Printer Browser プログラミングマニュアル

2023年11月1日 Rev1.0.0

このマニュアルは、Printer Browser に関するお客様が WEB アプリケーションを構築する上で必要なプログラミング情報を示しています。



本書の改定履歴

改定	日付	アプリ Ver	改定内容
1.0.0	2023年11月1日	Rev 1.00	初版リリース

ご注意

- ・Printer Browser は三栄電機株式会社(以下三栄電機といいます。)の著作物であり、本製品にかかる著作権その他の権利は三栄電機に帰属する。
- ・三栄電機は Printer Browser に関して欠陥がないこと、このマニュアルに記載されている情報の使用に起因するいかなる 損害に対しても責任を負うものではありません。
- ・三栄電機は Printer Browser の使用に関連して生じる直接的または、間接的な損失、損害などについていかなる場合も 一切責任を負わないものとする。

三栄電機株式会社

無断転載を禁じます。

本書の内容は断り無く変更することがあります。

Android は、Google Inc.の商標です。

目 次

1.	はじめに	. 1
2.	システム要件	. 1
3.	適用機種	. 1
4.	API について	. 2
5.	関数一覧	. 3
	5-1. discoverUsbPrinter	. 4
	5-2. discoverBlePrinter	. 4
	5-3. discoverBthPrinter	. 5
	5-4. connectUsbPrinter	. 5
	5-5. connectBlePrinter	. 6
	5-6. connectBthPrinter	. 6
	5-7. connectNetworkPrinter	. 7
	5-8. disconnectPrinter	. 7
	5-9. isPrinterConnected	. 7
	5-10. printString	. 7
	5-11. printString (エンコード指定有り)	. 8
	5-12. setFontStyle	. 8
	5-13. setFontStyle (アンダーラインの太さ指定有り)	. 8
	5-14. setFontType	. 8
	5-15. setFontMagnification	. 9
	5-16. setFontColor	. 9
	5-17. setFontSmoothing	. 9
	5-18. setAlignment	. 9
	5-19. setCodePage	10
	5-20. setInternationalChar	11
	5-21. printBarcode	11
	5-22. printQR	12
	5-23. printPDF417	12
	5-24. setBarcodeModification	13
	5-25. printBitmap	13
	5-26. printBitmap (位置指定、ディザ指定あり)	13
	5-27. linefeed	13
	5-28. paperFeed	14
	5-29. printStringAndroidFont	14
F	Printer Browser	
	•	

5-30. initPrinter	14
5-31. startPageMode	14
5-32. endPageMode	15
5-33. setPageAttribute	15
5-34. getStatus	16
5-35. outputRawDataByte	17
5-36. outputRawDataBase64	17
5-37. inputRawData	17
5-38. inputRawData	17

1. はじめに

Printer Browser は WEB プログラム (Javascript) から直接弊社製プリンタへ印字を可能にするブラウザアプリです。

本ブラウザアプリを使用するに当たり、サンプルプログラムは、以下の URL に置きました。

https://www.sanei-elec.co.jp/wp/wp-content/uploads/2021/02/sample.zip Javascript を使用した簡単な印字サンプルです。

このサンプルプログラムを参考に、印刷に必要な Javascript の命令構文について本書で解説します。

2. システム要件

ランタイムバージョン: 1.8.0 以上

Android OS: バージョン 7.1.1 以上

3. 適用機種

対応プリンタモデル		F/W バージョン	対応インタフェー	対応コマンド
			ス	
	SK4-21	V1.02.00 以降	USB	MODE-A
	SK4-31	V1.02.00 以降	USB	MODE-A
KIOSK	SK1-2x1	V2.60.00 以降	USB	MODE-A
KIC	SK1-3x1	V2.60.00 以降	USB	MODE-A
	SK1-21H	V2.60.00 以降	USB	MODE-A
	SK1-31H	V2.60.00 以降	USB	MODE-A
Desktop プリンタ	SD3-22	V1.05.00 以降	USB	MODE-A
Desl	SD3-21	V1.05.00 以降	USB	MODE-A
Mobile プリンタ	SM4-21	V1.01.00 以降	USB, BLE, WLAN	MODE-A
Mo]	SM4-31	V1.01.00 以降	USB, BLE, WLAN	MODE-A

★ メモリスイッチの設定

全てのプリンタモデルに対するメモリスイッチの設定を以下のとおり設定して使用する。

OFFLINE BUSY = OFF

Act. For Driver = INVALID

4. API について

(1) データの種類

Javascript API で取り扱うデータは、数値、文字列、Boolean、オブジェクトとなります。 API の種類によって扱い難い文字列は、JSON 形式や Base64 に変換して使用します。

(2) API の呼び出し

呼び出しの先頭に Printer. を付ける事により簡単に API を呼び出す事ができます。 外部ライブラリを必要とせず、API を呼び出すための準備も必要ありません。

(3) 戻り値の取得

API から直接戻り値が取得できます。

戻り値は、主に JSON 形式又は Base64 で返すため変換して使用します。 Boolean は変換せずに、そのまま使用できます。

5. 関数一覧

プリンタデバイスの関数一覧は、以下の通りです。

カテゴリー	関数	機能			
接続•切断	discoverUsbPrinter	接続可能なUSBプリンタポート名を取得する。			
	discoverBlePrinter	接続可能なBluetooth(BLE)プリンタポート名を取得する。			
	discoverBthPrinter	接続可能なBluetooth(SPP)プリンタポート名を取得する。			
	connectUsbPrinter	指定のUSBプリンタポートに接続する。			
	connectBlePrinter	指定の Bluetooth(BLE)プリンタポートに接続する。			
	connectBthePrinter	指定の Bluetooth(SPP)プリンタポートに接続する。			
	connectNetworkPrinter	指定のネットワークプリンタポートに接続する。			
	disconnectPrinter	接続されているプリンタポートを切断する。			
	isPrinterConnected	プリンタポートの接続を確認する。			
標準印字	printString	文字列を指定してプリンタフォントで印字する。			
	setFontStyle	プリンタフォントに対する文字修飾を設定する。			
	setFontType	プリンタフォントのタイプ(フォントA又はフォントB)を設定する。			
	setFontMagnification	プリンタフォントのサイズ(縦倍数と横倍数)を設定する。			
	setFontColor	プリンタフォントに対する白黒反転を指定または解除する。			
	setFontSmoothing	プリンタフォントに対するスムージング処理を指定または解除する。			
	setAlignment	印字データに対する印刷位置((左揃い、センタリング、右揃い)を指定する。			
	setCodePage	プリンタフォントに対するコードページを指定する。			
	setInternationalChar	プリンタフォントに対する国際キャラクタ文字を指定する。			
	printBarcode	1次元バーコードを印字する。			
	printQR	QRコードを印字する。			
	printPDF417	PDF417を印字する。			
	setBarcodeModification	1次元バーコードの修飾情報(高さ、HRI文字)を設定する。			
	printBitmap	ビットマップを印字する。			
	lineFeed	指定された回数だけ改行を実行する。			
	paperFeed	指定されたドットライン数だけ紙送りを実行する。			
	printStringAndroidFont	指定された文字列をAndroidフォントに変換し、ビットイメージで印字する。			
	initPrinter	プリンタにセットされている修飾情報を初期化する。			
ページ印字	startPageMode	標準モードからページモードに移行する。			
	endPageMode	ページメモリを印字し、ページモードから標準モードに移行する。			
	setPageAttribute	ページモードの属性情報(印字方向、印字領域)を設定する。			
ステータス	getStatus	プリンタのステータスを取得する。			
バイナリー	outputRawDataByte	バイナリーデータ(Byte)をプリンタポートに送信する。			
	outputRawDataBase64	バイナリーデータ(Base64)をプリンタポートに送信する。			
	inputRawdata	プリンタポートからバイナリーデータを取得する。			

5-1. discoverUsbPrinter

接続可能な USB プリンタポート名を取得する。

関数: Printer.discoverUsbPrinter(timeoutMillis)

引数: timeoutMillis タイムアウト時間(ミリ秒)

戻り値: JSON 形式の USB プリンタポート名(配列)

備考: 取得した USB プリンタポート名は、「JSON.parse」で元の形に戻して使用する。

例: //USB プリンタポート名を取得

var result = Printer.discoverUsbPrinter(0);

//JSON 形式の USB プリンタポート名を元の形式に変換する

var printers = JSON.parse(result);

//一番最初の USB プリンタポート名を取得する

var first printer = printers[0];

5-2. discoverBlePrinter

接続可能な Bluetooth(BLE)プリンタポート名を取得する。

関数: Printer.discoverBlePrinter(timeoutMillis)

引数: timeoutMillis タイムアウト時間(ミリ秒)

戻り値: JSON 形式の Bluetooth(BLE)プリンタポート名(配列)

備考: 取得した Bluetooth(BLE)プリンタポート名は、「JSON.parse」で元の形に戻して使用する。

例: // Bluetooth(BLE)プリンタポート名を取得

var result = Printer.discoverBlePrinter(0);

//JSON 形式の Bluetooth(BLE)プリンタポート名を元の形式に変換する

var printers = JSON.parse(result);

//一番最初の Bluetooth(BLE)プリンタポート名を取得する

var first_printer = printers[0];

5-3. discoverBthPrinter

接続可能な Bluetooth(SPP)プリンタポート名を取得する。

関数: Printer.discoverBthPrinter(timeoutMillis)

引数: timeoutMillis タイムアウト時間(ミリ秒)

戻り値: JSON 形式の Bluetooth(SPP)プリンタポート名(配列)

備考: 取得した Bluetooth(SPP)プリンタポート名は、「JSON.parse」で元の形に戻して使用する。

例: // Bluetooth(SPP)プリンタポート名を取得

var result = Printer.discoverBthPrinter(0);

//JSON 形式の Bluetooth(SPP)プリンタポート名を元の形式に変換する

var printers = JSON.parse(result);

//一番最初の Bluetooth(SPP)プリンタポート名を取得する

var first printer = printers[0];

5-4. connectUsbPrinter

指定の USB プリンタポートに接続する。

関数: Printer.connectUsbPrinter(printer)

引数: printer JSON 形式の USB プリンタポート名

戻り値: 接続の成功または失敗を Boolean で返す。

true 接続成功

false 接続失敗

備考: USB プリンタポート名は、「JSON. stringify」で JSON 形式にして使用する。

例: //USB プリンタポート名を JSON 形式に変換

var jprinter = JSON.stringify(printer);

//USB プリンタポートに接続

var status = Printer.connectUsbPrinter(jprinter)

5-5. connectBlePrinter

指定の Bluetooth(BLE)プリンタポートに接続する。

関数: Printer.connectBlePrinter(printer)

引数: printer JSON 形式の Bluetooth(BLE)プリンタポート名

戻り値: 接続の成功または失敗を Boolean で返す。

true 接続成功 false 接続失敗

備考: Bluetooth(BLE)プリンタポート名は、「JSON. stringify」で JSON 形式にして使用する。

例: // Bluetooth(BLE)プリンタポート名を JSON 形式に変換

var jprinter = JSON.stringify(printer); // Bluetooth(BLE)プリンタポートに接続

var status = Printer.connectBlePrinter(jprinter)

5-6. connectBthPrinter

指定の Bluetooth(SPP)プリンタポートに接続する。

関数: Printer.connectBthPrinter(printer)

引数: printer JSON 形式の Bluetooth(SPP)プリンタポート名

戻り値: 接続の成功または失敗を Boolean で返す。

true 接続成功 false 接続失敗

備考: Bluetooth(SPP)プリンタポート名は、「JSON. stringify」で JSON 形式にして使用する。

例: // Bluetooth(SPP)プリンタポート名を JSON 形式に変換

var jprinter = JSON.stringify(printer);

// Bluetooth(SPP)プリンタポートに接続

var status = Printer.connectBthPrinter(jprinter)

5-7. connectNetworkPrinter

指定のネットワークプリンタポートに接続する。

関数: Printer.connectNetworkPrinter(address,port)

引数: address IP アドレス(文字列)

port ポート番号(数値)

戻り値: 接続の成功または失敗を Boolean で返す。

true 接続成功 false 接続失敗

5-8. disconnectPrinter

接続されているプリンタポートを切断する。

関数: Printer.disconnectPrinter()

引数: なし 戻り値: なし

5-9. isPrinterConnected

プリンタポートの接続を確認する。

関数: Printer.isPrinterConnected()

引数: なし

戻り値: 現在の接続状態を Boolean で返す

true 接続している false 接続していない

5-10. printString

プリンタフォントで文字列を印字する。

関数: Printer.printString(text)

引数: text 印字する文字列をユニコードで指定する

5-11. printString (エンコード指定有り)

プリンタフォントで文字列をエンコード指定有りで印字する。

関数: Printer.printString(text,charname)

引数: text 文字列

charname 文字列のエンコード名

戻り値: なし

備考: charname は Java で使用するエンコード名を指定する。

例. "UTF-8"、"SJIS"などのエンコード名を文字列で指定する。

5-12. setFontStvle

プリンタフォントの修飾を設定する。

関数: Printer.setFontStyle(bold,italic,underline)

引数: bold ボールド書体の指定(true)又は解除(false)

italic イタリック書体の指定(true)又は解除(false)

underline アンダーラインの指定(true)又は解除(false)

戻り値: なし

5-13. setFontStyle (アンダーラインの太さ指定有り)

プリンタフォントの修飾を設定(アンダーラインの太さ指定有り)する。

関数: Printer.setFontStyle(bold,italic,underline,dotpitch)

引数: bold ボールド書体の指定(true)又は解除(false)

italicイタリック書体の指定(true)又は解除(false)underlineアンダーラインの指定(true)又は解除(false)

dotpitch アンダーラインの太さ O~7ドットを指定する。

戻り値: なし

5-14. setFontType

プリンタフォントの種類を設定する。

関数: Printer.setFontType(compact)

引数: compact スモールフォント(フォントB)の指定(true)又は解除(false)

5-15. setFontMagnification

プリンタフォントのサイズを設定する。

関数: Printer.setFontMagnification (horizontalRation, verticalRatio)

引数: horizontalRatio プリンタフォントの横倍数(1~8)

verticalRatio プリンタフォントの縦倍数(1~8)

戻り値: なし

5-16. setFontColor

プリンタフォントに対する白黒反転を指定または解除する。

関数: Printer.setFontColor(reverse)

引数: reverse 白黒反転の指定(true)又は解除(false)

戻り値: なし

5-17. setFontSmoothing

縦倍又は横倍数の指定されたプリンタフォントに対するスムージング処理を指定または解除する。

関数: Printer.setFontSmoothing(smoothing)

引数: smoothing スムージングの指定(true)又は解除(false)

戻り値: なし

5-18. setAlignment

印字データに対する印刷位置(左揃い、センタリング、右揃い)を指定する。

関数: Printer.setAlignment(alignment)

引数: alignment 印字位置の指定

alignment		
左揃い	0	
センタリング	1	
右揃い	2	

5-19. setCodePage

プリンタフォントに対するコードページを指定する。

関数: Printer.setCodePage(codePage)

引数: codepage コードページの指定

CodePage	
PC437	0
katakana	1
PC850	2
PC852	3
PC857	4
PC858	5
PC863	6
PC865	7
PC866	8
WPC1252	9
PC860	10
WPC1252_2	11
PC862	12
WPC1254	13
WPC1250	14
WPC1251	15
PC864	16
PC737	18
PC1253	20

5-20. setInternationalChar

プリンタフォントに対する国際キャラクタ文字を指定する。

関数: Printer.setInternationalChar(internationalCharset)

引数: internationalCharset 国際文字の指定

InternationalCharset		
USA	0	
France	1	
Germany	2	
England	3	
Denmark	4	
Sweden	5	
Italy	6	
Spain	7	
Japan	8	

戻り値: なし

5-21. printBarcode

1次元バーコードを印字する。

関数: Printer.printBarcode(barcodeSystem,barcodeData)

引数: barcodeSystem バーコードの種類

BarcodeSystem		
UPCA	65	
UPCE	66	
JAN13	67	
JAN8	68	
CODE39	69	
ITF	70	
CODABAR	71	
CODE93	72	
CODE128	73	

barcodeData

バーコードデータ

5-22. printQR

QRコードを印字する。

関数: Printer.printQR(size,eccLevel,barcodeData)

引数: size シンボルサイズ(1~40)を指定する。

eccLevel エラーコントロールレベル(1~4)を指定する。

1: L (7%) 2: M (15%)

3: Q (25%) 4: H (30%)

barcodeData バーコードデータ

戻り値: なし

5-23. printPDF417

PDF417 を印字する。

関数: Printer.printPDF417(truncate,binaryEncode,eccLevel,size,barcodeData)

引数: truncate (コンパクト) PDF417 に指定する(true)、指定しない(false)

binaryEncode バイト符号化モード(true)、自動符号化モード(false)

eccLevel 誤り訂正レベル(0~7)を指定する。

size 組み合わせ表の通り、バーコードサイズを指定する。

size	詳細 (X:列 / Y=ステップ)	size	詳細 (X:列 / Y=ステップ)
0	X 2: Y 4	8	X 12: Y 4
1	X 2: Y 9	9	X 12: Y 9
2	X 2: Y 15	10	X 12: Y 15
3	X 2: Y 20	11	X 12: Y 20
4	X 7: Y 4	12	X 20: Y 4
5	X 7: Y 9	13	X 20: Y 9
6	X 7: Y 15	14	X 20: Y 15
7	X 7: Y 20	15	X 20: Y 20

barcodeData バーコードデータ

5-24. setBarcodeModification

1次元バーコードの修飾情報(高さ、HRI文字)を設定する。

関数: Printer.setBarcodeModification (hri,width,height)

引数: hri HRI 文字の修飾を指定する。

hri	
文字を印字しない	0
文字をバーコードの上に印字する	1
文字をバーコードの下に印字する	2
文字をバーコードの上と下に印字する	3

Width バーコードのモジュール幅(1~4)を指定する。

Height バーコードの高さ(1~255ドット)を指定する。

戻り値: なし

5-25. printBitmap

Base64 文字列で指定されたビットマップデータをビットイメージコマンドに変換して印字する。

関数: Printer.printBitmap(data)

引数: data ビットマップデータ (Base64 文字列)を指定する。

戻り値: なし

5-26. printBitmap (位置指定、ディザ指定あり)

Base64 文字列で指定されたビットマップデータをビットイメージコマンドに変換して印字する。

関数: Printer.printBitmap(data,align,dither)

引数: data ビットマップデータ (Base64 文字列)を指定する。

align 印字位置 (Left, Center, Right) を指定する。

dither ディザリングを指定する (true)又は指定しない(false)

戻り値: なし

5-27. linefeed

指定された行数の改行を実行する。

関数: Printer.lineFeed(lines)

引数: lines 改行数(1~255)を指定する。

5-28. paperFeed

指定されたドットライン数の正方向または逆方向に紙送りを実行する。

関数: Printer.paperFeed(lines)

引数: lines -255~255のドットピッチ値の紙送りを指定する。

パラメータが負数の場合、コマンドは印刷と逆方向紙送りを実行する。

整数の場合、印刷と正方向紙送りを実行する。

戻り値: なし

備考: 標準モードでは、ラインバッファ内のデータを印刷し、指定されたドットピッチだけ前方に紙送り

する。ページモードでは、指定したドットピッチだけ y 軸方向に移動する。

5-29. printStringAndroidFont

指定された文字列を Android フォントに変換しビットイメージで印字する。

関数: Printer.printStringAndroidFont(text, x, y, textSize)

引数: text 文字列を指定する。

x 水平方向の印字位置 y 垂直方向の印字位置

textSize 文字サイズ(単位:SP)を指定する。

戻り値: なし

備考: SP = スケール非依存ピクセル(Scale-independent pixel)

5-30. initPrinter

プリンタにセットされている修飾情報を初期化する。

関数: Printer.initPrinter()

引数: なし 戻り値: なし

5-31. startPageMode

標準モードからページモードに移行する。

関数: Printer.startPageMode()

引数: なし 戻り値: なし

5-32. endPageMode

ページメモリの指定領域を印字しページモードから標準モードに移行する。

関数: Printer.endPageMode()

引数: なし 戻り値: なし

5-33. setPageAttribute

ページモードの指定領域(印字方向、印字領域)を設定する。

関数: Printer.setPageAttribute(x,y,width,height,direction)

引数: x 印字領域(x軸)の始点

y 印字領域(y 軸)の始点 width 印字領域(x 軸)の横幅 height 印字領域(y 軸)の高さ direction 印字領域の展開方向

direction	
正方向	0
左90度回転	1
逆方向	2
右90度回転	3

戻り値: なし

備考: 印字領域はページモードを印字するまでの間、何度でも指定ができる。

ページモードを印字する場合、プリンタ内で自動的にその時点の最大印字領域で印字を行う。

印字領域の指定可能範囲は、プリンタモデルとメモリスイッチの設定に依存する。

5-34. getStatus

プリンタの状態を取得する。

関数: Printer.getStatus()

引数: なし

戻り値: JSON 形式のステータス

備考: 取得したステータスは、「JSON.parse」で元の形に戻して使用する。

ステータス値の仕様はコマンドマニュアル GS R1 コマンドを参照とする。

```
//ステータスを取得
例:
        var result = Printer.getStatus();
        //取得した JSON 形式のステータスを元の形式に変換する
        var status = JSON.parse(result);
        switch (status.status1) {
        case 82: //アスキーコードの'R'
            buffer+= "Status1: WAITING<br>";
            break;
        case 66: //アスキーコードの'B'
            buffer+= "Status1: MOVING<br>";
            break;
        case 69: //アスキーコードの'E'
            buffer+= "Status1: ERROR<br>";
            break;
        default:
            buffer+= "Status1: " + status.status1 + "<br>";
```

}

5-35. outputRawDataByte

1バイトのバイトデータをプリンタポートに送信する。

関数: Printer.outputRawDataByte(byte)

引数: byte バイトデータ

戻り値: なし

5-36. outputRawDataBase64

Base64 文字列でバイナリーデータをプリンタポートに送信する。

関数: Printer.outputRawDataBase64(base64)

引数: base64 Base64 文字列のバイナリーデータ

戻り値: なし

5-37. inputRawData

1バイトのバイトデータをプリンタポートから取得する。

関数: Printer.inputRawData(timeoutMillis)

引数: timeoutMillis タイムアウト時間(ミリ秒)を指定する。

戻り値: 1バイトのバイトデータ

5-38. inputRawData

Base64 文字列でバイナリーデータをプリンタポートから取得する。

関数: Printer.inputRawData(timeoutMillis,size)

引数: timeoutMillis タイムアウト時間(ミリ秒)を指定する

size 受信するサイズを指定する

戻り値: Base64 文字列のバイナリーデータ