Android[™] OS OCRアプリ

Ver 1.6.6

Android14に

対応しました FIS OCR Fis Intelligent Solutions

Android $9 \sim 14$

アプリ連携	IBM i 5250連携	クリップボ ード出力
日付	読取設定	読取テンプ
読取強化	切替不要	レート
マスタ照合	チェック	P C キー
機能	デジット	入力機能
一括読取	フォント 各種対応	OCR起動 キー切替
バーコード	読取画像	キー入力
読取	取得	機能

各アプリからOCRが使える!

Webアプリ、Androidアプリ、IBM i (AS400)など 連携用API、キーボード出力 各種方法で使えます





[C)2022Copyright Future Information Systems Corp. All Rights Reserved.

FISOCRとは、各アプリから利用可能なAndroid用OCRアプリです 各業務アプリとシームレスな連携運用が実現できます

■主な特長

カメラでのOCR読み取り

端末に搭載のリアカメラを使用して読み取りを行ないます。

アプリ連携

AndroidアプリやWebアプリからOCR API関数を呼び出すことでOCR読取可能(サンプルソース提供) キーボード出力、クリップボード経由により、アプリ開発なしでも利用可能です。

また、PCキー入力機能を利用することで、Windowsアプリとも開発なしで利用が可能です。 読取パターンや出力フォーマット

正規表現に準拠し、多彩な読取設定が可能です。設定画面や各アプリから設定できます。
読み取り設定の統合

複数の読み取り設定を1つに統合することができ、設定切替せずに読取可能です。

マスタ照合機能

マスタデータファイル上のリストとOCR読取内容との比較機能が備わっています。 読み取り範囲の設定

カメラ表示全体を対象とするか、中心部(マーカー)のみを対象とするかの選択が可能です。 チェックデジット

マイナンバーなどチェックデジットにより不正な番号を読み取らないようにします

PCキー入力機能 (別途有償オプション)

読取内容をモバイル端末とBluetooth接続したPC上にキーボード入力として出力可能です WEBアプリ連携用ブラウザ FWSP(無償提供)

FWSP上でWebアプリを動作させることでOCR API関数(JavaScript)が利用可能となります キー入力機能(無償提供)

FISOCRから直接アプリへの入力を行う事が可能となりました。

※WebアプリやAndroidシステム標準の機能によらないアプリでは一部制限があります。



● 各種フォント (OCRフォント以外も可能)
 1234567890ABCDEFG
 1234567890ABCDEFG
 1234567890ABCDEFG
 1234567890ABCDEFG
 1234567890ABCDEFG
 1234567890ABCDEFG
 1234567890ABCDEFG
 1234567890ABCDEFG
 1234567890ABCDEFG

@ % & - + = / ?,. <> 等

CO. LTD 12,345-

■ 製造番号などの英数記号の番号			
472-8744-5365	*BL202330*		
YS0511	供給地点特定番号		
2023.2	001-0001-3828-6000-75		

■ マイナンバー、免許証番号などのチェックデジット付きの番号







■ 計測値など 7セグメント











■ 手書き文字



■ ゆがんだ文字、湾曲した面





■ 罫線と重なった文字







Android OS V 9~14

●モバイル端末 (ハンディターミナル、スマートフォン、タブレット機器全般)

・カメラ機能を搭載した端末 ・インターネット環境への接続は不要です。オフラインにて使用できます。

機能一覧(詳細は次ページ以降をご覧下さい)

機能

アプリ連携

読取パターン設定

- 読取パターンの記述
- 出力フォーマット設定
- 出力フォーマットの記述

読取設定テンプレート

読取設定の切替不要

マスタ照合機能

上下回転/鏡像反転

ライト点灯

OCR検出表示

マーカー (読取範囲)

空白除去

チェックデジット

英数補正

OCR読取開始方法

管理画面(設定画面)

PCキー入力機能

画像取得機能

バーコード読み取り機能 WEBアプリ連携用ブラウザ

キー入力機能

説明

	Androidアプリ、Webアプリ、クリップボード、小手丸ちゃん5250エミュレータ、キー入力アプリ
	適切な設定により、読取性能のアップや、希望の文字のみ読み取るようにできます
	正規表現での記述により、多彩な設定が可能です
	複数の読取内容を順序変更したり、固定文字を付加して出力する
朮	日付形式や改行の挿入など、多彩な設定が可能です
	各業務にて利用できる読み取り設定をテンプレートとして用意しています
	設定内容の異なった複数の読取設定を1つにまとめ、読取対象ごとに切り換えせずに読み取る
	マスタデータ(製造番号などのリスト)と同じ文字列のみを読み取る
	上下逆さまに回転した文字や、左右反転した文字を読み取るオプション
	端末のライトを点灯するオプション。アプリから制御することも可能です
	カメラ画面にて、読み取り対象と認識された文字列が緑枠で表示されます
	十字のマーカー部分(カメラ表示中心部分)のみを読み取ります
	文字の途中に空白文字があってもそれを無視して読み取る
	マイナンバーなどチェックデジットにより不正な番号を読み取らないようにします
	英字0と数字0など誤認識しやすい文字を補正処理しています。読取設定で記述します
	端末の各物理キー押下や画面上のボタンにてOCR読み取り開始(カメラ起動)されます
	読取設定を設定することが可能です。読み取りテストも行なえます
	読取内容をモバイル端末とBluetooth接続したPC上にキーボード入力として出力
	読取時の画像を取得する機能です
能	バーコードを読み取る機能です
FWSP	FWSP上でWebアプリを動作させることでOCR API関数(JavaScript)が利用可能
	AndroidアプリやWebアプリで、OCR認識結果をカーソル位置に受け取ることが可能

アプリ連携-ユーザーアプリ開発 ユーザーアプリ(業務アプリ)の受託開発も 可能です。別途ご相談ください ユーザー開発のAndroidアプリンWebアプリでの、OCR連携の構成です。 読取パターン指定、カメラ起動 1. (インテント) Android アプリ 結果受け取り (インテント または クリップボード) FISOCR アプリ 読取パターン指定、 FWSP カメラ起動 アプリ (専用JavaScript関数) 2. Web アプリ (ブラウザ機能) 結果受け取り (専用JavaScript関数)

1. Androidアプリ

インテント機能により、読取パターンを指定し、OCR読取結果の値を受け取ります。

2. Webアプリ

専用JavaScript関数により、読取パターンを指定し、OCR読取結果の値を受け取ります。 画面表示は通常のブラウザではなくFWSPにて表示されます ※送受信処理や画面表示は、仲介するFWSP(FIS Web Support Program)により実行されます。 このFWSPアプリを通してFISOCRアプリとの連携が可能になります。

FWSP: FISOCRと一緒に提供されるアプリです。

FWSP は、FISOCR など弊社製品利用時のWEBアプリケーションのクライアントアプリで、 FISOCR を htmlとjavascript にて利用できるようになります。

アプリ連携-ユーザーアプリ開発(連携方法例)

■ 読み取りパターンを直接指定する

Androidアプリ

ユーザーアプリからFISOCRアプリに対して管理画面は表示させずに、読み取りパターンを正規表現で直接指定します。 FISOCRアプリはバックグラウンドで実行され、ユーザーアプリはOCR検出された値をクリップボード経由で受け取ります。 Webアプリ

FISOCRアプリのメイン画面は表示させずに読み取りパターンを正規表現で直接指定します。

FISOCRアプリはバックグラウンドで実行され、WebアプリはOCR検出された値をFWSPアプリ経由で受け取ります。

Androidアプリからの呼び出し例

Webアプリ(HTML)からの呼び出し例(JavaScript)

// OCRインテント呼出ボタン	// FISOCR読取パターン指定	
button_intent_ocr_date.setOnClickListener(function androidFisOcr() {	
@Override	android.fisocr_set_pattern('電話番号',	// 読取パターン名
public void onClick(View v) {	$(0 \mathbf{Y} \mathbf{Y} d \{1,5\}) \mathbf{Y} \mathbf{Y} D + (\mathbf{Y} \mathbf{Y} d \{2,4\}) \mathbf{Y} \mathbf{Y} D + (\mathbf{Y} \mathbf{Y} d \{4\})',$	// 読取パターン(正規表現)
// FISOCR パターン指定で呼び出し	'{1}-{2}-{3}',	// 出力形式
fisocr_requestIntentResult_pattern("日付(年/月/日)",	true,	// OCR検出BOX表示
$"(2016 2017 2018 2019 2020 2021) \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\$:	
"{1yyyy}-{2mm}-{3dd}");)	
// 読取オプション	// 読取オプション	
fisocr_pref_setting_base(false,true,true,false,false,true,true);	android.fisocr_set_base(false,	<i>II</i> ライト
}	true,	フォーカス
});	:	
)	
	}	



OCR設定画面上の設定項目「クリップボード」に選択チェックを入れることで、OCRの認識結果をクリップボードに貼り付けることが可能となります。

OCR認識結果をアプリ側で読取る場合には、ペースト操作を行って頂くことにより実現可能となります。

アプリ開発せずにOCR機能を利用できます。

※アプリ側でクリップボード更新のイベントに対応することで、ペースト操作を行わなくとも連携をとることは可能です。 上記で実際に使用した読取パターン:



IDX1: (19[A-Z]\d{5})

アプリ連携 キー入力機能(アプリ開発なし)

FISOCRからアプリへの入力が可能になりました。



本機能により、AndroidアプリやWebアプリで、OCR認識結果をカーソル位置に受け取ることが可能となりました。 (Webアプリ及びAndroidシステム標準の機能によらないアプリでは一部制限があります。)

アプリ連携 PCキー入力 (アプリ開発なし)

ユーザーアプリを開発せずに端末での読み取り内容をPCへ送信/入力させることができます。



読取内容をモバイル端末とBluetooth接続したPC上にキーボード入力として出力します。 エクセルなど任意の画面にて、アプリ開発せずにOCR機能を利用できます。 OCRの設定にて、読み取り内容に改行など付加することで、PC側のカーソルを移動させることもできます

**動作環境 Bluetooth4.0以降 PC:Windows10 **別途有償オプションです

アプリ連携 IBM i 5250(小手丸ちゃん)

OCR用画面 : OCRマクロ「BTYP=OCR IDX=n」を記述した画面



IBM i の業務画面上でOCRによる読み取りを行ないます。

OCRマクロでFISOCRの読み取り設定の番号を指定できます。それにより読取対象項目の読取パターンを指定することが可能です。

上記で実際に使用した読取パターン:

IDX1: (19[A-Z]\d{5}) IDX2: (19\d{3}[A-Z]\d{1,2})



適切な設定により、読取性能の向上や、希望の文字のみ読み取るようにできます



本OCRプログラムでは、読取対象を指定するために読取パターン(正規表現準拠)指定することで、従来のOCRアプリよりより柔軟な文字データの読取りを行う事が可能です。

上記の例のように名刺の中から電話番号とファックス番号を読取るパターンの例となります。

<読取パターンの例>

 $(Phone|Tel|TEL)\D{1,2}(0\d{1,5})\D+(\d{2,4})\D+(\d{4})\D*(Fax|FAX)\D{1,2}(0\d{1,5})\D+(0\d{2,4})\D+(\d{4}))$

読取パターン設定 記述例-正規表現

左図の赤枠で指定できる物は下記の通りです。

OCR読取設定	() グループ分け(出力フォーマットで()の順番(番号)を指定して利用できます。
売取パターン名	[] 内部に記述した内容の一字を取ります。
 壬寛文字列 ▲ 上下回転 ・ 丁□転 ・ 丁□転 ・ 丁□転 ・ ・	 {} 直前の文字の桁数を指定します。(最長一致、?を付けると最短一致) + 直前の文字が1回以上繰り返す場合にマッチします。(最長一致、?を付けると最短一致) * 直前の文字が0回以上繰り返す場合にマッチします。(最長一致、?を付けると最短一致) ? 直前の文字が0個か1個の場合にマッチします。(最長一致、?を付けると最短一致) いずれかの条件(OR条件)として使われます。 .(ドット)は、どのような文字でも対象にします。 \d 数字 \D 数字以外 \s 空白文字
元取八ダーン(止焼衣坑)	│ WY アルファベット、アンダーバー、数字 │ WY アルファベット、アンダーバー、数字以外の文字
.+)	英数記号の半角文字(正規表現記号を文字として使用する場合には、¥¥を前につけることで可能な なります。)
出力フォーマット	-
0}	
削除 複製追加 保存	

読取り結果として出力したくないものなどは、()外に記述することで出力フォーマット指定で対象外とすることが出来ます。

読取パターン設定 記述例-省略キーワード

OCR読取設定	Ē	
読取パターン名		
日付 年月日 YM	D	
✔ 上下回転	🗌 鏡像反転	🗌 ドット文字
✓ OCR検出表示	🔽 マーカー	🗌 空白除去
読取パターン(正規表	現)	
\D*(YMD)\D*		
出力フォーマット		
{1YMD(YYYY/MM/DD)}		
削除	複製追加	◆ 保存

読取パターンの正規化表現では、いくつか定義済みのものがあり、複雑な正規表現 を短い文字列で記述できます。 ※定義のカスタマイズも可能

- ·YMD 年月日(2021.01.23 や 21-01-23 など様々な形式)
- ・MDY 月日年
- ・DMY 日月年
- ・YYYY 4桁の年
- ・YY 2桁の年
- ・MM 月
- ・DD 日
- ・EM 英語の月
- ・A 英大文字
- ・a 英小文字
- ・N 数字

年月日の形式の日付を読み取る 例: (YMD)

英大文字3文字+数字4文字を読み取る。ABC1234 など 例:((A){3})((N){4})

出力フォーマット設定

読取内容を順序変更したり固定文字を付加して出力し、統一した形式にできます



本OCRプログラムでは、読取対象を指定するために読取パターン(正規表現準拠)指定で読取られた内容を、そのまま或 いは()でグループ分けされたものを利用し出力フォーマットを指定することが可能です。 上記の例のように出力フォーマットの指定により、統一した読取結果とすることができます。

出力フォーマット 記述例

ドット文字

空白除去

保存

OCR読取設定

日付 年月日 YMD

読取パターン(正規表現)

✓ OCR検出表示 ✓ マーカー

- 鏡像反転

複製追加

読取パターン名

✓ 上下回転

\D*(YMD)\D*

出力フォーマット

削除

{1YMD(YYYY/MM/DD)}

左図の赤枠で指定できる物は下記の通りです。

{n [yyyy yy mm em dd d0 YMD() MDY() DMY()	A a N range(min,max) \n.\t vitem()]}
---	--

n 読取パターンでの()でグループ化した番号(順番)を1~で指定します。 0(ゼロ)を指定すると認識した内容すべてとなります。 ※必須指定です

- yyyy 対象数字を西暦4桁として処理されます。(例:20→2020)
 - yy 対象数字を西暦2桁として処理されます。(例:2020→20)
- mm 対象数字を月2桁として処理されます。(例:6→06)
- em 対象数字を月2桁として処理されます。(例:6→06)
- dd 対象数字を日2桁として処理されます。(例:7→07)
- d0 対象数字を日2桁として処理しますが、無い場合には00として処理します。(例: →00)
- YMD() 読取データがYYMMDD形式のものと対で使用されます。日付の整合性チェックも行います
- MDY() 読取データがMMDDYY形式のものと対で使用されます。日付の整合性チェックも行います

DMY() 読取データがDDMMYY形式のものと対で使用されます。日付の整合性チェックも行います YYYY,YY,MM,DD,FROM-END YMD(),MDY(),DMY()と合わせて使用され、出力形式や対象期間を

設定します。

- A 対象文字列を英大文字として処理されます。(例: 1→I)
- a 対象文字列を英小文字として処理されます。(例: 1→I)
- N 対象文字列を数字として処理されます。(例: O→O)

range(min,max) 対象数字xがmin<=x<=maxの範囲にあれば認識処理されます。

(例: range(100,200) 100以上200以下の範囲にあれば認識処理されます。

\n,\t 改行(タブ)を入れる

{}の外に記述した文字は、そのまま出力されます。

注) {} 内は、スペースを含む上記指定文字以外を記述することは許されません。 また、 {} 内の先頭は必ず数字である必要があります。

上記の例では、2021-01-23 などYYYY-MM-DDの日付形式で出力される形となります。



パターン名	読取内容	出力結果
日付 年月日 YMD	2021.01.01	2021/01/01
	2102	2021/02/00
	2021.Jan.01	2021/01/01
日付 月日年 MDY	09.15.2021	09/15/2021
	02/2021	02/00/2021
	February/1/2021	02/01/2021
日付 日月年 DMY	31.12.2021	31/12/2021
	02/2021	00/02/2021
	1.oct.2021	01/10/2021
郵便番号	〒123-0012	123-0012
電話番号	TEL:03-1234-5678	03-1234-5678
携帯電話番号	080-1234-5678	080-1234-5678
フリーダイヤル	0120-444-555	0120-444-555
	0120-444555	0120-444555
Email	sample@fis.co.jp	sample@fis.co.jp
	test@fis.com	test@fis.com
URL	http://www.fis.co.jp	http://www.fis.co.jp
任意文字列	ABC1379UKHE	ABC1379UKHE
	1234	1234
	4567	4567
複数件数	5678	5678
	235	9864
	9864	
範囲指定数値	510	510
	610	読まない
範囲指定文字列	A123	A123
	C555	読まない
免許証番号		
マイナンバー		
マスター照合		
数字3桁	123	123
	12345	読まない
アルファベット3桁	AbC	AbC
	AbCdE	読まない



日付など良く使われる読取設定はテンプレートからインポートすることが出来ます。 このテンプレートについては、随時弊社で拡張していく予定です。

読取設定の切り替え不要

複数の読取設定を結合できます。異なる内容を設定切替せずに読み取ることができます。



●複数の読取パターンを改行で区切って指定します。同様に対応する出力フォーマットも改行で区切って指定します。

マスタ照合機能 -マスタファイルとの照合



読取パターンでマスタファイルを指定

file:randam_data.txt

例えば上記のようにファイルにマスター管理されている製品コードを基に読取を行いたい場合、読取パターンにファイルを 指定することで管理されているコードのみを対象として読取る事ができます。

※ファイルはFISOCRアプリと同じフォルダにおいてください。 実際にマスター上に存在するコードで認識を行うため誤認識が軽減されます。



省略キーワードと対応するを出力パターンを設定することにより、簡単に日付読取の設定を行うことが出来ます。 日付けの有効チェックや範囲指定も行うことが可能です。

2021/4/10	OCR読取設定	2021/04/10
2021年5月9日	読取パターン名 日付 YMD	2021/05/09
19-06	▲ 上下回転 □ 鏡像反転 □ ドット文字	2019/06/00
210630	▲ 0CR検出表示 ✓ マーカー □ 空白除去	2021/06/30
20-Dec-24	読取パターン(正規表現)	2020/12/24
20-02-29	\D*(YMD)\D*	2020/02/29
21-02-29		読取不可無効な日付
2021/6/30	出力フォーマット {1YMD(YYYY/MM/DD,20190101-20210630)}	2021/06/30
2021/7/1		読取不可 有効範囲外
	削除 複製追加 保存 	

1つの読取設定で、色々なパターンの日付を読取、統一した形で出力することが可能です。 読み取った日付とは違う順番での出力表示等、自由に出力設定できます。 英語月の入力も可能です。

※複数項目を対象にしている場合でも、鏡像反転オプションを併用することも可能です。

読取パターンで複数の項目を指定することで一括して読み取ることが可能です。





NUMBER:\D*([A-Z0-9]{6}-[A-Z0-9] {7}-[A-Z0-9]{2})\D*S/N:\D*(\d{14})\D*WIFI MAC ID:\D*([A-Z0-9]{12})\D*BT MAC ID:

<読取パターンの例>

一括読取

S/N: 17005522509812

WIFI MAC ID: 4083DED5439C

BT MAC ID: 4083DFD53CF8

PART NUMBER: TC510K-2PA7U2P-A6

REV LEVEL: A DATE CODE: 05JAN17



OCR検出表示/マーカー(読取範囲)



「OCR検出表示」に選択チェックを入れると、カメラ画面にした時に読み取り対象となる文字列が緑枠で囲まれて見えます。 対象となった文字の中からマッチする文字を表示します。

「マーカー」に選択チェックを入れると、カメラ画面にした時に赤いクロスのラインが表示され、その交点の文字列を読み取りします。

「マーカー」選択OFFの場合には、カメラ画面の全てが読み取り対象になります。



OCR読取設	定	
読取パターン名		
電話番号		
✔ 上下回転	🗌 鏡像反転	🗌 ドット文字
OCR検出表示	□ マーカー	🖌 空白除去
読取パターン(正規	表現)	
(Phone Tel TEL 0 ((N){1,4})\D+((N	0)\D{1,2}([0o0]((){4})	(N){1,5}))\D+
出力フォーマット		
{2N}-{4N}-{5N}		
削除	複製追加	• 保友

「空白除去」に選択チェックを入れると、文字の途中に空白文字があって もそれを無視して読み取ることが可能です。

空白除去 OFF

TEL	03-1234-5678	←読取される
TEL	03-1234-5678	←読取されない

空白除去 ON

TEL	03-1234-5678	←読取される
TEL	03-1234-5678	←読取される





OCR読取内容が正しいかチェックし誤認識を防ぐ機能です マイナンバー、運転免許証番号のチェックが可能です(2020/5現在)

業務に合わせた固有のチェック機能を組み込むことも可能です。 ※別途有償オプションにて承ります。



cdcMYNM:マイナンバーチェックキーワード

OCR読み取り開始方法



- ユーザーアプリでのOCR読み取りの開始方法は2つあります
- ●アプリ画面上のボタン押下などのアクションで開始 (ユーザーアプリでOCR開始を記述)
- ●トリガーキーなど物理キー押下で開始(キー押下を常駐サービスが検知してOCR開始) OCR起動キーを押してカメラ起動後、キーを離した時に読取を行うことも出来ます。 (Ver1.4.2以降は設定画面のUPにチェックを入れることで可能になります。)



拡張機能:文字とコードの同時読取

文字とバーコードやQRコードを一度に読み取ります。

2021. 5. 21	▲ ● ● * ● 16:53 BARQR FISOCR読取 日付 2021/05/21
	BarCode <u>4987084416902</u> QRCode <u>12345678abcABC</u> 説明 日付とのバーコードとQRコードを一度に読み 取ります。
× BARQR	戻る クリア
⊲ o ⊡	

ー度に複数を読み取ることができます(バーコード:最大10 QRコード:最大3) QRコードは半角カナや全角文字にも対応

※別途有償オプションです。拡張機能オプションのライセンスが別途必要です。

拡張機能:読み取り時の画像表示

データ読み取り時の画像を表示することができます。



読取を行った時の画面を画像として表示/保存することが出来ます。

※別途有償オプションです。拡張機能オプションのライセンスが別途必要です。

■ 制約事項

- ・読み取り対象は、英数字および各種記号となります。 ※日本語については、サポート外となります。
- ・文字の大きさ、フォント、周囲の明るさ など様々な環境により読取不可となる場合がございます。 運用にあたっては、ご検証の上、ご使用ください。
- ■お問い合わせ
 - フィス株式会社 kotemaru@fis.co.jp

※IBM i、e-server、System i、iSeries、AS/400は米国IBM社の商標または登録商標です。
 ※Android[™]はGoogle LLCの商標です。



弊社Webサイトでもご紹介しています <u>https://fis.co.jp/fisocr/</u> (無償の評価版や、デモWebアプリページ もあります)

(2025.3作成)