

カラーOCRライブラリー
帳票認識ライブラリーVer.6
.NET Framework用インターフェース 仕様書

第2版

不許複製

目次

1	概要	1
2	インターフェース概略	3
3	インターフェース詳細	4
3.1	列挙型	4
3.1.1	ErrorCode 列挙型	4
3.2	クラス	7
3.2.1	EngineFactory クラス	7
3.2.2	IDRException クラス	8
3.3	インターフェース	10
3.3.1	IFormat インターフェース	10
3.3.2	IFormatList インターフェース	12
3.3.3	IField インターフェース	13
3.3.4	IEngine インターフェース	14

1 概要

Visual C# / Visual Basic などの .NET Framework 上で動作するプログラムから帳票認識ライブラリーを利用する場合、帳票認識ライブラリーが提供する .NET Framework 用インターフェースを利用することができます。

.NET Framework 用インターフェースは、.NET アセンブリ (IdrFormEngine.dll) として実装されています。帳票認識ライブラリーのネイティブ関数を直接利用する場合よりも、プログラムの開発が容易となります。

(1)

- 1 : ネイティブ関数で提供される帳票認識ライブラリーの機能のうち、.NET Framework 用インターフェースでは提供されない機能があります。

.NET Framework 用インターフェース対応表

関数群	ネイティブ関数	.NET 対応
基本関数	IDRCInitExtractFields()	
	IDRCSetExtractImage()	
	IDRCSetExtractDib()	
	IDRCSetRecogDib()	
	IDRCLoadExtractFields()	
	IDRCAddFormatFile()	
	IDRCAddFormatFileEx()	
	IDRCDeleteFormatFile()	
	IDRCGetFormatFilesNumber()	
	IDRCSetMatchFormat()	
	IDRCSetMatchFormatWithRotateImage()	
	IDRCGetExtractFieldsNumber()	
	IDRCGetOneExtractFieldText()	
	IDRCTerminateExtractFields()	
モード設定関数	IDRCChangeCheckThresh()	
	IDRCSetFormatMatchThresh()	
ユーザーパターン辞書関数	IDRCCharUserCHANGE()	
拡張関数	IDRCAutoSkewExtractImage()	
	IDRCGetFieldImage()	
	IDRCGetFieldImageRect()	
	IDRCIsWritten()	
	IDRCGetExtractDib()	
	IDRCGetExtractImage()	
	IDRCGetOneExtractFieldCharInfo()	

関数群	ネイティブ関数	.NET 対応
拡張関数	IDRCGetOneExtractFieldCharRect()	
	IDRCGetMatchPercent()	
	IDRCGetFormatFileName()	
	IDRCGetLastFormAngle()	
	IDRCGetLastFormRotateDirect()	
	IDRCCheckData()	
	IDRCGetNumOfSubFields()	
	IDRCClearNoise()	
ログ出力関数	IDRCSetLogLevel()	
	IDRCSetLogFile()	

.NET Framework 用インターフェースを利用する場合、以下が必要となります。

[開発環境]

Visual Studio .NET 2003 SP1

Visual Studio 2005 SP1

Visual Studio 2008 SP1

[実行環境]

.NET Framework 1.1 / 2.0 / 3.0 / 3.5

2 インターフェース概略

.NET Framework 用インターフェースは IdrFormEngine アセンブリで実装されています。

IdrFormEngine アセンブリには、1つの名前空間 IdrFormEngine が存在し、名前空間 IdrFormEngine で定義されている各「列挙型/クラス/インターフェース」を利用することができます。

以下、列挙型、クラス、およびインターフェースの項目と概要です。

アセンブリ	IdrFormEngine	
名前空間	IdrFormEngine	
列挙型		
ErrorCode	エラーコード	
RotateDirection	画像の回転方向を表す	
ImageFileType	画像フォーマット	
RegionType	レイアウトの属性	
CharDirection	文字方向	
CharClass	文字クラス	
クラス		
EngineFactory	OCR エンジンの管理	
IDRException	OCR エンジン内でのエラーを通知	
インターフェース		
IFormat	フォーマットの情報を管理	
IFormatList	OCR エンジンに登録されているフォーマットの情報を管理	
IField	1つのフィールドの情報を管理	
IEngine	認識対象画像の管理・認識処理を行う	

3 インターフェース詳細

以下、列挙型、クラス、およびインターフェースの詳細です。

構文はC#の形式で記述しています。

3.1 列挙型

3.1.1 ErrorCode 列挙型

機能	
エラーコード	
各メソッドの戻り値、またはスローする例外のエラーコード	
メンバー	
IDR_ERROR_EXCEPTION	ハードウェア例外が発生
IDR_ERROR_NORMAL	正常終了
IDR_ERROR_MEMORY	メモリー不足
IDR_ERROR_PARAMETER	引数が間違い
IDR_ERROR_RECOG_AREA	認識領域が A4 版より大きい
IDR_ERROR_IMAGE_AREA	認識領域がイメージデータを超過
IDR_ERROR_PERMIT	許可された ID と異なる
IDR_ERROR_MULTI_INSTANCE	多重起動された
IDR_ERROR_TRIAL_LIMIT	体験版の使用期限を超過
IDR_NON_SUPPORT_OS	未対応 OS
IDR_ERROR_CHAR_DICTLOAD	辞書読み込みエラー
IDR_ERROR_CHAR_DICTDATA	辞書データエラー
IDR_ERROR_CHAR_VOIDTEXT	領域中に文字がない
IDR_ERROR_CHAR_EXCEPTREGION	無視された部分がある
IDR_ERROR_CHAR_ILLEGIBLETEXT	認識不能
IDR_ERROR_CHAR_DIRECTION	未対応の文字組方向がある
IDR_ERROR_CHAR_TOOMANY	1 領域中の文字数が多過ぎる
IDR_ERROR_CHAR_STOP	ユーザーからの中止
IDR_ERROR_CHAR_OVER	登録文字数が上限を超過
IDR_ERROR_NOT_EXIST	登録文字が辞書に存在しない
IDR_ERROR_NOT_ENTRY	文字が登録されていない
IDR_ERROR_NOT_REMOVE	文字を削除できない
IDR_ERROR_ENTRY_YET	文字が既に登録されている
IDR_ERROR_TIMEOUT	処理時間がかかり過ぎたために処理を中断した
IDR_ERROR_JCHAR_UD_LIMIT	ユーザー辞書の登録語数上限を超過
IDR_ERROR_JCHAR_UD_HINSHI	ユーザー辞書には不適な品詞番号
IDR_ERROR_JCHAR_UD_ALREADY	辞書に登録済み
IDR_ERROR_JCHAR_UD_SPACE	ユーザー辞書に空白文字を登録

IDR_ERROR_JCHAR_UD_LARGE	ユーザー辞書への登録文字が 60Point 以上
IDR_ERROR_JCHAR_UD_CODE	ユーザー辞書に不適な文字を登録
IDR_ERROR_JCHAR_UD_RECOVER	ユーザー辞書処理において何らかの障害が発生したが、関数内部で対策を行った
IDR_ERROR_JCHAR_UD_SAVE	ユーザー辞書ファイルの保存に失敗
IDR_ERROR_TABLE_COMPLEX	表が複雑過ぎる
IDR_ERROR_TABLE_LINEDENSITY	線が密集し過ぎる
IDR_ERROR_POST_UD_LIMIT	ユーザー辞書の登録語数上限を超過
IDR_ERROR_POST_UD_HINSHI	ユーザー辞書には不適な品詞番号
IDR_ERROR_POST_UD_ALREADY	辞書に登録済み
IDR_ERROR_POST_UD_SPACE	ユーザー辞書に空白文字を登録
IDR_ERROR_POST_UD_CODE	ユーザー辞書に不適な文字を登録
IDR_ERROR_POST_UD_RECOVER	ユーザー辞書処理において何らかの障害が発生したが、関数内部で対策を行った
IDR_ERROR_POST_UD_SAVE	ユーザー辞書ファイルの保存に失敗
IDR_ERROR_F_OPEN	オープンエラー
IDR_ERROR_F_READ	読み込みエラー
IDR_ERROR_F_SEEK	読み込みシークエラー
IDR_ERROR_F_TAGMAX	タグエラー
IDR_ERROR_F_TIFFTYPE	tiff 形式エラー
IDR_ERROR_F_BMPTYPE	bmp 形式エラー
IDR_ERROR_F_DATA	データエラー
IDR_ERROR_F_WRITE	書き込みエラー
IDR_ERROR_F_OVERFLOW	オーバーフローエラー
IDR_ERROR_F_SIZE	サイズエラー
IDR_ERROR_F_COMPRESS	圧縮エラー
IDR_ERROR_F_COLOR	カラーエラー
IDR_ERROR_ROTAUTO	傾き補正ができない
IDR_ERROR_FORM_NO_START	IDRStartAddExtractFields() が呼ばれていない
IDR_ERROR_FORM_EXTRACTMAX	フィールド数が登録の上限を超過
IDR_ERROR_FORM_FILEOPEN	ファイルのオープンに失敗
IDR_ERROR_FORM_FILEWRITE	ファイルの書き込みに失敗
IDR_ERROR_FORM_FILEREAD	ファイルの読み込みに失敗
IDR_ERROR_FORM_FILETYPE	ファイルのタイプが違う
IDR_ERROR_FORM_STRANGEDATA	登録済みのデータがおかしい
IDR_ERROR_FORM_NO_SETIMAGE	画像が設定されていない(IDRCSetExtractImage() が呼ばれていない)
IDR_ERROR_FORM_DIFF_FORMAT	帳票フォーマットが違う
IDR_ERROR_FORM_USERDEFINE	ユーザー定義文字が間違い

IDR_ERROR_FORM_PARAMETER	引数が間違い
IDR_ERROR_FORM_NODATA	データがない
IDR_ERROR_FORM_CHARNUM	固定けた数エラー
IDR_ERROR_FORM_SMALLBUF	出力バッファが足りない
IDR_ERROR_INVALIDEQUATION	数式チェックエラー
IDR_ERROR_LICENSE	ライセンスエラー
IDR_WARN_FORM_NO_MATCH	マッチしたフォーマットがない

3.2 クラス

3.2.1 EngineFactory クラス

機能	
OCR エンジンの管理を行う。	
パブリック コンストラクタ	
EngineFactory	コンストラクタ
パブリック メソッド	
GetEngine	OCR エンジンのインスタンスの生成・取得を行う。

パブリック コンストラクタ

EngineFactory

機能
コンストラクタ
構文
public EngineFactory()
パラメータ
なし
戻り値
なし

パブリック メソッド

GetEngine

機能
OCR エンジンのインスタンスの生成・取得を行う。 このメソッドにより OCR エンジンを取得後、 <code>IdrFormEngine.IEngine.Release()</code> を呼び出すまで、本メソッドの呼び出しは拒絶される。
構文
public static IEngine GetEngine()
パラメータ
なし
戻り値
OCR エンジンの唯一のインスタンスを返す。

3.2.2 IDRException クラス

機能	
OCR エンジン内でのエラーを通知する。	
パブリック コンストラクタ	
IDRException	コンストラクタ
プロテクト フィールド	
nErr	エラーコードを保持する。
パブリック プロパティ	
No	エラーコードを取得する。
パブリック メソッド	
InvalidLicense	ライセンスエラーをチェックする。

パブリック コンストラクタ

IDRException

機能	
コンストラクタ	
構文	
public IDRException(int i, string msg)	
パラメータ	
i	エラーコード
msg	エラーメッセージ
戻り値	
なし	

IDRException

機能	
コンストラクタ	
構文	
public IDRException(IdxFormEngine.ErrorCode i, string msg)	
パラメータ	
i	エラーコード
msg	エラーメッセージ
戻り値	
なし	

プロテクト フィールド

nErr

機能
エラーコードを保持する。
構文
protected IdrFormEngine.ErrorCode nErr

パブリック プロパティ

No

機能
エラーコードを取得する。
構文
public IdrFormEngine.ErrorCode No { get; }
戻り値
エラーコード

パブリック メソッド

InvalidLicense

機能
ライセンスエラーをチェックする。
構文
public bool InvalidLicense()
戻り値
ライセンスエラーの場合は true。それ以外の場合は false。

3.3 インターフェース

3.3.1 IFormat インターフェース

機能	
1つのフォーマット情報を管理する。	
プロパティ	
NumOfFields	フォーマットに登録されているフィールド数を取得する。
FormatNo	OCR エンジンに登録されているフォーマット番号を取得する。
this[int]	指定したフィールドの情報を取得する。
メソッド	
Begin	先頭(1番目)のフィールド情報を取得する。
Next	次のフィールド情報を取得する。
End	末尾のフィールド情報を取得する。

プロパティ

NumOfFields

機能
フォーマットに登録されているフィールド数を取得する。
構文
int NumOfFields { get; }
戻り値
フィールド数

FormatNo

機能
OCR エンジンに登録されているフォーマット番号を取得する。
構文
IdrFormEngine.IField FormatNo { get; }
戻り値
OCR エンジンに登録されているフォーマット番号

this[int]

機能	
指定したフィールドの情報を取得する。	
構文	
IldrFormEngine.IField this[int idx] { get; }	
戻り値	
フィールド情報	

メソッド

Begin

機能	
先頭(1番目)のフィールド情報を取得する。	
構文	
IField Begin()	
パラメータ	
なし	
戻り値	
先頭のフィールド情報	

Next

機能	
次のフィールド情報を取得する。	
構文	
IField Next()	
パラメータ	
なし	
戻り値	
フィールド情報	

End

機能	
末尾のフィールド情報を取得する。	
構文	
IField End()	
パラメータ	
なし	
戻り値	
末尾のフィールド情報	

3.3.2 IFormatList インターフェース

機能	
OCR エンジンに登録されているフォーマットリストの管理を行う。 IdrFormEngine.IEngine.MatchFormatRotate() により取得する。	
プロパティ	
this[int]	指定番目のフォーマットを取得する。
メソッド	
Add	フォーマットを OCR エンジンへ登録する。
Delete	OCR エンジンに登録されている指定番目のフォーマットを削除する。
NumOfFormat	OCR エンジンに登録されているフォーマット数を取得する。

プロパティ

this[int]

機能
指定番目のフォーマットを取得する。
構文
IdrFormEngine.IFormat this[int idx] { get; }
戻り値
指定番目のフォーマット 範囲外を指定した場合は null が返る。

メソッド

Add

機能	
OCR エンジンにフォーマットを登録する。	
構文	
void Add(string strFileName)	
パラメータ	
strFileName	登録するフォーマットのファイル名
戻り値	
なし	

Delete

機能	
OCR エンジンに登録されているフォーマット削除する。	
構文	
void Delete(int idx)	
パラメータ	
idx	削除するフォーマット番号
戻り値	
なし	

NumOfFormat

機能	
OCR エンジンに登録されているフォーマット数を取得する。	
構文	
int NumOfFormat()	
パラメータ	
なし	
戻り値	
OCR エンジンに登録されているフォーマット数	

3.3.3 IField インターフェース

機能	
1 つのフィールドの情報の管理を行う。 IdrFormEngine.IFormat.IField this[int idx] { get; }により取得する。	
メソッド	
ExtractFieldText	フィールドの認識を行う。

メソッド

ExtractFieldText

機能	
フィールドの認識を行う。	
構文	
string ExtractFieldText ()	
パラメータ	
なし	
戻り値	
フィールドの認識結果	

3.3.4 IEngine インターフェース

機能	
認識対象画像の管理・認識処理を行う。 IdrFormEngine.EngineFactory.GetEngine() により取得する。	
プロパティ	
FormatList	OCR エンジンに登録されているフォーマットリストを取得する。
メソッド	
Release	OCR エンジンの解放を行う。
SetBitmap	認識対象画像の指定を行う。
AutoSkew	自動傾き補正を行う。
MatchFormatRotate	自動回転を行ってフォーマット識別処理を行う。
GetSkewAngle	傾き角度を取得する。
GetRotateAngle	回転方向を取得する。
ChangeCheckThresh	チェックマーク識別に使用するしきい値を設定する。

プロパティ

FormatList

機能
OCR エンジンに登録されているフォーマットリストを取得する。
構文
IdrFormEngine.IFormatList FormatList { get; }
戻り値
OCR エンジンに登録されているフォーマットリスト

メソッド

Release

機能
OCR エンジンの解放を行う。 IdrFormEngine.EngineFactory.GetEngine()で取得後、このメソッドにより OCR エンジンを解放するまでは他からはエンジンの取得が行えない。
構文
void Release()
パラメータ
なし
戻り値
なし

SetBitmap

機能	
認識対象画像の指定を行う。	
構文	
void SetBitmap(System.Drawing.Bitmap bmp)	
パラメータ	
bmp	ビットマップオブジェクト
戻り値	
なし	

SetBitmap

機能	
認識対象画像の指定を行う。	
構文	
void SetBitmap (IntPtr pBmp)	
パラメータ	
pBmp	BITMAPINFOHEADER の先頭アドレス
戻り値	
なし	

SetBitmap

機能	
認識対象画像の指定を行う。 ファイルを指定して認識対象画像を設定する。	
構文	
void SetBitmap (string strFile, int nPage)	
パラメータ	
strFile	画像ファイルのパス
nPage	画像ファイル中のページ番号 (マルチページ TIF 用)
戻り値	
なし	

AutoSkew

機能
自動傾き補正を行う。 認識対象画像の傾きを自動検出し、傾き補正を行う。
構文
void AutoSkew()
パラメータ
なし
戻り値
なし

MatchFormatRotate

機能
自動回転処理を行い、フォーマット識別処理を行う。 認識対象画像の回転方向を自動で検出し、画像の回転処理を行う。
構文
IFormat MatchFormatRotate()
パラメータ
なし
戻り値
マッチしたフォーマット

GetSkewAngle

機能
画像の傾き角度を取得する。 AutoSkew()で補正された結果を取得する。
構文
double GetSkewAngle()
パラメータ
なし
戻り値
画像の傾き角度

GetRotateAngle

機能	
画像の回転方向を取得する。 MatchFormatRotate()で行った自動回転の方向を取得する。	
構文	
int GetRotateAngle()	
パラメータ	
戻り値	
画像の回転方向 0 : 回転なし 1 : 右 90 度回転 2 : 180 度回転 3 : 左 90 度回転	

ChangeCheckThresh

機能	
チェックマーク識別に使用するしきい値を設定する。	
構文	
void ChangeCheckThresh(int nThresh)	
パラメータ	
nThresh	設定するしきい値 (単位: %)
戻り値	
なし	