




ATID Co.,Ltd

AT288N API Reference Guide for Windows Developers

Android Developer Guide

SW 팀

2023-06-12


 <small>All That Identification</small>	AT288N API Reference Guide for Windows Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

개정 이력

버전	개정일자	개정사유 ¹	개정내역 ²	작성자
v0.1	2016-05-26	초안	신규 생성	민경진
v0.2	2017-03-13	수정	문서 보완 및 수정	조영진
v0.3	2023-06-12	수정	문서 보완	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

		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
All That Identification		Android Developer Guide			회사		ATID Co.,Ltd
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

목차

목차	3
1. Intro	5
2. Reference Library Guide	6
2.1. Reader Class	6
2.1.1. Constructor.....	6
2.1.2. Basic Method.....	6
2.1.3. Property Method.....	13
2.1.4. Property	33
2.1.5. Event.....	36
2.2. ActionEventArgs Class.....	38
2.2.1. Constructor.....	38
2.2.2. Property	38
2.3. ResponseEventArgs Class	39
2.3.1. Constructor.....	39
2.3.2. Property	39
2.4. ReadTagEventArgs Class.....	40
2.4.1. Constructor.....	40
2.4.2. Property	40
2.5. PropertyEventArgs Class	42
2.5.1. Constructor.....	42
2.5.2. Property	42
2.6. PropertyExEventArgs Class.....	45
2.6.1. Constructor.....	45
2.6.2. Property	45
2.7. Enumalation	48
2.7.1. ModelType	48
2.7.2. MemoryType.....	48
2.7.3. AccessPermType	48
2.7.4. GlobalBandType	48
2.7.5. SelectionActionType	49
2.7.6. SelectionMaskOperationType	49
2.7.7. InventorySessionFlag	49
2.7.8. AlgorithmMethod.....	50
2.7.9. AlgorithmType.....	50



AT288N API Reference Guide for Windows Developers

Android Developer Guide

회사

ATID Co.,Ltd

문서이름

작성자

SW 팀


날자

2023-06-12

버전

v0.3

2.7.10.	BaudRateType.....	50
2.7.11.	ConnectType	50
2.7.12.	InventoryType.....	51
2.7.13.	TagType	51
2.7.14.	PropertyType	51
2.7.15.	CommandType.....	52
2.7.16.	PropertyExType	53


		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

1. Intro

본 문서는 AT288 SDK Library를 사용하여 응용 프로그램을 개발하고자 하는 .Net Framework 개발자들을 위하여 SDK Library 사용 방법을 기술하는데 그 목적이 있다.

본 문서에서 사용되는 개발 도구는 Microsoft 의 **Visual Studio 2019** C#이 사용되었고, 개발 대상 플랫폼은 PC 용 Windows(Windows XP 이상)을 지원 한다.

Library	설명
AT288Lib.Net.dll	AT288N을 제어하기 위한 Windows용 .NET Library

		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
All That Identification		Android Developer Guide			회사		ATID Co.,Ltd
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

2. Reference Library Guide

2.1. Reader Class

Reader 클래스는 AT288N SDK Library를 사용하여 AT288N Device에 연결하거나 연결을 종료하고, 메시지를 호출하여 AT288N Device를 제어하고 속성을 설정하거나 반환하며, 이벤트로 AT288N Device로부터 반환되는 이벤트를 수신하는 클래스이다.

2.1.1. Constructor

Reader 클래스의 새 인스턴스를 초기화한다.

➤ Syntax

```
public Reader()
```

➤ Remarks

이 생성자는 지정된 속성값이 없이 기본 속성값을 사용한다.

2.1.2. Basic Method

2.1.2.1. Open

새 직렬 포트로 AT288N Device와 연결을 연다.

➤ Syntax

```
public bool Open(string portName, int baudRate)
```

➤ Parameters

portName : AT288 Device와 연결하기 위한 Serial Port 이름을 입력한다.

baudRate : Serial Port BaudRate을 입력한다.

➤ Return value

AT288 Device에 연결이 성공하면 true, 실패하면 false

2.1.2.2. Close

AT288N Device와의 연결을 종료한다.

➤ Syntax

```
public void Close()
```

➤ Remarks

Reader 개체가 닫히고, AT288N Device 와 연결이 종료된다.

2.1.2.3. Activate

Reader개체와 AT288N Device와의 상태를 동기화 한다.

➤ Syntax

```
public bool Activate()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false 를 반환한다.

➤ Remarks

Open 메서드를 호출하면 연결 완료 이벤트가 발생한다. 이 때, Activate 메서드를 호출하여 AT288N Device와 응용프로그램을 동기화 한다.

Active 메서드를 호출하면, Firmware Version 속성 반환 이벤트와 확장 속성 반환 이벤트가 자동으로 발생한다.

2.1.2.4. Inventory

SetTagType, SetContinueMode 메서드로 설정한 내용에 기반한 Inventory 기능을 수행한다.

➤ Syntax

```
public bool Inventory()  
public bool Inventory(string mask)
```

➤ Parameters

mask : Tag 를 select 하기 위한 masking pattern. (16 진수 문자열)

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false 를 반환한다.

➤ Remarks

Inventory 된 태그 데이터는 ReadTag 이벤트로 전달 된다.

Selection 기능을 사용하기 위해서는, SetSelectionBank, SetSelectionOffset,

SetSelectionAction 등의 메서드로 masking pattern 이 적용될 위치를 미리 설정 해야만 한다.

2.1.2.5. Inventory6b6cAnyone

ISO 18000-6B/6C를 구분하지 않고 Inventory 기능을 수행한다.

➤ Syntax

```
public bool Inventory6b6cAnyone()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

IsAT288N_MA 속성 값이 true 인 경우에만 사용가능 하다.

Inventory된 태그 데이터는 ReadTag 이벤트로 전달 된다.

2.1.2.6. InventoryMemory

Inventory 동작을 수행하며 Tag의 특정 메모리 Bank의 값을 함께 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool InventoryMemory(MemoryType m_ReadBank, int m_nReadOffset, int m_nReadLength)
public bool InventoryMemory(MemoryType m_ReadBank, int m_nReadOffset, int m_nReadLength, string m_strSelectionMask)
```

➤ Parameters

m_ReadBank : 접근하려는 Tag 의 Memory Bank

m_nReadOffset : 접근하려는 Tag 의 Memory Bank 의 시작 주소

m_nReadLength : 접근하려는 Memory 의 길이

m_strSelectionMask : Tag 를 select 하기 위한 masking pattern. (16 진수 문자열)

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false 를 반환한다.

➤ Remarks

Inventory된 태그 데이터는 ReadTag 이벤트로 전달 된다.

IsAT288N_MA 속성 값이 true 인 경우에는 사용할 수 없다.

2.1.2.7. InventoryMultiple

Multiple mode로 Inventory 기능을 수행한다.

➤ Syntax

```
public bool InventoryMultiple(string lpszMask)
```

➤ Parameters

lpszMask : Tag를 select하기 위한 masking pattern. (16진수 문자열)

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

Inventory된 태그 데이터는 ReadTag 이벤트로 전달 된다.

2.1.2.8. InventorySelection

6C Gen2 Type의 Tag만 동작하며, AT288 Device가 2개의 EPC Mask Selection을 이용하여 Inventory 작업을 수행하도록 한다.

➤ Syntax

```
public bool InventorySelection(SelectionMaskOperationType operation,
                                string mask1,
                                SelectionActionType action1,
                                string mask2,
                                SelectionActionType action2)
```


➤ Parameters

operation : lpszMask1 과 lpszMask2 와 동작 연산

mask1 : Selection Filtering 을 위한 첫 번째 Masking 값

action1 : lpszMask1 의 Masking 동작 지정

mask2 : Selection Filtering 을 위한 두 번째 Masking 값

action2 : lpszMask2 의 Masking 동작 지정

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false 를 반환한다.

➤ Remarks

두 가지 조건으로 Inventory하기 위해서 Masking 값을 두 가지를 지정하고 operation으로 두 개의 Masking Action의 결과를 연산하여 사용한다. 단일 조건의 Masking Selection과는 다르게 Masking의 시작 주소는 SetSelectionOffset을 사용하지 않고, Masking 하는 Tag의 메모리도 EPC만으로 한정된다. 시작주소를 대신하여 Mask값에 'X'를 입력한다. 예를 들어 EPC가 0x1234로 시작되는 Tag를 Masking하기 위해서는 "XXXX1234"라고 Mask를 입력한다. Inventory의 수행 결과는 Action 이벤트로 전달 되며, ReadTag 이벤트로 Inventory로 읽은 Tag값이 전달 된다.

2.1.2.9. InventorySingle

Single mode로 Inventory 기능을 수행한다.

➤ Syntax

```
public bool InventorySingle(string lpszMask)
```

➤ Parameters

lpszMask : Tag를 select하기 위한 masking pattern. (16진수 문자열)

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false 를 반환한다.

➤ Remarks

한번만 Inventory 를 수행하고 중단하며, Inventory 된 태그 데이터는 ReadTag 이벤트로 전달 된다.

2.1.2.10. StopOperation

현재 수행중인 Action 계열의 동작을 중지 시킨다.


➤ Syntax

```
public bool StopOperation()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false 를 반환한다.

➤ Remarks

 All That Identification	AT288N API Reference Guide for Windows Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

수행중인 동작을 취소한다.

2.1.2.11. ReadMemory

Tag의 특정 메모리 Bank의 값을 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool ReadMemory(MemoryType m_ReadBank, int m_nReadOffset, int m_nReadLength)
public bool ReadMemory(MemoryType m_ReadBank, int m_nReadOffset, int m_nReadLength, string m_strSelectionMask)
```

➤ Parameters

m_ReadBank : 접근하려는 Tag의 Memory Bank

m_nReadOffset : 접근하려는 Tag의 Memory Bank의 시작 주소

m_nReadLength : 접근하려는 Memory의 길이

m_strSelectionMask : Tag를 select하기 위한 masking pattern. (16진수 문자열)

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

읽은 태그 데이터는 ReadTag 이벤트로 전달 되며, 실패한 경우에는 Response 이벤트로 실패 코드를 전달한다.

2.2.1.3 Response 참조.

IsAT288N_MA 속성값이 true 이고 TagType 속성 값이 ISO18000_6B 인 경우에는 사용할 수 없다.

2.1.2.12. WriteMemory

Tag의 특정 메모리 Bank에 값을 기록한다.

➤ Syntax

```
public bool WriteMemory(MemoryType m_WriteBank, int m_nWriteOffset, string m_strWriteValue)
public bool WriteMemory(MemoryType m_WriteBank, int m_nWriteOffset, string m_strWriteValue, string m_strSelectionMask)
```

➤ Parameters

m_WriteBank : 접근하려는 Tag의 Memory Bank

m_nWriteOffset : 접근하려는 Tag의 Memory Bank의 시작 주소


m_strWriteValue : Tag에 기록하려고 하는 data(16진수 문자열)

m_strSelectionMask : Tag를 select하기 위한 masking pattern. (16진수 문자열)

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

 All That Identification	AT288N API Reference Guide for Windows Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

수행 결과는 Response 이벤트로 전달 된다. 2.2.1.3 Response 참조.

IsAT288N_MA 속성값이 true 이고 TagType 속성 값이 ISO18000_6B 인 경우에는 사용할 수 없다.

2.1.2.13. Lock

Tag에 접근 할 수 없도록 잠그거나 잠금 해제를 수행한다.

➤ Syntax

```
public bool Lock(AccessPermType kill, AccessPermType access, AccessPermType epc, AccessPermType tID, AccessPermType user)
public bool Lock(AccessPermType kill, AccessPermType access, AccessPermType epc, AccessPermType tID, AccessPermType user, string lpszMask)
```

➤ Parameters

kill : Kill password에 대한 잠금 동작 설정

access : Access password에 대한 잠금 동작 설정

epc : EPC에 대한 잠금 동작 설정

tID : TID에 대한 잠금 동작 설정

user : User에 대한 잠금 동작 설정

lpszMask : Tag를 select하기 위한 masking pattern. (16진수 문자열)

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 Response 이벤트로 전달 된다.

IsAT288N_MA 속성값이 true 이고 TagType 속성 값이 ISO18000_6B 인 경우에는 사용할 수 없다.

2.1.2.14. Kill

Tag를 더 이상 사용할 수 없게 한다.

➤ Syntax

```
public bool Kill(string killPassword)
public bool Kill(string killPassword, string lpszMask)
```

➤ Parameters


killPassword : kill을 수행할 Tag에 저장되어 있는 kill password

lpszMask : Tag를 select하기 위한 masking pattern. (16진수 문자열)

➤ Return value


메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

	AT288N API Reference Guide for Windows Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

수행 결과는 Response 이벤트로 전달 되며, Kill 에 성공한 Tag 는 다시 사용할 수 있도록 되돌릴 수 없으므로 kill 메서드 사용에 주의해야 한다. Response 참조.

IsAT288N_MA 속성값이 true 이고 TagType 속성 값이 ISO18000_6B 인 경우에는 사용할 수 없다.

 All That Identification		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

2.1.3. Property Method

Tag operation의 속성 및 모듈 속성 설정 기능을 제공한다.

2.1.3.1. GetModelType

호스트와 연결된 AT288N의 모델 타입을 반환한다.

➤ Syntax

```
public ModelType GetModelType()
```

➤ Return value

AT288N의 타입 값. (ModelType 열거형의 값 참조.)

➤ Remarks

반드시 Activate 메서드 호출 이후에 사용해야 한다.

2.1.3.2. GetFirmwareVersion

AT288N의 UHF 모듈의 F/W 버전을 읽는다.

➤ Syntax

```
public string GetFirmwareVersion()
```

➤ Return value

Firmware 버전을 문자열로 반환하고 실패하면 공백 문자열을 반환한다.

2.1.3.3. RequestVersion

AT288N의 UHF 모듈의 F/W 버전을 요청한다.

➤ Syntax

```
public bool RequestVersion()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 Property 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.4. RequestDeviceVersion

AT288N의 main board F/W 버전을 요청한다.

➤ Syntax


```
public bool RequestDeviceVersion()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 PropertyEx 이벤트로 전달 된다.

 All That Identification	AT288N API Reference Guide for Windows Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

2.1.3.5. GetSDKVersion

SDK 버전을 읽는다.

➤ Syntax

```
public static string GetFirmwareVersion()
```

➤ Return value

SDK 버전을 문자열로 반환하고 실패하면 공백 문자열을 반환한다.

2.1.3.6. GetGlobalBand

UHF 모듈의 국가 설정 값을 읽는다.

➤ Syntax

```
public GlobalBandType getGlobalBand()
```

➤ Return value

국가 설정 값

➤ Remarks

GlobalBandType 열거형 참조

2.1.3.7. RequestGlobalBand

UHF 모듈의 국가 설정 값을 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestGlobalBand()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 Property 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.8. GetLBTChannel

LBT Channel 정보를 읽는다.

➤ Syntax

```
public int GetLBTChannel()
```

➤ Return value

LBT Channel 정보

➤ Remarks

이 메서드는 GetModelType의 반환 값이 ModelType.AT288Japan 일 때만 유효하다.

2.1.3.9. RequestLBTChannel

LBT Channel 정보를 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestLBTChannel()
```

➤ **Return value**

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ **Remarks**

수행 결과는 Property 이벤트로 전달 된다.

이 메서드는 GetModelType의 반환 값이 ModelType.AT288Japan 일 때만 유효하다.

2.1.3.10. SetLBTChannel

LBT Channel 정보를 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public bool SetLBTChannel(int nValue)
```

➤ **Parameters**

value : LBT Channel 정보

➤ **Remarks**

다음의 테이블을 참조하여 value 값을 만든다. 아래 테이블에서 bit가 1이면 그에 해당하는 주파수를 사용하고 0이면 사용하지 않는다.

Bit	8Bit	7Bit	6Bit	5Bit	4Bit	3Bit	2Bit	1Bit	0Bit
Ch No.	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Freq.(MHz)	923.4	922.8	922.2	921.6	921.0	920.4	919.2	918.0	916.8

이 메서드는 GetModelType의 반환 값이 ModelType.AT288Japan 일 때만 유효하다.

2.1.3.11. GetState

AT288N Device의 동작 상태를 반환한다.

➤ **Syntax**

```
public int GetState()
```

➤ **Return value**

동작 상태를 나타내는 int형.

➤ **Remarks**

반드시 Activate 메서드 호출 이후에 사용해야 한다.

CommandType 열거형 참조


2.1.3.12. IsAction

AT288N Device가 Inventory나, ReadMemory, WriteMemory, Lock, Kill 메서드로 동작 중인지 반환한다.

➤ **Syntax**

```
public bool IsAction()
```

➤ **Return value**

		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
All That Identification		Android Developer Guide				회사	ATID Co.,Ltd
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

동작 상태를 나타내는 값.

2.1.3.13. **SetTimeout**

Properties계열 반환 메서드들의 시간 초과 시간을 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public void SetTimeout(int timeout)
```

➤ **Parameters**

timeout : 시간 초과 시간을 설정한다. 단위는 ms이다.

➤ **Remarks**

반환 메서드가 AT288 Device의 속성값을 반환 받기 위해 무한정 대기하는 것을 방지하기 위해 사용하는 메서드로서 설정된 시간이 초과하면 Action이벤트로 Timeout 이벤트가 발생한다.

2.1.3.14. **RequestBatteryState**

AT288N의 배터리 잔량 상태를 읽는다.

➤ **Syntax**

```
public bool RequestBatteryState()
```

➤ **Return value**

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ **Remarks**

수행 결과는 PropertyEx 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.15. **RequestAutoPowerOff**

GetAutoPowerOff

Host와 연결되어 있지 않고, 사용자로부터 아무런 입력도 받지 않았을 때, AT288N의 전원을 off 할 때까지의 대기 시간 값을 읽는다.

➤ **Syntax**

```
public bool RequestAutoPowerOff()
public bool GetAutoPowerOff()
```

➤ **Return value**

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ **Remarks**

수행 결과는 PropertyEx 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.16. **SetAutoPowerOff**

Host와 연결되어 있지 않고, 사용자로부터 아무런 입력도 받지 않았을 때, AT288N의 전원을 off 할 때까지의 대기 시간 값을 설정한다.

➤ Syntax

```
public bool SetAutoPowerOff(int value)
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Parameters

value : 전원 off까지의 대기 시간.

➤ Remarks

단위는 분(minute)이며, 0으로 설정하면 배터리가 방전될 때까지 off되지 않는다.

2.1.3.17. RequestDataFormat

Inventory의 결과로 수신되는 데이터에 AT288N의 Serial number 포함 여부를 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestDataFormat()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 PropertyEx 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.18. SetInventoryFormat

Inventory의 결과로 수신되는 데이터에 포맷을 설정한다.

➤ Syntax

```
public bool SetInventoryFormat(int value)
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Parameters

value : inventory format

➤ Remarks

value : 0 (PC + EPC)

value : 1 (Serial Number + PC + EPC)

value : 2 (EPC)

value : 3 (Serial Number + EPC)


2.1.3.19. GetPower

Antenna 송신 파워 레벨을 읽는다.

➤ Syntax

```
public int GetPower()
```

➤ Return value

 All That Identification	AT288N API Reference Guide for Windows Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

송신 파워 레벨(0~19)

➤ **Remarks**

value가 0이면 최대 출력이고(30dBm) value를 증가 시키면 출력은 1dBm씩 감소한다.
예로, value를 5로 설정했다면 출력되는 파워 레벨은 25dBm이 된다.

2.1.3.20. RequestPower

Antenna 송신 파워 레벨을 읽는다.

➤ **Syntax**

```
public bool RequestPower()
```

➤ **Return value**

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ **Remarks**

수행 결과는 Property 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.21. SetPower

Antenna 송신 파워 레벨을 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public bool SetPower(int value)
```

➤ **Parameters**

value : 송신 파워 레벨(0~19)

➤ **Return value**

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ **Remarks**

value가 0이면 최대 출력이고(30dBm) value를 증가 시키면 출력은 1dBm씩 감소한다.
예로, value를 5로 설정했다면 출력되는 파워 레벨은 25dBm이 된다.

2.1.3.22. GetAccessPassword

AT288N에 설정되어 있는 Access password를 읽는다.

➤ **Syntax**

```
public string GetAccessPassword()
```

➤ **Return value**

성공하면 AT288 Device에 설정되어 있는 비밀번호 문자열이 반환되고, 실패하면 공백 문자열이 반환된다.

2.1.3.23. RequestAccessPassword

AT288N에 설정되어 있는 Access password를 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestAccessPassword()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 Property 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.24. SetAccessPassword

Access password를 AT288N에 설정한다.

➤ Syntax

```
public bool SetAccessPassword(String password)
```

➤ Parameters

password : access password(16진수 문자열)

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

2.1.3.25. GetContinueMode

Inventory 기능을 수행할 때, Tag를 연속적으로 읽을 것인지 한번만 읽을 것인지 여부를 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool GetContinueMode()
```

➤ Return value

Continue Mode가 활성화되어 있으면 true를 반환하고, 비활성화되어 있으면 false를 반환한다.

2.1.3.26. RequestContinueMode

Inventory 기능을 수행할 때, Tag를 연속적으로 읽을 것인지 한번만 읽을 것인지 여부를 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestContinueMode()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 Property 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.27. SetContinueMode

Inventory 기능을 수행할 때, Tag를 연속적으로 읽을 것인지 한번만 읽을 것인지 여부를

설정한다.

➤ Syntax

```
public bool SetAccessPassword(bool isEnabled)
```

➤ Parameters

isEnabled : continue mode 설정

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

enabled가 true이면 continue mode on, false이면 continue mode off

2.1.3.28. GetReportingTime

Inventory 기능 수행 시 중복 Tag값을 다시 인식 할 수 있는 시간을 읽는다.

➤ Syntax

```
public int GetReportingTime()
```

➤ Return value

Tag값을 재인식 할 수 있는 시간을 반환한다. 반환되는 값은 ms단위이다.

2.1.3.29. RequestReportingTime

Inventory 기능 수행 시 중복 Tag값을 다시 인식 할 수 있는 시간을 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestReportingTime()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 Property 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.30. SetReportingTime

Inventory 기능 수행 시 중복 Tag값을 다시 인식 할 수 있는 시간을 설정한다.

➤ Syntax

```
public bool SetReportingTime(int time)
```

➤ Parameters


time : 인식 시간

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

설정되는 값은 ms 단위이다.

 All That Identification	AT288N API Reference Guide for Windows Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

2.1.3.31. GetAntennaSwitchingTime

Antenna가 활성화 되어 있는 시간을 읽는다.

➤ Syntax

```
public int GetAntennaSwitchingTime()
```

➤ Return value

Antenna의 활성화 시간이 반환된다. 반환 되는 값은 ms 단위이다.

2.1.3.32. RequestAntennaSwitchingTime

Antenna가 활성화 되어 있는 시간을 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestAntennaSwitchingTime()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 Property 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.33. SetAntennaSwitchingTime

Antenna가 활성화 되어 있는 시간을 설정한다.

➤ Syntax

```
public bool SetAntennaSwitchingTime(int value)
```

➤ Parameters

value : 활성화 되어 있는 시간

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

설정되는 값은 ms 단위이다.

2.1.3.34. GetAntennaIdleTime

Antenna의 유휴 시간을 읽는다.

➤ Syntax

```
public int GetAntennaIdleTime()
```

➤ Return value

Antenna의 유휴 시간이 반환된다. 반환 되는 값은 ms 단위이다.

2.1.3.35. RequestAntennaIdleTime

Antenna가 활성화 되어 있는 시간을 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestAntennaIdleTime()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 Property 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.36. SetAntennaldleTime

Antenna가 활성화 되어 있는 시간을 설정한다.

➤ Syntax

```
public bool SetAntennaldleTime(int value)
```

➤ Parameters

value : 유휴 시간

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

설정되는 값은 ms 단위이다.

2.1.3.37. GetSelectionBank

Select가 수행될 Tag의 Memory Bank를 읽는다.

➤ Syntax

```
public MemoryType GetSelectionBank()
```

➤ Return value

Selection을 위한 Memory Bank.

➤ Remarks

MemoryType 열거형 참조

2.1.3.38. RequestSelectionBank

Select가 수행될 Tag의 Memory Bank를 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestSelectionBank()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 Property 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.39. SetSelectionBank

Select가 수행될 Tag의 Memory Bank를 설정한다.

➤ Syntax

```
public bool SetSelectionBank(MemoryType type)
```

➤ Parameters

type : Selection을 위한 Memory Bank

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

MemoryType 열거형 참조

2.1.3.40. GetSelectionOffset

Select가 수행될 때 masking pattern의 비교가 시작될 주소를 읽는다.

➤ Syntax

```
public int GetSelectionOffset()
```

➤ Return value

masking pattern의 비교가 시작될 주소

➤ Remarks

반환 되는 값은 bit 단위이다.

2.1.3.41. RequestSelectionOffset

Select가 수행될 때 masking pattern의 비교가 시작될 주소를 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestSelectionOffset()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 Property 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.42. SetSelectionOffset

Select가 수행될 때 masking pattern의 비교가 시작될 주소를 설정한다.

➤ Syntax

```
public void SetSelectionOffset(int data)
```

➤ Parameters

data : masking pattern의 비교가 시작될 주소

➤ Remarks

시작 주소는 bit 단위로 설정한다.

2.1.3.43. GetSelectionAction

Select가 수행될 때 적용될 action을 읽는다.

➤ Syntax

```
public SelectionActionType GetSelectionAction()
```

➤ Return value

action

➤ Remarks

SelectionActionType 열거형 참조

2.1.3.44. RequestSelectionAction

Select가 수행될 때 적용될 action을 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestSelectionAction()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 Property 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.45. SetSelectionAction

Select가 수행될 때 적용될 action을 설정한다.

➤ Syntax

```
public void SetSelectionAction(SelectionActionType type)
```

➤ Parameters

type : 적용할 action

➤ Remarks

SelectionActionType 열거형 참조

2.1.3.46. GetSelectionSession

Select가 수행될 때 적용될 session을 읽는다.

➤ Syntax

```
public InventorySessionFlag GetSelectionSession()
```

➤ Return value

session

➤ Remarks

InventorySessionFlag 열거형 참조

2.1.3.47. RequestSelectionSession

Select가 수행될 때 적용될 session을 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestSelectionSession()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 Property 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.48. SetSelectionSession

Select가 수행될 때 적용될 session을 설정한다.

➤ Syntax

```
public bool SetSelectionSession(InventorySessionFlag session)
```

➤ Parameters

value : 적용할 session

➤ Remarks

InventorySessionFlag 열거형 참조

2.1.3.49. GetAlgorithmParameter

Inventory를 수행하기 위한 Q알고리즘 값을 읽는다.

➤ Syntax

```
public int GetAlgorithmParameter(AlgorithmMethod method, AlgorithmType type)
```

➤ Parameters

method : Inventory 수행 시 사용하는 알고리즘

type : 알고리즘 type

➤ Return value

Q알고리즘의 상세 값

➤ Remarks

최대/최소값을 이용한 Q알고리즘을 지원하며, 상세값으로 시작값, 최대값, 최소값을 설정할 수 있다.

2.1.3.50. RequestAlgorithmParameter

Inventory를 수행하기 위한 Q알고리즘 값을 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestAlgorithmParameter(AlgorithmMethod method, AlgorithmType type)
```

➤ Parameters

method : Inventory 수행 시 사용하는 알고리즘

type : 알고리즘 type

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 Property 이벤트로 전달 된다.

최대/최소값을 이용한 Q알고리즘을 지원하며, 상세값으로 시작값, 최대값, 최소값을 설정할 수 있다.

2.1.3.51. SetAlgorithmParameter

Inventory를 수행하기 위한 Q알고리즘 값을 설정한다.

➤ Syntax

```
public bool SetAlgorithmParameter (AlgorithmMethod method, AlgorithmType type, int value)
```

➤ Parameters

method : Inventory 수행 시 사용하는 알고리즘

type : 알고리즘 type

value : Q알고리즘의 상세 값

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

최대/최소값을 이용한 Q알고리즘을 지원하며, 상세값으로 시작값, 최대값, 최소값을 설정할 수 있다.

2.1.3.52. GetBaudRate

AT288N Device가 Host와 통신하기 위한 Serial Port의 속도를 읽는다.

➤ Syntax

```
public BaudRateType GetBaudRate()
```

➤ Return value

baudrate

➤ Remarks

BaudRateType 열거형 참조

2.1.3.53. RequestBaudRate

AT288N Device가 Host와 통신하기 위한 Serial Port의 속도를 읽는다.


➤ Syntax

```
public bool RequestBaudRate()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
All That Identification		Android Developer Guide				회사	ATID Co.,Ltd
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

수행 결과는 Property 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.54. **SetBaudRate**

AT288N Device가 Host와 통신하기 위한 Serial Port의 속도를 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public bool SetBaudRate(BaudRateType baudRate)
```

➤ **Parameters**

baudRate : 적용할 baudrate

➤ **Return value**

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ **Remarks**

BaudRateType 열거형 참조

2.1.3.55. **GetBuzzer**

AT288N의 buzzer 사용 여부를 읽는다.

➤ **Syntax**

```
public bool GetBuzzer()
```

➤ **Return value**

true(enable), false(disable)

2.1.3.56. **RequestBuzzer**

AT288N의 buzzer 사용 여부를 읽는다.

➤ **Syntax**

```
public bool RequestBuzzer()
```

➤ **Return value**

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ **Remarks**

수행 결과는 Property 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.57. **SetBuzzer**

AT288N의 buzzer 사용 여부를 설정한다.

➤ **Syntax**

```
public bool SetBuzzer(bool enabled)
```

➤ **Parameters**

enabled : true(enable), false(disable)

➤ **Return value**

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

2.1.3.58. RequestAllPropertyEx

확장 속성을 모두 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestAllPropertyEx()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 PropertyEx 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.59. RequestDevicePower

AT288N Device의 전원 on/off 상태를 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestDevicePower()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 PropertyEx 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.60. RequestPowerEx

Antenna 송신 파워 레벨을 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestPowerEx()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

수행 결과는 PropertyEx 이벤트로 전달 된다.

2.1.3.61. SetPowerEx

Antenna 송신 파워 레벨을 설정한다.

➤ Syntax

```
public bool SetPowerEx(int nPower)
```

➤ Parameters

nPower : 적용할 송신 파워 레벨

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

Antenna 출력 레벨이 정상적으로 설정되면, PropertyEx이벤트가 Property값이 PowerGain으로 반환되며, 데이터는 Antenna 출력 레벨을 정수형으로 반환한다.

2.1.3.62. RequestTagType

AT288N Device가 인식할 수 있는 Tag Type을 반환한다.

➤ Syntax

```
public bool RequestTagType()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

AT288 Device로부터 Tag Type이 정상적으로 반환되면, PropertyEx이벤트가 Property값이 TagType으로 반환되면 데이터가 TagType 열거형이 반환된다.

2.1.3.63. SetTagType

AT288N Device가 인식할 수 있는 Tag Type을 설정한다.

➤ Syntax

```
public bool SetTagType(TagType type)
```

➤ Parameters

type : 적용할 tag type

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

Tag type이 정상적으로 설정되면, PropertyEx이벤트가 Property값이 TagType으로 반환되면 데이터가 TagType 열거형이 반환된다.

2.1.3.64. RequestConnectionType

AT288N Device의 연결 방식을 읽는다.

➤ Syntax


```
public bool RequestConnect ionType()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

PropertyEx이벤트로 Property값이 ConnectType이 반환되며 데이터는 ConnectType 열거형이 반환된다.

 All That Identification		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

2.1.3.65. SetConnectionType

AT288N Device의 연결 방식을 설정한다.

➤ Syntax

```
public bool SetConnectionType(ConnectType type)
```

➤ Parameters

type : 적용할 connect type

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

PropertyEx이벤트로 Property값이 ConnectType이 반환되며 데이터는 ConnectType 열거 형이 반환된다.

2.1.3.66. RequestInventoryType

Inventory 방식을 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestInventoryType()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

PropertyEx이벤트로 InventoryMode가 반환되며 데이터는 InventoryType 열거형이 반환 된다.

2.1.3.67. SetInventoryType

Inventory 방식을 설정한다.

➤ Syntax

```
public bool SetInventoryType(InventoryType type)
```

➤ Parameters

type : 적용할 inventory type

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

PropertyEx이벤트로 InventoryMode가 반환되며 데이터는 InventoryType 열거형이 반환 된다.

2.1.3.68. RequestStoredMode

저장모드 상태를 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestStoredMode()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

PropertyEx이벤트로 Property값이 StoredMode가 반환되며 데이터는 bool타입이다.

2.1.3.69. SetStoredMode

저장 모드 On/Off 상태를 설정한다.

➤ Syntax

```
public bool SetStoredMode(bool isEnabled)
```

➤ Parameters

isEnabled : 적용할 On/Off 상태

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

PropertyEx이벤트로 Property값이 StoredMode가 반환되며 데이터는 bool타입이다.

2.1.3.70. RequestStoredInventoryList

AT288N Device 메모리에 저장되어 있는 Inventory Tag의 List를 읽는다.

➤ Syntax

```
public bool RequestStoredInventoryList()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

Tag가 반환되는 동안에는 ReadTag 이벤트로 Tag값이 반환되고 모든 내부 메모리의 Tag 값이 반환되면 PropertyEx 이벤트로 Property 값이 GetStoredData가 반환된다.

2.1.3.71. RemoveStoredInventoryList

AT288N Device 메모리에 저장되어 있는 Inventory Tag의 List를 삭제한다.

➤ Syntax


```
public bool RemoveStoredInventoryList ()
```

➤ Return value

메서드 호출이 성공하면 true, 실패하면 false를 반환한다.

➤ Remarks

모든 내부 메모리의 Tag List가 정상적으로 삭제되면, PropertyEx 이벤트로 Property값이 DelStoredData가 반환된다.

 <small>All That Identification</small>	AT288N API Reference Guide for Windows Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

2.1.3.72. **GetResponseMessage**

이벤트 핸들러로 반환된 응답코드를 응답 메시지로 변환한다.

➤ **Syntax**


```
Public static string GetResponseMessage( int code)
```

➤ **Parameters**

code : 이벤트 핸들러가 반환한 응답코드

➤ **Return value**

성공하면 결과 코드값에 대응 하는 결과 문자열을 반환하고 실패하면 공백 문자열을 반환한다.

		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
All That Identification		Android Developer Guide			회사		ATID Co.,Ltd
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

2.1.4. Property

Tag operation의 속성 및 모듈 속성 설정 기능을 제공한다.

2.1.4.1. State

Reader개체가 마지막으로 동작한 동작 상태를 가져온다.

➤ Syntax

```
public CommandType State{ get; }
```

➤ Property value

마지막으로 동작한 동작 상태를 지칭하는 CommandType 열거형.

➤ Remarks

State는 마지막 반환된 Action이벤트의 값과 같다.

2.1.4.2. IsOpened

AT288N Device와 Host가 연결되어 있는지 여부를 가져온다.

➤ Syntax

```
public bool IsOpened{ get; }
```

➤ Property value

연결 여부를 의미하는 bool형 변수

➤ Remarks

AT288N Device와 연결되어 있으며 true, 그렇지 않으면 false를 반환한다.

2.1.4.3. Address

Reader 개체가 연결되어 있는 port name을 가져온다.

➤ Syntax

```
public string Address{ get; }
```

➤ Property value

연결되어 있는 port name

➤ Remarks

Open 되어 있는 상태라면 Open을 호출할 때 사용한 port name이 반환 되지만, Close를 호출한 이후에는 공백 문자열이 반환된다.

2.1.4.4. AntennaldleTime


Antenna 유휴 시간을 가져오거나 설정한다.

➤ Syntax

```
public int AntennaldleTime{ set; get; }
```

➤ Property value

Antenna 유휴 시간

		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
All That Identification		Android Developer Guide			회사		ATID Co.,Ltd
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

➤ **Remarks**

Antenna 유희시간의 단위는 ms 이다.

2.1.4.5. **Connection**

AT288N Device의 연결 방식을 가져온다.

➤ **Syntax**

```
public ConnectType Connection{ get; }
```

➤ **Property value**

연결 방식

➤ **Remarks**

ConnectType 열거형 참조

2.1.4.6. **firmwareVersion**

AT288N의 UHF 모듈의 F/W 버전을 가져온다.

➤ **Syntax**

```
public string firmwareVersion{ get; }
```

➤ **Property value**

UHF 모듈 F/W 버전

2.1.4.7. **IsAT288N**

Host에 연결된 AT288이 New 버전인지를 반환한다.

➤ **Syntax**

```
public bool IsAT288N{ get; }
```

➤ **Property value**

AT288N이 맞는지 여부

➤ **Remarks**

AT288은 AT288(old)과 AT288N(new) 버전이 있으며, AT288(old)일 경우에는 기능에 제한이 있을 수 있다.

2.1.4.8. **IsAT288N_MA**

Host에 연결된 AT288이 New 버전 MA 타입인지를 반환한다.

➤ **Syntax**


```
public bool IsAT288N_MA{ get; }
```

➤ **Property value**

AT288N MA가 맞는지 여부

➤ **Remarks**

AT288N은 MA와 MI 버전이 있으며, MI 버전은 ISO 18000-6C 만 지원이 되지만 모든 기

 All That Identification		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

능이 사용가능하고, MA 버전은 ISO 18000-6B/6C를 지원하지만 기능에 제한이 있다.

2.1.4.9. TagType

AT288N이 인식하는 Tag type을 반환한다.

➤ Syntax

```
public TagType TagType{ get; }
```

➤ Property value

인식하는 Tag type

➤ Remarks

TagType 열거형 참조

2.1.4.10. Version

버전 정보를 반환한다.

➤ Syntax


```
public string Version{ get; }
```

➤ Property value

공백 문자열

➤ Remarks

사용하지 않음.

 All That Identification	AT288N API Reference Guide for Windows Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

2.1.5. Event

Tag operation의 결과 및 AT288N Device의 정보를 Application으로 전달 한다.

2.1.5.1. Action

AT288 Device의 동작 상태 변경을 알리는 수신 이벤트를 처리할 핸들러

➤ Syntax

```
public event EventHandler<EventArgs> Action
```

➤ Remarks

AT288 Device로부터 상태 변경 메시지를 수신했을 때, 수신된 상태 정보를 EventArgs개체에 담아서 이벤트 처리 핸들러에 통지 한다.

2.1.5.2. Property

속성 값 수신 이벤트를 처리하기 위한 핸들러

➤ Syntax

```
public event EventHandler<PropertyEventArgs> Property
```

➤ Remarks

Request로 시작되는 일반 속성 비동기 반환 메서드에 의해 수신 되는 값을 PropertyEventArgs개체에 담아서 이벤트 처리 핸들러에 통지 한다.

2.1.5.3. PropertyEx

확장 속성 값 수신 이벤트를 처리하기 위한 핸들러

➤ Syntax

```
public event EventHandler<PropertyExEventArgs> PropertyEx
```

➤ Remarks

Request로 시작되는 확장 속성 비동기 반환 메서드에 의해 수신 되는 값을 PropertyExEventArgs개체에 담아서 이벤트 처리 핸들러에 통지 한다.

2.1.5.4. ReadTag


Inventory나 ReadMemory 메서드로 읽은 Tag값을 수신하기 위한 수신 이벤트를 처리하기 위한 핸들러

➤ Syntax

```
public event EventHandler<ReadTagEventArgs> ReadTag
```

➤ Remarks

Inventory나, RequestStoredInventory, ReadMemory 메서드에 의해 수신된 Tag값을 ReadTagEventArgs 개체에 담아 이벤트 처리 핸들러에 통지 한다.

 <small>All That Identification</small>	AT288N API Reference Guide for Windows Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

2.1.5.5. Response


ReadMemory, WriteMemory, Lock, Kill 메서드의 동작 결과를 알리는 이벤트를 처리하기 위한 핸들러

➤ Syntax

```
public event EventHandler<ResponseEventArgs> Response
```

➤ Remarks

수신된 동작 결과를 ResponseEventArgs 개체에 담아서 이벤트 처리 핸들러에 통지 한다.

 All That Identification	AT288N API Reference Guide for Windows Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

2.2. ActionEventArgs Class

Action 이벤트가 발생했을 때, AT288N Device의 동작 상태를 Application으로 전달하기 위한 클래스이다.

2.2.1. Constructor

ActionEventArgs 클래스의 새 인스턴스를 초기화한다.

➤ Syntax

```
public ActionEventArgs(CommandType command)
```

➤ Parameters

command : Reader의 상태를 나타내는 CommandType 열거형

➤ Remarks

AT288N Device로부터 상태변경 메시지를 수신하면 Reader 개체 내부에서 ActionEventArgs의 새 인스턴스를 만들고 상태 값을 설정해서 Action 이벤트를 발생시킨다.

2.2.2. Property

Tag operation의 속성 및 모듈 속성 설정 기능을 제공한다.

2.2.2.1. Command

Reader개체가 마지막으로 동작한 동작 상태를 가져온다.

➤ Syntax


```
public CommandType Command{ get; }
```

➤ Property value

마지막으로 동작한 동작 상태를 지정하는 CommandType 열거형.

➤ Remarks

Reader 개체는 마지막 상태를 저장하고 그 값을 Action이벤트를 통하여 응용프로그램에 통지 한다. 본 속성은 Reader 개체의 마지막 상태 값과 다를 수 있음.

 All That Identification		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

2.3. ResponseEventArgs Class

Access(Read/Write/Lock/Kill) 명령이 완료 되어 Response 이벤트가 발생했을 때, Access 명령의 결과를 Application으로 전달하기 위한 클래스이다.

2.3.1. Constructor

지정된 결과 코드와 결과 메시지로 ResponseEventArgs 클래스의 새 인스턴스를 초기화한다.

➤ Syntax

```
public ResponseEventArgs(int code, string msg)
```

➤ Parameters

code : AT288N Device로부터 전달 받은 결과 코드

msg : 결과 코드의 의미를 가지고 있는 문자열

➤ Remarks

AT288 Device로부터 결과값이 수신되면 Reader개체 내부에서 결과값을 결과 코드에 대응하는 결과 메시지로 변화하여 결과 코드와 결과 메시지로 ResponseEventArgs의 새 인스턴스를 만들고 Response 이벤트를 발생시킨다.

2.3.2. Property

Tag operation의 속성 및 모듈 속성 설정 기능을 제공한다.

2.3.2.1. Code

AT288 Device로부터 수신된 결과 코드를 가져온다.

➤ Syntax

```
public int Code{ get; }
```

➤ Property value

수신된 결과 코드

2.3.2.2. Message


수신된 결과 코드의 의미를 가지고 있는 문자열을 가져온다.

➤ Syntax

```
public string Message{ get; }
```

➤ Property value

결과 문자열

		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
All That Identification		Android Developer Guide			회사		ATID Co.,Ltd
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

2.4. ReadTagEventArgs Class

Inventory, Read 명령으로 ReadTag 이벤트가 발생했을 때, 읽은 Tag 값을 Application으로 전달하기 위한 클래스이다.

2.4.1. Constructor

지정된 Reader의 상태와 Tag값으로 ReadTagEventArgs 클래스의 새 인스턴스를 초기화한다.

➤ Syntax

```
public ReadTagEventArgs(CommandType state, string serialNo, string tag)
```

➤ Parameters

state : Reader의 상태를 나타내는 CommandType 열거형.

serialNo : AT288N Device의 serial number

tag : AT288N Device로부터 수신한 Tag값

➤ Remarks

AT288N Device로부터 Tag값을 수신하면, Reader 개체에의 마지막 상태값과 수신된 Tag 값을 가지고 ReadTagEventArgs의 새 인스턴스를 만들어서 ReadTag 이벤트를 발생시킨다. serialNo는 inventory data format 설정 상태에 따라 AT288N의 serial number 또는 빈 문자열이 적용된다.

2.4.2. Property

Tag operation의 속성 및 모듈 속성 설정 기능을 제공한다.

2.4.2.1. State

Tag값이 수신되었을 때, Reader의 마지막 상태이다.

➤ Syntax

```
public CommandType State{ get; }
```

➤ Property value

Tag값이 수신되었을 때, Reader개체의 마지막 동작 상태를 나타내는 CommandType 열거형.

➤ Remarks

마지막 상태 값을 저장하고 그 값을 수신된 Tag값과 같이 ReadTag 이벤트를 통하여 응용프로그램에 통지 한다. 본 속성은 Reader개체의 마지막 상태 값과 다를 수 있음.

2.4.2.2. TagValue

수신된 Tag값이다.

➤ Syntax


```
public string TagValue{ get; }
```

➤ **Property value**

AT288N Device로부터 수신된 Tag 값을 나타내는 문자열.

2.4.2.3. SerialNo


Tag 값을 송신한 AT288N Device의 serial number

➤ **Syntax**

```
public string SerialNo{ get; }
```

➤ **Property value**

AT288N Device의 serial number를 나타내는 문자열

 <small>All That Identification</small>	AT288N API Reference Guide for Windows Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

2.5. PropertyEventArgs Class

속성 값 요청 메서드에 의해 Property 이벤트가 발생했을 때, 속성 값을 Application에게 전달하기 위한 클래스이다.

2.5.1. Constructor

주어진 속성 Type과 속성 값으로 ProeprtyEventArgs클래스의 새 인스턴스를 초기화한다.

➤ Syntax

```
public PropertyEventArgs(PropertyType property, int value)
public PropertyEventArgs(PropertyType property, string value)
public PropertyEventArgs(PropertyType property, bool value)
```

➤ Parameters

property : 수신된 속성의 type

value : 수신된 속성의 값. Type에 따라 int형, string형 bool형일 수 있다.

➤ Remarks

AT288N Device로부터 속성값이 수신되면 Reader개체 내부에서 속성 Type과 속성 값을 가지고 PropertyEventArgs의 새 인스턴스를 만들어서 Property 이벤트를 발생시킨다.

2.5.2. Property

Tag operation의 속성 및 모듈 속성 설정 기능을 제공한다.

2.5.2.1. BaudRate

수신된 속성 값을 BaudRateType으로 변환해서 가져온다.

➤ Syntax

```
public BaudRateType BaudRate{ get; }
```

➤ Property value

BaudRateType 열거형

2.5.2.2. Enabled

수신된 속성 값을 bool형으로 변환해서 가져온다.

➤ Syntax

```
public bool Enabled{ get; }
```

➤ Property value

속성 값을 나타내는 bool형

2.5.2.3. GlobalBand

수신된 속성값을 GlobalBandType으로 변환해서 가져온다.

➤ Syntax

```
public GlobalBandType GlobalBand{ get; }
```

➤ Property value

GlobalBandType 열거형

2.5.2.4. MemoryType

수신된 속성값을 MemoryType으로 변환해서 가져온다.

➤ Syntax

```
public MemoryType MemoryType{ get; }
```

➤ Property value

MemoryType 열거형

2.5.2.5. Property

수신된 속성이 무엇인지를 구분하는 PropertyType을 가져온다.

➤ Syntax

```
public PropertyType Property{ get; }
```

➤ Property value

PropertyType 열거형

2.5.2.6. SelectionAction

수신된 속성값을 SelectionActionType으로 변환해서 가져온다.

➤ Syntax

```
public SelectionActionType SelectionAction{ get; }
```

➤ Property value

SelectionActionType 열거형

2.5.2.7. SelectionSession

수신된 속성값을 InventorySessionFlag으로 변환해서 가져온다.

➤ Syntax

```
public InventorySessionFlag SelectionSession{ get; }
```

➤ Property value

InventorySessionFlag 열거형

2.5.2.8. String

수신된 속성값을 string으로 변환해서 가져온다.

➤ Syntax

```
public string String{ get; }
```

➤ **Property value**

속성 값을 나타내는 string형

2.5.2.9. Value


수신된 속성값을 int형으로 변환해서 가져온다.

➤ **Syntax**

```
public int Value{ get; }
```

➤ **Property value**

속성 값을 나타내는 int형

 All That Identification	AT288N API Reference Guide for Windows Developers						
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

2.6. PropertyEventArgs Class

확장 속성 값 요청 메서드에 의해 PropertyEx 이벤트가 발생했을 때, 확장 속성 값을 Application에 전달하기 위한 클래스이다.

2.6.1. Constructor

주어진 속성 Type과 속성 값으로 PropertyEventArgs 클래스의 새 인스턴스를 초기화한다.

➤ Syntax

```
public PropertyEventArgs(PropertyExType property)
public PropertyEventArgs(PropertyExType property, int value)
public PropertyEventArgs(PropertyExType property, string value)
public PropertyEventArgs(PropertyExType property, bool value)
```

➤ Parameters

property : 수신된 속성의 type

value : 수신된 속성의 값. Type에 따라 int형, string형 bool형일 수 있다.

➤ Remarks

AT288N Device로부터 속성값이 수신되면 Reader개체 내부에서 속성 Type과 속성 값을 가지고 PropertyEventArgs의 새 인스턴스를 만들어서 PropertyEx 이벤트를 발생시킨다.

2.6.2. Property

Tag operation의 속성 및 모듈 속성 설정 기능을 제공한다.

2.6.2.1. Connection

수신된 확장 속성 값을 ConnectType으로 변환해서 가져온다.

➤ Syntax

```
public ConnectType Connection{ get; }
```

➤ Property value

ConnectType 열거형

2.6.2.2. Enabled

수신된 확장 속성 값을 ConnectType으로 변환해서 가져온다.

➤ Syntax

```
public bool Enabled{ get; }
```

➤ Property value

ConnectType 열거형

2.6.2.3. GlobalBand

수신된 확장 속성 값을 GlobalBandType으로 변환해서 가져온다.

➤ Syntax

```
public GlobalBandType Global{ get; }
```

➤ Property value

GlobalBandType 열거형

2.6.2.4. MemoryType

수신된 확장 속성 값을 MemoryType으로 변환해서 가져온다.

➤ Syntax

```
public MemoryType MemoryType{ get; }
```

➤ Property value

MemoryType 열거형

2.6.2.5. Property

수신된 확장 속성이 무엇인지를 구분하는 PropertyType을 가져온다.

➤ Syntax

```
public PropertyType Property{ get; }
```

➤ Property value

PropertyType 열거형

2.6.2.6. SelectionAction

수신된 확장 속성 값을 SelectionActionType으로 변환해서 가져온다.

➤ Syntax

```
public SelectionActionType SelectionAction{ get; }
```

➤ Property value

SelectionActionType 열거형

2.6.2.7. SelectionSession

수신된 확장 속성 값을 InventorySessionFlag로 변환해서 가져온다.

➤ Syntax

```
public InventorySessionFlag SelectionSession{ get; }
```

➤ Property value


InventorySessionFlag 열거형

2.6.2.8. String

수신된 확장 속성 값을 string으로 변환해서 가져온다.

➤ Syntax

```
public string String{ get; }
```

 <small>All That Identification</small>		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
Android Developer Guide					회사	ATID Co.,Ltd	
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

➤ **Property value**

확장 속성 값을 나타내는 string형

2.6.2.9. **Value**


수신된 확장 속성 값을 int형으로 변환해서 가져온다.

➤ **Syntax**

```
public int Value{ get; }
```

➤ **Property value**

확장 속성 값을 나타내는 int형

		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
All That Identification		Android Developer Guide				회사	ATID Co.,Ltd
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

2.7. Enumalation

2.7.1. ModelType

AT288N Device 타입.

플래그	값	설명
None	0	Unknown
AT288	1	Standard
AT288Japan	2	Japanese

2.7.2. MemoryType

Memory bank.

플래그	값	설명
Error	-1	반환 중 에러가 발생
Reserved	0	Reserved memory
EPC	1	EPC memory
TID	2	TID memory
User	3	User memory

2.7.3. AccessPermType


Lock 동작.

플래그	값	설명
Unlock	0	Tag의 잠금을 푼다.
Lock	1	Tag를 잠근다.
PermaLock	2	Tag를 영원히 풀지 못하도록 잠근다.
NoChange	3	아무런 동작을 하지 않는다.

2.7.4. GlobalBandType

AT288N Device에서 지원하는 국가별 UHF 주파수 대역.

플래그	값	설명
Error	-1	
Korea	0	
Japan	1	
Euro	2	
USA	3	
China	4	

		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
All That Identification		Android Developer Guide				회사	ATID Co.,Ltd
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

Taiwan	5	
Brazil	6	
Malaysia	7	
Asia	8	
India	9	
Indonesia	10	
Israel	11	
Australia	12	
NewZealand	13	
Philippines	14	
Singapore	15	
Thailand	16	
Uruguay	17	
Vietnam	18	
SouthAfrica	19	
Morocco	20	

2.7.5. SelectionActionType

Selection 기능에서 사용하는 mask 값 비교 방법.

플래그	값	설명
Error	-1	반환값이 에러를 반환하였다.
Matching	0	Mask가 Tag와 일치하는 경우 동작 함
NonMatching	1	Mask가 Tag와 일치하지 않는 경우 동작 함

2.7.6. SelectionMaskOperationType


Selection의 기능에서 사용하는 두 개의 Masking Selection의 연산.

플래그	값	설명
And	0	두 개의 Mask Action 결과를 And 연산한다.
Or	1	두 개의 Mask Action 결과를 Or 연산한다.

2.7.7. InventorySessionFlag

Inventory 동작에 사용되는 Session.

플래그	값	설명
Error	-1	에러가 발생
S0	0	Inventory Session 0

		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
All That Identification		Android Developer Guide				회사	ATID Co.,Ltd
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

S1	1	Inventory Session 1
S2	2	Inventory Session 2
S3	3	Inventory Session 3

2.7.8. AlgorithmMethod

Inventory 동작에 사용되는 알고리즘 방식.

플래그	값	설명
FixedQ	0	Inventory 검색 알고리즘을 Q 고정값을 사용한다. (지원하지 않음)
DynamicQ	1	Inventory 검색 알고리즘을 Q 유동값을 사용한다. (지원하지 않음)
DynamicQAdjust	2	Inventory 검색 알고리즘을 Q 유동값 + 조정값을 사용한다. (지원하지 않음)
DynamicQThresh	3	Inventory 검색 알고리즘을 최소/최대값을 사용한다.

2.7.9. AlgorithmType

Inventory 동작에 사용되는 알고리즘의 상세 값.

플래그	값	설명
Start	0	Q 알고리즘의 시작 값.
Min	1	Q 알고리즘의 최소값.
Max	2	Q 알고리즘의 최대값.

2.7.10. BaudRateType


AT288N Device와 Host 의 직렬 통신 속도.

플래그	값	설명
Error	-1	에러가 발생
B115200	0	115200bps
B9600	1	9600bps

2.7.11. ConnectType

AT288N Device와 Host간의 통신 방식.

플래그	값	설명
Bluetooth	0	연결 방식이 블루투스.
USB	1	연결 방식이 USB.

		AT288N API Reference Guide for Windows Developers					
All That Identification		Android Developer Guide			회사		ATID Co.,Ltd
문서이름		작성자	SW 팀	날자	2023-06-12	버전	v0.3

2.7.12. InventoryType

Inventory 방식.

플래그	값	설명
Multiple	0	다중 읽기형 방식으로 Inventory 작업을 수행한다.
Single	1	단일 읽기형 방식으로 Inventory 작업을 수행한다.
Filter	2	다중 읽기형 방식이지만, 한번 읽은 Tag를 두번 이상 Inventory하지 않는다.

2.7.13. TagType

AT288N Device가 인식하는 Tag의 Type.

플래그	값	설명
ISO18000_6B	0	Inventory에서 인식할 수 있는 Tag는 ISO18000 6B 타입이다.
ISO18000_6C_GEN1	1	사용하지 않음
ISO18000_6C_GEN2	2	Inventory에서 인식할 수 있는 Tag는 ISO18000 6C Gen2 타입이다.

2.7.14. PropertyType

속성 type

플래그	값	설명
Buzzer	0x62	Buzzer 모드 value: 0(Disable), 1(Enable)
ContinuousMode	0x63	Inventory 기능 수행 시 Tag를 연속으로 읽을 것인지 한번만 읽을 것인지 결정 value: 0(Disable), 1(Enable)
AntennaSwitchingTime	0x6A	Inventory 기능 수행 시 Antenna가 활성화되는 시간 (단위 : ms)
PowerGain	0x70	Antenna 송신 파워 레벨. Value : 0 ~ 19
StartQValue	0x71	Q 알고리즘의 시작 값 Value: 0 ~ 15
PowerIdleTime	0x30	Inventory 기능 수행 시 Antenna의 유휴시간 (단위 : ms)
Baudrate	0x31	AT288 Device의 Host와의 Serial Port 통신 속도. (0 : 115200 bps, 1 : 9600 bps)

RepeatTagReportTime	0x33	Inventory 기능 수행 시 중복 Tag값을 다시 인식할 수 있는 시간을 설정한다. (단위 : ms)
MinQValue	0x5B	Q 알고리즘의 최소값을 지정한다.
MaxQValue	0x5D	Q 알고리즘의 최대값을 지정한다.
GlobalBand	0x66	국가별 UHF 주파수 대역
SelectAction	0x38	Masking Selection 기능에서 Mask값에 대한 동작을 정의 한다. (0 : Matching, 1 : Non Matching)
SelectBank	0x39	Masking Selection 기능에서 Mask을 수행할 Tag의 메모리 Bank를 지정한다.(0 : Reserved, 1 : EPC, 2 : TID, 3 : User)
SelectOffset	0x3B	Masking Selection에서 Mask값을 비교하기 시작할 시작 주소 (bit 단위로 지정된다.)
SelectSession	0x73	Masking Selection에서 Mask값을 비교할 Inventory Session (0 : S0, 1 : S1, 2 : S2, 3 : S3)
AccessPassword	0x77	Tag Access에 필요한 비밀번호
PacketOption	0x69	Inventory기능으로 읽은 Tag값에 출력 포맷을 반환 한다.
Version	0x76	RFID Module F/W 버전
AutoPowerOff	0x50	AT288N이 off 될 때까지의 시간(단위 : minute)
AntennaStatus	0x65	사용하지 않음
GpioDelay	0x34	사용하지 않음
GpioInStatus	0x2D	사용하지 않음
GpioOutPortStatus	0x35	사용하지 않음
LinkMode	0x37	사용하지 않음
NetPort	0x32	사용하지 않음
OperationMode	0x78	사용하지 않음
ReaderIpAddress	0x72	사용하지 않음
ReaderMode	0x79	사용하지 않음
ServerAccessTime	0x36	사용하지 않음
ServerIpAddress	0x7A	사용하지 않음
SetDefault	0x64	사용하지 않음

2.7.15. CommandType

AT288N Device의 상태

플래그	값	설명
-----	---	----

Disconnected	0x00	연결이 종료됨
Disconnecting	0x01	연결을 종료 중.
Connected	0x02	연결이 완료됨
Connecting	0x03	연결 중
Timeout	0x04	전송한 명령어에 대하여 응답이 시간 초과됨
Activate	0x05	활성화 됨
StopOperation	0x33	동작이 중지 됨
Inventory6BSingle	0x61	6B Type의 Tag에 대하여 Single 방식으로 Inventory를 시작함
Inventory6BMultiple	0x62	6B Type의 Tag에 대하여 Multiple 방식으로 Inventory를 시작함
InventorySelect	0x64	6C Type의 Tag에 대하여 Multi Masking Selection 방식으로 Inventory를 시작함
Inventory6CSingle	0x65	6C Type의 Tag에 대하여 Single 방식으로 Inventory를 시작함
Inventory6CMultiple	0x66	6C Type의 Tag에 대하여 Multiple 방식으로 Inventory를 시작함
InventoryMemory	0x69	6C Type의 Tag에 대하여 Inventory 동작을 수행하며 Tag의 특정 메모리 Bank의 값을 함께 읽음.
ReadMemory	0x72	Tag Memory에서 데이터를 읽기 시작
WriteMemory	0x77	Tag Memory에 데이터를 쓰기 시작
LockTag	0x6C	Tag를 잠금
KillTag	0x6B	Tag를 폐기 함.
GpioControl	0x67	사용하지 않음
FastReset	0x71	사용하지 않음
SoftReset	0x73	사용하지 않음
HardReset	0x53	사용하지 않음
GpioOutput	0x47	사용하지 않음
ReadMemory6B	0x63	사용하지 않음

2.7.16. PropertyExType

확장 속성 type

플래그	값	설명
All	0x30	
Power	0x31	AT288N의 전원 On/Off 상태

PowerGain	0x32	Antenna 송신 파워 레벨 Value : 0 ~ 19
TagType	0x33	AT288N이 인식하는 Tag Type Value : 0(6C), 1(6B)
ConnectType	0x34	AT288N과 Host와의 통신 방법 Value : 0(Bluetooth), 1(USB)
InventoryMode	0x35	Inventory Type Value : 0(multi), 1(single), 2(filter)
StoredMode	0x36	Tag 데이터 저장 모드 Value : 0(disable), 1(enable)
GetStoredData	0x61	AT288N에 저장된 Tag 리스트를 Host로 전송 완료.
DelStoredData	0x62	AT288N에 저장된 Tag 리스트를 삭제 완료.
InventroyFormat	0x38	Inventory 데이터의 형태 (0 : PC+EPC , 1: SerialNo+PC+EPC , 2: EPC, 3: SerialNO+EPC)
BatteryState	0x39	AT288N의 배터리 상태 Value: 0(high), 1(low)
SerialNo	0x73	AT288N의 Serial Number
NationalCode	0x6E	사용하지 않음
DeviceVersion	0x76	AT288N의 mainboard F/W 버전