

- 날짜 : 2014년 2월 14일
- 제목 : KR_ES_0202 PIC32 BT SPP porting 방법
- 문서번호 : KR_ES_0202
- 작성자 : 김성만 (sean.kim@microchip.com , FAE)

< Application Example 내용 >

1. KR_ES_0202 PIC32 BT SPP porting

- PIC32 BT A2DP, AVRCP 기능에 SPP를 지원하면, BT speaker를 스마트폰으로 제어가 가능하다.

2. 개발환경

- IDE : MPLABX V1.95
- Compiler : XC32 V1.30
- 사용 Device : PIC32F450F256L, PIC32 Bluetooth audio Development Board
- 포팅할 S/W : PIC32 BT Audio Demo 5 v2.0

3. SPP API 이용 방법

btapp_start() 함수 내에서,
SPP 을 이용하려면, bt_sys_init() 호출 직후 bt_spp_init()를 호출해 주어야 한다.

현재는 application 을 설계시 a2dp용 또는 spp용 bt data buffer를 하나의 profile에만 배정하여 2개 profile을 동시에 동작시키는 것이 불가능하여, 이를 bt data buffer를 2개로 각 profile별로 배정하는 작업이 진행 중임.

```
#if 1      //Sean.kim
    bt_sys_start(BT_TRUE, BT_TRUE,
                sdp_db_a2dp_avrcp, sdp_db_a2dp_avrcp_len,
                &sysStartCallback, NULL);
#else

    bt_sys_start(BT_TRUE, BT_TRUE,
                sdp_db_spp, sdp_db_spp_len,
                &sysStartCallback, NULL);

#endif
```

sysStartCallback() 함수 내에서,

```
mPort = bt_spp_allocate(bt_sys_get_l2cap_manager(), &sppStateCallback, NULL);
```

```
bt_spp_listen(mPort, RFCOMM_SERIAL_PORT_CH_1);
```

다음 과 같이 추가해준다.

bt_spp_allocate에 보내는 callback함수, sppStateCallback는 시리얼 포트의 이벤트와 state변화에 따른 처리용으로 쓰임

bt_spp_listen는 RFCOMM을 통해 데이터 통신할 포트를 열어주는 역할

SPP의 기본 동작 확인을 위해, smartphone의 SPP 앱에서 text를 전송시 DevKit에서 받은 데이터를 다시 보내는 기능을 위해, bt_spp_send(mPort, mTxBuffer, bytesReceived, &sppSendCallback)를 processReceivedData()안에 추가해준다.

btdisplay_onUpdate()에 if (data->modified & BTDISPLAY_FLAG_RX_DATA)관련 모듈을 추가하여 rx data를 받은 경우, LCD에 text를 표시하는 로직을 추가한다.

clearLine(6, SMALL_FONT); 함수콜은 해당 라인 6에 text를 지워주는 역할을 한다.

print(data->rxData, lineToY(6, SMALL_FONT), 12, FOREGROUND_COLOR, SMALL_FONT); 해당 라인에 SPP를 통해 받은 text를 출력한다.