答がありません。サーバで NFS デーモンが起動されているか確認してください。

ERROR: Attempt to exceed maximum number of mounts

最大マウント数を越えてマウントしようとしています。最大マウント数はデフォルトで2です。この数を増やしたい場合には `idutil -u` でいったん `idrive` を常駐解除し、`idrive -m` オプションで必要な最大マウント数を指定して再起動してください。詳しくは、第 3.3.4 節「より便利に使う (pctcp.ini の記述)」別冊子「Command Reference Manual」の「idrive」を参照してください。

ERROR: Drive (?:) not available or already

指定されたドライブは無効か、既に InterDrive で使用されています。以下の様なドライブにはマウントできません。

- ・ 実在するローカルドライブ (例えば、A:)
- ・ `config.sys` で `lastdrive` に指定しているものより後のドライブ (例えば `lastdrive=P` であれば Q: ~ Z:)
- ・ 既にマウントされているネットワークドライブ

ERROR: Port unreachable

リモートホスト (NFS サーバ) で `PORTMAPPER` または `MOUNT` デーモンが起動されていません。サーバで `PORTMAPPER` が起動されていることを確認し、更に `MOUNT` デーモンと `pcnfsd` がマッピングされていることを確認してください。詳しくはサーバシステムのマニュアルを参照してください。

読み書きできない

dirなどでファイルが見えない

- (1) ディレクトリへの読みだし権限がありません。vtn コマンドなどでリモートホスト(サーバ)にログインし、ディレクトリへの読みだし権限を設定してください。詳しくは、第4.2節「ファイルアクセス権の変更」をご覧ください。
- (2) ファイル名がマッピングにより変換されています。ホスト上の長いファイル名(9文字以上)は、InterDriveにより8文字の名前に変換(マッピング)されます。また大文字と小文字が混在するなどDOSで扱えないファイル名も、InterDriveにより変換されます。このため、同一のファイルがホストとパソコンでは異なる名前で見られることがあります。ホスト上の名前と、変換された名前の対応はidutil -d コマンドにより参照できます。詳しくは、第4.5節「ファイル名のマッピング」をご覧ください。
- (3) 他のファイルシステムへのシンボリックリンクファイルである。InterDriveは、マウントポイント以下のディレクトリやファイルへのシンボリックリンクのみをサポートしています。それ以外のシンボリックリンクはディレクトリ名、ファイル名として表示されません。シンボリックリンクについてはホストのlnのmanエントリ参照してください。InterDriveにおけるシンボリックリンクの扱いについては、第4.4節「シンボリックリンク」をご覧ください。

ファイル名が変わってしまう

- (1) ファイル名がマッピングにより変換されています。ホスト上の長いファイル名(9文字以上)は、InterDriveにより8文字の名前に変換(マッピング)されます。また大文字と小文字が混在するなどDOSで扱えないファイル名も、InterDriveにより変換されます。このため、同一のファイルがホストとパソコンでは異なる名前で見られることがあります。ホスト上の名前と、変換された名前の対応はidutil -d コマンドにより参照できます。詳しくは、第4.5節「ファイル名のマッピング」をご覧ください。

- (2) ホスト上の名前と、変換された名前の対応はメモリ上にマッピングテーブルとして記録されています。EMS を使用していない場合、マッピングテーブルが小さいために (デフォルトでは 32 個)、テーブルの内容が頻繁に切替えられ、同じファイル名が別の名前にマッピングされる可能性があります。idrive に `-n` オプションをつけマッピングテーブルサイズを大きくしてください。

読み出せない

- (1) ファイルへの読みだし権限がありません。vtn などでもリモートホストにログインし、ファイルへの読みだし権限を設定してください。詳しくは、第 4.2 節「ファイルアクセス権の変更」をご覧ください。
- (2) sym-lnk が no になっています。pctcp.ini ファイルの [pctcp idrive] セクションに `sym-lnk = no` が設定されている場合、シンボリックリンクはファイル (ディレクトリエントリ) としては現れますが、リンクが指し示す先への操作は「無効な機能です」と表示されてエラーとなります。
pctcp.ini [pctcp idrive] セクションに `sym-lnk = yes` を設定するか、または `idutil -y` コマンドを使用してください。詳細は、第 4.4 節「シンボリックリンク」をご覧ください。

書き込めない

- (1) ディレクトリまたはファイルへの書き込み権限がありません。ホストにログインし、ディレクトリ、ファイルへの書き込み権限を設定してください。詳しくは、第 4.2 節「ファイルアクセス権の変更」をご覧ください。
- (2) lock されています。アプリケーションによっては、ファイル (またはレコード) をロックすることによりデータの排他制御 (複数のユーザが同時にファイル更新することを防ぐ処理) を行なっています。他のユーザが現在そのファイルを使用しているのかも知れません。

大きなファイルが読み出せない

UDP 最大読みだしデータサイズが不適切です。パソコンとホストの間でやりとりするデータのサイズがうまく調整されていない可能性があります。ネットワークの MTU (最大転送単位) に合わせて UDP 最大読みだしデータサイズを調整してください。

<例> 仮想ドライブ F: に対して調整する場合

```
idconfig -r f: 1372
```

また、下記のコマンドを入力することにより、指定すべき値を知ることができます。

```
idconfig -r f: 32767
```

3

3.3.6 メニュー idm で仮想ドライブを操作する

idm.exe は、仮想ドライブのマウント、アンマウント操作を行なうためのメニューユーティリティです (カーソルキーで選択、リターンで決定、ESC で前画面/終了)。下記のコマンドで起動します。

idm



- (1) メニュー内の FILESYS エントリをカーソルキーで選択する (実際には、FILESYS は homesasa などの [pctcp idrive filesys] に記述された名前となります)

パスワードを入力

このメニューは、下記のコマンド行と同じ操作です。

<例>

```
idmnt homesasa
```

- (2) メニュー内の --その他-- をカーソルキーで選択する
ホスト名を入力
パス名を入力
ドライブを選択
ユーザ名を入力
パスワードを入力

このメニューは、下記のコマンド行と同じ操作です。

<例>

```
idmnt doc midas /export/doc f: pcnfs sasa
```

- (3) メニュー内の -- ALL -- を選択すると、「default=」エントリに記述されている[pctcp idrive filesys] に対してマウントします。

このメニューは、下記のコマンド行と同じ操作です。

<例>

```
idmnt -a
```

- (4) メニュー内の -- UNMOUNT -- をカーソルキーで選択する
UNMOUNT DRIVE を選択

このメニューは、下記のコマンド行と同じ操作です。

<例>

```
idumnt f:
```

その他の機能として、既にマウントしている資源についての表示が左上に表示されます。

<例>

```
File system "rel" is mounted on drive H:
```

3.4 仮想プリンタを使う

InterDriveの仮想プリンタに関する操作は、`idprint` コマンドによって行ないます。`idprint` は、NFSサーバのプリンタのマウント、アンマウントだけでなく、NFSサーバ(仮想プリンタ)に送られたプリントジョブの表示、削除、保留、印刷再開、優先順位変更などの管理も行なうことができます。

3.4.1 コマンド書式の省略形とヘルプ

`idprint` コマンドの書式を下記に示します。

```
idprint command subcommand .....
```

コマンド行の中で `command`、`subcommand` となっている下記のようなキーワード：

```
mount、unmount、job-queue、list、cancel、hold、start、  
printer、server、admin、init、status など
```

は、文字列の全てを入力する必要はありません。先頭の1文字を指定するだけで解釈されます。下記に、文字列を全て入力した場合と省略形の例を示します。

```
idprint job-queue list p1  
idprint j l p1
```

ヘルプの表示

下記により、`idprint` で指定できるオプションの情報などのヘルプを表示させることができます。

```
idprint -?
```

また、下記により、`idprint` がもつ各コマンドごとのヘルプを表示させることができます。

```
idprint help [edit|file|jobqueue|mount|options|
printer|server|umount]
```

または (省略形)

```
idprint h [e|f|j|m|o|p|s|u]
```

3.4.2 マウント(idprint mount)

パソコンからNFSサーバのプリンタをマウントするための書式を示します。

```
idprint mount host printer device
```

host

マウントしたいNFSサーバのホスト名を指定します。例では spankfire です。

printer

NFSサーバが開放しているプリンタ名を指定します。例では pclp^{†1} です。

device

パソコンにおけるプリンタのローカルデバイス名を指定します。PC-9800シリーズでは、prn です。DOS/Vパソコンでは、lpt1、lpt2、lpt3 が指定できます。

下記に、PC-9800シリーズにおけるコマンド行の例を示します。

```
A:¥>idprint mount spankfire pclp prn
```

^{†1} このプリンタ名は、NFSサーバとなっているUNIXワークステーションで定義されているものです。お客様のシステム管理者におたずねください。プリンタ名は、例えば BSD 系 UNIX では /etc/printcap 中で下記のように記述されています(記述の先頭)。

```
pclp:\
```

```
:lp=/dev/ttya:br#9600:ms=pass8:sh:lf=/usr/adm/lpd-errors:\
```

```
:of=/usr/local/lib/lbp:
```

下記に、DOS/Vパソコンにおけるコマンド行の具体例を示します。

```
C:¥>idprint mount spankfire pclp lpt1
```

上記のコマンド行を投入すると、パスワードを要求する下記のプロンプトが表示されます。下記では、ユーザ名として sasa を仮定しています。

```
Password for sasa:
```

3

プリントエン트리(print entry)

正しいパスワードを入力すると、下記のようなプリントディレクトリ(スプール)初期化のメッセージ、プリントエントリのリストが表示され、DOSのプロンプトに戻ります。

idprint mount コマンドで指定したパラメータは、その他のデフォルトの値と合わせて、パソコンのメモリ上に置かれます。メモリ上に置かれた情報のセットは、仮想プリンタに対する動作特性を決定するものとして使用され、「プリンタエン트리」と呼ばれます。プリンタエントリは、名前(プリンタエントリ名)を持ち、デフォルトでは「p1」となります。下記のリストの中では「print entry: [p1]」です。仮想プリンタをマウントした後であれば、プリントジョブ管理などのコマンド行の中でプリントエントリ名を使用し、コマンド行を短くすることができます。

```
Print directory initialized: directory = /var/spool/pcnfs/bird†1
```

```
print entry: [p1]
host:      spankfire
printer:   pclp
options:   NONE
user:      sasa
file:      default1
device:    LPT1
when:      TIMEOUT
timer:     30 sec
```

```
comment: NONE
mine:    YES
qpos:    NONE
jobid:   NONE
number:  0
status:  CONFIGURED PCNFSDV2 MOUNTED
```

```
A:¥>
```

プリントアウト

以上で、仮想プリンタを使用する準備ができました。仮想プリンタに対してプリントアウトしてみましょう。具体的には、次のようなことができます。ただし、DOSのprint.exeコマンドは実行できません。

- (1) DOSのプロンプトから、マウントのとき指定したprn、lpt1のようなローカルデバイスにリダイレクトできます^{†2}。エディタで作成したテキストファイルであれば、type、copyコマンドを使用して「type yourfile.txt > prn」、「copy yourfile.txt prn」のようにすることもできます。

```
A:¥>dir > prn          (PC-9800シリーズ)
C:¥>dir > lpt1        (DOS/Vパソコン)
```

- (2) 「COPY」や「Print Screen」キーを押して、画面のハードコピーが取れます。

^{†1} pcnfsd ver 2 は /var/spool/pcnfs をデフォルトのスパールディレクトリとして使用します。システム管理者は、このディレクトリをあらかじめ作成しておかなければなりません。pcnfsd ver 2 は、このディレクトリ下にパソコンNFSクライアントと同じディレクトリを作成し、各パソコンNFSクライアントからのプリントジョブを管理します。

pcnfsd ver 1 をご使用の場合は、デフォルトのスパールディレクトリとして /usr/spool/lp を使用します。システム管理者は、あらかじめこれを作成しておかなければなりません。

^{†2} 「dir > prn」などのローカルデバイスへのリダイレクトで文字が化ける場合、第3.4.9節「仮想プリンタのトラブル」をご覧ください。

- (3) 一太郎、花子、1-2-3のようなアプリケーションに組み込まれているプリント(印刷)機能をそのまま使用できます。

3.4.3 アンマウント(idprint unmount)

プリントアウトが終了し、仮想プリンタを使う必要がなくなったら、仮想プリンタとの接続(マウント)を終了することができます。下記に、現在マウントしている仮想プリンタをアンマウントするための書式を示します。アンマウントの場合、指定しなければならないのは、ローカルにおけるプリンタのデバイス名またはプリントエントリ名(entry-name)です。

```
idprint unmount (device|entry-name)
```

下記に、PC-9800シリーズにおけるコマンド行の例を示します。p1 は、デフォルトのプリントエントリ名です。

```
A:¥>idprint unmount prn  
A:¥>idprint unmount p1
```

下記に、DOS/Vパソコンにおけるコマンド行の具体例を示します。

```
C:¥>idprint unmount lpt1  
C:¥>idprint unmount p1
```

アンマウントが終了すると、下記のようなメッセージが表示され、DOSのプロンプトに戻ります。

```
Removed print entry from prn
```

3.4.4 プリントジョブ管理(idprint job-queue)

idprint job-queue は、パソコンからNFSサーバに送ったプリントジョブの管理(ジョブの一覧、取消など)を行なうことができます。

プリントジョブ一覧の表示

NFSサーバのプリントキューに溜っているジョブ一覧の表示を行なうには、下記のコマンドを使用します。

```
idprint job-queue list (host printer user mine [comment] device  
| entry-name)
```

下記に、PC-9800シリーズにおけるコマンド行の例を示します。p1 は、デフォルトのプリントエントリ名です。

```
A:¥>idprint job-queue list spankfire pclp sasa yes prn  
A:¥>idprint job-queue list p1  
A:¥>idprint j 1 p1
```

下記に、DOS/Vパソコンにおけるコマンド行の例を示します。

```
C:¥>idprint job-queue list spankfire pclp sasa yes lpt1  
C:¥>idprint job-queue list p1  
C:¥>idprint j 1 p1
```

idprint job-queue list は、下記のようなリストを表示します。

```
queue length= 1  
queue shown= 1  
rank = 0  
id = 489  
size = 101250 bytes  
status = active  
user = sasa  
file = ...  
cm = -
```


プリントジョブの取消し

NFSサーバに溜っているプリントジョブの削除を行なうには、下記のコマンドを使用します。ジョブを削除するためには、`idprint job-queue list` コマンドで調べた `jobid` を指定しなければなりません。

```
idprint job-queue cancel (host printer user jobid [comment]  
device | entry-name)
```

下記に、PC-9800シリーズにおけるコマンド行の例を示します。下記の例では、`jobid` として、前述の例で調べた `id=489` を指定しています。

```
A:¥>idprint job-queue cancel spankfire pclp sasa 489 prn
```

下記に、DOS/Vパソコンにおけるコマンド行の例を示します。

```
C:¥>idprint job-queue cancel spankfire pclp sasa 489 lpt1
```

以下に、その他のプリントジョブ管理コマンドの一般書式(1行目)、例(2、3行目)を示します。

プリントジョブの保留

```
idprint job-queue hold host printer user jobid [comment]  
device
```

```
idprint job-queue hold spankfire pclp sasa 489 prn
```

```
idprint j h spankfire pclp sasa 489 prn
```

保留されていたプリントジョブの再開

```
idprint job-queue free host printer user jobid [comment]  
device
```

```
idprint job-queue free spankfire pclp sasa 489 prn
```

```
idprint j f spankfire pclp sasa 489 prn
```

プリントキューに溜っているジョブの優先順位の変更

```
idprint job-queue requeue host printer user jobid qpos [comment]
device
idprint job-queue requeue spankfire pclp sasa 489 1 prn
```

プリント条件に関係なく印刷を開始する

```
idprint job-queue start (host printer user file [options]
[number] [comment] device | entry-name)
idprint job-queue start spankfire pclp sasa default1†1
idprint j s p1
```

3

3.4.5 リモートプリンタの管理(idprint printer)

コマンドの一般書式、例を示します。p1 は、デフォルトのプリントエントリ名です。

プリンタに対する管理操作の発動

```
idprint printer admin (host printer [comment] device | entry-
name)
idprint p a spankfire pclp prn
idprint p a p1
```

プリントキューディレクトリ(スプールの)の初期化

```
idprint printer init (host printer [comment] device | entry-
name)
idprint p i spankfire pclp prn
idprint p i p1
```

^{†1} 特別な設定をしていない場合のスプールのファイル名です。

プリンタの状況表示

```
idprint printer status (host printer [comment] device | entry-name)
idprint p s spankfire pclp prn
idprint p s p1
```

3.4.6 プリンタサーバの管理 (idprint server)

サーバ上に登録されているプリンタの一覧表示^{†2}

```
idprint server list host
idprint s l spankfire
```

サーバがサポートしているpcnfsd機能の一覧表示^{†3}

```
idprint server info host [comment]
```

例えば下記のコマンドを入力すると、リモートホスト spankfire で稼働している pcnfsd に関する情報が表示されます。

<例>

```
A:¥>idprint s i spankfire
```

```
version = @(#)pcnfsd_v2.c 1.6 - rpc.pcnfsd V2.0 (c) 1991 Sun Technolog
Number of PCNFSD functions = 15
```

```
PCNFSD2_NULL:      SUPPORTED
PCNFSD2_INFO:      SUPPORTED
PCNFSD2_PR_INIT:   SUPPORTED
PCNFSD2_PR_START:  SUPPORTED (expect network delay)
PCNFSD2_PR_LIST:   SUPPORTED
PCNFSD2_PR_QUEUE:  SUPPORTED (expect network delay)
```

^{†2} リモートホストに登録されているプリンタ名(プリンタエントリ)のリストを表示します。プリンタ名は、例えばBSD系UNIXでは/etc/printcapに記述されています。

^{†3} 表示された一覧のなかでSUPPORTEDと表示された機能のみ使用できます。

```
PCNFSD2_PR_STATUS:   SUPPORTED (expect network delay)
PCNFSD2_PR_CANCEL:   SUPPORTED (expect network delay)
PCNFSD2_PR_ADMIN:    UNSUPPORTED
PCNFSD2_PR_REQUEUE:  UNSUPPORTED
PCNFSD2_PR_HOLD:     UNSUPPORTED
PCNFSD2_PR_RELEASE:  UNSUPPORTED
PCNFSD2_MAPID:       SUPPORTED
PCNFSD2_AUTH:        SUPPORTED
PCNFSD2_ALERT:       SUPPORTED
```

サーバの管理者にメッセージを送る

```
idprint server alert host printer user message
idprint s a spankfire pclp sasa kamiganai
```

ユーザ名とUID、グループ名とGIDの対応の表示

```
idprint server mapid host request (id | name) [comment]
```

3.4.7 プリントエントリの設定変更(idprint edit)

プリントエントリは、現在マウントしている仮想プリンタの動作特性を決定する情報として使用されるものです。idprint edit コマンドを使用することにより、メモリ上におかれているプリントエントリの各項目の値を変更し、仮想プリンタの動作特性をダイナミックに変えることができます。

プリントエントリの表示

下記のコマンドにより、プリントエントリのリストを表示させることができます。また、プリントエントリは仮想プリンタのマウントコマンドの実行に成功したときにも表示されます。

```
idprint -list
```

下記に、表示例を示します。

```
print entry: [p1]
host:      spankfire
printer:   pclp
options:   NONE
user:      sasa
file:      default1
device:    LPT1
when:      TIMEOUT
timer:     30 sec

comment:   NONE
mine:      YES
qpos:      NONE
jobid:     NONE
number:    0
status:    CONFIGURED PCNFSDV2 MOUNTED
```

プリンタ名の変更例

例として、現在接続しているUNIXワークステーション (プリンタサーバ) が開放しているプリンタを切り変える場合をあげます。

```
idprint edit printer lasershot p1
idprint e p lasershot p1
```

この操作は、「現在仮想プリンタとして指定されているプリンタ名は pclp だが、pclp を指定するとプリンタサーバ側で漢字コードを変換するフィルタが入っている。一太郎や 1-2-3 などのアプリケーションからプリントアウトしたいので、パソコンからの生のデータをプリンタに送り込むプリンタ名 lasershot に切り替えたい」というような状況で便利です。上記の例を入力すると、ただちにプリンタ名は lasershot に変更されます。

また、idprint server info コマンドを使用することにより、プリンタサーバが開放しているプリンタ名のリストを表示させることができます。下記は、プ

リントサーバ名として spankfire を仮定しています。

```
idprint server list spankfire
idprint s l spankfire
```

idprint edit コマンド

idprint edit コマンドの一般書式を下記に示します。field には下記の予約語を指定することができ、field に対して value を指定します。entry-name には、p1 (pctcp.ini に [pctcp idprint entry_name] の記述がない場合)、spankp ([pctcp idprint spankp] の記述がある場合)などを指定します。

idprint	edit	field	value	entry-name
		printer	リモートプリンタ名	
		options	プリンタに送るコマンド	
		file	スプールファイル名	
		when	timeout eof exit	
		timer	number-of-min.	
		comment	コメント文字列	
		mine	yes no	
		qpos	プリントキュー位置	
		jobid	0 ~ 9999	
		number	コピー部数	

下記に、field の意味と value に指定できる内容を説明します。

printer

プリンタサーバとなっているUNIXワークステーションが開放しているプリンタ名。例えば、pclp、lasershot、lp など。

options

プリンタに送るコマンドを指定します。

file

プリンタサーバのスプールで使用されるファイル名。デフォルトでは、default1、default2、 、 という名前が使用されます。

when

プリントを開始する条件を指定します。value として、timeout、eof、exit が指定できます。デフォルトは timeout です。

パソコンからプリントアウトすると、InterDrive はプリントジョブを UNIXワークステーション (プリンタサーバ) の pcnfsd に送り、pcnfsd はジョブをスプールします。when で指定した条件を満たすイベントが発生すると、InterDrive は pcnfsd に対してプリントアウトするように指示を出し、pcnfsd は lpr にプリントジョブを引き渡します (すなわち、実際にプリンタに出力されます)。

timeout はプリントジョブの転送が終了し、timer で指定した秒数を経過したらプリントアウトを開始します。逆に言えば、timer で指定した秒数より長い時間プリントジョブの転送が途切れたならばプリントアウトを開始します。

eof は、プリンタデバイスが DOS にクローズされたら、すなわち下記のような状況で ^D コードが送られたらプリントアウトを開始します (2行目の例では CTRL-D が押されたとき)。

```
type yourfile.txt > prn
type > prn < con
```

exit は、DOSアプリケーションを終了したとき、プリントアウトを開始します。

when が timeout に設定されているとき、例えば下記のコマンドを入力すると、timeout を none にできます⁺¹。

```
idprint edit when timeout pclp
```

timer

when に timeout を指定したとき、タイムアウト値 (秒) として使用される値です⁺²。

comment

プリントジョブと一緒に送るコメントの文字列です。

mine

プリントキューに入っているジョブの表示 (idprint j | ...) の対象を指定します。yes、no を指定でき、yes は所有者 (自分) のジョブのみ、no は全てのジョブを表示します。

qpos

プリントキューの位置 (順番) を指定します。

jobid

ジョブ番号を指定します。

number

コピーする部数を指定します。

プリントエントリの解除

idprint unmount コマンドを実行すると、メモリ上に置かれているプリントエントリの内容は解放されます。

複数のプリントエントリの使用

DOS/V、AX パソコンなどの IBM-PC アーキテクチャをもつパソコンでは、ローカルプリンタデバイス lpt1、lpt2、lpt3 のそれぞれに対して、仮想プリ

^{†1} timeout を none にするとジョブはスプール溜められるだけでプリントアウトされません。プリントアウトは「idprint job-queue start p1」により無条件に開始されます。

^{†2} InterDriveから送られたプリントジョブは、一旦 pcnfsd のスプールに溜められます。InterDrive から送られるジョブ(データ)がこの timer に設定されているより長い時間途切れると、InterDrive はジョブの終了と判断し、pcnfsd のスプールに溜められたジョブを lpr に送ります。これにより、ジョブのスプールは、lpd のスプールに移りプリントアウトされます。timer 値を大きくしすぎると、InterDrive がジョブを送り終わった後もしばらくの間、ジョブは pcnfsd のスプールに溜ったままの状態となるため、プリントアウトが開始されるまでに時間がかかります。また、idprint job-queue list は、lpd のスプールの状態を監視しているので、ジョブが lpr に渡るまでは、ジョブはないと答えます。この timer 値を長くしすぎるのは要注意です。

ンタをマウントすることができます (PC-9800シリーズではできません)。下記に、この機能を使用するための手順を示します。

InterDrive 常駐時に下記のオプションを指定します。

```
C:¥>idrive -p 3
```

idprint mount コマンドを実行します。下記に例を示します。それぞれのコマンド行ごとにパスワードが要求されます。

```
C:¥>idprint mount spankfire pclp lpt1
```

```
C:¥>idprint mount spankfire lasershot lpt2
```

```
C:¥>idprint mount majo lp lpt3
```

上記の例で仮想プリンタへのマウントが成功すると、コマンド行を投入した順番に、デフォルトのプリントエントリ名 p1、p2、p3 が付けられていきます。

3.4.8 PCTCP.INI の記述

pctcp.ini の [pctcp idprint print-entry] セクションに idprint コマンドのパラメータを記述しておくことにより、idprint コマンド行の中でこのセクションで定義したプリントエントリ名を使用できるようになります。また、その他のデフォルト値をお客様の希望する値にカスタマイズすることができます。下記に、最低限記述しなければならない内容を示します。

```
[pctcp idprint print-entry]
printer =
user =
host =
device =
when = timeout
```

下記に、記述例を示します。

```
[pctcp idprint spankfp]
host = spankfire
```

```
printer = pclp
user = sasa
device = prn
when = timeout
```

print-entry

セクション名 [pctcp idprint print-entry] の「print-entry」の部分にプリントエントリ名を記述します。ここで定義したプリントエントリ名は、idprint コマンド行の引数として使用できます。

<例>

```
idprint mount spankp
idprint job-queue list spankp
```

pctcp.ini の [pctcp idprint print-entry] セクションに記述がない場合は、idprint mount^{†1} コマンドではプリントセクション名は使用できませんが、このセクションに適切な記述を施すと idprint mount コマンドでもプリントエントリ名が使用できるようになる点にご注意ください。

printer

このプリンタ名は、プリンタサーバとなっているUNIXワークステーションで定義されているものです。お客様のネットワーク管理者におたずねください。また、BSD系UNIXではプリンタ名は/etc/printcap中で、例えば下記のように記述されており、記述行の先頭の文字列(pclp)です。

pclp:¥

```
:lp=/dev/ttya:br#9600:ms=pass8:sh:lf=/usr/adm/lpd- errs:¥
:of=/usr/local/lib/lbp:
```

device

パソコンのローカルプリンタ名は、PC-9800シリーズの場合 prn です。DOS/V の場合、lpt1、lpt2、lpt3 を記述することができますが、通常 lpt1 を使用します。

^{†1} [pctcp idrive print-entry] セクションが記述されていない場合、idprint mount host printer device のパラメータなどの情報はメモリ上に置かれ、デフォルトのセクション名 p1 となります。

when

プリントを開始する条件を指定します。値として、timeout、eof、exitが指定できます。デフォルトはtimeoutです。値についての詳細は、第3.4.7節のidprint edit コマンドをご覧ください。

使用例

```
A:¥>idprint mount spankp
```

```
Password for sasa:
```

```
Print directory initialized: directory = /var/spool/pcnfs/silvie
```

```
print entry: [spankp]
```

```
host:      spankfire
```

```
printer:   pclp
```

```
options:   NONE
```

```
user:      sasa
```

```
file:      default1
```

```
device:    PRN
```

```
when:      TIMEOUT
```

```
timer:     30 sec
```

```
comment:   NONE
```

```
mine:      YES
```

```
qpos:      NONE
```

```
jobid:     NONE
```

```
number:    0
```

```
status:    CONFIGURED PCNFSDV2 MOUNTED
```

```
A:¥>idprint umount spankp
```

```
Removed print entry spankp
```

[pctcp idrive print-entry] セクションのその他の記述

[pctcp idrive print-entry] セクションには、上記の必須項目以外に下記を記述することができます。しかしながら、qpos、jobid、number は、ここで指定するより idprint edit コマンドでダイナミックに変更しながら作業する場合に便利なものです。

file = リモートホストにおけるスプールファイル名。
options = リモートプリンタへのコマンド
comment = コメント (32 文字まで)
mine = Y : 所有者のジョブしか表示しない。
N : すべてのジョブを表示する
qpos = リモートプリントキューにおけるプリントジョブの 置
(idprint job-queue requeue コマンドが参照します)
number = コピー部数
jobid = ジョブ ID (idprint job-queue コマンドが参照します)

3.4.9 仮想プリンタのトラブル

マウントできない

idprint mount コマンドは、リモートホスト (NFS サーバ) のプリンタスプールディレクトリへのマウントを行ない、プリンタスプールディレクトリ経由でプリントジョブをリモートホストに送ります。プリンタスプールディレクトリの所在、ディレクトリ名は、リモートホストに pcnfsd をインストールするとき、システム管理者によって決定されます。PC/TCP の Unsupported Disk に含まれる pcnfsd (ver.2) をお客様の環境でコンパイルして使用している場合、デフォルトで /var/spool/pcnfs がスプールディレクトリとなります。スプールディレクトリは、プリンタ使用者に Read/Write/Exec アクセス権付きで開放 (export、share など) されていなければなりません。まず、第 3.3.5 節「仮想ドライブのトラブル」を参照し、スプールディレクトリの確認を行なってください。

```
ERROR: InterDrive TSR must be loaded with one or more
print entries (IDRIVE -P count) for XXXXX command
```

または

```
ERROR: All available print entries are in use
```

最大プリンタ数を越えてマウントしようとした。InterDrive はデフォルトでは同時に1プリンタしかマウントできません。現在マウントしているプリンタを `idprint unmount` コマンドでアンマウントしてから、必要なプリンタをマウントしてください。

複数のプリンタポートを持つ DOS/V パソコンであれば、`idrive` の `-p` オプションで最大プリンタ数を増やすことができます。一旦、`idutil -u` で `idrive` を常駐解除し、`idrive -p 3` のようにして最大プリンタ数を指定して InterDrive を再起動してください。

```
ERROR: This port is currently in use
```

使用中のプリンタポート (`prn`, `lpt1` など) を指定しました。指定されたプリンタポートは、既に使用されています (InterDrive の仮想プリンタがマウントされています)。他のポートを指定してください。

```
ERROR: USER parameter is invalid
```

`pctcp.ini` で定義したプリントエントリ名を使用してマウントを試みましたが、`pctcp.ini [pctcp idprint printer]` に `user=` が定義されていないため失敗しました。`pctcp.ini [pctcp idprint printer]` セクションの `user=` にリモートホスト (NFS サーバ) のログイン名を記述してください。

```
ERROR: HOST paramer is invalid
```

`pctcp.ini` で定義したプリントエントリ名を使用してマウントを試みましたが、`pctcp.ini [pctcp idprint printer]` に `host=` が定義されていないため失敗しました。`pctcp.ini [pctcp idprint printer]` セクションの `host=` にリモートホスト

(プリンタサーバ)のホスト名を記述してください。

```
ERROR: DEVICE config file parameter not found
```

pctcp.ini で定義したプリントエントリ名を使用してマウントを試みましたが、pctcp.ini [pctcp idprint printer] に device= が定義されていないため失敗しました。pctcp.ini [pctcp idprint printer] セクションの device= にプリンタポート (prn, lpt1 など) を記述してください。

```
ERROR: Unable to create client (RPC error)
```

リモートプリンタキューの初期化に失敗しました。プリンタサーバで pcnfsd が起動されていることを確認してください。

```
ERROR: PCNFSD not responding (RPC error)
```

pcnfsd からの応答がありません。プリンタサーバ上で pcnfsd が起動されていることを確認してください。

印刷されない、印刷結果がおかしい

pcnfsd が正しくインストールされていない場合、さまざまな障害が発生し、原因を切り分ける作業が非常に困難になります。まず、pcnfsd の設定の確認を行なってください。

印刷されない

- (1) スプールディレクトリの設定が誤っています。まず、スプールディレクトリに印刷データがスプールされていることを確認してください。スプールされているのであれば、ホストのプリンタの設定を確認してください。
- (2) プリンタの指定または設定が誤っています。ホストのプリンタ定義ファイル (printcap など) の設定を確認してください。

文字化けする

(1) PC-98 シリーズ

idrive.exe を実行するパソコンが PC-98 シリーズの場合、config.sys に print.sys を記述してください。print.sys が記述されていない場合、「>」によるリダイレクト出力、例えば「dir > prn」などが文字化けします。

```
device=a:¥dos¥print.sys
```

(2) DOS/V パソコン

idrive.exe を実行するパソコンが DOS/V であるとき、「>」によるリダイレクト出力、例えば「dir > prn」などが文字化けする場合は、下記のように config.sys に atklpt.exe を記述してください。

```
device=c:¥pctcp¥atklpt.sys
```

(3) AX パソコン、J-3100 シリーズ

idrive.exe を実行するパソコンが AX パソコンまたは J-3100 シリーズの場合は、idrive.exe の代わりに idriveax.exe をご使用ください。idriveax が取るオプション、使用方法は、idrive と同様です。

(4) プリンタ名 (プリンタエントリ) の指定が誤っています。正しいプリンタ名を指定してください。

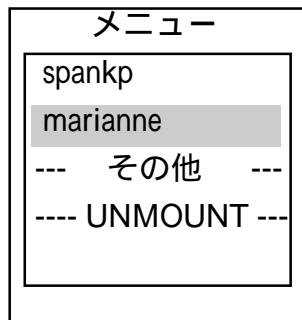
(5) ホストのプリンタ定義ファイル (printcap など) が誤っています。プリンタやリモートホストのマニュアルを参照し、プリンタの定義を確認してください。

(6) 誤ったプリンタ定義ファイルを参照しています。pcnfsd が正しくインストールされていない可能性があります。システムのプリンタ定義ファイルのパスを確認し、pcnfsd が正しいファイルを参照していることを確認してください。

3.4.10 idp で仮想プリンタを操作する

idp.exe は、仮想プリンタのマウント、アンマウント操作を行なうためのメニューユーティリティです (カーソルキーで選択、リターンで決定、ESC で前画面/終了)。下記のコマンドで起動します。

idp



- (1) メニュー内の PRINT-ENTRY エントリをカーソルキーで選択 (実際には、PRINT-ENTRY は spankp などの [pctcp idprint print-entry] に記述された名前となります)
パスワードを入力

このメニューは、下記のコマンド行と同じ操作です。

<例>

```
idprint mount spankp
```

- (2) メニュー内の --その他-- をカーソルキーで選択
プリンタサーバ名を入力
プリンタ名を入力

このメニューは、下記のコマンド行と同じ操作です。

<例>

```
idprint mount midas lasershot lpt1
```


- (3) メニュー内の -- UNMOUNT -- をカーソルキーで選択

このメニューは、下記のコマンド行と同じ操作です。

<例>

```
idprint unmount spankp
```

```
idprint unmounyt lpt1
```

第4章

InterDriveの管理 (仮想ドライブ)

InterDrive はユーザの用途、環境に合わせて、各種運用を行なうことができます。この章では、InterDrive の管理操作に有効な事柄について説明します。

- ・ ネットワークファイルのフォーマットの変更
- ・ ネットワークファイルのアクセス権の変更
- ・ ファイルのロック
- ・ シンボリックリンクの使用
- ・ ネットワークファイル名のマッピング
- ・ InterDrive メモリ使用量の設定
- ・ ネットワークの接続性

4.1 テキストファイル形式の変換

UNIX ではテキストファイルの改行コード^{†1}として、LF (0x0A) が使用されており、DOS では改行コードとして、CR-LF (0x0D、0x0A) が使用されています。例えば、UNIX のエディタ vi や emacs で作成した文書 hello.txt が置かれているディレクトリを仮想ドライブ F: としてマウントすると、DOS にとって CR-LF であるべき改行コードが LF となってしまう、テキストファイルの内容を正常に表示することができません。InterDrive には、この問題を解決するためのユーティリティとして、下記の2つが用意されています。

```
dos2unix.exe†2
```

DOS形式からUNIX形式に変換します。

```
unix2dos.exe
```

UNIX形式からDOS形式に変換します。

これらのコマンドの書式を下記に示します。両コマンドとも変換結果は、標準出力(コンソール画面)に対して行なわれるため、リダイレクト「>」により変換結果をファイルに書き込むことができます。

```
dos2unix source > destination
```

```
unix2dos source > destination
```

下記に、UNIX のファイル unix.txt を DOS の改行コード CR のファイルに変換する例を挙げます。

```
A:¥>unix2dos F:unix.txt > dos.txt
```

下記に、逆に DOS のファイル dos.txt を UNIX の改行コード CR-LF のファイルに変換する例を挙げます。

^{†1} 改行コードは、1行の終りを示すためのコードです。行末デリミタと言われることもあります。

^{†2} dos-to-unix の意味。逆は、unix-to-dos。

4.2 ファイルアクセス権の変更

UNIX では、ユーザを3つのクラスに分けて、ファイルやディレクトリに対するアクセス権を設定することができます。3つのクラスとは、ファイルやディレクトリの所有者 (以下 owner と呼びます)、所有者と同じグループ ID を持っているユーザ達 (group)、上記以外のユーザ達 (other) のことです。

ファイルアクセス権の表示

idls コマンドを使用することにより、UNIX におけるアクセス権を表示することができます。例えば、F: にマウントされている仮想ドライブのアクセス権を見るには、下記のコマンドを入力します。

```
A:¥>idls F:
```

下記に、表示結果の例を示します。

```
drwxrwxrwx  212 32  512  May 24 00:21:15  .
drwxr-xr-   212 32  512  May 17 02:46:24  doc
-rwxrwxrwx  212 32 1024 May 19 07:28:23  hello.txt
```

各表示行の2番目のフィールドがアクセス権を示します。例えば、ディレクトリ doc の場合、フィールドの内訳は先頭から下記のようになります。

```
d      docはディレクトリであることを示す。
rwx    ownerのアクセス権。読み、書き、実行ができる。
r-x    groupのアクセス権。読み、実行ができる。
r--    otherのアクセス権。読みだけができる。
```

r、w、x、- で構成される3文字によって、owner、group、other ごとにアクセス権を決定できます。r は読み出し、w は書き込み、x は実行ができることを意味し、- はそれらができないことを意味します。

ファイルアクセス権の変更

idchmodコマンドを使用することにより、UNIXにおけるアクセス権を変更することができます。下記に、idchmodコマンド行の例を示します。この例では、owner、group、otherの全員に対して、読み、書き、実行のアクセス権を与えます。

```
A:¥>idchmod 777 F:doc
```

下記の例は、ownerだけ読み、書き、実行ができ、group、otherは全てできないようにします。

```
A:¥>idchmod 700 F:doc
```

下記の例は、ownerだけ読み、書き、実行ができ、group、otherは読みだけできるようにします。

```
A:¥>idchmod 744 F:doc
```

r、w、x、-の組み合わせは、下記の1桁の数値で表され、owner、group、otherの3つを合わせて3桁の数値となります。

0	--	全て不可 (隠しファイル)
1	-x	実行可
2	-w-	書き込み可
3	-wx	書き込み・実行可
4	r-	読み込み可
5	r-x	読み込み・実行可
6	rw-	読み込み・書き込み可
7	rwX	読み込み・書き込み・実行可

idchmodによってアクセス権が正しく設定されているかどうかは、idlsを実行することによって確認できます。

また、ファイルシステムに対するアクセス権をidchmodでそのつど変更するほかに、下記の方法でデフォルトのアクセス権を設定しておくことができます。

- (1) pctcp.ini ファイル [pctcp idrive] セクションの filemode= に、適切な数値を記述しておきます。インストール直後であれば、filemode=775 が記述されています。この記述の変更は、全ての仮想ドライブに対する恒久的なデフォルトの変更となります。
- (2) pctcp.ini ファイル [pctcp idrive filesys] セクションの filemode= に、適切な数値を記述しておきます。この記述を行なった場合は、このセクションの仮想ドライブに対する恒久的なデフォルトの変更となります。[pctcp idrive]、[pctcp idrive filesys] の両方に filemode= の記述がある場合は、[pctcp idrive filesys] の記述が優先されます。
- (3) 下記のコマンドによって適切な数値を指定します。但し、この指定は idrive.exe を開放するか、再び同コマンドで変更するまでの間だけ有効です。

```
idconfig -p drive: value
```

4.3 ファイルロック機能

ファイルロック機能は、ひとつのファイルに対して、同時に複数のユーザがアクセスする可能性がある場合に、なくてはならない機能です。例えば、2人のユーザが同じファイルをオープンし、ファイルの内容に変更を加えたとします。ファイルロック機能がない場合、お互い他のユーザが同じファイルを開いていることなど知る由もなく、あとでファイルの内容を確認してみたら、「加えたはずの変更がファイルに反映されていないじゃないか」などということが起こります (後から書き込みを行なった方のみが反映されます)。

リモートホスト^{†1}で lockd が起動されている場合、InterDrive はファイルのロック機能をサポートします。

仮想ドライブをマウントするとき、または仮想ドライブのファイルをアクセスするとき、InterDrive は lockd に問い合わせを行ないません。ロックモードが有効であり、既にオープンされているファイルに対して、他のユーザから

^{†1} NFSサーバとなっているUNIXワークステーション。

のアクセスが発生すると、InterDrive は後からアクセスしたアプリケーションに対してエラーメッセージを送ります。

ファイルロック機能を有効にする

InterDrive のファイルロック機能はデフォルトで「無効 (no)」となっています。ファイルロック機能を使用するためには、下記の方法によりファイルロック機能を「有効 (yes)」にします。

- (1) `pctcp.ini` ファイルの `[pctcp idrive]` または `[pctcp idrive filesys]` セクションに「`lock = Y`」を記述します。`[pctcp idrive]` に記述した場合は、マウントする仮想ドライブの全てに関して、ファイルロック機能が有効となります。

```
[pctcp idrive]
lock = Y
.....
```

`[pctcp idrive filesys]` に記述した場合は、このセクションの仮想ドライブに関してだけ、ファイルロック機能が有効となります。下記に、記述例を示します。`[pctcp idrive]`、`[pctcp idrive filesys]` の両方に `lock=` の記述がある場合は、`[pctcp idrive filesys]` の記述が優先されます。

```
[pctcp idrive doc]
lock = Y
.....
```

- (2) `idutil -l drive:` コマンドを入力することにより、ファイルロック機能が有効となります。ただし、この設定は `idrive` を終了させるまでの間だけ有効です。下記に、コマンド行の例を示します。

```
A:¥>idutil -l f:
locking is now ENABLED for drive F:
```

再び、同じコマンド行を入力するとファイルロック機能が無効となります。

```
A:¥>idutil -l f:
locking is now DISABLED for drive F:
```

ロックタイムアウト値の変更

InterDrive のファイルロック機能が enable になると、InterDrive は NFS サーバの lockd に対して、ファイルの share、lock に関する問い合わせを行ない、lock-tmo^{†1} の秒数の間、回答を待ちます。lock-tmo が過ぎても、回答が返されない場合、InterDrive はファイルがロックされていないものと見なします。

idconfig -z timeout コマンドにより、lock-tmo の値を変更することができます。timeout として、1 ~ 15 を指定でき、0 を指定するとタイムアウトしません。下記に例を示します。

```
A:¥>idconfig -z 10
```

ファイルロックに関する注意

アプリケーションによって、InterDrive からのメッセージ^{†2} に対する反応は様々です。無視するアプリケーションもあれば、画面に表示する場合があります。また、すべてのホストがファイルのロックをサポートしているわけでもなく、サポートしていても、lockd が正しく実装されていないこともあります。

ロックモードを有効にして、ファイルシステムをマウントしたのにも関わらず、ロックが正しく働いていない場合があります。例えば、仮想ドライブに対して、ファイルの読み込みやディレクトリの一覧表示はできて、書き込みや、仮想ドライブへのコピーなどができない場合は、NFS サーバの lockd のバージョンを確認してください。下記に、BSD 系 UNIX における例を挙げます。

^{†1} pctcp.ini の [pctcp idrive] セクションの記述。デフォルトは 3 秒。

^{†2} InterDrive からアプリケーションに送られる「ファイルがロックされている」という趣旨のエラーメッセージ。メッセージに対する対応は、アプリケーションにまかされています。

- (1) リモートホストにログインし、`rpcinfo -p` を実行してください。(`/usr/etc/rpcinfo`)
- (2) `nlockmgr` のバージョンが 3 であることを確認してください。

4.4 シンボリックリンク

シンボリックリンクは UNIX で使用可能な機能ですが、InterDrive は以下の条件を満たす範囲内で、シンボリックリンクをサポートしています。ただし、InterDrive によって、シンボリックリンクを作成することはできません。vtn コマンドなどで NFS サーバにログインし、`ln -s` コマンドを使用してシンボリックリンクを張ってください。

- (1) `idrive.exe` のシンボリックリンク機能が有効になっていること (インストール直後のデフォルトは「有効」です)。

`pctcp.ini` の `[pctcp idrive]` セクションに下記を記述します。

```
[pctcp idrive]
sym-lnk = yes
```

下記のコマンドを入力します。「`idutil -y`」を入力するごとに、無効、有効を繰り返します。この設定は `idrive` が終了するか、再び `idutil -y` が入力されるまでの間効果があります。

```
idutil -y
symbolic link processing is now ENABLE
```

- (2) シンボリックリンクとシンボリックリンク先のファイル/ディレクトリの実体は、どちらも仮想ドライブ内に存在しなければなりません。例えば、`/home/heiji/temp.txt` が `/doc/murphy.txt` にシンボリックリンクしている場合、`/home/heiji` を仮想ドライブとしてマウントしても、`temp.txt` は `dir` で表示されません。
- (3) シンボリックリンク名がルートからのフルパス名で指定されている。例えば、UNIX でシンボリックリンクをはるとき、下記のようにしな

ければなりません (murphy.txt がファイルの実体)。

```
ln -s /home/heiji/murphy.txt murphy.lnk
```

4.5 ファイル名のマッピング

DOS のファイル名は、「最大 8 文字の名前 + 最大 3 文字までの拡張子」で構成されています。NFS サーバとなる UNIX ワークステーションは、通常 255 文字までのファイル名を許しており、DOS では使用できない文字も使用することができます。

InterDrive は、UNIX で作成されたファイルを含むディレクトリをパソコンの仮想ドライブとしてマウントするとき、ファイル名の変換を行いません。ファイル名の変換は、ファイル名のマッピングともいい、ファイルのマッピングはマッピングテーブルを通して行なわれます。マッピングテーブルは、ファイル名をどのように変換したかを記憶しておくテーブルで、デフォルトで 32 個 (最小値、EMS 未使用時) または 2048 個 (EMS 使用時) までのファイル名が記憶できます。

マッピング状況の確認

マッピング前後のファイル名の対応は、「idls」または「idutil -d」で表示させることができます。下記に表示例を示します。

```
A:¥>idls
```

```

drwxrwxr-x 212 32 512 Jun 28 20:33:45 .
-rw-rw-r- 212 32 2230 Jun 28 20:25:54 sample.txt
SAMPL~00.TXT -rw-rw-r- 212 32 2230 Jun 28 20:27:07 sample.sam.txt
-rw-rw-r- 212 32 2230 Jun 28 20:27:16 s
S~~~~~00 -rw-rw-r- 212 32 2230 Jun 28 20:27:16 S
-rw-rw-r- 212 32 2230 Jun 28 20:27:28 sa
SAMPL~00 -rw-rw-r- 212 32 2230 Jun 28 20:27:46 SAMPLE.TXT
SAMPL~DQ -rw-rw-r- 212 32 2230 Jun 28 20:28:04 SAMPLE.SAM.TXT
SAMPL~0E -rw-rw-r- 212 32 2230 Jun 28 20:28:42 sample.txt-0876
```

```
A:¥>dir
```

ドライブ F: のボリュームラベルは spankfire
ディレクトリは J:¥

```
.                <DIR>                94-06-28    20:33
SAMPLE  TXT                2,230 94-06-28    20:25
SAMPL~00 TXT                2,230 94-06-28    20:27
S                2,230 94-06-28    20:27
S~~~~~00        2,230 94-06-28    20:27
SA                2,230 94-06-28    20:27
SAMPL~00        2,230 94-06-28    20:27
SAMPL~DQ        2,230 94-06-28    20:28
SAMPL~0E        2,230 94-06-28    20:28
      8 個                16,168 バイトのファイルがあります
      86,958,080 バイトの空きがあります
```

変換後のファイル名

UNIX で作成されたファイル名が小文字⁺¹であり、DOS のファイル名のルールに適合していれば、同じ名前のまま大文字で表示されます。前述の例では、「sample.txt」、「s」、「sa」です。

UNIX のファイル名に大文字が含まれる場合、マッピングテーブルを通してファイル名の変換が行なわれます⁺²。また、ファイル名が DOS のファイル名のルールに適合していない場合も変換が行なわれます。

また、3文字以内の拡張子が付いているファイル名の場合、変換後も同じ拡張子が付きます。

ファイル名が変換される場合、変換後のファイル名において、6文字目はチルダ「`~`」、7、8文字目は英数字となります。5文字に満たないUNIX のファイル名が変換された場合、変換されたファイル名は、`~`で埋められ、全体も

⁺¹ UNIX では小文字を使用することが慣習として定着しています。

⁺² pctcp.ini ファイル [pctcp idrive filesystem] セクションに「fat = yes」を記述すると、小文字が含まれるファイル名を変換します。

文字数は8文字になります。前述の例では「S」です。

マッピング文字の変更

変換後のファイル名に含まれる「 」をマッピング文字といい、pctcp.ini に記述することにより変更できます。アプリケーションによっては「 」の入ったファイル名を作業用ファイルとして使用することがあります。InterDrive と併用して矛盾が生じる場合、マッピング文字を別の文字に設定してください。

```
[pctcp idrive]
map-char = mapping-character
```

mapping-character として記述することができる文字を下記に示します。

@、 、 \$、 %、 (、)、 ^、 !、 #、 &、 {、 }

マッピングテーブルのサイズ

マッピングテーブルは、ファイル名をどのように変換したかを記憶しておくテーブルで、デフォルトで2048個(EMS使用時)または32個(最小値、EMS未使用時)までのファイル名が記憶できます^{†3}。

マッピングテーブルのサイズが小さい場合、InterDrive は全ての変換の内容を記憶しておけないため、ファイルに対する操作の度にテーブル内容の書き換えが起こり、同じファイルが違ったファイル名に変換される可能性があります(ファイル名末尾の数字の部分)。

このような現象が起こる場合、idrive -n count コマンドでマッピングテーブルのサイズを大きくしてください。下記に、マップテーブルサイズを512に設定する場合のコマンド行を示します。既に、idrive.exe が常駐している場

^{†3} idrive.exe が常駐するときにパソコン上にEMSメモリが検出されれば(config.sysにEMSのドライバが組み込まれていれば)、InterDriveは自動的にEMSメモリを使用します(これはインストール時におけるデフォルトです)。

合、idrive.exe をアンロードしてから、実行してください。

```
A:¥>idrive -n 512
```

また、-e オプションは、-n count オプションより優先し、設定可能な最大値 2048 個が EMSメモリに確保されます。

```
A:¥>idrive -e
```

4.6 InterDriveのメモリ設定

4

idrive を常駐させるとき、各種のオプションを付けることによって、作業用領域として確保するメモリの内訳、常駐量をお客様の環境に合わせて調整することができます。例えば、EMS を使うことにより、メインメモリの使用量を減少させ、EMS 上に大きな look-up キャッシュやファイルマッピングテーブルなどを確保することによって高速化をはかることができます。更に、idrive.exe を UMB にロードすれば、お客様が使用できるメインメモリはもっと増えます^{†1}。

lastdrive = の記述

DOS は config.sys の lastdrive = の記述により、使用可能なローカルドライブの数を決め、それぞれのドライブのために作業用メモリを確保します。InterDrive が同時にマウントできる仮想ドライブの最大数は 16 であるため、lastdrive = の記述を必要以上に大きくすることはメモリの無駄使いになります。例えば、A:、B:、C: がパソコン自身のローカルドライブとして使用されており、仮想ドライブとして同時に5つまで使うとすれば (D、E、F、G、H)、lastdrive = h となります。

^{†1} DOSや他のアプリケーションによっては、UMBにロードされた idrive.exe が正しく動作しないことがあります。そのような場合には、idrive.exeをUMB にロードせずメインメモリにロードしてください。

files、fcbsの記述

同時にオープンできるファイルの数は、idrive.exe のメモリ消費量を決める大きな要因の1つです。idrive.exe は常駐するとき、config.sys の files、fcbs で指定されたファイル数がオープンできるための領域を確保します。この領域はダイナミックに変更することができないので、config.sys の files、fcbs の数値は、あらかじめお客様が使用するために十分大きな値に設定しておかなければなりません。

メモリ使用量の調整

idrive.exe を常駐させるとき、下記のオプションを付けることにより、作業用領域として使用されるメモリの内訳を調整することができます。

オプション	count の意味	Min	Max	Default
-a <i>count</i>	ロックエントリ数	1	1000	20
-c <i>count</i>	ディレクトリキャッシュ数	1	30	6
-k <i>count</i>	look-up キャッシュエントリ数	9	512	0 (EMM:520)
-m <i>count</i>	マウントエントリ数	1	16	2
-n <i>count</i>	マッピングテーブルのエントリ数	32	2048	32 (EMM:2048)
-p <i>count</i>	プリントエントリ数	0	3	1
-t <i>count</i>	内部処理用バッファ数	1	10	3
-min	すべてのカウンタを最小設定にする			
-e	拡張メモリを使用する			

-c *count* オプションはディレクトリキャッシュの数を設定します。DOS の xcopy や tree などのコマンドが正しく実行できない場合、-c *count* オプションを使って、ディレクトリキャッシュ数を大きく設定してみてください。

メモリ使用量の内訳の表示

下記のコマンドを入力することにより、idrive.exe のメモリ使用量の内訳を表示させることができます。

```
A:¥>idutil -t
```

次に例を示します。

```

----- InterDrive Settings -----
Number of mount entries           = 2
Number of read/write cache buffers = 47
Size of read/write buffer         = 1024
Number of print entries           = 7
Size of print buffer              = 1024
Number of lookup cache buffers    = 520
Number of file lock entries       = 20
Number of name mappings           = 2048
Number of directory cache buffers = 6
Number of transaction buffers     = 3
InterDrive is using expanded memory (EMS)

Stream length                     = 2
Default permission mask           = 775
I/O timeout                       = 30 seconds
Share timeout                     = 3 seconds
Lookup cache timeout              = 30 seconds
Mapping character                  = ~
Enable symbolic link processing   = YES
Hide dotfiles                     = YES
File locking/sharing              = NO
CD-ROM name processing            = NO

```

4

4.7 パフォーマンスの向上

ネットワークのパフォーマンスはいろいろな要素に影響されます。以下に、それぞれの要素が InterDrive の動作に対してどのように影響するか説明します。

ネットワーク接続状況の表示

下記のコマンドによりネットワークの接続状況を表示させることができます。

```
A:¥>idutil -s
```

次に例を示します。

```

----- InterDrive Statistics -----
0 RPC requests sent
0 RPC replies received
0 retries sent
0 bad XIDs received

0 NFS errors (these can be ignored)
0 stale filehandle errors
0 RPC errors
0 send errors
0 receive errors

Last net I/O error = 0 (No error)
Last NFS error      = 0 (No error)
Last DOS error      = 0 (No error)

```

読み込み、書き込みのサイズ

InterDrive がネットワークに対する読み込み、書き込みをするパケットのサイズは、以下のような環境で使用された場合に最大のパフォーマンスが得られるように調整されています (デフォルト)。

- ・ ルータが存在しないイーサネットのネットワークであること。
- ・ リモートホストの OS が BSD 系 UNIX であること (例えば、SUN-OS など)。通常、BSD 系 UNIX は読み込み、書き込みのサイズが 256 の整数倍となっており、InterDrive もその整数倍となっています。

InterDrive がネットワークに対する読み込み、書き込みの packet サイズが適切でない場合、以下のようにパフォーマンスを低下させる原因となります。

- ・ パケットサイズが大きすぎる場合

接続先ホストまたは、経由するルータによっては、パケットを分割して送信するよう要求される可能性があります。

- ・ パケットサイズが小さすぎる場合

一度に送受信できるデータサイズが小さいので、送受信回数が増加します。

読み込み、書き込みのサイズの変更

読み込みサイズは、InterDrive の受信 UDP パケットの最大長で、256 ~ 1327 を指定できます。カーネル設定の `huge-packets` を設定すると最大 8192 まで指定できます^{†1}。デフォルトでは、InterDrive がメモリ量から適切なサイズを決定するため、このサイズの指定は行なわないことをお勧めします。読み込みサイズは、下記の方法によって変更することができます。

- 「`idconfig -r drive: value`」で `value` を指定します。
- `pctcp.ini` の `[pctcp idrive]` または `[pctcp idrive filesys]` の `reads=` に適切な値を記述します。

書き込みサイズは、InterDrive の受信 UDP パケットの最大長で、256 ~ 8192 を指定できます。インストールのデフォルトは 2048 です。ただし、リモートホストの MTU サイズがここで指定した書き込みサイズよりも小さい場合、リモートホストの MTU サイズが使用されます。書き込みサイズは、下記の方法によって変更することができます。

- 「`idconfig -w drive: value`」で `value` を指定します。
- `pctcp.ini` の `[pctcp idrive]` または `[pctcp idrive filesys]` の `writes=` に適切な値を記述します。

書き込みサイズを調整することにより、パフォーマンスを改善することができます。アライドテレシス製イーサネットアダプタでパケットドライバを使用しており、そこそこのパフォーマンスが得られている場合、更に大きな数値に設定するとパフォーマンスが向上することがあります (後述の連続送信の数値も増やさなければなりません)。ただし、`odi`、`ndis` ドライバをご使用の場合、ドライバのバッファサイズの問題により、2048 より大きな数値に設定するとパフォーマンスが低下します。

逆に、パフォーマンスが悪いと感じている場合は、書き込みサイズを小さくすることにより、改善されることがあります (例えば、1024 や 512)。`copy` コマンドによりローカルから仮想ドライブに大きなファイルをコピーすることにより、パフォーマンスを試験することができます。しかしながら、リモートホスト、ネットワークの状態に依存するため、定量的なパフォーマンスのデータを得るのは難しいかもしれません。

^{†1} PCTCP.INI ファイルの `[pctcp kernel]` セクションの設定です。

現在設定されている読み込み、書き込みサイズは、下記のコマンドで表示させることができます。

```
A:¥>idutil -f
```

```
----- Filesystem Statistics -----

File system "kiwisasa" is mounted on drive E:
  Remote file system path = /home/sasaki
  Remote host              = 150.87.24.1
  uid                      = 222
  gid                      = 60
  9 additional group(s)   = 0 1 5 10 30 50 52 53 59
  NFS transport protocol  = UDP
  Map-lowercase            = NO (upper and mixed case filenames will be
mapped)
  Host code                = SJIS
  Server transfer size     = 8192

  CD-ROM name processing  = NO      Symbolic link processing = YES
  Hide dotfiles           = YES      Autotuning                = YES
  File sharing/locking   = NO

  Read size               = 1024    Streaming = 2
  Write size              = 8192    Streaming = 2
  I/O timeout value      = 30
  Local permission mask   = 775
```

4

連続送信

連続送信とは、リモートホストからの応答を確認せずに連続的に送信することです。下記の方法によって、連続送信の packets 数は 0、1、2 の値を設定することができます。デフォルトは「2」です。

- ・「idconfig -q value」で value を指定します。
- ・pctcp.ini ファイルの [pctcp idrive] セクションの stream= に適切な数値を記述します。

NFS サーバとの間にルータなどが存在する場合、連続送信の値を 1 に設定すると、パフォーマンスが向上することがあります。

サーバが高速のマイクロプロセッサチップを搭載しており、メモリも多量に持っている場合、この値を高く設定することによってパフォーマンスが向上します。

連続送信の値を 0 に設定すると、連続送信を行ないません。

連続送信の packets 数 (Write-ahead queue length、stream) の設定可能な最大値は、内部処理バッファ数 (Number of transaction buffers) より 1 少ない数値となります。連続送信の値「2」は、idrive のデフォルトの内部処理バッファ数「3」によって決定されています。

idrive.exe に -t オプションをつけて実行し、内部処理バッファ数を 4 に増やした場合は、指定可能な連続送信の packets 数は、0 ~ 3 となります。

4

```
A:¥>idrive -t 4
```

現在設定されている連続送信の packets 数、内部処理バッファ数は、下記のコマンドで表示することができます。

```
A:¥>idutil -t
```

```
----- InterDrive Settings -----
Number of mount entries           = 2
Number of read/write cache buffers = 47
Size of read/write buffer         = 1024
Number of print entries           = 7
Size of print buffer               = 1024
Number of lookup cache buffers     = 520
Number of file lock entries        = 20
Number of name mappings            = 2048
Number of directory cache buffers  = 6
Number of transaction buffers      = 3
InterDrive is using expanded memory (EMS)

Stream length                      = 2
Default permission mask            = 775
I/O timeout                        = 30 seconds
.
.
.
File locking/sharing                = NO
CD-ROM name processing              = NO
```

タイムアウト値

リモートホストやネットワークからの応答がないとき、リモートホストに対してパケットの再送を試みる時間 (タイムアウト値) を秒数で指定します。デフォルトは 30 秒です。タイムアウト値は、以下の方法で変更することができます。

- 「idconfig -t drive: value」で value を指定します。
- pctcp.ini の timeout= に適切な数値を記述します。timeout= を [pctcp idrive] に記述した場合は、全ての仮想ドライブが対象となります。[pctcp idrive filesys] に記述した場合は、そのセクションの仮想ドライブのみが対象となります。

第 5 章

ユーザガイド(Windows)

この章では、Windows 環境からの仮想ドライブ、仮想プリンタの使用方法について説明します。

5.1 Windows を起動する前に

Windows を起動する前に、ethdrv、idrive を常駐しておきます。通常、ethdrv は autoexec.bat に組み込まれるため DOS プロンプトで実行する必要はありませんが、idrive は DOS プロンプトで実行しなければなりません。

```
A:¥>idrive
```

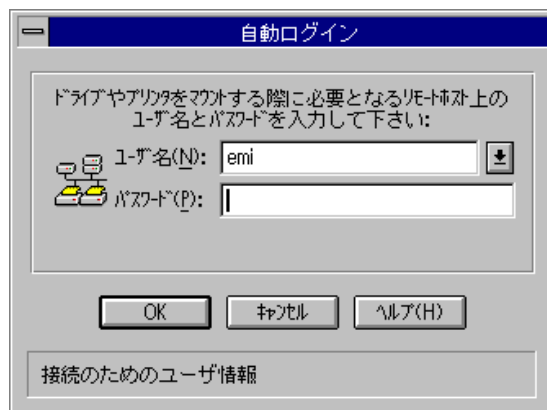
5.2 Windows を起動すると...

Windows を起動すると、「自動ログイン」ダイアログが表示されます。リモートドライブ、プリンタにマウントする際に必要なユーザ名、パスワードを入力します。

使用しているリモートホストが1台しかない場合や、複数のリモートホストのログイン設定が同じ場合は、あらかじめ設定しておくことで、マウントする度にログインする手間が省けます。

複数のリモートホストのログイン設定が各ホストで異なる場合は、よくご使用になるホストのログイン設定を入力することをお奨めします。

ログイン設定は一度入力しておくことでパソコンをリセットするまで有効となります。

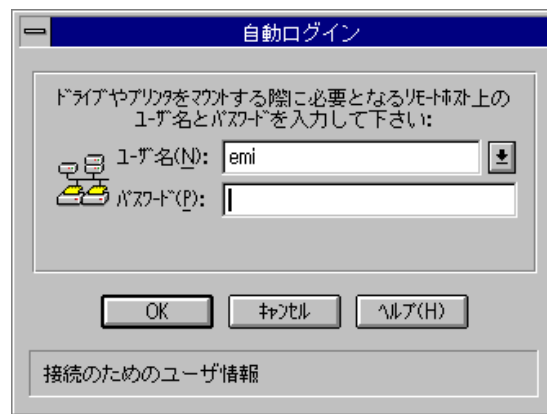


5.3 仮想ドライブのマウント(接続)

接続情報を登録してマウントする

頻繁に使用するリモートホストのファイルシステムに接続する場合は、接続情報を登録することにより、簡単に接続することができます。

1. PCTCPWINグループの「Wnetctl」アイコンをダブルクリックしてください。Windows 起動時に自動ログインの設定を行っていない場合は、「自動ログイン」ダイアログが表示されます。必要であればユーザー名、パスワードを入力します。



2. 「WNETCTLコマンド」ダイアログが表示されます。ドライブボタン



を押してください。



3. 「ドライブ接続」ダイアログが表示されます。



4. 「セッション(S)」 - 「新規ドライブ設定(N)...」をクリックします。



5. 「ドライブ設定」ダイアログが表示されます。



登録名(F)

接続するための情報の名前を付けます。(半角英数字で23文字以内)

ホスト名(O)

接続するホストの名前または、IPアドレスを入力します。

パス名(P)

接続するホストのディレクトリをフルパスで指定します。

ユーザ名(U)

マウントするユーザの名前を入力します。

ドライブ割り当て(D)

マウント先のドライブを設定します。

6. ドライブ設定が終了すると、「ドライブ接続」ダイアログの「接続登録情報(P)」フィールドに設定したドライブ情報が表示されます。一度設定すると履歴が残り、この情報は消えることはありません。



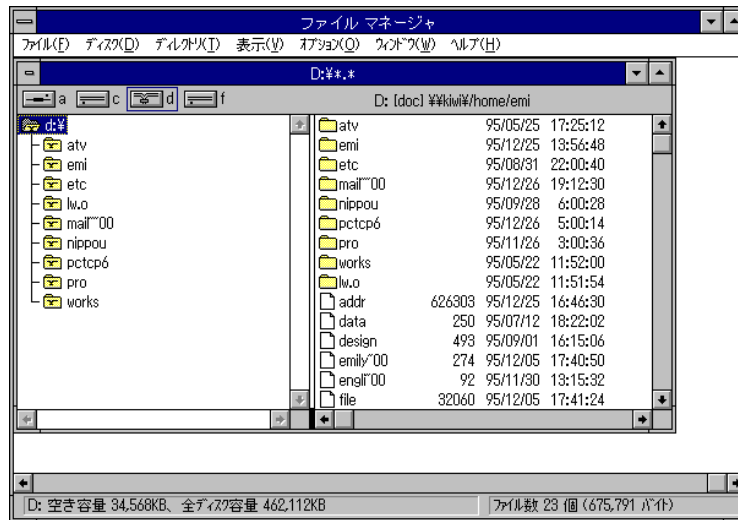
7. 接続したいドライブ情報をマウスでクリックし、「接続(C)」ボタンをクリックします。
8. 「ドライブ接続」ダイアログの「接続状態(U)」フィールドに今接続した仮想ドライブが表示されたら、マウントは完了です。^{*1}



5

- *1 Windows 起動時、または「Wnetctl」コマンド起動時に自動ログインの設定を行っていない場合は、接続する前に「ユーザ情報」ダイアログが表示されます。マウントする際に必要なユーザ名、パスワードを入力します。
9. 「終了(E)」ボタンをクリックし「ドライブ接続」ダイアログを閉じます。以後 Windows のアプリケーションから今マウントした仮想ドライブを使用することができます。

10. ファイルマネージャで確認してみると今接続した仮想ドライブが表示されます。ここでは「D:」です。



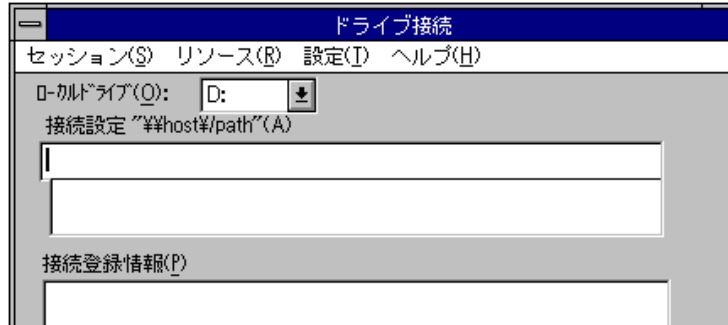
テンポラリでマウントする

あまり使用しないリモートホストのファイルシステムに一時的に接続する場合に使用します。

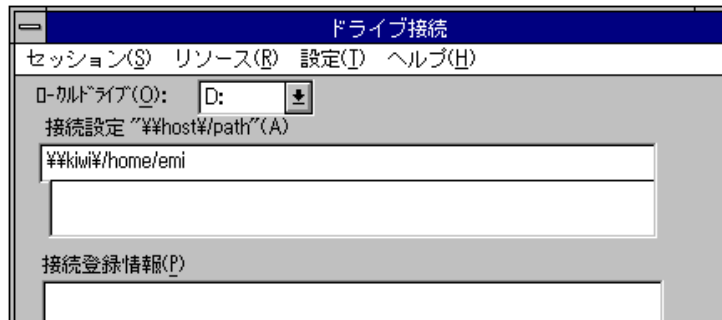
1. ドライブボタン  をクリックします。



2. 「ドライブ接続」ダイアログが表示されます。



3. 「接続設定"%host%/path"(A)」フィールドに直接、リモートホスト名とパスを入力します。



4. 入力が終了したら、「接続(C)」ボタンをクリックします。



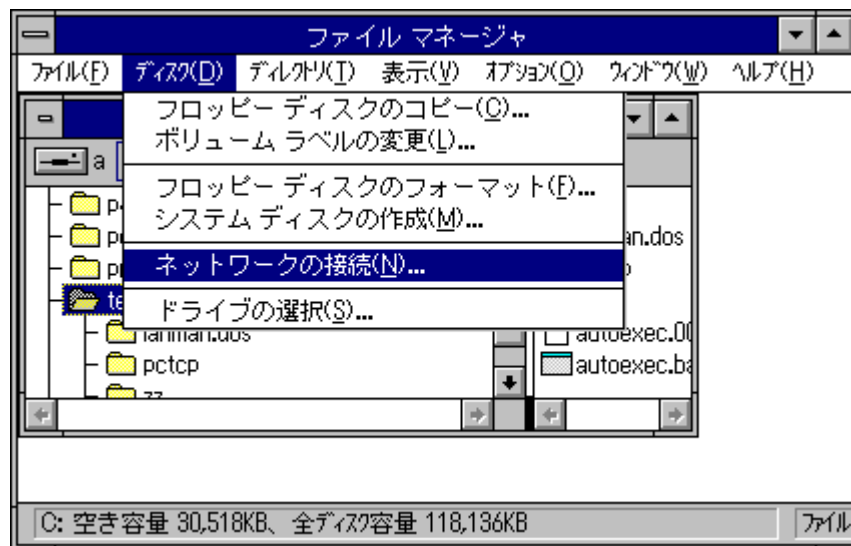
5. 「ドライブ接続」ダイアログの「接続状態(U)」フィールドに接続した仮想ドライブが表示されたら、マウントは完了です。^{*2}

^{*2} Windows 起動時、または「Wnetctl」コマンド起動時に自動ログインの設定を行っていない場合は、接続する前に「ユーザ情報」ダイアログが表示されます。マウントする際に必要なユーザ名、パスワードを入力します。

6. 「終了(E)」ボタンをクリックし「ドライブ接続」ダイアログを閉じます。以後 Windows のアプリケーションから今マウントした仮想ドライブを使用することができます。


ファイルマネージャからのマウント

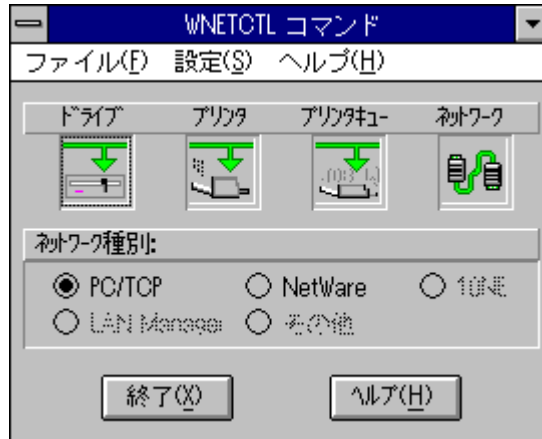
仮想ドライブのマウント、アンマウントは、ファイルマネージャの「ディスク(D)...」をクリックし、「ネットワークの接続(N)...」をクリックすることによっても行うことができます。



5.4 仮想ドライブのアンマウント(接続解除)

1. PCTCPWINグループの「Wnetctl」を起動し、「WNETCTLコマンド」

ダイアログのドライブボタン  をクリックします。



2. 「ドライブ接続」ダイアログの「接続状態(U)」フィールドに表示されている仮想ドライブからアンマウントしたいものをクリックし、「切断(D)」ボタンをクリックします。



3. 仮想ドライブはアンマウント(接続解除)されます。「接続状態(U)」フィールドから消えます。



4. 切断後、「終了(E)」ボタンをクリックして、「ドライブ接続」ダイアログを閉じます。

5.5 仮想ドライブのトラブル

仮想ドライブがマウントできない、仮想ドライブに対して読み書きできないという場合は、まず DOS の環境ではどうかをご確認ください。DOS 環境におけるトラブルシューティングは、第 3.3.5 節「仮想ドライブのトラブル」で説明されています。

5.6 仮想プリンタのマウント(接続)

Windows から仮想プリンタを使う手順は、下記の2つの操作に分けることができます。

- ・仮想プリンタで使用するプリンタ機種を設定する操作
- ・仮想プリンタをローカルのプリンタデバイスに割り付ける操作
(マウント)

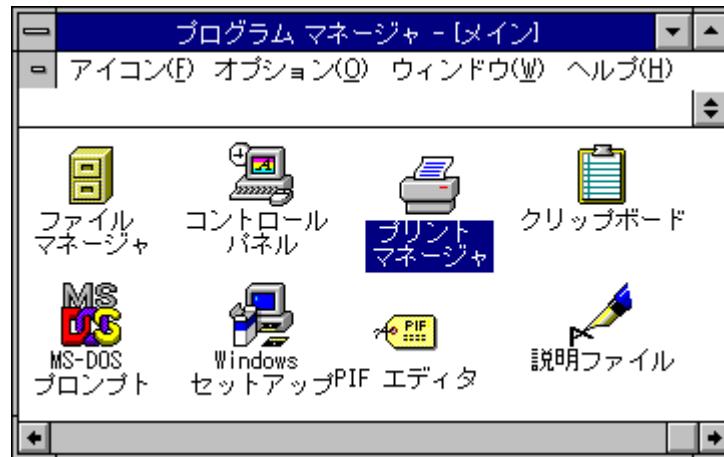
仮想プリンタをマウントするまでは、ローカルのプリンタデバイスはパソコンのプリンタポートに割り付けられています。仮想プリンタをマウントする操作は、プリンタポートをネットワーク(仮想プリンタ)に切り替える操作であるといえます。

プリンタ機種の設定

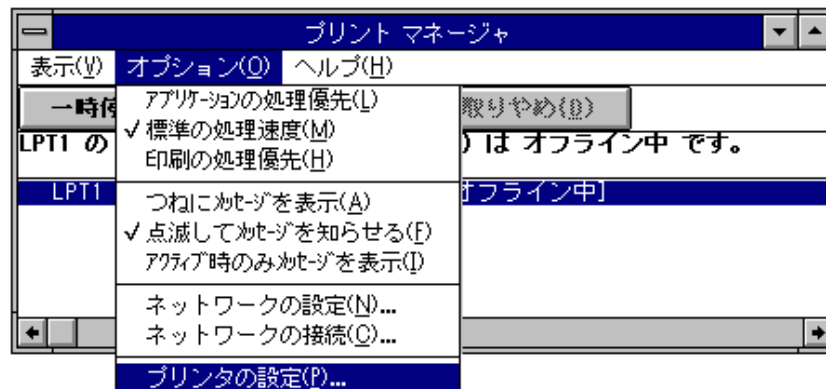
仮想プリンタを使用する前に、仮想プリンタとして使用するプリンタ機種を設定します。ここでは、既にローカルのプリンタポート(LPT1:)には「EPSON VP-1000」が接続されていますが、これからは仮想プリンタとして「Canon LBP-404E LIPS3」も使用するようになると仮定して説明します。以下の手順を実行することにより、LBP-404E は Windows 環境に組み込まれます。

ここで説明する手順は、仮想プリンタを使い始める前に1回実行しておけばよい手順で、仮想プリンタに印刷する度ごとに実行する必要はありません。2回目以降は、手順9.に進んでください。

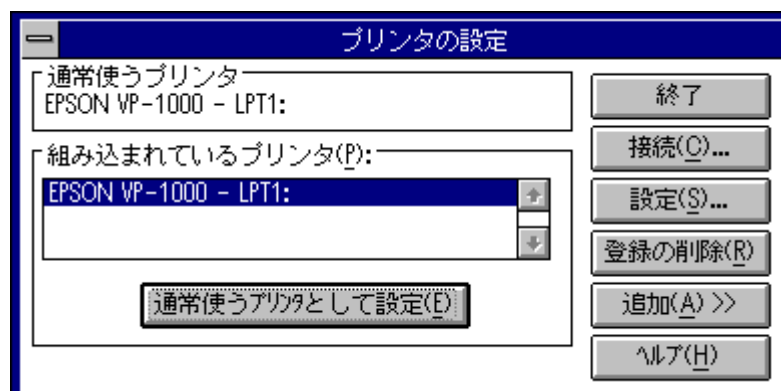
1. プリントマネージャをダブルクリックし、起動してください。手順2.の「プリントマネージャ」ダイアログボックスが表示されます。



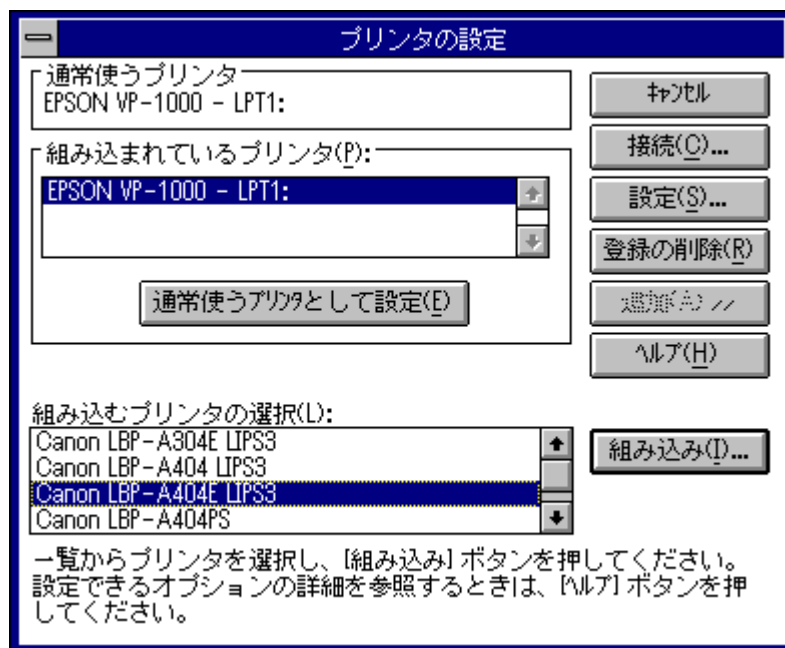
2. 「プリントマネージャ」ダイアログボックスの「オプション(O)」をクリックし、「プリンタの設定(P)...」をクリックしてください。手順3.の「プリンタの設定」ダイアログボックスが表示されます。



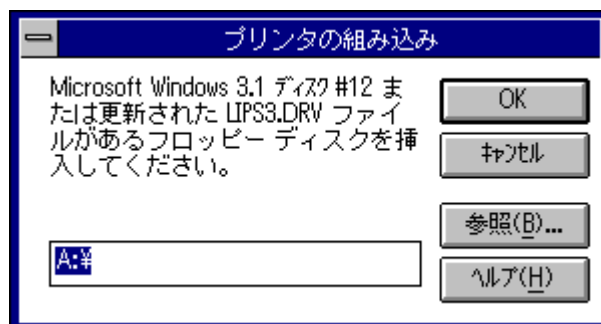
3. 「追加(A)>>」ボタンを押してください。手順4.のように「プリンタの設定」ダイアログボックスのなかに、「組み込むプリンタの選択(L):」が表示されます。



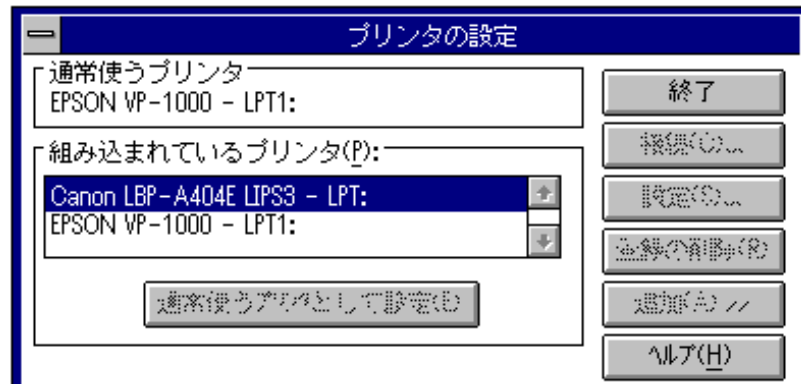
4. 「組み込むプリンタの選択(L):」のなかから、プリンタサーバのプリンタ機種、すなわち仮想プリンタとなるプリンタの機種を選択し、「組み込み(I)...」ボタンを押してください。ここでは、「Canon LBP-A404E LIPS3」を選択すると仮定します。



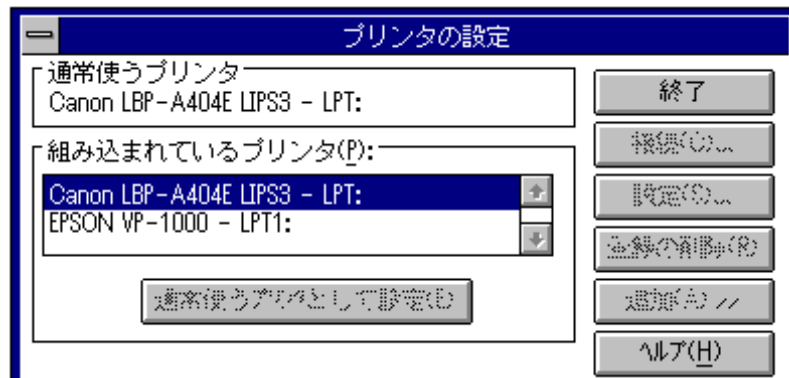
5. 下記のようなダイアログボックスが表示されたら、指示にしたがってください。



- 希望したプリンタ機種が組み込まれ、「組み込まれているプリンタ(P):」に表示されます。




- 「組み込まれているプリンタ(P):」の中から仮想プリンタとなるプリンタ機種を選択し、「通常使うプリンタとして設定(E)」ボタンを押してください。「通常使うプリンタ」に仮想プリンタのプリンタ機種が表示されます。ここでは「Canon LBP-A404E LIPS3 - LPT1:」です。



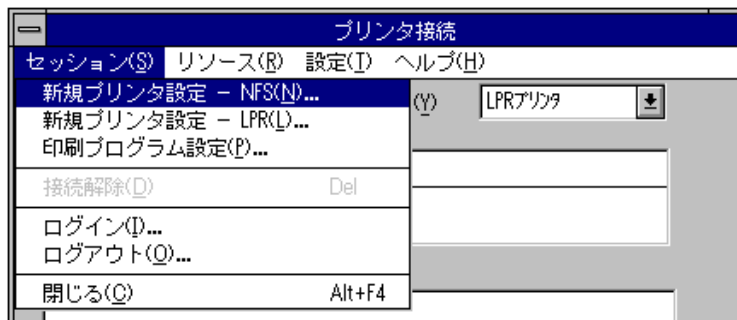
- 「終了」ボタンを押し、「プリンタの設定」ダイアログボックスを閉じてください。

仮想プリンタのマウント 接続情報を登録してマウントする

9. PCTCPWINグループの「Wnetctl」をダブルクリックして起動し、
「WNETCTLコマンド」ダイアログのプリンタボタンを押してください。「プリンタ接続」ダイアログボックスが表示されます。



10. 「セッション(S)」 - 「新規プリンタ設定 - NFS(N)...」をクリックします。



11. 「プリンタ設定 - NFS」ダイアログが表示されます。



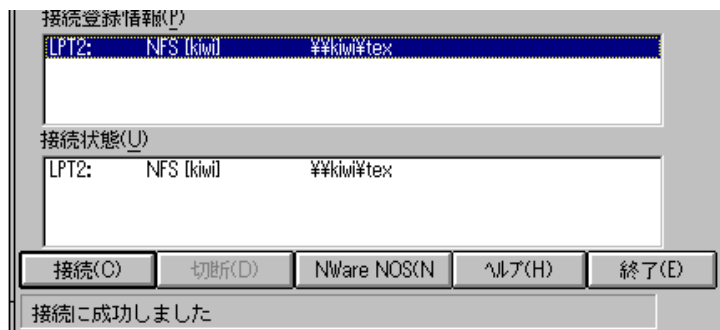
12. プリントセッション名、ホスト名、プリンタ名を入力し、「OK」ボタンを押します。ここでは、ホスト名 kiwi、プリンタ名 tex を仮定します。ユーザ名は、PC/TCP インストールのとき入力したユーザ名がデフォルトとして表示されます。ローカルプリンタデバイス (ローカルプリンタ) は、手順 1. ~ 8. で現在使用可能なものがデフォルトで表示されます。PC-98 シリーズの場合 LPT1:, DOS/V の場合 LPT1: ~ LPT3: が指定できます。



13. 「プリンタ接続」ダイアログの「接続登録情報(P)」フィールドの中に今接続した仮想プリンタが表示されます。「接続」ボタンを押します。

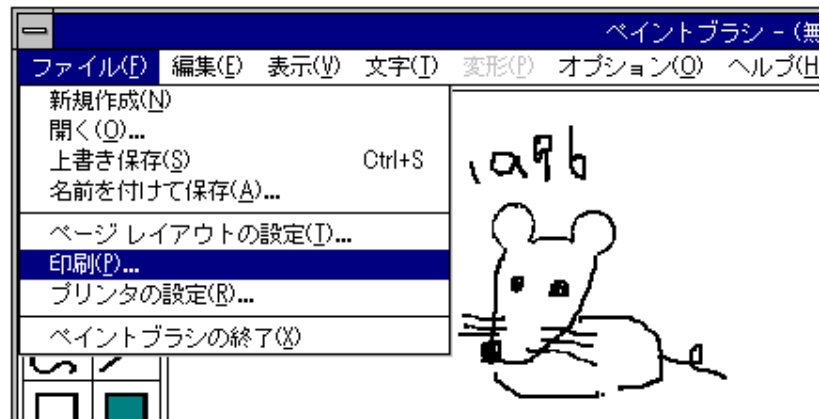


14. 「接続状態(U)」フィールドに仮想プリンタが表示されます。



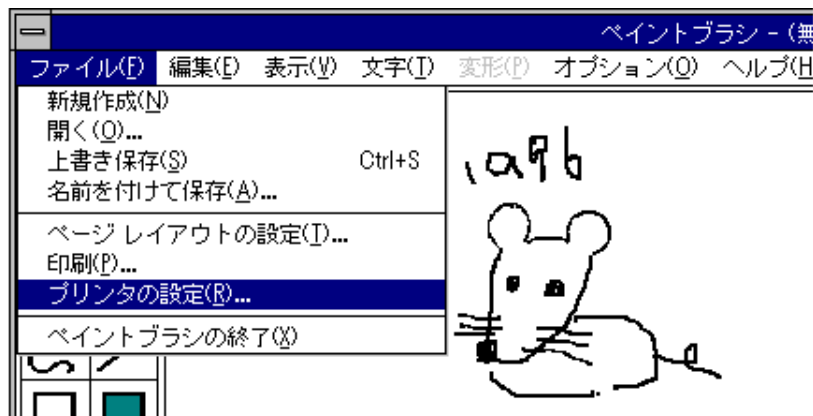
印刷

15. 各 Windows アプリケーションから仮想プリンタに印刷する場合は、「ファイル(F)」をクリックし、「印刷(P)...」をクリックしてください。

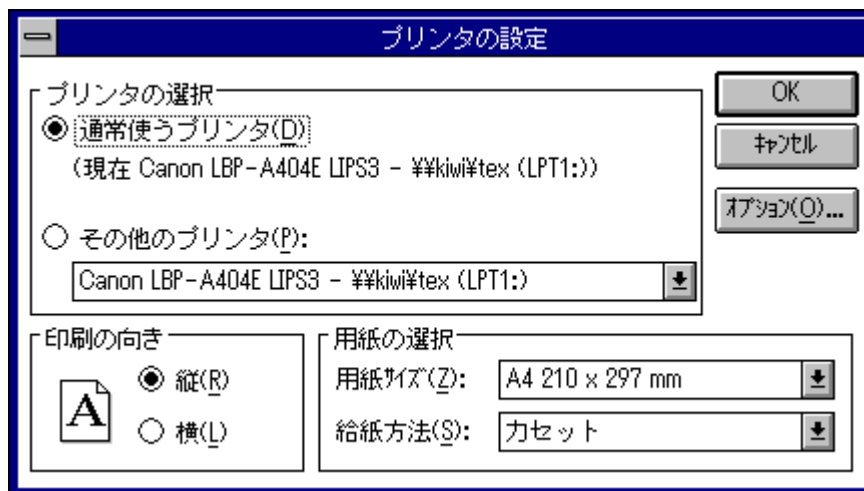


出力先の確認

Windows アプリケーションの「ファイル(F)」をクリックし、「プリンタの設定(R)...」をクリックすることにより、次の「プリンタの設定」ダイアログボックスが表示され、印刷を開始する前に印刷の出力先を確認することができます。




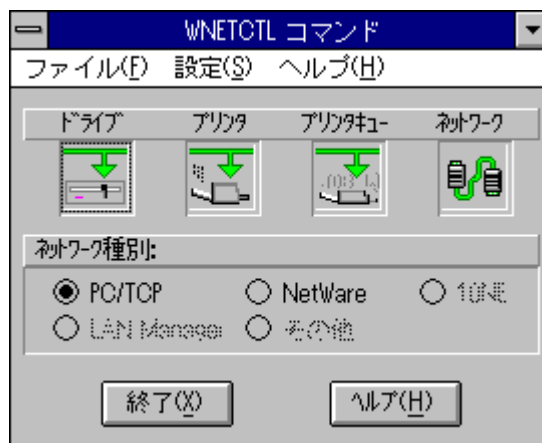
5



テンポラリでマウントする

あまり使用しないリモートホストのファイルシステムに一時的に接続する場合に使用します。

1. プリンタボタン  をクリックします。



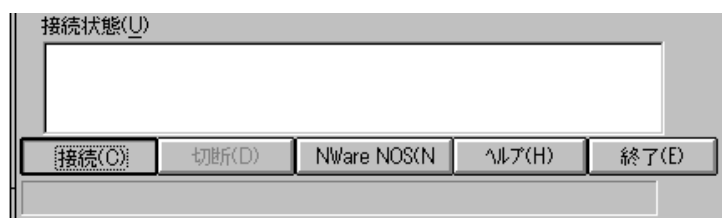
2. 「プリンタ接続」ダイアログが表示されます。



- 「プリンタ"%host%/path"(A)」フィールドに直接、リモートホスト名とプリンタ名を入力します。ここでは、ホスト名 kiwi、プリンタ名 tex を仮定します。



- 入力が終了したら、「接続(C)」ボタンをクリックします。



- 「プリンタ接続」ダイアログの「接続状態(U)」フィールドに今接続した仮想プリンタが表示されたら、マウントは完了です。^{*3}

- *3** Windows 起動時、または「Wnetctl」コマンド起動時に自動ログインの設定を行っていない場合は、接続する前に「ユーザ情報」ダイアログが表示されます。マウントする際に必要なユーザ名、パスワードを入力します。

プリントマネージャからのマウント

仮想プリンタのマウントは、プリントマネージャの中から行うこともできます。

1. 「プリントマネージャ」ダイアログボックスの「オプション(O)」をクリックし、「プリンタの設定(P)...」をクリックしてください。「プリンタの設定」ダイアログボックスが表示されます。
2. 「プリンタの設定」ダイアログボックスの「組み込まれているプリンタ(P):」から仮想プリンタのプリンタ機種を選択し、「接続(C)...」ボタンを押してください。「プリンタの接続」ダイアログボックスが表示されます。
3. 「プリンタの接続」ダイアログボックスの「ネットワーク(N)...」ボタンを押してください。手順 10. の「ネットワーク接続」ダイアログボックスが表示されます。
4. 「ネットワーク接続」ダイアログボックスに必要な項目を入力してください。

ファイルマネージャの「ディスク」をクリックしても「ネットワークの接続(N)...」が表示されない場合は、以下の原因が考えられます。


pctcpnet.drv が登録されていません。Windows ディレクトリの SYSTEM.INI ファイルの[boot] セクションに、下記を記述してください。

```
network.drv=pctcpnet.drv
```

また、これより前に他の network.drv= の記述がある場合は、先行する記述行が有効となります。先行する記述行をコメントアウトするか、削除してください。

5.7 仮想プリンタのアンマウント(接続解除)

1. PCTCPWINグループの「Wnetctl」を起動し、「WNETCTLコマンド」

ダイアログのプリンタボタン  をクリックします。



2. 「プリンタ接続」ダイアログの「接続状態(U)」に表示されている仮想プリンタからアンマウントしたいものをクリックし、「切断(D)」ボタンをクリックします。



3. 仮想プリンタはアンマウント(接続解除)されます。「接続状態(U)」フィールドから消えます。



4. 切断後、「終了(E)」ボタンをクリックして、「プリンタ接続」ダイアログを閉じます。

5.8 仮想プリンタのトラブル

マウントできない

仮想プリンタがマウントできない場合、まず DOS 環境ではマウントできるかどうかをご確認ください。DOS 環境におけるトラブルシューティングは、第 3.4.9 節「仮想プリンタのトラブル」で説明していません。

ポストスクリプトプリンタへの出力が文字化けしてしまう。

ポストスクリプトプリンタドライバは、すべてのプリントジョブの最初に Ctrl-D コードを挿入して、プリンタをリセットします。UNIX では、Ctrl-D コードをエンドオブファイル文字(EOF)として認識してしまうため、UNIX をポストスクリプトプリンタのプリンタサーバとして使用するためには、Windows ディレクトリ内の WIN.INI の [ModelName,Port] セクションに下記を記述し、プリントジョブの最初の Ctrl-D を抑制しなければなりません。下記に、Apple LaserWriter II NTX-J を使用する場合の例を示します。詳細は Windows ディレクトリに存在する PRINTER.WRI ファイルの「UNIX での PostScript プリントファイルの印刷」を参照してください。

```
¥windows¥win.ini ファイル：
[Apple LaserWriter II NTX-J,LPT1]
CtrlD=0
```

5.9 他のネットワークOSとの共存

InterDrive (Advanced Kit) の Wnetctl を使用することにより、Windows 環境から InterDrive の仮想ドライブや仮想プリンタと、他のネットワーク OS が提供するそれらをダイナミックに切り替えたり、混在使用することができます。(PPP との共存はできません。)

5.9.1 共存のための設定

まず、共存させたい他のネットワーク OS のドライバを組み込みます。ここでは、共存させたいネットワーク OS として、NetWare Ver3.12J を使用すると仮定して説明します。NetWare Ver3.11J を使用することも可能です(ノベル社が提供している最新のパッチレベルアップモジュールが必要です)。また、パソコンとして PC-98 シリーズ、起動ドライブを A: と仮定します。DOS/V パソコンをご使用の場合は、A: を C: に読み替えてください。

NetWare 3.12J のインストール

1. NetWare 3.12J のインストールプログラムを使用し、NetWare 3.12J のクライアントソフトウェアをインストールしてください。これにより、NetWare 3.12J の DOS と Windows の両方の環境がインストールされます。NetWare 3.11J をご使用の場合は、DOS 環境をインストールしたあと、Windows 環境をインストールしてください。
2. DOS 環境、Windows 環境の両方で NetWare クライアントが動作することを確認してください。

PC/TCP Ver. 6.0 のインストール

3. リリースノートの「7. インストールの実行」の手順にしたがって、PC/TCP Ver. 6.0 の DOS 環境と Windows 環境をインストールしてください。

4. SYSTEM.INI ファイルの [boot] セクションに network.driv.1= の記述を以下のように追加してください。

```
[boot]
.....
network.driv=pctcpnet.driv
network.driv.1=netware.driv
.....
```

5. パソコンをリセットしてください。
6. パソコンが起動し、NetWare のプログラム、PC/TCP カーネル ethdrv が常駐することを確認してください。
7. 下記のコマンドを実行し、InterDrive カーネルを常駐させます。

```
A:¥>idrive
```

8. Windows を起動します。

```
A:¥>win
```

Windows環境の調整

9. PCTCPWIN グループの Wnetctl をダブルクリックし、起動してください。手順 10. の「Wnetctl コマンド」ダイアログボックスが表示されます。



10. 「設定(S)」をクリックし、「ネットワークドライバの設定(N)...」をクリックしてください。手順 11. の「ネットワークドライバコンフィグレーション」ダイアログが表示されます。



11. PC/TCP と共存させたいネットワーク OS を選択します。共存させたいネットワーク OS の機種名の「x」をクリックし「x」マークを付けてから、「OK」ボタンを押してください。ここでは、「NetWare」を選択すると仮定します。



12. 下記の警告メッセージが表示されます。確認したら、「OK」ボタンを押してください。



13. 「Wnetctl コマンド」ダイアログの「終了(X)」ボタンを押し、Wnetctl を終了してください。
14. Windows を終了してください。
15. Windows を再起動してください。
16. Wnetctl を起動してください。下記のダイアログボックスが表示され、「ネットワーク種別:」の「 NetWare 」ラジオボタンの文字がアクティブになります (黒く表示されます)。ダイアログボックス内のボタンに描かれている配線の色は PC/TCP の「緑」です。




17. 以上で InterDrive、NetWare 3.12J の Windows における共存環境が整いました。

5.9.2 InterDrive、NetWare の仮想ドライブのマウント

Wnetctl を使用し、InterDrive の仮想ドライブを D:、NetWare の仮想ドライブを K: にマウントする例をあげます。

InterDrive の仮想ドライブのマウント

1. Wnetctl アイコンをダブルクリックしてください。手順2. のダイアログが表示されます。
2. ドライブボタン  をクリックしてください。手順3. のダイアログが表示されます。

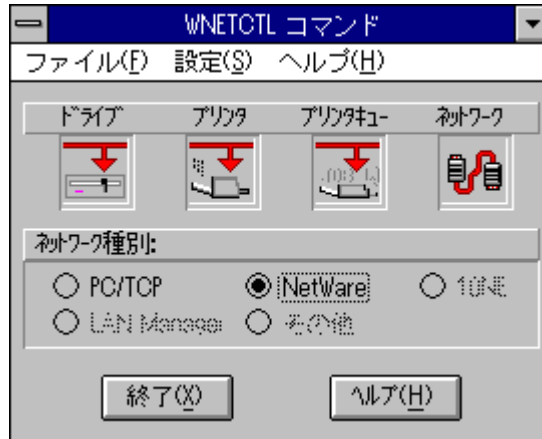


3. ドライブ、ホスト名、パス名、ユーザ名、パスワードを入力し、「接続(C)」ボタンを押してください (詳細は5.2、5.3節をご覧ください)。




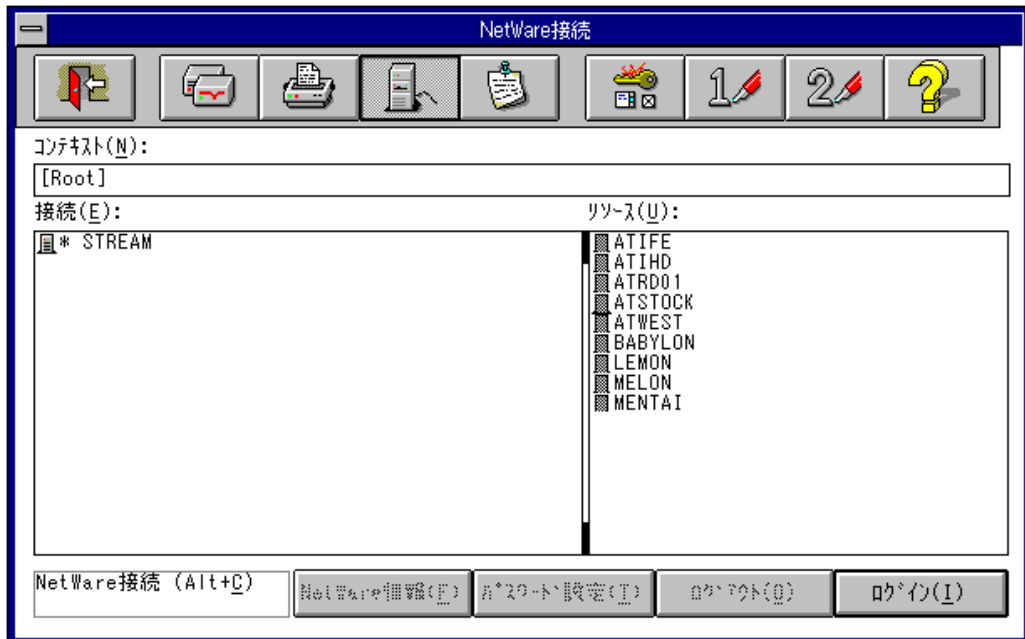
NetWare の仮想ドライブのマウント

- 「ネットワーク種別：」の「 NetWare 」ラジオボタンを押してください。「 NetWare 」が選択され、ダイアログボックス内のボタンに描かれている配線の色が「緑」から NetWare の色「赤」に変わります。

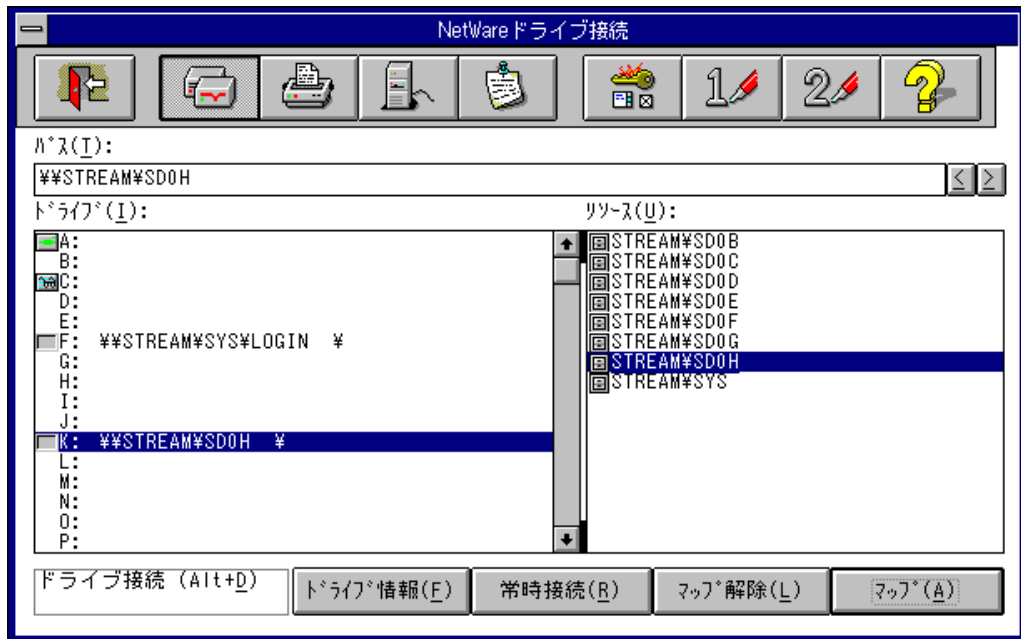


5

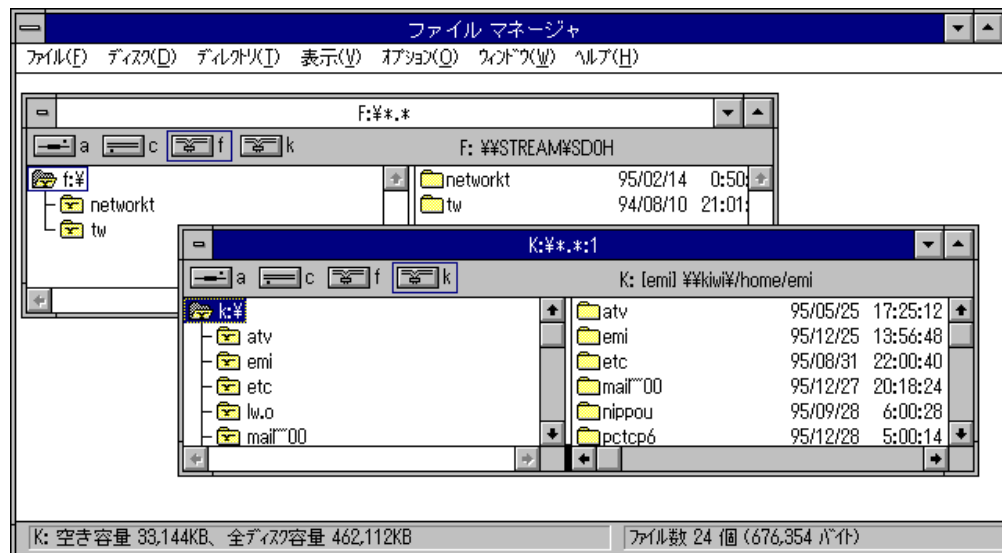
- ドライブボタン  をクリックしてください。手順 6. のダイアログボックスが現れます。NetWare サーバにログインし、仮想ドライブをマウント (マップ) してください。



6. NetWare の仮想ドライブが K: にマップされたときのダイアログボックスを下記に示します。



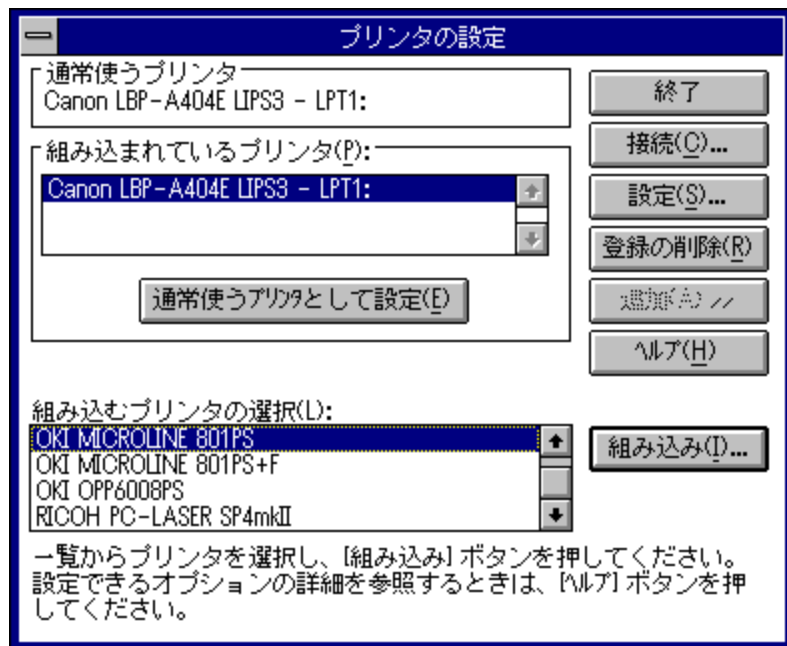
7. ファイルマネージャを起動すると、InterDrive、NetWare の両方の仮想ドライブがマウントされていることを確認できます。



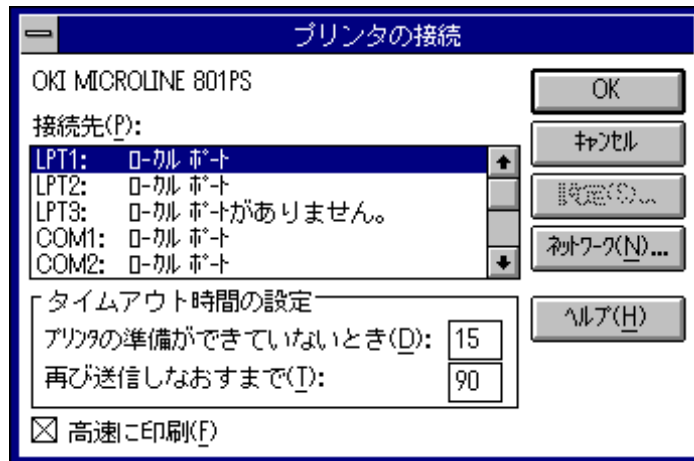
5.9.3 InterDrive、NetWare の仮想プリンタのマウント

Wnetctl を使用し、InterDrive の仮想プリンタと NetWare の仮想プリンタをダイナミックに切り替えて使う例を示します。ここでは、InterDrive の仮想プリンタの機種として「Canon LBP-404E LIPS3 」、NetWare の仮想プリンタの機種として「OKI Microline 801PS 」と仮定して説明します。

1. Windows の「コントロールパネル」の「プリンタマネージャ」を使用して、プリンタ機種の設定を行います。第5.5節「仮想プリンタのマウント」の「プリンタ機種の設定」にしたがって、Canon LBP-404E LIPS3、OKI Microline 801PS を Windows 環境に組み込みます。ここでは、「Canon LBP-404E LIPS3 ）」を「通常使うプリンタ」として設定すると仮定します。




Canon LBP-404E LIPS3 、 OKI Microline 801PS とともに LPT1 に接続されるように設定してください。LPT1 に接続されるように設定されていない場合は、「プリンタの設定」ダイアログボックスの「接続(C)...」ボタンを押し、現れた「プリンタの接続」ダイアログボックスの「接続先(P):」から「LPT1:」を選択して「OK」ボタンを押ししてください。



InterDrive の仮想プリンタのマウント

5

2. Wnetctl をダブルクリックし、起動してください。
3. プリンタボタン  をクリックしてください。手順 4. のダイアログが表示します。



- ローカルプリンタとして「LPT1:」、プロトコル(NFSまたはLPR)を選択し、ホスト名、プリンタ名、ユーザ名を入力して、「接続(C)」ボタンを押してください(詳細は第5.5～5.6節をご覧ください)。



5

InterDrive の仮想プリンタへの印刷

- Windows アプリケーションから InterDrive の仮想プリンタに印刷する場合は、アプリケーションの「ファイル(F)」をクリックし、「印刷(P) ...」をクリックしてください。

InterDrive の仮想プリンタのアンマウント

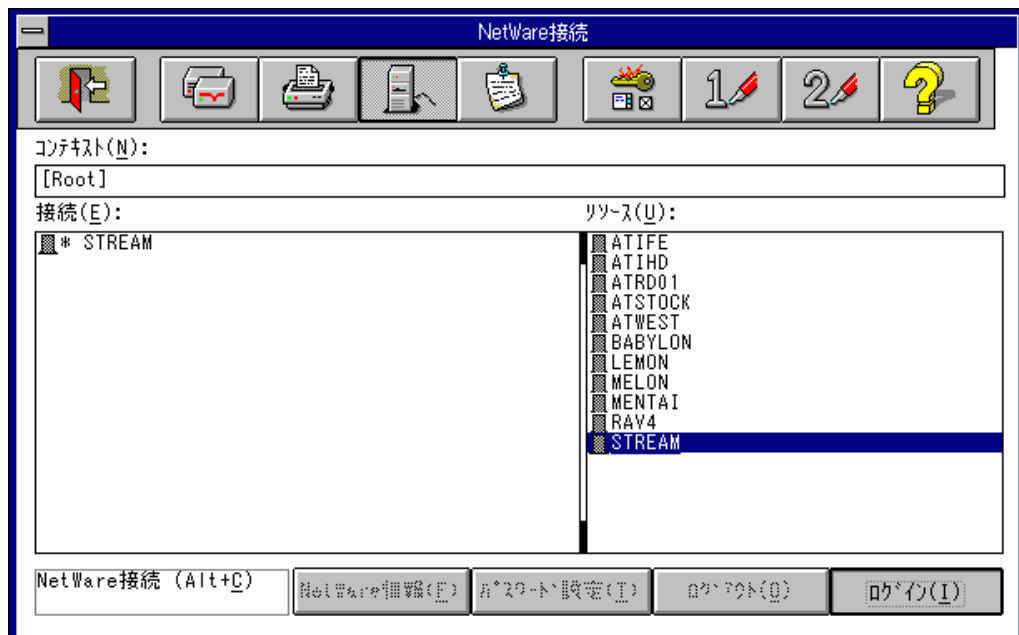
- NetWare の仮想プリンタも InterDrive と同様にローカルプリンタ名として「LPT1:」を使用するため、まず InterDrive の仮想ドライブをアンマウントしなければなりません。Wnetctl のプリンタボタンを押して表示される「ネットワーク接続」ダイアログボックスを使用して、現在マウントしている仮想プリンタをアンマウントしてください(異なるネットワーク OS の仮想プリンタを同時にマウントすることはできません)。

NetWare の仮想プリンタのマウント

7. Wnetctl の「ネットワーク種別:」の「 NetWare 」ラジオボタンを押し、「プリンタ」ボタンを押します。



8. NetWare サーバにログインし、仮想プリンタを LPT1: にマウント(キャプチャ)します。



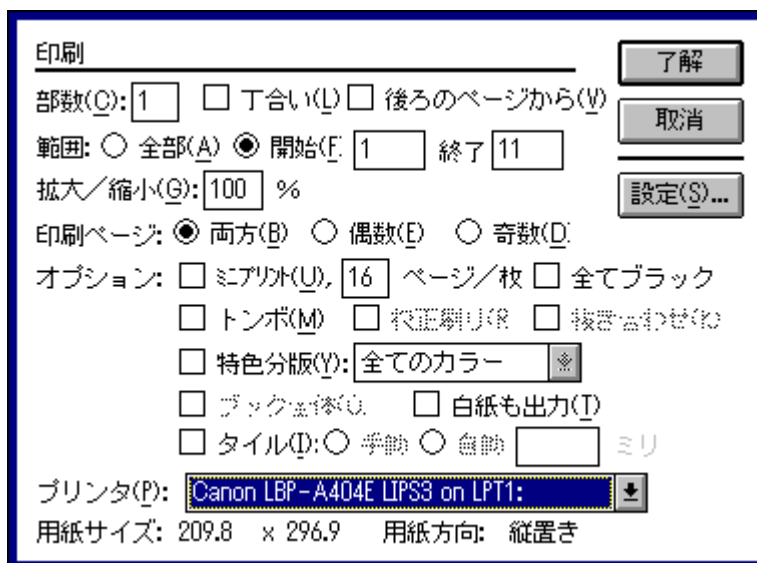
9. 下記に LPT1 に NetWare の仮想プリンタをキャプチャした例を示します。



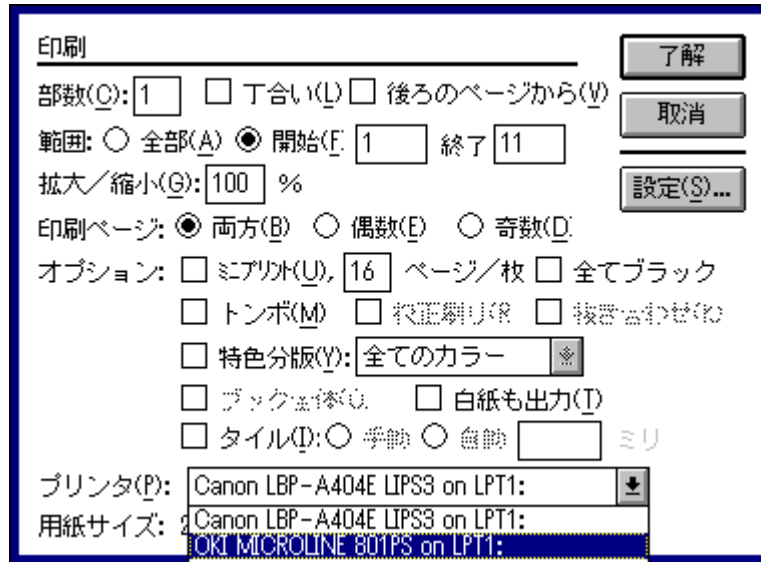
5

NetWare の仮想プリンタへの印刷

10. Windows アプリケーションの「ファイル(F)」をクリックし、「印刷(P) ...」をクリックしてください。下記のダイアログボックスが現れます。



11. 通常使うプリンタとして「Canon LBP-404E LIPS3 」が指定されていたため、「プリンタ(P):」の「 」をクリックし、NetWare の仮想プリンタ機種「OKI Microline 801PS 」を選択します。



12. 「了解」ボタンを押すと、印刷が開始されます。

NetWareの仮想プリンタ InterDriveの仮想プリンタ

以上、InterDrive の仮想プリンタから NetWare の仮想プリンタに切り替える手順を説明しましたが、NetWare から InterDrive に切り替える場合も、一旦 NetWare の仮想プリンタをアンマウント (キャプチャ終了) してから、InterDrive の仮想プリンタをマウントします。

第6章

コマンドリファレンス

IDCHMOD

機能

アクセス権の変更

書式

```
idchmod mode_triplet filename  
idchmod [-? | -version]
```

例

```
idchmod 755 workfile.txt  
idchmod 660 g:¥pctcp¥idrive.txt  
idchmod 644 *.*  
idchmod -version
```

詳細

6

idchmodは、InterDrive でマウントされたリモートホスト上にあるファイルやディレクトリのアクセス権を変更するコマンドです。

UNIX コマンドの、chmod と同様に、アクセス権の設定には0 から7の数字を使用し、アクセス権を、owner（本人）、group（同グループに所属する人）other（グループ外）の3種類に分類して定義することができます。744のような、アクセス権を示した3桁の数字のうち、左から1桁目の数字は、owner、左から2桁目がgroup、左から3桁目がotherのアクセス権を示します。

0 から7の各数字の持つ意味は以下の通りです。

0	---	全て不可（隠しファイル）
1	--x	実行可
2	-w-	書き出し可
3	-wx	書き出し・実行可
4	r--	読み込み可

5	r-x	読み込み・実行可
6	rw-	読み込み・書き出し可
7	rwX	読み込み・書き出し・実行可

pctcp.ini 内の[pctcp idrive]、[pctcp idrive *filesystem*]セクション内の、filemode フィールドでも記述を行なうことができますが、これと同じ機能をコマンドラインで実現します。pctcp.ini 内の該当するフィールドに何も、記述を行っていない場合は、デフォルトの 775 のアクセス権が、有効になります。

また、現在マウントを行なっているファイルシステム上で定義されている、ファイル/ディレクトリのアクセス権について調べたいときは、idls コマンドを実行してください。

オプション

mode_triplet

744 のように、3桁の数字を指定します。

filename

マウントされているファイルシステムの DOS 上のファイル名、ディレクトリ名 (マウント実行後、dir コマンドで表示されているファイル名、ディレクトリ名) を指定します。ファイル名の指定の際には、DOS のワイルドカードを使用して複数のファイルを指定することができます。

PCTCP.INI

```
[pctcp idrive]
[pctcp idrive filesystem]
```


IDCONFIG

機能

InterDrive 設定情報変更

書式

```
idconfig option  
idconfig [-? | -version ]
```

例

```
idconfig -l 2  
idconfig -r e: 1024  
idconfig -p 664  
idconfig -q 4  
idconfig -t 40  
idconfig -w f: 1340
```

6

詳細

idconfigは、InterDrive の設定情報（バッファサイズ、タイムアウト値など）の設定 / 変更を行うコマンドです。

InterDrive は、通常、デフォルトの設定で問題なく通信を行なえますが、さらにパフォーマンスを向上させたい場合には、idconfig コマンドによって、細かな設定を行なうことができます。ただし、サーバの種類や通信経路上にある、ルータの種類を考慮してください。

なお、idconfig にはいろいろなオプションが用意されていますが、それらを組合せて指定することはできません。また、変更内容は pctcp.ini に反映されませんので、ご注意ください。

オプション

`-g drive: value`

仮想ドライブごとにファイル作成時に付与する GID を設定します。値を省略すると、現在設定されている GID と Secondary GID が表示されません。

`-l value`

look-up キャッシュのタイムアウト値を設定します。InterDrive はファイルやディレクトリの検索結果を look-up キャッシュに保存し、タイムアウト後そのフィールド（検索結果の保存）をキャッシュから削除します。1 ~ 300 (秒) までが指定でき、デフォルトは 30 秒です。0 に設定を行なった場合は、タイムアウトによる自動削除が行なわれません。

`-p drive: value`

ファイルアクセス権の初期値を変更します。値のみを指定する場合は、以降のマウントによって仮想ドライブ上に新規に作成されるファイルやディレクトリ全てに対してこの値が初期値として与えられます。`drive:` で仮想ドライブも指定する場合は、そのドライブのみの値になります。なお、値の指定については `idchmod` のアクセス権指定と同じ 0 ~ 7 の 3 桁の数を用います。

`-q value`

連続送信パケット数を設定します。連続送信とは、マウントを実行しているときに、InterDrive がサーバからの応答を受信する前に次のパケットを構成し送信することです。連続送信により仮想ドライブの高速アクセスが実現できます。リモートサーバの処理能力（速度、メモリ容量など）が高い場合は大きな値を、低い場合は小さな値を設定すると、パフォーマンスが向上することがあります。デフォルトの設定は 2 パケットです。即ち、InterDrive は最大 3 パケットまで、連続送信を行なえます。0 に設定した場合、連続送信ができなくなります。なお、この値で、デフォルト設定値の 2 以外を指定する場合は、`idrive -t` に指定された値よりも小さく(-1)設定する必要があります。

`-r drive: value`

InterDrive の受信 UDP パケットの最大長（バイト単位）を設定します。このオプションに関しては、適切な値を設定することが困難なため、特にオプションの指定は行なわないで、InterDrive が自動的に決定するデフォルト値でのご使用をお勧めします。

このオプションは特定のドライブに対して1つのUDPパケットから読み出すデータの最大サイズを設定します。この値は、更新するか、`idconfig -i` コマンドで再初期化するか、もしくは `idrive` カーネルを `unload` するまで有効となります。設定可能な値は 256 から 1372 バイトです。

設定の際に適切な値を設定していない場合、パフォーマンスがかえって悪くなってしまう危険性があります。例としては、MTU よりも大きな値を設定した場合、サーバまたは経由するルータからパケットがフラグメント（分割）されて送信されてしまう、また逆に、小さ過ぎる値を設定した場合、送信回数が増える、などが考えられます。なお、デフォルト設定に戻したい場合は、`idconfig -i` コマンドをご使用ください。

-t drive: value

NFS サーバとの通信タイムアウト値（秒）を設定します。InterDrive によってコネクションが確立した後の、サーバにパケットを再送する時間の最大値をドライブを特定して設定します。このタイムアウト値に達しても応答のない場合、InterDrive は現在の操作（ユーザが入力したコマンドのこと）を中断するため、再入力が必要です。デフォルト値は 30（秒）です。この値を 0 に設定すると、タイムアウトを起こしませんので、お避けください。

-w drive:write_size

InterDrive の送信 UDP パケットの最大長（bytes）を設定します。このオプションは特定の *drive* に対して1つのUDPパケットへ読み込むデータの最大量を設定します。

このオプションに関しては、適切な値を設定することが困難なため、特にオプションの指定は行なわないで、InterDrive が自動的に決定するデフォルト値でのご使用をお勧めします。このオプションは特定のドライブに対して1つのUDPパケットへ読み込むデータの最量を設定します。

この値は、更新するか、`idconfig -i` コマンドで再初期化するか、もしくは `idrive` カーネルを `unload` するまで有効となります。

設定の際に、適切な値を設定していない場合、パフォーマンスがかえって悪くなってしまう危険性があります。例としては、MTU よりも大きな値を設定した場合、サーバまたは経由するルータからパケットがフラグメント（分割）されて送信されてしまう、また逆に、小さ過ぎる値を設定した場合、送信回数が増える、などが考えられます。なお、デフォルト設定に戻したい場合は、`idconfig -i` コマンドをご使用ください。

-z value

このオプションは、ファイルの lock オプションが on のときのみ有効なオプションです。秒単位で InterDrive がファイルの share や lock などについて、サーバーとのやりとり（交渉）を行なう時間を設定します。1 ~ 15（秒）まで指定でき、デフォルトは3です。

ファイルシステムのマウントが実行されているとき、ファイルをオープンする際に、InterDrive はファイルの lock について、サーバー（locking server）と交渉します。そして、指定された時間を過ぎてもサーバーからの返事がない場合、タイムアウトとなります。また、設定値が0の場合は、タイムアウトを防ぐことができます。

PCTCP.INI

```
[pctcp idrive]  
[pctcp idrive filesys]
```

IDLS

機能

ディレクトリ表示

書式

```
idls [filename]  
idls [-? | -version]
```

例

```
idls  
idls e:/usr/ftp/publi~01/Readme  
idls e:/usr/ftp/PUBLIC
```

詳細

idls は、MS-DOS コマンドの `dir` や、UNIX コマンドの `ls` と同様にディレクトリやファイルを表示するコマンドです。対象となるディレクトリ・ファイルは、InterDrive でマウントされたファイルシステム内のものに限定され、表示は、UNIX ファイル名（大文字 / 小文字を区別します）で行なわれます。なお、このコマンドは、マウントが実行されているリモートドライブに移動（または、`e:` のように指定する）したときのみ有効です。

オプション

filename

表示したいファイル名、ディレクトリ名を指定します。なお、ディレクトリ名とファイル名の区切りとして、`¥`と`/`は同じ意味を持っています。ファイル名、ディレクトリ名はUNIX上のファイル名を指定してください。

IDMNT

機能

ファイルシステムのマウント

書式

```
idmnt [ filesystem | -a]
idmnt [ filesystem hostname path drive sec_key sec_arg]
idmnt [-? | -version]
```

例

```
idmnt ki kiwi /usr e: pcnfs takagi
idmnt sys1
idmnt -a
idmnt
```

詳細

idmnt は、ローカルドライブ（パソコン側のドライブ）を用いて、リモートホスト上のファイルシステムを、マウントするコマンドです。

また、このコマンドに引数をつけずに実行した場合は、現在マウントしているファイルシステムの表示が行なわれます。

コマンドラインから全ての情報が欠けることなく入力された場合は、（例、`idmnt kiwi kiwi /doc/tw e: pcnfs takagi`）`pctcp.ini` の`[pctcp idrive filesystem]`のセクションで定義されているものより優先されます。上の例の場合は、`pctcp.ini` の`[pctcp idrive kiwi]`というセクションに例とは異なるホストやディレクトリが定義されていても、コマンドラインの情報が優先されるということになります。ただし、コマンドラインから入力する場合は、マウント情報に関するすべての情報を指定する必要があります。なお、コマンドラインでは、複数のファイルシステム名を指定することはできません。複数のファイルシステムを一度にマウントしたいときは、`[pctcp idrive filesystem]`のセクションを利用して、複数のファイルシステム情報を定義しておき、`[pctcp idrive]`セクションの`default=`のフィールドでファイルシステム名を記述しておきます。すると、コマンドラインで、`idmnt -a`を入力するだけで、複数のファイルシステムを同時にマウントすることができます。

オプション

pctcp.ini の設定情報を利用するときのオプション :

filesys

pctcp.ini の [pctcp idrive *filesys*] で定義された *filesys* 名を指定します。 [pctcp idrive kiwi] の場合は、idmnt kiwi を入力します。

-a

pctcp.ini の default フィールドに記述されているすべてのファイルシステムをマウントします。

すべての設定情報をコマンドラインで指定するときのオプション :

filesys

英数字 11 文字以下からなる任意の名前を指定します。この名前はマウントされたファイルシステムのラベルになります。ここで指定した、ラベル名は、マウント後のディレクトリに、移動したあと、「ドライブEのボリュームラベルは KIWI 」などと、表示されます。なお、指定の際は、他のドライブのラベル名と重ならないようにしてください。

hostname

NFS サーバとなるリモートホスト名、または IP アドレス名を指定します。ホスト名を指定する場合は、PC/TCP のインストール先のディレクトリの、hosts ファイル内に、ホスト名と、それに対応する IP アドレスが定義されている必要があります。なお、ホスト名が定義されていない場合は、直接 IP アドレスを指定してもかまいません。

path

NFS サーバで開放 (export) されているファイルシステムのあるディレクトリを指定します。サーバのディレクトリ指定のルールに従わなければなりません。(ディレクトリの区切りのバックスラッシュの入力など) また、指定を行なったパスは、マウント後には、ルートディレクトリになります。

drive

マウントするときに使用する、ローカルドライブ (パソコン側の (仮想) ドライブ) を指定します。物理的に存在するドライブや、すでにファイルシス

テムのマウントが行なわれているドライブは指定できません。また、`config.sys` 内の `lastdrive=` で定義されているドライブ以降のドライブも指定できません。

sec_key

サーバにログインするためのセキュリティキーワードを指定します。pcnfs を指定してください。

sec_arg

接続するホストにログインするときの、ログイン名を指定します。idmnt 実行後、パスワードを聞いてくるので、*sec_arg* として指定したログイン名に対するパスワード入力してください。ただし、ここで `nobody` を指定して、パスワードが要求されない場合は、`nobody` ユーザとして使用することが可能です。

PCTCP.INI

```
[pctcp idrive]
[pctcp idrive filesys]
```


IDNET

機能

InterDrive 用自動ログイン / ログアウト機能

書式

```
idnet option  
idnet [ ? | version ]
```

例

```
idnet login emi  
idnet logout
```

詳細

idnet は、マウントする際に必要なユーザ情報をあらかじめ設定しておくコマンドです。

このコマンドで、ログインしておくファイルシステムにマウントする度にログイン手続きを行わないで自動マウントすることができます。

オプション

help

簡単なヘルプメッセージを表示します。

login [*username* [*password*]]

自動マウントするためのユーザ情報を設定します。

logout

マウントしているすべての接続を切断し、login オプションで設定してあるユーザ情報を解除します。

show

login オプションで設定してあるユーザ情報を表示します。

IDPRINT

機能

リモートプリント機能

書式

```
idprint command subcommand (parameter-list | entry-name) [-comment]
idprint help [command | option]
idprint [-? | -list | -printlog | -version]
```

詳細

idprintは、リモートプリンタへのファイルの出力や、プリントジョブの管理などを行なうコマンドで、PCNFSD ver 1 または ver 2 のクライアントコマンドです。idprintを使うことにより、DOS プロンプトから、または使用しているアプリケーションからネットワーク経由でリモートプリンタへファイルを出力することがができます。(プリントリダイレクション)ただし、その際には、リモートプリンタをマウントする必要があります。

プリンタのマウントは、ファイルシステムのマウントと同様に、リモートプリンタをローカルのプリントデバイス (PRN、LPT1 など) 割り当てることにより、あたかも自分のパソコンにつながっているプリンタのような機能を実現させることを意味します。

プリンタのマウントが成功すると、メモリにマウント情報が保存されます。このマウント設定情報には名前が付いていて、通常、プリントエントリ名と呼びます。

ローカルデバイスに出力されるファイルは、メモリ上のプリントエントリの情報に基づいて、リモートホスト上のスプールディレクトリにリダイレクトされ、さらにリモートプリンタへ出力されます。

idprint に関する設定情報は pctcp.ini 内の[pctcp idprint *print-entry*] のセクションに定義することもできます。1つのローカルプリントデバイスに対して

1つの[pctcp idprint *print-entry*] セクションが作られ、そのデバイスに関する設定情報は、すべてこのセクション内で定義されます。また、pctcp.iniのセクション名はメモリ上のプリントエントリ名にもなります。

オプション

command

idprintの次に指定する文字列で、仮想プリンタのマウント、アンマウント、情報の表示、編集などのトップレベルの機能を指定するコマンドです。下記の中のひとつを指定します。

edit、file、job-queue、mount、printer、server、unmount

subcommand

command に続けて指定するコマンドです。サブコマンドの多くは、PCNFSD Ver 2 でのみサポートされているものです。*subcommand* に説明は、各 *command* の *subcommand* を参照してください。

parameter-list

host printer device という形式でプリントエントリに関する設定情報を定義します。例えば、ローカルプリントデバイス prn にリモートホスト ws1 のプリンタ laserjet をマウントする下記のコマンド行における *parameter-list* は「ws1 laserjet prn」となります。

<例>

```
idprint mount ws1 laserjet prn
```

entry-name

pctcp.ini 内のプリントセクション [pctcp idprint *print-entry*] で *print-entry* の所に記述されている名前を指定します。

option

idprint help と一緒に使って、オプションについての help メッセージを表示します。

-comment

リモートホストで生成されたコメントの表示を on または off にします。

-list

idprint edit で編集できるプリントエントリの項目の一覧を表示します。

-printlog

リモートプリンタでの、プリント活動の状況をログ形式で表示します。

以下に、各コマンド (*command*) をマウント関連コマンド、管理コマンド (マウント後にプリンタサーバの管理を行なうコマンド) の2つに分けて説明します。

マウント関連コマンド

下記の `idprint` コマンドを使って、リモートプリンタのマウント (`idprint mount`)、メモリに読み込まれているプリントエントリの編集 (`idprint edit`)、プリントエントリのメモリからの解除 (`idprint unmount`)、DOS のプロンプトからのファイルの印刷 (`idprint file`) などを行なうことができます。

```
idprint mount (host printer device | entry-name)
idprint edit field value entry-name
idprint unmount (device | entry-name)
idprint file filename (host printer device | entry-name)
```

mount

リモートプリンタをマウントします。

構文 `idprint mount (host printer device | entry-name)`

例1 `idprint mount spankfire lp prn`

例2 `idprint mount spankf`

例3 `idprint mount all`

例2は、`[pctcp idprint spankf]` というセクションの中で、情報(プリントエントリ)が既に定義してある場合のコマンド例です。セクション名に含まれる「`spankf`」のみを指定すればよいため、コマンド行が短くできます。

例1は、設定済みのプリントエントリを使用しない場合のコマンド例です。必要な情報を *parameter-list* として全て指定しなければなりません、一時的にプリントエントリを作成することができます。

host

リモートホストのホスト名または IP アドレスを指定します。

printer

リモートホストに接続されているプリンタのプリンタ名を指定します。

device

ローカルプリントデバイス (PRN、LPT1 など) を指定します。なお、事前に、pctcp.iniファイル内の、[pctcp idprint *print_entry*] セクションで、プリント情報が既に定義してある場合は、idprint mount コマンドの後に、セクション名 (メモリ内では、プリントエントリ名となります) のみを指定してください。例2を参照してください。

all

pctcp.ini ファイルの [pctcp idrive] セクションにデフォルトプリンタエントリを登録しておく、そのプリンタエントリがマウントされます。

edit

メモリ上に保存されているマウント設定情報を編集します。仮想プリンタをマウントしないうえ、ダイナミックに設定を変更することができます。「edit」は、仮想プリンタをマウントしているときにかぎり使用できます。

edit は、例えば下記コマンドを入力することにより、

```
idprint edit printer ps p1
```

p1 という名前を持つプリントエントリのプリンタ名を ps に変更することができます。プリントエントリの内容は下記のコマンドで確認することができます。

```
idprint -list
```

構文 `idprint edit field value entry-name`

例 `idprint edit timer 60` (タイムアウト値を 60 秒に変更する場合)

field 変更したい項目名を指定します。下記の項目が指定できます。

printer リモートプリンタ名

option プリンタに送るコマンド

file リモートホストにおけるスプールファイル名

when プリント開始条件 (timeout、eof、exit)

timer timeout

 条件のタイムアウト値 (秒)

`comment` プリントジョブと一緒に送るコメント ^{†1}
`mine (yes | no)`
 プリントキューに入っているジョブを表示するとき、所有者の
 ジョブのみ
 か、すべてのジョブかの選択 ^{†1}
`qpos` プリントキュー中の位置 ^{†1}
`number` コピーする部数 *1
`jobid` ジョブの番号 (0 ~ 9999) ^{†1}
`value` 指定された項目の新しい値を指定します。
`entry-name` メモリ上のプリントエントリ名を指定します。

unmount

マウントの解除 (メモリに常駐しているプリントエントリの削除) を行ない
 ます。

構文 `idprint unmount (device | entry-name)`

例 `idprint unmount prn`

file

ファイル名を指定して印刷を行ないます。

構文 `idprint file filename [host printer device |
 entry-name]`

例 `idprint file config.sys spankfire lp prn`

filename

印刷の対象となるファイルを指定します。ワイルドカードは使用でき
 ません。

^{†1} PCNFSD Ver 2 のみがサポートする機能です。

注意：

1. 同じプリンタデバイスを使用して、同時に2つのプリントエントリを割り当てないでください。
2. タイムアウトなどの印刷条件が満たされる前に連続してプリント操作を行なうと、それは1つのジョブとして解釈されます。

管理コマンド

下記の `idprint` コマンドでプリントジョブ、プリンタ、またはプリントサーバの管理を行なうことができます。

リモートプリンタのジョブの管理 (job-queue)

構文 `idprint job-queue (cancel | free | hold | list | requeue | start) (parameter-list | entry-name)`

例 `idprint job-queue cancel prn`

<code>cancel</code>	プリントジョブをキャンセルします。
<code>free</code>	保留状態を解除し、プリントを再開します。
<code>hold</code>	プリントジョブを保留状態にし、プリントを中断します。
<code>list</code>	プリントキューに入っているジョブの一覧、またはリモートホストに接続されているプリンタのリストを表示します。
<code>requeue</code>	プリントキューに入っているジョブの優先順位を変更します。
<code>start</code>	プリント要求を出します。

リモートプリンタの管理 (printer)

構文 `idprint printer (admin | init | status) (parameter-list | entry-name)`

例 `idprint printer status spankfire lp prn`

<code>admin</code>	リモートプリンタ管理操作を発行します。
<code>init</code>	プリントスプールの初期化を行ないます。
<code>status</code>	プリンタのステータスを表示します。

リモートサーバの管理 (server)

```
idprint server (alert | info | list | mapid) parameter-list
```

- alert リモートサーバの管理者にメッセージを送信します。
- inf リモートホストの PCNFSD ファンクションサポート状況を表示します。
- list プリントキューに入っているジョブの一覧、またはリモートホストに接続されているプリンタのリストを表示します。
- mapid ユーザ名を UID に、グループ名を GID に変換します。

管理サブコマンド

```
idprint job-queue cancel host printer user jobid [comment] device
idprint job-queue free host printer user jobid [comment] device
idprint job-queue hold host printer user jobid [comment] device
idprint job-queue list host printer user mine [comment] device
idprint job-queue requeue host printer user jobid qpos [comment] device
idprint job-queue start host printer user file [option] [number] [comment]
device
```

```
idprint printer admin host printer [comment] device
idprint printer init host printer [comment] device
idprint printer status host printer [comment] device
idprint server alert host printer user message
idprint server info host [comment]
idprint server list host
idprint server mapid host request id name [comment]
```

上記コマンドの構文の中に、"request" には、0 (UID)、1 (GID)、2 (UNAME)、3 (GNAME) のいずれかを指定します。"number" と "option" に値を指定できるのは、PCNFSD Ver 2 のみです。job-queue、printer コマンドのパラメタ部分には、プリントエントリ名を指定することができます。

PCTCP.INI

```
[pctcp idprint print-entry]
```


IDRIVE

機能

InterDrive カーネル

書式

```
idrive [-a count] [-c count] [-e] [-k count] [-m  
count][-n count] [-p count] [-t count]  
idrive [-min | -? | -version]
```

例

```
idrive -m 6  
idrive -m 6 -c 10 -t 4  
idrive -e  
idrive -min
```

6

詳細

idrive は、InterDrive (NFS) カーネルを常駐させるコマンドです。事前に、TCP/IP カーネルである ethdrv が実行され常駐していなければなりません。実際に、NFS サーバを使用する場合は、idrive コマンド実行の後に idmnt コマンドを使用します。

オプション

オプションとして以下のものがありますが、初期値 (デフォルト) より大きな値を設定すると使用するメモリが増加し、他のアプリケーションソフトの動作のためのメモリが不足する可能性があります。適切な値をご使用ください。

-a count

ロックテーブルの数を指定します。1 ~ 1000 (個) まで指定でき、デフォルトは 20 です。マウント先のネットワークにおいて、レコードロックなどが行なわれるアプリケーションを特に使用しない場合は、指定を変更する必要はありません。

-c count

ディレクトリ名を検索するキャッシュバッファの最大数を設定します。1 ~ 30 (個) まで指定でき、デフォルトは6です。多数のファイルを一度に更新するようなアプリケーションをご使用になるときに、高速にディレクトリ検索することが出来ます。

-e

EMS を使用します。ファイル名のマッピングキャッシュや look-up キャッシュなどを EMS の領域に確保し、idrive のメインメモリ内の常駐量を 3KB ほど減らすことができます。-e オプションは、後述の -n、-k オプションでの設定値を無効にし、2048 個のファイル名マッピングキャッシュ領域、500 エントリの look-up キャッシュ領域を EMS に確保します。

ただし、look-up キャッシュの確保をやめる際にのみ、-k 0 オプションが有効になります。EMS 内で領域確保が成功すると、それぞれのキャッシュに確保された EMS のページ数が表示されます。EMS 1 ページは 16K ですが、1 つのキャッシュには最大 4 ページ (64K) を割り当てることが可能です。このオプションを指定したとき、以下のようなメッセージが表示されれば、それぞれのキャッシュの、EMS 内で領域確保が成功しています。

```
4 EMS pages allocated for name mapping cashe
```

```
4 EMS pages allocated for lookup cashe
```

-k count

look-up キャッシュのエントリ数を指定します。look-up キャッシュとは、InterDrive を使用して表示された UNIX 上のファイル名が自動的に登録される一時的な領域のことです。look-up キャッシュにファイル名が登録されると、次に同じファイルにアクセスを行なう際、そのキャッシュの情報を元にアクセスが行なわれるので、パフォーマンスの向上が期待できます。9 ~ 512 (個) が指定可能な値です。デフォルトは 0 なので、メインメモリ内に、look-up キャッシュの領域は確保されていません。

このオプションは、同コマンドの -e オプションを使用している場合 (idrive の look-up キャッシュとして 500 個のエントリを、EMS 領域に確保しているため) は、-k 0 以外は、設定値が無効になります。

-m count

同時に、いくつかのファイルシステムをマウントする場合、その最大数を指定します。1 ~ 16 まで指定でき、デフォルトは 2 です。

ただし、idrive 実行・常駐後は、この値の変更を行なっても、その情報は無

効になります。指定値の変更を行なう場合は、必ず、変更後に、`idrive` を実行・常駐させるようにしてください。

なお、設定値は `config.sys` の `lastdrive` 指定に関連していますので設定する前に、`lastdrive` の値を確認し、設定値に満たない `lastdrive` の値が記述されている場合は変更してください。

`-n count`

ファイル名マッピングキャッシュのエントリ数を指定します。マッピングキャッシュとは、UNIX と、DOS の間で、ファイル名がどのように変換されるかという情報が自動的に登録される一時的な領域のことです。32 ~ 2048 (個) までが指定可能で、デフォルト値は 32 です。

マウント先のファイルの数が、マッピングエントリ数よりも小さいと、マップされるファイル名が表示を行なうごとに、変わる可能性がありますので、複数のドライブを同時にマウントする場合などは、ファイルの総数以上のエントリを指定してください。

なお、このオプションは、同コマンドの `-e` オプションを使用している場合 (`idrive` の name mapping キャッシュとして、2048 個のエントリを EMS 領域に確保しているため) は、設定値が無効になりますのでご注意ください。

`-p count`

`idprint` コマンドで使用するプリントエントリ数を指定します。0 ~ 3 まで指定でき、デフォルトは 1 です。

リモートプリンタを使わない場合は 0 に指定すると、約 1.5KB のメモリを節約することができます。PC-98 シリーズを使用している場合は 1 を指定してください。

`-t count`

`idrive` カーネル内部の処理用ワークバッファ(transaction buffer)数を設定します。1 ~ 10 まで指定でき、デフォルトは 3 です。`idconfig` コマンドの `-q` オプションでデフォルト (2) 以外の値が設定された場合、`idrive -t` オプションを `idconfig -q` の値 + 1 に設定する必要があります。また、`ethdrv` の `-p`、`-s` の各バッファよりも小さい値に設定してください (逆に、例えばこれにより `-t 10` を設定するためには、`ethdrv -p 11 -s 11` を設定してください)。

-min

InterDrive の常駐量を最小限に抑えます。このオプションを指定すると、必要最低限のバッファ数 / サイズのみを確保するため、2つの以上のファイルシステムのマウントや他のオプションとの同時使用が不可能になります。

PCTCP.INI

```
[pctcp kernel]
[pctcp general]
```

Interdrive では、[pctcp general] セクション内の time-zone、time-zone-offset を使用して タイムスタンプの管理を行なっています。この記述は削除しないでください。

IDUMNT

機能

ファイルシステムマウントの解除

書式

```
idumnt [drive: | -a | -u | filesys]  
idumnt [-? | -version]
```

詳細

idumnt は、idmnt によってマウントされたファイルシステムの解除を行なうコマンドです。InterDrive 仮想ドライブの使用を終了させるときや、不必要になった仮想ドライブを解除するときなどに使用します。

オプション

6

drive:

解除の対象となるドライブを指定します。

-a

マウントされているすべてのファイルシステムの解除を行ないます。

-u

すべてのファイルシステムの解除を行なった後、InterDrive カーネルの常駐解除を行ないます。

filesys

マウントしたときの *filesys* を指定して解除を行います。

IDUTIL

機能

InterDrive 用ユーティリティ

書式

```
idutil option  
idutil [-? | -version]
```

例

```
idutil -d  
idutil -s  
idutil -u  
idutil -l e:
```

詳細

idutilは、InterDrive プログラム機能を制御するユーティリティコマンドです。idutil コマンドは、ファイルシステムの解除、カーネルの解除を始め、ファイル名のマッピング内容の表示、ネットワーク統計情報の表示、ファイルロックなどの機能を提供します。

オプション

下記のオプションが指定できますが、1回のコマンド投入で1つのオプションのみを指定することができます。

-d

ファイル名マッピングテーブルの内容を表示します。ファイル名が変換された後の DOS ファイル名とリモートホスト側のファイル名 (UNIX ファイル名) を対応させて表示します。マッピングテーブルはダイナミックに変化しますので、カレント作業ディレクトリのファイルを削除したすぐ後などには、現在存在していないファイル名の表示も行なわれる可能性があります。

-f drive:

マウントしている全てのファイルシステムについての詳細情報を表示します。マウントを実行した後に、自分がどのディレクトリをマウントしているのかを確認する際に便利です。

ドライブを指定すると、指定ドライブのみの情報を表示します。

-h drive:

DOS の `dir` コマンドを実行したときに、ドット「`.`」ではじまる UNIX ファイル名 (隠しファイルとも呼びます) の表示をするかしないかを切替えます。

ドットはチルダ「`~`」などに変換されます。デフォルトは表示しません。

ドライブを指定すると、指定ドライブのみの情報を表示します。

-l drive:

指定された仮想ドライブ上のすべてのファイルをロックするか、しないかを切替えます。ドライブは必ず指定してください。デフォルトはファイルをロックしません。NFS サーバの OS には、ロック機能を持たないものもあります。そのとき、ロック機能を有効にすると、ファイルオープンするコマンドのすべてが「無効」のエラーが発生しますので、ご注意ください。

-s

InterDrive のステータスとパフォーマンスの統計情報を表示します。

-t

すべての NFS 接続の設定情報を表示します。マウントエントリ数やアクセス権などが含まれます。

-u

マウントされているすべてのファイルシステムを解除し、メモリに常駐している InterDrive カーネルをアンロードします。

-y drive:

シンボリックリンクされたファイルやディレクトリのアクセス可 / 不可を切替えます。 `pctcp.ini` 内の `[pctcp idrive]` セクションの、 `sym-lnk` フィールドに定義することもできます。この場合、シンボリックリンク先のディレクトリは、マウントするディレクトリよりも、子ディレクトリに存在している必要があります。

ドライブを指定すると、指定ドライブのみの情報を表示します。

PCTCP.INI

```
[pctcp idrive]  
[pctcp idrive fileSYS]
```


DOS2UNIX

機能

ファイル変換 (DOS → UNIX)

書式

```
dos2unix source [> destination]
dos2unix [-? | -version]
```

例

DOS ファイル `dosfile.txt` から、UNIX ファイル `unixfile.txt` に変換するには、下記のように入力します。

```
dos2unix dosfile.txt > unixfile.txt
```

詳細

`dos2unix`は、DOS の改行コード (CR と LF の組合せ) を UNIX の改行コード (LF) に変換するコマンドです。

変換結果は標準出力に対して行なわれるので「>」でファイルに書き込みます。ソースファイル名としてマッピングされたファイル名が使用できます。

オプション

<i>source</i>	DOS ファイル名の指定。
<i>destination</i>	UNIX ファイル名の指定。

UNIX2DOS

機能

ファイル変換 (UNIX → DOS)

書式

```
unix2dos source [> destination]  
unix2dos [-? | -version]
```

例

UNIX ファイル `unixfile.txt` から、DOS ファイル `dosfile.txt` に変換するには、下記のように入力します。

```
unix2dos unixfile.txt > dosfile.txt
```

詳細

`unix2dos` は、UNIX の改行コード (LF) を DOS の改行コード (CR と LF の組み合わせ) に変換するコマンドです。変換結果は標準出力に対して行なわれるので「>」でファイルに書き込みます。ソースファイル名としてマッピングされたファイル名が使用できます。

オプション

<i>source</i>	UNIX ファイル名の指定。
<i>destination</i>	DOS ファイル名の指定。

第7章

PCTCP.INI の記述

この章では、PC/TCP の設定ファイル「pctcp.ini」の各セクションのうち InterDrive に関連する下記のセクション

```
[pctcp idrive]  
[pctcp idrive filesys]  
[pctcp idprint print_entry]
```

と、PC/TCP の設定ファイル pctcp.ini の Windows Application に関連しているセクション

```
[pctcp idrive-restore]  
[pctcp idrive-user]  
[pctcp idrive-servers]  
[pctcp lpr print_entry]
```

の設定項目や記述の方法などを説明します。
説明の便宜上、具体的なホスト名、IP アドレスなどを使用しますが、これらはお客様の環境のものをご使用ください。

編集方法

直接 DOS のエディタで編集するか、PC/TCP に添付されている「confe.exe」をご使用ください。confe コマンドは、pctcp.ini ファイルを編集するためのメニュー形式の専用エディタです。

書式

各セクションは、大括弧 [] でくくられたセクション名 (*section-name*) ではじめ、各項目 (*field*) と値 (*value*) を等号「=」で結びます。下記に、書式を示します。

```
[section-name]  
.....  
field = value  
.....
```

<例>

```
[pctcp lpr]  
.....  
server = poh  
.....
```

7

コメント

記述行の先頭にセミコロン「;」をつけると、その記述行はコメント行と見なされ解釈されません (無視されます)。

<例>

```
[pctcp lpr]  
.....  
server = poh  
; test server  
; server = green  
.....
```

[pctcp idrive]

InterDrive デフォルトセクション

マウントする全ての仮想ドライブに共通するパラメータを設定するセクションです。下記のエントリを持っています。

`default = filesystem1 filesystem2 ...`

`default-drives = filesystem1 filesystem2 ...`

`idmnt -a` コマンドで自動的にマウントするファイルシステム名を記述します。ファイルシステム名は、後述の [pctcp idrive filesystem] セクションで定義した名前「*filesystem*」を使用しなければなりません。複数のファイルシステム名を記述する場合、ファイルシステム名はスペースで区切ります。

InterDrive はデフォルトとして、2つのファイルシステムを同時マウントすることができますが、2つ以上のファイルシステムを指定する場合、`idrive -m` コマンドでマウントできるファイルシステムの数を増やしておかなければなりません。

`default-printer=filesystem1`

`idprint mount all` コマンドで自動的にマウントするプリントエントリ名を指定します。

プリントエントリ名は、後述の [pctcp idprint print_entry] セクションで定義した名前であればなりません。

`filemode = mode-triplet`

デフォルトのファイルアクセス権を指定します。3桁の数字で指定し、デフォルトは775です。`idconfig -p` コマンドで、これと同様の指定が行なえます。

`sym-link = yes | no`

シンボリックリンクをサポートするか否かを決定します。デフォルトは `yes` です。カレントディレクトリがシンボリックリンクを利用している場合、`yes` でなければなりません。なお、`idutil -y` コマンドで、これと同様の指定が行なえます。

`cache-tmo = seconds`

InterDrive はリモートサーバにファイルやディレクトリに関する情報を問い合わせる前に、キャッシュに保存してある情報を優先して使います。cache-tmo = には、look-up キャッシュに保存しておくファイルやディレクトリの情報を消去してしまうまでの時間を、秒単位で設定します。1 ~ 300 を設定でき、デフォルトは 30 秒です。0 を設定した場合、キャッシュの書き換えを必要とするイベントが起こると、古いキャッシュ情報から捨てられます。

`lock-tmo = seconds`

InterDrive が NFS サーバの lockd に対して、ファイルのシェア、ロックの問い合わせを行なった後、回答が返されるまでの待ち時間を秒単位で設定します。1 ~ 15 を設定することができ、デフォルトは 3 秒です。この時間をすぎても、回答が返されなかった場合、InterDrive はファイルがロックされていないものとして動作します。0 を設定すると、回答をいつまでも待ち続けます。

`map-char = mapping-character`

ファイル名のマッピングに使用する文字を定義します。マッピング文字として、下記のもので使用できます。

@、 、 \$、 %、 (、)、 ^、 !、 #、 &、 {、 }

デフォルトはチルダ「`~`」です。「`~`」の入ったファイル名をワークファイル名として使うようなアプリケーションと InterDrive を併用する場合は、「`~`」以外の文字に変更してください。

`nis-server = pcnfsd-authentication-server`

password や group などの管理ファイルに対する問い合わせサービスを行なう NIS (Network Information Service) サーバのホスト名または IP アドレスを指定します。

`stream = value`

リモートホストからの応答を確認せずに連続送信するパケットの数を設定します。0 ~ 7 のうち [pctcp kernel] セクションの large-packets より小さい値を設定してください。InterDrive は value +1 のパケットを連続送信します。デフォルトは 2 です。0 に設定した場合、連続送信

を行ないません。idconfig -q コマンドで、これと同様の指定が行なえません。

lock = yes | no

ファイルのシェア、ロックの有効、無効を設定します。デフォルトは no です。lock = yes の場合、[pctcp idrive] セクションの lock-tmo エントリが有効になります。

yes 有効にします。

no 無効にします。

reads = read-size

read-size = read-size

InterDrive の受信 UDP パケットの最大長をバイト数で設定します。256 ~ 1372 を指定できます。

カーネル設定 ([pctcp kernel] セクション) の huge-packets を設定すると、8192 まで指定できます。

デフォルトでは、InterDrive がメモリ量から適切なサイズを決定するため、このサイズの指定は行なわないことをお勧めします。サイズの指定を行なった場合、このサイズは InterDrive をアンロードするまで有効です。なお、idconfig -r コマンドでこれと同様の指定が行なえます。

writes = write-size

write-size = write-size

InterDrive の送信 UDP パケットの最大長をバイト数で設定します。256 ~ 8192 まで指定できます。ただし、リモートホストの MTU サイズの方がここで指定したサイズよりも小さい場合、リモートホストの MTU サイズが使用されます。サイズの指定を行なった場合、このサイズは InterDrive をアンロードするまで有効です。なお、idconfig -w コマンドでこれと同様の指定が行なえます。

fat = yes | no

map-lowercase = yes | no

ファイル名マッピングの方法を指定します。

yes 小文字が含まれるファイル名のマッピング (変換) を行ないます。

no 大文字が含まれるファイル名のマッピング (変換) を行ないます (デフォルト)。

`timeout = seconds`

ホストやネットワークからの応答がないとき、リモートホストに対してパケットの再送を試みる時間 (タイムアウト値) を秒数で指定します。デフォルトは 30 秒です。

`hostcode = euc | sjis`

リモートホストが漢字ファイル名として使用している漢字コードを指定します。「euc」または「sjis」を設定することができます。マウントするファイルシステムに、漢字ファイル名のファイルが存在する場合、正しい漢字コードを指定しなければなりません。

`directory-cache-buffers=number`

directory cache buffer 数を指定します。

mount 先に多数のディレクトリがある場合、本設定を大きくすることによってディレクトリ、ファイル検索のパフォーマンスが向上します。本設定は、1 バッファ当たり約 64 バイトのメモリを使用します。デフォルトは 6 です。設定可能値は 1 ~ 128 です。

`drive-disconnect= no|yes`

read/write timeout (通信異常) 発生時、mount を解消するか否かを指定します。デフォルトは、no です。

`file-lock-entries=number`

ファイルの最大ロック数を指定します。デフォルトは 20 です。設定可能値は 1 ~ 2048 です。

`hide-dotfile= yes|no`

ドット "." で始まる file (UNIX hidden file) を表示するか否かを指定します。デフォルトは no です。

`loadhigh= yes|no`

UMB が使用可能な場合、使用するか否かを指定します。

UMB を使用することにより、コンベンショナルメモリの使用量を削減できます。但し、パソコン環境や使用している EMS ドライバによっては、UMB を使用することによって、Windows が起動できない、ファイルがコピーできない等の異常が発生することがあります。その場合は、UMB の使用をおやめください。デフォルトは no です。

lookup-cache-buffers=number

Lookup cache buffer 数を指定します。Lookup とは、NFS protocol 上の「ファイル名検索コマンド」のようなものです。本バッファ数を大きくすることによりパフォーマンスの向上が期待できます。本設定は、EMS 使用時には EMS を使用し最大設定となります。

EMS 未使用時は 1 バッファ当たり約 100 バイトのメモリを使用します。デフォルトは EMS 未使用時では 0, EMS 使用時では 512 です。設定可能数値は 9 ~ 512 で、0 を指定すると cache disable となります。

mount-entries=number

最大 mount 数を指定します。1 mount 当たり約 560 バイトのメモリを使用します。デフォルトは 2 です。設定可能値は 1 ~ 16 です。

rpc-timeout=sec

mount アクセス時などの rpc command タイムアウト値を設定します。デフォルトは 30 sec です。設定可能値は 1 ~ 300 です。

rw-cache-buffers=number

read/write cache buffer 数を指定します。EMS 未使用時、本バッファ数を大きくすることによりパフォーマンスの向上が期待できます。

デフォルトは EMS 未使用時では 0, EMS 使用時では 47 です。設定可能値は 0 ~ 47 です。0 を指定すると disable となります。

rw-cache-buffer-size=bytes

read/write cache buffer size を指定します。

デフォルトは EMS 未使用時では 0, EMS 使用時では 64 です。設定可能値は 64 ~ 1024 です。)

autologin=yes|no

PC/TCP ネットワークドライバ (pctcpnet.driv) に関する設定です。no を設定すると Windows 起動時に ログインダイアログを表示しません。

cd-rom=yes|no

サーバに接続されている CD-ROM ドライブをマウント時に、その CD-ROM 上に "sssss .sss" というような ファイル名中のスペースが挿入されている場合 (MS-DOS から認識不可能なファイル名) に有効な設定です。但し、通常のファイル名マッピング処理に悪影響する恐れがありますので通常 no で使用してください。デフォルトは no です。

user=username

"default-....=" 設定で起動時マウントする場合の default username を指定できます。

use-emm=yes|no

idrive の EMS 使用を指定します。EMS を使用するとコンベンショナルメモリの使用を節約できます。デフォルトは yes です。

name-mapping=number

InterDrive は、DOS filename に変換できないファイル名を見つけると「ファイル名のマッピング処理」を行います。その、最大マッピング数を設定します。

マッピング処理が、最大数を超えた場合は、古いマッピング名から削除していきます。32 - 2048 を指定できます。

デフォルトは EMS 使用時は 2048、EMS 未使用時は 32 です。

transaction-buffers=number

内部処理バッファ数を指定します。デフォルトは 3 です。設定可能値は 1~8 で、変更する場合は stream 設定以上を指定してください。

InterDrive デフォルトセクションの記述例

[pctcp idrive]

```
default = wsl midas
cache-tmo = 30
lock-tmo = 3
map-char = ~
nis-server = 150.87.64.1
retry-x = 3
stream = 2
sym-lnk = Y
timeout = 30
filemode = 775
hostcode = euc
```

[pctcp idrive *filesystems*]

InterDrive ファイルシステムセクション

特定のファイルシステムのパラメータを設定するセクションです。下記のエントリを持っています。複数のファイルシステムセクションを指定できます。

[pctcp idrive *filesystems*] は、マウントする各ファイルシステムに固有の情報を記述しておくセクションです。このセクションには、下記の項目を記述することができます。 *filesystems* を変えることにより複数の [pctcp idrive *filesystems*] セクションを記述できます。

PC/TCP for Windows の wnetctrl を使用して[ドライブ接続] ダイアログボックスを表示したとき、接続登録情報リストにも表示されます。

drive = *letter*:

パソコンにおける F:、G: などのローカルドライブ名を指定します。A: から config.sys の lastdrive= に記述されているアルファベットのうち、フロッピドライブ、内蔵のドライブなどで使用されていないものを指定してください。

host = *hostname*

NFS サーバのリモートホスト名または IP アドレスを指定します。

path = *remote-path*

マウントするリモートホストのディレクトリを指定します。ディレクトリ名、ファイル名の区切りマークは、スラッシュ「/」です (UNIX の場合)。

sec-arg = *username*

user = *username*

リモートホストへのログイン名を指定します。「nobody」を指定した場合、リモートホストはパスワードを要求せず、匿名のユーザのアクセス権を与えます。

sec-key = *pcnfs*

authentication = *pcnfs*

リモートホストへログインするときに使うセキュリティキーワードで、「pcnfs」と指定してください。

autotune= yes | no

read size, write size, stream 各設定について、server, network状態によりダイナミックに決定します。デフォルトは yes です。

gid=-

server 上に複数の GID を持つ場合、使用する GID を指定可能になります。

以下は、[pctcp idrive] セクションと同様です。

```
filemode = mode-triplet
lock = yes | no
reads = read-size
writes = write-size
fat = yes | no
timeout = second
```

InterDrive ファイルシステムセクションの記述例

```
[pctcp idrive ws1]
host = ws1
path = /pm/tmp
drive = E:
sec-key = pcnfs
sec-arg = takagi
filemode = 644
```

[pctcp idprint *print_entry*]

InterDrive プリンタセクション

リモートプリンタを制御するパラメータを定義するセクションです。下記のエントリを持っています。

PC/TCP for Windows の wnetctrl を使用して[プリンタ接続] ダイアログボックスを表示したとき、接続登録情報リストにも表示されます。

device=print_port

ローカルプリントポートを定義します。PC98 シリーズの場合は PRN、DOS/V パソコンの場合は LPT1 (または PRN)、LPT2、LPT3 が指定できます。

host=hostname

リモート NFS サーバのホスト名を定義します。

user=username

リモートホストへのログイン名を定義します。

printer=printername

リモートプリンタ名を定義します。

when=print_conditions

印刷条件を指定します。下記の条件が指定できます。

timeout

eof

exit

デフォルトは timeout です。スペースを入れて複数を指定することが可能です。

timer=seconds

タイムアウト値を定義します。デフォルトは 30 秒です。

jobid=job_id

リモートプリンタ上のジョブ ID を定義します。^{†1}

^{†1} PCNFSD ver 2 を使用する場合のみ有効です。

mine=yes | no

プリントジョブキューの表示の仕方を定義します。^{†1}

yes 所有者のジョブしか表示しません。

no すべてのジョブを表示します (デフォルト)。

number=*number*

追加コピー数を定義します。デフォルトは0です。^{†1}

options=*printer_options*

リモートプリンタへ送るコマンドオプションを定義します。

qpos=*position*

リモートプリントキューの位置を定義します。^{†1}

comment=*comment*

コメントを定義します。

file=*filename*

リモートHOSTにおけるスプールファイル名を定義します。

InterDrive プリンタセクションの記述例

```
[pctcp idprint lp-print]
host = spankfire
printer = lp
options = -h
user = satoh
comment = "This is a comment"
device = prn
when = timeout
timer = 30
mine = Y
qpos = 3
number = 2
jobid = 3
```

^{†1} PCNFSD ver 2 を使用する場合のみ有効です。

[pctcp idrive-restore]

ネットワークドライバ用自動接続登録

pctcpnet.driv が使用する自動接続登録情報を保存するためのセクションです。PC/TCP for Windows の wnetctl などを使用して、[ドライブ設定]、[プリンタ設定] ダイアログボックス内で起動時接続をチェックした場合、本セクションにセーブされます。ここにセーブされた情報は、先のダイアログボックス内から変更可能ですので、このセクション内で修正を行なう必要はありません。

[書式]

```
drives = filesystems
nfs-printers = filesystems
lpr-printers = filesystems
```

[記述例]

```
[pctcp idrive-restore]
drives = kiwi
lpr-printers = diego
```


[pctcp idrive-servers]

ネットワークドライバ用リモートサーバ名セクション

pctcpnet.drv が使用するネットワーク接続情報を保存するためのセクションです。PC/TCP for Windows の wnetctl などを使用して、[ドライブ接続]、[プリンタ接続] ダイアログボックス内でファイルシステムやプリンタサーバに接続を行なった場合、それらのサーバ名が本セクション内のフィールドにセーブされます。ここにセーブされた情報は、「リモートホスト」のリストに追加されていきます。

通常、接続を行なったリモートサーバ名は、以下のような書式に基づき自動的に追加されるので、ユーザーがこのセクション内で修正を行なう必要はありません。

[書式]

hostname=n

[記述例]

```
[pctcp idrive-servers]
apple= 1
192.76.54.2= 2
```

[pctcp idrive-user]

ネットワークドライバ用ユーザ名セクション

pctcpnet.drv が使用するネットワーク接続情報を保存するためのセクションです。PC/TCP for Windows の wnetctl などを使用して、[ログイン] ダイアログボックス内で情報保存を行なった場合、ユーザ名が本セクションにセーブされます。ここにセーブされた情報は、「ユーザ名」のリストに追加されていきます。ユーザ名は、以下のような書式に基づき自動的に追加されるので、このセクション内で修正を行なう必要はありません。

[書式]

```
username= n
```

[記述例]

```
[pctcp idrive-user]
yoshida= 1
fukazawa= 2
aizawa= 3
```

[pctcp lpr *print_entry*]

ネットワークドライバ用 lpr プリンタセクション

pctcpnet.drv が使用するプリンタ設定情報を保存するためのセクションです。PC/TCP for Windows の wnetctl などを使用して、[プリンタ設定 - lpr] ダイアログボックス内で設定を行なった場合、本セクションにセーブされます。ここにセーブされた情報は「接続登録情報」のリストに追加されていきます。本セクションは以下のような書式に基づいています。[プリンタ設定 - lpr] ダイアログで設定をすると自動的に追加されるので、このセクション内で修正を行なう必要はありません。

[書式]

```
device=print_port
server=hostname
printer=printername
number=number
format=printer_options
banner=yes | no
```

[記述例]

```
[pctcp lpr print_entry]
device=LPT1:
server=kiwi
printer=lp
number=1
format=
banner=yes
```

索引

記号

[pctcp idprint print_entry] 147
 [pctcp idprint print_entry] 139
 [pctcp idrive filesys] 145
 [pctcp idrive] 139
 [pctcp idrive-previous-printers] 149, 151
 [pctcp idrive-servers] 137, 149, 150, 151
 [pctcp idrive-user] 149, 151

C

comment 41, 148

D

device 147, 152
 directory-cache-buffers=number 142
 DOS2UNIX 134
 dos2unix.exe 48
 drive 145
 drive-disconnect= no|yes 142

E

edit 122

F

fat 141
 fcbs 59
 file 41, 148
 file-lock-entries=number 142
 files 59

G

GID 33

H

hide-dotfile= yes|no 142
 host 147, 145
 hostcode 142

I

IDCHMOD 108
 idchmod 50
 IDCONFIG 110
 IDLS 114
 idls 49
 idm 22
 IDMNT 115
 idp 45
 IDPRINT 119
 idprint 24
 idprint edit コマンド 35
 IDRIVE 126
 idrive の解放 11
 idrive の常駐 10
 IDUMNT 130
 IDUTIL 118, 131
 InterDrive 2
 InterDrive の仮想プリンタのアンマウント 102
 InterDrive の仮想プリンタのマウント 101
 InterDrive の仮想プリンタへの印刷 102
 InterDrive の仮想ドライブのマウント 97
 InterDrive ファイルシステムセクション 145

InterDrive、NetWare の仮想ドライブのマウント 97

InterDrive、NetWare の仮想プリンタのマウント 100

InterDrive のインストール 6

InterDrive のメモリ設定 58

J

jobid 41, 147

L

lastdrive 58, 128

lock 141, 52

lock-tmo 53

lockd 51

look-up キャッシュ 127, 58, 127

M

map-char 57, 140

mine 41, 148

mount 121

N

NetWare 3.12J のインストール 93

NetWare の仮想ドライブのマウント 98
105

NetWare の仮想プリンタのマウント 103

NetWare の仮想プリンタへの印刷 104

NFS クライアント 2

NFS サーバ 2

nis-server 140

nlockmgr 54

nobody 145, 117

number 41, 148, 152

O

options 41, 148

P

path 145

PC/TCP Ver. 6.0 のインストール 93

pcnfsd 4, 8

pcnfsd 機能 32

pctcp idrive 16

pctcp idrive filesys 15

PCTCP.INI の記述 38, 137

device 38

host 38

printer 38

user 38

when 38

pctcpnet.driv 149, 150, 151, 152

print-entry 39

printer 147, 152

Q

qpos 41, 148

R

reads 62

rpcinfo 54

S

sec-arg 145

sec-key 145

stream 63, 140

sym-lnk 54

T

time-zone 129

time-zone-offset 129

timeout 65, 142

timer 147

U

UDP パケット 111, 112, 141

UID 33
UNIX2DOS 135
unix2dos.exe 48
unmount 123
user 147

W

when 147
Windows 環境の調整 94
Windows を起動する前に 68
Windows を起動すると ... 68
writes 141, 62

ア

アクセス権 108, 111, 132, 139
アンマウント 14, 28

イ

印刷 85
インストール

カ

カーネルの解除 131
書き込みサイズ 62
仮想ディスク 2
仮想ドライブ 2, 2
仮想ドライブのアンマウント 76
仮想ドライブのトラブル 77
仮想ドライブのマウント 69
仮想プリンタ 2, 3, 6
仮想プリンタのアンマウント 90
NetWare の仮想プリンタ InterDrive の仮想プリンタ 105
仮想プリンタのトラブル 92
仮想プリンタのマウント 78, 82
漢字ファイル名 142

キ

キャッシュ 140

キャッシュバッファ 127
共存のための設定 93

ク

グループ名と GID 33

サ

サーバがサポートしている pcnfsd 機能の一覧表示 32
サーバ上に登録されているプリンタの一覧表示 32
サーバの管理者にメッセージを送る 33

シ

出力先の確認 86
シンボリックリンク 54, 132, 139

ス

スプールファイル名 148

セ

セキュリティキーワード 145

タ

タイムアウト値 65, 111, 112, 142, 147

テ

テキストファイル形式の変換 48
テンポラリでマウントする 73, 87

ネ

ネットワーク統計情報の表示 131
ネットワークドライバ用ユーザ名セクション 149, 151, 152
ネットワークドライバ用リモートサーバ名セクション 150

フ

ファイルアクセス権 49

ファイルアクセス権の表示 49
ファイルアクセス権の変更 50
テキストファイル形式の変換 48
ファイルシステムの解除 131
ファイルマッピングテーブル 58
ファイルマネージャからのマウント 75
ファイル名のマッピング 55
ファイル名のマッピング内容の表示 131
ファイルロック 131
ファイルロック機能 51, 52
ファイル変換 134, 135
複数のプリントエントリの使用 37
フラグメント 112
プリンタ機種の設定 78
プリンタサーバの管理 32
プリンタに対する管理操作の発動 31
プリンタの状況表示 32
プリンタ名の変更例 34
プリントアウト 27
プリントエントリ 26
プリントエントリの解除 37
プリントエントリの設定変更 33
プリントエントリの表示 33
プリントキュー 148
プリントキューに溜っているジョブの優先順位の変更 31
プリント条件に関係なく印刷を開始する 31
プリントジョブ一覧の表示 29
プリントジョブ管理 29
プリントジョブキュー 148
プリントジョブの取消し 30
プリントジョブの保留 30
プリントマネージャからのマウント 89

ホ

他のネットワークOSとの共存 93

保留されていたプリントジョブの再開 30

マ

マウント 12, 25
マウント状態の表示 14
マウントできない 92
マッピング 55, 141
マッピング (変換) 141
マッピングキャッシュ 127, 128
マッピング状況の確認 55
マッピングテーブルのサイズ 57
マッピング内容の表示 131
マッピング文字の変更 57

メ

メモリ設定 58

ユ

ユーザ名セクション 151
ユーザ名とUID 33

ヨ

読み込みサイズ 62

リ

リモートサーバ名セクション 150
リモートプリンタの管理 31
履歴を使ってマウントする 69, 82

レ

レコードロック 126
連続送信 63
連続送信パケット数 111

ロ

ロックタイムアウト値 53
ロックテーブル 126