

목차

Face API

FaceEx API

구조체

BS2Face

BS2AuthGroup

BS2TemplateEx

BS2FaceEx

1

1

1

1

2

2

3

Face API

사용자의 얼굴을 인식하여 템플릿 데이터를 추출하고 매치하는 함수를 제공하는 API입니다.

- [BS2_ScanFace](#): FaceStation2 FaceLite 장치에서 얼굴을 스캔하고 템플릿 데이터와 이미지 데이터를 추출합니다.
- [BS2_GetAuthGroup](#): 주어진 인증 그룹을 가져옵니다.
- [BS2_GetAllAuthGroup](#): 모든 인증 그룹을 가져옵니다.
- [BS2_SetAuthGroup](#): 인증 그룹을 설정합니다.
- [BS2_RemoveAuthGroup](#): 주어진 인증 그룹을 제거합니다.
- [BS2_RemoveAllAuthGroup](#): 모든 인증 그룹을 제거합니다.

FaceEx API

- [BS2_ScanFaceEx](#): FaceStation F2 BioStation 3 장치에서 얼굴을 스캔하고 이미지 및 템플릿을 추출합니다. [+ 2.7.1]
- [BS2_ExtractTemplateFaceEx](#): FaceStation F2 BioStation 3 얼굴이 포함된 이미지를 가지고 template을 추출합니다. [+ 2.7.1]
- [BS2_GetNormalizedImageFaceEx](#): FaceStation F2 BioStation 3 WARP 되어지지 않은(가공 되어지지 않은) 얼굴 이미지로, WARP 이미지를 만듭니다. [+ 2.8]

구조체

BS2Face

```
typedef struct {  
    uint8_t faceIndex;  
    uint8_t numOfTemplate;  
    uint8_t flag;  
    uint8_t reserved;  
  
    uint16_t imageLen;  
    uint8_t reserved2[2];  
  
    uint8_t imageData[BS2_FACE_IMAGE_SIZE];  
    uint8_t templateData[BS2_TEMPLATE_PER_FACE][BS2_FACE_TEMPLATE_LENGTH];  
} BS2Face;
```

1. *faceIndex*

얼굴 인덱스입니다.

2. *numOfTemplate*

얼굴 템플릿 개수입니다.

3. *flag*

FaceStation2 V1.4.0, FaceLite V1.2.0 기준으로 장치내부에서 사용되는 값입니다.

장치에서 수신한 flag 값을 사용하면 되지만, 알 수 없다면 0으로 지정하면 됩니다.

4. *reserved*

예약된 공간입니다.

5. *imageLen*

얼굴 이미지 데이터 크기입니다.

6. *reserved2*

예약된 공간입니다.

4. *imageData*

얼굴 이미지 데이터입니다.

5. *data*

얼굴 템플릿 데이터입니다.

BS2AuthGroup

```
typedef struct {
    BS2_AUTH_GROUP_ID    id;
    char                 name[BS2_MAX_AUTH_GROUP_NAME_LEN];
    uint8_t              reserved[32];
} BS2AuthGroup;
```

1. *id*

인증 그룹 식별자입니다.

2. *name*

BioStar 애플리케이션에서 보여줄 인증 그룹 이름입니다.

3. *reserved*

예약된 공간입니다.

BS2TemplateEx

```
typedef struct {
    uint8_t              data[552];
    uint8_t              isIR;
    uint8_t              reserved[3];
} BS2TemplateEx;
```

FaceStation F2 BioStation 3

1. *data*

IR 또는 visual 이미지 템플릿 데이터 입니다.

2. *isIR*

IR 이미지라면 true, visual 이미지라면 false입니다.

3. reserved

예약된 공간입니다.

BS2FaceEx

```
typedef struct {
    uint8_t      faceIndex;
    uint8_t      numOfTemplate;
    uint8_t      flag;
    uint8_t      reserved;

    uint32_t      imageLen;
    union {
        struct {
            uint16_t irImageLen;
            uint8_t  unused[6];          ///< 6 bytes (packing)
            uint8_t  imageData[BS2_MAX_WARPED_IMAGE_LENGTH];    ///<
40 * 1024 bytes
            uint8_t  irImageData[BS2_MAX_WARPED_IR_IMAGE_LENGTH];    ///<
30 * 1024 bytes
            BS2TemplateEx templateEx[BS2_MAX_TEMPLATES_PER_FACE_EX];    ///<
20 * 556 bytes
        };

        uint8_t      *rawImageData;

        BS2TemplateEx *onlyTemplateEx;
    };
} BS2FaceEx;
```

FaceStation F2 BioStation 3 BioEntry W3

1. faceIndex

얼굴 인덱스입니다.

2. numOfTemplate

Visual, IR을 포함한 얼굴 템플릿 개수입니다.

3. flag

이미지가 WARP된 이미지인지 여부를 나타냅니다.

여기서 WARP란, 이미지에는 다양한 신체 부분이 담겨 있을 수 있는데, 이 중 얼굴 부분을 뽑아내는, 일종의 일반화라고 보시면 됩니다.

flag가 1로 설정되면, 장치는 union 내의 struct로 정의되어 있는 5개의 정보를 참조합니다.

flag가 0으로 설정되면, 장치는 union 내의 rawImageData를 참조합니다.

만약에 사용자가 WARP되지 않은 임의의 이미지를 가지고 얼굴을 등록하고자 하는 경우, flag는 BS2_FACE_EX_FLAG_NONE(0)으로, rawImageData의 주소공간에 이미지 데이터로 설정하고, 이미지 데이터의 크기를 imageLen으로 지정해 주시면 됩니다.

이렇게 되면 장치는 rawImageData를 가지고 자동으로 WARP 과정을 거쳐서 struct 내의 정보들을 채워 주게 될 것입니다.

rawImageData와 struct가 union으로 묶여있음을 주목해 주세요.

[+ 2.9.6] 얼굴정보 전송 시 얼굴 이미지를 제외한 템플릿만 전송할 수 있도록

BS2_FACE_EX_FLAG_TEMPLATE_ONLY(0x20) 옵션이 추가되었습니다.

개인정보 보호가 좀 더 중요시되는 현장에서 유용합니다.

이 옵션을 사용할 때는 numOfTemplate의 갯수만큼 onlyTemplateEx에 템플릿 데이터가 할당되어있어야 합니다.

또한, BS2FaceConfig의 unableToSaveImageOfVisualFace에 1(true)이 설정되어야 합니다.

값	설명
BS2_FACE_EX_FLAG_NONE	0x00
BS2_FACE_EX_FLAG_WARPED	0x01
BS2_FACE_EX_FLAG_TEMPLATE_ONLY	0x20
BS2_FACE_EX_FLAG_ALL	0xFF

4. reserved

예약된 공간입니다.

5. imageLen

얼굴 이미지 데이터 크기입니다.

6. irlImageLen

IR 이미지 데이터 크기입니다.

7. unused

사용하지 않는 공간입니다. (packing용)

8. imageData

WARP 되어진 얼굴 이미지 데이터입니다. rawImageData로부터 자동으로 만들어집니다.

장치타입	장치 버전	FW버전	이미지크기	이미지 타입	rawImageData
FaceStation F2	V1	2.0.0 미만	250 * 250	JPG	JPG
FaceStation F2	V2	2.0.0 이상	112 * 112	PNG	JPG, PNG
BioStation 3	V1	모든 버전	112 * 112	PNG	JPG, PNG

9. irlImageData

IR 이미지 데이터입니다. WARP 단계에서는 IR 이미지는 존재하지 않을 수 있습니다.

인증을 시도하게되면 자동으로 생성됩니다.

10. templateEx

Visual 또는 IR 이미지에 대한 템플릿 데이터입니다.

11. rawImageData

WARP되지 않은 이미지 정보입니다. imageData 참조

12. onlyTemplateEx

템플릿 정보인 BS2TemplateEx 데이터의 연속된 메모리 정보이며, numOfTemplate의 갯수만큼 할당되어있어야 합니다.

flag가 BS2_FACE_EX_FLAG_TEMPLATE_ONLY인 경우에만 사용됩니다.

From:

<https://kb.supremainc.com/bs2sdk/> - **BioStar 2 Device SDK**

Permanent link:

https://kb.supremainc.com/bs2sdk./doku.php?id=ko:face_api&rev=1708491942

Last update: **2024/02/21 14:05**