

**Alien RFID Demo 프로그램(Gateway)
한글 사용 매뉴얼 v 1.0**

(주)에일리언테크놀로지아시아

목차

제 1장. 프로그램 설치	5
1.1. 프로그램 다운로드	5
1.2. 프로그램 설치 진행	5
제 2 장. 프로그램 사용방법	10
2.1. 프로그램 실행	10
2.2. 리더기 접속 방법	11
2.2.1 직렬 연결	11
2.2.2 TCP 연결	12
2.3. 프로그램 종료	12
2.4. 데모 모드 사용	12
제 3장. TagGrid	13
3.1. 태그 읽기	13
3.2. 속성패널(PropertyPanel)	13
3.2.1. 그리드 크기	13
3.2.2. 지속시간(PersistTime) 표시	14
3.2.3. 안테나 시퀀스(AntennaSequence)	14
3.2.4. 매개변수 가져오기(Acquire Parameters)	15
3.2.5. RF 감쇄(RF Attenuation)	15
3.2.6. G2 마스크(G2 Mask)	15
3.2.7. SpeedFilter 및 RSSIFilter	16
3.2.8. Alien 프롬프트 명령어 입력란(Alien> Command Line)	17
3.2.9. 태그 수량 표시 및 태그 그리드 지우기 / 저장하기	18
3.2.10. 태그 그리드 켜기/끄기	18
3.3. 이미지 전환	18
3.4. TagGrid 데이터 저장	18
제 4장. Readometer	20
4.1. 활성 안테나(Active Antennas)	20
4.2. 태그 EPC	20
4.3. 현재 읽기 속도(Current Read Rate)	21
4.4. 평균 읽기 속도(Average Read Rate)	21
4.5. 최소 / 최대 읽기 속도(Min/Max Read Rate)	21
4.6. 속성패널(PropertyPanel)	21
제 5장. Tag Programmer	22
5.1. 프로그래밍 명령(Programming Commands)	22
5.1.1. 프로그램 EPC(Program EPC)	23
5.1.2. 프로그램 User(Program User)	24
5.1.3. Program Access Password	24
5.1.4. Program Kill Password	25
5.1.5. Locking	26
5.1.6. Load Alien Image	26
5.1.7. 프로그램 결과(Programming Results)	27
5.2. 속성패널(PropertyPanel)	27
5.2.1. 프로그램 안테나(Programming Antenna)	27
5.2.2. 매개변수 가져오기(Acquire Parameters)	28
5.2.3. RF 감쇄(RF Attenuation)	28

5.2.4. G2 마스크(G2 Mask).....	28
5.2.5. 추가 프로그래밍 컨트롤(Additional Programming Controls).....	29
5.3. 블록 리드락 및 블록 퍼머락 (Block Readlocks and Block Permalocks)	30
5.3.1. Block Readlock.....	31
5.3.2. Block Permalocks.....	31
5.4. 다수 태그 프로그래밍 (Programming Many Tags)	31
5.5. TagOps - 인벤토리로 더 많은 작업 하기	34
제 6장. Command Line Interface	37
6.1. 속성패널(PropertyPanel)	38
6.1.1. 리더기 주소 및 자동 로그인(Reader Address and Auto Login)	38
6.1.2. 연결유지(Connection Keep-Alive)	38
6.1.3. 알림 수신기(Notification Listener)	38
6.1.4. 사용자 정의 가능한 명령 단추(Customizable Command Buttons)	39
6.1.5. 글꼴 컨트롤 (Font Controls).....	40
6.1.6. 콘솔 컨트롤 (Console Controls).....	40
제 7장. TCP Listener Window	41
제 8장. Tag Image Wizard	45
8.1. 태그 이미지 마법사 시작하기 (Starting the Tag Image Wizard)	45
8.2. 태그 컬렉션 편집(Editing a Tag Collection)	46
8.3. 모든 태그 아이디에 사용할 이미지 편집(Edit Images for Use With All and Any Tag IDs)	47
8.4. 특정 태그 ID에만 사용할 이미지 (Edit Images for Use With Specific Tag IDs Only)	48
제 9장. Image Scaling Wizard	49
제 10장. External I/O	50
10.1. 외부 입력 (External Input)	50
10.2. 외부 출력 (External Output)	51
10.2.1. 외부 출력 값 수동제어	51
10.2.2. 외부 출력 값 자동조정	52
제 11장. Reader Discovery Wizard	53
11.1. RS-232 직렬 케이블을 통해 연결된 리더기(Readers Connected via RS-232 Serial Cable)	54
11.2. 이더넷을 통해 연결된 리더(Readers Connected via Ethernet)	55
제 12장. Reader Upgrade Wizard	56
제 13장. Preferences	58
13.1. 디스플레이 (Display) 환경설정.....	58
13.2. 태그 색상(Tag Colors) 환경설정	59
13.3. Acquire 환경설정	60
13.4. Data 환경설정	61
13.5. Discovery 환경설정	62
13.5.1. 네트워크 리더 검색 (Network Reader Discovery)	62
13.5.2. 직렬포트 리더 검색 (Serial Reader Discovery).....	63
13.6. Reader Settings 환경설정.....	63
13.7. Memory Monitor 환경설정	64
제 14장. Advanced Customization(고급 사용자 정의)	66
14.1. .ALN 파일	66
14.2. Tag Collections(태그 컬렉션).....	66
14.2.1. <TAG> 특정 매핑이 없는<TAGID> 속성.....	66
14.2.2. <TAG> 특정 매핑이 있는<TAGID> 속성.....	67
14.2. XML 태그.....	67

14.3. Resource Formats.....	68
14.4. File Formats	69
14.5. Examples.....	69
14.5.1. 예제 1 : 기본 태그 수집.....	69
14.5.2. 예제 2 : 특정 태그 ID에 대한 확장자가 있는 기본 태그 수집.....	69
14.5.3. 예제 3 : 배너를 사용한 고급 태그 수집.....	70
14.5.4. 예제 4 : 사운드를 사용한 고급 태그 수집.....	70
14.5.5. 예제 5 : 프로토콜 일치.....	71
14.5.6. 예제 6 : 행 / 열 힌트가 있는 태그 수집.....	71

제 1장. 프로그램 설치

본 메뉴얼에서 사용하는 Alien RFID Gateway 프로그램의 버전은 v2.26.03 입니다.

1.1. 프로그램 다운로드

- Alien RFID Gateway 프로그램의 최신버전을 (주)에일리언테크놀로지아시아(이하 ATA) 홈페이지에 접속하여 다운로드 합니다.
- 다운로드 경로는 다음과 같습니다.
- http://alienasia.com/sdk/alien-gateway_2.26.03.zip
- 인터넷 주소창에 경로를 입력하면 바로 다운로드 할 수 있습니다.



- 다운로드한 압축파일을 압축해제 한 후, [alien-gateway_2.26.03_with-jre.exe] 파일을 실행하면 프로그램 설치가 진행됩니다.

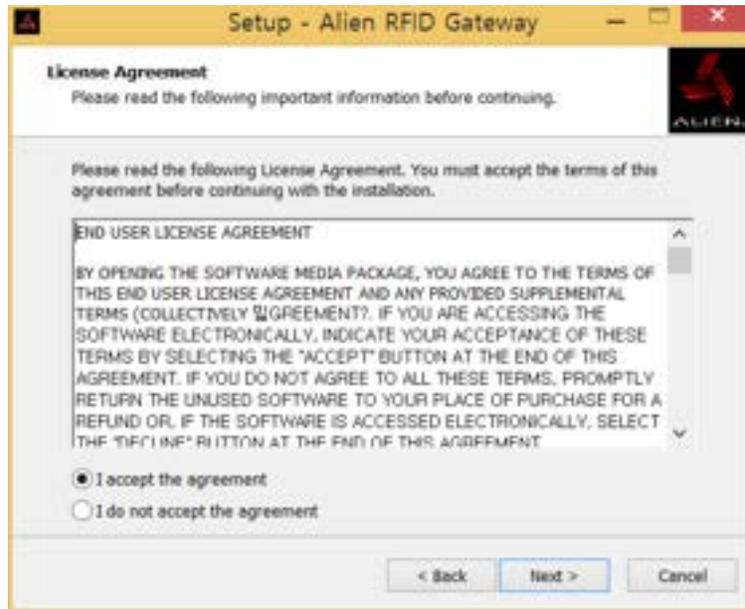


1.2. 프로그램 설치 진행

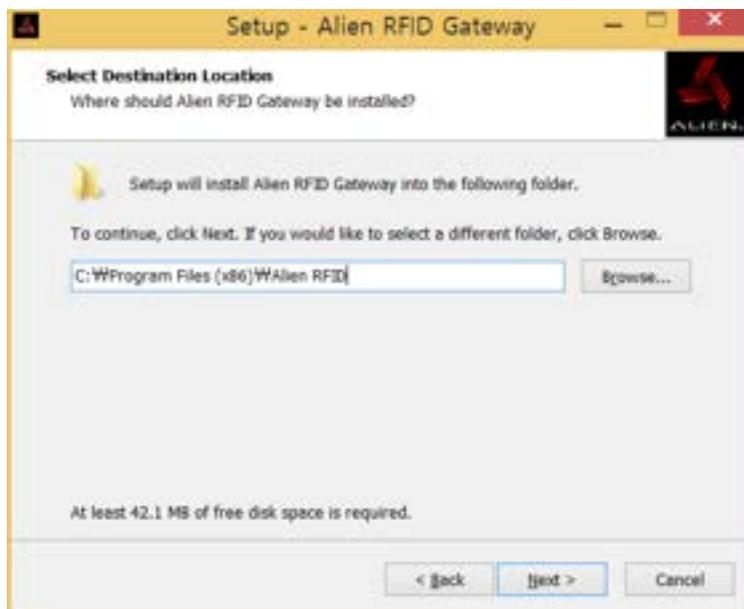
- 프로그램 설치가 진행되면 다음과 같은 첫 화면이 보입니다. 진행을 계속하기 위해 "Next" 버튼을 클릭하시기 바랍니다.



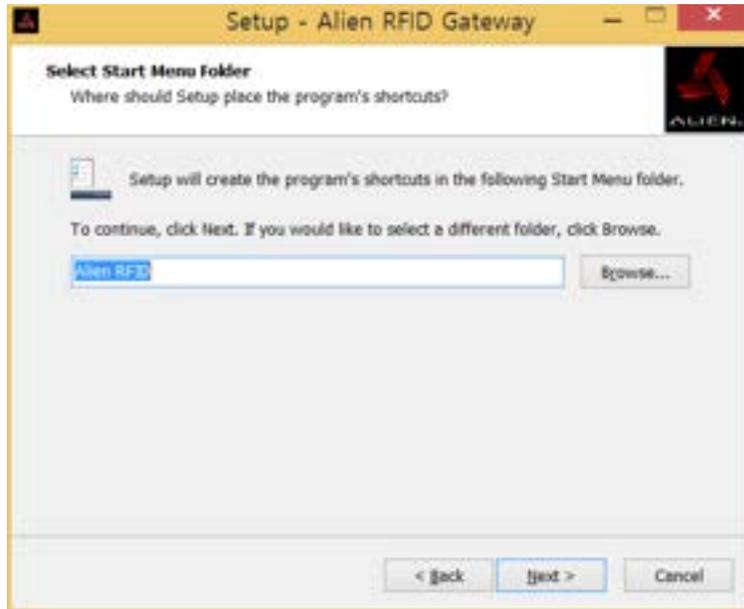
- 라이선스에 동의해야 다음으로 진행가능 합니다. "I accept the agreement" 에 체크 후 "Next" 버튼을 클릭하시기 바랍니다.



- 이제 프로그램을 설치할 폴더를 지정할 수 있습니다. 윈도우64비트 운영체제에서는 "C:\WProgram Files (x86)\WAlien RFID" 가 기본폴더로 지정됩니다.
- 프로그램이 설치될 디스크에는 최소한 42.1MB의 용량이 남아있어야 설치가 가능합니다.
- 설치될 폴더를 지정한 상태에서 "Next" 버튼을 클릭하여 다음 과정을 진행합니다.



- 이번 화면에서는 Windows 시작 메뉴에서 소프트웨어에 대한 바로 가기 위치를 묻습니다. "Next"를 클릭하면 Windows 시작 메뉴의 프로그램 하위 메뉴에 Alien RFID 바로 가기가 만들어지는 기본 설정이 사용됩니다.



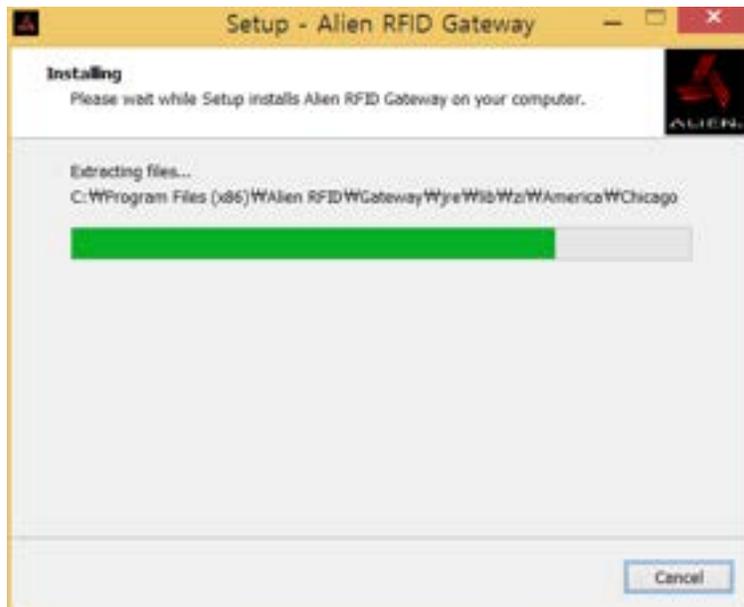
- 이 화면에서는 Alien RFID Gateway에 대한 바로 가기 아이콘을 만들고, 이 바로 가기를 바탕 화면에 놓을 것인지 묻습니다. 기본 설정은 바로 가기를 작성하는 것입니다. "Next"를 클릭하여 다음 화면으로 이동하십시오.



- "Ready to Install"이라는 제목의 화면에는 지금까지 선택한 설치 옵션이 표시됩니다. 변경 사항이 없다면 "Install" 버튼을 클릭하여 실제 프로그램 설치를 진행시킬 수 있습니다.



- 이제 소프트웨어 설치가 진행되고, 진행률이 표시됩니다.



- Alien RFID Gateway 설치가 완료되면 다음 화면이 나타납니다. "Finish"를 클릭하여 창을 닫고 설치 절차를 종료하시기 바랍니다.
- "Launch Alien RFID Gateway" 메뉴를 체크한 상태에서 설치를 종료하면, 프로그램이 설치 종료와 동시에 시작됩니다.



- 설치를 완료한 상태에서 바탕화면을 확인하면 "바로가기" 아이콘이 생성된 것을 확인할 수 있습니다.



- 이상으로 프로그램 설치가 완료되었습니다.

제 2 장. 프로그램 사용방법

2.1. 프로그램 실행

바탕화면에서 Alien RFID Gateway 데모프로그램 아이콘을 더블 클릭하여 실행하십시오.

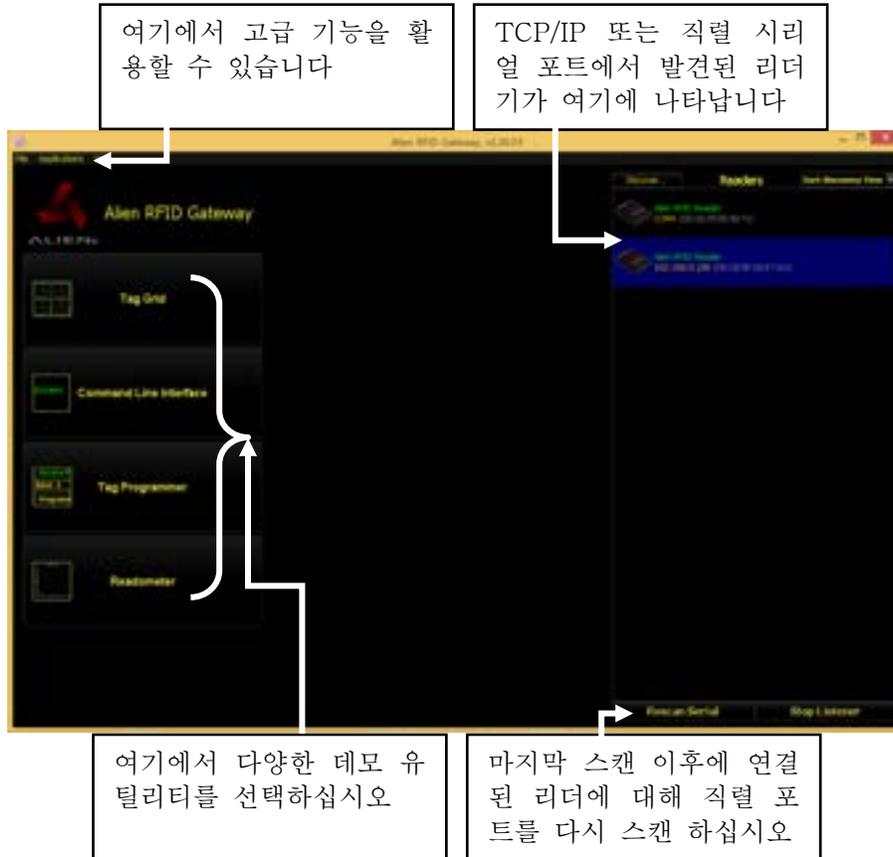
- 바로 가기 아이콘이 바탕 화면에 없으면 Windows 주 화면의 하단에 있는 시작 메뉴를 통해 프로그램을 실행하시기 바랍니다.

[시작 > 프로그램 > Alien RFID > Gateway > Alien RFID Gateway]

- 프로그램이 실행되면 Alien RFID Gateway 시작 화면과 "초기화 중" 진행률 막대가 나타납니다.



- 프로그램이 시작되면 주 메뉴 (아래그림)가 표시됩니다.
- 주 메뉴는 모든 소프트웨어 기능에 대한 액세스를 제공합니다. 메뉴에 마우스를 올려놓으면 각 화면의 주요 기능에 대한 추가 정보를 제공합니다.



2.2. 리더기 접속 방법

프로그램의 주 메뉴 화면에서는 컴퓨터에서 현재 접속 할 수 있는 리더기를 자동 검색하여 메인 화면의 오른쪽에 리스트를 표시합니다.

2.2.1 직렬 연결

- 리더가 직렬 케이블을 통해 호스트에 연결되어 있고, 데모 프로그램을 실행하기 전에 리더의 전원을 켜면, 데모 프로그램에서 자동으로 검색하여 리더목록에 추가합니다.
- 참고 : 데모 프로그램에서 리더를 검색하려면 터미널 소프트웨어 같은 리더와 직접적인 연결을 맺고 있는 통신 수단의 연결을 끊어야 합니다. 여기에는 직렬 포트를 사용할 수도 있는 "hot sync" 서비스가 포함됩니다.
- 데모 프로그램을 시작하기 전에 리더가 직렬 케이블로 연결되어 있지 않으면 주 메뉴 왼쪽화면에 표시되지 않습니다.
 - ✓ 이제 리더의 전원을 켭니다.
 - ✓ 리더가 부팅 될 때까지 최대 시간을 허용하십시오.
 - ✓ 'Rescan Serial Port' 버튼을 누르면, 리더가 감지되어 목록에 추가됩니다.

2.2.2 TCP 연결

- 로컬 네트워크에서 이더넷을 통해 연결된 리더는 자동으로 감지되어 화면에 표시됩니다. 리더는 주기적으로 "하트 비트" 메시지를 보내고 게이트웨이는 이러한 하트 비트를 수신하고 리더기 목록을 업데이트합니다. 특정 리더기에서 하트 비트를 수신하려면 최대 30 초 동안 기다려야 합니다. 직렬 케이블을 통해 호스트에 연결되어 있고, 데모 프로그램을 실행하기 전에 리더의 전원을 켜면, 데모 프로그램에서 자동으로 검색하여 리더목록에 추가합니다.
- 참고 : 데모 프로그램에서 리더를 검색하려면 터미널 소프트웨어 같은 리더와 직접적인 연결을 맺고 있는 통신 수단의 연결을 끊어야 합니다. 여기에는 직렬 포트를 사용할 수도 있는 "hot sync" 서비스가 포함됩니다.

현재 연결된 리스트에 있는 리더기는 직렬 연결, TCP 연결 및 수동 추가 리더기의 세 그룹으로 구분됩니다. 각 그룹 내에서 리더기는 발견 순서에 따라 분류됩니다. 리스트 위의 작은 폴다운 박스를 사용하여 정렬 기준을 ReaderName, IP 주소 또는 MAC 주소로 변경할 수 있습니다.

2.3. 프로그램 종료

Alien RFID Gateway 데모 프로그램을 종료하는 방법은 두 가지입니다.

- 주 메뉴의 오른쪽 상단 모서리에 있는 닫기 상자 (x)를 클릭하거나.
- 왼쪽 상단의 파일 메뉴를 당겨서 "종료"를 선택

2.4. 데모 모드 사용

Alien RFID Gateway 소프트웨어는 기술의 다양한 기능과 응용 프로그램을 설명 할 수 있는 몇 가지 주요 모드를 제공합니다.

- TagGrid
- Readometer
- Tag Programmer

모든 모드에 적용되는 몇 가지 일반적인 기능과 규칙이 있습니다.

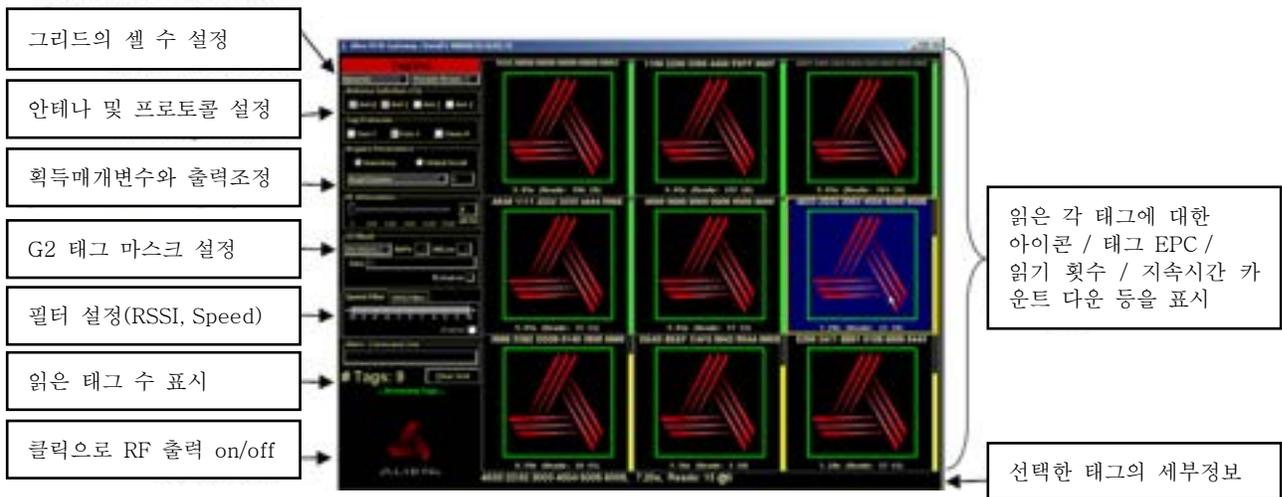
- Mouse-over : 마우스를 올려 놓으면 화면의 주요 기능에 대한 추가적인 정보를 얻을 수 있습니다.
- Alien 로고 클릭 : 리더기의 RF 방출을 켜고 끄려면 Alien 로고를 클릭하십시오. RF가 켜지고 Alien 로고가 빨간색으로 표시되면 화면이 자동으로 나타납니다. 로고를 클릭하면 회색으로 바뀌어 RF 전송이 꺼져 있음을 나타냅니다. 다시 클릭하면 다시 켜집니다.
- 참고 : 소프트웨어로 RF를 끈 경우에도 리더/안테나에서 RF 에너지가 생성 될 수 있습니다. RF 에너지를 완전히 끄려면 리더의 전원 연결을 분리하십시오.
- 데모 모드 화면 종료 : 오른쪽 상단의 X 클릭해서 데모 모드화면을 종료하면, Alien RFID Gateway 메인 메뉴로 돌아갑니다.

제 3장. TagGrid

3.1. 태그 읽기

태그를 읽으면 다음과 같은 데이터가 그리드 창에 나타납니다.

- 태그 EPC
- 태그 아이콘/이미지
- 태그를 마지막 읽은 이후의 잔여 지속시간
- 태그를 읽은 안테나 포트번호



3.2. 속성패널(PropertyPanel)

TagGrid 화면의 왼쪽에는 리더기의 설정 값을 조정하고, TagGrid 컨트롤이 포함 된 속성패널(PropertyPanel)이 있습니다. 이 패널은 F1 키를 눌러 숨길 수 있습니다.

3.2.1. 그리드 크기

왼쪽 상단의 상자를 클릭하여 그리드에 표시 할 셀 수를 변경할 수 있습니다.

동적(Dynamic), 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100, 121, 169, 196, 225.....529 또는 표형식(Tabular)를 선택할 수 있습니다. 더 많은 셀을 표시할수록 화면상의 각 태그 표시 공간은 작아집니다.

"동적(Dynamic)" 설정은 TagGrid가 표시되는 태그의 수를 수용하기 위해 표시된 셀의 수를 지속적으로 변화시킵니다

"표형식(Tabular)" 설정은 이미지를 배제하고, 리스트형식으로 표시되는 태그를 나열합니다.



3.2.2. 지속시간(PersistTime) 표시

지속시간은 주어진 태그의 데이터 및 이미지가 읽힌 후 화면에 남아있는 시간의 양입니다. 지속시간을 5 초로 설정하면 태그 표시가 5:00에서부터 카운트 다운됩니다. 0시에 도달하면 TagGrid 디스플레이에서 태그가 사라집니다.

태그를 다시 읽거나 필드에 남아서 반복해서 읽으면 이 지속 시간 "clock"이 원래 값으로 재설정되고 태그를 읽을 때마다 카운트 다운이 다시 시작됩니다. 선택 사항 인 그래픽 지속 시간이 각 태그의 이미지 옆에 수직 게이지 형태로 나타나며 녹색에서 노란색에서 빨간색으로 소모됩니다.

지속시간을 변경하려면 왼쪽 상단의 현재 값을 표시하는 박스를 클릭하십시오. 선택 목록이 표시됩니다. 원하는 지속 시간 (1, 3, 5, 10, 30초, 1분, 10분 또는 영원히(Persist Forever))을 선택하십시오.



3.2.3. 안테나 시퀀스(AntennaSequence)

선택된 안테나 확인란을 사용하여 태그를 읽을 안테나를 지정합니다. 사용 가능한 안테나 체크 박스의 수는 리더에 따라 다릅니다. 적어도 하나의 안테나가 항상 선택되어 있어야 합니다. 모두 선택을 해제하면 안테나 0(Ant 0)이 자동으로 선택됩니다.



3.2.4. 매개변수 가져오기(Acquire Parameters)

리더기는 태그를 읽는 데 "인벤토리(Inventory)" 또는 "글로벌스크롤(Global Scroll)" 모드를 사용하도록 지시 받을 수 있습니다. 매개변수 가져오기(Acquire Parameters) 컨트롤에서 라디오 버튼으로 다른 것을 선택하면 이 모드가 전환됩니다.

TagGrid 응용 프로그램은 다중 태그 상황을 위해 설계되었으므로 "인벤토리"모드에서 가장 잘 작동합니다. TagGrid는 항상 인벤토리로 기본 설정됩니다.

풀다운 메뉴에는 리더의 인벤토리 알고리즘이 태그를 얻는 방법을 제어하는 모든 매개 변수가 나열됩니다. 게이트웨이는 이러한 속성에 대한 기본값을 사용하거나 직접 변경할 수 있습니다. 각 태그 프로토콜에는 해당 프로토콜을 미세 조정하는 데 사용되는 관련 매개 변수 집합이 있습니다. 메뉴를 아래로 내리면 모든 매개 변수와 해당 값을 볼 수 있습니다. 하나를 선택하면 텍스트 상자의 오른쪽에 있는 값을 편집 할 수 있습니다.

이 매개 변수에 대한 설명은 [Reader Interface Guide]를 참조하십시오.



3.2.5. RF 감쇄(RF Attenuation)

숫자를 입력하여 디지털 감쇠기의 값을 지정하십시오 (10 분의 1 dB이므로 "10"은 1dB 임). 또는 슬라이더를 사용하여 감쇄시킬 dB의 양을 선택하십시오. RF 신호를 감쇄시키는 것은 전력을 감소시키는 방법이며, 이는 태그를 읽는 속도 및 범위에 영향을 줍니다. 이 용어에 대한 설명은 [Reader Interface Guide]를 참조하십시오.



3.2.6. G2 마스크(G2 Mask)

Gen2 태그를 읽을 때 적용 할 마스크를 지정하여 인벤토리에 응답하는 태그를 제한 할 수 있습니다.

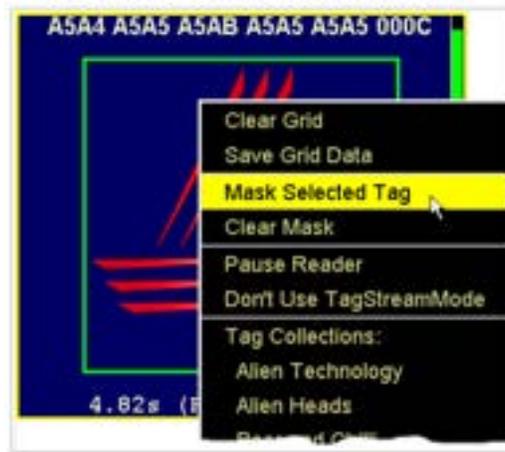
G2 마스크 컨트롤을 사용하면 메모리 बैं크 (EPC, TID, User)를 선택할 수 있고 마스크를 시작할 बैं크의 비트 오프셋, 마스크의 길이 (비트) 및 마스크 할 데이터를 나타내는 16 진수 형식의 데이터를 지정할 수 있습니다.

일반적으로 지정한 마스크가 포함된 태그만 인벤토리 되므로 배타적인 확인란(Exclusive

checkbox)을 사용하면 마스크를 배타적 마스크로 만들 수 있으므로 마스크와 일치하지 않는 태그 만 보고됩니다.



태그를 마스크링 하는 가장 쉬운 방법은 그리드 디스플레이 화면에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 팝업 메뉴에서 [선택한 태그 마스크(Mask Selected Tag)]를 선택하는 것입니다. 이렇게 하면 G2 마스크 컨트롤에 해당 태그의 세부 정보가 채워지고 마스크가 일치하지 않는 나머지 태그는 모두 읽지 않게 됩니다.



3.2.7. SpeedFilter 및 RSSIFilter

최신 리더기 펌웨어는 RSSI (Returned Signal Strength Indication)뿐만 아니라 태그 방향이나 안테나에서 멀어지는 속도를 감지하는 기능이 있으며 SpeedFilter 및 RSSIFilter 명령을 사용하면 일정 범위의 값에 해당하는 태그 만 필터링 할 수 있습니다. 예를 들어 움직이지 않는 태그 만 보거나 안테나 쪽으로 움직이는 태그 만 보고 싶을 경우 필터링을 통해 가능하게 해줍니다.단 이 필터링은 안테나로부터의 거리, 태그 유형 (칩 및 안테나 설계) 및 다양한 환경 요인에 영향을 받습니다.

SpeedFilter 및 RSSIFilter 컨트롤은 하나의 탭 컨트롤에 같이 있습니다. 탭을 선택하여 해당 필터의 제어를 할 수 있습니다. 필터에 있는 숫자는 필터링 할 값 범위를 나타냅니다. 실제 필터링이 되는 범위는 빨간색 밴드로 표시됩니다. 빨간 밴드의 양쪽 끝에 있는 노란색 막대를 마우스로 클릭 후 드래그를 통해서 필터링 범위를 조정할 수 있습니다.



일반적으로 SpeedFilter 및 RSSIFilters는 사용불가(disable)가 기본값(default)으로 설정되어 있습니다. 태그 속도를 계산하려면 리더기가 추가 측정을 해야하므로 SpeedFilter를 켜면 큰 태그 인벤토리의 성능이 저하 될 수 있기 때문입니다.

필터를 사용하려면 사용확인란(Enabled checkbox)을 클릭하십시오. 필터가 비활성화되면 컨트롤이 회색으로 표시됩니다.

SpeedFilter의 범위는 $+ -10 \text{ m / s}$ 이고 RSSIFilter의 범위는 0-65535 (단위 없는 값)입니다. 일반적으로 범위는 최소값과 최대 값으로 지정하고 빨간색 막대는 그 중간 값을 포함합니다. 예를 들어 약한 RSSI (0-10000) 태그 만 보려고 설정할 경우 컨트롤은 다음과 같이 보여지게 됩니다.

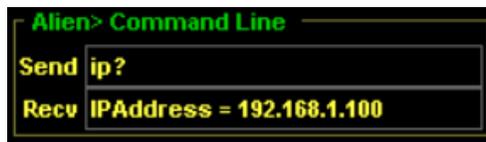


기본적으로 필터를 반전시킨 필터 범위 밖의 태그를 보려면 숫자 줄을 더블 클릭하여 필터 감각을 바꿉니다. 예를 들어, 위의 0-10000 RSSI 필터를 두 번 클릭하면 RSSI가 10000보다 큰 태그 만 일치하는 필터가 생성됩니다 (0보다 작은 값은 의미가 없습니다).



3.2.8. Alien 프롬프트 명령어 입력란(Alien> Command Line)

속성패널의 유용한 구성 요소는 "Alien> Command Line" 박스입니다. "Send" 박스에서 Alien> 명령을 입력 할 수 있으며, 명령어 입력 후 키보드의 [Enter] 키를 누르면 명령이 리더기에 전송되고, 해당 명령에 대한 응답이 "Recv" 박스에 나타납니다. 이 명령어 입력란을 통해 속성패널에 보이는 컨트롤 메뉴 이외에도, 리더기의 다른 설정 값 들을 불러오거나 변경할 수 있습니다.



3.2.9. 태그 수량 표시 및 태그 그리드 지우기 / 저장하기

" Alien> Command Line" 아래에는 현재 그리드에 있는 태그의 수를 보여주고, 또 그 표시된 태그 수를 지울 수 있는 "그리드 삭제(Clear Grid)"버튼이 이 있습니다.



3.2.10. 태그 그리드 켜기/끄기

TagGrid 응용 프로그램을 일시적으로 끄려면 속성패널(PropertyPanel)의 아래쪽에 있는 Alien 로고를 클릭하십시오. TagGrid가 꺼지면 로고가 회색으로 바뀝니다. 로고를 다시 클릭하면 TagGrid가 다시 켜집니다.



3.3. 이미지 전환

이 화면에 표시되는 이미지는 다른 이미지로 전환 할 수 있습니다.

마우스가 기존 이미지 위에 있는 동안 마우스 오른쪽 버튼을 누릅니다.

로드 된 모든 이미지 세트의 팝업 메뉴가 표시됩니다.

사용할 이미지 세트를 선택하십시오.

사용자 정의 이미지 세트는 사용자가 설치할 수 있습니다. 자세한 내용은 [주 메뉴]화면의 [File]>[Tag Image Wizard (태그 이미지 마법사)] 섹션을 참조하십시오.



3.4. TagGrid 데이터 저장

TagGrid 데이터의 내용을 그리드에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 "Save Grid Data"를 선택하여 저장할 수 있습니다. 태그 목록을 저장할 위치와 파일 이름을 묻는 메시지가 나타납니다.



결과 파일은 스프레드 시트 또는 데이터베이스로 가져 오기에 적합한 다음과 같이 표시됩니다.

```

Tag ID,Discover Time,Antenna,Count
8000 8004 2389 2371,Thu Dec 04 10:14:49 PST 2003,0,5785
9999 9999 9999 1112,Thu Dec 04 10:14:49 PST 2003,0,7263
BABA BABA BABA BABF,Thu Dec 04 10:30:53 PST 2003,0,20
BABA BABA BABA BABA,Thu Dec 04 10:14:49 PST 2003,0,7621
8000 8004 9999 0004,Thu Dec 04 10:14:49 PST 2003,0,7120
8000 8004 9999 0002,Thu Dec 04 10:14:49 PST 2003,0,6523
8000 8004 0000 003B,Thu Dec 04 10:14:49 PST 2003,0,6986

```

각 태그는 고유한 행에 있으며 태그 ID, 발견 시간, 안테나 및 읽기 수는 각각 제공되며 쉼표로 구분됩니다.

제 4장. Readometer

Readometer 모드는 현장에서 태그의 ID뿐만 아니라 태그의 상대적 판독 강도 및 판독 속도를 보여주는 유용한 데모 모드입니다.



4.1. 활성 안테나(Active Antennas)

Readometer 화면 상단 근처의 안테나 아이콘은 현재 활성화 된 안테나(포트 번호 별)를 나타냅니다

- 활성 안테나의 아이콘이 컬러로 표시됩니다. 활성 상태가 아닌 것은 회색입니다.
- 리더가 읽고 있는 안테나가 속성 패널에서 선택됩니다.

참고 : Readometer 모드에서는 항상 하나의 안테나가 켜져 있습니다. Readometer를 끄려면 창의 왼쪽 하단 모서리에 있는 Alien 로고를 클릭하십시오.

4.2. 태그 EPC

태그를 리더기의 안테나 인식범위로 이동하면 태그의 EPC가 화면 중앙에 표시됩니다. EPC는 태그의 읽기 강도에 따라 색상이 지정된 배경을 가집니다.

- EPC 배경이 녹색이면 태그가 잘 읽고 있는 상태입니다.
- EPC 배경이 노란색이면 태그가 읽기 범위의 주변에 있는 상태입니다.
- 노란색인 상태에서 태그를 더 멀리 이동하면 빨간색 배경이 표시되고
- 태그를 더 이상 읽을 수 없으면 "[No Tag]"라는 메시지가 표시됩니다.

녹색, 노란색 및 빨간색 태그 표시 사이의 임계 값을 정의하는 값은 [주 메뉴]화면의 [File]>[Preferences(기본 설정)] 섹션에서 변경할 수 있습니다.



4.3. 현재 읽기 속도(Current Read Rate)

"Current(현재)" 미터는 리더기의 DSP 하드웨어에 표시된 대로 각 리딩 주기(read cycle)의 초당 리딩 횟수(reads/sec)를 나타냅니다. 이는 데이터를 호스트에 다시 통신하는 데 소요되는 오버 헤드를 고려하지 않기 때문에 이론적인 최대 값입니다. 이 값은 RF 필드에 영향을 줄 수 있는 여러 가지 요인에 따라 순간마다 달라질 수 있습니다.

4.4. 평균 읽기 속도(Average Read Rate)

"Average (평균)"미터는 마지막 다섯 개 리딩 속도의 평균을 나타냅니다. 이렇게 하면 전반적인 리딩 속도가 더 잘 나타납니다.

4.5. 최소 / 최대 읽기 속도(Min/Max Read Rate)

"Min/Max (평균)"미터는 Readometer 모드가 실행 된 이후에 관찰 된 판독 속도의 범위를 나타냅니다.

4.6. 속성패널(PropertyPanel)

Readometer 화면의 왼쪽에는 리더기의 설정 값을 조정할 수 있는 속성패널(PropertyPanel)이 있습니다. 자세한 설명은 [제 3장 TagGrid > 3.2. 속성패널(PropertyPanel)] 을 참고하세요.

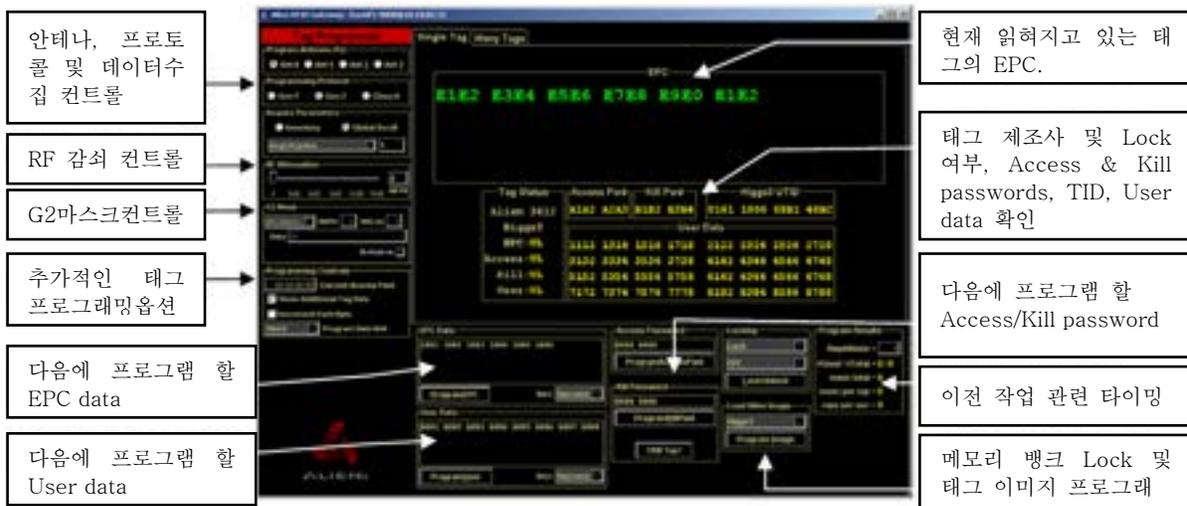
참고 : 단 TagGrid 의 속성패널과 다른 점은 Readometer 화면은 단일태그에 대한 리딩 속도와 리딩 강도를 보여주는 것이 목적이기 때문에 하나의 안테나만 선택할 수 있습니다.

제 5장. Tag Programmer

모든 Alien RFID 태그는 사용자가 프로그래밍 할 수 있습니다.

Gen2 태그에는 Access & Kill password 및 User data 와 같이 프로그래밍 할 수 있는 추가 메모리 बैं크가 있습니다.

태그 프로그래밍 기술 및 정보에 대한 자세한 내용은 Reader Interface Guide의 Tag Programming 장을 참조하십시오.



리더와 연결된 안테나에 RFID 태그를 접근시키면 태그가 자동으로 읽히고, 화면 중앙의 데이터 필드가 채워집니다. 어떤 태그는 데이터 필드의 정보를 모두 구현하지 못 할 수도 있는데, 이 경우 데이터가 공백으로 표시되거나 대시(---)로 표시됩니다.

화면 중앙의 가장 위쪽 EPC 데이터가 표시되는 필드에는 496 비트 분량의 데이터까지 표시 가능합니다.

그 아래에 추가 태그 데이터 필드가 있습니다. 여기에는 Gen2 태그에 있는 추가 बैं크 메모리 (예 : Reserved bank 에 있는 Access and Kill passwords), 제조업체 및 태그 모델과 같은 태그 식별 데이터, 잠금 상태 및 TID bank 의 고유 데이터 그리고 사용자가 쓰기 가능한 User bank의 데이터가 표시 됩니다.

이 추가 태그 데이터에 대한 자세한 내용은 Reader Interface Guide의 Tag Programming 장을 참조하십시오.

5.1. 프로그래밍 명령(Programming Commands)

각각의 태그 메모리 영역 아래에 일련의 입력 필드와 버튼이 있어서, 해당하는 태그 메모리의

특정 필드에 데이터를 프로그래밍 할 수 있습니다.
뿐만 아니라 메모리 बैं크를 잠그거나 잠금 해제하고, 태그 자체를 죽일 수도 있습니다.

5.1.1. 프로그램 EPC(Program EPC)

프로그램 EPC 컨트롤은 EPC 코드를 입력 할 수 있는 텍스트 영역이 있고, 프로그래밍 작업을 시작하는 버튼 및 프로그래밍 후 EPC 데이터를 자동으로 증가 시키는 방법을 결정할 수 있는 풀다운 메뉴를 제공합니다.



프로그램 EPC 작업이 성공하면 새롭게 프로그래밍 된 태그의 EPC가 화면에 표시됩니다.
새롭게 프로그래밍 된 태그의 EPC를 자동으로 증가시키는 방법은 3가지를 선택할 수 있습니다.
작업이 성공했을 때, 실패 할 때, 작업을 시도 할 때마다 EPC 데이터를 늘릴 수 있습니다.

"ProgramEPC" 버튼을 클릭하는 대신 EPC 데이터 텍스트 필드에서 키보드의 "엔터(return)" 키를 눌러도 같은 효과를 볼 수 있습니다.



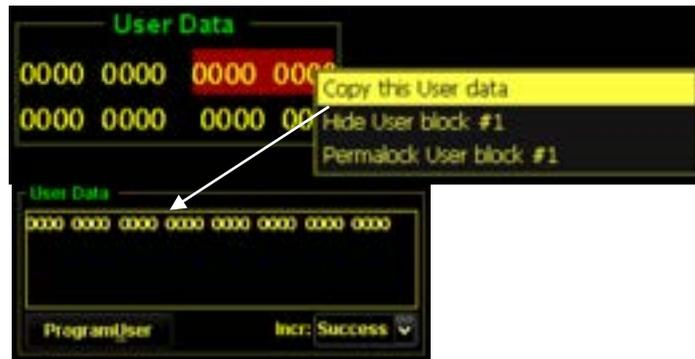
주 디스플레이에서 태그의 EPC를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고, 팝업 메뉴에서 "Copy this EPC"를 선택하여 현재 태그에 저장된 데이터로 EPC 데이터 텍스트 영역을 채울 수 있습니다.
또한 "Copy this EPC" 기능은 클립 보드에 복사된 상태이므로, PC의 다른 응용 프로그램에 붙여 넣을 수 있습니다.

5.1.2. 프로그램 User(Program User)

프로그램 User 컨트롤은 User 데이터를 입력 할 수 있는 큰 텍스트 영역, 프로그래밍 작업을 시작하는 버튼, 프로그래밍 후 User 데이터를 자동으로 증가 시키는 방법을 결정할 수 있는 풀다운 메뉴를 제공합니다.



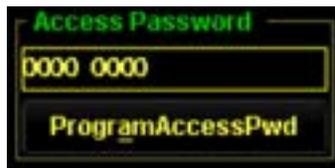
프로그램 User(Program User) 컨트롤의 사용방법은 프로그램 EPC(Program EPC) 컨트롤의 사용방법과 동일합니다.(5.1.1. 프로그램 EPC(Program EPC) 참고)



모든 태그가 사용자 데이터를 지원하는 것은 아니며 다양한 양의 메모리를 구현하는 태그도 있습니다.

5.1.3. Program Access Password

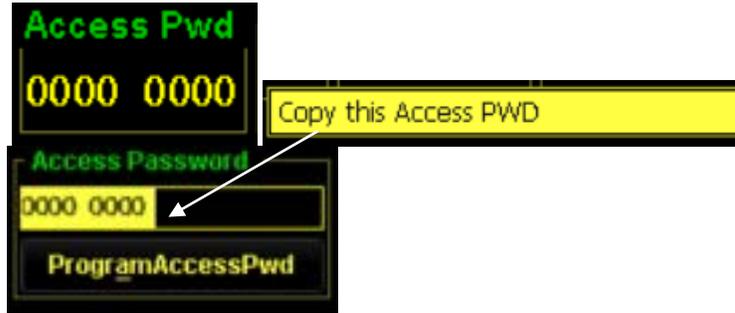
프로그램 액세스 패스워드(Program Access Password) 컨트롤은 Access Password (4 바이트)를 입력하기 위한 텍스트 영역과 프로그래밍 작업을 시작하는 "ProgramAccessPwd" 버튼을 제공합니다.



성공하면 새로 프로그래밍 된 태그의 Access Password 데이터가 화면에 표시됩니다. 잠긴(locked) Access Password는 일반적으로 읽을 수 없습니다.

"ProgramAccessPwd" 버튼을 클릭하는 대신 "Access Password" 텍스트 필드에서 엔터(return)

키를 누를 수도 있습니다.



주 디스플레이에서 태그의 "Access Pwd"를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 팝업 메뉴에서 "Copy this Access Pwd"를 선택하여 현재 태그에 저장된 데이터로 액세스 비밀번호 텍스트 영역을 채울 수 있습니다.

모든 태그가 Access Password를 지원하는 것은 아니지만 Lock 기능을 사용하려면 태그에 저장된 비밀번호가 0이 아니어야 합니다. Access Password 가 저장된 태그를 Lock / Unlock / Program 하려면 AcqG2AccessPassword를 올바른 값으로 설정해야 합니다. AcqG2AccessPassword는 "Reader"에게 패스워드로 보호 된 태그에 액세스하는 데 사용할 올바른 "키"를 제공합니다.

5.1.4. Program Kill Password

Program Kill Password 컨트롤은 Kill Password를 입력 할 수 있는 텍스트 영역(4 바이트)을 제공하고, 프로그래밍 동작을 시작하기 위한 "ProgramKillPwd"버튼을 제공합니다. 또한 태그를 완전히 죽일 수 있는 작업을 수행가능한 "!Kill Tag!"버튼 또한 제공합니다.



작업이 성공하면 새로 프로그래밍 된 태그의 Kill Password 데이터가 화면에 표시됩니다. 잠긴 (locked) Kill Password는 일반적으로 읽을 수 없습니다.

ProgramKillPwd 버튼을 클릭하는 대신 Kill Password 텍스트 필드에서 return 키를 누를 수도 있습니다.

주 화면에서 태그의 Kill Pwd를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 팝업 메뉴에서 "Copy this Kill Pwd"를 선택하여 Kill Password 텍스트 영역에 현재 태그에 저장된 데이터를 채울 수 있습니다.

모든 태그가 Kill Password를 지원하는 것은 아니지만 해당 태그를 강제 종료하려면 태그에 저장된 Kill Password가 0이 아니어야 합니다. Gen2 태그를 죽이면 다시 프로그래밍 할 수 있는 Gen1 태그가 삭제 된 것과 달리 완전히 쓸모 없게 됩니다.

"! Kill Tag !"로 태그를 죽일 때, Kill Password 텍스트 필드에 태그의 현재 Kill Password가 입력된 상태에서 버튼을 클릭해야 합니다.

5.1.5. Locking

Gen2 태그는 원치 않는 태그 메모리의 변경을 방지하기 위해 잠글 수 있는 lock 기능이 있습니다. Access Password, Kill Password, EPC Bank 또는 User Bank를 개별적으로 잠글 수 있습니다. 각 Bank는 다음 세 모드 중 하나로 잠글 수 있습니다.

- lock - 데이터의 잠금을 해제하지 않았거나 정확한 Access Password를 제공하지 않으면 데이터를 변경할 수 없습니다.
- permalock - 데이터는 절대로 변경 될 수 없으며 잠금을 해제 할 수 없습니다.
- permaunlock - 항상 데이터를 변경할 수 있으며 잠글 수 없습니다.



Lock을 해제할 경우에는 Unlock 명령을 사용하면 됩니다.

작동 결과는 화면 중간의 태그 상태 디스플레이에 표시됩니다. 태그 상태 영역에는 제조업체 및 태그 모델 코드가 표시되고 4 개의 Gen2 메모리 뱅크의 잠금 상태가 표시됩니다. 다음 그림은 EPC 뱅크 잠금 (LK)과 다른 뱅크 잠금 해제 (UL)를 보여줍니다



5.1.6. Load Alien Image

Alien Higgs2 및 Higgs3 Gen2 태그는 "ProgramAlienImage"라는 사용자 지정 Gen2 명령을 구현합니다. 이 명령을 통해 리더는 태그 메모리의 전체 이미지 (Access & Kill Password, EPC 데이터 및 User 데이터 포함)를 하나의 명령으로 보낼 수 있습니다. 따라서 태그 메모리의 많은 부분을 프로그래밍해야 할 때 프로그래밍 속도가 훨씬 빨라집니다.

컨트롤은 필드의 태그 유형에 따라 다양한 이미지 옵션이 있는 풀다운 메뉴와 이미지로드 작업을 시작하는 버튼을 제공합니다.



Alien Higgs2 태그를 사용하면 Access 및 Kill password가 있는 96 비트 EPC (User 데이터 없음)로 출고 시 기본 이미지를 작성하거나 선택적으로 태그의 메모리 맵을 변경하여 128 비트 EPC 또는 추가 User 메모리를 제공 할 수 있습니다.(자세한 내용은 Reader Interface Guide를 참조하십시오). 그러나 메모리 맵을 변경하면 Higgs2 태그는 더 이상 ProgramAlienImage 명령을 허용하지 않습니다.

Alien Higg3 태그에는 EPC와 사용자 메모리 사이에 유연한 파티션이 있는 하나의 메모리 맵이 있으므로 EPC가 길어지면 사용자 메모리가 줄어듭니다. 추가 Higgs3 이미지로드 메커니즘인 Higgs3_FL은 전체 태그 이미지를 로드하는 것보다 빠르지만 96 비트의 EPC와 User 메모리는 전혀 쓰지 않습니다.

5.1.7. 프로그램 결과(Programming Results)

각 프로그래밍 작업 후, 각 작업에 소요 된 시간과 각 작업 당 시간 및 초당 작업을 계산한 결과가 [프로그램 결과(Programming Results)] 상자에 표시됩니다.



버튼 하나만 클릭하면 여러 반복 작업을 수행하는 데 사용할 수 있는 반복(Repetitions) 텍스트 필드가 있습니다. 각 작업 후에 필요한 경우, EPC 또는 User 데이터가 증가합니다.

5.2. 속성패널(PropertyPanel)

태그 프로그래머(Tag Programmer) 화면의 왼쪽에는 속성패널(PropertyPanel)이 있습니다. 이 속성패널(PropertyPanel)에는 리더기를 컨트롤 할 수 있는 몇 개의 속성들이 있습니다. 이 속성패널(PropertyPanel)은 F1을 눌러 숨기거나 다시 불러올 수 있습니다.

5.2.1. 프로그램 안테나(Programming Antenna)

프로그램 안테나 컨트롤에서 라디오 버튼 중 하나를 선택하여 프로그래밍 할 안테나를 지정할

수 있습니다. 한 번에 하나의 안테나 만 선택하여 프로그래밍 할 수 있습니다.



5.2.2. 매개변수 가져오기(Acquire Parameters)

리더기는 태그를 읽는 데 "인벤토리(Inventory)" 또는 "글로벌스크롤(Global Scroll)" 모드를 사용하도록 지시 받을 수 있습니다. 매개변수 가져오기(Acquire Parameters) 컨트롤에서 라디오 버튼으로 다른 것을 선택하면 이 모드가 전환됩니다.

TagGrid 응용 프로그램은 다중 태그 상황을 위해 설계되었으므로 "인벤토리"모드에서 가장 잘 작동합니다. TagGrid는 항상 인벤토리로 기본 설정됩니다. 풀다운 메뉴에는 리더의 인벤토리 알고리즘이 태그를 읽는 방법을 제어하는 모든 매개 변수가 나열됩니다. 게이트웨이는 이러한 속성에 대한 기본값을 사용하거나 직접 변경할 수 있습니다. 각 태그 프로토콜에는 해당 프로토콜을 미세 조정하는 데 사용되는 관련 매개 변수 집합이 있습니다. 메뉴를 아래로 내리면 모든 매개 변수와 해당 값을 볼 수 있습니다. 하나를 선택하면 텍스트 상자의 오른쪽에 있는 값을 편집 할 수 있습니다. 이 매개 변수에 대한 설명은 [Reader Interface Guide]를 참조하십시오.



5.2.3. RF 감쇄(RF Attenuation)

숫자를 입력하여 디지털 감쇠기의 값을 지정하십시오 (10 분의 1 dB이므로 "10"은 1dB 임). 또는 슬라이더를 사용하여 감쇄시킬 dB의 양을 선택하십시오. RF 신호를 감쇄시키는 것은 전력을 감소시키는 방법이며, 이는 프로그래밍 범위와 관련이 있습니다. 이 용어에 대한 설명은 [Reader Interface Guide]를 참조하십시오.



5.2.4. G2 마스크(G2 Mask)

Gen2 태그를 읽을 때 적용 할 마스크를 지정하여 인벤토리에 응답하는 태그를 제한 할 수 있습니다.

G2 마스크 컨트롤을 사용하면 메모리 बैं크 (EPC, TID, User)를 선택할 수 있고 마스크를 시작할 बैं크의 비트 오프셋, 마스크의 길이 (비트) 및 마스크 할 데이터를 나타내는 16 진수 형식의 데이터를 지정할 수 있습니다. 일반적으로 지정한 마스크가 포함된 태그만 인벤토리 되므로 배타적인 확인란(Exclusive checkbox)을 사용하면 마스크를 배타적 마스크로 만들 수 있으므로 마스크와 일치하지 않는 태그 만 보고됩니다.



태그를 마스크하는 가장 쉬운 방법은 메인 디스플레이에서 EPC의 전체 또는 일부를 마우스로 선택한 다음 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 팝업 메뉴에서 "Mask On Seletion" 을 선택하는 것입니다. 이렇게하면 G2 마스크 컨트롤에 해당 태그의 세부 정보가 채워지고, 선택한 태그 이외에 나머지 태그는 모두 읽지 않게 됩니다. 태그의 전체 EPC를 선택하여 해당 태그 하나만 마스크하거나 EPC의 일부를 선택하여 해당 데이터가 있는 태그 그룹을 마스크 할 수 있습니다. 마스크를 지울 때는 EPC 부분이 선택되지 않은 상태에서 팝업 메뉴에서 "Mask On Seletion" 을 선택하면 됩니다. 예를 들어, 다음 스크린 샷은 EPC 데이터의 세 번째 단어에서 "1609"가 있는 태그와 일치하는 마스크가 만들어 짐을 보여줍니다.



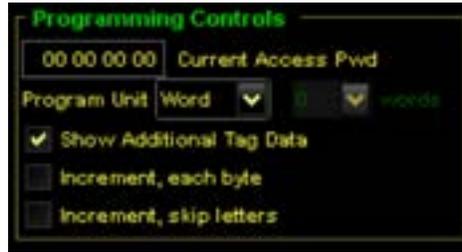
메인 디스플레이에서 "Mask On Seletion" 기능을 사용한 결과는 화면 왼쪽 속성패널의 G2 마스크 컨트롤에 반영됩니다.
=> EPC बैं크, 비트 # 64에서 시작, 길이는 16 비트(2 바이트), 데이터 "16 09".



5.2.5.추가 프로그래밍 컨트롤(Additional Programming Controls)

속성패널(PropertyPanel)의 프로그래밍 컨트롤에는 태그 프로그래머 유틸리티의 동작을

변경하는 추가 컨트롤(Additional Programming Controls)이 포함되어 있습니다.



Current Access Pwd(현재 액세스 암호) 필드에서는 암호로 보호된 태그에 액세스하기 위해 리더기에서 사용하는 액세스 암호를 입력할 수 있습니다. 이것을 보안 태그에 넣는 열쇠라고 생각하십시오. 태그에 저장된 0이 아닌 Access 암호가 있는 경우 메모리 뱅크를 잠그거나 잠금을 해제하거나 잠긴 데이터를 수정하려면 여기에 동일한 암호를 제공해야 합니다.

Show Additional Tag Data(추가 태그 데이터 표시) 확인란은 메인 디스플레이인 EPC 화면 아래에 표시된 태그 메모리의 추가정보를 끄거나 켤 수 있는 기능입니다. 끌 경우, 태그 프로그래머 유틸리티의 snappiness(재빠름)가 크게 향상됩니다. 낮은 수준의 읽기 시퀀스를 수행하여 나머지 데이터를 가져 오는 대신에, 인벤토리만을 수행하려고 할 때 대기중인 상태를 유지하기 때문입니다.

Program Data Unit(프로그램 데이터 단위)는 "ProgDataUnit" 리더 명령에 대한 컨트롤입니다. 기본 데이터 단위는 "Word"입니다. 즉, User memory의 EPC의 큰 덩어리를 프로그래밍 할 때 리더기가 "word"를 프로그래밍하고 확인한 후 다음 "word"로 이동합니다. 이 방법은 모든 태그 공급 업체에서 지원합니다. 새로운 값인 "Block"은 리더기가 "BlockWrite" Gen2 명령을 사용하려고 시도한다는 것을 의미합니다. 이 명령은 일련의 단어를 한꺼번에 태그에 보낼 수 있습니다. "Block" 모드는 "Word" 모드보다 훨씬 빠르지만 모든 태그가 "BlockWrite"를 구현하지는 않습니다. 태그가 "BlockWrite"를 지원하지 않으면 작업이 실패합니다.

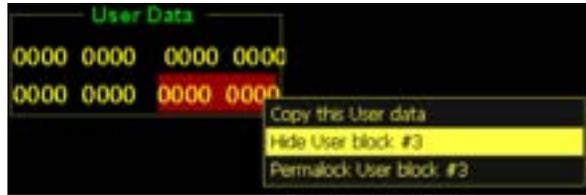
Increment, each byte(증가, 각 바이트) 확인란은 자동 증가 기능의 동작을 변경합니다. 기본 (체크되지 않은 상태) 모드는 데이터의 하위 바이트만 증가시켜 필요한 만큼 상위 바이트로 넘깁니다. 이 확인란을 선택하면 프로그래밍 후 태그 프로그래머가 자동으로 EPC (또는 USER) 데이터의 각 바이트를 증가시킵니다.

Increment, skip letters(증가, 문자 건너 뛰기) 확인란은 자동 증가 기능의 동작을 변경합니다. 이 옵션을 선택하면 태그 프로그래머는 A-F 문자가 포함된 16 진수를 건너 뜁니다. 따라서 숫자 0-9 만 사용되므로 십진수 데이터처럼 보이는 16 진수 데이터가 생성됩니다. (예: 기본 - 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 A B C D E F, 스킵 - 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6)

5.3. 블록 리드락 및 블록 퍼멀록 (Block Readlocks and Block Permalocks)

이제 태그 프로그래머는 태그 및 리더 펌웨어가 지원하는 경우 User Data 의 개별 블록에 읽기 잠금(Readlock) 및 퍼멀 록(Permalock)을 넣을 수 있습니다. 이러한 잠금은 전체 User Bank 대신 User memory 부분 (Higgs3의 경우 블록 당 4 단어)에서 작동합니다.

Block Readlock (블록 읽기 잠금) 또는 Permalock (블록 잠금)을 설정하려면 잠그려는 User memory 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다. 태그 프로그래머는 사용자 메모리의 4 워드 블록을 강조 표시하고 팝업 메뉴에서 " Hide/Reveal User block #n" 표시 및 " Permalock User block #n"이라는 새로운 옵션을 볼 수 있습니다.



5.3.1. Block Readlock

Alien 태그는 User memory의 개별 블록이 태그의 Access password 를 알지 못하는 한 다른 사람이 읽을 수 없도록 잠글 수 있는 사용자 지정 Gen2 명령 (Alien Technology에서 정의)을 구현합니다. 대부분의 다른 태그 잠금은 데이터가 쓰여지는 것을 막지만 읽지는 않습니다. 따라서 이 기능을 사용하면 중요한 데이터가 태그에 저장 될 수 있습니다. User data 블록을 숨기면 User data 디스플레이에 회색 텍스트로 나타납니다 (위의 예 참조). 태그에 Access가 아닌 비밀번호가 있고 현재 액세스 비밀번호 컨트롤에 올바른 비밀번호를 제공하지 않으면 해당 블록에 대한 회색 물음표 만 표시됩니다. 사용자의 재량에 따라 User memory 블록을 숨기거나 표시 할 수 있습니다.

5.3.2. Block Permalocks

최근 Gen2 프로토콜에 추가 된 것은 Alien 태그가 지원하는 BlockPermaLock입니다. 퍼멀록 된 User 블록은 잠금 해제되거나 다시 쓰여질 수 없으며 Block Readlocks와 결합되어 사용자 메모리 부분을 실제로 잠글 수 있습니다. User Data 블록의 특정 블록을 영구 잠금 해제하면 사용자 데이터 디스플레이에 기울임 꼴로 표시된 밑줄이 그어진 텍스트로 나타납니다



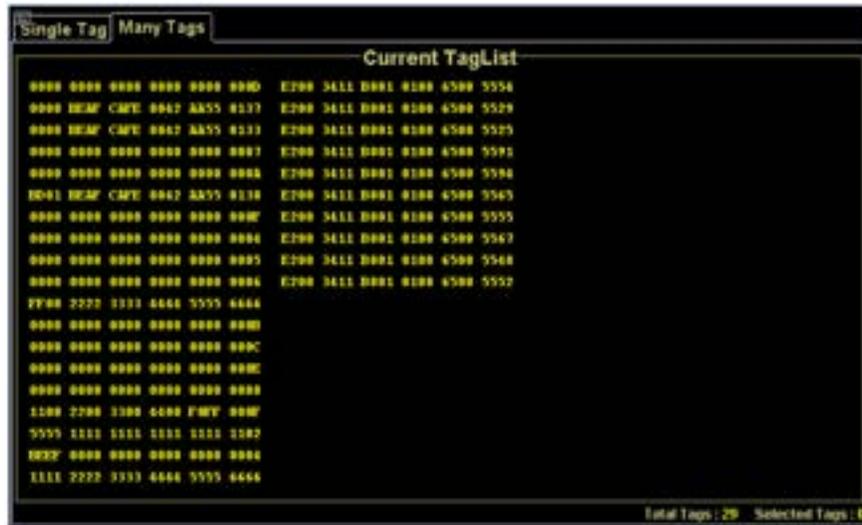
전체 User बैं크도 잠글 수 있고, 퍼멀록되거나, 영구적으로 잠글 수 있으며, User बैं크 잠금과 User 블록 잠금 간의 상호 작용은 복잡 할 수 있습니다.

5.4. 다수 태그 프로그래밍 (Programming Many Tags)

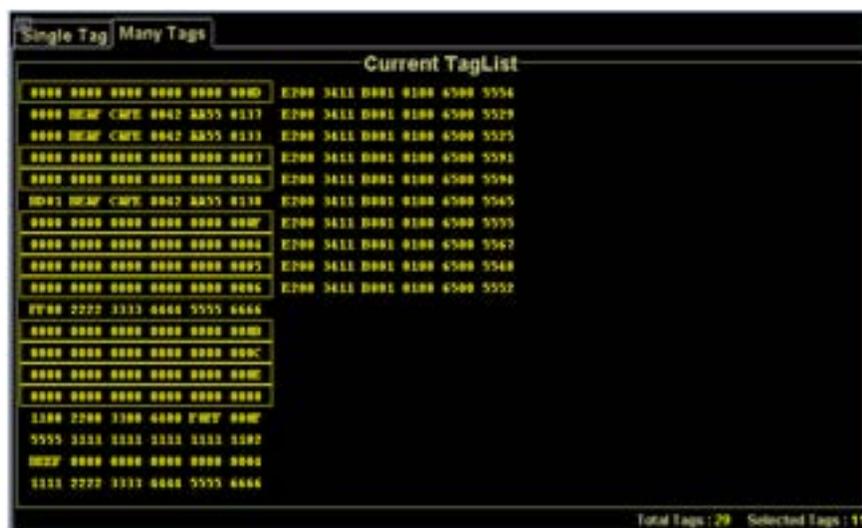
Tag Programmer는 한 번에 많은 태그를 프로그래밍 할 수 있는 모드도 가지고 있습니다. 다수 태그 모드(Many Tags mode)로 들어가려면 태그 프로그래머 화면의 맨 위에 있는 다수 태그 (Many Tags) 탭을 클릭하십시오.



다수 태그 모드에서 태그 프로그래머는 필드에서 찾은 태그를 읽고 화면의 목록에 EPC를 표시합니다. 태그가 표시되면 왼쪽에 있는 "Clear Grid" 버튼을 사용하여 태그를 지울 때까지 목록에 남아 있습니다. 또한 EPC에 따라 태그 항목을 정렬하는 "Sort Grid" 버튼이 있습니다.



그리드 디스플레이는 오른쪽 하단에 그리드의 총 태그 수와 선택한 태그 수를 보여줍니다. 먼저 목록에서 태그를 클릭하여 프로그래밍하려는 태그를 선택하십시오. "Shift" 키를 누른 상태에서 클릭하면 현재 선택 영역과 클릭 한 위치 사이의 모든 태그가 선택됩니다. "Ctrl" 키를 누른 상태에서 클릭하면 해당 태그를 선택 항목에서 선택되지 않은 항목으로 토글합니다. 이렇게 하면 프로그래밍 할 임의의 태그 그룹을 선택할 수 있습니다. 여기서는 처음부터 모든 태그가 0으로 시작하는 태그를 선택했습니다.



태그의 EPC 만 표시되기 때문에 이 인터페이스에서 프로그래밍 작업 결과를 확인하는 것이 쉽지않은 않습니다.

5.5. TagOps – 인벤토리로 더 많은 작업 하기

Alien 리더 펌웨어의 최근 기능은 인벤토리 중에 각 태그에 대한 광범위한 읽기 / 쓰기 / 잠금 / 삭제 작업을 수행 할 수 있는 기능입니다. 이러한 동작을 "TagOps"라고 하며 "AcqG2Ops" 명령을 사용하여 리더기에 구성됩니다. 일단 구성되면 리더는 사용자가 정의한 모든 "TagOps"를 각각의 태그에 대해 인벤토리를 수행하면서 실행할 수 있습니다.

표준 Gen2 작업 외에도 "blast(블라스트)"작업이라고 하는 일련의 Alien 전용 Gen2 명령이 있습니다. 이 명령은 현장의 모든 Alien Higgs4 태그로 동시에 보낼 수 있으므로 필요한 시간을 대폭 단축 할 수 있습니다. 다수 태그를 대상으로 복잡한 "write" 및 "lock" 작업을 수행합니다.

"TagOps" 모드로 들어가려면 태그 프로그래머 화면 상단의 "TagOps" 탭을 클릭하십시오.



"TagOps" 화면에는 최대 8 개의 "TagOps" 를 구성 할 수 있는 "TagOps" 컨트롤의 스크롤 가능한 목록이 있습니다. "TagOps" 목록에는 큰 "Perform Ops"버튼이 있으며 상태(status) / 결과(results) 영역에 이어서 인벤토리 된 태그의 수, 소요 시간 및 분당 태그 수를 보고합니다.

화면의 주요 부분에는 인벤토리 및 TagOps 작업의 결과를 보여주는 표가 표시됩니다.

#	EPC	Ops1	Ops2	Ops3	Ops4	Ops5	Ops6
182	0000 2084 0001 0001 0000 0018	R2 30 0000 0013	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
183	0000 2089 0001 0001 0000 00A1	R2 30 0000 0080	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
184	0000 2090 0001 0001 0000 00A2	R2 30 0000 00A8	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
185	0000 2092 0001 0001 0000 0078	R2 30 0000 007C	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
186	0000 2081 0001 0001 0000 00A3	R2 30 0000 00A7	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
187	0000 2087 0001 0001 0000 00A4	R2 30 0000 00A6	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
188	0000 2000 0001 0001 0000 0072	R2 30 0000 0001	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
189	0000 2001 0001 0001 0000 0074	R2 30 0000 0018	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
190	0000 2002 0001 0001 0000 007A	R2 30 0000 0034	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
191	0000 2003 0001 0001 0000 0089	R2 30 0000 0016	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
192	0000 2004 0001 0001 0000 00E2	R2 30 0000 0070	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
193	0000 2005 0001 0001 0000 0070	R2 30 0000 0000	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
194	0000 2006 0001 0001 0000 00A0	R2 30 0000 00F7	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
195	0000 2007 0001 0001 0000 00A3	R2 30 0000 00A2	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
196	0000 2008 0001 0001 0000 0018	R2 30 0000 0070	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
197	0000 2009 0001 0001 0000 00E2	R2 30 0000 0034	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
198	0000 200A 0001 0001 0000 0056	R2 30 0000 008F	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
199	0000 200B 0001 0001 0000 001A	R2 30 0000 0047	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
200	0000 200C 0001 0001 0000 00A4	R2 30 0000 0018	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
201	0000 200D 0001 0001 0000 00A0	R2 30 0000 00A2	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
202	0000 200E 0001 0001 0000 0084	R2 30 0000 008E	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
203	0000 200F 0001 0001 0000 0070	R2 30 0000 0018	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
204	0000 2010 0001 0001 0000 0097	R2 30 0000 0038	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
205	0000 2011 0001 0001 0000 00C4	R2 30 0000 0081	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
206	0000 2012 0001 0001 0000 00E2	R2 30 0000 0034	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
207	0000 2000 0001 0001 0000 0070	R2 30 0000 0000	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
208	0000 2004 0001 0001 0000 00C8	R2 30 0000 0014	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
209	0000 2005 0001 0001 0000 00A0	R2 30 0000 00A2	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
210	0000 2006 0001 0001 0000 00E1	R2 30 0000 0070	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00
211	0000 2011 0001 0001 0000 00A0	R2 30 0000 00A2	SC 30	00 00 FEED FACE 2E40 000F	00 00	00 00	00 00

특정 "TagOps"를 구성하려면 먼저 목록에서 "TagOps"의 번호 옆에 있는 확인란이 활성화되어 있는지 확인한 다음 드롭 다운 목록에서 원하는 작업을 선택하십시오. 사용 가능한 조치가 여기에 나열됩니다. 각 작업에 대한 자세한 내용은 [Reader Interface Guide]를 참조하십시오.

- G2Read
- G2 쓰기
- G2Lock
- G2BlockPermalock
- G2GetPermalock
- G2BlockErase
- G2 킬
- AlienG2UserReadLock
- AlienG2BlastWrite
- AlienG2BlastLock
- AlienG2BlastBlockPermalock
- AlienG2BlastErase
- AlienG2BlastUserReadLock
- AlienG2TagStatus

"TagOps" 드롭 다운에서 선택한 작업에 따라 관련 텍스트 필드 그룹, 확인란 등이 표시되어 작업에 대한 작업 관련 매개 변수를 지정할 수 있습니다. 예를 들어, G2Write 동작을 사용하려면 쓰기(write)위해 메모리 뱅크를 지정하고, 해당 뱅크 내에서 쓰기 시작할 word 포인터와 쓸 실제 16진수 데이터를 지정해야 합니다. 또한 각 태그를 작성한 후 자동으로 데이터를 증가시킬 수 있는 옵션이 있습니다.



다음은 EPC에 증가 word를 쓰는 "TagOps" 설정의 예입니다 (실제 EPC 번호는 EPC 뱅크의 단어 # 2에서 시작 함), User memory 의 시작 부분에 "FEED FACE DEAD BEEF"를 쓰고 4개의 word를 다시 읽습니다. 방금 작성한 User memory의 word를 읽고 EPC 뱅크를 잠그고 User memory 의 처음 두 블록을 숨 깁니다.



Ops 수행 버튼을 클릭하면 리더기가 인벤토리를 실행하여 활성화 된 모든 G2Ops를 실행하고 화면 중앙의 태그 목록 표를 결과 데이터로 채웁니다. G2Ops 결과에 대한 자세한 내용은 [Reader Interface Guide]를 참조하십시오.

#	EPC	Ops1	Ops2	Ops3	Ops4 ▲	Ops5
1	0198 1111 1111 1111 000E C7B9	02 00 01A9	02 00	01 00 FEED FACE DEAD BEEF	05 00	0A 00
2	000A 0505 0505 0505 000E C7B8	02 00 01A9	02 00	01 00 FEED FACE DEAD BEEF	05 00	0A 00
3	000B 0F0F 0F0F 0F0F 000E CC87	02 00 01AA	02 00	01 00 FEED FACE DEAD BEEF	05 00	0A 00
4	0009 1111 1111 1111 000E C7BA	02 00 01AB	02 00	01 00 FEED FACE DEAD BEEF	05 00	0A 00

이번에는 네 개의 태그가 보였으며 다섯 개의 G2Ops 각각의 결과가 표시되었습니다.

1. Ops1은 증가 쓰기(incrementing write) (82)이고 성공했으며 (00), 01A8, 01A9, 01AA 및 01AB 값이 기록되었습니다.
2. Ops2는 USER 메모리에 비 증가 쓰기(incrementing write) (02)였으며 성공했습니다 (00).
3. Ops3은 USER 메모리의 G2Read (01)이었으며 성공 (00)이었고 각 태그에는 Ops2 동안 기록된 데이터 인 "FEED FACE DEAD BEEF"가 성공적으로 있었습니다.
4. Ops4가 EPC를 성공적으로 잠급니다 (00).
5. Ops5는 AlienG2UserReadLock (0A)을 USER 메모리의 일부에 적용합니다.

태그 데이터가 태그 목록 테이블에 있으면 태그를 클릭하여 선택하고 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 상황에 맞는 팝업 메뉴를 표시 할 수 있습니다. 팝업 메뉴를 사용하여 특정 태그에 대한 마스크를 설정하거나 (화면의 왼쪽에 있는 PropertyPanel에서 정의된 마스크를 볼 수 있음) 마스크를 지울 수 있습니다.

이는 단일 태그가 한 단계 실패 할 경우 유용합니다 : 마스크를 가려두고 Perform Ops 버튼을 다시 클릭하면 해당 태그 하나만 다시 시도 할 수 있기 때문입니다.

#	EPC	Ops1	Op
#1	0000 0000 0000 0000 0000 000A	07 88	
#2	0008 1111 9095 EE00 000E C7BA	07 00	07
#3	0009 1111 9095 EE80 000E C7B9	07 00	07
#4	000A 1111 9095 EE40 000E C		
#5	000B 1111 9097 2200 000E C		

Mask Selected Tag

Clear Mask

열 머리글을 항목을 누른 상태로 드래그하여 표시 순서를 변경하고 열 머리글을 클릭하여 특정 열의 데이터를 정렬 할 수 있습니다. 정렬을 되돌리려면 다시 클릭하십시오. 열 사이의 구분선을 드래그하여 폭을 변경하십시오. 열 머리글 영역을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 토글하려는 열 이름을 선택하여 열을 숨길 수 있고 숨겨진 열 (안테나 또는 태그 별 읽기 수 등)을 표시 할 수 있습니다.

#	EPC
#1	0000 0000 0000 0000 0000 000A
#2	0008 1111 9095 EE00 000E C7BA
#3	0009 1111 9095 EE80 000E C7B9
#4	000A 1111 9095 EE40 000E C7B8
#5	000B 1111 9097 2200 000E CC87

제 6장. Command Line Interface

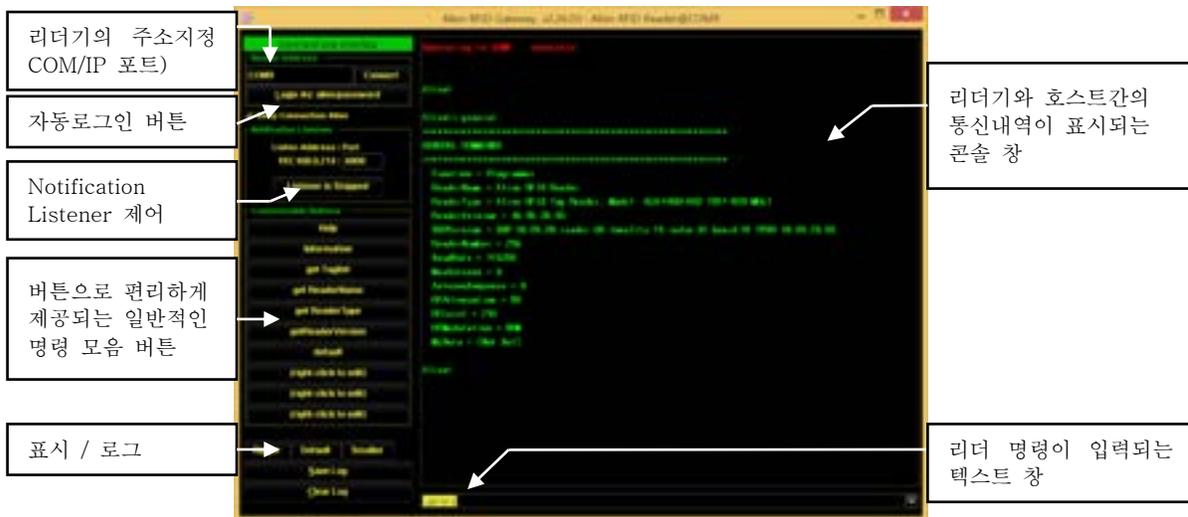
리더기와 통신하는 주요 방법은 Command Line Interface(명령 행 인터페이스)를 사용하는 것입니다. 리더에게 발행 된 모든 명령은 일반 텍스트 메시지 형식이며, 모든 응답은 일반 텍스트와 유사합니다.

[Reader Interface Guide]에는 리더기와 함께 사용할 수 있는 완벽한 명령 세트가 자세히 설명되어 있습니다.

Alien RFID Gateway를 사용하여 리더에 직접 Command Line Interface를 시작할 수 있습니다. 메인화면의 오른쪽에 리스트업된 리더기 아이콘을 두 번 클릭하여 실행시키거나, 메뉴 항목에서 File>Applications>Command Line Interface 을 선택하여 실행시킬 수 있습니다.

실행을 시키면 다음과 같은 창이 나타납니다.

리더기에 보낼 명령을 화면 하단의 텍스트 입력 필드에 입력 한 다음 [ENTER] 키를 누르십시오. 그러면 사용자의 명령과 리더기의 응답이 명령 필드 위의 대형 콘솔 창에 인쇄됩니다.



명령 필드에는 입력 한 마지막 10 개의 명령의 내역이 저장됩니다. 이 기록에 액세스하려면 텍스트 입력란의 맨 오른쪽에 있는 삼각형 버튼을 클릭하십시오. 선택할 수 있는 최근 입력 된 명령의 팝업 목록이 표시됩니다. 키보드의 [DOWN] 화살표를 번갈아 누르면 내역 목록이 표시되고 화살표 키가 있는 항목을 선택한 다음 [ENTER]를 눌러 명령을 실행할 수 있습니다.

콘솔 창에 있는 텍스트를 마우스로 선택하고 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하여 복사 할 수 있습니다. 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 잘라 내기, 복사, 모두 선택 등의 옵션을 제공하는 팝업 메뉴가 나타납니다.

6.1. 속성패널(PropertyPanel)

Command Line Interface 화면의 왼쪽에는 PropertyPanel(속성패널)이 있습니다. PropertyPanel(속성패널)에는 몇 가지 추가 컨트롤이 있습니다. Command Line Interface 화면에서 F1 키를 눌러 PropertyPanel(속성패널)을 숨길 수 있고, 다시 되돌릴 수 있습니다.

6.1.1. 리더기 주소 및 자동 로그인(Reader Address and Auto Login)

Reader Address(리더 주소) 필드에 현재 리더의 주소가 표시됩니다. 이 필드에 주소를 입력하고 [ENTER]를 누르거나 "Connect(연결)"버튼을 클릭하여 다른 리더기에 접속 할 수 있습니다.

COM 포트를 통한 리더 연결은 대개 "COM1"또는 "COM2"등으로 처리됩니다. COM 포트에 연결된 리더는 ID/Password 입력절차를 생략하고 즉시 연결됩니다.

TCP / IP를 통해 연결된 리더기는 IP 주소와 그 뒤에 포트 번호로 주소가 지정됩니다. 아래 화면의 192.168.1.100:23은 (기본) 포트 23을 사용하여 IP 주소 192.168.1.100 의 네트워크에서 리더기에 대한 연결을 시도한다는 것을 의미합니다.



TCP / IP를 통해 연결된 리더기는 먼저 Command(명령)을 발행하기 전에 사용자 이름과 암호 인증을 요구합니다. 수동으로 기본 사용자 이름 "alien"과 암호 "password"를 입력하는 대신 "Login As: alien / password" 버튼을 누르거나 키보드에서 "CTRL+L"을 입력 할 수 있습니다.

6.1.2. 연결유지(Connection Keep-Alive)

리더가 일정 시간 (기본적으로 90 초) 후에 네트워크 연결을 통해 명령을 받지 못하면 연결이 종료 될 수 있습니다. Command Line Interface 화면에서 이 문제를 방지하려면 "Keep Connection Alive (연결 유지)" 확인란을 선택하십시오. 이 옵션을 선택하면 Command Line Interface 유틸리티는 주기적으로 빈 명령을 리더기에 보내서 리더기가 유훈 연결에서 통신을 끊지 않도록 유지합니다.



6.1.3. 알림 수신기(Notification Listener)

리더는 자동으로 태그를 읽고, 데이터를 버퍼링하고, 주기적으로 호스트 컴퓨터의 Notification Listener(알림 수신기)에 전송하도록 구성 할 수 있습니다. . Command Line Interface 응용 프로그램은 Notification Listener 로 작동하여 리더기의 알림 메시지를 받고 로그 창에 표시 할

수 있습니다.



Notification Listener 컨트롤은 게이트웨이 소프트웨어를 실행하는 시스템의 IP 주소와 리더기가 보내는 notification 메시지를 수신하는 포트 번호를 나타냅니다. 리더기의 NotifyAddress가 이 주소를 가리키도록 구성해야 합니다.

(위와 같은 경우 Listener(수신자)의 NotifyAddress = 192.168.0.214:4000). 리더기의 notification(알림)을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Reader Interface Guide]를 참조하십시오. 둘 이상의 네트워크 인터페이스 (무선랜 카드 또는 VPN 소프트웨어)가있는 경우 게이트웨이는 잘못된 인터페이스의 IP 주소를 선택하여 Notification Listener 컨트롤에 표시 할 수도 있습니다.

메시지가 수신되면 로그 창에 "Notification Message Received"라는 문구와 함께 고유 한 텍스트 스타일로 삽입됩니다.

```
Alien > notifyson
Issuing Notify Trigger...

----- Notification Message Received -----
#Alien RFID Reader Auto Notification Message
#ReaderName: Alien RFID Reader
#ReaderType: Alien RFID Tag Reader, Model: ALR-9800 (Four Antenna / Multi-Protocol / 915 MHz)
#IPAddress: 10.10.02.72
#CommandPort: 7777
#Time: 2005/06/27 16:50:47
#Reason: TEST MESSAGE
#StartTriggerLines: 0
#StopTriggerLines: 0
(No Tags)
#End of Notification Message
----- End of Notification Message -----
```

6.1.4. 사용자 정의 가능한 명령 단추(Customizable Command Buttons)

PropertyPanel(속성패널)에는 몇 가지 일반적인 리더기 Command(명령)에 빠르게 액세스 할 수 있도록 사용자가 정의 가능한 10 개의 Command Buttons(명령 버튼)이 제공됩니다. 명령 버튼 중 하나를 눌러 해당 버튼에 지정된 명령을 리더기로 발행하십시오. 명령과 응답이 콘솔 창에 표시됩니다.



명령을 수정하려면 버튼을 마우스 오른쪽 클릭으로 선택하면 됩니다. 그러면 해당 버튼과 관련된 버튼 이름 및 리더기 명령에 대한 텍스트 필드가 있는 대화상자 창이 나타납니다. 이 대화상자 창에는 리더기 명령을 입력 할 수 있으며, 버튼을 누르면 응용 프로그램에서 각 명령을 전송합니다.



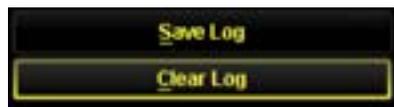
6.1.5. 글꼴 컨트롤 (Font Controls)

PropertyPanel(속성패널) 하단의 "Smaller(작게)", "Bigger(크게)" 및 "Default(기본값)" 버튼으로 글꼴 크기를 재설정 할 수 있습니다.



6.1.6. 콘솔 컨트롤 (Console Controls)

"Save Log(로그 저장)" 및 "Clear Log(로그 지우기)" 버튼을 사용하여 콘솔 창의 내용을 텍스트 파일에 저장하거나 지울 수 있습니다.



제 7장. TCP Listener Window

TCP Listener Window는 네트워크를 통해 리더기로 들어오는 연결을 수신하고 리더기가 보내는 데이터를 캡처하는 유틸리티 창입니다. Alien RFID 리더기는 자율적으로 작동하도록 구성되어 있기 때문에 데이터를 원격 호스트로 자동 전송할 수 있습니다. 모든 Alien RFID 리더기는 NotifyMode를 지원하는데, 가장 최근 버전의 리더기는 TagStream 및 IOStream 기능도 지원 가능합니다.

전체 화면으로 작동하는 게이트웨이의 다른 유틸리티와 달리 TCP Listener Window는 작은 화면으로 설계되었는데, 이 화면은 다른 게이트웨이 유틸리티를 사용할 때도, 닫히지 않고 열린 상태가 유지됩니다.

TCP Listener Window를 열려면 프로그램의 메인 화면에서 메뉴>Application>TCP Listener Window 를 선택하십시오.



TCP Listener 창이 열리고 창 상단에 컴퓨터의 IP 주소와 포트 텍스트 필드 및 시작 / 중지 버튼이 표시됩니다. 둘 이상의 네트워크 인터페이스 (무선 카드 또는 VPN 소프트웨어)가 있는 경우 게이트웨이 프로그램은 잘못된 인터페이스의 IP 주소를 선택하여 여기에 표시 할 수 있습니다.

이 IP 주소와 포트 필드에 입력하는 포트 (기본값 : 포트 3600)에 메시지를 전달하도록 리더기를 구성해야 합니다. 빨간색 "Listener is Stopped"버튼을 클릭하면 TCP Listener가 시작되고 버튼이 녹색으로 바뀌고 "Listener is Started"가 표시됩니다.



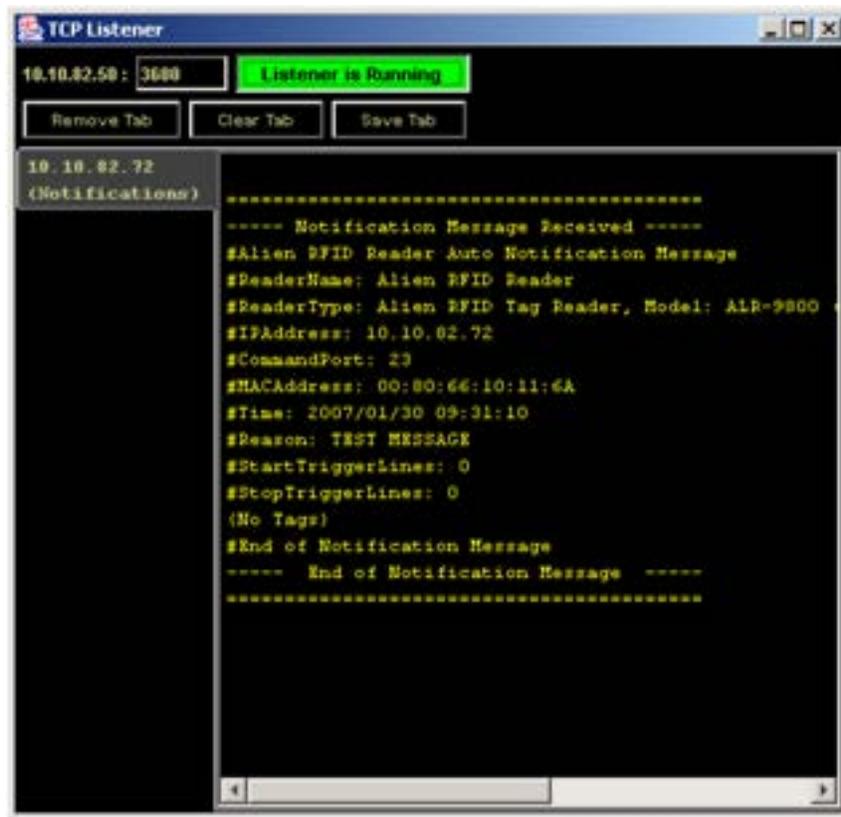
기본 포트에서 TCP Listener를 실행 시킨 후, Command Line Interface(명령 행 인터페이스)창에서 아래 예제와 같이 알림 메시지를 보내도록 실행하면, TCP Listener 에 그와 관련한 알림 탭이 추가되는 것을 확인할 수 있습니다.

```
Alien>NotifyAddress = 10.10.82.50:3600
```

```
NotifyAddress = 10.10.82.50:3600
```

```
Alien>NotifyNow
```

```
Issuing Notify Trigger...
```



"10.10.82.72 (Notification)"탭은 TCP Listener에 연결된 10.10.82.72의 리더기가 notification(알림) 메시지를 전달했다는 것을 나타냅니다. 또한 우리는 아래와 같은 예제를 이용해서 "Alien RFID 리더기"의 TagStream과 I / O Stream 기능을 시연 할 수 있습니다 :

```
Alien>TagStreamAddress = 10.10.82.50:3600
TagStreamAddress = 10.10.82.50:3600
```

```
Alien>IOStreamAddress = 10.10.82.50:3600
IOStreamAddress = 10.10.82.50:3600
```

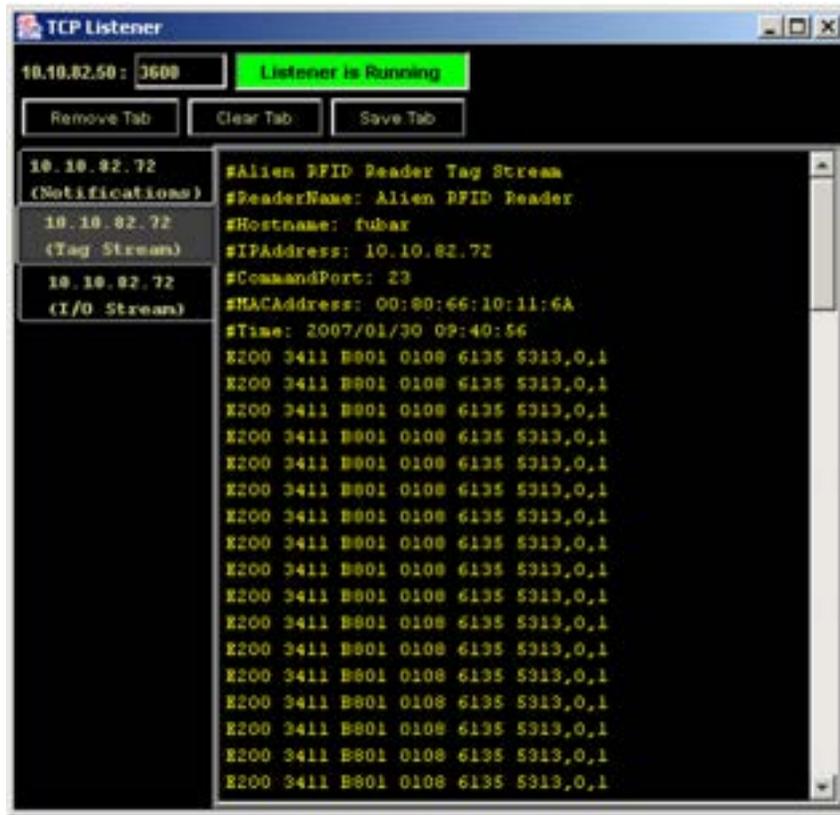
```
Alien>TagStreamMode = On
TagStreamMode = ON
```

```
Alien>IOStreamMode = On
IOStreamMode = ON
```

```
// Read some tags
Alien>t
Tag:E200 3411 B801 0108 6135 5313, Disc:2007/01/30 09:40:56, Last:2007/01/30 09:40:56,
Count:100, Ant:0, Proto:2
```

```
// Change an ExternalOutput
Alien>ExternalOutput=86
ExternalOutput = 86
```

리더기가 태그를 읽을 때, TCP Listener 창에 새로운 "10.10.82.50 (Tag Stream)" 탭을 만들고, 태그 데이터를 직접 스트리밍하여 해당 내용을 보여줍니다.

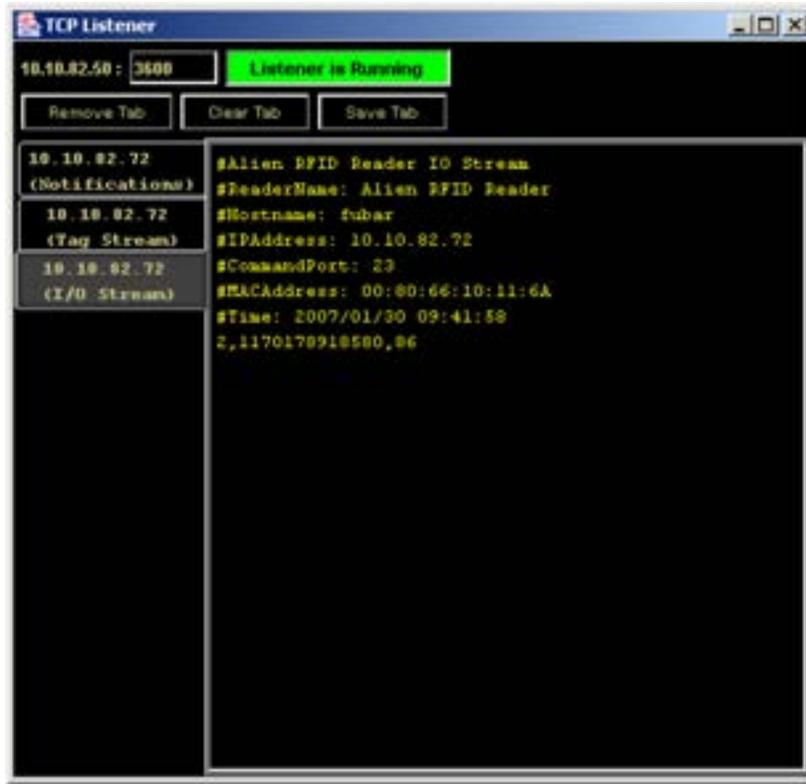


리더기가 "t(태그리스트)"명령에 대한 응답으로 표시되는 단일 항목이 아닌 모든 개별 태그를 스트리밍하는 것에 주목해야 합니다. 리더의 TagList는 모든 개별 읽기를 버퍼링하고 Count 필드가 100 인 단일 태그 EPC를 보고하는 반면, 같은 결과에 대해서 TagStream 창은 태그 EPC에 대해 100 개의 항목을 보여 줍니다. 이때 TagStream 데이터 각각의 카운트는 1입니다.

TagStream (및 IOStream) 형식의 기본값은 "Terse(간결)"형식이므로 최소한의 데이터 만 전송됩니다.

ExternalOutput을 86으로 변경했을 때 리더기는 I / O 이벤트를 리스너에게도 스트리밍하는 것을 아래와 같이 확인할 수 있습니다.

세 가지 메커니즘 (Notify, TagStream, IOStream)이 동일한 주소와 포트를 가리키고 있지만 TCP Listener는 멀티 스레드이기 때문에 동시에 모두 처리가 가능합니다.



새 탭인 "10.10.82.72 (I / O Stream)"은 리더와 관련된 입력 및 출력에 대한 모든 변경 사항을 포착합니다. 이 경우 디지털 출력 (데이터 라인의 시작 부분에 "2"로 간략히 표시됨)이 86으로 변경되었습니다. 중간의 긴 시간 인자의 단위는 밀리 초 수입니다.

TCP Listener 창의 상단에 있는 추가 버튼을 사용하여 선택한 탭을 제거하거나(Remove Tab) 선택한 탭에서 데이터를 지우거나(Clear Tab) 선택한 탭의 내용을 하드 드라이브에 저장(Save Tab)할 수 있습니다. 창에서 텍스트를 선택하고 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 일반 편집 옵션으로 문맥 메뉴를 가져올 수도 있습니다.

TCP Listener 창의 탭에는 제한된 양의 데이터가 저장됩니다. 하단의 더 많은 데이터를 저장할 여유 공간을 확보하기 위해 상단의 이전 데이터가 제거됩니다.

제 8장. Tag Image Wizard

Alien RFID Gateway를 사용하면 태그가 화면에 표시 될 때 표시되는 이미지를 쉽게 사용자 정의 할 수 있습니다. 이 기능은 Alien RFID Gateway 프로그램 메인화면의 "파일"메뉴 아래에 있는 "태그 이미지 마법사(Tag Image Wizard)"에 의해 제공됩니다.

8.1. 태그 이미지 마법사 시작하기 (Starting the Tag Image Wizard)

Alien RFID Gateway 프로그램 메인화면의 "파일"메뉴 아래에 있는 태그 이미지 마법사(Tag Image Wizard)를 선택하면 다음 화면이 나타납니다 :



태그 이미지 마법사의 첫 번째 화면에는 이미 시스템에 설치된 Tag Collections(태그 모음) 목록이 표시됩니다. Tag Collection은 매핑 할 이미지 목록과 태그 ID 목록을 포함하는 명명 된 그룹입니다. 여러 개의 Tag Collection이 존재할 수 있으며 일반적으로 Gateway Application 화면에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 팝업 메뉴에서 "Tag Collection"을 선택하여 선택합니다

이 화면에서 새 모음을 만들거나 기존 모음을 삭제하거나 단순히 기존 모음을 편집 할 수 있습니다.

8.2. 태그 콜렉션 편집(Editing a Tag Collection)

모든 콜렉션을 편집 할 수 있습니다. 아래 표시된 편집 모드에서 컬렉션 이름을 편집 할 수 있습니다.



이미지 데이터를 태그 ID와 연관시키는 두 가지 방법이 있으며, 둘 다 편집 화면에서 액세스할 수 있습니다.

8.3. 모든 태그 아이디어 사용할 이미지 편집(Edit Images for Use With All and Any Tag IDs)

이 편집 모드에서는 발견된 모든 태그에 매핑되는 이미지를 지정할 수 있습니다. 태그 ID가 무엇인지는 중요하지 않으며 이 화면에 표시된 이미지 중 하나에 매핑할 수 있습니다.

리더기가 보는 모든 태그에 하나의 단일 이미지를 지정하려는 경우 유용한 모드입니다.



8.4. 특정 태그 ID에만 사용할 이미지 (Edit Images for Use With Specific Tag IDs Only)

두 번째 편집 모드는 명시 적 태그 - 이미지 매핑을 허용합니다. 즉, 특정 태그 ID가 리딩 될 때만 이미지가 나타나도록 매핑 할 수 있습니다.

이 편집 모드에서는 한 번에 하나의 태그 ID를 읽는 데 리더를 사용해야 합니다. 태그 ID (및 현재 매핑 된 이미지)가 화면의 왼쪽에 표시됩니다. 이 시점에서 오른쪽에서 이미지를 선택한 다음 '연결'을 클릭하면 이 태그에 새로운 이미지를 적용 할 수 있습니다.

변경된 사항을 저장하려면 오른쪽 하단의 " Save Changes(변경 사항 저장)" 버튼을 클릭하시면 됩니다.



제 9장. Image Scaling Wizard

Image Scaling Wizard(이미지 크기 조정 마법사)는 Gateway 응용 프로그램에서 사용되는 이미지의 크기를 관리하는 데 도움이 되는 간단한 유틸리티입니다.

이미지는 Tag Image Wizard(태그 이미지 마법사)를 사용하여 Gateway 응용 프로그램에서 사용하도록 정의됩니다. 이러한 이미지는 화면에 표시 할 수 있도록 적절한 크기로 즉석에서 자동으로 조정됩니다. 일반적으로 이러한 화면 이미지는 300 x 300 픽셀보다 클 수 없습니다. 따라서 큰 이미지를 사용하면 프로그램이 런타임 작업 중에 이미지 크기 조정에 CPU 할당을 더 많이 하게 되어 응용 프로그램의 응답성에 심각한 영향을 미칠 수 있습니다.

Image Scaling Wizard는 Gateway 큰 이미지를 영구적으로 축소 한 다음, 후속 디스플레이 작업에서 이 작은 이미지를 사용함으로써 CPU 작업의 부담을 줄이는 방법을 제공합니다.

Image Scaling Wizard를 사용하면 Gateway의 런타임 성능이 향상되고 시스템의 메모리 공간이 줄어 듭니다.



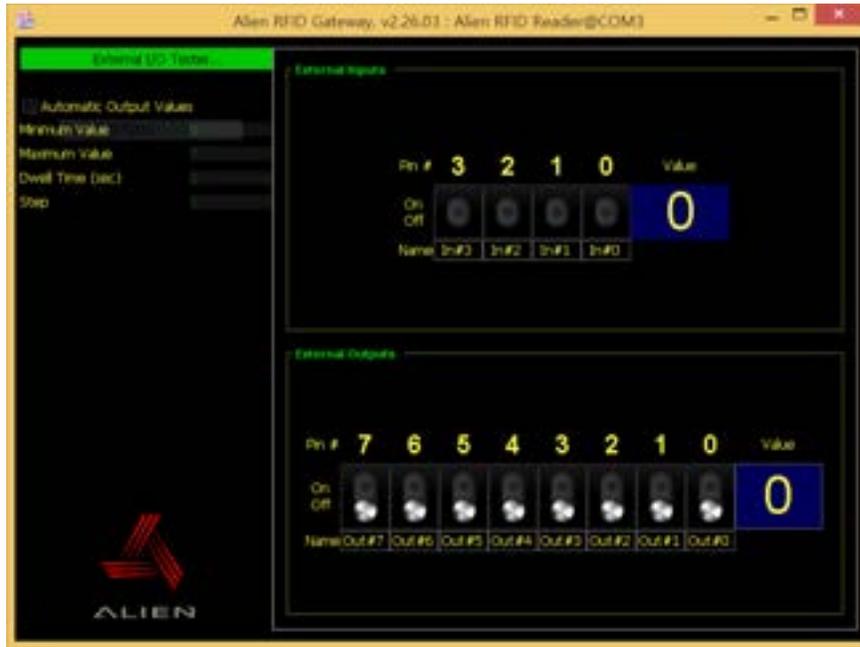
참고 : Image Scaling Wizard 는 JPEG 이미지 ('.jpeg'또는 '.jpg'로 끝나는 이름으로 식별 됨) 만 크기 조정 가능합니다.

참고 : 크기가 축소 된 이미지는 크기가 조정되기 전에 'preScale'이라는 새로 생성 된 디렉토리에 복사됩니다.

Image Scaling Wizard를 사용하려면 표시 할 JPEG 이미지가 포함 된 디렉토리를 지정하면 됩니다. Image Scaling Wizard는 각 이미지를 한 번에 하나씩 읽습니다. 이미지의 크기가 큰 경우 먼저 'preScale' 디렉토리에서 원본 이미지를 보존 한 다음 축소 된 사본을 현재 디렉토리에 저장하고 원본 파일을 덮어 씁니다.

제 10장. External I/O

모든 Alien RFID 리더는 External I/O 기능을 지원합니다. 이러한 기능은 메인화면>Applications 메뉴> External I/O Tester 프로그램을 사용하여 수행하고 테스트 할 수 있습니다.



이 응용 프로그램의 기본 창에는 외부 입력 값과 외부 출력 설정이 표시됩니다.

10.1. 외부 입력 (External Input)

외부 입력 숫자는 외부 입력 핀의 숫자 값을 나타냅니다 (Command Line Interface 에서 지원하는 "get ExternalInput"명령에 의해 반환 된 숫자와 같습니다). 이 숫자는 핀 상태의 2 진 표현입니다. 2 개의 외부 입력 핀을 지원하는 915Mhz 및 2450Mhz 패시브 리더의 경우 다음 표가 true 입니다.

External Input Value	Meaning
0	External Input Pin 0: Low state External Input Pin 1: Low state
1	External Input Pin 0: High state External Input Pin 1: Low state
2	External Input Pin 0: Low state External Input Pin 1: High state
3	External Input Pin 0: High state External Input Pin 1: High state

외부 입력 값은 Gateway 응용 프로그램에서 지속적으로 읽고 화면에서 업데이트됩니다. 이 External I/O Tester 프로그램은 리더 레벨에서 외부 입력 핀 변경에 즉각적인 피드백을 제공합니다.

10.2. 외부 출력 (External Output)

외부 출력 값은 리더기가 외부 출력 핀에 적용한 숫자 값을 나타냅니다. 이 값은 리더 Command Line Interface 에서 지원하는 "set ExternalOutput" 명령으로 발행 된 값과 동일합니다.

숫자 값은 리더의 외부 출력 커넥터에 있는 핀 상태를 2 진 표현합니다. 2 개의 외부 출력 핀을 지원하는 915Mhz 및 2450Mhz 패시브 리더의 경우 다음 표가 true입니다.

External Output Value	Meaning
0	External Output Pin 0: Hold Low External Output Pin 1: Hold Low
1	External Output Pin 0: Hold High External Output Pin 1: Hold Low
2	External Output Pin 0: Hold Low External Output Pin 1: Hold High
3	External Output Pin 0: Hold High External Output Pin 1: Hold High

10.2.1. 외부 출력 값 수동제어

출력 값의 경우에는 On/Off 토글 버튼을 클릭하여 사용자가 직접 설정할 수 도 있습니다 아래는 출력 3번 핀을 사용자가 수동으로 조절한 화면입니다. "set ExternalOutput=8" 명령을 수행한 것과 같은 결과입니다.



10.2.2. 외부 출력 값 자동조정

화면 왼쪽의 설정을 사용하면 외부 출력 자동으로 조정할 수 있습니다.



"Automatic Output Values(외부 출력 값 자동조정)" 체크박스를 체크하면 설정한 값에 따라 자동적으로 외부 출력 값이 Cycle 에 따라 반복적용 됩니다.

위와 같은 상태로 설정하면, 외부 출력 값이 '0 (Minimum Value)'에서 '7 (Maximum Value)'까지 '2 (Dwell Time)' 초마다 '1 (Step)'씩 자동으로 증가하면서 적용되며, 최대 값인 7에 도달한 후 2초가 지나면 다시 최소 값인 0에서부터 7까지 반복적으로 적용되게 됩니다.

제 11장. Reader Discovery Wizard

메인화면의 도움말(Help) 메뉴 아래에 있는 Reader Discovery Wizard(리더기 검색 마법사)는 Gateway 응용 프로그램에서 자동으로 발견되지 않은 리더기의 문제를 해결하고 찾을 수 있는 도구입니다.

리더기는 직접 직렬 RS-232 연결 또는 이더넷을 통해 호스트 컴퓨터 (및 Gateway 응용 프로그램)에 연결할 수 있습니다.

Gateway 응용 프로그램은 다음과 같이 두 가지 모드에서 연결된 리더기를 자동으로 검색하려고 시도합니다.

- Gateway 가 시작될 때 호스트 컴퓨터의 직렬 포트가 자동으로 검색됩니다. 이것은 RS-232를 통해 연결된 리더를 찾는 시도입니다.
- 메인 Gateway 화면에서 'Rescan Serial(직렬 포트 재검색)'을 선택하면 로컬 리더기에 대해 이 스캔이 반복됩니다.
- 이더넷을 통해 연결된 리더는 반복적인 "heartbeat (하트 비트)"메시지를 발송합니다. Gateway 는 계속해서 이를 청취하고 있으며 이런 식으로 리더기가 감지되거나 유실된 경우 리더기 목록을 업데이트합니다.

그러나 리더기가 자동으로 발견되지 않을 때가 있습니다. 여기서 Reader Discovery Wizard 가 도움이 됩니다.



11.1. RS-232 직렬 케이블을 통해 연결된 리더기(Readers Connected via RS-232 Serial Cable)

리더기가 호스트 컴퓨터에 물리적으로 연결된 경우 Gateway 응용 프로그램이 시작될 때 자동으로 감지됩니다. 그러나 자동 감지가 실패하는 경우가 있습니다.

이 경우 Reader Discovery Wizard 의 직렬 연결 확인란(= Look for a reader connected to a Serial Port of this computer 문구 앞의 라디오 버튼)을 선택하십시오.

이 화면에는 "Scan Serial Ports(스캔 직렬 포트)"라는 라벨이 붙은 하나의 버튼이 있습니다. 이 버튼을 누르면 호스트 컴퓨터의 모든 직렬 포트를 검색하고 동작 및 그 결과에 대한 작은 보고서를 결과란(Scan Results)에 생성합니다.



결과는 특정 직렬 포트에 연결된 리더기가 있는지 여부를 나타냅니다. 또한 다른 소프트웨어 응용 프로그램이 이미 직렬 포트를 사용하고 있는지 여부를 나타냅니다.

"누락 된(missing)" 리더기의 가장 보편적 인 이유는 이미 직렬 포트의 장치와 통신하고 있는 다른 소프트웨어 응용 프로그램입니다. 일반적으로 Palm Pilot / PDA 소프트웨어는 이러한 방식으로 작동합니다. Reader Discovery Wizard는 이러한 종류의 문제를 해결할 수 있으며 PDA 관련 소프트웨어를 끄는 것이 좋습니다.

11.2. 이더넷을 통해 연결된 리더(Readers Connected via Ethernet)

이더넷을 통해 연결된 모든 리더기는 주기적으로 "heartbeat(하트 비트)" 메시지를 보내 Gateway 와 같은 소프트웨어가 자동으로 발견 할 수 있게 합니다.

그러나 이러한 heartbeat 메시지는 리더기의 직접 서브넷을 통해서만 브로드 캐스트 됩니다. Gateway 가 리더와 동일한 서브넷에서 실행되고 있지 않으면 자동 heartbeat 를 수신하지 않습니다. 또한 리더기가 heartbeat 를 끄거나 heartbeat 간의 시간 간격을 매우 길게 설정하거나 heartbeat 가 Gateway 가 수신하는 하트 비트와 다른 포트로 이동할 수 있습니다.

그러나 Gateway 의 직접 서브넷에 연결되지 않은 리더기라고 하더라도 연결할 수는 있습니다. Reader Discovery Wizard 의 네트워크 연결 확인란(= Look for a reader connected to the Local Area Network 문구 앞의 라디오 버튼)을 선택하여 이 작업을 수행하십시오.



네트워크 연결 페이지에서는 IP 주소와 포트 번호를 입력하기만 하면 됩니다. 이렇게 한 후 "Discover Reader(리더기 검색)"버튼을 누르면 Reader Discovery Wizard 가 주어진 주소의 리더기와 통신을 시도합니다. 통신이 성공하면 수동 발견 리더기를 주 화면의 ReaderList(리더목록)에 추가할지 묻는 메시지가 나타납니다. Yes (예)를 선택하면 리더기가 ReaderList 끝에 밝은 파랑 색으로 나타납니다.

수동으로 검색된 리더기를 정의하는 정보는 manualreaders.txt 파일의 Gateway 폴더에 저장됩니다. Gateway 가 시작될 때마다 이 파일을 읽고 수동으로 추가 된 리더기를 ReaderList에 자동으로 다시 작성하므로 Gateway 를 시작할 때마다 해당 프로세스를 진행할 필요가 없습니다. 수동 추가 리더기를 제거하려면 manualreaders.txt 파일을 편집하여 해당 행을 삭제하십시오.

제 12장. Reader Upgrade Wizard

모든 리더는 현장(in-field) 펌웨어 업그레이드를 지원합니다. 즉, 다시 프로그래밍 할 때 공장으로 보내지 않아도 리더기가 Alien Technology의 최신 펌웨어 릴리스로 최신 상태를 유지할 수 있습니다.

현장 업그레이드에는 두 가지 전제 조건이 있습니다.

- Alien Technology의 새로운 펌웨어 릴리스 파일. 이것은 일반적으로 Alien Technology에서 CD로 제공되거나 Alien Technology 웹 사이트에서 제공됩니다. 일반적으로 크기는 500kB 미만인 단일 zip 파일의 형식을 취합니다.
- RS-232 직렬 케이블을 통해 게이트웨이에 연결된 리더기 또는 TCP/IP 네트워크 업그레이드가 가능한 리더기.

이 두 가지 사전 요구 사항이 충족된 경우 Gateway 응용 프로그램 메인화면의 메뉴>Applications>Reader Upgrade Wizard(리더 업그레이드 마법사)를 선택하여 계속 진행하십시오.



주의 : 리더기 펌웨어 업그레이드 진행 중에 전원스위치가 OFF 되지 않도록 해야 합니다.



이 화면에서 리더기의 주소를 선택할 수 있습니다. 폴다운 목록에는 IP 주소, ReaderNames 및 지금까지 발견된 네트워크상의 리더기 모델 번호 뿐만 아니라 호스트의 모든 유효한 연결 포트가 포함됩니다. 단, Gateway 응용프로그램에서는 F800 / 9900 / 9650 리더기는 RS-232 포트를 통한 업그레이드를 지원하지 않습니다.



리더기의 주소를 선택하면 확인을 위해 Reader Upgrade Wizard 가 리더기의 이름과 모델 번호를 확인합니다. 다음으로 Alien Technology에서 제공하는 펌웨어 업그레이드 파일의 위치를 지정하십시오. 파일의 정확한 위치를 입력하거나 "..."버튼을 클릭하여 파일을 찾습니다.

파일을 선택하면 Reader Upgrade Wizard 가 파일을 읽고 유효성을 검사하여 선택한 리더기를 대상으로 하는지 확인합니다. 이 확인 결과가 화면에 표시됩니다.

파일이 유효하면 "Next(다음)"버튼이 활성화되어 최종 화면으로 진행할 수 있습니다.



"Upgrade Reader" 라는 제목의 화면은 Reader Upgrade Wizard 의 주요 부분입니다. 업그레이드 절차는 최대 5 분이 걸릴 수 있습니다.

업그레이드가 완료되면 리더기가 자동으로 재부팅 되고 새 코드가 확인됩니다.

제 13장. Preferences

Alien RFID Gateway 응용 프로그램에는 사용자 정의 가능한 여러 가지 기본 설정이 있으며 이 기본 설정은 모두 메인화면에서 "파일"메뉴 아래에 있습니다. 이 장에서는 이러한 기본 설정 창에 대해 자세히 설명합니다.

13.1. 디스플레이 (Display) 환경설정

고객이 원하는 데모 스타일을 제공 할 수 있도록 " Display" 환경 설정 패널이 제공됩니다. 이 환경 설정 패널을 사용하면 TagGrid 유틸리티에서 특정 시각 효과를 제어하고 대부분의 Alien Gateway 프로그램에서 태그가 표시되는 방식을 수정할 수 있습니다. TagGrid의 PersistTime과 같은 일부 그래픽 효과는 느린 CPU에 상당한 로드를 생성 할 수 있습니다. 디스플레이 환경 설정 패널에서 이들을 끄면 프로그램 성능이 향상 될 수 있습니다.



- Show Tag Details - 각 태그 이미지 아래의 텍스트 줄을 제어하여 PersistTime, 읽기 수 및 마지막 안테나를 표시합니다.
- Show Side Gauge - 각 아이콘 옆에 그래픽 게이지의 표시를 조정합니다. 게이지는 PersistTime / RSSI 값 중에서 선택할 수 있습니다.
- EPC Display - Bytes 시퀀스 (E2 00 34 11 12 34 45 67), Words 시퀀스 (E200 3411 1234 4567) 또는 ASCII 텍스트로 태그 EPC 및 USER 데이터를 표시 할 수 있습니다.

13.2. 태그 색상(Tag Colors) 환경설정

Readometer 응용 프로그램에서 태그를 읽으면 읽은 태그의 "quality(품질)"에 따라 색이 지정됩니다. 태그 색상 환경 설정 창(Tag Colors preferences window)에서 빨간색/노란색 및 노란색/녹색 컷오프를 정의하는 임계 값을 조정할 수 있습니다.

Readometer 가 리더에게 태그를 검색하도록 요청하면 리더기는 지정된 횟수만큼 필드를 검색하고 태그를 관찰 한 결과의 백분율을 기준으로 품질 값을 계산합니다.

- 필드에 태그가 없거나 신뢰할 수 있는 읽기를 제공하기에 적합하지 않은 경우 리더기에 "[단일 태그 없음(No Single Tag Detected)!]"이 빨간색으로 표시됩니다.
- 필드에 태그가 있지만 검색영역에서 떨어진 거리, 즉 주변이나 변두리에 있으면 태그 ID가 노란색으로 표시됩니다.
- 태그가 강하고 일관성 있는 읽기를 제공하면 ID가 녹색으로 표시됩니다.

컷오프는 0과 100 사이의 숫자로 표시됩니다. 여기서 0은 마지막 리딩 사이클에서 인식된 태그가 하나도 없는 no tag 상태를 나타내고, 100은 태그가 100% 읽히는 상태를 나타냅니다.



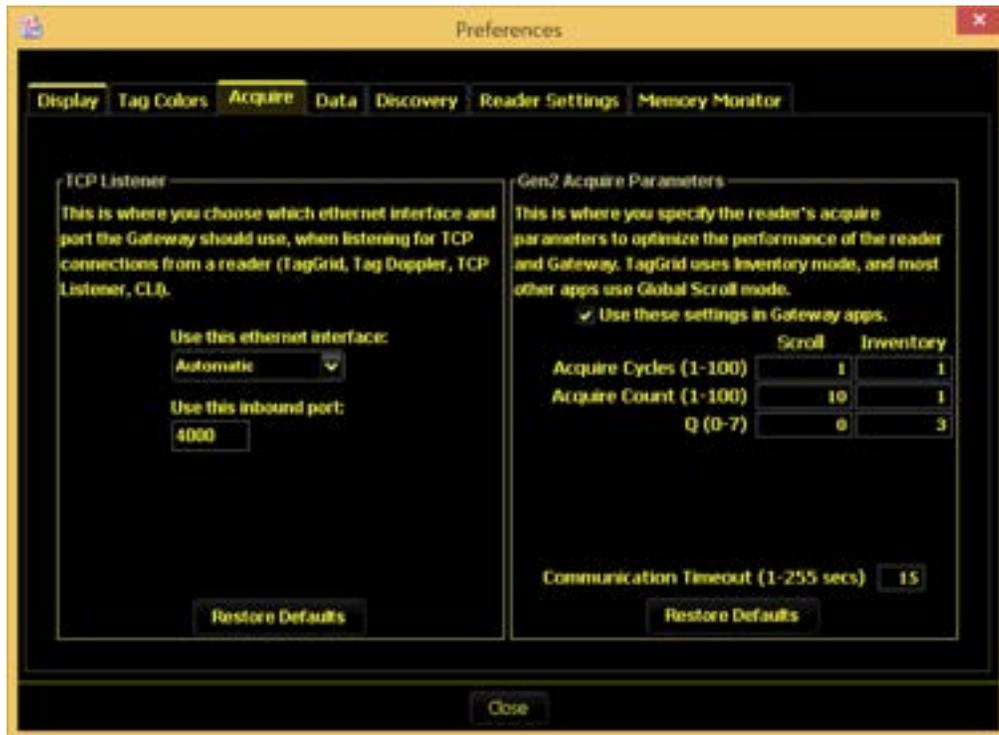
"Red Cutoff" 또는 "Yellow Cutoff" 필드에 값을 직접 입력하거나 빨간색 / 노란색 / 녹색 바의 구분선을 앞뒤로 드래그 할 수 있습니다. 예를 들어, 노란색을 보고 싶지 않고 읽기 품질이 10 % 미만인 경우에만 빨간색을 보고 싶으면 빨간색 컷오프를 10으로 설정하고 노란색 컷오프를 11로 설정하십시오.



"기본 설정 복원(Restore Default Settings)"버튼을 클릭하여 컷오프 임계 값을 적절한 값으로 되돌립니다.

13.3. Acquire 환경설정

Acquire preferences 화면에서는 리더로부터 스트리밍 된 데이터에 대해 이더넷 인터페이스와 인바운드 포트 번호를 선택하고 리더가 태그 데이터를 얻는 방법을 제어하는 에어 프로토콜 매개 변수(air-protocol parameters)를 수정합니다.



Acquire 창의 왼쪽은 프로그램으로 리더기 연결을 청취 할 때 사용할 이더넷 인터페이스를 지정하는 곳입니다. 이것은 하나 이상의 이더넷 인터페이스 (여러 유선 포트, 무선 또는 Bluetooth 네트워크 연결)가 있는 경우에 유용합니다.

일반적으로 각 네트워크 인터페이스에는 별도의 IP 주소가 할당되어 있으며 이를 통해서 다른 네트워크 인터페이스와 구분이 가능하게 되므로, 정확히 일치하는 인터페이스를 고를 수 있게 해줍니다. 확실하지 않은 경우 "자동(Automatic)"으로 설정하면 게이트웨이 응용 프로그램이 적절한 IP를 선택하려고 시도하게 됩니다. 리더에서 컴퓨터로 데이터를 스트리밍 할 때 사용할 다른 인바운드 포트를 선택할 수도 있습니다. 기본 포트는 4000이지만 다른 미사용 TCP 포트로 변경할 수 있습니다.

Alien RFID Gateway 소프트웨어는 "Global Scroll" 및 "Inventory" 태그 수집 모드를 모두 활용합니다. 이러한 각 획득 모드를 사용하는 여러 응용 프로그램에서 리더기 성능을 최적화하기 위해 게이트웨이 프로그램은 다양한 획득 매개 변수를 설정합니다. Acquire preferences 창의 오른쪽에는 이러한 획득 매개 변수를 구성하기 위한 몇 가지 필드가 있습니다.

리더가 Class 1 / Gen 2 태그 데이터의 획득 작업을 수행하면 AcqG2Cycles 매개 변수로 지정된 총 획득주기 수를 수행합니다. 각 사이클은 태그 모집단을 "깨우기"(즉, SELECT) 시도한 다음, (AcqG2Count에 의해 주어진) 다수의 태그 모집단을 목록 화하려고 시도합니다. 태그 모집단의 예상 크기는 AcqG2Q 매개 변수 ($\# \text{ tags} \approx 2^Q$)로 표시됩니다. 예를 들어 AcqG2Q=3 이 경우, 태그 모집단의 예상 크기는 2의 3승인 8이 됩니다.

각 매개 변수에는 유효한 범위가 있으며 텍스트 입력 필드는 이러한 제한을 적용합니다. 예를 들어 필드 중 하나에 255보다 큰 값을 입력하면 255로 조정됩니다. "기본 설정 복구(Restore Default Settings)" 버튼을 클릭하여 각 매개 변수를 적절한 값으로 다시 설정합니다.

또한 Gateway 프로그램이 이 값을 무시하도록 선택할 수도 있습니다. 대신에 그 때 리더기에 설정되어 있었던 획득 매개 변수를 사용하게 됩니다. "Gateway 이 응용프로그램에서 다음 설정 사용(Use these settings in Gateway apps)" 확인란의 선택을 취소하십시오.

마지막으로 리더기의 독자적인 통신 타임 아웃 값(communication timeout value)을 지정할 수 있습니다. 일부 인벤토리 작업은 태그 채우기 및 매개 변수 획득에 따라 기본값보다 오래 걸릴 수 있습니다. 대부분의 사용자는 이 설정을 조정할 필요가 없습니다.

13.4. Data 환경설정

Alien RFID Gateway 소프트웨어는 "태그 컬렉션"을 사용하여 다양한 어플리케이션에서 사용하기 위해 태그를 이미지 및 사운드와 연관시킵니다. Gateway 프로그램이 시작되면 알려진 디렉터리 내에서 프로그램에 사용할 태그 모음 파일을 검색합니다. Gateway 프로그램은 또한 동일한 디렉토리에 저장된 리더기 프로파일의 목록을 유지 보수합니다.

기본 디렉토리는 게이트웨이 소프트웨어와 동일한 위치에 있는 "데이터" 디렉토리입니다. 데이터 환경 설정 창을 사용하여 다른 디렉토리를 가리킬 수 있습니다.

데이터 디렉토리의 경로를 입력하거나 [...] 버튼을 클릭하여 디렉토리를 찾습니다. 이 창은 선택된 디렉토리에서 얼마나 많은 태그 컬렉션과 리더 프로파일을 볼 수 있는지 알려줍니다.



13.5. Discovery 환경설정

13.5.1. 네트워크 리더 검색 (Network Reader Discovery)

LAN 상의 각 리더는 주기적으로 네트워크를 통해 자체 정보를 브로드 캐스트합니다. 이 메커니즘을 사용하면 Alien RFID Gateway 와 같은 응용 프로그램에서 LAN 상의 리더기를 자동으로 검색 할 수 있습니다. 이러한 브로드 캐스트는 UDP 메시지 형태로 호스트 컴퓨터의 특정 포트로 전달됩니다. 그 특정 포트 번호는 네트워크 리스너 환경 설정 창에 정의되어 있으며 네트워크에서 검색하고자 하는 리더기의 HeartbeatPort 등록 정보와 일치해야 합니다.



"HeartbeatPort" 필드에 원하는 포트 번호를 입력하거나 "기본값 복원(Restore Default Settings)" 버튼을 클릭하여 이 값을 기본값 인 3988로 되돌립니다. 네트워크로 연결된 리더 검색을 완전히 비활성화 하려면 네트워크 검색 사용(Enable Network Discovery) 확인란의 선택을 해제하면 됩니다. 네트워크로 연결된 리더기 검색을 일시적으로 중지하려면 기본 메인 화면의 리더 목록 아래에 있는 "리스너 중지(Stop Listener)" 버튼을 클릭하면 됩니다.

13.5.2. 직렬포트 리더 검색 (Serial Reader Discovery)

Gateway 프로그램이 처음 시작될 때 (또는 기본 메인화면의 "Rescan Serial" 버튼을 클릭하면) 호스트에서 사용할 수 있는 각 COM 포트에 대한 연결을 열고 Alien RFID 리더기를 찾습니다.

일부 플랫폼 (일반적으로 랩톱PC)에서 내장 모뎀 및 Bluetooth 하드웨어와 같은 서비스는 "가상(virtual)"COM 포트에 할당되며 이러한 포트도 스캔 되므로 시간이 낭비될 수 있습니다. 예를 들어 랩톱PC에서 가상포트를 포함한 총 COM 포트가 255개를 갖고 있다고 보고하는 경우가 있다면, 실제로 리더기와 연결된 COM 포트를 검사하는 데 오랜 시간이 걸릴 수 있습니다.

Gateway 프로그램이 모든 단일 COM 포트를 검색하게 하려면 "모든 포트 검색(Scan all detected ports)" 라디오 버튼을 선택된 상태로 두면 됩니다. 특정 COM 포트만 검색하고 싶을 경우에는 "이 포트만 검색(Scan only these ports)" 라디오 버튼을 선택하면 됩니다.

직렬 포트 스캐닝은 일반적으로 gateway 응용 프로그램이 처음 시작될 때 (또는 주 화면에서 재 스캔 직렬(Rescan Serial) 버튼을 클릭 할 때)에만 발생하지만 완전히 비활성화하려는 경우에는 직렬 검색 활성화(Enable Serial Discovery) 확인란의 선택을 취소하십시오.

마지막으로 리더기가 115,200 보(baud) 기본값과 다른 데이터 속도로 직렬 포트를 통해 통신하도록 구성했을 수 있습니다. 이 경우 "Default Serial Baud" 폴다운 메뉴박스에서 적절한 전송 속도를 선택하여 Gateway 응용 프로그램이 해당 속도로 직렬 포트를 통해 통신하도록 설정을 변경하시면 됩니다.

13.6. Reader Settings 환경설정

Gateway 응용 프로그램은 대개 현재 응용 프로그램에 대한 리더기의 설정을 최적화합니다. 이 최적화는 적용시키지 않도록 설정하여, Gateway 가 그냥 현재 설정된 상태에서 리더를 사용하도록 만들 수도 있습니다.

이러한 최적화에는 일반적으로 지속 시간(Persist Time), 획득 모드(Acquire Mode) 및 자동 모드(auto modes) 설정이 포함됩니다. 하지만 설정을 최적화하도록 선택한 경우에도 유틸리티를 닫을 때 리더의 설정을 복원하도록 하는 것도 가능합니다.

■ optimize reader settings – 리더기 설정 최적화

Tag Grid와 같은 유틸리티를 실행할 경우, 리더의 설정이 최적화(일반적인 경우 디폴트 셋팅) 됩니다.

예) Persist time = 3 (리더기 현재 상태)
-> Tag Grid 실행
-> Persist time = -1 (최적화)

- Restore settings when exiting a utility - 리더기 현재 설정 유지(유틸리티 종료 후)

Tag Grid와 같은 유틸리티를 실행하더라도, 유틸리티를 종료하는 순간 기존에 저장되어 있던 리더의 설정이 유지됩니다.

단, 이 설정을 적용하게 되면 Tag Grid 와 같은 유틸리티가 종료할 때 기존에 저장되어 있던 리더 설정을 불러와서 적용시키기 때문에 프로그램이 종료되는 과정에서 약간의 딜레이가 발생합니다.

예) Persist time = 3 (리더기 현재 상태)

-> Tag Grid 실행 후 종료

-> Persist time = 3 (기존 설정 유지)

- prompt each time - 유틸리티를 종료할 때마다, 팝업창을 통해 설정 적용 여부 문의



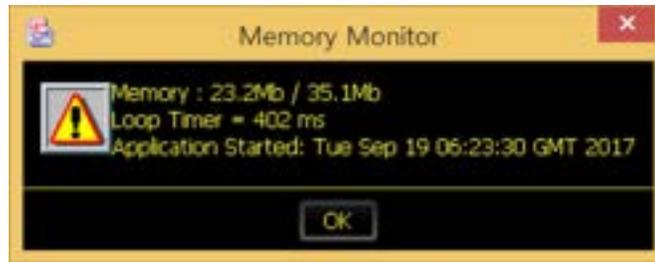
13.7. Memory Monitor 환경설정

Alien RFID Gateway 소프트웨어는 기능이 풍부한 Java 응용 프로그램이며 제한된 메모리 리소스로 인해 때때로 방해 받을 수 있습니다. 응답이 느리거나 응용 프로그램에 다른 문제가 있는 경우 메모리 모니터(Memory Monitor) 기본 설정 창은 중요한 문제 해결 도구가 될 수 있습니다.

"메모리 모니터 창 표시(Show Memory Monitor Window)" 버튼을 클릭하면 Gateway 소프트웨어를 작동하는 동안 열어 둘 수 있는 "떠있는 창(floating window)"이 나타납니다.



메모리 모니터 창은 다음과 같이 표시됩니다.



- 사용중인 총 메모리 양 / 시스템이 할당 한 메모리 양,
- "Loop Timer"- TagGrid 및 Readometer 응용 프로그램이 리더에게 쿼리하는 속도
- 응용 프로그램이 시작된 날짜와 시간

이 정보는 지속적으로 업데이트되며 Gateway 응용 프로그램이 실행되는 동안 창을 이동할 수 있습니다.

제 14장. Advanced Customization(고급 사용자 정의)

태그 이미지 마법사 외에도 Alien RFID Gateway의 각 응용 프로그램에 대해 보다 완벽한 사용자 지정 옵션 집합을 사용할 수 있습니다. 이러한 사용자 지정 옵션을 사용하려면 Gateway에서 사용하는 XML 파일을 직접 편집해야 합니다.

14.1. .ALN 파일

편집 할 파일은 Alien Technology™ 패시브 및 배터리 태그와 데이터를 연결하기 위한 사람이 읽을 수 있는 XML 기반 파일입니다. 데이터 연결은 이미지 및 사운드와 같은 리소스에 태그를 매핑하는 태그 컬렉션으로 그룹화됩니다. Gateway 응용 프로그램은 여러 개의 태그 컬렉션을 지원할 수 있으며 이러한 컬렉션은 Gateway 내부에서 즉시 전환 할 수 있습니다. 각 태그 모음은 자체 XML 파일로 설명되며 Gateway 응용 프로그램에서 사용하는 데이터 디렉토리에 배치됩니다. 파일 확장자는 .aln 이어야합니다. Gateway 가 시작되면 데이터 디렉토리를 스캔하고 자동으로 .aln으로 끝나는 모든 파일을 읽고 팝업 메뉴에 이러한 태그 컬렉션을 추가합니다.

14.2. Tag Collections(태그 컬렉션)

각 파일은 <TAG-COLLECTION> 및 </ TAG-COLLECTION> 라벨에 포함 된 세 개의 하위 섹션으로 구성됩니다.

첫 번째 하위 섹션에는 컬렉션 이름과 컬렉션을 나타내기 위해 화면에 표시 할 이미지 (회사 로고 등)를 포함하여 컬렉션에 대한 헤더 정보가 포함됩니다.

두 번째 하위 섹션에는 ID와 상관없이 필드의 모든 태그에 대한 속성을 정의하는 전역 설정이 포함되어 있습니다. 이러한 모든 속성은 다음 하위 섹션에서 태그 별 태그(tag-by-tag case)의 경우 무시 될 수 있습니다.

세 번째 하위 섹션에서는 특정 태그에만 추가 할 특정 태그 매핑을 자세히 설명합니다. 많은 태그 ID의 사용자 정의를 허용하는 태그 특정 항목이 여러 개 있을 수 있습니다. Alien RFID Gateway 응용 프로그램은 다음 두 가지 방법 중 하나로 이 정보를 사용합니다.

14.2.1. <TAG> 특정 매핑이 없는<TAGID> 속성

매핑 할 특정 <TAGID>를 포함하지 않고 <TAG> 매핑을 설정할 수 있습니다. 이 경우 필드에 있는 모든 태그에 이러한 속성이 적용될 수 있습니다. 파일에 여러 <TAG> 매핑이 있는 경우 이 매핑이 모두 매핑됩니다.

14.2.2. <TAG> 특정 매핑이 있는<TAGID> 속성

특정 태그 ID만을 참조하도록 <TAG> 매핑을 설정할 수 있습니다. 이 태그 ID는 일치시킬 태그의 정확한 ID가 뒤에 오는 <TAGID> 마커를 포함하여 지정됩니다. 이 경우 <TAG> 매핑에 지정된 다른 속성은 일치하는 ID가있는 태그에만 적용됩니다.

14.2. XML 태그

다음 표는 TAG-COLLECTION 파일에서 사용할 수 있는 XML 태그를 정의합니다. 각 테이블은 해당 범위에 따라 XML 태그를 그룹화하고 각 태그 이름과 그에 대한 설명 및 적용 대상 Gateway 응용 프로그램 목록을 자세히 설명합니다.

범위는 태그의 효과를 결정합니다. 다시 말해서 태그가 전체 태그 컬렉션에 영향을 미치는지 단일 태그 ID에만 영향을 미치는지를 결정합니다.

XML Tag	설명	응용 분야
<NAME>	컬렉션 이름은 팝업 메뉴에 나타납니다. <CORPORATE-IMAGE>가 지정되지 않은 경우 이 이름이 적용될 수 있습니다	TagGrid
<CORPORATE-IMAGE>	화면 상단에 표시 할 작은 이미지로, 이 이미지가 없으면 <NAME> 매개 변수가 표시됩니다.	(사용되지 않음)
<BACKGROUND-IMAGE>	모든 UI 구성 요소 및 태그 이미지 아래의 화면 가운데에 표시 할 큰 이미지.	(사용되지 않음)
<BACKGROUND-SOUND>	응용 프로그램이 실행되는 동안 지속적으로 반복되는 사운드.	(사용되지 않음)

<표 14.2.1> 전체 TAG-COLLECTION에 영향을 미치는 XML 헤더 태그 이러한 설정은 컬렉션(COLLECTION)의 모든 태그에 적용됩니다.

XML Tag	설명	응용 분야
<BANNER-TEXT>	태그 이미지 위에 배너로 표시 할 텍스트	TagGrid
<BANNER-TEXT-COLOR>	배너 텍스트의 배경색. 전경색은 항상 흰색	TagGrid
<APPEAR-TEXT>	태그 모양의 처음 3 초 동안 표시 할 배너 텍스트	TagGrid
<APPEAR-TEXT-COLOR>	외관 텍스트 배너의 배경색. 전경색은 항상 흰색	TagGrid
<APPEAR-SOUND>	태그가 나타날 때 재생할 사운드	TagGrid
<DISAPPEAR-TEXT>	태그가 사라지기 전에 3 초 동안 표시 할 배너 텍스트	TagGrid
<DISAPPEAR-TEXT-COLOR>	사라지는 텍스트 배너의 배경색. 전경색은 항상 흰색	TagGrid
<DISAPPEAR-SOUND>	태그가 사라질 때 재생할 사운드	TagGrid

<표 14.2.2> 전체 TAG-COLLECTION에 영향을 미치지 만 태그 별 태그(tag-by-tag)로 덮어 쓸 수 있는 XML 태그

XML Tag	설명	응용 분야
<TAG-ID>	모든 <TAG>...</TAG> 데이터를 매핑하는 명시적 태그 ID. 지정하지 않으면 <TAG>...</TAG> 데이터가 모든 태그에 매핑됩니다.	TagGrid
<NAME>	태그 이름. 태그 ID 위에 표시됩니다.	TagGrid
<IMAGE>	태그를 나타낼 이미지	TagGrid
<PROTOCOL>	이 <TAG> 데이터를 매핑하는 명시적인 태그 프로토콜.	TagGrid
<ROW-HINT>	이 태그가 표시 될 TagGrid의 원하는 행	TagGrid
<COLUMN-HINT>	이 태그가 표시 될 TagGrid의 원하는 열	TagGrid

<표 14.2.3> 태그에 고유하게 영향을 미치는 XML 태그이며 <TAG> ... </TAG> 태그 내에 있어야 합니다.

14.3. Resource Formats

일부 XML 노드는 이미지 및 사운드 노드와 같은 외부 리소스에 대한 포인터를 필요로 하거나 색상과 같이 특수하게 포맷 된 데이터를 필요로 합니다.

포인터는 호스트 플랫폼에 적합한 상대 또는 절대적인 파일 이름 지정 규칙으로 로컬 파일을 가리켜야 합니다. 예를 들어,

응용 프로그램과 관련된 로컬 파일 :

```
<IMAGE> images / image.gif </ IMAGE>
```

로컬 파일, 절대적인 파일 이름 지정 :

```
<IMAGE> C : / My Documents / Images / image.gif </ IMAGE>
```

색상은 #rrggbb 형식의 텍스트 문자열로 지정됩니다. 여기서 rr, gg, bb는 빨간색, 녹색 및 파란색 구성 요소의 2 자리 16 진수 값입니다. 각 구성 요소의 범위는 00 ~ FF입니다. 다음은 일반적인 색상 예제입니다.

- #000000 검정
- #FFFFFF 흰색
- #FF0000 빨간색
- #00FF00 녹색
- #0000FF 파란색

참고 : 관련 이미지 및 사운드 파일은 자동으로 데이터 디렉토리에 복사되지 않습니다.

14.4. File Formats

이미지 파일은 .gif 또는 .jpeg 형식 일 수 있습니다. 오디오 파일은 .wav 또는 .au 형식 일 수 있습니다.

14.5. Examples

14.5.1. 예제 1 : 기본 태그 수집

이 예제는 기본 태그 컬렉션 파일을 보여줍니다. 여기에는 응용 프로그램의 이름이 들어 있으며 두 개의 이미지를 찾은 모든 태그에 매핑합니다. 따라서 독자에게 제공된 모든 태그는 제공된 두 이미지 중 하나로 표시됩니다. 특정 태그 ID가 없음을 유의하십시오.

```
<TAG-COLLECTION>
  <NAME>Test Application</NAME>
  <TAG>
    <IMAGE>images/image1.gif</IMAGE>
  </TAG>

  <TAG>
    <IMAGE>images/image2.jpg</IMAGE>
  </TAG>
</TAG-COLLECTION>
```

14.5.2. 예제 2 : 특정 태그 ID에 대한 확장자가 있는 기본 태그 수집

이 예제는 위에 설명 된 기본 태그 컬렉션 파일을 보여줍니다. 또한 ID가 "8000 0000 0000 1020"인 태그가 리더기에 제시 될 때만 Alien 이미지를 표시하도록 구성됩니다.

```
<TAG-COLLECTION>
  <NAME>Test Application</NAME>
  <TAG>
    <IMAGE>images/image1.gif</IMAGE>
  </TAG>

  <TAG>
    <IMAGE>images/image2.jpg</IMAGE>
  </TAG>

  <TAG>
    <TAGID>8000 0000 0000 1020</TAGID>
    <IMAGE>images/alien.gif</IMAGE>
  </TAG>
</TAG-COLLECTION>
```

14.5.3. 예제 3 : 배너를 사용한 고급 태그 수집

이 예제는 태그 컬렉션에 배너 텍스트를 추가하는 방법을 보여줍니다. 태그 이미지 위에 표시되는 배너는 다음과 같은 3가지 형태로 표시됩니다. 항상 표시되는 (표준 배너), 태그를 읽는 처음 3초 동안 표시되는 (표시 배너 <APPEAR-TEXT>), 그리고 태그가 사라지기 전에 3초 동안 표시되는 (사라짐 배너 <DISAPPEAR-TEXT>). 배너는 모든 태그 또는 단일 태그에 대해 전역적으로 정의 될 수 있습니다. 아래 파일은 두 가지 구성 유형을 모두 보여줍니다. 대부분의 태그를 읽으면 "image1.gif"와 "Hello"라는 배너가 나타나고 "Goodbye"라는 배너가 사라집니다. 그러나 ID가 "8000 0000 0000 1020"인 태그를 읽으면 Alien 이미지로 표시되고 "표시 배너"는 "Howdy" 로 표시되며, "사라짐 배너"는 "Ciao" 로 표시가 됩니다.

```
<TAG-COLLECTION>
  <NAME>Test Application</NAME>
  <APPEAR-TEXT>Hello</APPEAR-TEXT>
  <DISAPPEAR-TEXT>Goodbye</DISAPPEAR-TEXT>
  <TAG>
    <IMAGE>images/image1.gif</IMAGE>
  </TAG>

  <TAG>
    <TAGID>8000 0000 0000 1020</TAGID>
    <IMAGE>images/alien.gif</IMAGE>
    <APPEAR-TEXT>Howdy</APPEAR-TEXT>
    <DISAPPEAR-TEXT>Ciao</DISAPPEAR-TEXT>
  </TAG>
</TAG-COLLECTION>
```

14.5.4. 예제 4 : 사운드를 사용한 고급 태그 수집

예제 3의 배너와 동일한 방식으로 사운드를 추가 할 수 있습니다. 모든 태그 또는 특정 태그가 나타나고 사라질 때 사운드를 재생하는 (표시 사운드 <APPEAR-SOUND>) 및 (사라짐 사운드 <DISAPPEAR-SOUND>) 태그가 있습니다. 이 예에서 모든 태그는 화면에 나타날 때 "ping.wav" 사운드가 재생됩니다. 그러나 "8000 0000 0000 1020" 태그가 나타나면 "warp drive.wav" 사운드가 재생됩니다.

```
<TAG-COLLECTION>
  <NAME>Test Application</NAME>
  <APPEAR-SOUND>ping.wav</APPEAR-SOUND>
  <TAG>
    <TAGID>8000 0000 0000 1020</TAGID>
    <DISAPPEAR-SOUND>warpDrive.wav</DISAPPEAR-SOUND>
  </TAG>
</TAG-COLLECTION>
```

14.5.5. 예제 5 : 프로토콜 일치

사운드 또는 이미지를 특정 TagID와 연관시키는 것 외에도 태그 프로토콜과 연관시킬 수도 있습니다. <TAG> 항목의 <TAGID> 요소와 일치하지 않는 모든 태그는 일치하는 <PROTOCOL> 요소와 <TAG> 항목을 일치시킬 수 있습니다. 다음은 그 예입니다.

```
<TAG-COLLECTION>
  <NAME>Protocols</NAME>
  <TAG>
    <PROTOCOL>0</PROTOCOL>
    <IMAGE>Protocols/Class0.jpg</IMAGE>
  </TAG>
  <TAG>
    <PROTOCOL>1</PROTOCOL>
    <IMAGE>Protocols/Class1Gen1.jpg</IMAGE>
  </TAG>
  <TAG>
    <PROTOCOL>2</PROTOCOL>
    <IMAGE>Protocols/Class1Gen2.jpg</IMAGE>
  </TAG>
</TAG-COLLECTION>
```

14.5.6. 예제 6 : 행 / 열 힌트가 있는 태그 수집

어떤 데모 또는 벤치마킹 테스트는 특정 태그가 항상 TagGrid의 같은 위치에 나타나거나 태그 그룹이 함께 배치 될 때 더 잘 진행되는 경우도 있습니다.

이번 예제에서 제품의 모의 팔레트에는 2행 2열로 네 개의 상자가 쌓여 있다고 가정합니다. 좌측 상단 상자의 태그가 인식되면, "TagGrid" 셀에 표시될 때 동일한 위치인 좌측 상단 셀에 나타나도록 사용자가 정의할 수 있습니다.

(예제는 다음페이지에)

```
<TAG-COLLECTION>
  <NAME>Protocols</NAME>
  <TAG>
    <TAGID>8000 0000 0000 0101</TAGID>
    <ROW-HINT>0</ROW-HINT>
    <COLUMN-HINT>0</COLUMN-HINT>
    <IMAGE>Pallet/Row0Col0.jpg</IMAGE>
  </TAG>
  <TAG>
    <TAGID>8000 0000 0000 0102</TAGID>
    <ROW-HINT>0</ROW-HINT>
    <COLUMN-HINT>1</COLUMN-HINT>
    <IMAGE>Pallet/Row0Col1.jpg</IMAGE>
  </TAG>
  <TAG>
    <TAGID>8000 0000 0000 0201</TAGID>
    <ROW-HINT>1</ROW-HINT>
    <COLUMN-HINT>0</COLUMN-HINT>
    <IMAGE>Pallet/Row1Col0.jpg</IMAGE>
  </TAG>
  <TAG>
    <TAGID>8000 0000 0000 0202</TAGID>
    <ROW-HINT>1</ROW-HINT>
    <COLUMN-HINT>1</COLUMN-HINT>
    <IMAGE>Pallet/Row1Col1.jpg</IMAGE>
  </TAG>
</TAG-COLLECTION>
```