




ATID Co.,Ltd

XC1003-1 RFID Demo Guide Manual

Android Demo Guide Manual

박영호

2015-04-23


		XC1003-1 RFID Demo Guide Manual					
Android Demo Guide Manual					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	2014-04-23	초안	신규 생성	박영호
V2.0	2015-06-30	추가	Selection Mask, Read Memory, Write Memory, Lock Memory 설명 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

		XC1003-1 RFID Demo Guide Manual					
Android Demo Guide Manual					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0


목차

목차	3
1. Intro	4
2. RFID Demo	5
2.1. RIFD Demo App Launch	5
2.2. RIFD Demo App	6
2.2.1. Inventory	7
2.2.2. Selection Mask.....	9
2.2.3. Read Memory	11
2.2.4. Write Memory.....	13
2.2.5. Lock Memory	15
2.2.6. Option.....	17

		XC1003-1 RFID Demo Guide Manual					
Android Demo Guide Manual					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

1. Intro

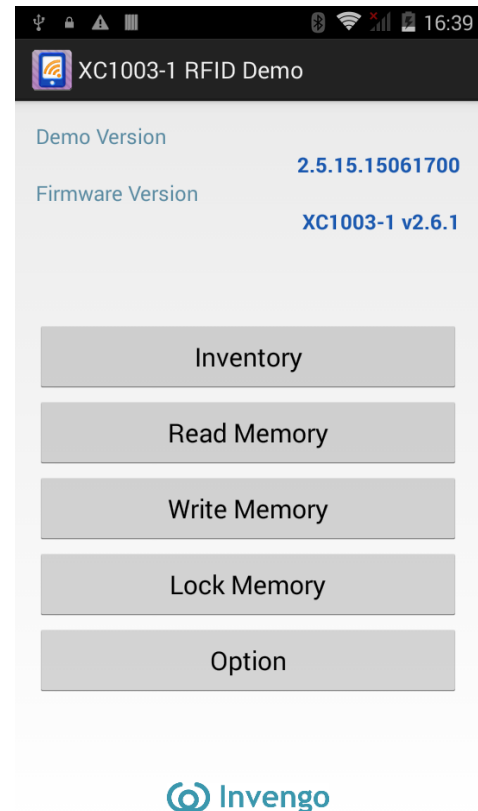
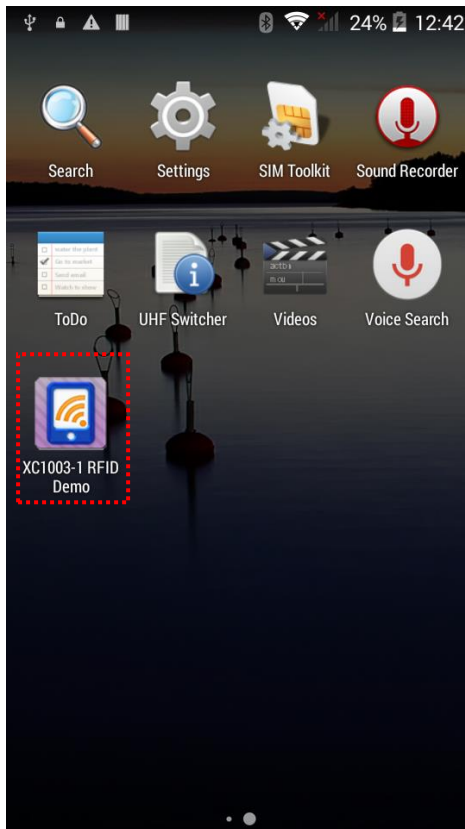
본 문서는 Android 운영체제 XC1003에서 RFID Demo 프로그램의 사용 방법을 설명하는 것을 목적으로 합니다.

		XC1003-1 RFID Demo Guide Manual					
Android Demo Guide Manual					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0


2. RFID Demo

2.1. RFID Demo App Launch

본 제품은 RFID Device를 장착 함으로서 RFID를 인식 할 수 있습니다. XC1003은 ISO18000 6C 규격을 가진 RFID Tag를 Inventory할 수 있도록 RFID Reader 어플리케이션을 제공합니다.

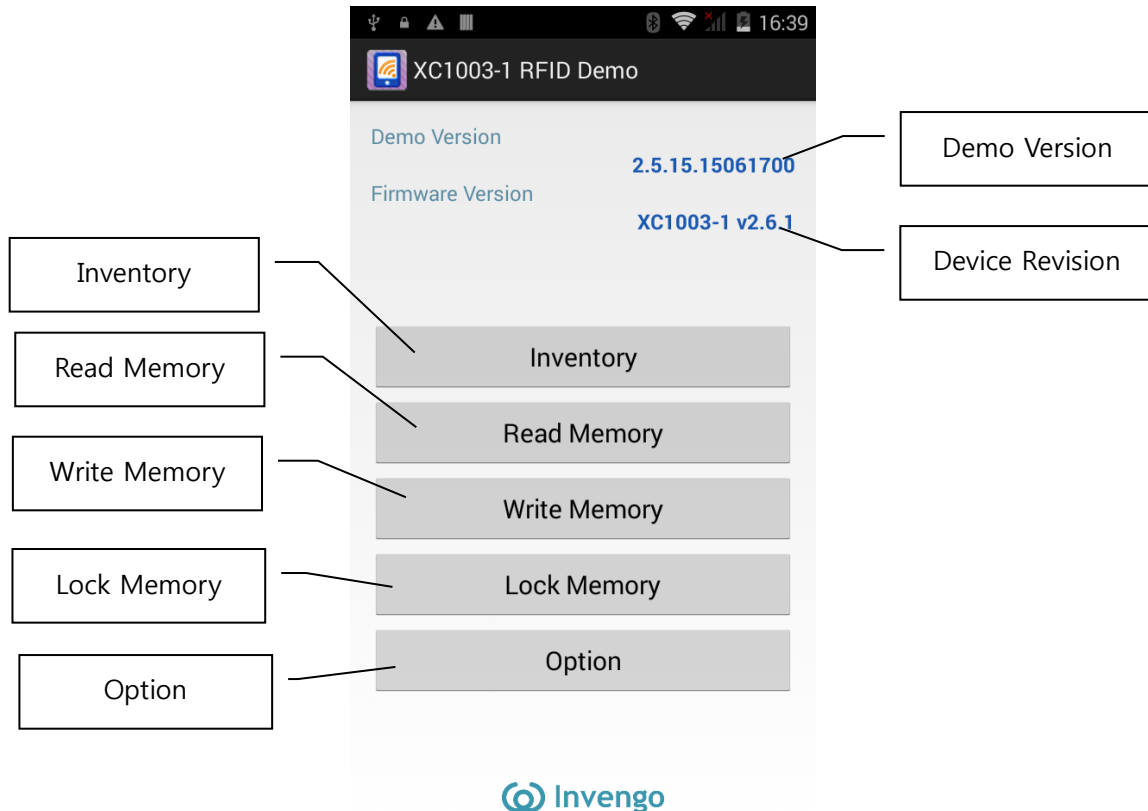


- i. 메뉴 버튼을 누른 후 'XC1003-1 RFID Demo'를 실행합니다.
- ii. 프로그램을 실행하면 위 그림과 같이 데모 프로그램의 버전과 Firmware 버전, 메뉴 버튼으로 구성되어 있습니다.


		XC1003-1 RFID Demo Guide Manual					
Android Demo Guide Manual					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.2. RIFD Demo App

XC1003-1 RFID Demo가 실행되면 다음과 같은 화면이 보여진다.

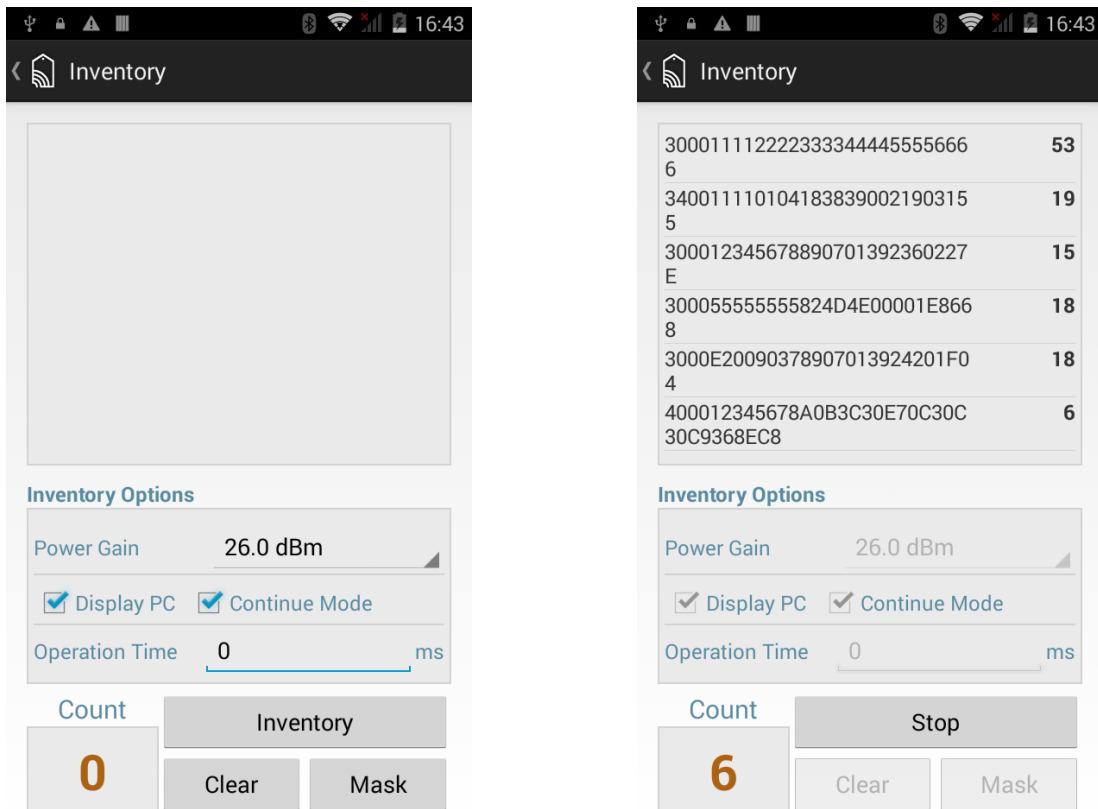


- i. **Demo Version** : XC-1003-1 RFID Demo App 의 Version 을 출력한다.
- ii. **Firmware Version** : XC103-1 에 장착된 RFID Module 의 Firmware Version 을 출력한다.
- iii. **Inventory** : RFID Tag 의 값을 Inventory 하는 데모 화면을 보여준다.(Anti-Collision)
- iv. **Read Memory** : RFID Tag 의 Memory 를 읽어오는 데모 화면을 보여준다.
- v. **Write Memory** : RFID Tag 의 Memory 를 쓰는 데모 화면을 보여준다.
- vi. **Lock Memory** : RFID Tag 의 Memory 를 잠그나 푸는 데모 화면을 보여준다.
- vii. **Option** : XC1003-1 에 장착된 RFID 의 Option 을 설정하는 화면을 보여준다.

		XC1003-1 RFID Demo Guide Manual					
Android Demo Guide Manual					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.2.1. Inventory

Inventory 는 Tag 의 EPC(Tag ID)를 읽어서 기능으로 메인 화면에서 'Inventory' 버튼을 누르면 Inventory 화면으로 이동한다.




Inventory 화면은 인식된 태그를 출력하는 Tag List 부분과 Inventory 수행에 관련된 Option 을 설정하는 부분, 그리고 인식된 태그의 종류별 개수를 출력하는 부분, 마지막으로 화면에서 기능 수행을 제어하기 위한 메뉴 버튼 부분으로 구성되어 있다.

2.2.1.1. Tag List

Inventory 기능을 수행하면서 Reader가 인식한 태그를 출력한다. 같은 종류의 태그가 인식되면 오른쪽의 태그 개수가 증가한다. 출력되는 태그 값은 Inventory Option에서 Display PC가 체크되어 있다면 PC값과 EPC값을 동시에 출력하고, Display PC가 체크되어 있지 않다면 EPC값만 출력된다.

2.2.1.2. Inventory Option

- **Power Gain** : Inventory를 수행할 때 안테나의 출력 파워를 설정한다.
- **Display PC** : Tag List에 PC값을 출력할지 여부를 설정한다.
- **Continue Mode** : Inventory를 수행할 때, 여러 개의 태그를 Inventory할 것인지 한 개의 태그만 Inventory할 것인지 결정한다.

 <small>All That Identification</small>	XC1003-1 RFID Demo Guide Manual						
Android Demo Guide Manual					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0


- **Operation Time** : Inventory를 수행하고 자동으로 종료되는 시간을 설정한다.

2.2.1.3. Tag Count

Inventory 기능을 수행하면서 Reader가 인식한 태그의 개수를 출력한다. 여러 번 인식된 태그에 대하여서는 한 개로 인식하여 개수를 출력한다.

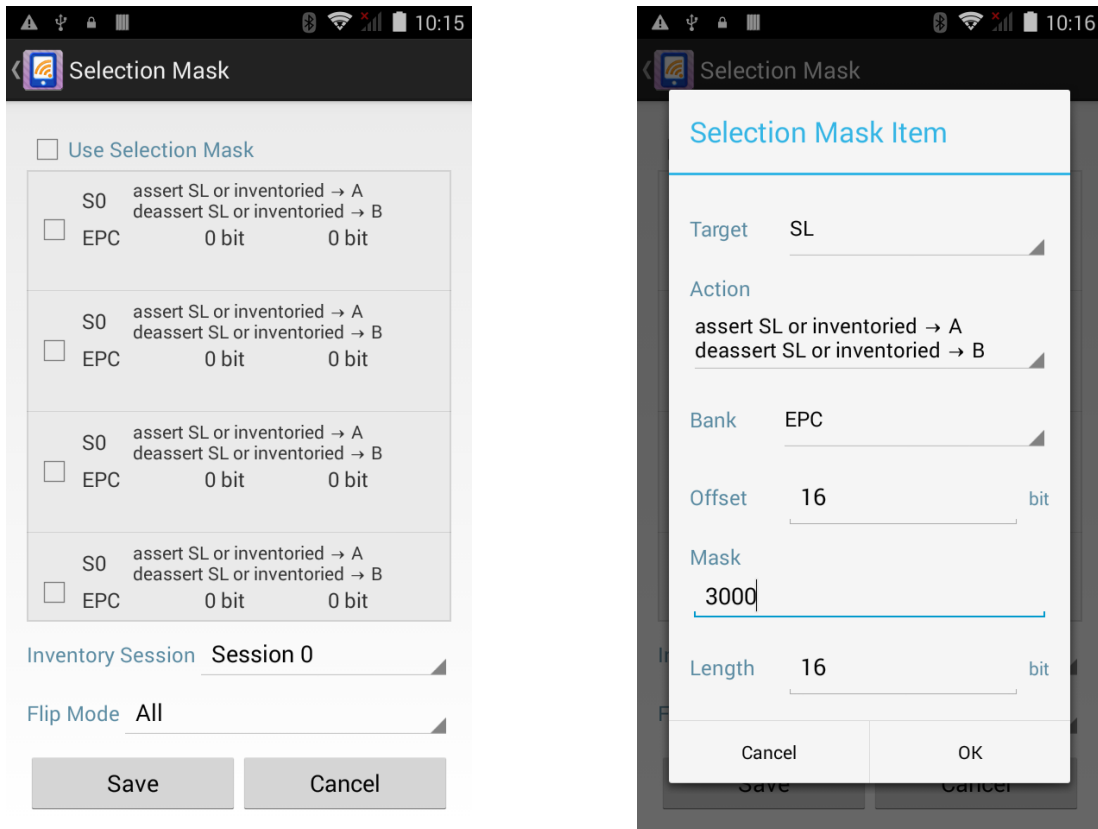
2.2.1.4. Menu Buttons

- **Inventory / Stop** : Inventory 작업을 수행하고 중지 한다.
- **Clear** : Tag List 에 출력된 모든 태그를 지우고, Tag Count 를 0 으로 초기화 한다.
- **Mask** : Selection Mask 를 설정하는 화면을 보여준다.

		XC1003-1 RFID Demo Guide Manual					
Android Demo Guide Manual					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.2.2. Selection Mask

Selection Mask는 접근하고자 하는 Tag에 대한 조건을 지정하는 기능으로 Inventory화면이나 Read Memory화면, Write Memory화면, Lock Memory화면에서 'Mask'버튼을 누르면 Selection Mask화면으로 이동한다.




Selection Mask화면은 Inventory나 Access할 Tag에 대한 조건을 설정하는 화면으로 Selection Mask를 설정하는 Selection Mask List 부분과 선택할 Tag에 대한 조건을 설정하는 Selection Option 부분, 마지막으로 설정을 하기 위한 메뉴 버튼 부분으로 구성되어 있다.

2.2.2.1. Selection Mask List

- **Use Selection Mask** : Selection Mask를 사용할 것인지 여부를 설정한다.
- **Selection Mask List** : Selection Mask의 조건을 설정한다. 길게 누르면 Selection Mask의 상세 조건을 설정할 수 있다. Selection Mask는 최대 8개까지 설정 가능하다. 오른쪽에 CheckBox를 체크하여 사용여부를 설정한다. 설정하지 않으면 사용하지 않는다.

2.2.2.2. Selection Mask Item

- **Target** : Mask 조건에 따라 설정될 Action이 적용할 Tag의 Session을 지정한다.
- **Action** : Mask 조건에 따라 수행할 동작을 지정한다.

		XC1003-1 RFID Demo Guide Manual					
Android Demo Guide Manual		회사		ATID Co.,Ltd			
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0


- **Bank** : Mask 조건이 비교될 Tag의 Memory Bank를 지정한다.
- **Offset** : Mask 값이 비교되기 시작할 지정된 Memory Bank의 시작 주소를 Bit값으로 설정한다.
- **Mask** : 비교될 Mask값을 Hex형 문자열로 입력한다.
- **Length** : 비교될 Mask값의 길이를 Bit값으로 설정한다.

2.2.2.3. Selection Option

- **Inventory Session** : Selection Mask의 설정 조건에 해당하는 태그가 Selection Mask에 적용된 Action에 따라 지정된 Target Session이 설정되면, UHF Reader가 설정 조건을 검사할 Target Session을 설정한다.
- **Flip Mode** : Selection할 Tag의 Target Session의 상태 값을 설정한다.

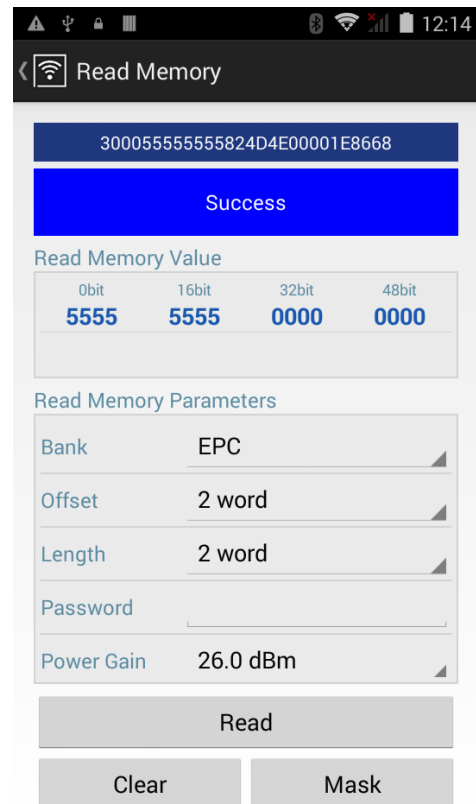
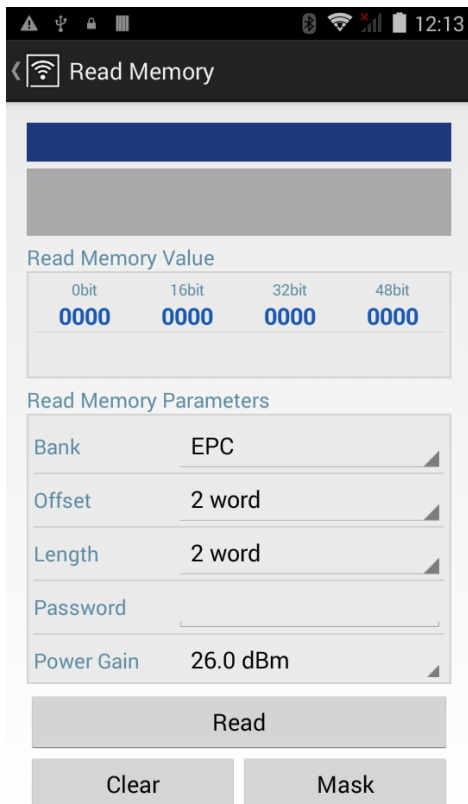
2.2.2.4. Menu Buttons

- **Save** : 설정한 Selection Mask값을 Reader Module에 적용하고 화면을 종료한다.
- **Cancel** : 설정한 Selection Mask를 취소하고 화면을 종료한다.

		XC1003-1 RFID Demo Guide Manual					
Android Demo Guide Manual					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.2.3. Read Memory

Read Memory는 Tag의 특정 메모리를 읽어오는 기능으로 메인 화면에서 'Read Memory' 버튼을 누르면 Read Memory화면으로 이동한다.




Read Memory 화면은 접근한 태그 정보와 결과를 출력하는 결과 출력부와 Tag의 데이터를 읽기 위한 Parameter를 설정하는 부분, 그리고 화면에서 기능 수행을 제어하기 위한 메뉴 버튼 부분으로 구성되어 있다.

2.2.3.1. Display Output

- **Access Tag EPC** : Read Memory명령으로 접근한 Tag의 EPC를 출력한다.
- **Access Result** : Read Memory명령의 수행 결과를 출력한다.
- **Read Memory Value** : Read Memory명령으로 읽어온 Tag의 데이터를 출력한다.

2.2.3.2. Read Memory Parameters


- **Bank** : Tag에서 데이터를 읽어오기 위한 대상 Memory Bank를 지정한다.
- **Offset** : 지정된 Memory Bank에서 데이터를 읽기 시작할 주소를 Word단위로 지정한다.
- **Length** : 지정된 Memory Bank에서 데이터를 읽어올 길이를 Word단위로 지정한다.
- **Password** : Tag에 접근하기 위한 Access Password를 설정한다.

 <small>All That Identification</small>	XC1003-1 RFID Demo Guide Manual						
Android Demo Guide Manual					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

- **Power Gain** : Read Memory를 수행할 때 안테나의 출력 파워를 설정한다.
- **Operation Time** : Read Memory를 수행하고 자동으로 종료되는 시간을 설정한다.

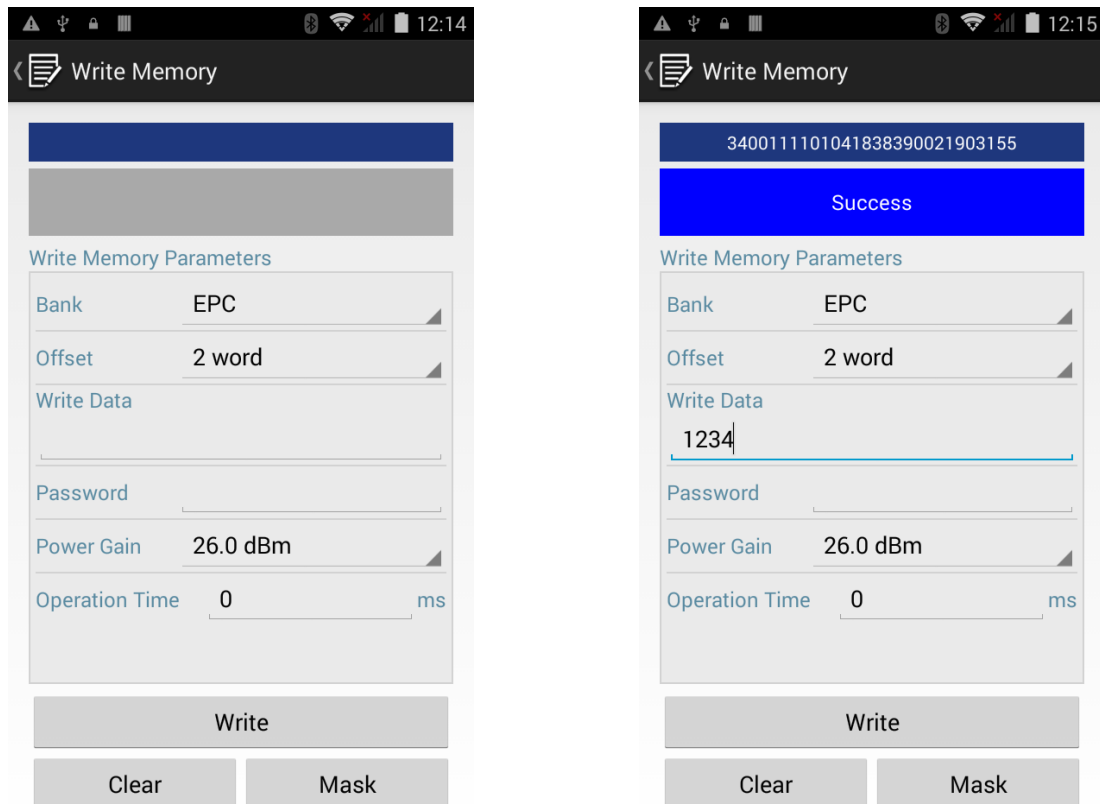
2.2.3.3. Menu Buttons

- **Read / Stop** : Read Memory명령을 수행하거나 종료한다.
- **Clear** : 결과 출력부를 초기화 한다.
- **Mask** : Selection Mask를 설정하는 화면을 보여준다.

		XC1003-1 RFID Demo Guide Manual					
Android Demo Guide Manual					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.2.4. Write Memory

Write Memory는 Tag의 특정 메모리에 데이터를 쓰는 기능으로 메인 화면에서 'Write Memory'버튼을 누르면 Write Memory화면으로 이동한다.




Write Memory 화면은 접근한 태그 정보와 결과를 출력하는 결과 출력부와 Tag의 데이터를 쓰기 위한 Parameter를 설정하는 부분, 그리고 화면에서 기능 수행을 제어하기 위한 메뉴 버튼 부분으로 구성되어 있다.

2.2.4.1. Display Output

- **Access Tag EPC** : Write Memory 명령으로 접근한 Tag의 EPC를 출력한다.
- **Access Result** : Write Memory명령의 수행 결과를 출력한다.

2.2.4.2. Write Memory Parameters


- **Bank** : 데이터를 쓰기 위한 대상 Tag의 Memory Bank를 지정한다.
- **Offset** : 지정된 Memory Bank에서 데이터를 쓰기 시작할 시작 주소를 Word단위로 지정한다.
- **Write Data** : 지정된 Memory Bank에 쓰기 위한 데이터를 Word단위 Hex 문자열로 입력한다.

 <small>All That Identification</small>	XC1003-1 RFID Demo Guide Manual						
Android Demo Guide Manual					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

- **Password** : Tag에 접근하기 위한 Access Password를 설정한다.
- **Power Gain** : Write Memory를 수행할 때 안테나의 출력 파워를 설정한다.
- **Operation Time** : Write Memory를 수행하고 자동으로 종료되는 시간을 설정한다.

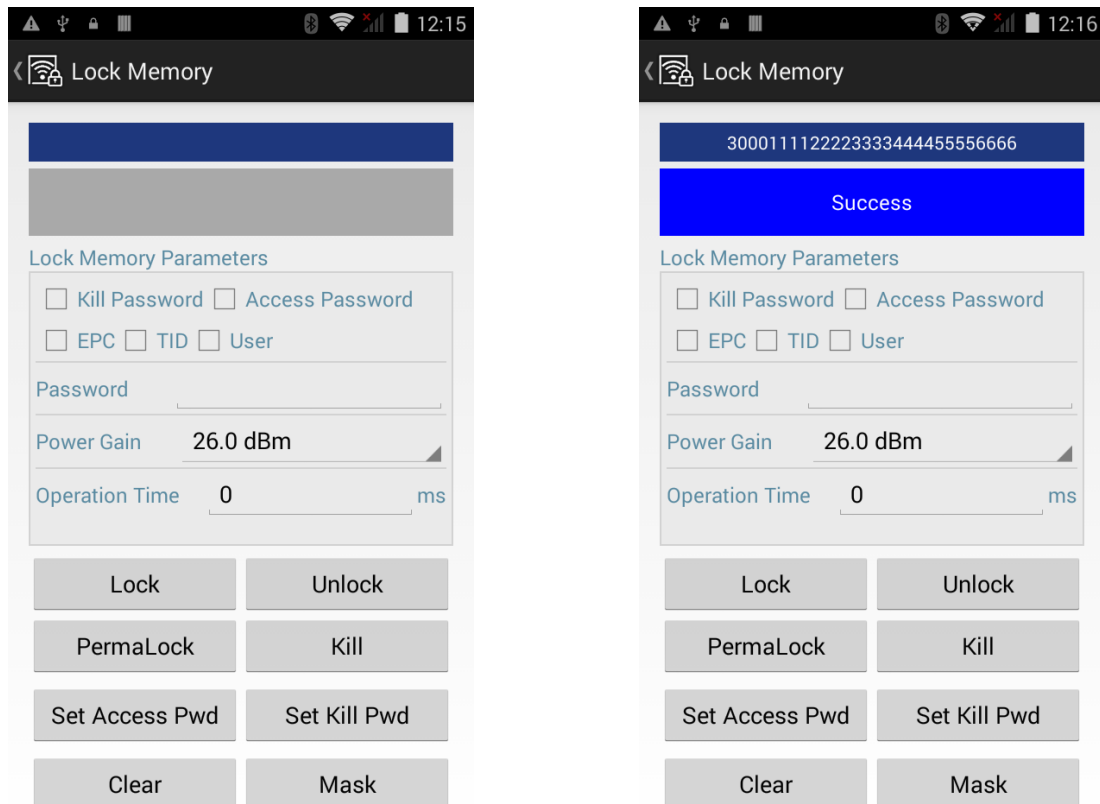
2.2.4.3. Menu Buttons

- **Write / Stop** : Write Memory 명령을 수행하거나 종료한다.
- **Clear** : 결과 출력부를 초기화 한다.
- **Mask** : Selection Mask를 설정하는 화면을 보여준다.

		XC1003-1 RFID Demo Guide Manual					
Android Demo Guide Manual					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.2.5. Lock Memory

Lock Memory는 Tag의 특정 메모리를 잠그거나 잠금 해제하는 기능으로 메인 화면에서 'Lock Memory'버튼을 누르면 Lock Memory 화면으로 이동한다.




Lock Memory 화면은 접근한 태그 정보와 결과를 출력하는 결과 출력 부와 Tag의 특정 Memory Bank를 잠그거나 해제하기 위한 Parameter를 설정하는 부분, 그리고 화면에서 기능 수행을 제어하기 위한 메뉴 버튼 부분으로 구성되어 있다.

2.2.5.1. Display Output

- **Access Tag EPC** : Lock Memory 명령으로 접근한 Tag의 EPC를 출력한다.
- **Access Result** : Lock Memory 명령의 수행 결과를 출력한다.

2.2.5.2. Lock Memory Parameters

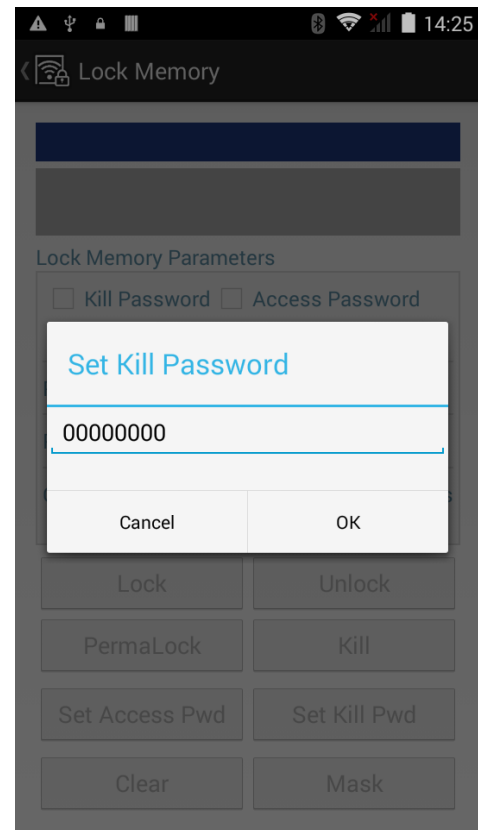
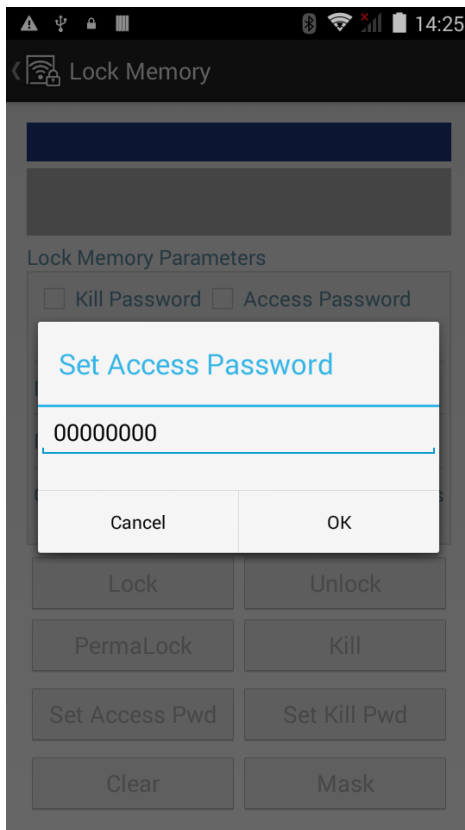
- **Kill Password** : Tag의 Kill Password 영역을 잠금/해제 할 것인지 결정한다.
- **Access Password** : Tag의 Access Password 영역을 잠금/해제 할 것인지 결정한다.
- **EPC** : Tag의 EPC Memory Bank를 잠금/해제 할 것인지 결정한다.
- **TID** : Tag의 TID Memory Bank를 잠금/해제 할 것인지 결정한다.
- **User** : Tag의 User Memory Bank를 잠금/해제 할 것인지 결정한다.

		XC1003-1 RFID Demo Guide Manual					
Android Demo Guide Manual					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0


- **Password** : Tag에 접근하기 위한 Access Password나 Kill Password를 설정한다.
- **Power Gain** : Lock Memory를 수행할 때 안테나의 출력 파워를 설정한다.
- **Operation Time** : Lock Memory를 수행하고 자동으로 종료되는 시간을 설정한다.

2.2.5.3. Menu Buttons

- **Lock / Stop** : 지정된 Tag의 영역을 잠그거나 종료한다.
- **Unlock / Stop** : 지정된 Tag의 영역을 잠금 해제하거나 종료한다.
- **Permalock / Stop** : 지정된 Tag의 영역을 영구 잠금 하거나 종료한다.
- **Kill** : Tag를 파괴한다.

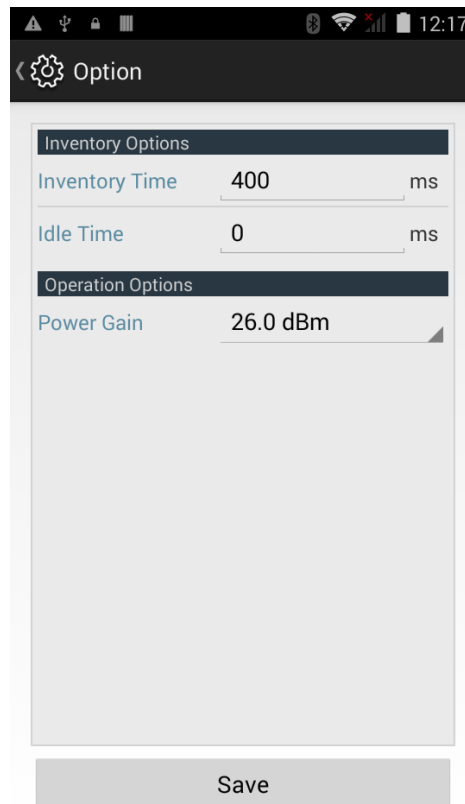


- **Set Access Password** : Tag에 Access Password를 설정한다.
- **Set Kill Password** : Tag에 Kill Password를 설정한다.
- **Clear** : 결과 출력부를 초기화한다.
- **Mask** : Selection Mask를 설정하는 화면을 보여준다.

 All That Identification	XC1003-1 RFID Demo Guide Manual						
Android Demo Guide Manual					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	박영호	날자	2015-04-23	버전	V2.0

2.2.6. Option

Option 은 RFID Module 의 동작에 대한 설정으로 메인 화면에서 'Option'을 누르면 Option 화면으로 이동하며 기능에 대한 구성은 같다.



Option 화면은 RFID Device 의 Inventory 를 수행할 때, 동작을 설정하는 부분과 Module 의 동작 속성을 설정하는 부분으로 구성되어 있다.

2.2.6.1. Inventory Options

- **Inventory Time** : RFID Module이 Inventory를 수행할 때, 실제 Inventory 작업이 수행되는 시간을 설정한다.
- **Idle Time** : RFID Module이 Inventory를 수행할 때, Module의 발열을 낮추기 위한 유휴 시간을 설정한다. Inventory Time과 Idle Time을 합쳐서 (400ms를 넘을 수 없다.)

2.2.6.2. Operation Options

- **Power Gain** : Reader모듈이 동작할 때 안테나의 출력 파워를 설정한다.

2.2.6.3. Menu Buttons

- **Save** : 설정 값을 모듈에 적용한다.