목차

Smartcard API 1
- *구조체* 1
  - BS2CSNCard 1
  - BS2SmartCardHeader 2
  - BS2SmartCardCredentials 4
  - BS2AccessOnCardData 4
  - BS2SmartCardData 4
  - BS2Card 5

Smartcard API

카드 데이터를 읽고 쓰는 함수를 제공하는 API입니다.

- BS2_ScanCard: 장치에서 카드를 스캔하고 카드 데이터를 분석합니다.
- BS2_WriteCard: SmartCard에 데이터를 저장합니다.
- BS2_EraseCard: SmartCard를 포맷합니다.

구조체

BS2CSNCard

```
typedef struct {
    uint8_t type;
    uint8_t size;
    uint8_t data[BS2_CARD_DATA_SIZE];
} BS2CSNCard;
```

1. *type*
카드 유형의 코드 값입니다. 카드 유형은 카드 목적을 나타냅니다. 장치에서 서버로 사용자를 전송할 때, Access 카드는 카드에 기록된 정보만으로 동작이 가능하기 때문에 이슈 기록을 유지하는 데에만 사용됩니다.

값	설명	사용된 형식
0x00	알려지지 않은 카드	
0x01	CSN 카드	
0x02	Secure 카드	
0x03	Access 카드	
0x0A	Wiegand 카드	BS2WiegandConfig.format (이 형식은 BS2WiegandConfig.CSNIndex 혹은 BS2WiegandConfig.CardMask가 0으로 설정될 때 사용됩니다.
0x0B	Config 카드	
0x1A	Wiegand 카드	BS2WiegandMultiConfig.formats[0]
0x2A	Wiegand 카드	BS2WiegandMultiConfig.formats[1]
0x3A	Wiegand 카드	BS2WiegandMultiConfig.formats[2]
0x4A	Wiegand 카드	BS2WiegandMultiConfig.formats[3]
0x5A	Wiegand 카드	BS2WiegandMultiConfig.formats[4]
0x6A	Wiegand 카드	BS2WiegandMultiConfig.formats[5]
0x7A	Wiegand 카드	BS2WiegandMultiConfig.formats[6]
0x8A	Wiegand 카드	BS2WiegandMultiConfig.formats[7]
0x9A	Wiegand 카드	BS2WiegandMultiConfig.formats[8]
0xAA	Wiegand 카드	BS2WiegandMultiConfig.formats[9]
0xBA	Wiegand 카드	BS2WiegandMultiConfig.formats[10]
0xCA	Wiegand 카드	BS2WiegandMultiConfig.formats[11]
0xDA	Wiegand 카드	BS2WiegandMultiConfig.formats[12]
0xEA	Wiegand 카드	BS2WiegandMultiConfig.formats[13]

값	설명	사용된 형식
0xFA	Wiegand 카드	BS2WiegandMultiConfig.formats[14]

2. *size*
카드 템플릿의 크기입니다.

3. *data*
카드 템플릿 데이터입니다.

BS2SmartCardHeader

```
typedef struct {
    uint16_t hdrCRC;
    uint16_t cardCRC;
    BS2_CARD_TYPE cardType;
    uint8_t numOfTemplate;
    uint16_t templateSize;
    uint16_t issueCount;
    uint8_t duressMask;
    uint8_t cardAuthMode;
    uint8_t useAlphanumericID;
    uint8_t cardAuthModeEx;
    uint8_t numOfFaceTemplate;
    uint8_t reserved[1];
} BS2SmartCardHeader;
```

1. *hdrCRC*
card header 체크섬 값입니다. (cardCRC - reserved)

2. *cardCRC*
card data 체크섬 값입니다. (BS2SmartCardHeader.cardType - BS2SmartCardData.accessOnData)

3. *cardType*
카드 유형의 코드 값입니다.

값	설명
0x00	알려지지 않은 카드
0x01	CSN 카드
0x02	Secure 카드
0x03	Access 카드
0x0A	Wiegand 카드
0x0B	Config 카드

4. *numOfTemplate*
지문 템플릿의 개수입니다.

5. *templateSize*
지문 템플릿의 크기입니다. 일반적인 지문 템플릿의 크기는 384 바이트로 고정되어 있습니다.
BioStar 2에서 스마트 카드를 사용하는 경우 기본값은 300 바이트이며 필요에 따라 변경할 수 있지만 템플릿의 크기가 너무 작게 설정되면 지문 매칭에 문제가 발생할 수 있으므로 300 바이트 이상으로 설정

하는 것을 권장합니다.

6. *issueCount*
스마트 카드 발급 회차입니다.

7. *duressMask*
협박 지문 유무 마스크 값입니다.
8. *cardAuthMode*
`FaceStation F2` 이외 카드 인증 모드 설정값입니다.
`FaceStation F2` **cardAuthModeEx**를 사용합니다.

값	설명
2	카드 인증만 사용
3	카드와 지문 인증 사용
4	카드와 PIN 인증 사용
5	카드 인증 후 지문이나 PIN 인증 사용
6	카드, 지문, PIN 인증 사용
254	사용할 수 없음
255	정의되지 않음(시스템에 정의된 모드로 동작)

9. *useAlphanumericID*
Alphanumeric ID를 사용할지 결정하는 flag입니다.
10. *cardAuthModeEx*
`FaceStation F2` 이외 **cardAuthMode**를 사용합니다.
[+ V2.7.1] `FaceStation F2` 카드 인증 모드 설정값입니다.

값	1단계 인증	2단계 인증	3단계 인증
21	카드		
22	카드	얼굴	
23	카드	지문	
24	카드	PIN	
25	카드	얼굴 또는 지문	
26	카드	얼굴 또는 PIN	
27	카드	지문 또는 PIN	
28	카드	얼굴 또는 지문 또는 PIN	
29	카드	얼굴	지문
30	카드	얼굴	PIN
31	카드	지문	얼굴
32	카드	지문	PIN
33	카드	얼굴 또는 지문	PIN
34	카드	얼굴	지문 또는 PIN
35	카드	지문	얼굴 또는 PIN
254	사용할 수 없음		

값	1단계 인증	2단계 인증	3단계 인증
255	정의되지 않음(시스템 정의 모드)		

11. *numOfFaceTemplate*
얼굴 템플릿 수를 나타냅니다.
지문과 얼굴이 갖는 기본적인 template의 크기가 다르지만 (지문:384, 얼굴:552)
이경우에도 변함없이 BS2SmartCardCredentials의 templateData의 전체크기를 고려하여 저장하시면 됩니다.
12. *reserved*
예약된 공간입니다.

BS2SmartCardCredentials

```
typedef struct {
    uint8_t pin[BS2_PIN_HASH_SIZE];
    uint8_t templateData[BS2_SMART_CARD_MAX_TEMPLATE_COUNT *
BS2_FINGER_TEMPLATE_SIZE];
} BS2SmartCardCredentials;
```

1. *pin*
pin code 값입니다.

2. *templateData*
지문 템플릿 데이터 영역으로 최대 4개의 지문 템플릿을 저장할 수 있습니다.

BS2AccessOnCardData

```
typedef struct {
    uint16_t accessGroupID[BS2_SMART_CARD_MAX_ACCESS_GROUP_COUNT];
    BS2_DATETIME startTime;
    BS2_DATETIME endTime;
} BS2AccessOnCardData;
```

1. *accessGroupID*
출입 그룹 아이디 리스트입니다.

2. *startTime*
사용자 인증이 가능한 시작 시간이며, 0일 경우 제한이 없습니다.

3. *endTime*
사용자 인증이 가능한 마지막 시간이며, 0일 경우 제한이 없습니다.

BS2SmartCardData

```
typedef struct {
    BS2SmartCardHeader header;
    uint8_t cardID[BS2_CARD_DATA_SIZE];
    BS2SmartCardCredentials credentials;
    BS2AccessOnCardData accessOnData;
} BS2SmartCardData;
```

1. *header*
SmartCard 헤더입니다.

2. *cardID*
단말기에서 사용할 카드 식별자입니다.
Access on Card의 경우 배열의 32 byte를 Card ID로 사용하고,
Secure Credential card는 배열의 24 byte를 Card ID로 사용하게 됩니다.
Secure Credential Card(SCC)의 경우, 32 byte는 Card ID(24 bytes), issueCount(4 byte) 그리고 Time Stamp(4 byte)로 채워져야 합니다.
또한, BS2UserBlob 구조체의 cardObjs array가 SC Card로 채워야 하며, SC Card 발급시마다 cardObjs 업데이트 되어야 합니다.

3. *credentials*
pin code나 지문 템플릿이 저장되어 있는 인증 데이터 영역입니다.

4. *accessOnData*
AOC 카드에서 사용하는 영역으로 출입 그룹 정보를 가지고 있습니다.

BS2Card

```
typedef struct {
    uint8_t isSmartCard;
    union {
        BS2CSNCard card;
        BS2SmartCardData smartCard;
    };
}BS2Card;
```

1. *isSmartCard*
SmartCard 여부를 나타내는 flag입니다.

2. *card*
일반 카드 데이터

3. *smartCard*
SmartCard 데이터

From:
http://kb.supremainc.com/bs2sdk/ - **BioStar Device SDK**

Permanent link:
http://kb.supremainc.com/bs2sdk/doku.php?id=ko:smartcard_api&rev=1597983024

Last update: **2020/08/21 13:10**