# 构建PLC-Advanced V3.0虚拟的PLC，需要设定好IP地址

# 在PLC程序设定

1、首先必须将PLC选定好的型号里面，确定好属性，防护与连接中允许远程控制，设定好IP地址

2、在plc项目属性中，选择去支持块编译保护支持仿真

3、在创建DB块属性中，选择去优化

# 3、编写MoudbusServer（是在PLC程序中选择MB\_Server指令，将PLC变为服务器，同时，也设定好通信的保持寄存器和IP地址）

1、首先在西门子程序中，选择Moudbus通信指令

2、如果是当服务器选择MB\_Server，如果是客户端选择MB\_CLENT

3、西门子的MB\_Server只对保持寄存器做了映射，1区自动对应I点，0区对应Q点，3区应对PIW，4区对应我们可以自定义的DB块。**对应MB\_Server中的接口中的“MB\_SERVER”指令中 Modbus 保持性寄存器的指针，一般连接为我们所创建的全局变量DB。**

4、创建针对MB\_Server接口中的CONNECT指向连接描述结构的指针，也就是IP地址，对此我们也需要创建ConnData连接DB块，设定参数Conn对应的数据类型TCON\_IP\_V4；因为使用的Vartual虚拟的PLC，所以在PLC变量的系统常量中Local——PROFINET\_接口\_1：Hw\_interface设定为64：通过这个接口通信。

**所以ConnData中的Conn下面的Interface设定为64；**

**ID：表示一个连接对应唯一的值，因为我们只有一个连接设定为1；**

**AetiveEstaBlhed：是否建立连接，服务器填false，**

**ADDR：是否指定客户端连接，就设定ip地址连接就设定，所有服务器都可以连接就为0；**

**RemotePort：希望自动分配端口就为0；**

**LocalPort：服务器开发连接端口：自己设定**

5、MB\_Server中Connect端口连接，我们设定好的ConnData数据块

# 4、针对西门子中的变量读取，可能包含了很多数据类型，如何去解析出来

1、字节/字节数组/字节中的某个位

2、要从字节数组中取数据

3、截取需要那些参数

4、C#中常用的数据类型有哪些？

**Bool**，Byte,short/ushort，Int，Uint，

Float，Long/Ulong，double，**string**；

(1)首先需要明白从哪里开始截取Start，

(2)还有数据类型DataType（明白数据类型之后，就可以知道需要截取的长度），

(3)针对Bool类型需要知道偏移量Offset，

(4)针对string类型，还需要知道Length。

(5)将Offset和Length结合在一起OffsetOrLength，如果数据类型是bool就变为Offset，是string就变为Length

5、西门子中的数据类型

Bool，Byte,int(Short),uint(Ushort),Dint(Int)

UDint(uint),Real(Float),Lint(Long)

6、需要给控件的Tag属性，传三个属性

三个属性用分割号分割，VarType；Start；OffSetOrLength，之后将返回来的bety数组进行解析，传递给对应的Label控件属性

# 5、写入数据

因为我们所显示的界面是一直在读取的，所以无法在显示界面写入

1. 创建写入界面，需要明确数据参数，数据类型，需要写入的数据
2. 对于读写容器中的Label控件，全部添加双击事件，判断是否label控件拥有Tag属性，之后将其对应的数据，还有创建Variable对象，对应好其属性，
3. 将这些参数传递给写入数据的窗体（modbusTCP），在其中进行数据输入，写入到PLC中