

CardUTPRO-NT

PCカード開発支援ユーティリティ

製品の概要と特長

CardUTPRO-NTは、Windows NT用のメモリカードアプリケーションを開発するためのドライバキットです。

従来、Windows NT上でPCカードにアクセスするためにはシステムのサービスを直接使用しなければなりません。この場合、メモリリソースの確保やアドレス変更などの処理を行わなければならない、非常に手間がかかるものでした。また、この処理を行うためにドライバを作成する必要がありました。

「CardUTPRO-NT」は、このようなドライバを新たに作成せずに、簡単な手続きでカードにアクセスするAPIを提供いたします。

独自フォーマットカードのリード/ライト機能をアプリケーションに組み込むことも簡単に行うことが可能です。

また特長として

- ・ DLL経由でカードにアクセスするため、カードに簡単にアクセスできます。
- ・ 本製品のメモリカードドライバには、各メモリデバイスのライト/イレース処理ルーチンが含まれているので、カードのライト/イレースが簡単に出来ます。
- ・ アプリケーションの動作確認用にCardUT-NTを同梱しております。

製品仕様

対応機器 Windows NT (SP3) が動作する DOS / V ノートパソコン及びデスクトップパソコン

対応OS Windows NT 4.0 日本語版 (SP3以降)

必要システム

ノートパソコンの場合

以下のPCカードコントローラを使用したPCカードスロット。

Cirrus Logic	CL-PD6710, CL-PD6720 CL-PD6722, CL-PD6722/Revision 1 CL-PD6729
IBM	Stinger, Tomcat ThinkPad 750, King
Ricoh	RF5C266, RF5C269 RF5C366, RF5C369
Texas Instruments	PC11030, PC11031 PC11050, PC11130 PC11131 (CardBus) PC11250
Toshiba	ToPIC, ToPIC95 ToPIC95M
Vadem	VG-365, VG-465 VG-468, VG-469 VG-469/Revision 8D
VLSI	VL82C146
その他	Intel 82365 互換 PC カードコントローラ Intel 82365 互換モードに切り替え可能な Card Bus コントローラ

□ デスクトップパソコンの場合

弊社PCカードアダプタ AMI-21/V、AMI-22/V、AMI-22/ATのいずれかが必要です。



対応カード CardUTは国内十数社のPCカードに対応しており、SRAMカード、FLASHメモリカード、EEPROMカード、ATAカードに対してデータの読み書きやエディットを行うことができます。そして、これらのデバイスの混載カードに対応しています。

対応フラッシュメモリー一覧 (1999/11 現在)

AMD	Am28F010 Am28F020 Am28F010A Am28F020A Am29F010 Am29F040 Am29F016
intel	i28F010 i28F020 i28F008SA i28F016SA i28F004SC i28F008SC i28F016SC
三菱	M5M28F101
OKI	MSN28F101
富士通	MBM28F010 MBM29F010 MBM29F040 MBM29F080 MBM29F016
キャタリスト	CAT28F010 CAT28F020
シャープ	LH28F008SA LH28F016SA LH28F004SC LH28F008SC LH28F800SU LH28F160SU LH28F160S5/SK

書き込みに12Vを必要とするデバイスを使用しているカードの場合、PCカードスロットから12Vを供給する必要があります。一部のノートパソコンや弊社AMI-21/Vでは12Vを供給できないためこれらのカードへの書き込み及び消去機能はご使用いただけません。

CardUTPRO-NTの機能

- 「CardUTPRO-NT」では以下の機能をご利用いただけます。
- ・カードの状態取得 ... カード(ソケット)の状態を取得します。
 - ・カード品種の取得 ... カードの品種を取得します。
 - ・カードのリード ... カードからデータを読み出します。
 - ・カードのライト ... カードにデータを書き込みます。
 - ・カードのイレース ... カードを消去します。
 - ・リージョンの設定 ... 混載メモリカードの場合のカレントリージョンを変更します。
 - ・ATAカードへのライトをフラッシュ ... ATAカードへのライトをフラッシュします。

! 注意

以下の機能はサポートしておりません。

- ・I/Oカードへのアクセス
- ・アプリケーションからアトリビュートメモリへの直接アクセス

ドライバ構成

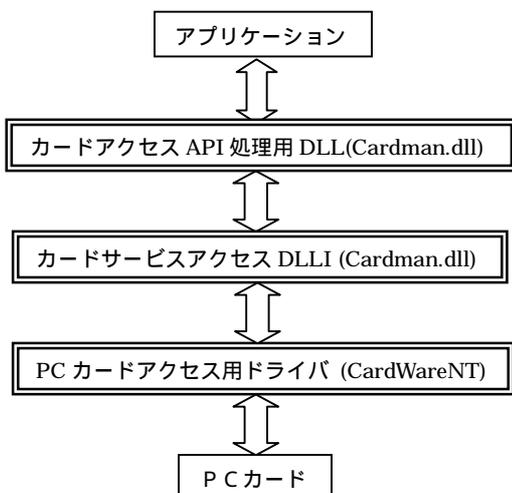
CardUTPRO-NTは、3種類のドライバで構成されます。

Cardman.dll	...	カードアクセスAPI処理用DLL
Csaccess.dll	...	カードサービスアクセスDLL
CardWareNT	...	メモリカードアクセスドライバ

これらをWindows NTのシステムに組み込んでいただくことによって、カードにアクセスすることができます。

ドライバアーキテクチャ

CardUTPRO-NTのドライバは以下のように動作します。



・Cardman.dll
Cardman.dllはCardUTPRO-NTのAPI部分を処理するDLLです。
このDLLは、より簡易なインターフェイスでカードにアクセスするAPIをユーザに提供します。

・Csaccess.dll
Csaccess.dllは、Cardman.dllからのサービス要求に対応した処理を行います。

・CardWareNT
CardWareNTは、Windows NT 4.0以上でPCカードを利用するためのドライバで、従来のWindows NTでは使用できないPCカードのプラグアンドプレイ機能や、メモリカードのリード/ライト機能が追加されます。

API概要

CardUTPRO-NTで提供されるAPIはCardManService()関数のみとなります。この関数1つで以下の10種類のサービスを使用することができます。

SYSINFOGET	ドライバの管理情報を得る
SLOTINFOGET	SLOT状態を得る
CARDINFOGET	CARDのデバイス情報を得る
CARDREAD	CARDからデータをリードする
CARDWRITE	CARDにデータをライトする
CARDERASE	CARDをイレースする
PARTCHANGE	カレントリージョンを切り替える
DISKFLASH	ATAカードの書き込みをフラッシュする
SYSOPEN	ファンクションを使用可能にする
SYSCLOSE	ファンクションの使用を終了する

各サービスは、CardManService()関数に引き渡すパラメータによって選択することができます。

アプリケーション例

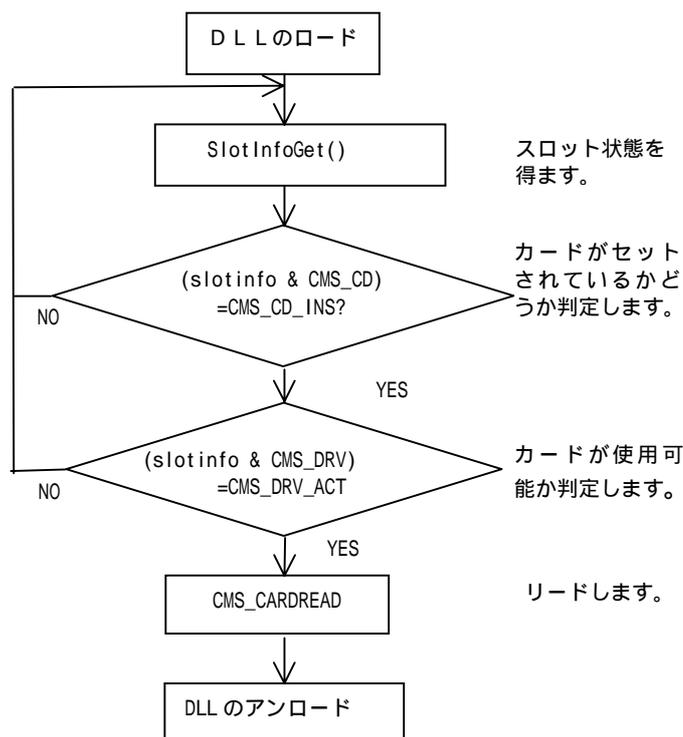
以下にカードリードを行う場合の処理フローと関数インターフェイス(C言語例)を示します。

カードリードを行う場合、最低限必要となるファンクションサービスは以下の2つです。

```

CMS_CARDREAD
CMS_SLOTINFOGET
  
```

これらを使用して以下のフローに従って処理を行います。



・スロット状態の取得
 // SlotInfoGet()は CardManService(SLOTINFOGET,...)のラップ関数
 // slot はスロット番号で SlotInfo にカード情報がセットされる
 SlotInfoGet(slot, &SlotInfo);

サンプルプログラムについて

以下の3種類の言語用のサンプルプログラムが添付されます。

- C言語 -

VC++4.0/5.0用とBC5.0用のサンプルプログラムです。
3つのサンプルが含まれています。

- ・Cardrd.c...カードリードサンプル
- ・Cardwr.c...カードライトサンプル
- ・Carder.c...カードイレースサンプル()

- VB -

VB4.0/5.0用のサンプルプログラムです。
1つのサンプルプログラムで、カードリード/ライト/イレース()
を行うものが含まれています。

- Delphi -

Delphi2.0/3.0用のサンプルプログラムです。
1つのサンプルプログラムで、カードリード/ライト/イレース()
を行うものが含まれています。

()ATAカードでは使用できません。

ライセンスについて

CardUTPRO-NTのライセンスは1サイト1ユーザとなっています。

そのため本製品を使用して作成したアプリケーションを配布する場合は、別売のCardAPIシリーズを添付する必要があります。CardAPIシリーズは5、25、100ユーザまでのランタイムライセンスを提供するもので、CardUTPRO-NTのドライバとインストーラのみを納めたパッケージとなります。

製品構成

本製品は以下の6点で構成されています。

1. CardUTPRO-NTユーザーズマニュアル
2. CardUT-NTユーザーズマニュアル
3. CardUTPRO-NTフロッピーディスク...1枚
4. CardUT-NTフロッピーディスク...1枚
5. CardWareNTフロッピーディスク...4枚
6. ユーザー登録用紙/保証書

商品価格

型番	価格
CardUTPRO-NT	¥198,000
-ランタイムパッケージ-	
C-APIR1A-NT (1ライセンス)	¥13,000
C-APIR5A-NT (5ライセンス)	¥60,000
C-APIR10A-NT (10ライセンス)	¥110,000
C-APIR25A-NT (25ライセンス)	¥250,000
C-APIR50A-NT (50ライセンス)	¥450,000
C-APIR100A-NT (100ライセンス)	¥800,000