




ATID Co.,Ltd

ATID Reader Demo Guide for iOS

ATID Reader Products

SW 팀

2023-02-10

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

개정 이력

버전	개정일자	개정사유 ¹	개정내역 ²	작성자
v0.1	2017-04-21	초안		류은주
v0.2	2017-06-29	UX변경	UX변경 및 동작 시나리오 변경	류은주
v0.3	2017-11-07	메뉴 추가	Barcode setting 메뉴 수정	류은주
v0.4	2018-03-09	이름 변경	프로젝트명 변경에 따른 demo 동작 Image 변경, ATS100 한정 적용 사항 기재	류은주
v0.5	2023-02-10	기능 추가	6B/Rail 태그 지원 및 ATS200 적용	SW 팀

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

² 개정내역 : 개정이 발생하는 페이지 번호와 변경 내용을 기술



ATID Reader Demo Guide for iOS

ATID Reader Products

회사

ATID Co.,Ltd

문서이름

작성자

SW팀

날짜

2023-02-10

버전

v0.5

목차

목차	3
1. 개요	5
2. Device Management	6
2.1. Scan a New Device	7
2.1.1. How to Connect a new device	8
2.1.2. How to go to the demo screen	10
2.2. Disconnect Device	11
3. ATID Reader Device Demo	12
3.1. Demo Memu	13
3.2. Inventory	14
3.2.1. Screen Composition	14
3.2.2. How to change RFID options	15
3.2.3. How to RFID inventories and reading barcode	23
3.2.4. How to read barcode and write them to tags	27
3.2.5. How to change barcode options	30
3.3. Selection Mask	34
3.3.1. Tag Memory	34
3.3.2. Tag Query	35
3.3.3. Screen Composition	37
3.3.4. Selection Mask Detail	38
3.3.5. How to set a selection mask	40
3.3.6. How to disable selection mask	41
3.4. Stored Data	42
3.4.1. Screen Composition	42
3.4.2. How to load stored data	43
3.4.3. How to remove all stored data	44
3.5. Access Memory	46
3.5.1. ReadMemroy	46
3.5.2. Write Memory	50
3.5.3. Lock Memory	55
3.6. Device Options	62
3.6.1. Screen Composition	62
3.6.2. Firmware Version	63
3.6.3. Serial No	63



ATID Reader Demo Guide for iOS

ATID Reader Products

회사

ATID Co.,Ltd

문서이름

작성자

SW팀


날짜

2023-02-10

버전

v0.5

3.6.4.	Device Time.....	63
3.6.5.	Display off Time	64
3.6.6.	Auto off Time	64
3.6.7.	Button Mode.....	64
3.6.8.	Button Notify	64
3.6.9.	Alert Notify.....	64


		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

1. 개요

본 문서는 ATID Reader Demo 의 사용법을 설명하는 것을 그 목적으로 합니다.

ATID Reader Demo 는 ATID 의 External Accessory Device 의 기능을 시연하기 위한 용도로 만들어졌으며 iOS O/S 10.2.1 이상에서 운영되는 것을 권장합니다.

현재 ATID Reader Demo 는 AT188N/AT188NP/AT388/ATS100/ATS200 장비만을 지원합니다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

2. Device Management

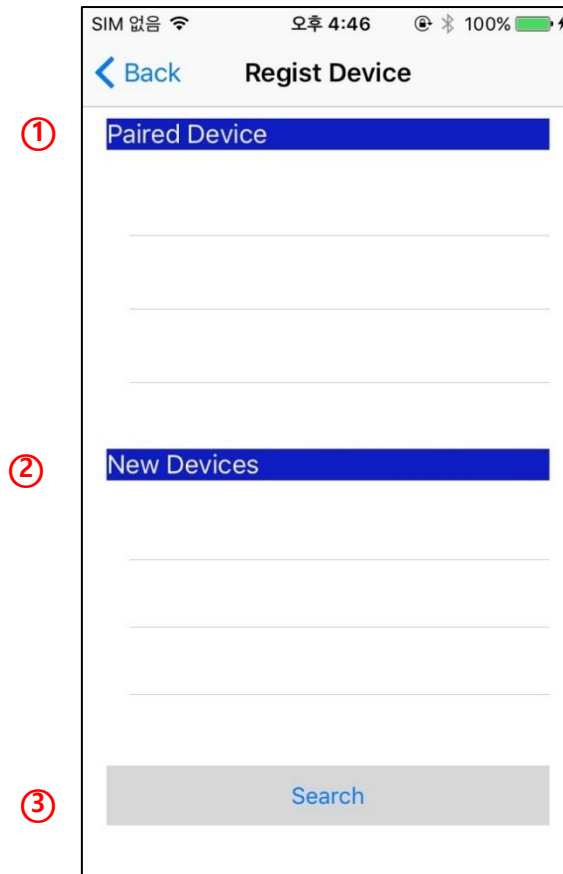
ATID Reader Demo 를 실행하면 가장 먼저 볼 수 있는 화면은 장비 관리 화면입니다. ATID Reader Demo 는 이전 접속 장치를 저장 할 수 있도록 설계되어 있습니다. ATID Reader Demo 의 장비 관리 화면에서는 데모를 시연하기 위한 장비를 등록하고 삭제할 수 있으며, 등록되어 있는 장비와 연결을 관리하고 있습니다. 다음 그림은 ATID Reader Demo 앱이 최초로 실행된 상태이고 각 부분에 대한 설명입니다.



- ① **App Version** : ATID Reader Demo App 의 Version 을 표시합니다.
- ② **Device List** : 관리 되고 있는 장비들을 열거합니다.
- ③ **New Device** : 새로운 장비를 추가하기 위한 버튼으로 터치하여 장비 등록 화면으로 이동할 수 있습니다.

2.1. Scan a New Device

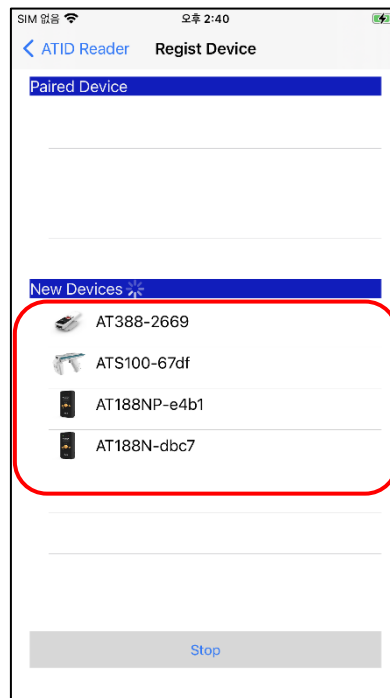
처음 장비 관리 화면에서 "New Device"버튼을 터치합니다. 그러면 다음 그림과 같은 장비 등록 화면이 나타납니다. 그리고 각 부분에 대한 설명입니다.




- ① **Paired Devices** : 이미 검색된 장비들을 열거 합니다.
- ② **New Devices** : 새로 검색되는 장비들을 열거 합니다.
- ③ **Search/Stop**: 검색을 시작 또는 중지하고자 할 때 터치하여 동작 시킬 수 있습니다.

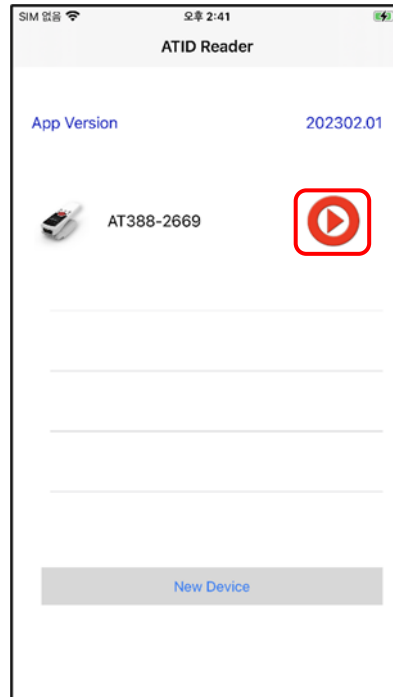
2.1.1. How to Connect a new device


장비 관리 화면에서 "New Device"버튼을 터치하여 장비 등록화면이 나타났다면, New Devices 항목 아래 연결을 원하는 장비를 선택해줍니다. 연결이 되면 바로 Inventory 화면으로 넘어 갑니다.



		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

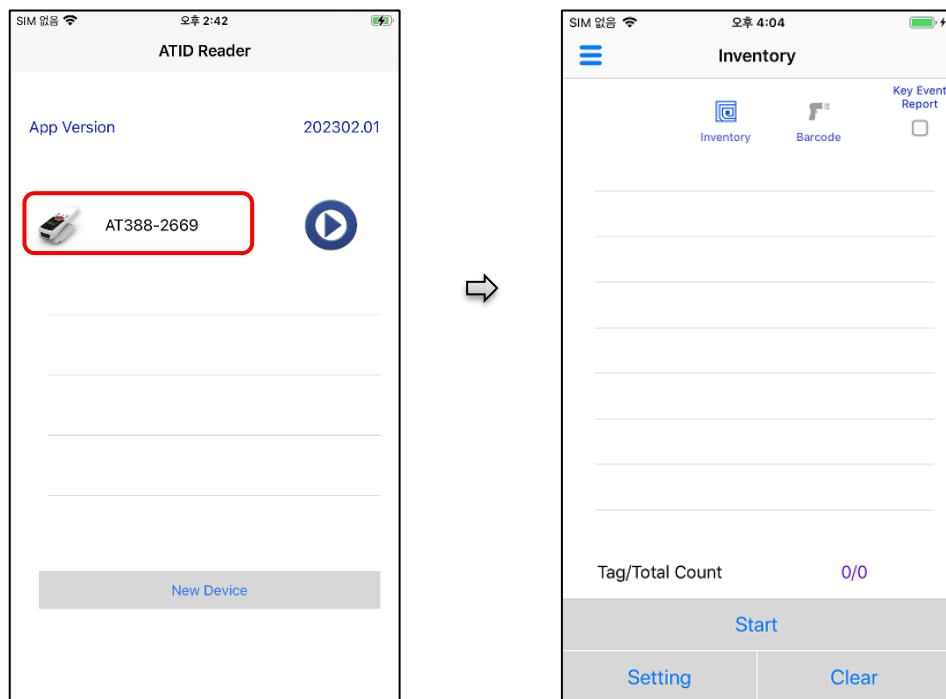
이후 가장 최근에 연결되었던 장비를 다시 연결하고자 하는 경우 아래 그림과 같이 제일 처음 화면에서 연결 상태를 나타내는 이미지를 터치하여 연결 시켜줍니다.



		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

2.1.2. How to go to the demo screen

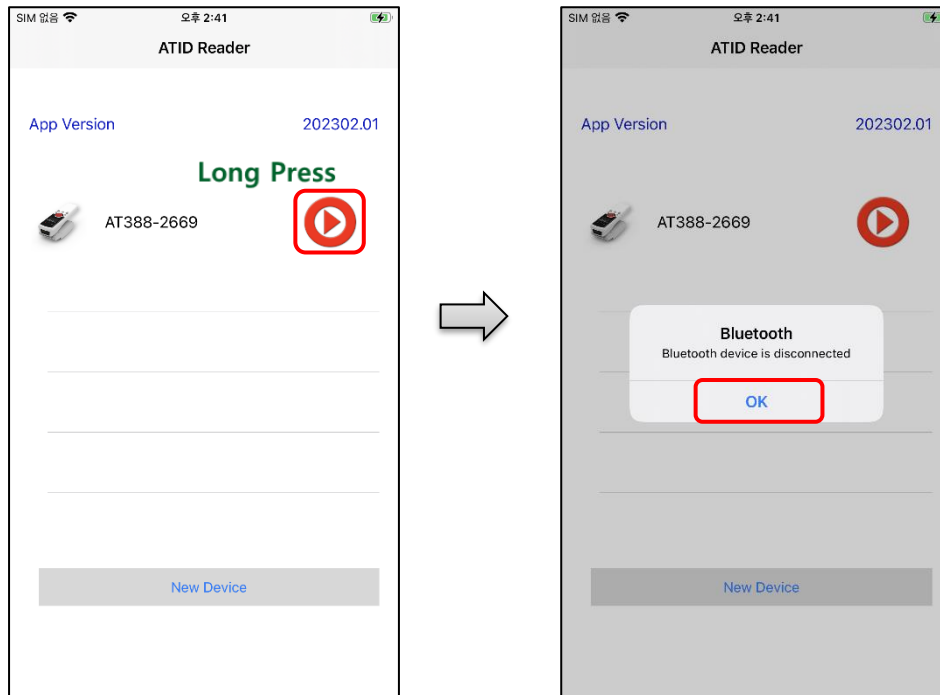
첫 화면에서 데모 화면으로 이동하는 방법은 연결된 장비를 터치하는 것 입니다. 이미 연결되어 있는 장비를 터치하면 바로 Inventory 화면으로 진입합니다.



		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

2.2. Disconnect Device

연결된 장비의 사용이 끝나고 장비와 연결을 종료하고자 할 때는 다음 그림과 같이 장비 관리 화면에서 연결된 장비의 오른쪽의 연결 상태를 나타내는 버튼을 터치 합니다.



데모 앱과 실행 중인 스마트폰과 장비의 거리가 너무 멀어지게 되면 통신이 불능으로 자동으로 끊어지게 될 수 있습니다. 또한 장비를 끄는 경우에는 자동으로 접속이 종료 됩니다. 접속 상태에서는 연결 상태를 보여주는 아이콘의 색상은 파란색, 접속이 되지 않은 상태에서는 빨강색으로 보여줍니다. 빨강색 이미지일 경우(연결 해제 상태인 경우) 해당 이미지를 long press시 list에서 삭제 할 수 있는 팝업 창을 띄워 줍니다.



ATID Reader Demo Guide for iOS

ATID Reader Products

회사

ATID Co.,Ltd

문서이름

작성자

SW팀

날짜

2023-02-10

버전


v0.5

3. ATID Reader Device Demo

본 장에서는 ATID Reader 데모를 설명하도록 하겠습니다.

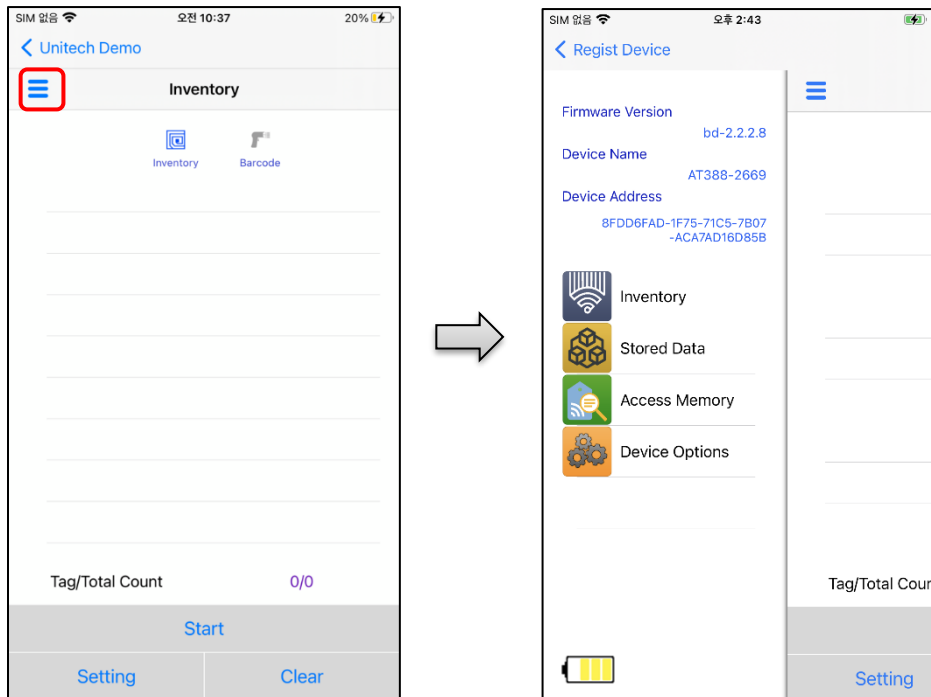
ATID Reader는 호스트 프로그램과 연결되어 운영되지 않을 경우(독립 실행 모드)에는 장비가 읽어 들인 RFID태그와 바코드를 장비 내부 메모리에 저장합니다. 그리고 호스트 프로그램과 연결되면 호스트 프로그램과 상호 연계되어 동작되며 호스트 프로그램의 설정에 따라 읽어 들인 RFID태그나 바코드 데이터를 처리합니다.

ATID Reader와 연결되었을 경우, ATID Reader Demo는 다섯 개의 데모 화면으로 구성됩니다. 초기 접속 후 데모 화면으로 이동하게 되면 기본적으로 Inventory & Barcode Demo 화면으로 이동하게 됩니다. 그리고 ATID Reader에 저장되어 있는 데이터를 읽어와서 보여주는 Stored Data Demo 화면과 UHF RFID 기능에서 Read Memory, Write Memory, Lock Memory를 설정할 수 있는 Access Memory Demo화면 그리고 장비의 옵션을 설정하는 Device Options Demo로 구성되어 있습니다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.1. Demo Memu

다음 그림과 같이 데모 화면에서 상단 왼쪽의 메뉴 버튼의 터치 또는, 화면을 왼쪽에서 오른쪽으로 드래그 시 데모 메뉴가 나타나는 것을 확인 할 수 있습니다.



데모 메뉴에는 연결된 장비의 Firmware Version과 접속된 장비의 이름, 장비의 주소가 표시됩니다. 그리고 선택 가능한 메뉴로 Inventory, Stored Data, Access Memory, Device Option등이 있으며, 메뉴를 선택하면 선택한 데모 화면으로 이동할 수 있습니다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.2. Inventory

Inventory 데모는 RFID (UHF)와 바코드 리더 데모를 실행하여 볼 수 있습니다.
우선 Inventory 데모 화면의 구성부터 살펴 보도록 하겠습니다.

3.2.1. Screen Composition

Inventory 데모 화면의 구성은 다음 그림과 같습니다.

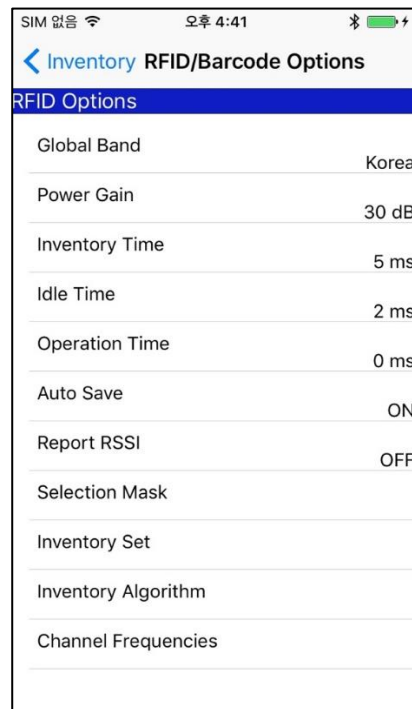


- ① **Operation Mode** : 현재 장비가 RFID Reading 모드인지 Barcode Reading 모드인지 표시하고 설정할 수 있습니다. 장비가 Barcode를 지원하지 않으면 활성화 되지 않습니다.
- ② **Data List** : 장비로 읽어온 RFID 태그 데이터나, 바코드 데이터를 표시 합니다.
- ③ **Tag/Total Count** : Data List에 데이터/장비로 읽어온 데이터의 개수를 출력 합니다.
- ④ **Start** : RFID Reading 모드에서는 Inventory를 시작하고, Barcode Reading 모드에서는 Barcode Decoding을 시작합니다. 동작 중에는 Stop버튼으로 변경 됩니다.
- ⑤ **Settings** : RFID Inventory와 Barcode Reading에 필요한 설정을 할 수 있습니다
- ⑥ **Clear** : Data List의 모든 데이터를 삭제하고 각 Count 값을 초기화 합니다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.2.2. How to change RFID options

Inventory Option은 RFID Inventory를 수행하기 위해 필요한 정보를 설정할 수 있습니다. Inventory Option은 Inventory 화면과 Access Memory Demo 하단의 Setting 버튼을 클릭하여 진입 할 수 있습니다.



3.2.2.1. Global Band

현재 사용하고 있는 장비의 국가 설정 상태를 보여줍니다.

3.2.2.2. Power Gain

RFID Tag와 관련된 동작을 수행할 때 안테나의 출력 파워를 설정합니다.

3.2.2.3. Inventory Time

장비가 Inventory 할 때 모듈이 동작하는 시간을 설정합니다.

3.2.2.4. Idle Time

장비가 Inventory 할 때, 휴식 하는 시간을 설정합니다.

3.2.2.5. Operation Time

RFID Tag 관련 작업을 수행하는 시간을 지정합니다. 0으로 설정하면 stop 커맨드가 올 때까지 계속 진행 됩니다.

3.2.2.6. Auto Save

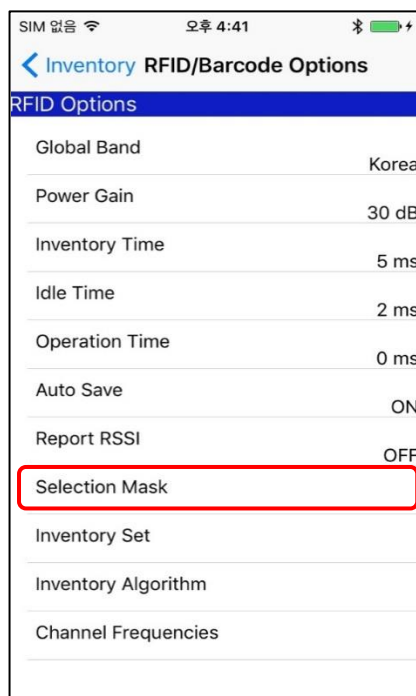
Auto Save Mode 옵션은 읽어 들인 태그 데이터나 바코드를 장비의 내부 메모리에 저장할 것인지를 선택 할 수 있습니다.(Auto Save Mode는 장비와 데모가 연결되어 있을 때 동작에만 관여되고 장비와 데모가 연결되어 있지 않을 때는 효과가 없음)


3.2.2.7. Report RSSI

RFID Tag와 관련된 동작을 수행할 때, RFID 태그 값 외에 RSSI값과 Phase값을 읽어오도록 설정할 수 있습니다.(RSSI값은 동작을 수행할 때, 장비가 태그를 감지하는 순간 신호강도, Phase는 장비가 태그를 감지하는 순간 주파수 상에서 위상을 나타냄)

3.2.2.8. Selection Mask

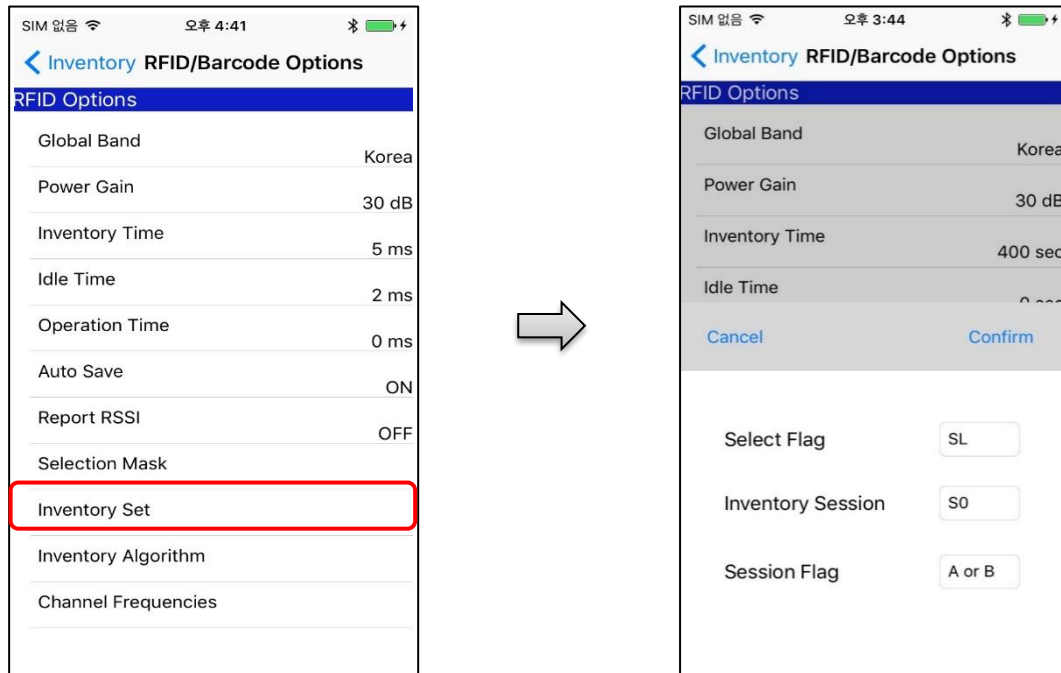
Selection Mask 설정을 통해 특정 Tag에만 동작을 지정할 수 있습니다.



		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5


3.2.2.9. Inventory Set

Inventory 동작 조건을 설정 할 수 있습니다.



- ① **Select Flag** : Inventory 조건 중에서 비교할 Select Flag 상태를 지정 합니다.

Select Flag	Description	Note
SL	Select Flag가 Assert 상태인 태그 만을 Inventory 하겠다는 것을 의미합니다.	
~SL	Select Flag가 Deassert 상태인 태그 만을 Inventory 하겠다는 것을 의미합니다.	
All	Select Flag의 상태에 상관 없이 모든 상태의 태그를 Inventory 하겠다는 것을 의미합니다.	

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

- ② **Session Target** : Inventory 조건 중에서 Session Flag 상태를 비교할 Session Flag를 지정 합니다.

Session Target	Description	Note
S0	상태를 확인할 Session Flag가 S0임을 의미합니다.	
S1	상태를 확인할 Session Flag가 S1임을 의미합니다.	
S2	상태를 확인할 Session Flag가 S2임을 의미합니다.	
S3	상태를 확인할 Session Flag가 S3임을 의미합니다.	

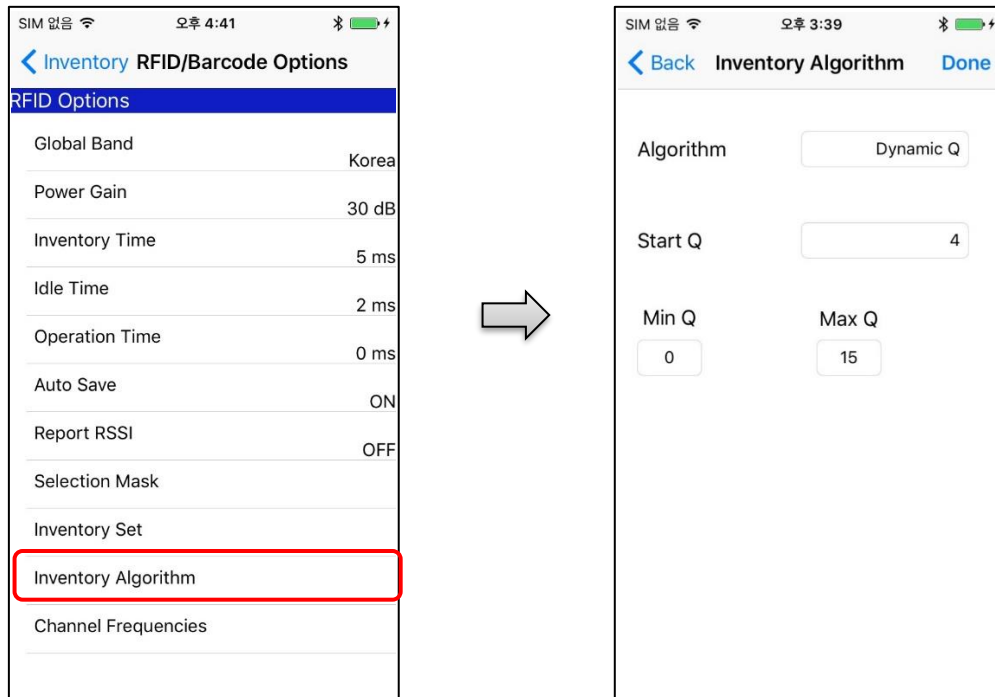
- ③ **Session Flag** : Inventory 조건 중에서 비교할 Session Flag 상태를 지정 합니다.

Session Flag	Description	Note
A only	Session Flag 상태가 A인 태그만을 Inventory하겠다는 것을 의미합니다.	
B only	Session Flag의 상태가 B인 태그만을 Inventory하겠다는 것을 의미합니다.	
A or B	Session Flag의 상태가 A이던지 B이던지 상관 없이 Inventory하겠다는 것을 의미합니다.	

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.2.2.10. Inventory Algorithm

Inventory Algorithm은 RFID UHF에서 태그를 Inventory하는 알고리즘을 설정할 수 있습니다.



Inventory Algorithm은 현재 RFID UHF 모듈이 사용하고 있는 알고리즘과 Start Q값, 최소 Q값, 최대 Q값을 설정 할 수 있습니다.

Algorithm은 고정 Q값을 사용하는 알고리즘 가변 Q값을 사용하는 알고리즘을 선택 할 수 있습니다.

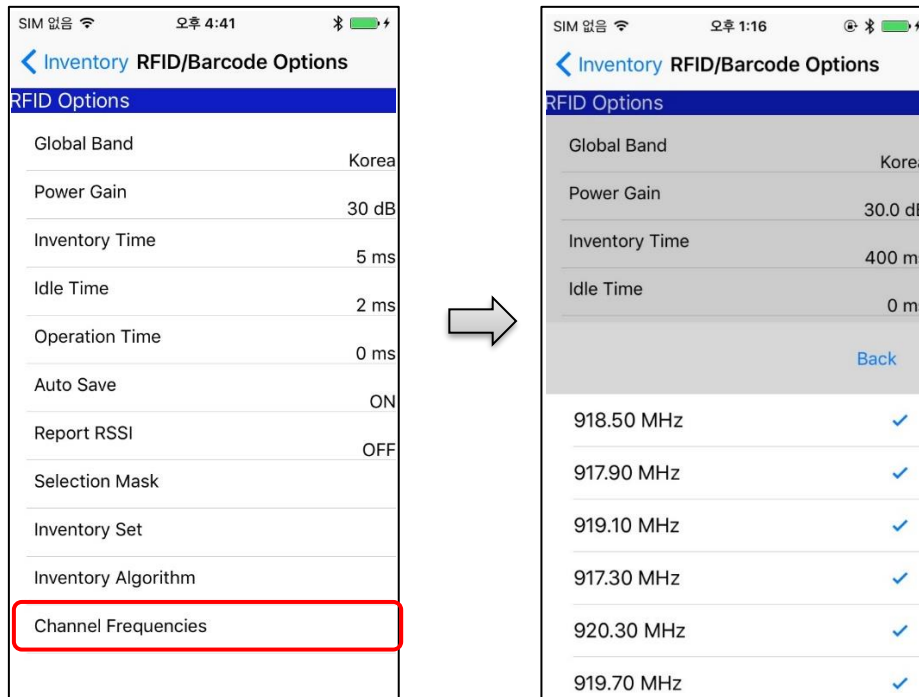
Start Q값은 0부터 15까지 설정할 수 있습니다.

Min Q값은 최소 Q값으로서 1부터 Max Q값 보다 작은 값을 사용할 수 있습니다.


Max Q값은 최대 Q값으로 Min Q값 보다 큰 값부터 15까지 사용할 수 있습니다.

3.2.2.11. Channel Frequencies

Channel Frequencies는 RFID UHF모듈에 설정된 국가 설정에 따라 사용하고 있는 주파수 테이블을 조회할 수 있습니다.

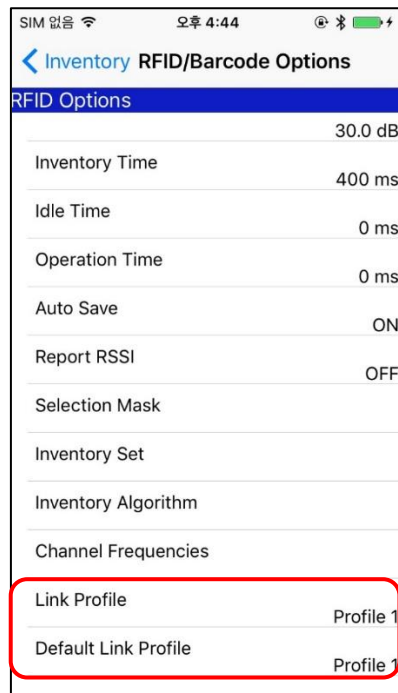


주파수 테이블에서 사용 여부는 오른쪽에 체크 박스의 체크 상태를 보고 알 수 있습니다. 해당 주파수의 사용 여부 수정 적용은 Global Band가 Japan일 경우에만 가능합니다(그 외 지역의 경우 현재 적용 상태만 확인할 수 있음).

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.2.2.12. Link Profile/Default Link Profile(AT388/ATS100/ATS200 Only)

Link Profile은 장비에 설정된 Link Profile 값을 변경 할 수 있습니다. 이 메뉴를 통해서 설정된 link profile은 디바이스가 off되면 Default Link Profile의 설정 값으로 돌아 갑니다. Link Profile 메뉴에서 설정된 값은 디바이스가 켜져 있는 동안에만 적용이 됩니다. Link Profile과 Default Link Profile을 변경할 수 있는 모델은 AT388/ATS100/ATS200으로 변경이 가능한 모델의 경우 아래 그림과 같이 RFID Options의 제일 하단에 Link Profile과 Default Link Profile 메뉴가 보입니다.

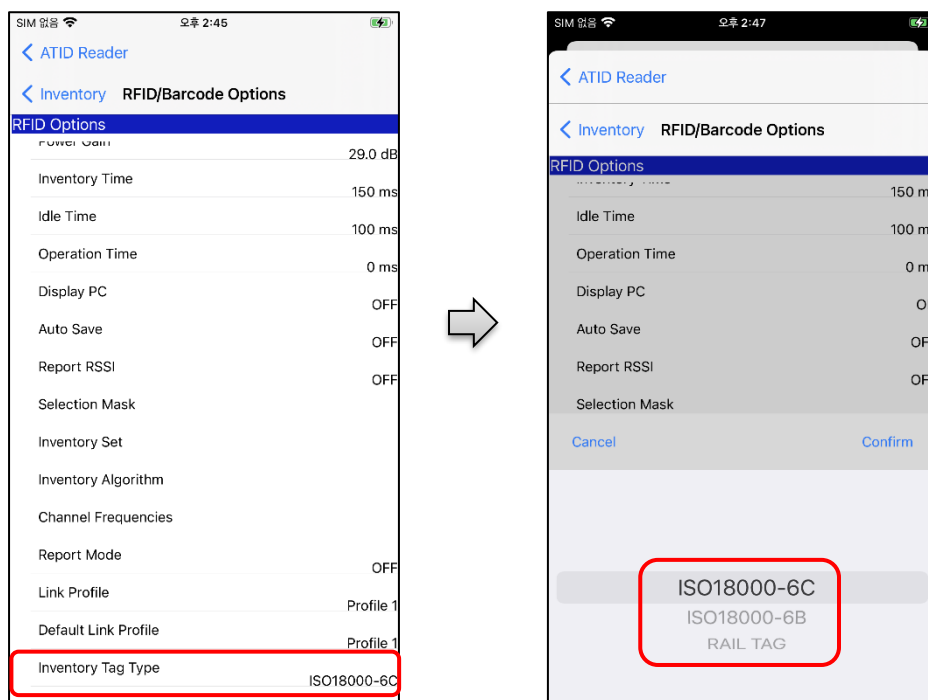



3.2.2.13. Inventory Tag Type

Inventory Tag Type은 Inventory할 태그 type를 설정할 수 있습니다. ISO18000-6C, ISO1800-6B, AEI/Rail Tag.

기본 설정, ISO18000-6C 태그 로 설정되었음.

참고: 태그 type 설정은 장비 재부팅 후 설정 값 유지됨. (변경 필요시 수동 설정 해야함)



		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.2.3. How to RFID inventories and reading barcode.

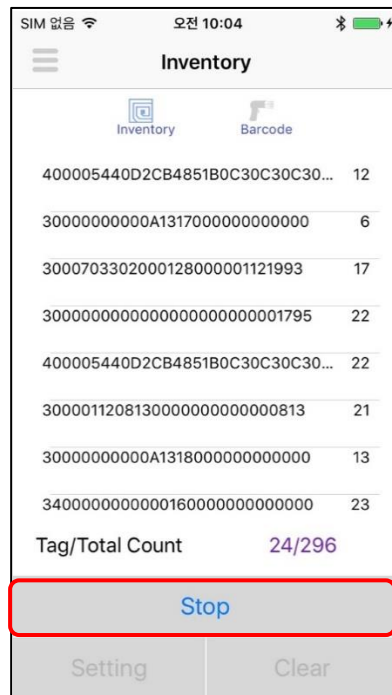
Inventory 화면에서 Operation Mode는 현재 장비가 RFID UHF Inventory와 Barcode Reading 중에서 어떠한 동작을 할 것인지 선택합니다. Operation Mode는 Inventory 화면에서 터치로 조작 할 수도 있지만 장비에서도 조작이 가능하며, 장비에서 조작하면 Inventory 화면에서 선택이 반영되고 Inventory 화면에서 조작하면 장비에 반영이 됩니다.(화면에서 선택 시 장비에 반영이 되는 것은 AT188N/AT188NP, ATS100/ATS200에 한함)



		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

Operation Mode를 선택하였다면 버튼을 터치하여 작업을 시작할 수 있습니다.

Operation Mode가 RFID라면 RFID 태그를 Inventory하는 동작을 수행 합니다.



Inventory가 시작되면 "Start"버튼은 "Stop"으로 변경되며, "Stop"버튼을 터치하여 Inventory를 중지할 수 있습니다.

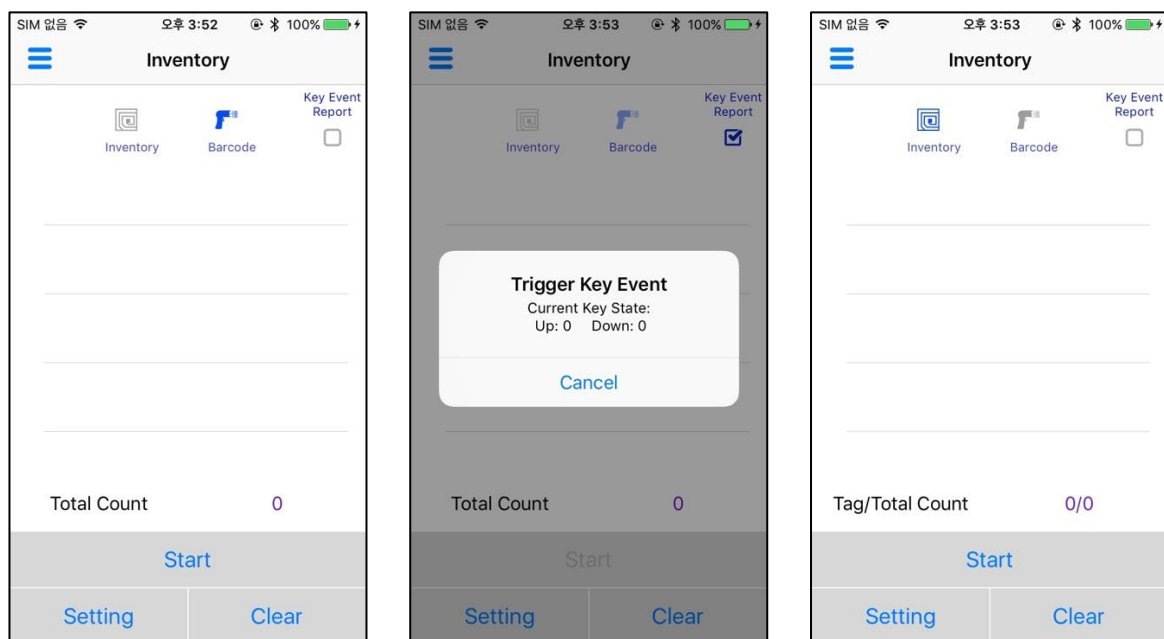
Inventory는 기본적으로 태그를 연속적으로 읽어 화면에 출력합니다. 화면에 출력되는 방법은 같은 값을 가진 태그는 리스트에서 한 번 표시되며 태그 리스트의 오른쪽과 같이 읽어 들인 개수를 출력 합니다.


그리고 Tag Count는 리스트에 표시된 태그의 개수를 출력 하며 Total Count는 처음부터 읽어 들인 총 개수가 출력 됩니다.

읽어 들인 태그의 개수가 많은 경우 끌어서 스크롤 할 수 있습니다.

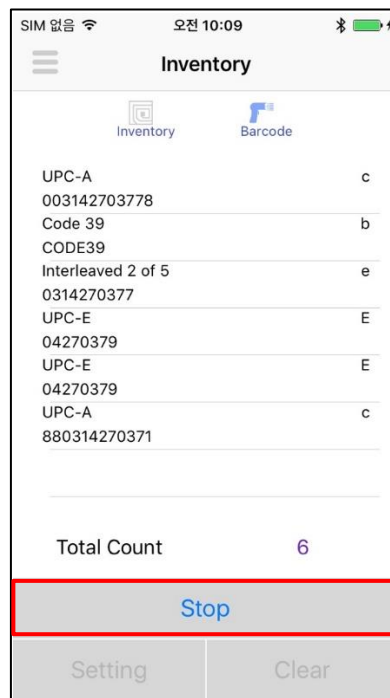
		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

Trigger mode가 있는 경우 아래 그림과 같이 Operation Mode에 "Key Event Report"가 추가되어 Trigger Key 입력을 따로 보여 줄 수 있습니다. 장비의 모드 버튼이나 화면상의 해당 메뉴를 선택 하면 가운데 그림과 같이 입력된 Key를 알려주는 Pop up 창을 보여줍니다. Pop up 창이 올라와 있는 상태에서 Trigger Key를 동작시키면 해당 동작을 카운트 해서 보여줍니다. Pop up의 Cancel 을 선택하거나 장비의 모드 버튼을 눌러 Trigger mode에서 해제 할 수 있습니다. 오른쪽 그림은 Cancel을 선택하여 Trigger mode에서 Inventory mode로 전환된 상태입니다. 현재 Trigger mode는 ATS100/ATS200에서만 제공되고 있습니다.



		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

Operation Mode가 Barcode일 경우에는 "Start"버튼을 터치하여 Barcode Reading을 시작할 수 있습니다.



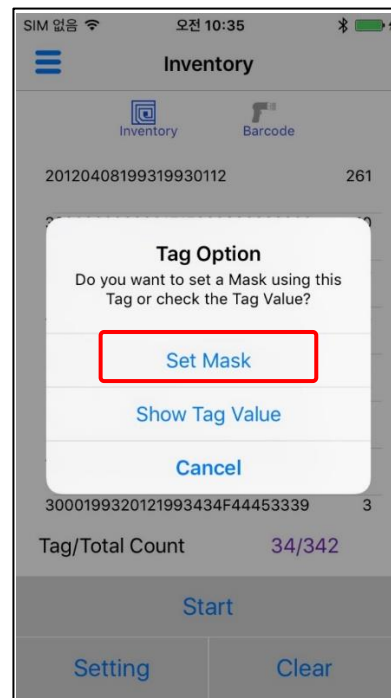
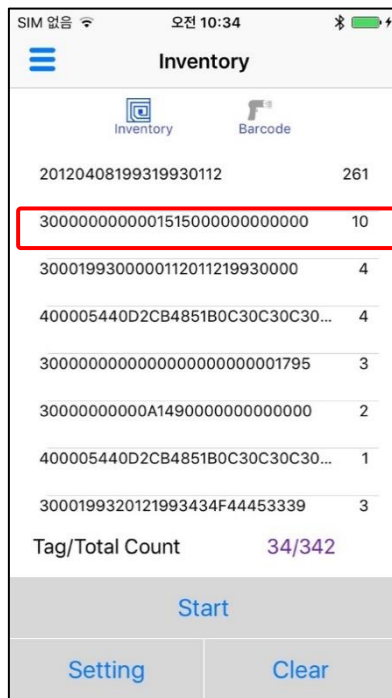
Barcode Reading이 시작되면 Inventory와 마찬가지로 "Start"버튼이 "Stop"버튼으로 변경되며, "Stop "버튼을 터치하여 Barcode Reading을 중지할 수 있습니다.


Barcode Reading의 경우, Barcode가 읽히면 자동으로 Barcode Reading이 중지 됩니다.

3.2.4. How to read barcode and write them to tags

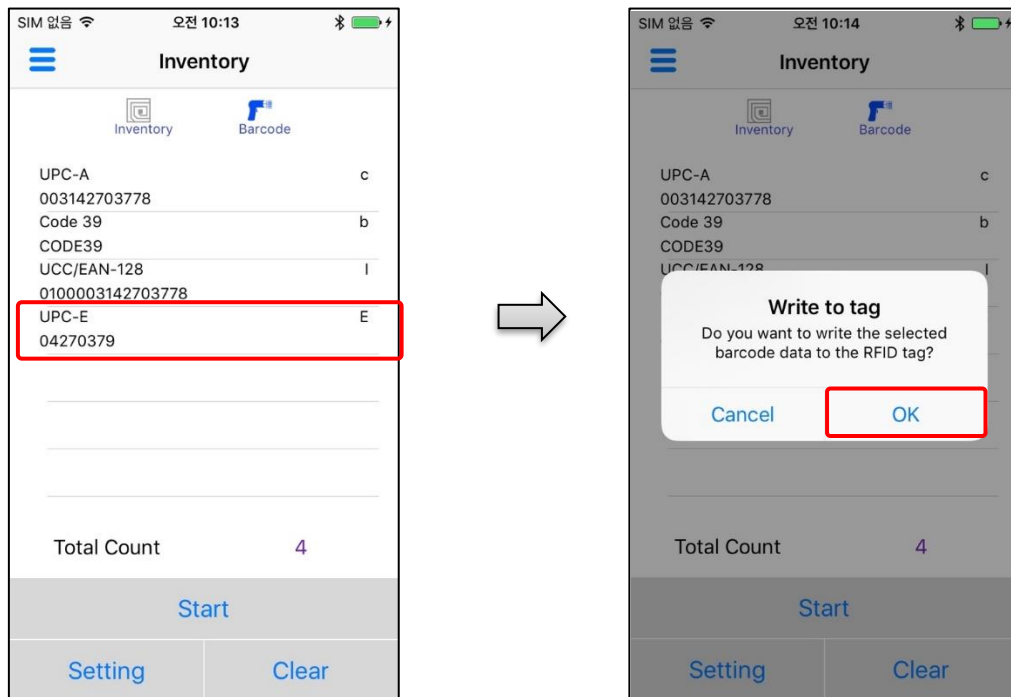
Inventory 화면에서 바코드를 저장하고자 하는 태그를 찾기 위해 RFID 모드에서 Start 버튼을 터치하여 RFID 태그를 Inventory 합니다.

그리고 바코드 데이터를 저장하고자 하는 RFID 태그를 터치하여 Selection Mask로 선택합니다.




		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

운영 모드를 Barcode로 선택 후 Start 버튼을 터치하여 바코드를 읽습니다.



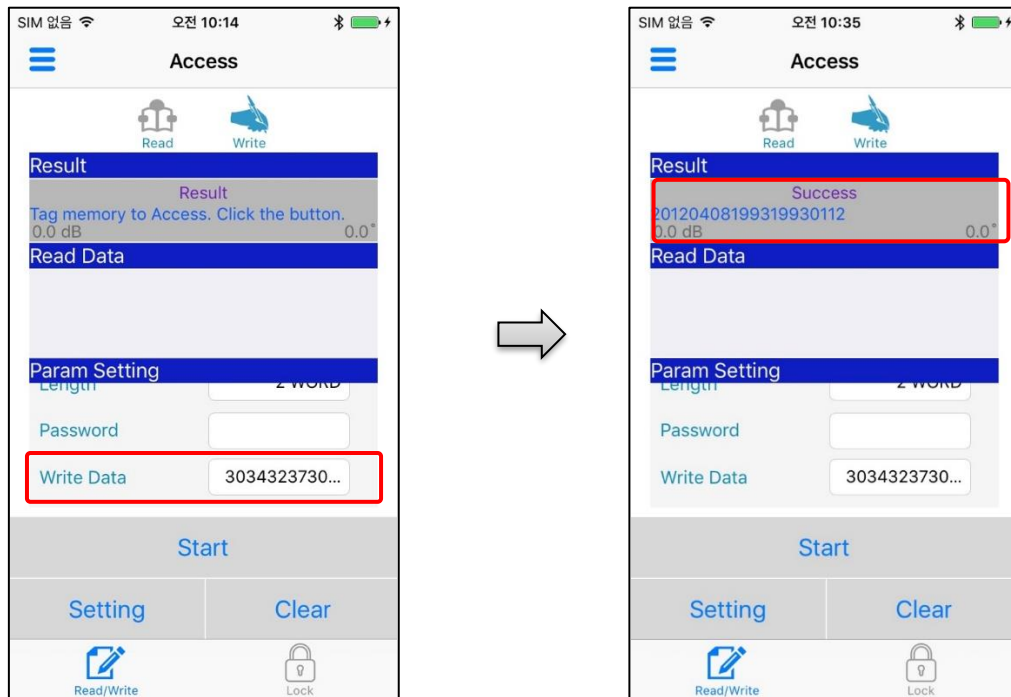
읽은 바코드를 터치하면 선택된 바코드 데이터를 RFID 태그에 쓰겠냐고 묻는 대화상자가 나타납니다.

대화상자에서 Yes 버튼을 터치 합니다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

대화상자가 사라지면 Inventory 화면에서 Write Memory 화면으로 이동합니다.

메뉴를 선택해서 이동했을 때와는 다르게 Write Data에 Inventory 화면에서 선택한 바코드 데이터가 HEX값으로 디코딩 되어 입력되어 있습니다.




Write 버튼을 터치하여 Inventory 화면에서 선택한 RFID 태그에 데이터를 씁니다.

Selection Mask로 선택된 태그에 데이터를 쓰게 됩니다.

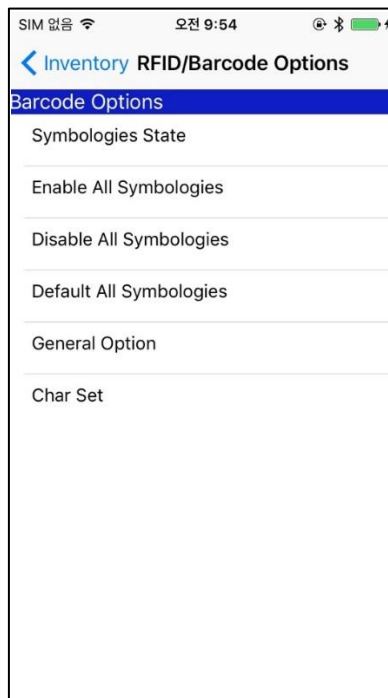
주의할 점은 한 번 Write Memory 했다면 EPC बैं크에 데이터가 변경된 상태가 되고 다시 Write 버튼을 터치하였을 때, EPC값이 바뀌었으므로 Selection Mask에서 설정한 값이 달라졌기 때문에 Write가 되지 않는 다는 것입니다.

여러 개의 태그에 동일한 바코드의 데이터를 쓰고자 한다면 앞에서 Selection Mask 를 하지 않고 바코드만 읽어서 Write to Tag 기능을 사용하는 방법이 있습니다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.2.5. How to change barcode options

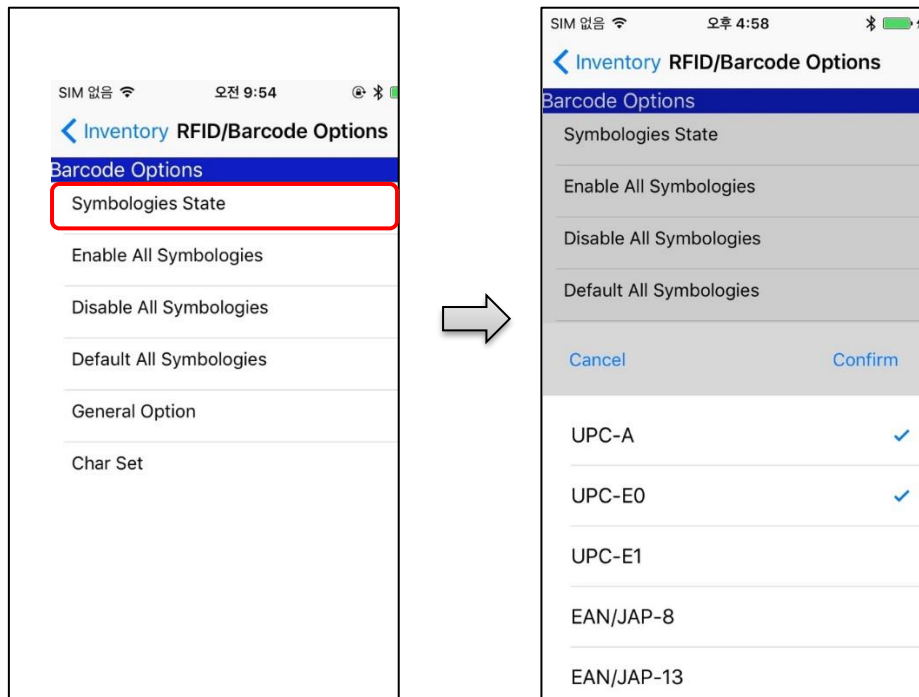
Barcode Option은 장비에 포함되어 있는 Barcode 모듈에 대한 Symbol의 사용 여부를 설정할 수 있습니다. 장비의 동작 모드를 Barcode로 설정 후 하단의 Setting 버튼을 터치하여 Barcode Options 메뉴로 진입할 수 있습니다.



		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5


3.2.5.1. Symbolologies State

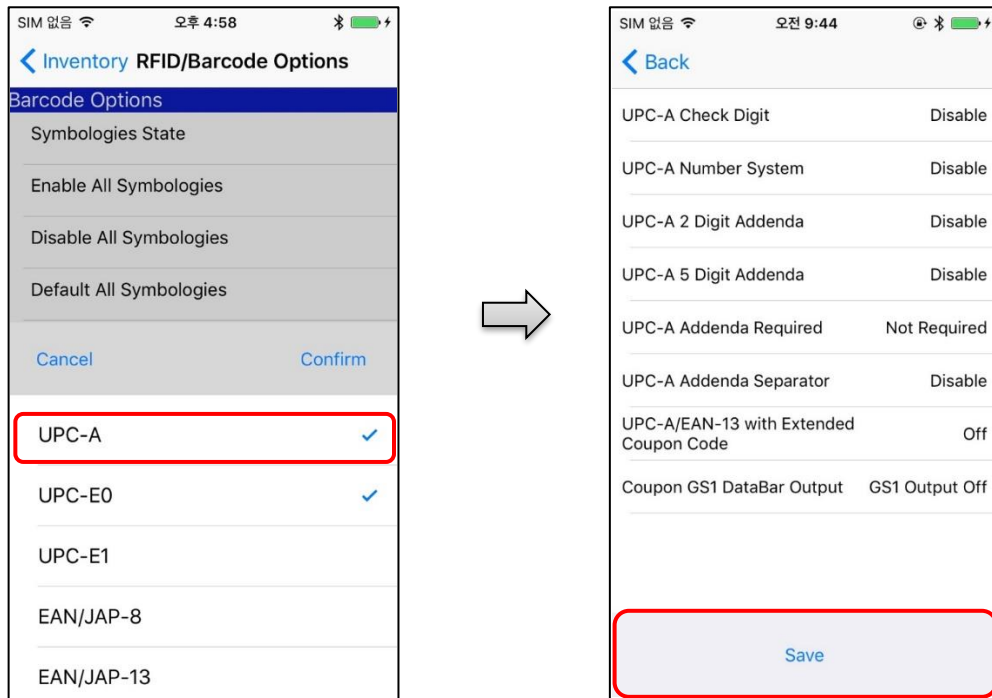
Symbolologies State는 Barcode 모듈에서 인식 할 수 있는 바코드 심볼을 사용자가 임의로 선택할 수 있습니다.



모듈이 인식할 수 있는 모든 바코드 심볼을 너무 많이 활성화 시키면 인식 할 수 있는 바코드 심볼이 많아지는 장점이 있지만 광학적으로 읽어 들인 바코드를 인식하는 시간이 길어져 전체적인 바코드 인식의 성능이 떨어지게 됩니다. 그러므로 주로 사용하는 바코드 심볼만을 활성화하여 놓으면 모듈의 성능을 올릴 수 있습니다.

Symbol의 세부 세팅 값을 변경하려면 설정 값을 변경하고자 하는 Symbol을 list에서 길게 누르면 세부 설정이 가능한 화면으로 넘어가게 된다. 이 화면에서 설정 값을 변경 후 하단의 Save 버튼을 누르면 변경된 설정 값이 적용된다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5



3.2.5.2. Enable All Symbolologies

Enable All Symbolologies는 Barcode 모듈에서 인식 할 수 있는 모든 바코드 심볼을 활성화 시킵니다.

Enable All Symbolologies를 터치한 후 Symbolologies State로 들어가 확인해 보면 모든 심볼이 선택되어 있음을 확인 할 수 있습니다.


3.2.5.3. Disable All Symbolologies

Disable All Symbolologies는 Barcode 모듈에서 인식 할 수 있는 모든 바코드 심볼을 비활성화 시킵니다.

Enable All Symbolologies를 터치한 후 Symbolologies State로 들어가 확인해 보면 모든 심볼이 선택되어 있지 않는 것을 확인 할 수 있습니다.

3.2.5.4. Default All Symbolologies

Default All Symbolologies는 Barcode 모듈에서 인식 할 수 있는 바코드 심볼 종류를 기본 설정 값으로 설정 합니다.

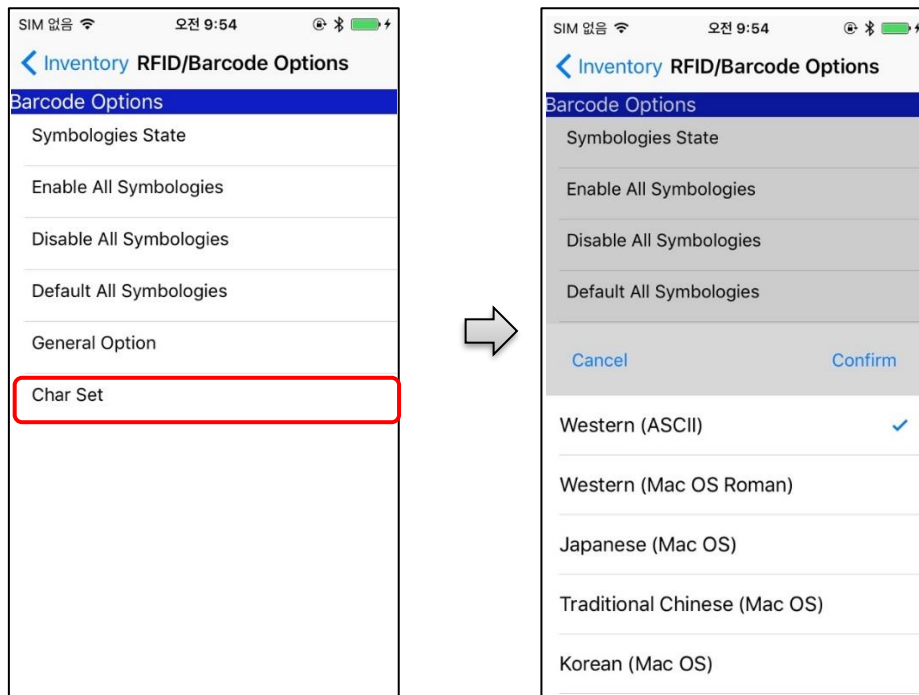
		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.2.5.5. General Option

각 심볼을 인식 할 때 공통적으로 적용되는 사항을 설정할 수 있습니다. 모듈에 따라 설정할 수 있는 메뉴가 각각 다릅니다.

3.2.5.6. Char Set

스캔 된 Barcode data를 보여줄 때 어떤 문자 형태로 변환 할 것인지 설정 할 수 있습니다.



3.3. Selection Mask

Selection Mask는 Stored Data와 Device Options 화면을 제외한 모든 화면에서 RFID 관련 기능으로 RFID Options에서 Selection Mask 설정 화면으로 이동할 수 있습니다.

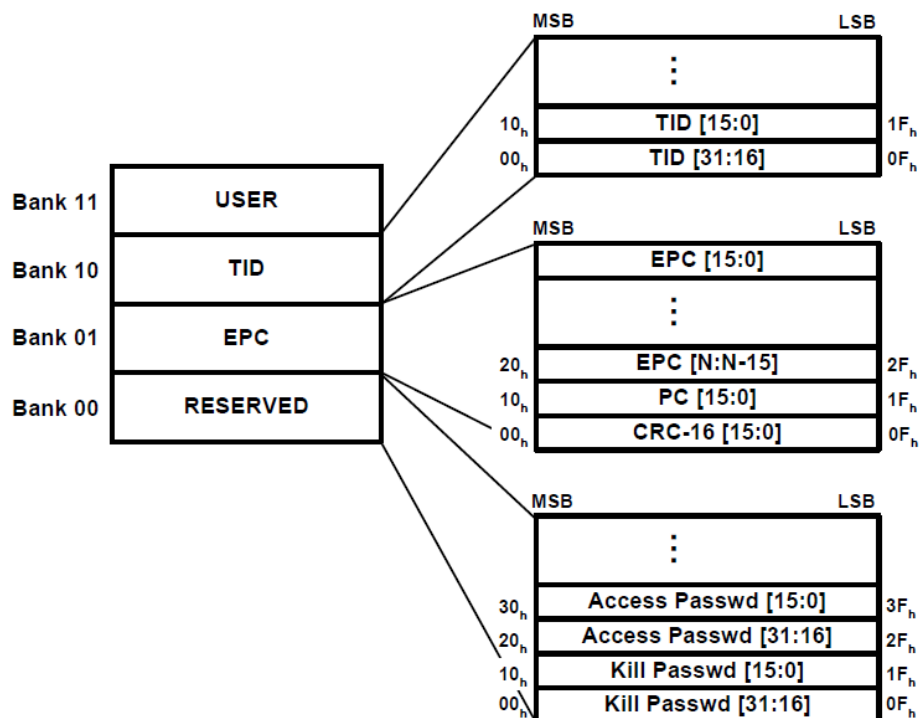
Selection Mask는 RFID UHF 기술 중에서 특정 조건의 태그만 접근하도록 설정하는 기술 입니다.

Selection Mask를 이해하려면 RFID 태그의 구조를 이해하여야 하고, RFID 장비가 RFID 태그를 읽어 오는 로직을 이해하고 있어야 합니다.

3.3.1. Tag Memory

RFID 태그는 데이터를 저장하고 있는 IC칩입니다. 따라서 태그는 메모리를 가지고 있고, 메모리에 데이터를 저장하고 있습니다. 태그의 메모리는 크게 네 가지로 구성되어 있습니다.

다음 그림은 태그 메모리의 구조 입니다.




Reserved Memory는 Kill Password와 Access Password를 포함하고 있습니다.

EPC Memory는 첫 WORD (00h ~ 0Fh)는 Stored CRC를 포함하고 있고, 두 번째 WORD (10h ~ 1Fh)에는 Stored PC가 포함되어 있습니다. 그리고 이 후 (20h이후)에서 시작하여 태그를 식별하기 위한 값이 들어 갑니다.

TID Memory는 처음 8bit (00h ~ 07h)에는 ISO/IEC 15963에서 할당된 클래스 식별자가 포함되어 있습니다. TID 메모리 주소 07h 이 후에는 태그를 고유하게 식별할 수 있는 커스텀 명령 및 선택 사양 정보가 포함되어 있습니다.

User Memory는 선택 사양으로 태그가 사용자 메모리를 구현하였으면 사용자 메모리에서 데이터를 읽고 쓸 수 있습니다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.3.2. Tag Query

태그는 네 개의 Session Flag(S0, S1, S2, S3)와 한 개의 Select Flag를 지원하고 있습니다. 태그는 리더가 질의하는 Selection Mask에 대하여 지정된 Session Flag나 Select Flag를 설정 합니다. 그리고 리더는 Inventory Round 동안 주어진 조건의 Session Flag나 Select Flag를 기준으로 태그 데이터를 읽어 옵니다.

Session Flag는 A 또는 B 값을 가지고 있습니다. 기본 값은 A 입니다. 그리고 Select Flag는 Assert 상태 또는 Deassert상태를 가지고 있습니다. 기본 값은 Assert 상태 입니다.

Selection Mask 조건에 따라 태그는 Session Flag나 Select Flag를 설정 합니다. 그리고 Session Flag나 Select Flag의 조건의 태그를 읽어 옵니다. Session Flag나 Select Flag는 에너지 공급이 되지 않는 상태가 되면 일정 시간을 기준으로 초기화 됩니다. 태그에 에너지 공급의 기준은 전원이 별도로 공급되지 않는 태그의 경우 리더 보내는 전파를 에너지로 동작 됩니다. 따라서 에너지 공급 시간은 Inventory Round 시간과 비슷하다고 생각할 수 있습니다.

다음 표는 각 Flag별 초기화 시간 입니다.

Flag	Tag energized	Tag not energized
S0 Session Flag	Indefinite	None
S1 Session Flag	500ms < Persistence < 5s	500ms < Persistence < 5s
S2 Session Flag	Indefinite	2s < Persistence
S3 Session Flag	Indefinite	2s < Persistence
Select Flag	Indefinite	2s < Persistence

Selection Mask의 조건은 Target, Action, Bank, Offset, Length, Pattern등이 있습니다.

Target은 Selection Mask의 Pattern 조건이 Action에 설정된 조건일 경우, Action에 설정된 상태로 Session Flag나 Select Flag를 설정하기 위해 Session Flag나 Select Flag를 지정 합니다.

Action은 Bank와 Offset, Length, Pattern 조건이 일치하거나 일치하지 않을 경우 동작을 지정 합니다.

다음 표는 Action의 동작을 나타냅니다.

Action	Tag Matching	Tag Not-Matching
0	assert SL or inventoried → A	deassert SL or inventoried → B
1	assert SL or inventoried → A	do nothing
2	do nothing	deassert SL or inventoried → B
3	negate SL or (A → B, B → A)	do nothing
4	deassert SL or inventoried → B	assert SL or inventoried → A
5	deassert SL or inventoried → B	do nothing

6	do nothing	assert SL or inventoried → A
7	do nothing	negate SL or (A → B, B → A)

Bank는 주어진 Pattern을 비교할 태그의 메모리를 지정합니다.

Offset은 지정된 Bank에서 Pattern이 비교되기 시작할 시작 주소를 bit단위로 지정합니다.

Length는 지정된 Bank에서 비교될 Pattern의 길이를 bit단위로 지정합니다. Pattern이 Length 보다 길어도 주어진 Length만큼만 비교를 하게 됩니다.

예를 들어 EPC의 의 PC값이 0x3000으로 시작하는 태그만 읽어 오고 싶다면 다음과 같이 Selection Mask를 지정할 수 있습니다.

Mask Parameter	Value
Target	SL
Action	0
Bank	EPC
Offset	16bit
Length	16bit
Pattern	0x3000


위 표에서 Selection Mask 조건을 해석하면 EPC 메모리에서 16bit(1Word) 에서 시작해서 0x3000 값을 16bit(1Word)길이 만큼 비교하여 데이터가 일치하면 Select Flag를 assert 로 설정하고 틀리면 deassert로 설정한다.

이렇게 태그의 Selection Mask 조건을 설정하면 조건에 대상이 되는 Target의 Flag가 Action값에서 지정한 상태로 설정이 됩니다. 그러면 리더에서 Inventory 조건에 설정된 Select Flag와 Session Target, Session Flag에 따라 조건이 일치하는 태그를 읽어 옵니다.

Select Flag 는 Select Flag 의 상태가 assert 인 것을 읽을 것인지, deassert 인 것을 읽을 것인지, 아니면 assert 또는 deassert 둘 다 읽을 것인지를 지정합니다.

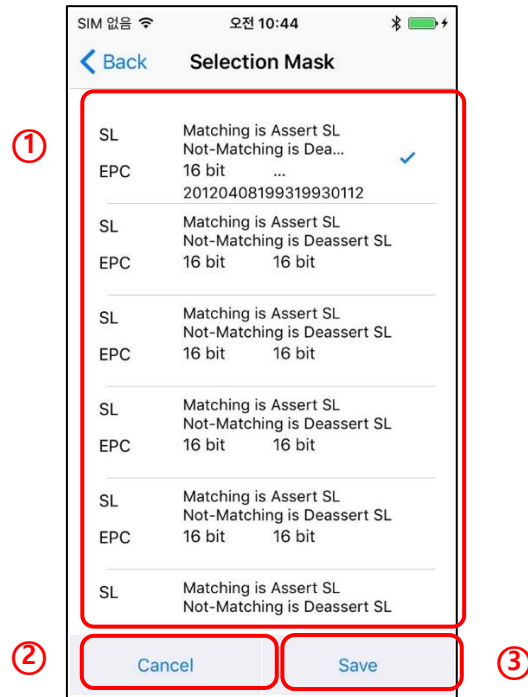
Session Target 은 Session Flag 조건이 지정될 Session Flag (S0, S1, S2, S3)를 지정합니다.

Session Flag 는 Session Target 으로 지정된 Session Flag 의 상태가 A 인 것을 읽을 것인지, B 인 것을 읽을 것인지, 아니면 A 또는 B 둘 다 읽을 것 인지를 지정합니다.


		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.3.3. Screen Composition

Select Mask 화면의 구성은 다음 그림과 같습니다.

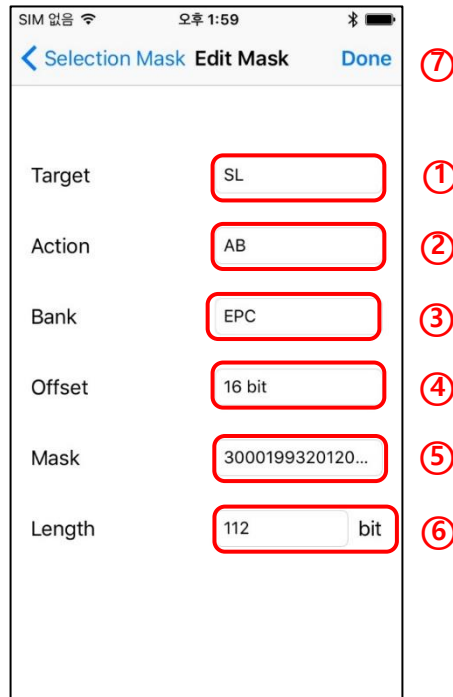


- ① **Mask List** : Selection Mask의 조건을 지정 합니다. 최대 8개 까지 지정할 수 있습니다. Mask List에서 조건을 변경 하고자 하는 아이템을 터치하면 상세 설정 대화 상자가 나타 납니다. Selection Mask Detail Screen Composition에서 좀 더 자세히 설명 하겠습니다. List의 체크 표시가 있는 경우 Mask가 적용이 되고 사용하지 않을 경우 체크를 해제 후 저장하면 됩니다.
- ② **Cancel** : Selection Mask 설정을 취소하고 이전 화면으로 돌아 갑니다.
- ③ **Save** : 지정한 Selection Mask의 조건을 Reader에 저장 합니다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.3.4. Selection Mask Detail


Selection Mask 화면에서 Mask List에서 Selection Mask 조건 아이템을 길게 터치하여 Selection Mask의 상세 조건을 지정할 수 있는 다음 화면을 볼 수 있습니다.



The screenshot shows the 'Selection Mask' configuration screen. The fields and their values are: Target (SL), Action (AB), Bank (EPC), Offset (16 bit), Mask (3000199320120...), and Length (112 bit). The 'Done' button is at the top right. Red circles 1 through 6 highlight the input fields, and circle 7 highlights the 'Done' button.

① **Target** : Selection Mask를 비교 결과를 저장할 Flag를 지정 합니다.

Target	Description	Note
S0	Selection Mask 의 비교 결과를 Session Flag 의 S0 에 기록 할 것을 의미합니다.	
S1	Selection Mask 의 비교 결과를 Session Flag 의 S1 에 기록 할 것을 의미합니다.	
S2	Selection Mask 의 비교 결과를 Session Flag 의 S2 에 기록 할 것을 의미합니다.	
S3	Selection Mask 의 비교 결과를 Session Flag 의 S3 에 기록 할 것을 의미합니다.	
SL	Selection Mask 의 비교 결과를 Select Flag 에 기록 할 것을 의미합니다.	

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

- ② **Action** : Selection Mask의 비교 방법과 결과를 지정 합니다.
Tag Query 에서 Action 설명을 참조 하십시오.
- ③ **Bank** : Selection Mask의 Pattern이 비교될 Tag Memory를 지정 합니다.
Selection Mask 로 비교할 수 있는 Bank Memory 는 EPC 와 TID, User Memory 입니다.
- ④ **Offset** : Selection Mask의 Pattern이 지정된 Bank에서 비교되기 시작할 시작 주소를 Bit단위로 지정 합니다.
Selection Mask 의 시작 주소는 0bit 부터 최대 255bit 까지 지정할 수 있습니다.
- ⑤ **Mask**: Selection Mask에서 지정된 Bank에서 지정된 시작 주소부터 비교될 값을 지정 합니다.
입력되는 Mask 값은 Hex 값이며 최대 32 자까지 입력 가능합니다.
- ⑥ **Length** : Selection Mask의 Pattern이 비교될 길이를 Bit단위로 지정 합니다.
Pattern의 길이가 한 글자가 8bit입니다. 따라서 Length의 최대 값은 255bit까지 입력이 가능합니다.
- ⑦ **Done** : 설정한 Selection Mask 조건을 저장 합니다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.3.5. How to set a selection mask

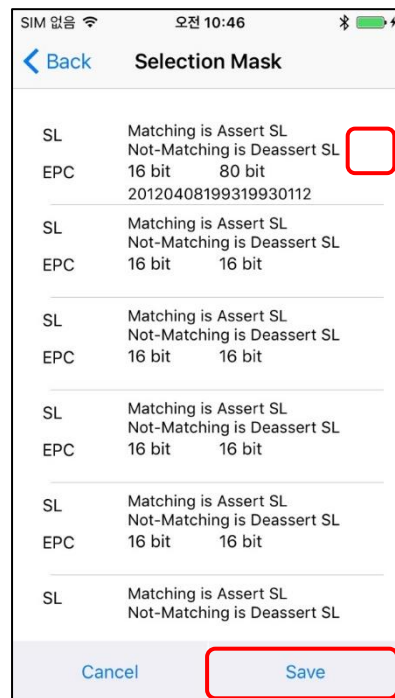
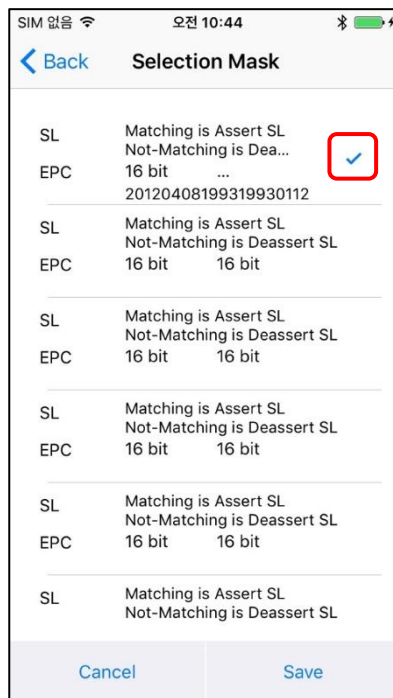
ATID Reader Demo에서는 Selection Mask를 설정하는 방법을 두 가지로 제공합니다. 한 가지는 Inventory 화면이나, Read Memory, Write Memory, Lock Memory 화면 등에서 Setting으로 접근하여 Selection Mask 화면에서 상세하게 설정하는 방법입니다. 그리고 다른 방법은 Inventory 화면에서 간단하게 Selection Mask를 설정하는 방법을 제공합니다. Inventory 화면에서 Operation Mode를 RFID로 설정하고 Start 버튼을 터치하여 주변에 있는 RFID를 Inventory 합니다.


Selection Mask로 설정하고자 하는 RFID 태그를 길게 (약 3초 동안) 터치 합니다. 그러면 선택한 데이터로 마스크를 걸 것인지를 물어 보는 대화상자가 나타납니다. 선택한 RFID 태그로 마스크를 걸고자 한다면 Yes버튼을 터치합니다.(3.2.4 How to read barcode and write them to tags Mask 설정 방법 참고)

Inventory화면에서 RFID 태그를 선택하여 Selection Mask를 선택하면 기본적으로 Selection Mask Target을 Select Flag로 설정합니다.

3.3.6. How to disable selection mask

ATID Reader Demo는 Selection Mask를 비활성화 하는 방법은 Selection Mask 화면에서 해당 mask를 선택하여 체크 표시를 해제 하고 Save 버튼을 터치 하여 Selection Mask를 비활성화 할 수 있습니다.



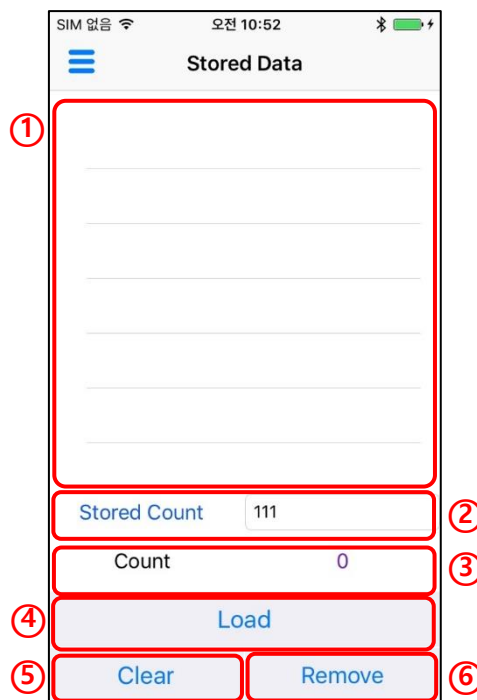
		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.4. Stored Data


Stored Data 데모는 장비가 데모와 연결되지 않은 상태에서 읽어 들인 RFID태그나 바코드를 장비 내부의 메모리에 저장된 데이터나 Inventory 데모에서 Auto Save Mode 옵션이 On되어 있는 상태에서 RFID태그나 바코드를 읽어 내부 메모리에 저장한 데이터를 읽어 오기 위한 데모입니다 (ATS100,ATS200은 지원하지 않음)

3.4.1. Screen Composition

Stored Data 데모 화면의 구성은 다음 그림과 같습니다.



- ① **Data List** : 장비로부터 로드된 데이터를 표시 합니다.
- ② **Stored Count** : 장비에 저장된 데이터의 개수를 표시 합니다.
- ③ **Count** : Data List에 표시되는 데이터의 개수를 표시 합니다. 중복된 데이터는 Data List에서 개수가 표시되므로 Data Count에서는 한 개로 표시됩니다.
- ④ **Load** : 장비로부터 데이터를 읽어 옵니다.
- ⑤ **Clear** : Data List를 모두 지우고 Data Count와 Total Count를 0으로 초기화 합니다.
- ⑥ **Remove** : 장비에 저장된 데이터를 모두 삭제 합니다.

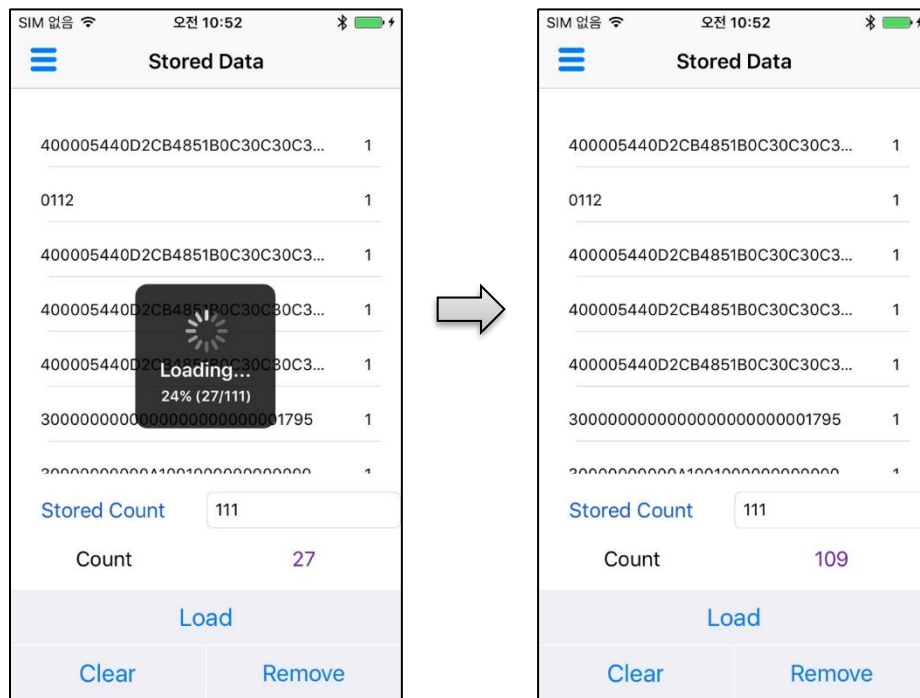
		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5


3.4.2. How to load stored data

Stored Data 화면에서 Stored Count를 확인 합니다. 장비에 저장되어 있는 데이터가 있다면 장비에 저장된 데이터를 화면으로 불러 올 수 있습니다. Load 버튼을 터치하면 장비에서 데이터를 읽어 오기 시작합니다.

장비에서 데이터를 읽어 오기 시작하면 로딩 상태 표시 대화상자가 나타납니다. 대화상자를 통해서 장비에서 데이터를 읽어오는 상황을 알 수 있습니다.

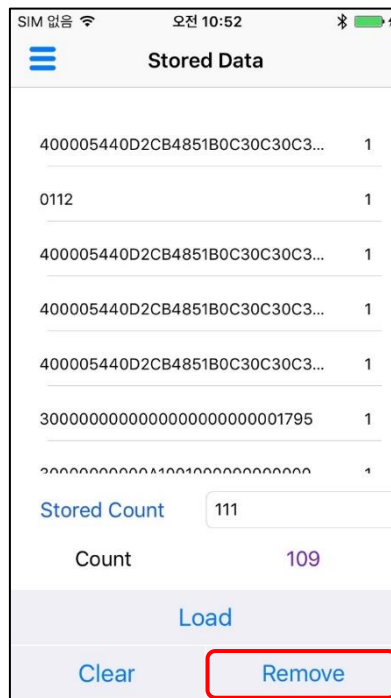
모든 저장된 데이터를 다 읽어 오면 대화상자는 사라지며 읽어 온 데이터는 Data List에 출력되고, Count가 업데이트 됩니다.




		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

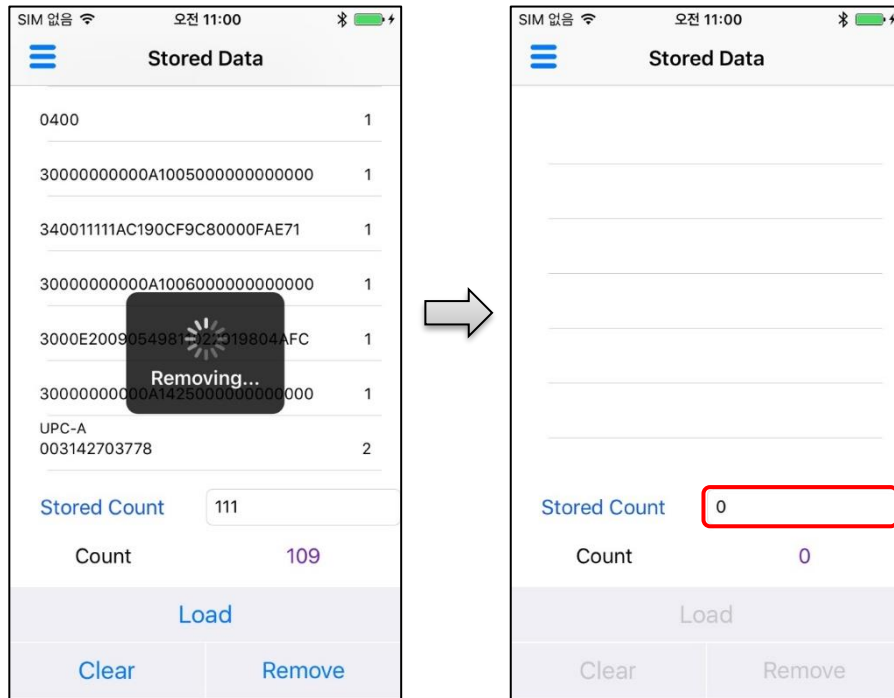
3.4.3. How to remove all stored data

장비에 저장된 데이터를 읽어 왔다면 장비에 저장된 데이터를 삭제할 필요도 있습니다. Stored Data 화면에서는 장비에 저장된 데이터를 삭제하는 기능도 제공합니다. 화면 하단 오른쪽에 있는 Remove 버튼을 터치하면 장비에 저장된 모든 데이터를 삭제 합니다.



		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

저장된 데이터가 삭제되는 시간이 저장된 데이터의 양에 따라 달라집니다. 데이터를 지우는 동안 상태표시 대화 상자를 통해 현재 삭제 작업 중이라는 것을 알려 줍니다.



모든 저장된 데이터가 삭제되면 상태 표시 대화 상자는 사라집니다. 그리고 Stored Count를 확인 하면 0이되어 있는 것을 확인 할 수 있습니다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

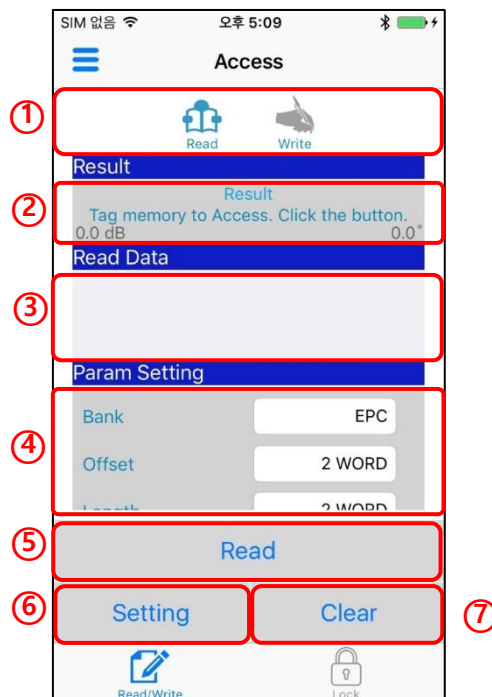
3.5. Access Memory

3.5.1. ReadMemroy


Read Memory 데모는 RFID (UHF)의 기능 중에서 RFID 태그의 메모리를 지정하여 읽어 오는 기능을 사용할 수 있습니다

3.5.1.1. Screen Composition

Read Memory 데모 화면의 구성은 다음 그림과 같습니다.



- ① **Action Mode:** Memory Access 관련하여 동작 모드를 설정 합니다.
- ② **Result :** 장비가 접근한 RFID 태그의 EPC값, 장비가 RFID 태그를 읽은 후 동작 결과, RSSI, Phase를 출력 합니다.
- ③ **Read Memory Value :** 장비가 RFID 태그를 정상적으로 읽은 경우, 읽은 데이터를 WORD 단위로 출력 합니다.
- ④ **Read Memory Parameter :** Read Memory를 하기 위한 설정을 합니다.
- ⑤ **Read:** 장비가 Read Memory 기능을 수행하도록 합니다.
- ⑥ **Setting :** RFID 동작 관련 Option설정을 할 수 있는 화면으로 이동 합니다.
- ⑦ **Clear:** Result, Read Memory Value등을 초기화 합니다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.5.1.2. How to change read memory Option

Read Memory Option은 Read Memory를 수행하기 위해 필요한 정보를 설정할 수 있습니다. Read Memory Option은 손가락으로 끌어서 스크롤 할 수 있습니다.

Read Memory를 수행하기 위해서는 읽고자 하는 태그의 메모리 बैं크와 지정된 메모리 बैं크에서 읽기 시작할 주소를 WORD 단위로 지정하고 읽고자 하는 메모리의 길이도 WORD단위로 지정하여야 합니다.

- ① Bank: Bank 옵션은 Read Memory를 수행하여 RFID 태그의 어떤 메모리를 읽을 것인지 설정 할 수 있습니다. 태그에서 읽을 수 있는 태그 메모리 बैं크는 Reserved, EPC, TID, User 입니다.
- ② Offset: Offset 옵션은 Read Memory를 수행하여 지정된 메모리 बैं크의 데이터를 읽기 시작할 시작 주소를 지정 합니다. 지정할 수 있는 단위는 WORD 입니다.
- ③ Length: Length 옵션은 Read Memory를 수행하여 지정된 메모리 बैं크의 데이터를 읽기 위한 길이를 지정 합니다. 지정할 수 있는 단위는 WORD 입니다.

※한번에 Read Memory를 사용하여 읽을 수 있는 데이터의 최대 길이는 64WORD 입니다.

- ④ Password: Password 옵션은 Read Memory 수행하고자 하는 RFID 태그가 Lock이 걸려 있는 경우, 태그에 접근하기 위해 장비에 설정합니다.

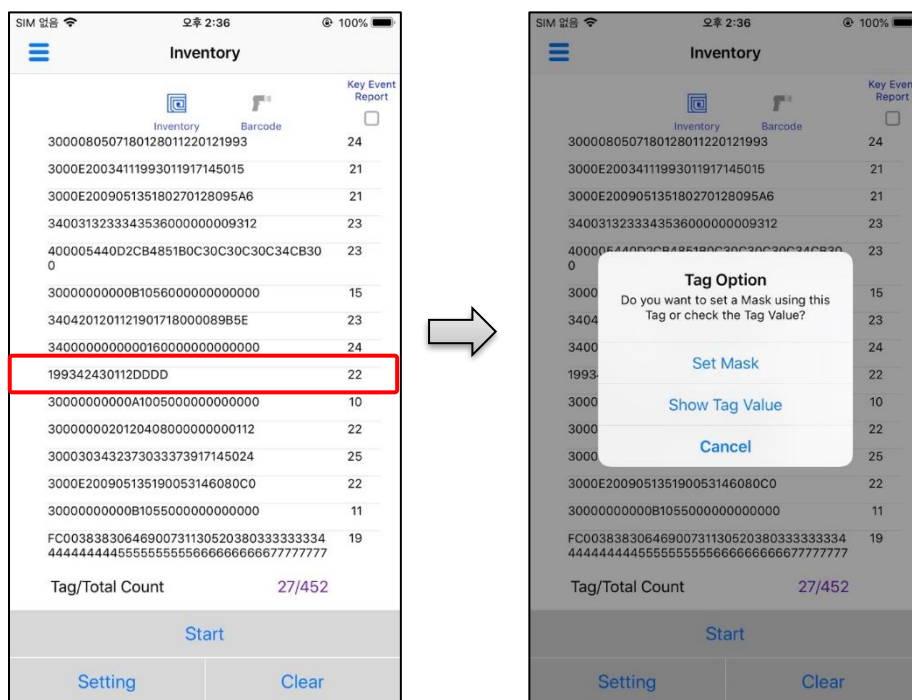
RFID 태그가 Lock이 걸려 있는 경우, Reserved बैं크의 경우, 읽을 수 없는 상태가 됩니다. 이때 Reserved बैं크의 데이터를 읽고자 한다면 태그에 저장되어 있는 Access Password와 동일한 Password를 설정하고 태그에 Read Memory를 수행하면 읽을 수 있습니다. 만약 Password가 RFID 태그에 저장되어 있는 Access Password 다르다면 Read Memory 수행 결과는 실패합니다.

3.5.1.3. How to read tag memory

RFID 태그를 읽기를 테스트 하기 위해서 특정 RFID 태그의 EPC 영역에서 EPC 값을 4WORD 를 읽어 보도록 하겠습니다. EPC 영역에서 EPC 값의 시작 주소는 2WORD 부터 시작됩니다.


일반적으로 Read Memory 를 하기 전에는 Inventory 로 태그를 검색하여 EPC 를 기준으로 한 개의 태그를 Selection Mask 를 걸어서 태그의 메모리에 접근합니다.

Inventory 화면에서 Inventory를 수행하여 메모리를 읽고자 하는 태그를 검색합니다.



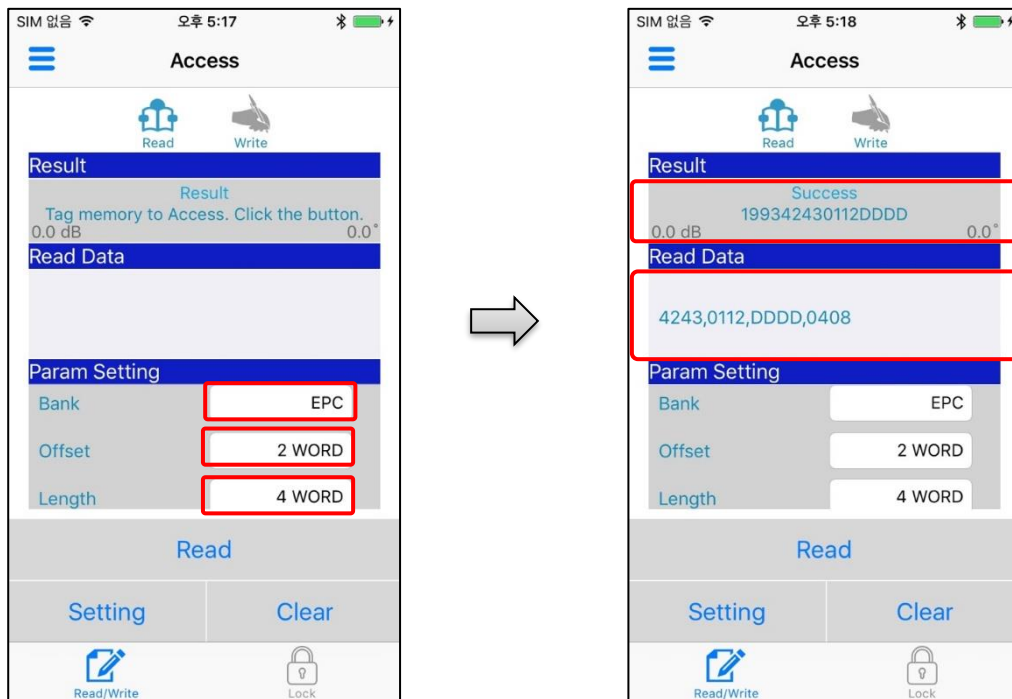
Inventory 에서 Access 하기를 원하는 RFID 태그가 검색이 되면 Inventory 를 중지하고 검색된 RFID 태그를 터치하여 Selection Mask 로 설정합니다.

볼트특정의 태그를 읽고자 한다면 이 부분을 생략하고 다음으로 넘어 갈 수 있습니다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

Selection Mask 를 설정하였다면, 메인 메뉴에서 Read Memory 화면으로 넘어 갑니다.


Read Memory 화면에서 Read Memory Parameter 에서 RFID 태그에서 읽고자 하는 메모리 बैं크를 EPC 로 선택하고 시작 주소를 2WORD 로, 읽을 길이를 4WORD 로 맞추어 줍니다.



RFID 태그의 메모리를 읽을 준비가 되었다면 Read 버튼을 터치하여 태그의 메모리를 읽습니다.

정상적으로 태그의 메모리를 읽었다면 EPC 영역에 Access 한 태그의 EPC 가 출력되고

Message 창에 Access 결과를 출력합니다. 그리고 읽은 태그 메모리 값을 Read Memory Value 에 출력 합니다.

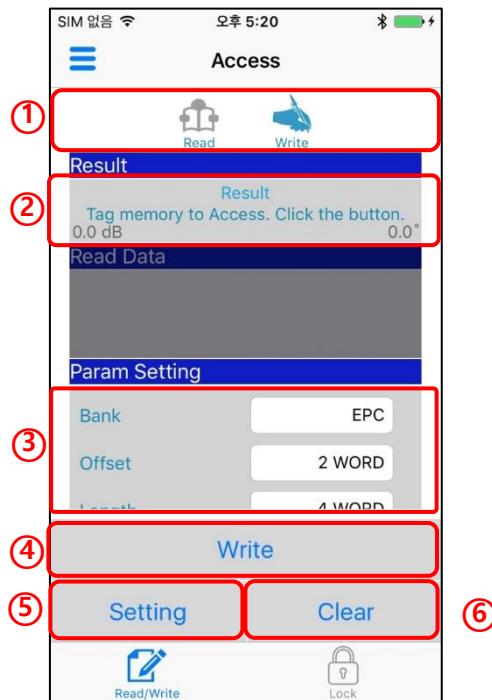
 All That Identification		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.5.2. Write Memory


Write Memory 데모는 RFID (UHF)의 기능 중에 RFID 태그에 지정된 메모리에 데이터를 쓰는 기능을 사용할 수 있습니다.

3.5.2.1. Screen Composition

Write Memory 데모 화면의 구성은 다음 그림과 같습니다.



- ① **Action Mode** : Memory Access 관련하여 동작 모드를 설정 합니다.
- ② **Result** : 장비가 접근한 RFID 태그의 EPC값, 장비가 RFID 태그에 데이터를 쓴 후 결과, RSSI, Phase를 출력 합니다.
- ③ **Param Setting** : Write Memory를 하기 위한 설정을 합니다.
- ④ **Write** : 장비가 Write Memory 기능을 수행하도록 합니다.
- ⑤ **Setting** : RFID 동작 관련 Option설정을 할 수 있는 화면으로 이동 합니다.
- ⑥ **Clear**: Result를 초기화 합니다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.5.2.2. How to change write memory option

Write Memory Option은 Write Memory를 수행하기 위해 필요한 정보를 설정할 수 있습니다. Write Memory Option은 손가락으로 끌어서 스크롤 할 수 있습니다.

Write Memory를 수행하기 위해서는 데이터를 쓰고자 하는 태그의 메모리 बैं크와 지정된 메모리 बैं크에서 쓰기 시작할 주소를 WORD단위로 지정하고 쓰고자 하는 데이터를 WORD단위(4자 단위)로 지정하여야 합니다.

- ① Bank: Bank 옵션은 Write Memory를 수행하여 RFID 태그의 어떤 메모리에 값을 변경 할 것인지 설정 할 수 있습니다. 태그에서 변경할 수 있는 태그 메모리 बैं크는 Reserved, EPC, TID, User 입니다.
- ② Offset: Offset 옵션은 Write Memory를 수행하여 지정된 메모리 बैं크의 데이터를 쓰기 시작할 시작 주소를 지정 합니다. 지정할 수 있는 단위는 WORD 입니다.
- ③ Write Data: Write Data 옵션은 Write Memory를 수행하여 지정된 메모리 बैं크에 데이터를 쓰기 위한 데이터를 입력 합니다. 입력 하는 데이터는 WORD(네 글자) 단위로 해야 합니다.

※한번에 Write Memory를 사용하여 쓸 수 있는 데이터의 최대 길이는 32WORD 입니다.

- ④ Password: Password 옵션은 Write Memory 동작을 수행하고자 하는 RFID 태그가 Lock이 걸려 있는 경우, 태그에 접근하기 위해 장비에 설정합니다.
RFID 태그가 Lock이 걸려 있는 경우, Lock 걸려 있는 बैं크에는 데이터를 쓸 수 없는 상태가 됩니다. Lock 걸려 있는 RFID 태그의 특정 बैं크 메모리에 데이터를 쓰고자 한다면 태그에 저장되어 있는 Access Password와 동일한 Password를 설정하고 태그에 Write Memory를 수행하면 데이터를 쓸 수 있습니다.
만약 Password가 RFID 태그에 저장되어 있는 Access Password와 다르다면 Write Memory 수행 결과는 실패합니다.

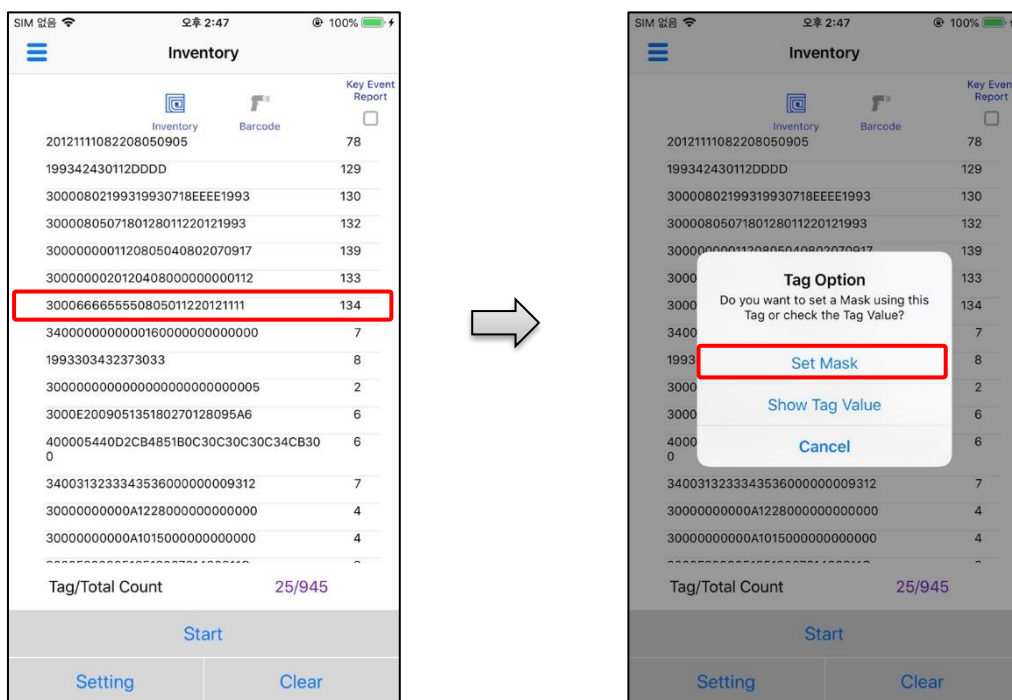
		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.5.2.3. How to write tag memory


RFID태그를 쓰기를 테스트 하기 위해서 특정 RFID 태그의 EPC영역에서 EPC값을 4WORD 써 보도록 하겠습니다. EPC영역에 쓸 값은 "12345678"입니다. EPC영역에서 EPC값은 시작 주소는 2WORD부터 시작 됩니다.

일반적으로 Write Memory는 다른 태그에 써지지 않도록 하기 위해서 Inventory로 태그를 검색하여 EPC를 기준으로 한 개의 태그를 Selection Mask를 걸어서 태그의 메모리에 접속합니다.

Inventory 화면에서 Inventory 를 수행하여 메모리를 읽고자 하는 태그를 검색합니다.



Inventory 에서 Access 하기를 원하는 RFID 태그가 검색이 되면 Inventory 를 중지하고 검색된 RFID 태그를 터치하여 Selection Mask 로 설정합니다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

Selection Mask를 설정하였다면, 메인 메뉴에서 Write Memory 화면으로 넘어 갑니다.

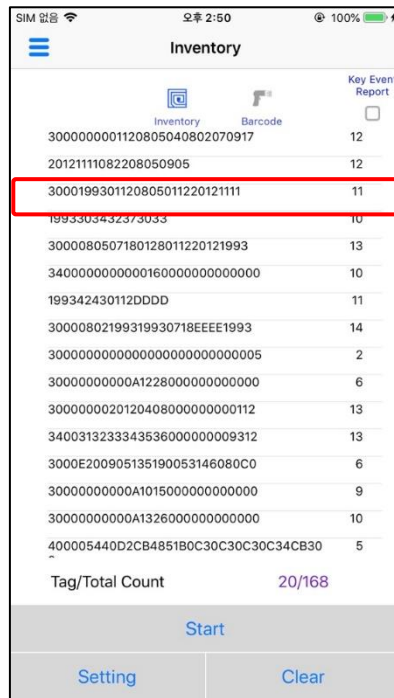
Write Memory 화면에서 Write Memory Parameter에서 RFID태그에서 쓰고자 하는 메모리 बैं크를 EPC로 선택하고, 시작 주소를 2WORD로 설정 합니다. 그리고 쓰고자 하는 데이터 값을 Write Data에 입력 합니다.



RFID 태그의 메모리에 데이터를 쓸 준비가 되었다면 Write 버튼을 터치하여 태그의 메모리에 데이터를 씁니다.

정상적으로 태그의 메모리에 데이터가 써졌다면 EPC영역에 Access한 태그의 EPC가 출력되고 Message창에 Access 결과를 출력합니다.

만약 EPC영역의 데이터가 이전 EPC의 값과 바뀌었다면 이전에 Selection Mask로 설정한 EPC값과 다르기 때문에 Selection Mask를 설정을 해제 하여야 변경된 태그를 읽을 수 있습니다.



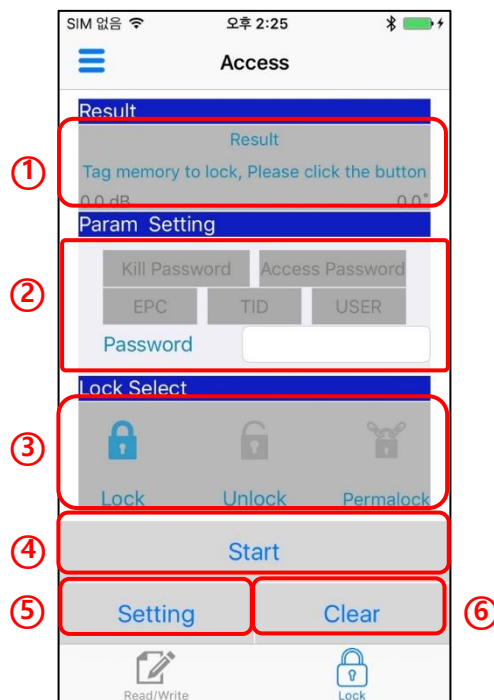
Selection Mask를 설정을 해제 하고 Inventory를 실행해보면 해당 Tag에 정상적 write되었음을 확인 할 수 있습니다.

3.5.3. Lock Memory


Lock Memory 데모는 RFID (UHF)의 기능 중에서 태그를 잠그거나 잠금을 해제하는 기능을 사용할 수 있습니다

3.5.3.1. Screen Composition

Lock Memory 데모 화면의 구성은 다음 그림과 같습니다.




- ① **Result** : 장비가 접근한 RFID 태그의 EPC, 장비가 RFID 태그를 잠그거나 잠금 해제한 후, 동작 결과를 메시지로 출력 합니다.
- ② **Param Setting** : Lock Memory를 하기 위한 설정을 합니다.
- ③ **Lock Select** : 장비가 태그에 어떤 동작을 할 것인지 선택합니다. 잠금, 잠금 해제, 영구히 잠금 세개의 선택지가 제공 됩니다.
- ④ **Start** : Lock Select에서 선택된 Action 을 수행합니다.
- ⑤ **Setting** : RFID 동작 관련 Option설정을 할 수 있는 화면으로 이동 합니다.
- ⑥ **Clear** : EPC, Message등을 초기화 합니다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.5.3.2. How to change lock memory option

- ① Kill Password: Kill Password 옵션은 Lock, Unlock, Permalock을 수행할 때, RFID 태그의 Reserved 영역에서 Offset이 0WORD에서 2WORD길이의 Kill Password영역을 작업 대상으로 설정하는 옵션입니다.
Kill Password영역이 Lock이나 Permalock에 의해서 잠기면 태그에 설정된 Access Password로 Password를 설정하지 않으면 읽기와 쓰기, 잠금과 잠금 해제를 할 수 없습니다. Kill Password와 Access Password, EPC, TID, User옵션은 중복되어 설정할 수 있습니다. 중복되어 설정된 작업 대상이 되는 영역은 Lock이나 Unlock, Permalock기능을 수행할 때, 한번에 처리됩니다.
- ② Access Password: Access Password 옵션은 Lock, Unlock, Permalock을 수행할 때, RFID 태그의 Reserved 영역에서 Offset이 2WORD에서 2WORD길이의 Access Password영역을 작업 대상으로 설정하는 옵션입니다.
Access Password영역이 Lock이나 Permalock에 의해서 잠기면 태그에 설정된 Access Password로 Password를 설정하지 않으면 읽기와 쓰기, 잠금과 잠금 해제를 할 수 없습니다.
Kill Password와 Access Password, EPC, TID, User옵션은 중복되어 설정할 수 있습니다. 중복되어 설정된 작업 대상이 되는 영역은 Lock이나 Unlock, Permalock기능을 수행할 때, 한번에 처리됩니다.
- ③ EPC: EPC 옵션은 Lock, Unlock, Permalock을 수행할 때, RFID 태그의 EPC बैंक 영역을 작업 대상으로 설정하는 옵션입니다.
EPC영역이 Lock이나 Permalock에 의해서 잠기면 태그에 설정된 Access Password로 Password를 설정하지 않으면 쓰기와 잠금, 잠금 해제를 할 수 없습니다.
Kill Password와 Access Password, EPC, TID, User옵션은 중복되어 설정할 수 있습니다. 중복되어 설정된 작업 대상이 되는 영역은 Lock이나 Unlock, Permalock기능을 수행할 때, 한번에 처리됩니다.
- ④ TID: TID 옵션은 Lock, Unlock, Permalock을 수행할 때, RFID 태그의 TID बैंक 영역을 작업 대상으로 설정하는 옵션입니다.
TID영역이 Lock이나 Permalock에 의해서 잠기면 태그에 설정된 Access Password로 Password를 설정하지 않으면 쓰기와 잠금, 잠금 해제를 할 수 없습니다.
Kill Password와 Access Password, EPC, TID, User옵션은 중복되어 설정할 수 있습니다. 중복되어 설정된 작업 대상이 되는 영역은 Lock이나 Unlock, Permalock기능을 수행할 때, 한번에 처리됩니다.

- ⑤ User: User 옵션은 Lock, Unlock, Permalock을 수행할 때, RFID 태그의 User बैं크 영역을 작업 대상으로 설정하는 옵션입니다.
User영역이 Lock이나 Permalock에 의해서 잠기면 태그에 설정된 Access Password로 Password를 설정하지 않으면 쓰기와 잠금, 잠금 해제를 할 수 없습니다.
Kill Password와 Access Password, EPC, TID, User옵션은 중복되어 설정할 수 있습니다. 중복되어 설정된 작업 대상이 되는 영역은 Lock이나 Unlock, Permalock기능을 수행할 때, 한번에 처리됩니다.
- ⑥ Password: Password 옵션은 Lock, Unlock, Permalock을 수행하고자 하는 RFID 태그가 Lock이 걸려 있는 경우, 태그에 접근하기 위해 설정합니다.
RFID 태그가 Lock이 걸려 있는 경우, Lock 걸려 있는 영역에는 잠금과 잠금 해제를 할 수 없는 상태가 됩니다. Lock 걸려 있는 RFID 태그의 특정 영역의 메모리에 잠금과 잠금 해제를 하고자 한다면 태그에 저장되어 있는 Access Password와 동일한 Password를 설정하고 태그에 Lock, Unlock, Permalock을 수행하면 태그를 잠그거나 잠금을 해제할 수 있습니다.
만약 Password가 RFID 태그에 저장되어 있는 Access Password 다르다면 Lock과 Unlock, Permalock의 수행 결과는 실패합니다.

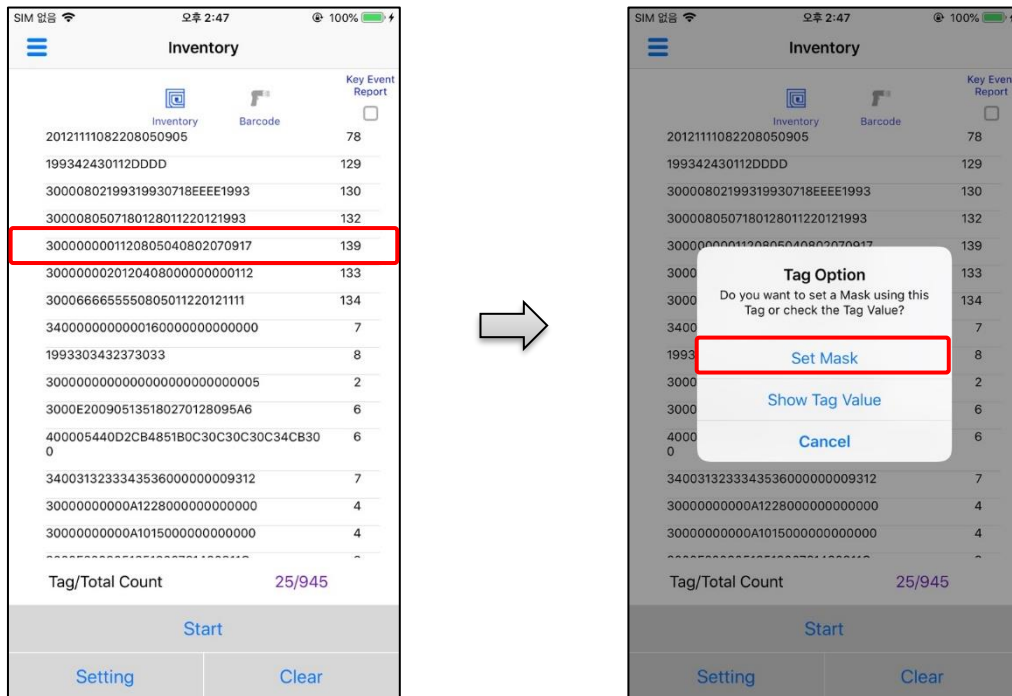
		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.5.3.3. How to set access password in tags

RFID 태그를 잠그는 방법을 테스트 하기 위해서 특정 RFID태그의 Reserved영역의 Access Password를 설정하고, Access Password에 Lock을 걸어 보도록 하겠습니다. Access Password는 Reserved영역에서 2WORD부터 시작하여 2WORD의 길이입니다.

일반적으로 Lock Memory를 하기 전에는 Inventory로 태그를 검색하여 EPC를 기준으로 한 개의 태그를 Selection Mask를 걸어서 태그의 메모리에 접근합니다.

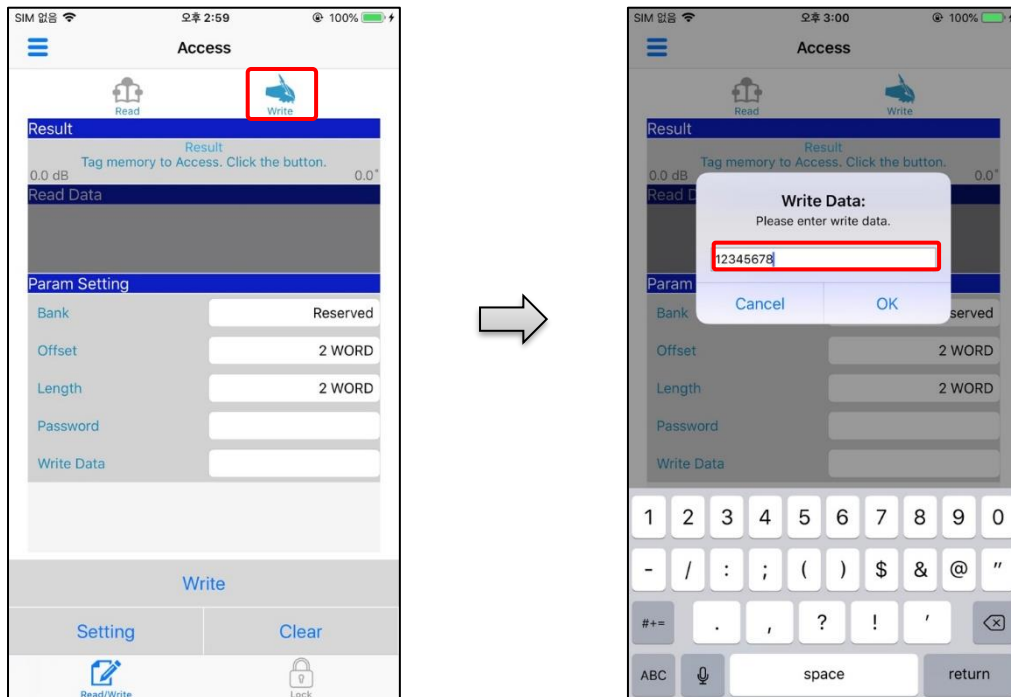
Inventory 화면에서 Inventory 를 수행하여 메모리를 읽고자 하는 태그를 검색합니다.



Inventory 에서 Access 하기를 원하는 RFID 태그가 검색이 되면 Inventory 를 중지하고 검색된 RFID 태그를 터치하여 Selection Mask 로 설정합니다.

Selection Mask를 설정하였다면, Inventory 메뉴에서 Access Memory로 넘어 갑니다.

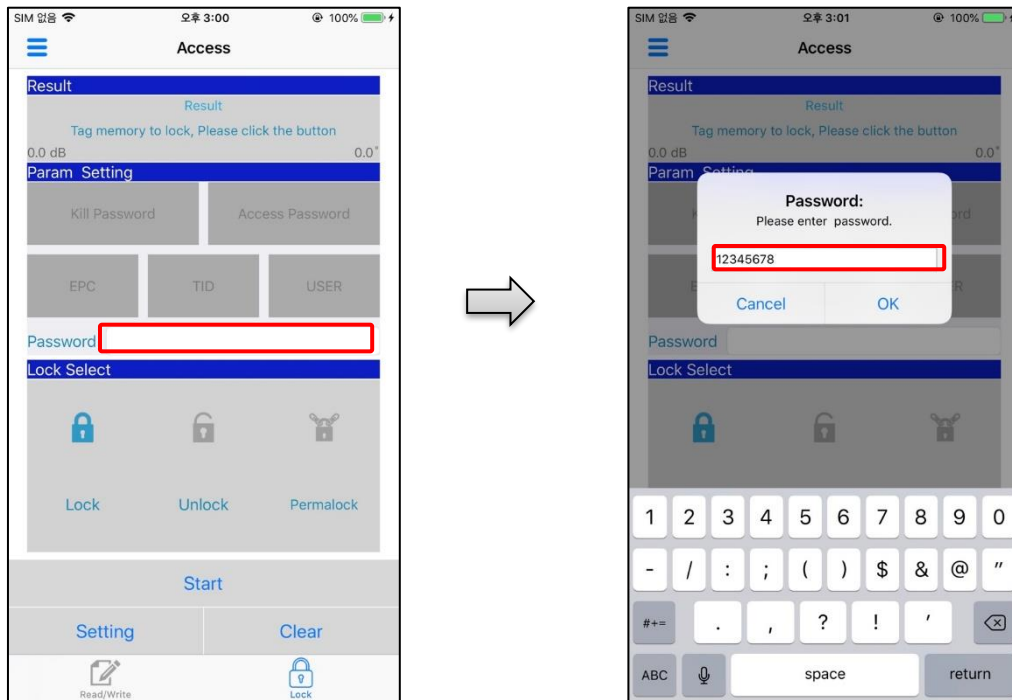
Access Memory화면에서 Write Memory mode로 전환 합니다.



Write Memory화면에서 Bank는 Reserved로 설정하고 Offset을 2WORD로 설정하고 Write Data를 "12345678"로 입력하고 Start버튼을 터치하여 Write Memory를 실행하면 Password가 설정 됩니다.

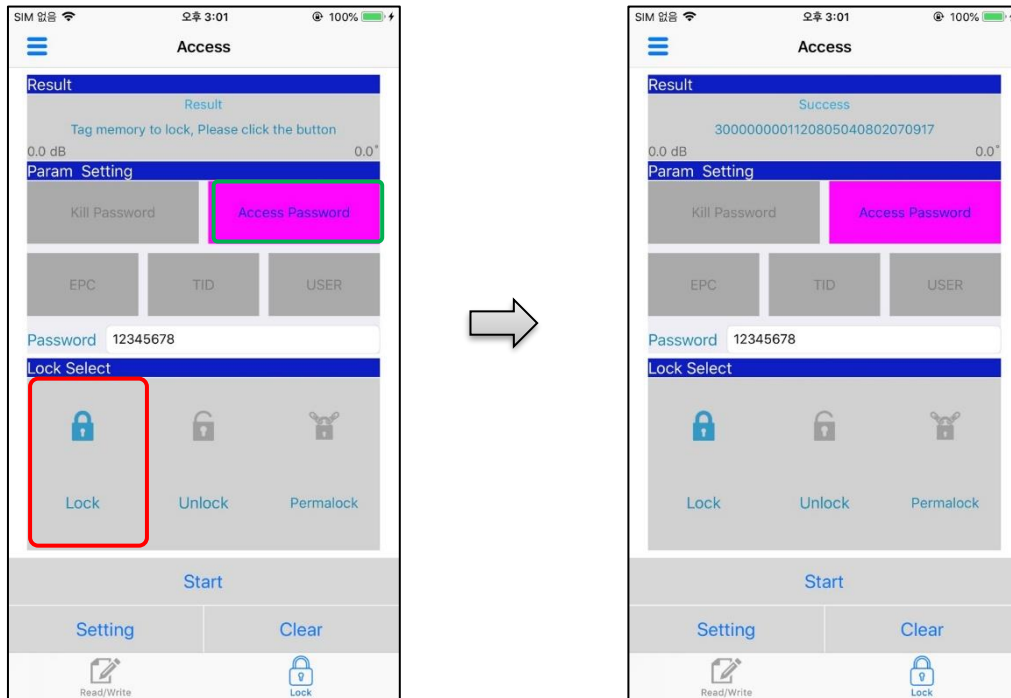
		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

Access Password가 설정되었다면 장비에서 접근하고자 하는 태그의 Access Password의 접근 권한을 설정해야 합니다.




Lock Memory Parameter에서 Password의 값을 터치하여 RFID 태그에 설정한 Access Password값을 입력 합니다.

이제 Access Password에 Lock을 걸기 위하여 Param Setting에서 Access Password를 선택 합니다.



RFID 태그에 Lock을 걸 준비가 되었다면 Lock을 선택하고 Start 버튼을 터치하여 Access Password영역에 Lock을 걸어 줍니다.

이제 이 RFID 태그는 Access Password가 일치하지 않으면 Access Password영역에 데이터를 읽거나 쓸 수 없습니다.

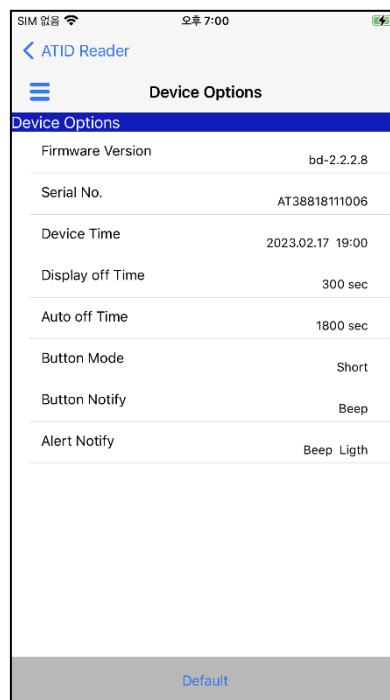
		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.6. Device Options


Device Options 데모는 장비의 설정을 변경 할 수 있습니다.

3.6.1. Screen Composition

Device Options 데모 화면의 구성은 다음 그림과 같습니다.



Option List : 장비의 옵션을 열거하고 있는 리스트 입니다. 리스트 아이템은 옵션 이름과 설정 값을 보여 주고 있습니다. 옵션을 터치하면 설정할 수 있습니다.

		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.6.2. Firmware Version

Firmware Version은 메인 장치에서 운영되는 메인 프로그램의 버전을 보여줍니다.

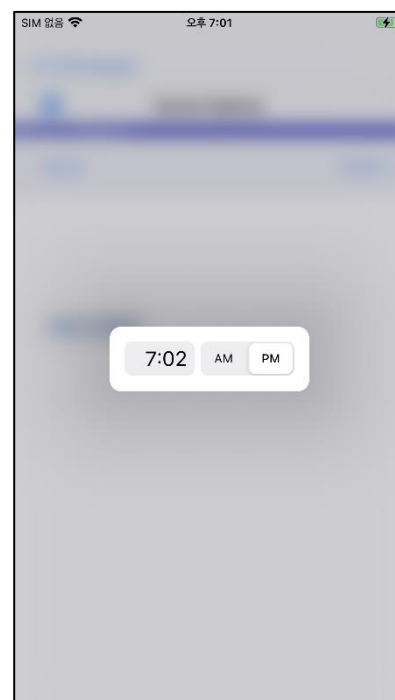
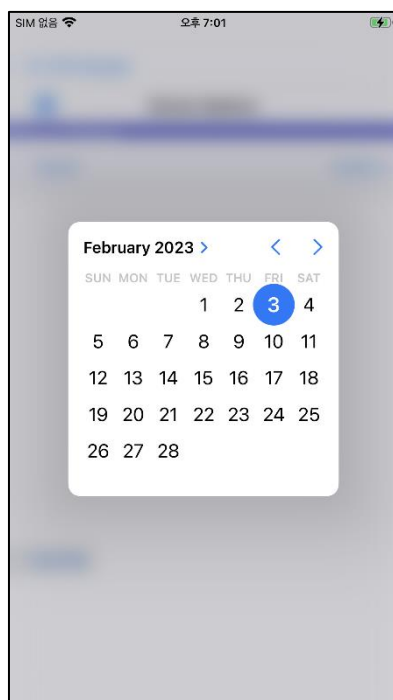
3.6.3. Serial No

Serial No는 장비 개별로 구분하여 관리하기 위한 유일한 번호로서 장비를 관리하기 위한 관리 번호를 보여줍니다.

3.6.4. Device Time

장비에서 보여주고 있는 시간을 알려주고 해당 항목 선택하여 설정을 변경 할 수 있습니다.

시간 설정을 변경 하는 화면의 구성은 다음과 같습니다.(Display가 없는 모델의 경우 지원하지 않음 ex. ATS100/ATS200)



		ATID Reader Demo Guide for iOS					
ATID Reader Products					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW팀	날짜	2023-02-10	버전	v0.5

3.6.5. Display off Time

특정 시간 동안 동작이 없을 경우 장비의 display 창이 off되도록 시간을 설정 할 수 있습니다. 값이 0일 경우 off 동작 하지 않고 1이상의 값으로 설정 되었을 때 설정된 시간 동안 동작이 없을 경우 장비의 display 창이 off됩니다. 20sec 이상의 값을 설정하도록 하고 있습니다. Demo와 연결된 상태에서는 off되지 않습니다.(Display가 없는 모델의 경우 지원하지 않음 ex. ATS100/ATS200)

3.6.6. Auto off Time

특정 시간 동안 동작이 없을 경우 장비가 off되도록 시간을 설정 할 수 있습니다. Display 창이 off된 이후 Auto off Time 설정 간 동안 동작이 없을 경우 장비가 off 됩니다.

3.6.7. Button Mode

Button Notify로 설정된 방식의 알림을 전달하는 시간을 설정 할 수 있습니다.
None, short, long 세개의 선택지가 있습니다.

3.6.8. Button Notify

장비의 버튼을 동작 시 전달 받는 알림의 종류를 선택할 수 있습니다.
비프음, 진동, 라이트 세개의 선택지가 있고 다중 선택이 가능합니다.(ATS100/ATS200의 경우 라이트를 지원하지 않음)

3.6.9. Alert Notify

장비의 동작 시 전달 받는 알림의 종류를 선택할 수 있습니다.
비프음, 진동, 라이트 세개의 선택지가 있고 다중 선택이 가능합니다.(ATS100/ATS200의 경우 라이트를 지원하지 않음)