

# autobase GATEWAY

**Autobase GATEWAY**

사용자 설명서

[Ver. 2018.01.12]



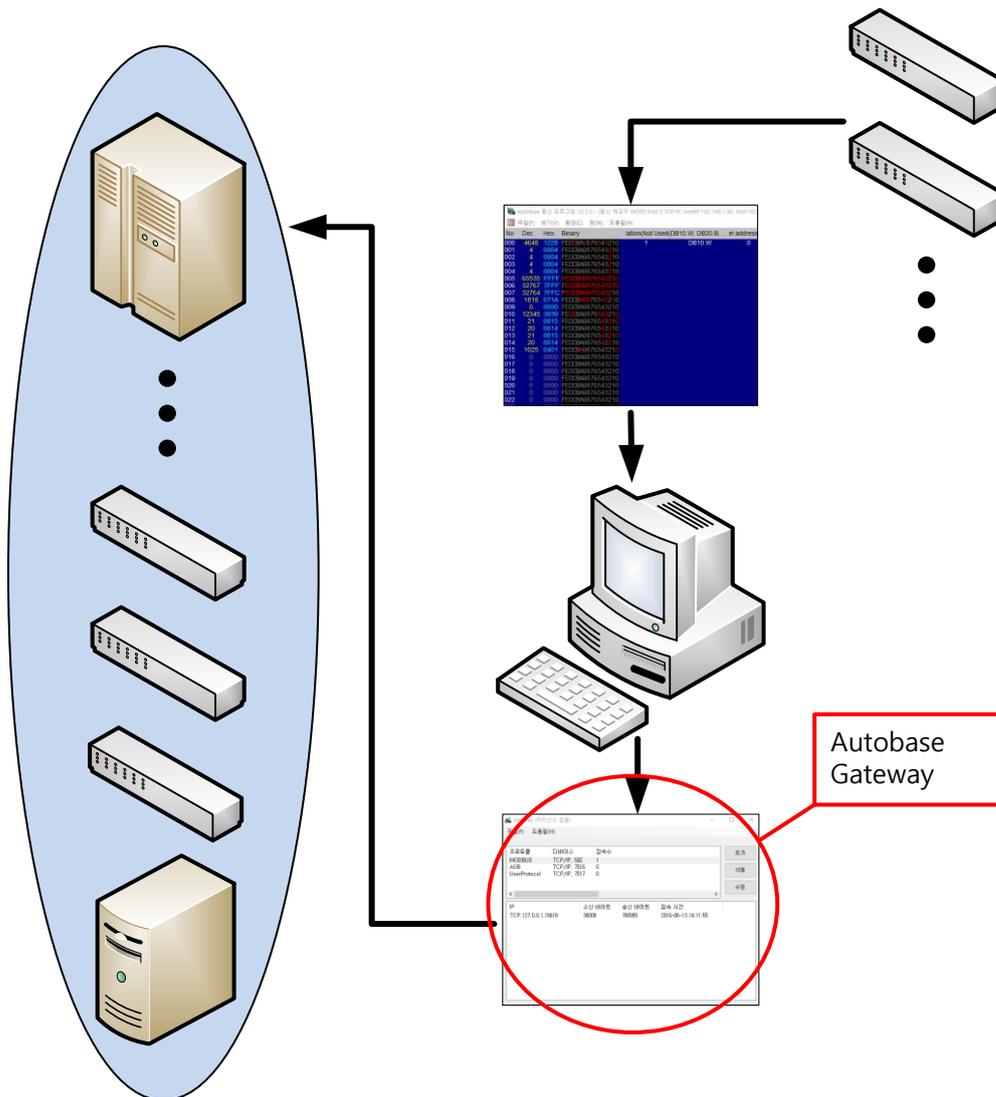
## 목 차

1	Autobase GATEWAY 개요 .....	3
1.1	Autobase GATEWAY 개요 .....	3
1.2	Autobase GATEWAY 버전 정보 .....	4
2	Autobase GATEWAY 설치 .....	5
3	Autobase GATEWAY 구성 .....	6
3.1	GATEWAY 디바이스 설정(MODBUS).....	6
3.2	UserProtocol .....	7
3.3	GATEWAY 통신 상태 .....	8
4	Autobase GATEWAY 사용 예제.....	9
4.1	1:1 MODBUS Protocol 설정 예 .....	9
4.2	GATEWAY 속성 창의 스크립트 적용 예 .....	11
5	지원 클래스 라이브러리 .....	13
5.1	Tag 클래스.....	13
5.1.1	Tag.GetDOUBLE .....	13
5.1.2	Tag.GetSTRING .....	13
5.1.3	Tag.WriteDOUBLE .....	14
5.1.4	Tag.WriteSTRINGE.....	14

# 1 Autobase GATEWAY 개요

## 1.1 Autobase GATEWAY 개요

Autobase GATEWAY는 프로토콜 변환기로서, 오토베이스 통신프로그램과 외부 장비 혹은 소프트웨어와의 통신 중계를 해줍니다. <그림 1>은 Autobase GATEWAY를 이용한 시스템 구성 예입니다.



<그림 1> Autobase GATEWAY를 이용한 시스템 구성 예

외부 장비와 통신 중인 오토베이스 통신프로그램이 설치된 PC에 GATEWAY를 설치 후 실행시키면, 외부 장비나 소프트웨어에서 GATEWAY로 접속하여 통신프로그램의 데이터를 읽을 수 있습니다. Autobase GATEWAY를 실행시키면 <그림 2>와 같은 화면이 나타납니다.

## 1.2 Autobase GATEWAY 버전 정보

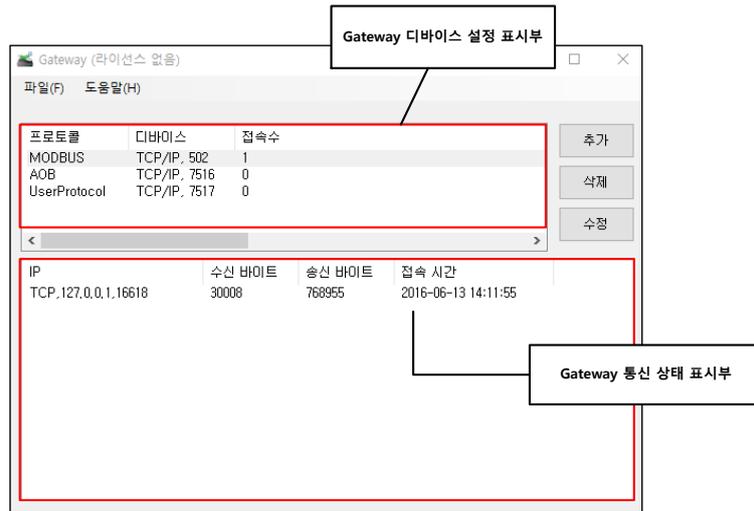
버전	출시	내용
1.0	2016-06-10	1. Autobase GATEWAY 최초 출시 PC/CE 버전 출시
1.1	2016-10-31	1. 통신 암호화 기능 추가 <ul style="list-style-type: none"> <li>● AES / ARIA 엔진 사용</li> <li>● 128 / 192 / 256 Key 사용</li> <li>● CBC / ECB / CFB / OFB / CTS 블록 암호화 모드 지원</li> <li>● PKCS7 / ANSIX923 / ISO10126 패딩 모드 지원</li> </ul> 2. 모드버스 통신에서 TCP/IP Header 프레임을 사용할 수 있도록 선택상자 추가.
1.1.1	2016-12-05	1. 게이트웨이의 포트를 추가하면 다운되는 문제점 수정 2. Gateway.PlcScan.GetWORD() 같은 함수에서 인자를 int를 사용해야 하는데 short나 ushort 등과 같이 다른 데이터 형식의 인자를 사용하면 다운되는 문제점 수정
1.2	2017-06-09	1. 감시프로그램의 태그를 읽기/쓰기할 수 있는 함수 추가 지원. Gateway.Tag.GetDOUBLE, Gateway.Tag.GetSTRING, Gateway.Tag.WriteDOUBLE, Gateway.Tag.WriteSTRING
1.3	2018-01-12	1. Serial 디바이스를 지원

## 2 Autobase GATEWAY 설치

Autobase GATEWAY는 Window x86 / Window CE 버전이 있으며 관련 프로그램은 <http://beta.autobase.biz> 사이트의 [Autobase GATEWAY] - SetupGateway\_?\_?.msi 파일을 이용하여 설치할 수 있습니다.

### 3 Autobase GATEWAY 구성

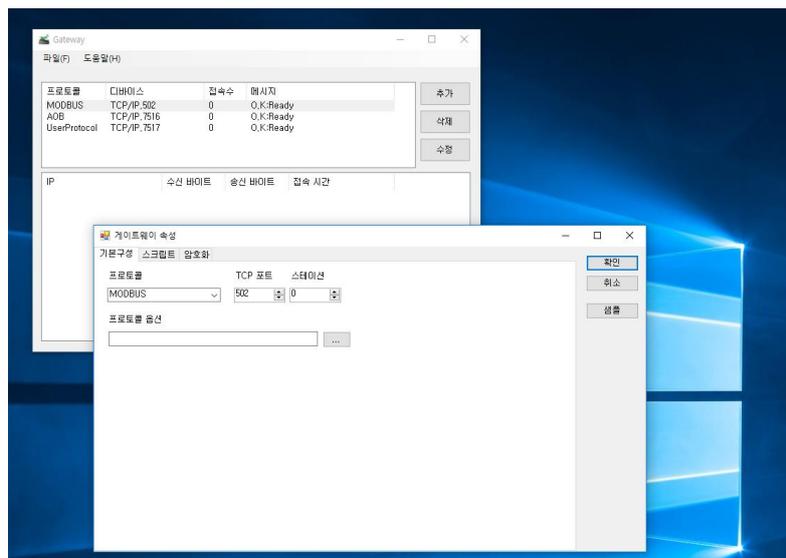
<그림 2>와 같이 Autobase GATEWAY의 화면은 디바이스 설정 표시 부와 통신 상태 표시 부로 나뉩니다. 디바이스 설정 표시 부는 현재 등록된 프로토콜의 종류와 통신방식, 서비스포트 번호, 현재 접속 수를 표시합니다. 통신 상태 표시부의 경우는 접속된 상대방의 IP주소, 송/수신 바이트, 접속 시작 시간 등을 표시합니다.



<그림 2> Autobase GATEWAY 화면의 예

#### 3.1 GATEWAY 디바이스 설정(MODBUS)

Autobase GATEWAY 디바이스 설정 표시 부의 MODBUS 프로토콜 항목을 더블 클릭 시, 다음과 같은 '게이트웨이 속성' 창이 열리게 됩니다.

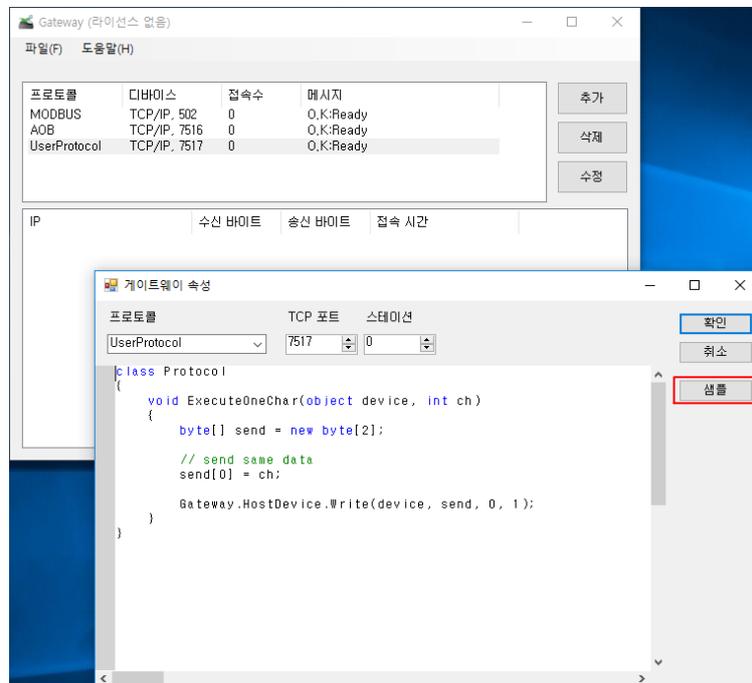


<그림 3> Modbus 게이트웨이 속성 화면의 예

게이트웨이 속성 창에서 통신할 프로토콜, TCP 포트 및 스테이션 번호를 설정할 수 있으며, 스크립트로 정의되어 있는 프로토콜의 읽기/쓰기 방식의 설정을 변경할 수 있으며, 통신 시 암호화 방법 등을 설정할 수 있습니다.

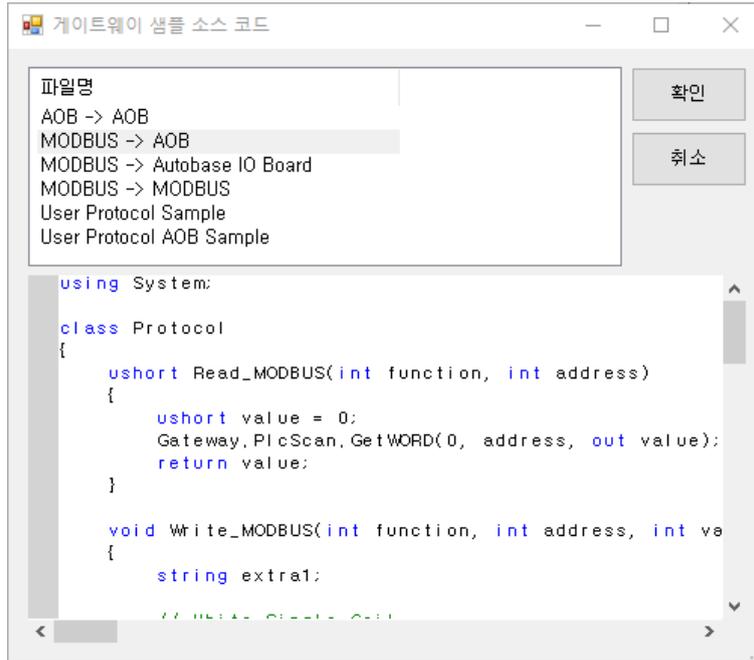
### 3.2 UserProtocol

UserProtocol은 사용자 정의 프로토콜로서, Autobase GATEWAY에서 제공하는 프로토콜 이외의 통신을 원하실 경우, 직접 프로토콜을 작성하여 사용하실 수 있도록 제공되는 기능입니다. Autobase GATEWAY 디바이스 설정 표시 부의 UserProtocol 프로토콜 항목을 더블 클릭 시, 다음과 같은 '게이트웨이 속성' 창이 열리게 됩니다.



<그림 4> UserProtocol 게이트웨이 속성 화면의 예

UserProtocol 게이트웨이 속성 창에서 그림과 같이 '샘플' 버튼 클릭 시, 아래와 같은 '게이트웨이 샘플 소스코드'가 나타나게 됩니다.

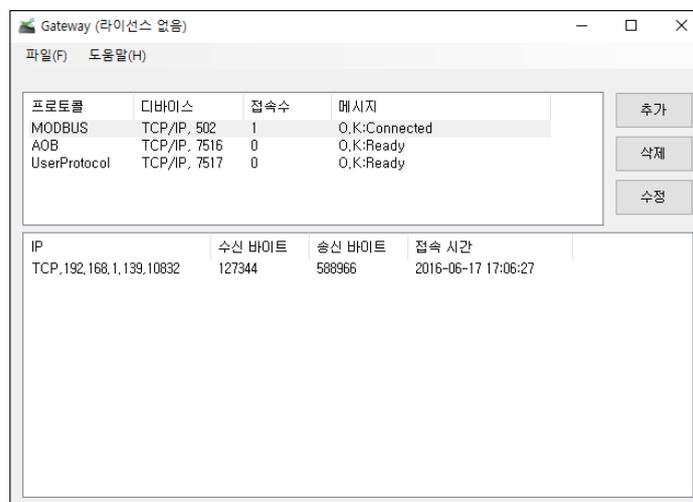


<그림 5> GATEWAY 샘플 소스 코드 화면의 예

<그림 5>에서 샘플 소스 코드를 선택하고 확인 버튼을 누르시면, 관련 소스 코드가 User Protocol에 복사가 됩니다. 복사된 샘플 소스코드를 참고하여, 상위 SCADA 혹은 ERP 등과 통신 시 프로토콜을 자유자재로 변환하여 호환시킬 수 있습니다.

### 3.3 GATEWAY 통신 상태

Autbase GATEWAY에 통신이 정상적으로 연결이 되면 다음과 같이 정상 연결에 대한 메시지 표시와 접속한 장비의 IP주소, 송/수신 바이트 상태, 접속 시간 등이 표시 됩니다.



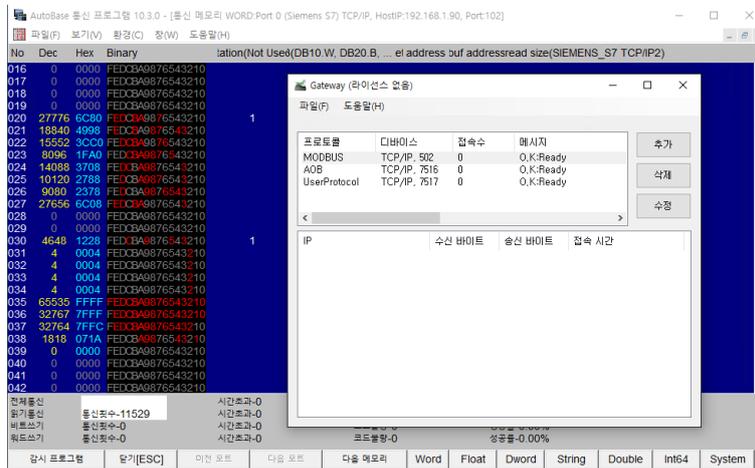
<그림 6> Autbase GATEWAY 통신상태 표시 화면의 예

## 4 Autobase GATEWAY 사용 예제

본 단락의 설명은 오토베이스 GATEWAY를 이용하여, MODBUS Protocol로 데이터를 가져가는 설정 예입니다.

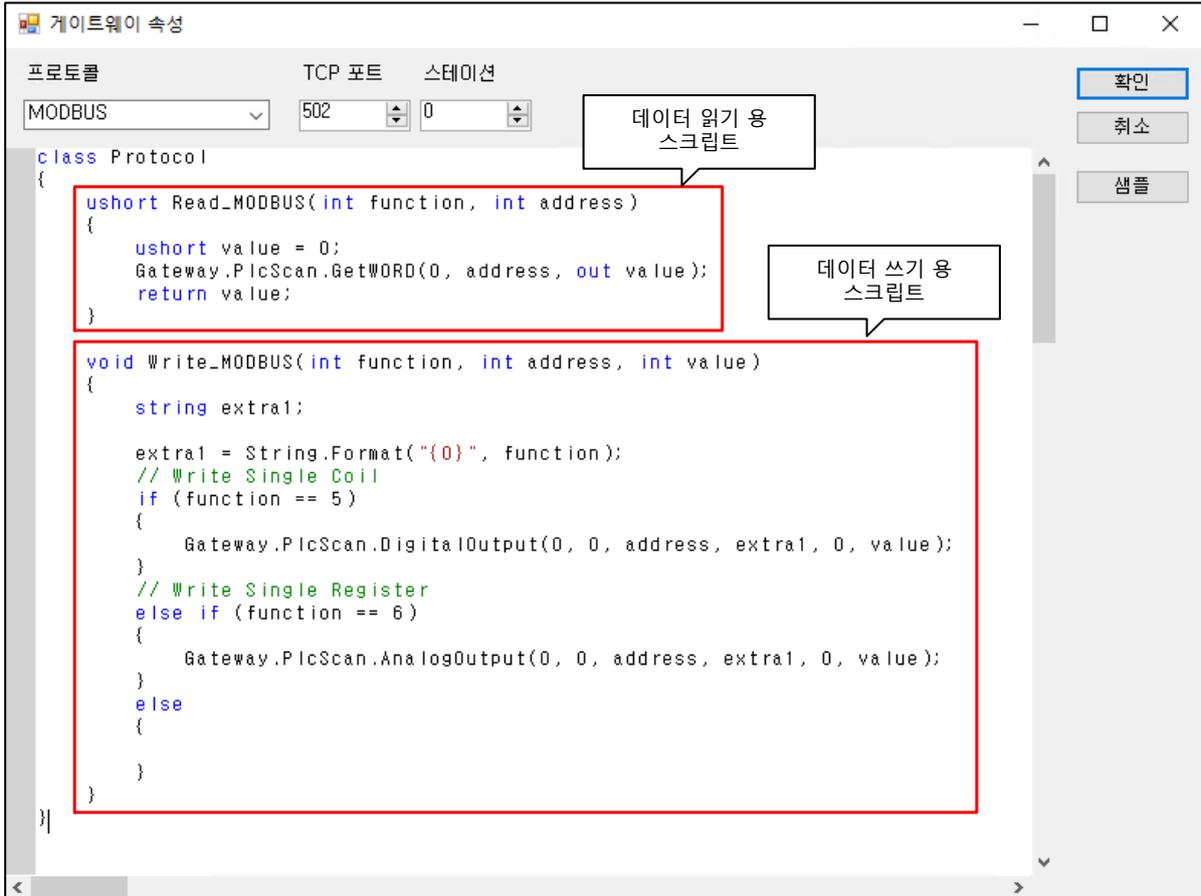
### 4.1 1:1 MODBUS Protocol 설정 예

다음과 같이 오토베이스 통신프로그램이 통신중인 PC에서 GATEWAY를 실행시켜줍니다.



<그림 7> GATEWAY 실행 화면의 예

실행된 GATEWAY는 통신프로그램의 데이터를 전달할 서버 역할을 하게 되며, 서버 역할 시 통신할 프로토콜을 지정해주시는 후 '추가' 버튼을 눌러주시기 바랍니다. (예제에서는 MODBUS로 설정) 아래 그림은 '추가' 버튼을 누를 시 생성되는 GATEWAY 속성 창의 예입니다.

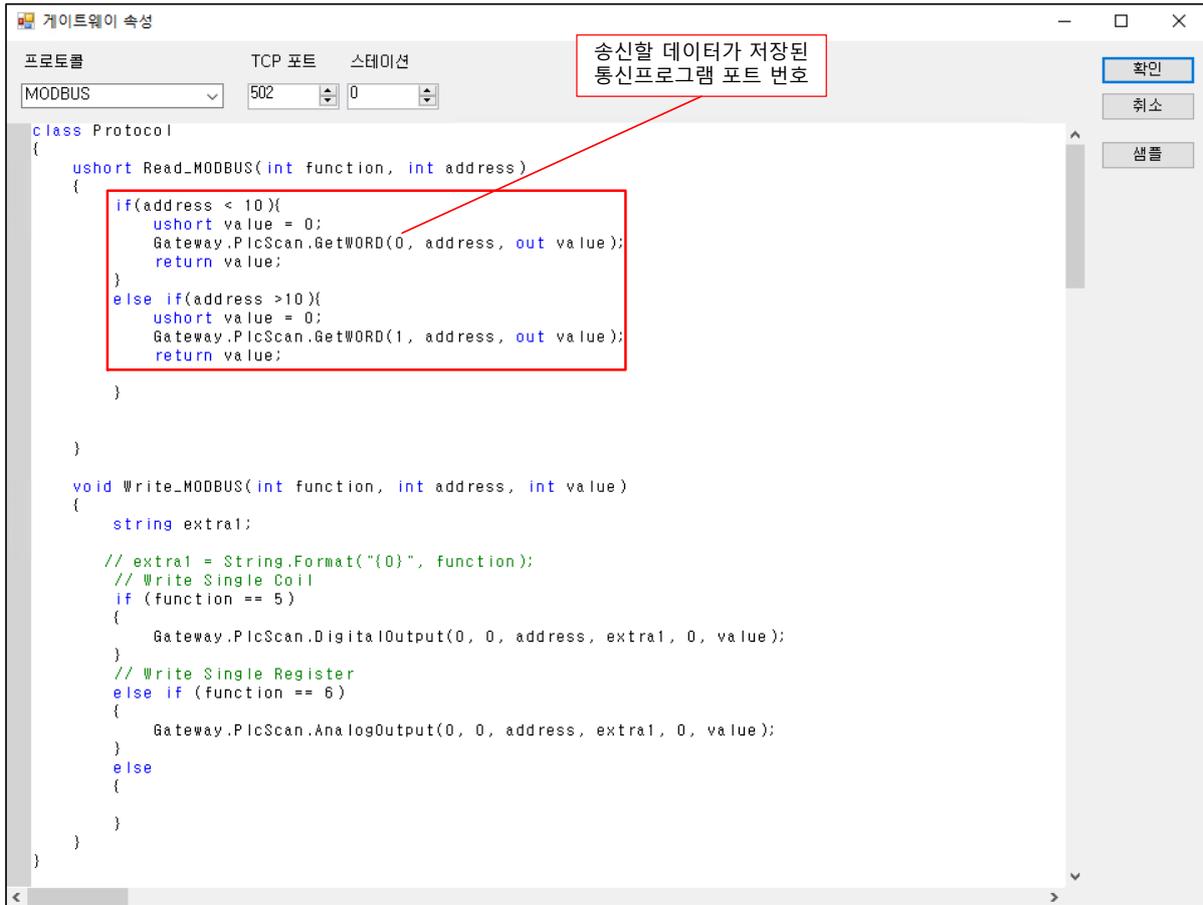


<그림 8> GATEWAY 속성 창의 예

<그림 8>과 같이 스크립트는 READ용, WRITE용 스크립트 두 부분으로 나뉘며, 스크립트 수정 없이 바로 통신하셔도 무방합니다.

<그림 9>는 GATEWAY를 통해 장비의 데이터를 서로 다른 PC의 오토베이스 MODBUS 프로토콜로 통신을 하는 예 입니다. Autobase 통신프로그램이 아니더라도, GATEWAY에 추가된 프로토콜만 있으면 어떠한 장비 및 소프트웨어든 데이터를 통신할 수 있습니다.





<그림 10> GATEWAY MODBUS 프로토콜 스크립트에 if문 삽입 예

<그림 10>과 같이 작성 시, 외부 장비 혹은 프로그램에서 Gateway에 데이터 요청 패킷을 보낼 경우, 요청 주소(address)가 10보다 작으면, 통신프로그램의 0번 포트의 데이터를, 10보다 클 경우엔 통신프로그램의 1번 포트의 데이터를 상위 장비 혹은 프로그램으로 전달하게 됩니다.

## 5 지원 클래스 라이브러리

이 장에서는 Gateway에서 사용할 수 있는 클래스의 종류와 각 클래스에 속한 메소드의 사용법에 대해서 설명한다.

### 5.1 Tag 클래스

Autobase SCADA 감시프로그램의 태그를 읽고 쓰는 클래스이다. 이 클래스를 사용하려면 감시프로그램의 환경설정-기타환경설정-기타에서 '공유 메모리를 통한 태그값 공유' 체크박스를 활성화하여야 한다. (SCADA PC 버전은 10.3.2.0이상 사용할 것 , SCADA CE 버전은 10.3.3.3이상 사용할 것)

#### 5.1.1 Tag.GetDOUBLE

<b>이름</b>	<b>GetDOUBLE 메소드(Method)</b>
<b>설명</b>	숫자형 태그의 값을 읽어온다.
<b>네임스페이스</b>	Gateway
<b>형식</b>	public static bool GetDOUBLE(string tag, out int index, out double value)
<b>인자</b>	tag : 태그명 index : 태그의 인덱스. 이 값을 보관한 후 다음에 같은 태그를 읽을 때 사용하면 태그를 읽어오는 속도가 상당히 개선된다. value : 태그값
<b>반환값</b>	성공하면 true가 반환되고 실패하면 false를 반환한다.
<b>버전정보</b>	Gateway 1.2 부터 지원
<b>예제</b>	<pre>int index; double value; Gateway.Tag.GetDOUBLE("AI_0000", out index, out value);</pre>

#### 5.1.2 Tag.GetSTRING

<b>이름</b>	<b>GetSTRING 메소드(Method)</b>
<b>설명</b>	문자열형 태그의 값을 읽어온다.
<b>네임스페이스</b>	Gateway
<b>형식</b>	public static bool GetSTRING(string tag, out int index, out string value)
<b>인자</b>	tag : 태그명 index : 태그의 인덱스. 이 값을 보관한 후 다음에 같은 태그를 읽을 때 사용하면 태그를 읽어오는 속도가 상당히 개선된다.

	value : 태그값
<b>반환값</b>	성공하면 true가 반환되고 실패하면 false를 반환한다.
<b>버전정보</b>	Gateway 1.2 부터 지원
<b>예제</b>	<pre>int index; string value; Gateway.Tag.GetSTRING("ST_0000", out index, out value); Gateway.Tag.WriteSTRING("ST_0001", value);</pre>

### 5.1.3 Tag.WriteDOUBLE

이름	WriteDOUBLE 메소드(Method)
<b>설명</b>	숫자형 태그의 값을 변경한다.
<b>네임스페이스</b>	Gateway
<b>형식</b>	public static bool WriteDOUBLE(string tag, double value)
<b>인자</b>	tag : 태그명 value : 출력할 태그값
<b>반환값</b>	성공하면 true가 반환되고 실패하면 false를 반환한다.
<b>버전정보</b>	Gateway 1.2 부터 지원
<b>예제</b>	<pre>int index; double value; Gateway.Tag.GetDOUBLE("AI_0000", out index, out value); valuePO = value; Gateway.Tag.WriteDOUBLE("AI_0002", value);</pre>

### 5.1.4 Tag.WriteSTRING

이름	WriteSTRING 메소드(Method)
<b>설명</b>	문자열형 태그의 값을 변경한다.
<b>네임스페이스</b>	Gateway
<b>형식</b>	public static bool WriteSTRING(string tag, string value)
<b>인자</b>	tag : 태그명 value : 출력할 태그값
<b>반환값</b>	성공하면 true가 반환되고 실패하면 false를 반환한다.
<b>버전정보</b>	Gateway 1.2 부터 지원
<b>예제</b>	<pre>int index; string value; Gateway.Tag.GetSTRING("ST_0000", out index, out value); Gateway.Tag.WriteSTRING("ST_0001", value);</pre>