|  |  |
| --- | --- |
| **KSKSKSKS****KSKSKSK****KSKSKS****KSKSK****KSKS****KSK****KS** | KS X 3232 |
|  | **바이오 보안 토큰용 API** KS X 3232：2013 (2018 확인) |
| **방 송 통 신 표 준 심 의 회****2013년 12월 31일 제정** |

**심 의 : 정보보호 기술심의회**(X)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 성명 |  | 근 무 처 |  | 직위 |  |
| (회 장) |  |  |  |  |  |  |  |
| (위 원) |  |  |  |  |  |  |  |
| (간 사) |  |  |  |  |  |  |  |

**원안작성협력 : 전문위원회**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 성명 |  | 근 무 처 |  | 직위 |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

표준열람 : 국립전파연구원(http://www.rra.go.kr)

━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━

제 정 자：방송통신표준심의회 위원장 담당부처：과학기술정보통신부 국립전파연구원

제 정：2013년 12월 31일 개 정：20xx년 xx월 xx일

심 의：방송통신표준심의회 정보보호 기술심의회(X)

원안작성협력：한국전자통신연구원 표준연구본부

━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━━

이 표준에 대한 의견 또는 질문은 국립전파연구원 웹사이트를 이용하여 주십시오.

이 표준은 방송통신표준화지침 제18조의 규정에 따라 매 5년마다 방송통신표준심의회에서

심의되어 확인, 개정 또는 폐지됩니다.

목 차

[머 리 말 ２](#_Toc430691559)

[1 적용범위 ３](#_Toc430691560)

[2 인용규격 ３](#_Toc430691561)

[3 정의 ３](#_Toc430691562)

[3.1 보안 토큰(HSM, Hardware Security Module) ３](#_Toc430691563)

[3.2 바이오 보안 토큰(BHSM,Biometric HSM) ４](#_Toc430691564)

[3.3 PKCS#11 API ４](#_Toc430691565)

[3.4 바이오 보안 토큰 API ４](#_Toc430691566)

[3.5 바이오 보안 토큰 관리 API ４](#_Toc430691567)

[3.6 사용자 식별 번호 ４](#_Toc430691568)

[3.7 개인 식별 정보(PII) ４](#_Toc430691569)

[4 바이오 보안 토큰 요구 사항 ４](#_Toc430691570)

[4.1 바이오 보안 토큰 API 요구 사항 ５](#_Toc430691571)

[4.2 사용자 식별 정보와 공인 인증서의 정합 ６](#_Toc430691572)

[4.3 USB 통신 ６](#_Toc430691573)

[4.4 바이오 센서 ６](#_Toc430691574)

[4.5 사용자 정보 관리 ７](#_Toc430691575)

[4.6 바이오 보안 토큰의 성능 및 안정성 확보 ７](#_Toc430691576)

[4.7 바이오 보안 토큰의 공유 사용 ７](#_Toc430691577)

[5 바이오 보안 토큰 API ７](#_Toc430691578)

[5.1 바이오 보안 토큰 장치 모델 ８](#_Toc430691579)

[5.2 응용 프로그램과 바이오 보안 토큰 간 인터페이스 모델 ８](#_Toc430691580)

[부 속 서 A ２６](#_Toc430691581)

[부 속 서 B ２７](#_Toc430691582)

[부 록 I 34](#_Toc430691583)

[KS X 3232 : 2013 35](#_Toc430691584)

[1 개정의 취지 35](#_Toc430691585)

[2 주요 개정 내용 35](#_Toc430691586)

[3 원안작성자 35](#_Toc430691587)

머 리 말

본 표준은 개인용 PC 및 모바일 환경에서 바이오 보안 토큰 기반 공인 인증서 이용을 위한 바이오 보안 토큰 규격, 응용 프로그램과 바이오 보안 토큰 간 인터페이스 모델 및 기본 요구 사항을 정의한다.

또한, 바이오 인식 기반의 바이오 보안 토큰 구현에 있어 바이오 정보의 저장 및 인증, 관리에 필요한 기기 내부에서 처리되는 기본 요구 사항과 바이오 보안 토큰을 이용함에 있어 필요한 기능적 요구 사항을 명시한다.

부속서에는 바이오 보안 토큰 API 및 바이오 보안 토큰 사용자 관리 API가 기술되어 있다.**방송통신표준**

**KS X 3232 : 2013**

**(2018 확인)**

|  |
| --- |
| **바이오 보안 토큰용 API** |

API for Biometric Hardware Security Module(BHSM)

# 적용범위

본 표준은 바이오 인식과 공인 인증서를 결합하여 사용하기 위한 바이오 보안 토큰 규격, 응용 프로그램과 바이오 보안 토큰 간 인터페이스 모델 및 기본 요구 사항을 정의한다. 이를 통해 고도의 개인 확인이 필요한 응용에 바이오 보안 토큰이 사용될 수 있도록 상호 운용성이 보장되는 API 규격을 정의하는 것이 목적이다.

# 인용규격

- TTAK.KO-12.0165, ‘바이오 보안 토큰용 API’, 2011.6.

※ 특정 문서인 경우 해당 판본 이후의 개정판은 적용되지 않는다.

※ 일반 문서인 경우 최신 판본이 적용된다.

# 정의

본 표준의 목적을 위해 다음의 용어 정의가 적용된다.

## 보안 토큰(HSM, Hardware Security Module)

전자 서명 생성 키, 바이오 정보(지문, 홍채) 등 비밀 정보를 안전하게 저장, 보관하기 위하여 키 생성, 전자 서명 생성 등이 기기 내부에서 처리되도록 구현된 하드웨어 기기

## 바이오 보안 토큰(BHSM,Biometric HSM)

바이오 센서와 마이크로 제어 장치, 보안 토큰으로 구성된 일체형 기기로 기기 내부에서 바이오 센서로 사용자의 바이오 정보를 인식하여, MCU에서 바이오 정보를 처리하여 보안 토큰에 안전하게 저장하며, 사용자 인증 시 바이오 센서에서 추출된 바이오 정보와 보안 토큰에 저장된 바이오 정보를 기기 내부 비교하여 사용자 인증을 처리하는 기기

## PKCS#11 API

바이오 보안 토큰에 대한 응용 프로그램 인터페이스로 보안 토큰 API

## 바이오 보안 토큰 API

바이오 보안 토큰 적용을 위한 보안 토큰 API

## 바이오 보안 토큰 관리 API

바이오 보안 토큰 관리를 위한 인터페이스 함수 제공

## 사용자 식별 번호

주민등록번호 및 사업자 등록 번호를 말함

## 개인 식별 정보(PII)

본인과 타인을 구분하는 데 사용되는 모든 정보로서, 바이오 정보 및 사용자 식별 번호 등이 포함됨

# 바이오 보안 토큰 요구 사항

바이오 보안 토큰은 전자 입찰 시스템과 같은 다양한 응용에 활용될 수 있는 사용자 인증을 위한 정보(개인 식별 정보, 바이오 인식 정보, 전자 서명 생성 키 등)를 저장할 수 있고, 바이오 센서와 MCU가 포함되어 있어, 토큰 내부에서 보안 토큰에 저장된 바이오 정보와 바이오 센서에서 얻은 바이오 정보를 비교하여 사용자 인증을 수행하는 등 다양한 응용 프로그램에서 활용이 가능한 기기이다.

바이오 보안 토큰 API는 바이오 보안 토큰을 이용하는 모든 애플리케이션에서 공통으로 구현해 사용해야 하는 기능들을 함수의 형태로 모아놓은 것이다. 바이오 보안 토큰 API는 다음과 같은 기본 개념을 근거로 정의한다.

기본적으로 바이오 보안 토큰에 의한 바이오 정보 유출을 방지하기 위하여, 바이오 템플릿의 추출과 바이오 정보의 인증은 보안 토큰 내에서 이루어져야 하며, 인증 결과만 외부로 제공해야 한다. 이 과정에서 바이오 정보는 바이오 보안 토큰 외부로 유출되지 않아야 하며, 사용자가 임의로 바이오 정보를 바이오 보안 토큰 외부로 유출할 수 없어야 한다.

## 바이오 보안 토큰 API 요구 사항

바이오 보안 토큰API는 RSA 1024 비트 및 2048 비트의 공인 인증서를 지원하여야 하며, 개인 정보의 오남용 방지와 사용자의 편리성, 시스템의 안정성을 확보하기 위하여 필요한 추가적인 기능들이 포함된 함수들을 정의한다.

* 바이오 보안 토큰 이외의 저장 장치에서 공인 인증서가 이용되는 것을 방지하기 위한 바이오 보안 토큰 장치 인증 기능
* 바이오 보안 토큰 장애 시 개인 정보 악용 방지를 위한 기능
* 바이오 인증된 사용자의 법인 인증서와 개인 인증서를 개별로 읽어오도록 하여 사용자의 편리성을 증대시키고 처리 속도를 향상시키는 기능

## 사용자 식별 정보와 공인 인증서의 정합

스마트카드에 공인 인증서를 저장할 때에는, 사용자별로 보안 토큰 내부에 정보 저장이 가능해야 한다. 바이오 보안 토큰 외부에서 생성된 전자 서명 생성 키를 바이오 보안 토큰에 저장 시 사용자의 바이오 정보와 전자 서명 생성 키 정보의 신원 확인을 통한 매핑을 위하여 스마트카드 내부나 외부에서 식별 정보의 검증을 통하여 정합 여부를 검사한 후 매핑 정보와 함께 저장한다.

부록 I의 [1]에 따라 바이오 보안 토큰에 저장된 공인 인증서를 사용 시 바이오 인증을 통하여 사용자의 신원을 확인하고, 해당 공인 인증서만을 사용할 수 있도록 하여야 하며, 바이오 보안 토큰에 저장된 사용자의 식별 정보를 사용하여 스마트카드 내부나 외부에서 식별 정보의 검증을 통하여 정합 여부를 검사한 후 사용하여야 한다.

공개 키 암호 표준인 PKCS#11 API를 이용한 공인 인증서 관리 기능을 지원하여야 하며, RSA 1024 비트 및 2048 비트의 공인 인증서의 관리를 지원하여야 한다. 토큰 내부에서 인증서 생성 시 바이오 보안 토큰에 사용자 식별 정보가 1 개 이상 등록되어 있는 경우 사용자 식별 정보를 검색하여 부록 I의 [2]에 의해 정합되는 정보가 존재할 경우 이를 매핑시켜 저장하며 존재하지 않을 경우 생성을 거부해야 한다.

## USB 통신

USB 장치 해킹에 의한 데이터 유출을 방지하기 위하여 USB를 통한 데이터 송수신 시 중요 데이터에 한하여 암호화된 데이터로 송수신할 것을 권고한다.

## 바이오 센서

바이오 센서는 사용자가 제공한 신원 확인 식별자를 식별한 후 이를 기반으로 사용자가 제공한 바이오 정보와 해당 사용자의 등록된 바이오 정보를 일대일 비교하여 정합 여부를 결정함으로써 사용자 신원을 인증하는 일대일 검증 방식을 적용한다.

바이오 센서는 실제 바이오 영상과 유사한 인공물(인공 지문, 또는 기타 인조물)을 이용한 사칭 시도나, 바이오 영상 획득 센서에 잔류하는 이전 사용자의 바이오 영상의 잔상을 이용한 재사용으로부터 보호되는 바이오 인식 방식을 적용하여야 한다.

## 사용자 정보 관리

바이오 보안 토큰 사용자 정보는 바이오 정보와 사용자 식별 정보로 구성되며, 바이오 정보와 사용자 정보는 보안 토큰 내부의 저장소에 저장하며, 관리자에 의해서만 저장 및 삭제가 가능하도록 통제되어야 한다.

바이오 보안 토큰은 다수의 사용자에 대한 사용자 정보의 저장이 가능하여야 하며, 사용자 식별 번호는 ‘-’ 등과 같은 구분자를 제거한 상태의 숫자 열로만 구성될 수 있다.

## 바이오 보안 토큰의 성능 및 안정성 확보

바이오 보안 토큰에는 사용자 별로 바이오 인증이 가능한 2 개 이상의 바이오 정보의 저장이 가능하여야 하며, 바이오 인증 방법 1(예 : 오른쪽 눈 또는 엄지 지문 등)에 의한 바이오 인증이 실패하는 경우 바이오 인증 방법 2(예 : 왼쪽 눈 또는 검지 지문 등), 다수의 바이오 인증 방법에 의한 바이오 인증 방법을 제공하여야 한다.

## 바이오 보안 토큰의 공유 사용

사용의 편리성 및 비용 부담을 최소화하기 위하여 보안 토큰에 다수 사용자들의 바이오 정보와 식별 정보의 저장이 가능하여야 한다.

바이오 보안 토큰에 등록된 사용자는 적합한 바이오 인증 후 사용되어야 하며, 하나의 바이오 보안 토큰으로 최소 복수의 사용자가 공유하여 사용할 수 있어야 한다.

# 바이오 보안 토큰 API

보안 토큰 API는 PC 환경에서 보안 토큰과의 호환성을 제공할 수 있는 인터페이스로 RSA사의 PKCS#11API를 기반으로 한 보안 토큰API를 적용해야 하며, 일반적인 보안 토큰과 바이오 보안 토큰 간에 차이를 식별할 수 있는 장치 인증 값 생성 기능을 지원하여야 한다.

바이오 보안 토큰 API는 사용자의 편리성, 업무 특성으로 인하여 PKCS#11 API의 구현이 용이하지 않은 경우 바이오 보안 토큰을 시스템에 적용하기 위하여 응용 프로그램과 바이오 보안 토큰의 연동을 위한 처리 함수를 제공한다.

## 바이오 보안 토큰 장치 모델

바이오 보안 토큰 장치는 바이오 정보의 처리를 위한 MCU, 바이오 정보 인식을 위한 바이오 센서, 개인 식별 정보 및 전자 서명 생성 키 등의 정보가 저장되는 스마트카드, 통신을 위한 USB 및 범용 비동기 송수신기(UART) 인터페이스 등의 장치로 구성된다. 바이오 보안 토큰의 외부 인터페이스는 PC 환경에서 연결할 수 있는 USB 장치로 구성되어야 한다.



그림 5.1 바이오 보안 토큰 장치 모델의 한 예

## 응용 프로그램과 바이오 보안 토큰 간 인터페이스 모델

다음 그림은 바이오 보안 토큰 API를 이용한 응용 프로그램과 바이오 보안 토큰 간 일반적 적용 모델을 도식화한 것이다.



그림 5.2 응용 프로그램과 바이오 보안 토큰 간 인터페이스 모델

### 보안 토큰 API

보안 토큰 API는 PC 환경에서 보안 토큰의 호환성을 제공할 수 있는 인터페이스로 RSA사의 PKSC#11 API을 기반으로 한 보안 토큰 API를 적용해야 한다.

### 바이오 보안 토큰 API

일반적인 보안 토큰과의 구별을 위해 바이오 보안 토큰 여부를 식별할 수 있는 장치 인증 기능 지원 및 사용자 정보(주민등록번호, 사업자 번호)를 관리할 수 있어야 한다. 또한 보안 토큰 내부의 인증서와 사용자를 연결해 주기 위한 사용자 인증 기능을 제공하여야 하며, 인증된 사용자에 대하여 부록 I.[2]에 의해 식별된 인증서 정보를 제공하여야 한다. 이에는 보안 토큰 일련 번호, 바이오 정보 등록 유무 확인 등의 기능이 포함되어야 한다.

#### 바이오 보안 토큰 API 구조



그림 5.3 바이오 보안 토큰 API 구조

바이오 보안 토큰 API는 공개 키 기반 구조(PKI) 보안 프로그램과 인터페이스를 담당하는 바이오 보안 토큰 API 라이브러리, 바이오 보안 토큰과 연동 및 하부 보안 기능을 제공하는 바이오 보안 토큰 드라이버로 구성된다.

바이오 보안 토큰 API는 바이오 보안 토큰 드라이브를 이용하여 사용자가 사용하는 보안 기능을 제공한다. 웹 접근성 지원을 위하여 바이오 보안 토큰 API는 Windows, Linux, Mac OS를 지원해야 한다. 또한 바이오 보안 토큰 드라이버는 바이오 정보를 관리하기 위한 바이오 보안 토큰 연결/해제, 전자 서명 생성, RSA 복호화 기능 등의 바이오 보안 토큰을 이용한 기본 기능을 제공한다.

#### 바이오 보안 토큰 API 사용법

1) bioOpenIn

- 바이오 보안 토큰과의 통신을 위한 채널을 Open 한다.

- int32 bioOpenIn(int32\* ChID)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| ChID | Int32 | 1 | 채널 ID |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

2) bioCloseOut

- 바이오 보안 토큰과의 통신을 위한 채널을 Close 한다.

- int32 bioCloseOut(int32 ChID)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| ChID | Int32 | 1 | 채널 ID |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

3) bioLoginBioAuth

- 바이오 보안 토큰의 등록되어 있는 BIO 정보 중 매칭되는 정보에 로그인 한다.

- int32 bioLoginBioAuth(int32 ChID)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| ChID | Int32 | 1 | 채널 ID |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

4) bioLoginSC

- 바이오 보안 토큰의 스마트카드에 로그인 한다.

- int32 bioLoginSC(int32 ChID, BYTE\* PIN)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| ChID | Int32 | 1 | 채널 ID |
| PIN | BYTE\* | 8 | 로그인 사용자의 PIN |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

5) bioLogoutSC

- 바이오 보안 토큰의 스마트카드에서 로그아웃 한다.

- int32 bioLogoutSC(int32 ChID)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| ChID | Int32 | 1 | 채널 ID |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

6) bioGetTokenInfo

- 바이오 보안 토큰의 스마트카드에 저장된 인증서 정보를 구한다.

- 개인 인증서의 경우 인증된 사용자의 인증서만 사용 가능하도록 자동으로 설정한다.

- int32 bioGetTokenInfo(int32 ChID, int32 Division, BYTE\* CertInfo)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| ChID | Int32 | 1 | 채널 ID |
| Division | int32 | 1 | 법인 : 1, 개인 : 2 |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| CertInfo | BYTE\* | 6 | 스마트카드의 인증서 정보주1) |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

주1) 인증서 정보(6 bytes) = 현재 저장된 인증서 수(1 byte) + 인증서 유무 및 종류(4 bytes) + 예비용(RFU)(1 byte)

- 현재 저장된 인증서 수(1 byte)

※ 보안 토큰 내부에서는 전자 서명용, 키 분배용 인증서는 각각 다른 인증서로

 취급된다.

- 인증서 유무 및 종류(4 bytes)

• 0x00 : 없음

• 0x01 : 서명용 범용

• 0x02 : 서명용 용도 제한용(은행, 보험, 신용카드용)

• 0x03 : 서명용 용도 제한용(조달청용)

• 0x04 : 서명용 용도 제한용(증권, 보험용)

• 0x05 : 키 분배용 범용

- 예비용(1 byte)

• 0x06 ~ 0xFF

- 예) 0x04 0x03 0x03 0x03 0x03 0x00

 예) 범용 인증서(전자 서명용, 키 분배용이 모두 존재) 1 개가 저장되어 있는 경우

 -> 인증서에 전자 서명용과 키 분배용이 같이 존재함으로 보안 토큰에는 2 개의

인증이 서로 인식된다.

 -> 결과값 : 0x02 0x01 0x05 0x00 0x00 0x00

예) 금융 거래용 인증서(전자 서명용 존재), 범용 인증서(전자 서명용, 키 분배용이

모두 존재) 2 개가 저장되어 있는 경우

-> 금융 거래용 인증서에 전자 서명용만 존재함으로 보안 토큰에서 1 개의 인증서로 인식되고, 범용 인증서에 전자 서명용과 키 분배용이 존재함으로 보안 토큰에 2 개의 인증서로 인식됨으로 인증서 개수는 총 3 개가 되며, 그 종류는 순차적으로 표기된다.

 -> 결과값 : 0x03 0x02 0x01 0x05 0x00 0x00

7) bioGetCertificate

- 바이오 보안 토큰의 스마트카드에 저장된 인증서를 읽어온다.

- int32 bioGetCertificate(int32 ChID, int32 Division, int32 CertIndex, BYTE\* Certificate, int32\* CertLength)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| ChID | Int32 | 1 | 채널 ID |
| Division | int32 | 1 | 법인 : 1, 개인 : 2 |
| CertIndex | int32 | 1 | 사용할 인증서 Index (1 ~ 4) |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Certificate | BYTE\* | 1600 | 스마트카드에 저장된 인증서 |
| CertLength | int32\* | 1 | 인증서 길이 |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

8) bioGetRandom

- 바이오 보안 토큰의 스마트카드에 저장된 랜덤 값을 읽어온다.

- int32 bioGetRandom(int32 ChID, int32 Division, int32 CertIndex, BYTE\* OutData, BYTE\* CertPassword, int32 CertPasswordLength)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| ChID | Int32 | 1 | 채널 ID |
| Division | int32 | 1 | 법인 : 1, 개인 : 2 |
| CertIndex | int32 | 1 | 사용할 인증서 Index (1 ~ 4) |
| CertPassword | BYTE\* | 1 | 인증서 비밀번호 문자열 |
| CertPasswordLength | int32 | 1 | 인증서 비밀번호 문자열 길이 |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| OutData | BYTE | 20 | 개인 키 랜덤 값 |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

9) bioGetSign

- 바이오 보안 토큰의 스마트카드에서 Sign 값을 구한다.

- int32 bioGetSign(int32 ChID, int32 Division, int32 CertIndex, BYTE\* OutData BYTE\* InData int32 InDataLength, BYTE\* CertPassword, int32 CertPasswordLength)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| ChID | Int32 | 1 | 채널 ID |
| Division | int32 | 1 | 법인 : 1, 개인 : 2 |
| CertIndex | int32 | 1 | 사용할 인증서 Index (1 ~ 4) |
| InData | BYTE\* | 1 | 서명할 데이터 |
| InDataLength | int32 | 1 | 서명할 데이터 길이 (128 또는 256 bits) |
| CertPassword | BYTE\* | 1 | 인증서 비밀번호 문자열 |
| CertPasswordLength | int32 | 1 | 인증서 비밀번호문자열 길이 |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| OutData | BYTE | 20 | Sign값 |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

10) bioRSAPriDec

- 바이오 보안 토큰의 스마트카드에서 암호문을 RSA 복호화하여 값을 구한다.

- int32 bioRSAPriDec(int32 ChID, int32 Division, int32 CertIndex, BYTE\* OutData, BYTE\* InData int32 InDataLength, BYTE\* CertPassword, int32 CertPasswordLen gth)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| ChID | Int32 | 1 | 채널 ID |
| Division | int32 | 1 | 법인 : 1, 개인 : 2 |
| CertIndex | int32 | 1 | 사용할 인증서 Index (1~4) |
| InData | BYTE\* | 1 | 서명할 데이터 |
| InDataLength | int32 | 1 | 서명할 데이터 길이 (128 또는 256 bits) |
| CertPassword | BYTE\* | 1 | 인증서 비밀번호 문자열 |
| CertPasswordLength | int32 | 1 | 인증서 비밀번호 문자열 길이 |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| OutData | BYTE | 1 | 복호화된 데이터 |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

11) bioGetIDN

- 스마트카드에서 사용자 식별 번호를 읽어온다

- int32 bioGetIDN(int32 ChID, int32 Division, BYTE\* pIDN, int32\* IDNLen);

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| ChID | Int32 | 1 | 채널 ID |
| Division | int32 | 1 | 법인 : 1, 개인 : 2 |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| pIDN | BYTE\* | 20 | 사용자 식별 번호 |
| IDNLen | int32 | 1 | 사용자 식별 번호 길이 |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

12) bioGetCSN

- 보안 토큰의 일련번호를 읽어온다

- int32 bioGetCSN(int32 ChID, BYTE\* pSN, int32\* SNLen);

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| ChID | Int32 | 1 | 채널 ID |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| pSN | BYTE\* | 20 | 보안 토큰 일련번호 |
| SnLen | int32 | 1 | 보안 토큰 일련번호 길이 |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

13) bioGenDevAuth

- 장치 인증 값을 생성한다.

- int32 bioGenDevAuth(int32 ChID, BYTE KeyID, BYTE\* pRandom, int32 RandomLen, BYTE\* pDevAuth, int32\* DevAuthLen);

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| ChID | Int32 | 1 | 채널 ID |
| KeyID | BYTE | 1 | 장치 인증 키의 ID |
| pRandom | BYTE\* | 16 | 임의의 수 |
| RandomLen | int32 | 1 | 임의의 수 길이 |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| pDevAuth | BYTE\* | 1 | 장치 인증값 |
| DevAuthLen | int32\* | 1 | 장치 인증값 길이 |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

14) bioGetManufacture

- 바이오 보안 토큰 제조사의 코드를 읽어온다.

- int32 bioGetManufacture(int32 ChID, BYTE\* pCompCD, int32\* CompCDLen);

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| ChID | Int32 | 1 | 채널 ID |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| pCompCD | BYTE\* | 3 | 제조사 코드 값 |
| CompCDLen | int32\* | 1 | 제조사 코드 값 길이 |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

15) bioGetUserID

- 바이오 보안 토큰 API 모듈 객체 또는 이용 정보 객체의 사용자 ID를 반환한다.

- IE8이나 애플릿을 이용하는 환경에서 브라우저 창이 신규로 OPEN 되는 경우 기존의 창과 신규 창에서 사용되는 ActiveX나 애플릿에서 사용하는 정보가 유지되지 않는 부분을 해결하기 위해 사용한다.

- bioGetUserID() 함수에서 공유 정보 또는 필요한 정보를 가지고 있는 객체에 부여된 ID를 반환하고, bioSetUserID()에서는 입력받은 ID에 해당되는 객체에 공유 정보를 획득하여 bioOpenIn() 등과 같은 API 호출 없이 스마트카드 관련 기능을 사용 가능하도록 한다.

- int32 bioGetUserID(int32\* userid);

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| userid | int32 | 1 | 객체의 사용자 ID |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

16) bioSetUserID

- bioGetUserID에서 얻은 객체 사용자 ID를 바이오 보안 토큰 API 모듈에 설정한다.

- IE8이나 애플릿을 이용하는 환경에서 브라우저 창이 신규로 OPEN 되는 경우 기존의 창과 신규 창에서 사용되는 ActiveX나 애플릿에서 사용하는 정보가 유지되지 않는 부분을 해결하기 위해 사용한다.

- bioGetUserID() 함수에서 공유 정보 또는 필요한 정보를 가지고 있는 객체에 부여된 ID를 반환하고, bioSetUserID()에서는 입력 받은 ID에 해당되는 객체에 공유 정보를 획득하여 bioOpenIn() 등과 같은 API 호출 없이 스마트카드 관련 기능을 사용가능하도록 한다.

- 정보 보호를 위하여 기존 정보가 없는 신규 프로세스에서 이 함수를 호출 시 PIN 인증과 같은 보안 조치를 취하여야 한다.

- int32 bioSetUserID(int32 userid)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| userid | int32 | 1 | 객체의 사용자 ID |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

17) bioLogoutBioAuth

- 바이오 정보에서 로그아웃한다

- int32 bioLogoutBioAuth(int32 ChID)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| ChID | Int32 | 1 | 채널ID |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

18) bioUsbDataEnc

- USB로 전송할 데이터를 암호화한다

- int32 bioUsbDataEnc(BYTE \*inData,int32 inLength,BYTE \*outData,int32 outLength)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| inData | BYTE | 1 | 암호화할 데이터 |
| inLength | Int32 | 1 | 암호화할 데이터 길이 |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| outData | BYTE | 1 | 암호화된 데이터 |
| outLength | Int32 | 1 | 암호화된 데이터 길이 |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

19) bioUsbDataDec

- USB에서 전송된 데이터를 복호화한다

- int32 bioUsbDataDec(BYTE \*inData,int32 inLength,BYTE \*outData,int32 outLength)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| inData | BYTE | 1 | 복호화할 데이터 |
| inLength | Int32 | 1 | 복호화할 데이터 길이 |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| outData | BYTE | 1 | 복호화된 데이터 |
| outLength | Int32 | 1 | 복호화된 데이터 길이 |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

20) bioGetFunctionList

- 지원하는 함수의 리스트를 제공한다

- Int32 bioGetFunctionList(char \*FunList,int32 \*FunNamesize, int32 \*FunNum)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| FunList | char | 1 | 지원 함수 리스트 배열 |
| FunNameSize | Int32 | 1 | 지원 함수명 길이 배열 |
| FunNum | Int32 | 1 | 지원 함수의 수 |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | 0(성공) 또는 에러 코드 |

21) 에러 코드

| 구분 | 코드 | 내 용 |
| --- | --- | --- |
| 장치 | 100 | 보안 토큰이 연결되어 있지 않는 경우  |
| 101 | 최대 연결 오류(PC에 연결 가능한 보안 토큰 수 초과 오류) |
| 102 | 보안 토큰이 PC에 인식되지 않아 연결 에러 발생 |
| 103 | USB 통신 오류 |
| 104 | 카드 명령어 수행 에러 |
| 105 | 바이오 인증 없이 카드 사용 |
| 바이오정보 | 131 | 바이오 정보 템플릿 없음바이오 정보가 등록되어 있지 않아 오류 발생 |
| 132 | 바이오센서 타임 아웃(20 초) |
| 133 | 바이오 인증 실패 |
| 134 | 바이오 인증 ID 없음 |
| 135 | 바이오 센서 H/W 에러 |
| 136 | 바이오 알고리즘 비정상 종료 |
| 카드 | 141 | 스마트카드 연결 안 됨 |
| 142 | 스마트카드 응용 프로토콜 데이터 단위(APDU, Application Protocol Data Unit) 인증 에러 |
| PIN | 27012 | PIN Lock 상태(0x6984) |
| 25540 ~25536 | PIN 인증 오류- 25540 : PIN 인증 4 회 남음 - 25539 : PIN 인증 3 회 남음- 25538 : PIN 인증 2 회 남음- 25537 : PIN 인증 1 회 남음- 25536 : PIN 인증 0 회 남음(0x63Cx : x : PIN 인증 남은 횟수) |
| 파라미터 | 4000 | 파라미터 값이 유효하지 않음 |

### 바이오 보안 토큰을 위한 사용자 정보 관리 API

바이오 보안 토큰을 위한 사용자 정보 관리 API는 다음 그림에서와 같이 네 가지 기능 영역으로 구분될 수 있다.

그림 5.4 바이오 보안 토큰에서의 사용자 개인 정보 관리를 위한 API 구조

#### 바이오 보안 토큰을 위한 사용자 정보 등록 API

바이오 보안 토큰을 위한 사용자 정보 등록 API란 지문 센서나 기타 바이오 센서를 통해 수집한 바이오 정보와 사용자 개인의 사적 정보들과 같이 바이오 보안 토큰을 사용하는 응용 시스템에서 개인 식별에 사용되는 정보들을 시스템에 등록하기 위해 필요한 API들을 말한다. 등록되는 정보로는 센서를 통해 수집한 바이오 정보 또는 바이오 정보에서 추출된 특징 정보가 있고, 이밖에 사용자의 사적 정보들이 포함된다. 바이오 보안 토큰을 사용하는 응용 시스템의 요구 조건에 따라 이와 같은 사용자 정보는 암호화되어 등록되는 것이 가능하다.

#### 바이오 보안 토큰을 위한 사용자 정보 저장 API

사용자 정보는 일차적으로 등록 과정을 거쳐 시스템에 최종 저장된다. 등록이 맨 처음 인증에 참여할 개인의 식별 정보를 입력하는 과정이라고 하면 여기서의 저장은 등록 이후에도 추가될 수 있는 개인 정보들을 별도로 관리하기 위한 기능 구분이라고 할 수 있다.

#### 바이오 보안 토큰을 위한 사용자 정보 갱신 API

일부 개인 정보에 있어서 등록 또는 저장 후 수정이 필요한 경우가 발생할 수 있다. 이 경우, 바이오 보안 토큰을 위한 사용자 정보 갱신 API를 이용하여 시스템으로 하여금 정보 갱신을 수행토록 유도할 수 있다. 이 경우 갱신 전후의 정보에 대한 무결성, 내용의 정확성 등이 보장될 수 있도록 표준 API를 통한 갱신 절차를 규격화할 필요가 있다.

#### 바이오 보안 토큰을 위한 사용자 정보 삭제 API

더 이상 사용하지 않는 개인 식별 정보 등은 적법한 절차를 거쳐 삭제가 가능해야 한다. 보안 토큰 내의 모든 정보는 표준 API를 이용한 삭제 진행이 이루어져야 안전한 폐기가 가능해진다.

#### 기타 API

위 네가지 기능 분류에 속하지는 않지만 사용자 정보, 즉, 개인 식별 정보와 바이오 정보, 사용자 개인 정보 등을 다루는 데 있어 필요한 기능들을 API화하여 정리한다.

 부 속 서 A

바이오 보안 토큰 API 요약

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 구분 | 함수명 | 기능 |
| 바이오 보안 토큰 | bioOpenIn | 바이오 보안 토큰과의 통신을 위한 채널을 Open한다. |
| bioCloseOut | 바이오 보안 토큰과의 통신을 위한 채널을 Close 한다. |
| 스마트카드 | bioLoginSC | 스마트카드에 로그인한다. |
| bioLogoutSC | 스마트카드에 로그아웃한다. |
| bioGetTokenInfo | 스마트카드에 저장된 인증서 정보를 구한다. |
| bioGetCertificate | 스마트카드에 저장된 인증서를 읽어온다. |
| bioGetRandom | 스마트카드에 저장된 개인 키의 랜덤값을 읽어온다. |
| bioGetSign | 스마트카드에서 Sign값을 구한다 |
| bioRSAPriDec | 스마트카드에서 암호문을 RSA 복호화하여 값을 구한다. |
| bioGetIDN | 스마트카드에서 사용자 식별 번호를 읽어온다 |
| bioGetCSN | 보안 토큰의 일련번호를 읽어온다 |
| bioGenDevAuth | 장치 인증 값을 생성한다. |
| bioGetManufacture | 보안 토큰 제조사 코드를 읽어온다 |
| 바이오인증 | bioLoginBioAuth | 바이오 보안 토큰의 등록되어 있는 바이오 템플릿 중 매칭되는 바이오 정보에 로그인 하되 지문 인증이 성공할 때까지 결과를 반환하지 않는다 |
| bioLogoutBioAuth | 바이오 정보에서 로그아웃한다 |
| 기타 | bioGetUserID | 사용자 ID를 반환한다. |
| bioSetUserID | 사용자 ID를 설정한다.  |
| bioUsbDataEnc | USB로 전송할 데이터를 암호화한다 |
| bioUsbDataDec | USB에서 송신한 데이터를 복호화 한다. |
| bioGetFunctionList  | 제공하는 함수 리스트 제공 |

부 속 서 B

바이오 보안 토큰 사용자 관리 API

B.1. 바이오 보안 토큰을 위한 사용자 관리 API

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 구분 | 함수명 | 기능 |
| 관리자 API 기능 | DataEncrypt | 입력된 데이터를 암호화 및 전자 서명한다. |
| DataDecrypt | 입력된 데이터를 복호화 및 전자 서명 검사한다. |
| GetUserCert | 사용자의 인증서를 읽어온다. |
| BHManageReq | 바이오 보안 토큰 관리 요청 메시지를 생성한다. |
| BHManageReg | 바이오 보안 토큰에 바이오 정보를 등록, 추가, 삭제, 보기, 초기화 등 관리한다.  |
| BHGetCSN | 바이오 보안 토큰에서 제품 일련번호를 읽는다. |
| BHGetManufacture | 바이오 보안 토큰에서 제조사 정보를 읽는다. |
| BHCheckKey | 장치 인증 키가 저장되었는지 확인한다.  |
| BHWriteDeviceKey | 장치 인증 키를 저장한다. |
| BHRestPIN | 핀 번호 초기화 수행 |

B.2. 바이오 보안 토큰 관리자 API 구조



바이오 보안 토큰 관리자 API는 보안 토큰 관리 프로그램과 인터페이스를 담당하는 바이오 보안 토큰 관리 ActiveX, 사용자의 바이오 정보를 등록 및 관리하는 기능을 제공하는 바이오 보안 토큰 드라이브, 관리 API 외부로 데이터 전달 시 정보보호를 위한 PKI 보안 프로그램으로 구성된다.

바이오 보안 토큰 관리 라이브러리는 보안 토큰 드라이버와 PKI 보안 프로그램을 이용하여 관리자가 사용자의 바이오 정보를 관리하는 기능과 관리 UI(User Interface)와 보안 기능을 제공한다.

바이오 보안 토큰 드라이버는 바이오 보안 토큰의 바이오 정보를 관리하기 위한 사용자 등록/변경/삭제, 바이오 정보 등록/수정/삭제의 기본 기능을 제공한다.

PKI 보안 프로그램은 API 외부로 정보를 전달 시 토큰 내부의 정보를 보호하기 위하여 사용된다. PKI 보안 프로그램은 자체 개발 또는 상용 제품을 사용하거나 특정 목적으로 사용하는 PKI 보안 프로그램을 이용하여도 된다.

관리자 보안 토큰은 바이오 보안 토큰 관리자API를 지정된 관리자 이외의 임의 사용자가 사용을 하지 못하도록 하기 위하여 별도 보안 토큰으로 만들어 제공하여야 한다. 바이오 보안 토큰 관리자 API 동작 시 반드시 관리자 보안 토큰이 존재하는지 확인하여 존재하지 않는 경우 동작을 하지 않도록 한다.

**B.3. 바이오 보안 토큰 관리자 API 설명**

**B.3.1. DataEncrypt**

- 입력된 값에 대하여 전자 서명을 첨부한 후 PKCS#7 메시지를 생성한다.

- BSTR \*DataEncrypt(BSTR inData, BSTR inCert)

- (In JavaScript) var DataEncrypt(var inData, var inCert)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| inData | BSTR | 1 | 입력 데이터 |
| inCert | BSTR | 1 | 서버 암호화 인증서 |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | PKCS#7 메시지 |

B.3.2. DataDecrypt

- 서버로부터 전송되어온 값에 대하여 PKCS#7 복호화 및 전자 서명 검사를 수행.

- BSTR \*DataDecrypt(BSTR inData)

- (In JavaScript) var DataDecryp(var inData)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| inData | BSTR | 1 | PKCS#7 데이터 |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | int32 | 1 | PKCS#7 메시지 |

B.3.3. GetUserCert

- 관리자가 보안 처리를 위하여 선택한 인증서를 반환한다.

- BSTR \*GetUserCert(BSTR inType)

- (In JavaScript) var GetUserCert(var inType)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| inType | BSTR | 1 | 인증서 타입S: 전자 서명 인증서E: 암호화 인증서 |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | BSTR | 1 | PEM 타입 인증서 |

B.3.4. BHManageReq

- 입력된 값을 이용하여 서버로 전송할 바이오 보안 토큰 관리 요청 메시지를 생성.

- BSTR \*BHManageReq(BSTR inManageCode, BSTR inBizNo, BSTR inNationalID,

BSTR inCert)

- (In JavaScript) var BHManageReq(var inManageCode, var inBizNo, var

inNationalID, var inCert)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| inManageCode, | BSTR | 2 | 관리코드“RE” : 요청 정보 확인“RG” : 사용자 등록“FU” : 바이오 정보 추가등록“DU” : 사용자 삭제“IQ” : 정보 조회“PI” : PIN 초기화“TI” : 토큰 초기화 |
| inBizNo | BSTR | 10 | 사업자 번호 |
| inNationalID | BSTR | 13 | 주민등록번호 |
| inCert | BSTR | 1 | 서버 암호화 인증서 |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | BSTR | 1 | PEM 타입 인증서 |

**B.3.5. BHManageReg**

- 관리자가 보안 처리를 위하여 선택한 인증서를 반환한다.

- BSTR BHManageReg(BSTR inManageCode, BSTR inData, BSTR  inCert)

- (In JavaScript) var BHManageReg(var inManageCode, var inData, var inCert)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| inManageCode, | BSTR | 2 | 관리 코드“RE” : 요청 정보 확인“RG” : 사용자 등록“FU” : 바이오 정보 추가 등록“DU” : 사용자 삭제“IQ” : 정보 조회“PI” : PIN 초기화“TI” : 토큰 초기화 |
| inData | BSTR | 1 | 관리 요청 정보PKCS#7메시지(전자 서명 및 암호화 형식) |
| inCert | BSTR | 1 | 서버 암호화 인증서 |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | BSTR | 1 | PKCS#7메시지 |

B.3.6. BHGetCSN

- 바이오 보안 토큰에서 제품 일련번호를 얻어온다.

- BSTR\*BHGetCSN()

- (In JavaScript) var BHGetCSN()

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | BSTR | 20 | 제조사 제품 일련번호 |

B.3.7. BHGetManufacture

- 바이오 보안 토큰에서 제조사 코드를 얻어온다.

- BSTR \*BHGetManufacture()

- (In JavaScript) var BHGetManufacture()

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | BSTR | 3 | 제조사 코드 |

B.3.8. BHCheckKey

- 바이오 보안 토큰에서 장치 인증 키가 등록되어 있는지 확인한다.

- BSTR\*BHCheckKey(BSTR KeyID)

- (In JavaScript) var BHCheckKey(var KeyID)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| KeyID | BSTR | 2 | ‘01’을 사용 |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | BSTR | 1 | 등록 여부1: 등록, 0: 미등록 |

B.3.9. BHWriteDeviceKey

- 바이오 보안 토큰에서 장치 인증 키를 저장한다.

- BSTR\*BHWriteDeviceKey(BSTR KeyID, BSTR DeviceKey)

- (In JavaScript) var BHWriteDeviceKey(var KeyID, var DeviceKey)

- Input

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| KeyID | BSTR | 2 | ‘01’을 사용 |
| DeviceKey | BSTR | 32 | 장치 인증 키Hexa 스트링 |

- Output

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| NA | NA | NA | NA |

- Return

| 구분 | 타입 | 사이즈 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- |
| Return Value | BSTR | 1 | 1: 성공, 0: 실패 |

부 록 I

**관련 문헌**

다음 문서들은 본 표준의 이해를 돕기 위한 문서로서 특정 문서(발행일 및 판 번호 또는 개정 번호를 명시한 것)와 일반 문서로 구별된다.

- 특정 문서인 경우 해당 판본 이후의 개정판은 적용되지 않는다.

- 일반 문서인 경우 최신 판본이 적용된다.

[1] KISA, KCAC.TS.HSM, ‘보안 토큰 기반의 공인 인증서 이용 기술 규격’, 2007.

[2] KISA, KCAC.TS.SIVID, ‘식별 번호를 이용한 본인 확인 기술 규격’, 2009.

KS X 3232 : 2013

바이오 보안 토큰용 API

개정내용 해설

이 해설은 본체 및 부속서에 규정/기재한 사항 및 이것에 관련된 사항을 설명하는 것으로 표준의 일부는 아니다

# 개정의 취지

주파수를 집성 기술을 위해 다중 공중선을 사용하는 이동 통신용 무설 설비를 시험 할 수 있도록 하려는 것임

# 주요 개정 내용

1. 성능시험 일반적 사항으로 신호혼합기 신설
2. 성능시험 일반적 사항으로 주파수 집성 다중 공중선 신설
3. 공중선전력, 스퓨리어스영역 불요발사 측정방법에서 주파수 집성 다중 공중선 신호를 측정하는 경우 시험구성도 추가
4. ‘주파수측정장비’를 ‘스펙트럼분석기’로 수정
5. 공중선전력, 스퓨리어스영역 불요발사 측정방법에서 주파수 집성 다중 공중선 신호를 측정하는 경우 측정방법 추가
6. 대역외영역 불요발사 측정방법의 시험절차에 이동국의 경우 측정방법 추가
7. 기타사항 추가

# 원안작성자

김민석, 석재호(이상 국립전파연구원), 조평동(한국전자통신연구원), 안준오(미래전파공학연구소)

**KS X 3232** : **2013**

|  |
| --- |
| **KSKSKS****KSKSK****KSKS****KSK****KS****KSK****KSKS****KSKSK****KSKSKS** |

|  |
| --- |
| **API for Biometric Hardware Security** |
| **Module(BHSM)** |
|  |