




ATID Co.,Ltd

XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers

Android Developer Guide

박영호

2015-04-23


 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

개정 이력

버전	개정일자	개정사유 ¹	개정내역 ²	작성자
V1.0	2015-04-23	초안	신규 생성	박영호
V2.0	2015-07-02	추가	Access 메서드 추가	박영호


¹ 개정사유 : 제정 또는 개정 내용이 이전 문서에 대해 추가/수정/삭제인지 선택 기입

² 개정내역 : 개정이 발생하는 페이지 번호와 변경 내용을 기술

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

목차

목차	3
1. Intro	4
2. Reference Library Guide	5
2.1. ATRfidManager Class	5
2.1.1. Methord	5
2.2. ATRfidReader Class	7
2.2.1. Methord	7
2.3. Evnet Handler	18
2.4. Parameter Classes	20
2.4.1. RangeValue Class	20
2.4.2. LockParam Class	20
2.4.3. SelectionMask6c Class	23
2.5. Enumerations	27
2.5.1. ActionState	27
2.5.2. BankType	27
2.5.3. ConnectionState	27
2.5.4. InventorySession	27
2.5.5. InventoryTarget	28
2.5.6. LockType	28
2.5.7. MaskActionType	28
2.5.8. MaskTargetType	29
2.5.9. ResultCode	29
2.5.10. ResultCode Enumerator	30


 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

1. Intro

본 문서는 XC1003-1 RFID SDK Library를 사용하여 응용 프로그램을 개발하고자 하는 Android개발자들을 위하여 SDK Library 사용 방법을 기술 하는데 그 목적이 있다.

본 문서에서 사용되는 개발 도구는 Eclipse Luna 가 사용되었고 개발 대상 플랫폼은 Android 4.4.2 을 지원한다.

Library	설명
atid.dev.rfid	XC1003-1의 XCRF1003-1 Module을 제어하기 위한 Android용 Library
atid.system.comm	XC1003-1과 XCRF1003-1간에 통신을 제어하는 Android용 Library
atid.system.ctrl	XC1003-1에서 XCRF1003-1의 전원 제어를 위한 Android용 Library)
atid.system.device	XC1003-1에서 XCRF1003-1 Module을 관리하는 Android용 Library
atid.util	XC1003-1 SDK Library 내부에서 사용되는 Utility Library

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2. Reference Library Guide

2.1. ATRfidManager Class

ATRfidManager 는 XC1003-1에 장착된 XCRF1003-1의 Instance의 생성 및 Resource를 관리하며 Activity간에 RFID의 Resource 관리를 하기 위해 제공 되는 Class이다.

2.1.1. Method

2.1.1.1. getInstance

RFID Reader Object를 생성하고, XCRF1003-1 Module과 RFID Reader Object와의 연결 한다.

➤ Syntax

```
public static ATRfidReader getInstance()
```

➤ Return value

RFID Reader의 Instance를 반환한다.

➤ Remarks

getInstance 메서드는 성공적으로 동작 시 Reader 의 인스턴스를 생성하여 반환한다.
Main Activity 의 onCreate 메서드에서 호출하도록 한다.

2.1.1.2. onDestroy

getInstance 메소드에서 생성된 RFID Reader를 XCRF1003-1 Module과 연결을 끊고 RFID Reader Object를 Release한다.

➤ Syntax

```
public static void onDestroy()
```

➤ Remarks

onDestroy 메서드는 RFID Reader Object 의 Resource 를 Free 하고, Release 작업을 수행한다.
Main Activity 의 onDestroy 메서드에서 호출하도록 한다.

2.1.1.3. wakeUp


wakeUp 메서드는 XCRF1003-1 Module이 Sleep 상태에 있을 때, XCRF1003-1 Module을 wakeup하기 위해 호출한다.

➤ Syntax

```
public static void wakeUp()
```

➤ Remarks

App의 모든 Activity의 onStart 메서드에서 호출 한다. sleep메서드를 호출한 후, wakeup 메서드를 호출하지 않으면, XCRF1003-1 Module은 동작하지 않는다.

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.1.1.4. sleep


sleep메서드는 XC1003-1 Module이 wakeup상태에 있다가 sleep상태로 진입하기 직전에 호출한다.

➤ Syntax

```
public static void sleep()
```

➤ Remarks

App의 모든 Activity의 onStop메서드에서 호출한다. onStop메서드에서 sleep을 호출하지 않으면 XC1003-1 Module의 전원 버튼을 눌러 Sleep 모드에 들어 갔어도, XC1003-1 Module은 계속 동작하게 된다.

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.2. ATRfidReader Class

ATRfidReader Class는 RFID Reader의 Instance를 생성하여 RFID Reading 및 Configuration을 Instance설정한다.

2.2.1. Method

2.2.1.1. destroy

destroy메서드는 강제로 ATRfidReader의 Instance를 파괴하는 메서드이다.

➤ Syntax

```
public void destroy()
```

➤ Remarks

ATRfidManager 에서 호출되므로 따로 호출할 필요는 없다.

2.2.1.2. connect

connect메서드는 XCRF1003-1 Module과 연결을 수행한다.

➤ Syntax

```
public boolean connect()
```

➤ Return value

연결이 정상적으로 되었을 때 true를 반환하며 실패 시 false를 반환한다.

➤ Remarks

Connect 는 RFID Device 와 연결시 1 회만 실행을 하도록 한다.

2.2.1.3. disconnect

disconnect메서드는 XCRF1003-1 Module과 연결을 해제한다.

➤ Syntax

```
public void disconnect()
```

➤ Remarks

disconnect 는 RFID Device 와 연결을 해제 시 1 회만 실행을 하도록 한다.

2.2.1.4. readEpc6cTag

readEpc6cTag메서드는 ISO18000-6C 태그를 Single 모드로 Inventory 기능으로 수행한다.


➤ Syntax

```
public ResultCode readEpc6cTag()
```

➤ Return value

명령어 수행 결과를 ResultCode열거형으로 반환한다.

➤ Remarks

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

readEpc6cTag 메서드는 XCRF1003-1 Module 에서 ISO18000-6C Tag 에 대하여 Inventory 기능을 수행하며 정상적으로 태그를 읽었을 경우, onReaderReadTag 이벤트가 발생한다.

2.2.1.5. inventory6cTag

inventory6cTag메서드는 ISO18000-6C 태그를 Multiple 모드로 Inventory 기능으로 수행한다.

➤ Syntax

```
public ResultCode inventory6cTag()
```

➤ Return value

명령어 수행 결과를 ResultCode열거형으로 반환한다.

➤ Remarks

inventory6cTag메서드는 XCRF1003-1 Module에서 ISO18000-6C Tag에 대하여 Inventory 기능을 수행하며 정상적으로 수행되었을 경우, 읽은 태그는 onReaderReadTag 이벤트를 통하여 전달된다.

2.2.1.6. readMemory6c

readMemory6c메서드는 ISO18000-6C Tag에 대하여 Read Memory기능을 수행한다.

➤ Syntax

```
public ResultCode readMemory6c(BankType bank, int offset, int length)
public ResultCode readMemory6c(BankType bank, int offset, int length, String password)
```

➤ Parameters

bank : Tag의 Memroy Bank를 지정한다.

offset : Tag Data의 시작 주소를 WORD단위로 지정한다.

length : Tag Data의 길이를 WORD단위로 지정한다.

password : Tag의 Access Password를 4Byte Hex 문자열로 지정한다.

➤ Return value

명령어 수행 결과를 ResultCode열거형으로 반환한다.

➤ Remarks


readMemory6c메서드는 XCRF1003-1 Module에서 ISO18000-6C Tag에 대하여 Read Memory기능을 수행하며 정상적으로 수행되었을 경우, 결과는 onReaderResult 이벤트를 통하여 전달된다.

2.2.1.7. writeMemory6c

writeMemory6c메서드는 ISO18000-6C Tag에 대하여 Write Memory 기능을 수행한다.

➤ Syntax

```
public ResultCode writeMemory6c(BankType bank, int offset, String data)
public ResultCode writeMemory6c(BankType bank, int offset, String data, String password)
```


 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

`password)`

➤ **Parameters**

bank : Tag의 Memroy Bank를 지정한다.

offset : Tag Data의 시작 주소를 WORD단위로 지정한다.

data : Tag 기록 하고자 하는 Data를 WORD단위 Hex 문자열로 지정한다.

password : Tag의 Access Password를 4Byte Hex 문자열로 지정한다.

➤ **Return value**

명령어 수행 결과를 ResultCode열거형으로 반환한다.

➤ **Remarks**

writeMemory6c메서드는 XCRF1003-1 Module이 ISO18000-6C Tag에 대하여 Write Memory 기능을 수행하게 하며 정상적으로 수행되었을 경우, 결과는 onReaderResult 이벤트를 통하여 전달된다.

2.2.1.8. lock6c

lock6c메서드는 ISO18000-6C Tag에 대하여 Lock기능으로 수행한다.

➤ **Syntax**

```
public ResultCode lock6c(LockParam param)
public ResultCode lock6c(LockParam param, String password)
```

➤ **Parameters**

param : Lock을 수행하고자 하는 Memory Bank 영역에 대한 정보를 수록한 LockParam Class의 Instance.

password : Tag의 Access Password를 4Byte Hex 문자열로 지정한다.

➤ **Return value**

명령어 수행 결과를 ResultCode열거형으로 반환한다.

➤ **Remarks**

lock6c메서드는 XCRF1003-1 Module에서 ISO18000-6C Tag에 대하여 Lock 기능을 수행하며 정상적으로 수행되었을 경우, 결과는 onReaderResult이벤트를 통하여 전달된다.

2.2.1.9. kill6c

kill6C메서드는 ISO18000-6C Tag에 대하여 Kill기능으로 수행한다.

➤ **Syntax**

```
public ResultCode kill6c(String password)
```


➤ **Parameters**

password : Tag의 Kill Password를 4Byte Hex 문자열로 지정한다.

➤ **Return value**

명령어 수행 결과를 ResultCode열거형으로 반환한다.

➤ **Remarks**

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

kill6c메서드는 XCRF1003-1 Module에서 ISO18000-6C Tag에 대하여 Kill기능을 수행하며 정상적으로 수행되었을 경우, 결과는 onReaderResult이벤트를 통하여 전달된다.

2.2.1.10. stop

stop메서드는 모든 Action 계열(Inventory, Read / Write Memory, Lock, Kill)의 동작을 중지 시킨다.

➤ Syntax

```
public ResultCode stop()
```

➤ Return value

명령어 수행 결과를 ResultCode열거형으로 반환한다.

➤ Remarks

XCRF1003-1 이 동작 중인 모든 작업을 취소하고 상태를 중지 상태로 변경한다.

2.2.1.11. defaultProperties

defaultProperties메서드는 XCRF1003-1 Module의 모든 속성값을 초기값으로 되돌린다.

➤ Syntax

```
public ResultCode defaultProperties()
```

➤ Return value

명령어 수행 결과를 ResultCode열거형으로 반환한다.

➤ Remarks

defaultProperties메서드는 XCRF1003-1 Module에 설정되어 있는 모든 속성값을 공장 초기값으로 설정한다.

2.2.1.12. getFirmwareVersion

XCRF1003-1 Module의 Firmware 버전을 반환한다.

➤ Syntax

```
public String getFirmwareVersion() throws ATRfidReaderException
```

➤ Return value

Firmware version을 문자열로 반환한다.

➤ Remarks

getFirmwareVersion메서드는 반드시 getInstance메서드 호출 이후에 사용하여야 한다.


2.2.1.13. getState

getState메서드는 Reader Object와 XCRF1003-1 Module의 연결 상태를 반환한다.

➤ Syntax

```
public ConnectionState getState()
```

➤ Return value

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

연결 상태를 반환하며 자세한 내용은 ConnectionState을 참조한다.

➤ **Remarks**

getState메서드는 반드시 getInstance메서드 호출 이후에 사용하여야 한다.

2.2.1.14. **getAction**

getState메서드는 XCRF1003-1 Module의 동작 상태를 반환한다.

➤ **Syntax**

```
public ActionState getAction()
```

➤ **Return value**

XCRF1003-1 Module의 동작 상태를 반환하며 자세한 내용은 ActionState을 참조한다.

➤ **Remarks**

getAction메서드는 반드시 getInstance메서드 호출 이후에 사용하여야 한다.

2.2.1.15. **getOperationTime**

getInventoryTime메서드는 XCRF1003-1 Module이 동작할 하는 시간을 반환한다.

➤ **Syntax**

```
public int getOperationTime() throws ATRfidReaderException
```

➤ **Return value**

Module 동작 시간을 ms단위로 반환한다.

➤ **Remarks**

Module의 동작 시간을 정수형으로 반환하며, 시간은 ms단위로 지정되어 있다. 이 값이 0으로 설정되면 Module에 중지 명령이 내려질 때까지 동작한다.

2.2.1.16. **setOperationTime**

setOperationTime메서드는 XCRF1003-1Module이 동작할 시간을 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public void setOperationTime(int time) throws ATRfidReaderException
```

➤ **Parameters**

time : Module 동작 시간. ms단위


➤ **Remarks**

Module의 동작 시간을 정수형으로 설정하며, 시간은 ms단위이다. 이 값이 0으로 설정되면 Module에 중지 명령이 내려질 때까지 동작한다.

2.2.1.17. **getPowerRange**

XCRF1003-1 Module의 Antenna의 출력 레벨의 Minimum, Maximum을 반환한다.

➤ **Syntax**

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

```
public RangeValue getPowerRange() throws ATRfidReaderException
```

➤ **Return value**

XCRF1003-1 Module의 Antenna의 출력 레벨의 Minimum, Maximum값을 가지고 있는 RangeValue Class의 Instance를 반환한다.

➤ **Remarks**

XCRF1003-1 Module의 Antenna에 따라 변경된다.

2.2.1.18. **getPower**

getPower메서드는 XCRF1003-1 Module의 Antenna 출력 레벨을 반환한다.

➤ **Syntax**

```
public int getPower() throws ATRfidReaderException
```

➤ **Return value**

Antenna의 출력 레벨을 *10의 정수형으로 반환한다.

➤ **Remarks**

반환되는 값은 출력 값에 *10을 한 값이 출력된다. 만약 현재 설정되어 있는 Antenna 출력값이 30dbm이라면 *10을 한 300이 반환된다. 반환되는 값은 getPowerRange메서드에서 반환한 최대값과 최소값 사이에서 반환된다.

2.2.1.19. **setPower**

setPower메서드는 XCRF1003-1 Module의 Antenna 출력 레벨을 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public void setPower(int power) throws ATRfidReaderException
```

➤ **Parameters**

power : Antenna 출력 레벨 * 10의 정수형값

➤ **Remarks**

설정값은 Antenna 출력값의 *10을 한 값을 설정한다. 만약 설정하려고 하는 Antenna 출력값이 30dbm이라면 *10을 한 300을 설정한다. 설정할 수 있는 값은 getPowerRange메서드에서 반환한 최대값과 최소값 사이에서 설정한다.

2.2.1.20. **getInventoryTime**

getInventoryTime메서드는 XCRF1003-1 Module의 Inventory Round 시간 중에서 Antenna가 활성화 되어 있는 시간을 반환한다.


➤ **Syntax**

```
public int getInventoryTime() throws ATRfidReaderException
```

➤ **Return value**

Antenna가 활성화 되어 있는 시간을 반환한다.(ms단위)

➤ **Remarks**

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

RFID Module는 한 번의 Inventory Round Time동안 Inventory Time과 Idle Time을 가진다. Inventory Round Time은 최대 400ms로 Inventory Time과 Idle Time을 합쳐서 Inventory Round Time을 넘을 수 없다.

2.2.1.21. **setInventoryTime**

setInventoryTime메서드는 XCRF1003-1 Module의 Inventory Round 시간 중에서 Antenna가 활성화 되어 있는 시간을 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public void setInventoryTime(int time) throws ATRfidReaderException
```

➤ **Parameters**

time : Antenna의 활성화 시간. (ms단위)

➤ **Remarks**

getInventoryTime을 참조한다.

2.2.1.22. **getIdleTime**

getIdleTime메서드는 XCRF1003-1 Module의 Inventory Round시간 중에서 Antenna의 유휴 시간을 반환한다.

➤ **Syntax**

```
public int getIdleTime() throws ATRfidReaderException
```

➤ **Return value**

Antenna의 유휴 시간을 반환한다. (ms단위)

➤ **Remarks**

RFID Module은 한 번의 Inventory Round Time동안 Inventory Time과 Idle Time을 가진다. Inventory Round Time은 최대 400ms로 Invenotry Time과 Idle Time은 합쳐서 Inventory Round Time을 넘을 수 없다.

2.2.1.23. **setIdlTime**

setIdlTime메서드는 XCRF1003-1 Module의 Inventory Round Time중에서 Antenna의 유휴 시간을 설정한다.

➤ **Syntax**


```
public void setIdlTime(int time) throws ATRfidReaderException
```

➤ **Parameters**

time : Antenna의 유휴 시간. (ms단위)

➤ **Remarks**

getIdlTime을 참조한다.

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.2.1.24. **getReportRssi**

getReportRssi메서드는 XCRF1003-1 Module이 Inventory를 수행하면서 읽은 EPC값과 함께 RSSI값을 같이 보고 할 것인지 여부를 반환한다.

➤ **Syntax**

```
public boolean getReportRssi() throws ATRfidReaderException
```

➤ **Return value**

RSSI값 보고 여부를 결정하는 boolean형

➤ **Remarks**

반환 값이 true이면 ReaderReadTag이벤트로 반환되는 데이터에 rssi값이 같이 보고 된다.

2.2.1.25. **setReportRssi**

setReportRssi메서드는 XCRF1003-1 Module의 Inventory를 수행하면서 읽은 EPC값과 함께 RSSI값을 같이 보고 할 것인지 여부를 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public void setReportRssi(boolean enabled) throws ATRfidReaderException
```

➤ **Parameters**

enabled : RSSI값 보고 여부를 결정하는 boolean형

➤ **Remarks**

설정 값이 true이면 ReaderReadTag이벤트로 반환되는 데이터에 rssi값이 같이 보고 된다.

2.2.1.26. **getInventorySession**

getInventorySession메서드는 XCRF1003-1 Module이 Inventory를 수행하면서 사용하는 Tag의 Session을 반환한다.

➤ **Syntax**

```
public InventorySession getInventorySession() throws ATRfidReaderException
```

➤ **Return value**

Tag Session을 나타내는 InventorySession 열거형

2.2.1.27. **setInventorySession**


setInventorySession메서드는 XCRF1003-1 Module의 Inventory를 수행하면 사용하는 Tag의 Session을 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public void setInventorySession(InventorySession session) throws ATRfidReaderException
```

➤ **Parameters**

session : Tag Session을 나타내는 InventorySession 열거형

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.2.1.28. **getInventoryTarget**

getInventoryTarget메서드는 XCRF1003-1 Module이 Inventory를 수행하면서 사용하는 Tag의 Session에 상태를 반환한다.

➤ **Syntax**

```
public InventoryTarget getInventoryTarget() throws ATRfidReaderException
```

➤ **Return value**

Tag Session의 상태를 나타내는 InventoryTarget 열거형

2.2.1.29. **setInventoryTarget**

setInventoryTarget메서드는 XCRF1003-1 Module의 Inventory를 수행하면 사용하는 Tag의 Session에 상태를 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public void setInventoryTarget(InventoryTarget target) throws ATRfidReaderException
```

➤ **Parameters**

target : Tag Session의 상태를 나타내는 InvenotryTarget 열거형

2.2.1.30. **getUseSelectionMask**

getUseSelectionMask메서드는 XCRF1003-1 Module이 Inventory나 기타 Access명령을 수행하면서 Selection Mask를 사용할 것인지 여부를 반환한다.

➤ **Syntax**

```
public boolean getUseSelectionMask() throws ATRfidReaderException
```

➤ **Return value**

Selection Mask 사용 여부를 결정하는 boolean형

➤ **Remarks**

반환 값이 true이면 설정된 Selection Mask기능 사용하여 Inventory나 Access명령을 수행한다.

2.2.1.31. **setUseSelectionMask**

setUseSelectionMask메서드는 XCRF1003-1 Module이 Inventory나 기타 Access명령을 수행하면서 Selection Mask를 사용할 것인지 여부를 설정한다.

➤ **Syntax**


```
public void setUseSelectionMask(boolean used) throws ATRfidReaderException
```

➤ **Parameters**

enabled : Selection Mask 사용 여부를 결정하는 boolean형

➤ **Remarks**

설정 값이 true이면 설정된 Selection Mask기능 사용하여 Inventory나 Access명령을 수행

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

한다.

2.2.1.32. **getSelectionMask6c**

getSelectionMask6c메서드는 XCRF1003-1 Module에 설정되어 있는 Selection Mask값을 반환한다.

➤ **Syntax**

```
public SelectionMask6c getSelectionMask6c(int index) throws ATRfidReaderException
```

➤ **Parameters**

index : 반환 받고자 하는 Selection Mask 배열의 Index (0 ~ 7)

➤ **Return value**

지정된 index에 설정되어 있는 Selection Mask의 정보를 가지고 있는 SelectionMask6c Class의 Instance

➤ **Remarks**

XCRF1003-1 Module은 최대 8개까지 Selection Mask를 설정할 수 있다.

2.2.1.33. **setSelectionMask6c**

setSelectionMask6c메서드는 XCRF1003-1 Module에 Selection Mask를 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public void setSelectionMask6c(int index, SelectionMask6c mask) throws ATRfidReaderException
```

➤ **Parameters**

index : 설정하고자 하는 Selection Mask 배열의 Index (0 ~ 7)

mask : 설정하고자 하는 Selection Mask의 정보를 가지고 있는 SelectionMask6c Class의 Instance

➤ **Remarks**

XCRF1003-1 Module은 최대 8개까지 Selection Mask를 설정할 수 있다.

2.2.1.34. **setEventListener**

응용프로그램에서 이벤트를 사용할 수 있도록 설정한다.

➤ **Syntax**


```
public void setEventListener(RfidReaderEventListener listener)
```

➤ **Parameters**

listener : 응용프로그램에서 특정 이벤트(RFID)를 처리하도록 생성된 interface이다.

➤ **Remarks**

setEventListener메서드는 반드시 getInstance메서드 호출 이후에 사용하여야 한다.

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.2.1.35. removeEventListener


응용프로그램에서 이벤트를 사용할 수 없도록 설정한다.

➤ Syntax

```
public void removeEventListener(RfidReaderEventListener listener)
public void removeEventListener()
```

➤ Parameters

listener : 응용프로그램에서 특정 이벤트(RFID)를 처리하도록 생성된 interface이다.

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.3. Evnet Handler

2.3.1.1. onReaderStateChanged

onReaderStateChange메서드는 XCRF1003-1 Module의 연결 상태를 반환한다.

➤ Syntax

```
void onReaderStateChanged(ATRfidReader reader, ConnectionState state);
```

➤ Parameters

state : RFID의 연결 상태를 나타내는 ConnectionState 열거형

➤ Remarks

연결 상태가 변경되면 XCRF1003-1과 연결된 Reader Object에서 호출된다.

2.3.1.2. onReaderActionChanged

onReaderActionChange메서드는 XCRF1003-1 Module의 동작상태를 반환한다.

➤ Syntax

```
void onReaderActionChanged(ATRfidReader reader, ActionState action);
```

➤ Parameters

state : RFID의 동작 상태를 나타내는 ActionState 열거형

➤ Remarks

동작 상태가 변경되면 XCRF1003-1과 연결된 Reader Object에서 호출된다.

2.3.1.3. onReaderReadTag

onReaderReadTag메서드는 readEpc6cTag메서드나 inventory6c메서드로 읽은 Tag의 EPC값을 반환한다.

➤ Syntax

```
void onReaderReadTag(ATRfidReader reader, String tag, float rssi);
```

➤ Parameters

tag : Inventory 로 읽은 Tag의 EPC를 나타내는 Hex형 문자열

rssi : RSSI값이을 나타내는 float형 값

➤ Remarks


XCRF1003-1이 Inventory기능으로 Tag의 EPC데이터를 읽으면 Reader Object에서 호출된다.

2.3.1.4. onReaderResult

onReaderResult메서드는 Read Memory나 Write Memory, Lock, Kill 등의 Access 명령을 수행한 결과를 반환한다.

➤ Syntax

```
void onReaderResult(ATRfidReader reader, ResultCode code, ActionState action, String epc, String data);
```

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

➤ **Parameters**

code : Access 명령의 수행 결과를 나타내는 ResultCode 열거형


action : 수행한 Access명령을 나타내는 ActionState 열거형

epc : Access Tag의 EPC 데이터를 나타내는 Hex형 문자열

data : 수행한 Access명령이 ReadMemory인 경우 읽은 Tag 데이터를 나타내는 Hex형 문자열

➤ **Remarks**

Access 관련 명령이 수행되면 XCRF1003-1 과 연결된 Reader Object 에서 호출된다.

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.4. Parameter Classes

2.4.1. RangeValue Class

2.4.1.1. Constructor

범위를 나타내는 RangeValue의 새 Instance를 초기화 한다.

➤ Syntax

```
public RangeValue()
public RangeValue(int min, int max)
```

➤ Parameters

min : 최소값을 나타내는 정수형

max : 최대값을 나타내는 정수형

➤ Remarks

getPowerRange 등에서 반환되는 범위를 나타내는 값등에 사용된다.

2.4.1.2. Property Methods

2.4.1.2.1. getMin()

설정된 범위의 최소값을 반환한다.

➤ Syntax

```
public int getMin()
```

➤ Return value

Instance에 설정되어 있는 최소값을 나타내는 정수형

2.4.1.2.2. getMax()

설정된 범위의 최대값을 반환한다.

➤ Syntax

```
public int getMax()
```

➤ Return value

Instance에 설정되어 있는 최대값을 나타내는 정수형

2.4.2. LockParam Class

2.4.2.1. Constructor


범위를 나타내는 LockParam의 새 Instance를 초기화 한다.

➤ Syntax

```
public LockParam()
public LockParam(LockType killPassword, LockType accessPassword,
                LockType epc, LockType tid, LockType user)
```

➤ Parameters

killPassword : Kill Password 영역의 Lock동작을 나타내는 LockType 열거형.

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

accessPassword : Access Password 영역의 Lock동작을 나타내는 LockType 열거형.

epc : EPC Memory Bank 영역의 Lock동작을 나타내는 LockType 열거형.

tid : TID Memory Bank 영역의 Lock동작을 나타내는 LockType 열거형.

user : User Memory Bank 영역의 Lock동작을 나타내는 LockType 열거형.

➤ **Remarks**

lock6c 메서드의 Parameter 로 사용한다.

2.4.2.2. Property Methods

2.4.2.2.1. getKillPassword

Kill Password 영역의 Lock 동작을 반환한다.

➤ **Syntax**

```
public LockType getKillPassword()
```

➤ **Return value**

Kill Password 영역의 Lock동작을 나타내는 LockType 열거형

2.4.2.2.2. setKillPassword

Kill Password 영역의 Lock동작을 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public void setKillPassword(LockType killPassword)
```

➤ **Parameters**

killPassword : Kill Password 영역의 Lock동작을 나타내는 LockType 열거형.

2.4.2.2.3. getAccessPassword

Access Password 영역의 Lock 동작을 반환한다.

➤ **Syntax**

```
public LockType getAccessPassword()
```

➤ **Return value**

Access Password 영역의 Lock동작을 나타내는 LockType 열거형

2.4.2.2.4. setAccessPassword


Access Password 영역의 Lock동작을 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public void setAccessPassword(LockType accessPassword)
```

➤ **Parameters**

accessPassword : Access Password 영역의 Lock동작을 나타내는 LockType 열거형.

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.4.2.2.5. getEPC

EPC Memory Bank 영역의 Lock 동작을 반환한다.

➤ Syntax

```
public LockType getEPC()
```

➤ Return value

EPC Memory Bank 영역의 Lock동작을 나타내는 LockType 열거형

2.4.2.2.6. setEPC

EPC Memory Bank 영역의 Lock동작을 설정한다.

➤ Syntax

```
public void setEPC(LockType epc)
```

➤ Parameters

epc : EPC Memory Bank 영역의 Lock동작을 나타내는 LockType 열거형.

2.4.2.2.7. getTID

TID Memory Bank 영역의 Lock 동작을 반환한다.

➤ Syntax

```
public LockType getTID()
```

➤ Return value

TID Memory Bank 영역의 Lock동작을 나타내는 LockType 열거형

2.4.2.2.8. setTID

TID Memory Bank 영역의 Lock동작을 설정한다.

➤ Syntax

```
public void setTID(LockType tid)
```

➤ Parameters

tid : TID Memory Bank 영역의 Lock동작을 나타내는 LockType 열거형.

2.4.2.2.9. getUser

User Memory Bank 영역의 Lock 동작을 반환한다.

➤ Syntax


```
public LockType getUser()
```

➤ Return value

User Memory Bank 영역의 Lock동작을 나타내는 LockType 열거형

2.4.2.2.10. setUser

User Memory Bank 영역의 Lock동작을 설정한다.

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

➤ **Syntax**

```
public void setUser(LockType user)
```

➤ **Parameters**

user : User Memory Bank 영역의 Lock동작을 나타내는 LockType 열거형.

2.4.3. SelectionMask6c Class

2.4.3.1. Constructor

Selection Mask를 나타내는 SelectionMask6c Class의 새 Instance를 초기화 한다.

➤ **Syntax**

```
public SelectionMask6c()
public SelectionMask6c(MaskTargetType target, MaskActionType action,
                        BankType bank, int pointer, int length, String mask,
                        boolean truncate)
```

➤ **Parameters**

target : Mask 대상이 되는 Tag의 Session을 나타내는 MaskTargetType 열거형

action : Mask 조건에 대한 Session설정을 결정하는 MaskActionType 열거형

bank : Mask 조건의 대상이 되는 Tag의 Memory Bank를 나타내는 BankType 열거형

pointer : Mask 값을 비교하기 시작할 시작 주소를 나타내는 정수형 (bit단위)

length : Mask값을 비교할 길이를 지정하는 정수형 (bit단위)

mask : Mask값을 나타내는 Hex형 문자열

truncate : Mask값을 길이 만큼 잘라낼지 여부를 나타내는 boolean형

➤ **Remarks**

getSelectionMask6c 나 setSelectionMask6c 메소드에서 사용한다.

2.4.3.2. Property Methods

2.4.3.2.1. isUsed

현재 설정된 Selection Mask 조건을 사용할 것인지 여부를 반환한다.

➤ **Syntax**

```
public boolean isUsed()
```

➤ **Return value**

Selection Mask정보를 사용할 것인지 여부를 나타내는 boolean형


2.4.3.2.2. setUsed

현재 설정된 Selection Mask 조건을 사용할 것인지 여부를 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public void setUsed(boolean used)
```

➤ **Parameters**

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

used : Selection Mask정보를 사용할 것인지 여부를 나타내는 boolean형

2.4.3.2.3. getTarget

Selection Mask 대상이되는 Tag의 Session을 반환한다.

➤ Syntax

```
public MaskTargetType getTarget()
```

➤ Return value

Mask 대상이 되는 Tag의 Session을 나타내는 MaskTargetType 열거형

2.4.3.2.4. setTarget

Selection Mask 대상이되는 Tag의 Session을 설정한다.

➤ Syntax

```
public void setTarget(MaskTargetType target)
```

➤ Parameters

target : Mask 대상이 되는 Tag의 Session을 나타내는 MaskTargetType 열거형

2.4.3.2.5. getAction

Selection Mask 조건에 대한 Session설정의 방법을 반환한다.

➤ Syntax

```
public MaskActionType getAction()
```

➤ Return value

Mask 조건에 대한 Session설정을 결정하는 MaskActionType 열거형

2.4.3.2.6. setAction

Selection Mask 조건에 대한 Session설정의 방법을 설정한다.

➤ Syntax

```
public void setAction(MaskActionType action)
```

➤ Parameters

action : Mask 조건에 대한 Session설정을 결정하는 MaskActionType 열거형

2.4.3.2.7. getBank


Selection Mask의 비교 대상이 되는 Tag Memory Bank를 반환한다.

➤ Syntax

```
public BankType getBank()
```

➤ Return value

Mask 조건의 대상이 되는 Tag의 Memory Bank를 나타내는 BankType 열거형

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.4.3.2.8. setBank

Selection Mask의 비교 대상이 되는 Tag Memory Bank를 설정한다.

➤ Syntax

```
public void setBank(BankType bank)
```

➤ Parameters

- **bank** : Mask 조건의 대상이 되는 Tag의 Memory Bank를 나타내는 BankType 열거형

2.4.3.2.9. getPointer

Selection Mask의 Mask값을 비교하기 시작할 시작 주소를 반환한다.

➤ Syntax

```
public int getPointer()
```

➤ Return value

Mask 값을 비교하기 시작할 시작 주소를 나타내는 정수형 (bit단위)

2.4.3.2.10. setPointer

Selection Mask의 Mask값을 비교하기 시작할 시작 주소를 설정한다.

➤ Syntax

```
public void setPointer(int pointer)
```

➤ Parameters

- **pointer** : Mask 값을 비교하기 시작할 시작 주소를 나타내는 정수형 (bit단위)

2.4.3.2.11. getLength

Selection Mask의 Mask값을 비교할 길이를 반환한다.

➤ Syntax

```
public int getLength()
```

➤ Return value

Mask값을 비교할 길이를 지정하는 정수형 (bit단위)

2.4.3.2.12. setLength

Selection Mask의 Mask값을 비교할 길이를 설정한다.

➤ Syntax


```
public void setLength(int length)
```

➤ Parameters

- **length** : Mask값을 비교할 길이를 지정하는 정수형 (bit단위)

2.4.3.2.13. getMask

Selection Mask의 비교 대상이 될 Mask값을 반환한다.

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

➤ **Syntax**

```
public String getMask()
```

➤ **Return value**

Mask값을 나타내는 Hex형 문자열

2.4.3.2.14. setMask

Selection Mask의 비교 대상이 될 Mask값을 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public void setMask(String mask)
```

➤ **Parameters**

- **mask** : Mask값을 나타내는 Hex형 문자열

2.4.3.2.15. getTruncate

Selection Mask의 Mask값을 길이 만큼 자를 것인지 여부를 반환한다.

➤ **Syntax**

```
public boolean getTruncate()
```

➤ **Return value**

Mask값을 길이 만큼 잘라낼지 여부를 나타내는 boolean형

2.4.3.2.16. setTruncate


Selection Mask의 Mask값을 길이 만큼 자를 것인지 여부를 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public void setTruncate(boolean truncate)
```

➤ **Parameters**

- **truncate** : Mask값을 길이 만큼 잘라낼지 여부를 나타내는 boolean형

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.5. Enumerations

2.5.1. ActionState

현재 XCRF1003-1 Module의 동작 상태를 나타낸다.

플래그	값	설명
Unknown	0x20	알 수 없는 상태
Inventory6cMulti	0x66	Multi Inventory 6C Type
Inventory6cSingle	0x65	Single Inventory 6C Type
ReadMemory6c	0x72	Read Memory 6C Type
WriteMemory6c	0x77	Write Memory 6C Type
Lock	0x6C	Lock Tag
Kill	0x6B	Kill Tag
Stop	0x33	Stop

2.5.2. BankType

Tag의 Memory Bank를 지정한다.

플래그	값	설명
Reserved	0	Readerved Bank
EPC	1	EPC Bank
TID	2	TID Bank
User	3	User Bank

2.5.3. ConnectionState


XCRF1003-1 Module과 Reader Object와 연결 상태를 나타낸다.

플래그	값	설명
Disconnected	0	연결이 끊어짐
Connecting	2	연결 중
Connected	3	연결 됨

2.5.4. InventorySession

Inventory 수행 시, 대상 Tag의 Session을 지정한다.

플래그	값	설명
S0	0	Session 0
S1	1	Session 1
S2	2	Session 2

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

S3	3	Session 3
----	---	-----------

2.5.5. InventoryTarget

Inventory 수행 시, Inventory 대상이 되는 Tag의 Session 상태를 나타낸다.

플래그	값	설명
A	0	Session 상태 A
B	1	Session 상태 B
All	2	A or B


2.5.6. LockType

지정된 영역에 Lock동작을 나타낸다.

플래그	값	설명
NoChange	0	아무런 동작을 하지 않음.
Unlock	1	Unlock 수행
Lock	2	Lock 수행
PermaLock	3	영구 Lock 수행

2.5.7. MaskActionType

플래그	값	설명
Assert_Deassert	0	Matcing : assert SL or inventoried → A Not Matcing : deassert SL or inventoried → B
Assert_DoNothing	1	Matcing : assert SL or inventoried → A Not Matcing : do nothing
DoNothing_Deassert	2	Matcing : do nothing Not Matcing : deassert SL or inventoried → B
Negate_DoNothing	3	Matcing : negate SL or (A → B, B → A) Not Matcing : do nothing
Deassert_Assert	4	Matcing : deassert SL or inventoried → B Not Matcing : assert SL or inventoried → A
Deassert_DoNothing	5	Matcing : deassert SL or inventoried → B Not Matcing : do nothing
DoNothing_Assert	6	Matcing : do nothing Not Matcing : assert SL or inventoried → A
DoNothing_Negate	7	Matcing : do nothing

 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0


	Not Matching : negate SL or (A → B, B → A)
--	---

2.5.8. MaskTargetType

플래그	값	설명
S0	0	Session 0
S1	1	Session 1
S2	2	Session 2
S3	3	Session 3
SL	4	Session Flag

2.5.9. ResultCode

플래그	값	설명
NoError	0x0000	No error
OtherError	0x0001	Other error
Undefined	0x0002	Undefined
MemoryOverrun	0x0003	Memory overrun
MemoryLocked	0x0004	Memory locked
InsufficientPower	0x000B	Insufficient power
NonSpecificError	0x000F	Non-Specific error
InvalidResponse	0xE001	Invalid response
InOperation	0xE002	In operation
OutOfRange	0xE003	Out of range
NotConnected	0xE004	Disconnected
InvalidParameter	0xE010	Invalidate parameter
InvalidInstance	0xE100	Invalid instance
FailSendControlPacket	0xEE00	Failed to send control packet
FailReceivePacket	0xEE01	Failed to receive packet
InvalidControlResponse	0xEE02	Invalidate control response packet
UnknownControlResponse	0xEE0F	Unknown control response
InvalidRegisterParameter	0xEE10	Invalidate register parameter
InvalidRegisterResponse	0xEE11	Invalidate register response
UnknownRegisterResponse	0xEE12	Unknown register response
FailSendRegisterPacket	0xEE11	Failed to send register packet


 All That Identification	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

NotSupported	0xEF00	Not Supported
Timeout	0xEFFF	Timeout
HandleMismatch	0xF001	Handle mismatch
CRCError	0xF002	CRC error on tag response
NoTagReply	0xF003	No tag reply
InvalidPassword	0xF004	Invalid password
ZeroKillPassword	0xF005	Zero kill password
TagLost	0xF006	Tag lost
CommandFormatError	0xF007	Command format error
ReadCountInvalid	0xF008	Read count invalid
OutOfRetries	0xF009	Out of retries
ParamError	0xFFFB	Parameter error
Busy	0xFFFC	Busy
InvalidCommand	0xFFFD	Invalid command
LowBattery	0xFFFE	Low battery
OperationFailed	0xFFFF	Operation failed

2.5.10. ResultCode Enumerator

XCRF1003-1 Module에서 Action을 실행하였을 때 실행 결과에 대하여 정의한다.

플래그	값	설명
OtherError	0x00	Tag Error Code 0x00
Success	0x01	함수의 실행이 성공적으로 완료된 경우에 발생함.
Undefined	0x02	모듈이 제공하지 않는 기능을 요청한 경우 발생함.
MemoryOverrun	0x03	Tag Error Code 0x03
MemoryLocked	0x04	Tag Error Code 0x04
Timeout	0x05	함수의 처리 시간이 경과하였을 경우에 발생함
InsufficientPower	0x0B	Tag Error Code 0x0B
NonSpecificError	0x0F	Tag Error Code 0x0F

	XC1003-1 RFID API Reference Guide for Android Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

AckHeartbeat	0xFF	
---------------------	------	--