

DT-930

Bluetooth プリンター関数 ライブラリマニュアル

概要説明

本マニュアルは、本機から Bluetooth プリンターを操作するためのアプリケーションインターフェースに関する内容を記載しています。

ご注意

このソフトウェアおよびマニュアルの一部または全部を無断で使用、複製することはできません。このソフトウェアおよびマニュアルは、本製品の使用許諾契約書のもとでのみ使用することができます。

このソフトウェアおよびマニュアルを運用した結果の影響については、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

このソフトウェアの仕様、およびマニュアルに記載されている事柄は、将来予告なしに変更することがあります。

このマニュアルの著作権はカシオ計算機株式会社に帰属します。

本書中に含まれている画面表示は、実際の画面とは若干異なる場合があります。予めご了承ください。

目次

1. はじめに	1
2. 構成	1
3. 関数概要	1
4. インターフェース	2
4-1. Bluetooth インターフェース	2
4-2. コマンドパケット / ステータスパケット仕様	2
4-3. シーケンス	2
5. ライブラリー一覧	3
5-1. 関数一覧	3
5-2. 関数詳細	3
6. 手順概要	8
7. 手順説明	9
7-1. Bluetooth 接続のための共通部	9
7-2. 送受信処理	11
7-3. 異常処理	12

1. はじめに

本マニュアルは、本機（以下 PDT と呼ぶ）から Bluetooth プリンタ（以下プリンタと呼ぶ）を操作するためのアプリケーションインターフェースに関するものです。

接続対象のプリンタは、以下の 2 機種です。

- ・ 株式会社サトー製 PT-200e
- ・ 東芝テック株式会社製 B-SP2D GH-30

2. 構成

本マニュアルは、プリンタ関数仕様部とプリンタ接続手順部に分かれています。

関数仕様部では、関数（プリンタと接続する上で必要最低限の機能）を説明します。

接続手順部では、その関数を使用した接続方法やその他の使い方について説明します。

3. 関数概要

通信インターフェースは、Bluetooth を対象とします。

インターフェースの使用手順は、C 言語の関数群としてアプリケーションに提供します。

通信部は、Bluetooth ライブラリを使用します。

4. インターフェース

4-1. Bluetooth インターフェース

- (1) 通信仕様
Bluetooth Specification Ver.1.2 準拠

4-2. コマンドパケット / ステータスパケット仕様

- (1) パケット仕様
 - ・株式会社サトー製 PT-200e の場合
「プチラパン PROGRAMMING GUIDE 第8章 1.ステータス3」を参照の事
 - ・東芝テック株式会社製 B-SP2D の場合
「B-SP2D シリーズ 外部機器インターフェースマニュアル 3.4.2 コマンド送信上の注意事項」を参照の事

4-3. シーケンス

- (1) シーケンス仕様
 - ・株式会社サトー製 PT-200e の場合
ACK/NAK 制御で動作します。
詳しくは、「プチラパン PROGRAMMING GUIDE 第6章 1.6 伝送シーケンス」を参照の事
 - ・東芝テック株式会社製 B-SP2D の場合
クレジットベースフロー制御で動作します。

5. ライブラリー一覧

5-1.関数一覧

No	関 数 名	機 能	備考
1	Bluetooth インターフェース制御関数		
	prn_BTinf_open	Bluetooth 通信のオープン	
	prn_BTinf_close	Bluetooth 通信のクローズ	
	prn_BTinf_send	Bluetooth でのコマンド送信	
	prn_BTinf_recvSts	Bluetooth でのステータス受信	

5-2.関数詳細

次ページ以降に関数の詳細を示します。

題目	Bluetooth のオープン	関数名	prn_BTinf_open																											
機能 Bluetooth を占有します。 戻り値に E_NG が返って来た場合、BT_Err_Get で詳細なエラーステータスを確認してください。																														
C 言語インタフェース 【コリング シーケンス】 <pre>ER ercd = prn_BTinf_open (B *buff,H tout,UH len,B *fname);</pre> 【パラメータ】 <table border="0"> <tr> <td>B</td> <td>*buff</td> <td>: 受信バッファアドレス (最低でも 5 2 b y t e のエリアが必要です)</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>tout</td> <td>: 装着待ちタイムアウト時間(1 ~ 3600 秒)</td> </tr> <tr> <td>UH</td> <td>len</td> <td>: 受信バッファレングス</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>*fname</td> <td>: デバイス情報格納ファイル名</td> </tr> </table> 【リターンパラメータ】 <table border="0"> <tr> <td>H</td> <td>ercd</td> <td>: リターンコード</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E_OK</td> <td>: 正常</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E_NG</td> <td>: 異常終了</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E_PRM</td> <td>: パラメータエラー</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E_PRN_PON</td> <td>: オープン済み</td> </tr> </table>				B	*buff	: 受信バッファアドレス (最低でも 5 2 b y t e のエリアが必要です)	H	tout	: 装着待ちタイムアウト時間(1 ~ 3600 秒)	UH	len	: 受信バッファレングス	B	*fname	: デバイス情報格納ファイル名	H	ercd	: リターンコード		E_OK	: 正常		E_NG	: 異常終了		E_PRM	: パラメータエラー		E_PRN_PON	: オープン済み
B	*buff	: 受信バッファアドレス (最低でも 5 2 b y t e のエリアが必要です)																												
H	tout	: 装着待ちタイムアウト時間(1 ~ 3600 秒)																												
UH	len	: 受信バッファレングス																												
B	*fname	: デバイス情報格納ファイル名																												
H	ercd	: リターンコード																												
	E_OK	: 正常																												
	E_NG	: 異常終了																												
	E_PRM	: パラメータエラー																												
	E_PRN_PON	: オープン済み																												
備考 【関連ファンクションコール】 prn_inf_close																														

題目	Bluetooth のクローズ	関数名	prn_BTinf_close																				
機能 Bluetooth の占有を解除します。 戻り値に E_NG が返って来た場合、BT_Err_Get で詳細なエラーステータスを確認してください。																							
C 言語インタフェース 【コリング シーケンス】 <pre>ER ercd = prn_BTinf_close (void);</pre> 【パラメータ】 【リターンパラメータ】 <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;">H</td> <td style="width: 15%;">ercd</td> <td style="width: 10%;">:</td> <td style="width: 15%;">リターンコード</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>E_OK</td> <td>: 正常</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>E_NG</td> <td>: 異常終了</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>E_PRN_POFF</td> <td>: 未オープン</td> </tr> </table>				H	ercd	:	リターンコード					E_OK	: 正常				E_NG	: 異常終了				E_PRN_POFF	: 未オープン
H	ercd	:	リターンコード																				
			E_OK	: 正常																			
			E_NG	: 異常終了																			
			E_PRN_POFF	: 未オープン																			
備考 【関連ファンクションコール】 prn_inf_open																							

題目	Bluetooth でのコマンド送信	関数名	prn_BTinf_send																		
機能 プリンタに対して指定レングス分各種コマンドを送信します。 戻り値に E_NG が返って来た場合、BT_Err_Get で詳細なエラーステータスを確認してください。																					
C 言語インタフェース 【コリング シーケンス】 <pre>ER ercd = prn_BTinf_send (B *command_ptr,UH len);</pre> 【パラメータ】 <table border="0"> <tr> <td>B</td> <td>*command_ptr</td> <td>: 送信するコマンドのアドレス</td> </tr> <tr> <td>UH</td> <td>len</td> <td>: コマンドレングス</td> </tr> </table> 【リターンパラメータ】 <table border="0"> <tr> <td>H</td> <td>ercd</td> <td>: リターンコード</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E_OK</td> <td>: 正常</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E_NG</td> <td>: 異常</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E_PRN_POFF</td> <td>: 未オープン</td> </tr> </table>				B	*command_ptr	: 送信するコマンドのアドレス	UH	len	: コマンドレングス	H	ercd	: リターンコード		E_OK	: 正常		E_NG	: 異常		E_PRN_POFF	: 未オープン
B	*command_ptr	: 送信するコマンドのアドレス																			
UH	len	: コマンドレングス																			
H	ercd	: リターンコード																			
	E_OK	: 正常																			
	E_NG	: 異常																			
	E_PRN_POFF	: 未オープン																			
備考																					

題目	Bluetooth でのステータス受信	関数名	prn_BTinf_recvSts																																
機能 プリンタから送られてくる、プリンタステータスを受信するために使用します。 prn_BTinf_open()で指定したバッファにデータを受信します。 指定するレングスは、STX からの受信予定データ数を指定します。 戻り値に E_NG が返って来た場合、BT_Err_Get で詳細なエラーステータスを確認してください。																																			
C 言語インタフェース 【コリング シーケンス】 <pre>ER ercd = prn_BTinf_recvSts(UH len,H tout);</pre> 【パラメータ】 <table border="0"> <tr> <td>UH</td> <td>len</td> <td>:</td> <td>受信予定データ数 (STX を含むデータ数)</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>tout</td> <td>:</td> <td>装着待ちタイムアウト時間(1 ~ 3600 秒)</td> </tr> </table> 【リターンパラメータ】 <table border="0"> <tr> <td>H</td> <td>ercd</td> <td>:</td> <td>リターンコード</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E_OK</td> <td>:</td> <td>正常</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E_NG</td> <td>:</td> <td>異常</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E_PRM</td> <td>:</td> <td>パラメータエラー</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E_PRN_POFF</td> <td>:</td> <td>未オープン</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E_PRN_TIMEOUT</td> <td>:</td> <td>受信タイムアウト</td> </tr> </table>	UH	len	:	受信予定データ数 (STX を含むデータ数)	H	tout	:	装着待ちタイムアウト時間(1 ~ 3600 秒)	H	ercd	:	リターンコード		E_OK	:	正常		E_NG	:	異常		E_PRM	:	パラメータエラー		E_PRN_POFF	:	未オープン		E_PRN_TIMEOUT	:	受信タイムアウト			
UH	len	:	受信予定データ数 (STX を含むデータ数)																																
H	tout	:	装着待ちタイムアウト時間(1 ~ 3600 秒)																																
H	ercd	:	リターンコード																																
	E_OK	:	正常																																
	E_NG	:	異常																																
	E_PRM	:	パラメータエラー																																
	E_PRN_POFF	:	未オープン																																
	E_PRN_TIMEOUT	:	受信タイムアウト																																
備考																																			

6. 手順概要

以下の項目についての手順を説明します。

Bluetooth 接続のための共通部
送受信処理
異常処理

説明する内容は、Bluetooth プリンタを制御するための Bluetooth ライブラリの使用方法です。各々のプリンタの使用方法については、プリンタのマニュアルを参照してください。Bluetooth ライブラリの使用方法については、「C ライブラリ解説書 (8. Bluetooth 通信部)」を参照してください。

また、株式会社サトー製 PT-200e と東芝テック株式会社製 B-SP2D には、以下の違いがあります。

項目	PT-200e	B-SP2D
伝送制御	ACK/NAK 制御	クレジットベースフロー制御
CRC	設定スイッチにより設定可能	なし
PIN コード	コマンドにより設定可能	なし
パケット	STX/ETX で括る	なし

以降の説明は、

- ・ CRC、PIN コード (PassKey) 無しで使用する
- ・ STX/ETX は自動付加しない

を標準パターンとして説明します。

7. 手順説明

7-1. Bluetooth 接続のための共通部

プリンタと Bluetooth で接続するためには、プリンタの MAC アドレス設定を予め行なう必要があります。本設定を行なうメニューを用意し、運用開始前に必ず設定する必要があります。

Bluetooth 接続ですが、接続 (prn_BTinf_open : 最短 4.5 秒) に時間がかかるため、印字の度に毎回接続する方法は現実的ではありません。解決策としては、この処理を印字業務開始時に行なっておき、1 度接続したら印字業務を行なっている間は接続したままの状態にしておくことです。

但し、以下の場合は、通信が切断してしまうので、再接続をしてください。

PDT の電源を OFF した場合 (LB0 など)

プリンタ側から切断された場合 (プリンタの電源 OFF など)

ある特殊なエラーが発生した場合 (詳細は、7-3.異常処理参照)

以下の運用想定を実現するための手順を記します。

周囲の Bluetooth 機器を検索し、設定する場合

<手順>

Bluetooth の使用を開始 (BT_Start)

Bluetooth 機器の探索 (BT_Inquiry)

Bluetooth 機器のデバイス情報取得 (BT_GetDevInfo)

取得した情報の中から対象となるプリンタを選択

通信する Bluetooth 機器の情報をファイルに保存 (BT_SaveDevInfo)

Bluetooth の使用を終了 (BT_Stop)

但し、B-SP2D は電源 ON 直後から 1 分間の間しか Inquiry を受け付けません。

Inquiry で探索できるのは最大 9 件なので、周りにたくさん Bluetooth 機器がある場合は対象の機器が出てこない可能性があります。

テスト印字の結果から MAC アドレスを取得し、設定する場合

<手順>

テスト印字を行なう。(方法は、各プリンタの説明書参照)

Bluetooth の使用を開始 (BT_Start)

テスト印字内のアドレスを入力

で入力した値で Bluetooth 機器のデバイス名取得 (BT_GetDevName)

通信する Bluetooth 機器の情報をファイルに保存 (BT_SaveDevInfo)

Bluetooth の使用を終了 (BT_Stop)

B-SP2D では、MAC アドレスを CODE128 のバーコードとして印字できるので、の部分
をバーコード読み込みに変えることも可能です。

接続処理 (prn_BTinf_open 同等)

<手順>

Bluetooth の使用を開始 (BT_Start 最短 1.5 秒)

通信する Bluetooth 機器の情報をファイルから取得 (BT_LoadDevInfo)

通信する Bluetooth 機器を選択 (BT_SelectDev)

Bluetooth 機器との接続 (BT_Open 最短 3 秒)

PT-200e では PassKey の使用が可能ですが、使用する場合は 処理の後に BT_SetPassKey
関数で PassKey の設定を行なってください。

切断処理 (prn_BTinf_close 同等)

< 手順 >

Bluetooth 機器との切断 (BT_Close)

Bluetooth の使用を終了 (BT_Stop)

7-3.異常処理

Bluetooth ライブラリから戻るエラーがありますが、そのエラーが発生した場合の対処方法を以下に示します。

No	エラー値	対処方法
1	BTERR_LOCK	IrDA を終了させる
2	BTERR_DISCONNECT	切断処理後、接続し、リトライする
3	BTERR_PARAMETER	コーディングを見直す（発生した関数のパラメータを確認）
4	BTERR_BREAK_EVNT	切断処理をする
5	BTERR_LB0	次回電源 ON で切断処理後、再度接続し、リトライする
6	BTERR_LB1	切断処理後本体電源を OFF、電池交換して電源 ON 後、接続し、リトライする
7	BTERR_LB2	
8	BTERR_LB4	操作中には発生しません
9	BTERR_LB5	次回電源 ON で切断処理後、再度接続し、リトライする
10	BTERR_NOTSTART	コーディングを見直す（prn_BTinf_open を呼んでいるか確認）
11	BTERR_TIMEOUT	プリンタの状態（電源など）を確認してからリトライする
12	BTERR_PARITY	ほとんど発生しないが、発生した場合は切断処理後、再度接続し、リトライする
13	BTERR_OVERRUN	
14	BTERR_FRAMING	
15	BTERR_TRANSFER	
16	BTERR_FILEOPEN	コーディングを見直す
17	BTERR_FILEACCESS	
18	BTERR_NAK00	ほとんど発生しないが、発生した場合はリトライする
19	BTERR_NAK01	
20	BTERR_NAK02	コーディングを見直す（BT_SetPassKey を呼んでいるか確認）
21	BTERR_NAK03	プリンタの状態（電源など）を確認してからリトライする
22	BTERR_NAK04	
23	BTERR_NAK05	
24	BTERR_NAK06	Bluetooth 故障の可能性あり
25	BTERR_NAK08	ほとんど発生しないが、発生した場合は BT_Stop を呼ぶ
26	BTERR_NAK09	
27	BTERR_NAK10	Bluetooth 故障の可能性あり
28	BTERR_NAK11	コーディングを見直す（デバイス名の長さを確認）
29	BTERR_NAK12	ほとんど発生しないが、発生した場合は BT_Stop を呼ぶ
30	BTERR_NAK13	Bluetooth 故障の可能性あり
31	BTERR_NAK14	ほとんど発生しないが、発生した場合はリトライする
32	BTERR_NAKMINUS1	Bluetooth 故障の可能性あり



カシオ計算機お問い合わせ窓口

平成 17 年 12 月現在

製品のご購入についてのご相談

システムソリューション営業統轄部 TEL03-5334-4638(代)

〒151-8543 東京都渋谷区本町 1-6-2

法人第一営業部 TEL03-5334-4534

〒151-8543 東京都渋谷区本町 1-6-2

法人第二営業部 TEL03-5334-4447

〒151-8543 東京都渋谷区本町 1-6-2

西日本営業部 TEL06-6243-1717

〒541-0056 大阪市中央区久太郎町 3-6-8 御堂筋ダイワボウビル 7F

名古屋営業所 TEL052-324-2104

〒460-0024 名古屋市中区正木 3-9-27 NFC 金山ビル 4F

ソフトウェア開発に関するお問い合わせ

カシオデベロッパーサポートサービス(有償)

<https://m-techinfo.casio.co.jp/free/index.php>

製品に関する最新情報

カシオテクニカルインフォメーションサービス

<https://m-techinfo.casio.co.jp/free/index.php>

製品の取扱い方法のお問い合わせ

情報機器コールセンター



0570-022066

市内通話料金でご利用いただけます。

携帯電話・PHS 等をご利用の場合、03-5294-7251

カシオ計算機株式会社

〒151-8543 東京都渋谷区本町 1-6-2

TEL 03-5334-4638(代)