

عنوان : نحوه برقراری ارتباط بین HMI و چند PLC از طریق اترنت

مقدمه :

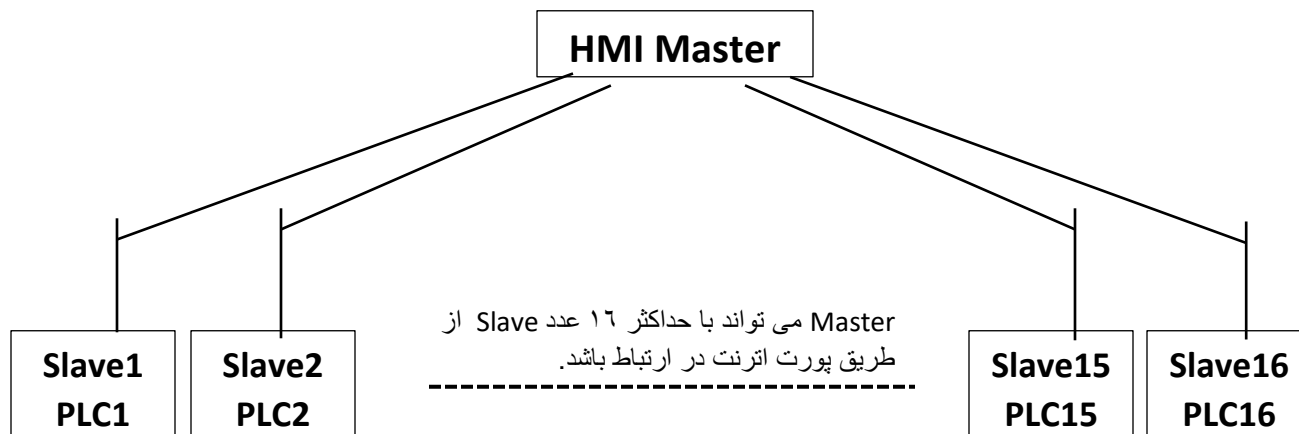
در این فایل تنظیمات لازم جهت ارتباط چند عدد PLC با یک HMI ، از طریق پورت و کابل اترنت توضیح داده خواهد شد.

فهرست:

- ۳ : شبکه اترنت
- ۴ : تنظیم IP پی ال سی ها در برنامه DCIsoft
- ۸ : تنظیمات IP و Station Number در برنامه WPLsoft
- ۹ : تنظیمات در برنامه DOPsoft

شبکه اترنت :


برای ایجاد یک شبکه که شامل یک HMI به عنوان Master و حداکثر ۱۶ عدد PLC به عنوان Slave باشد ، تمامی PLC ها و HMI باید مجهز به پورت اترنت (LAN) باشند . ارتباط بین Master و Slave ها از طریق کابل اترنت صورت می گیرد .

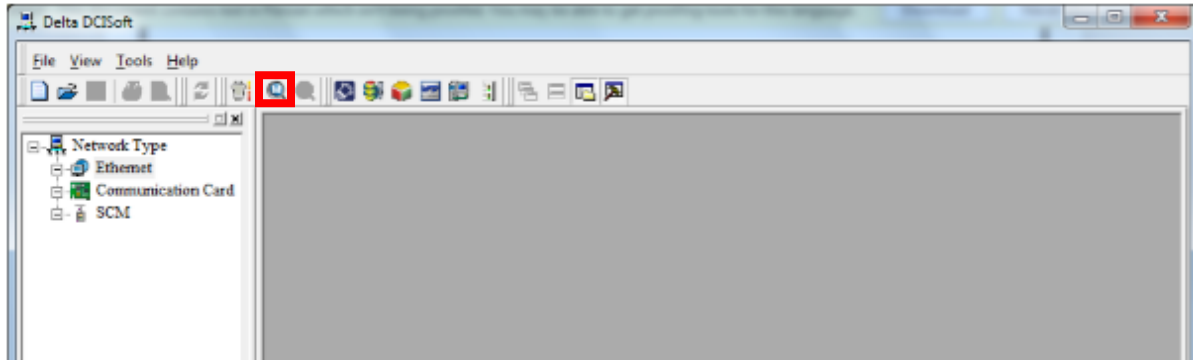


در صورتی که PLC ها مجهز به پورت اترنت نباشند و امکان اتصال ماژول از سمت چپ را داشته باشند ، می توانید از یک ماژول DVPEN01-SL استفاده کنید . همچنین می توانید از ماژول ریموت کنترل RTU-EN01 به عنوان Slave استفاده نمایید.

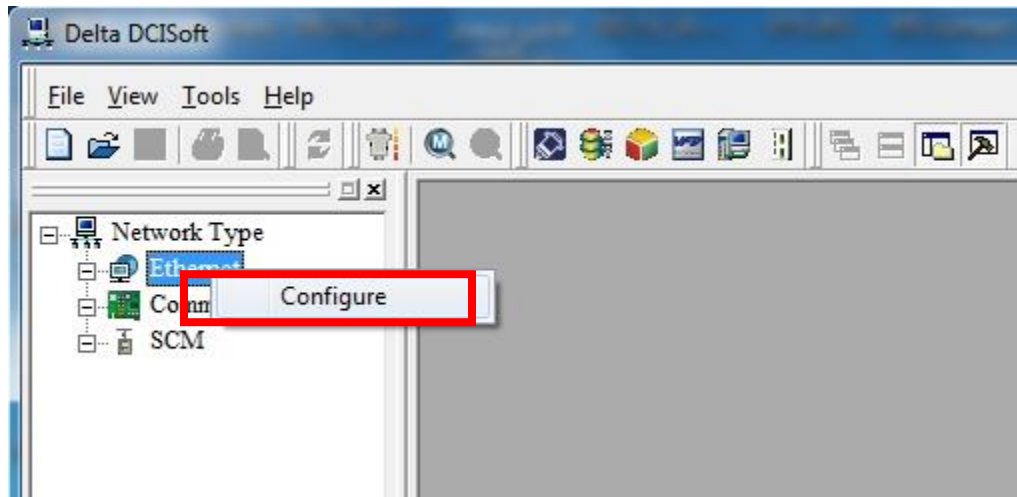
در ادامه ، تنظیمات لازم برای برقراری ارتباط HMI و PLC ها در برنامه DOPsoft و DCIsoft با ذکر یک مثال از ارتباط یک HMI (Master) و دو عدد PLC مدل DVP12SE توضیح داده خواهد شد.

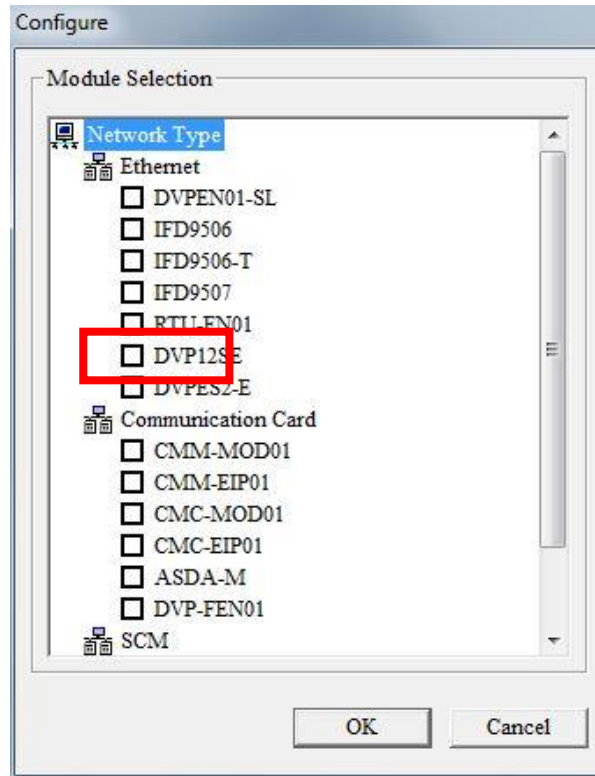
تنظیم IP پی ال سی ها در برنامه DCISoft :

وارد برنامه DCISoft شده و گزینه Search  را انتخاب کنید تا به طور اتوماتیک پی ال سی را پیدا کند.

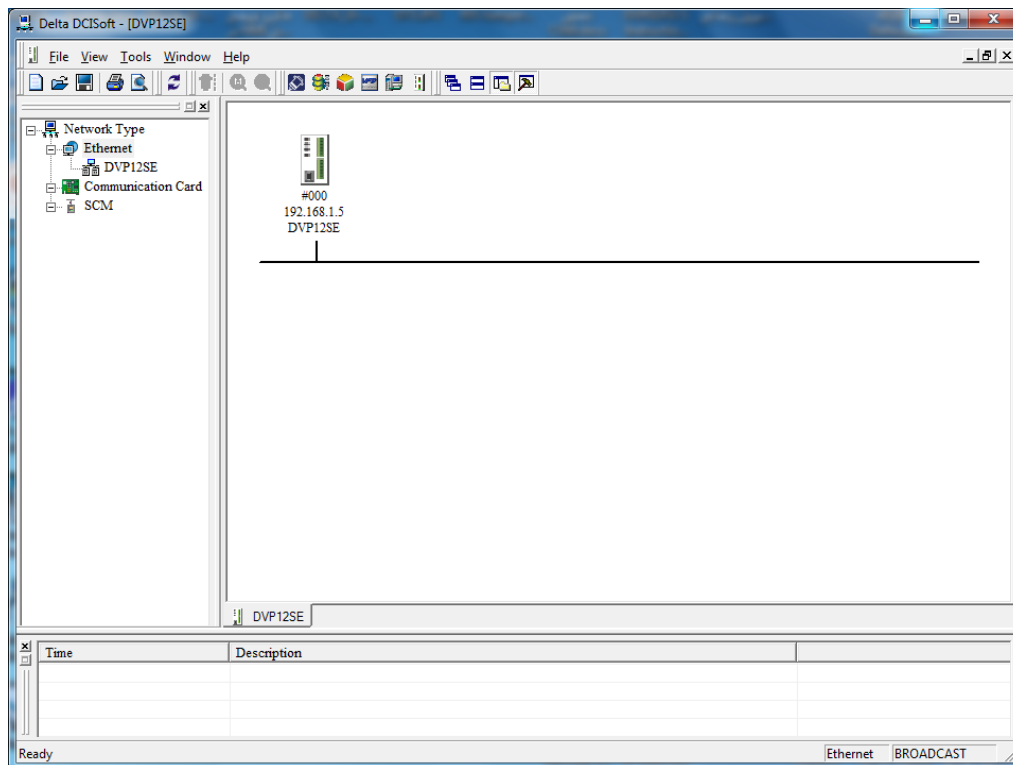


و یا اینکه می توانید در قسمت Network Type روی گزینه Ethernet کلیک راست کرده و گزینه Configure را انتخاب کنید . سپس مانند شکل زیر تیک گزینه DVP12SE را فعال کنید تا برنامه بتواند پی ال سی شما را جستجو کند.

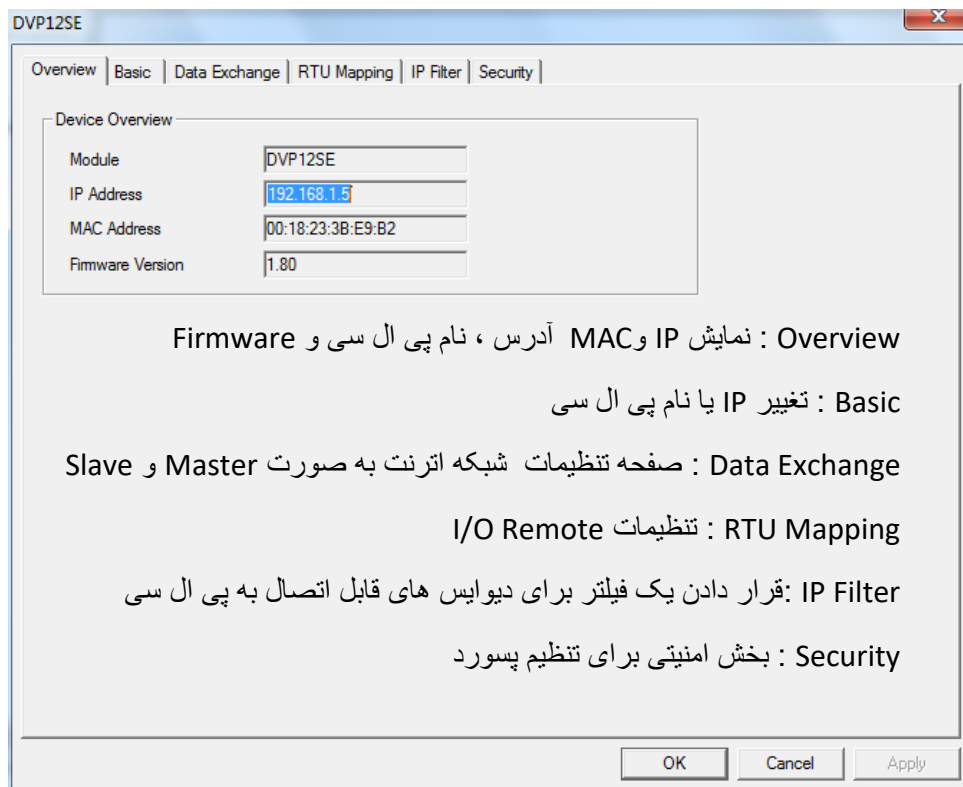




بعد از انتخاب نوع پی ال سی ، برنامه DCIsoft پی ال سی شما را پیدا کرده و به صورت زیر نمایش می دهد :



با دوبار کلیک کردن بر روی پی ال سی ، پنجره تنظیمات PLC گشوده می شود و می توانید تنظیمات مطلوب را وارد نمایید.



The screenshot shows the 'Overview' tab of the DVP12SE configuration window. It contains a 'Device Overview' section with the following fields:

Module	DVP12SE
IP Address	192.168.1.5
MAC Address	00:18:23:3B:E9:B2
Firmware Version	1.80

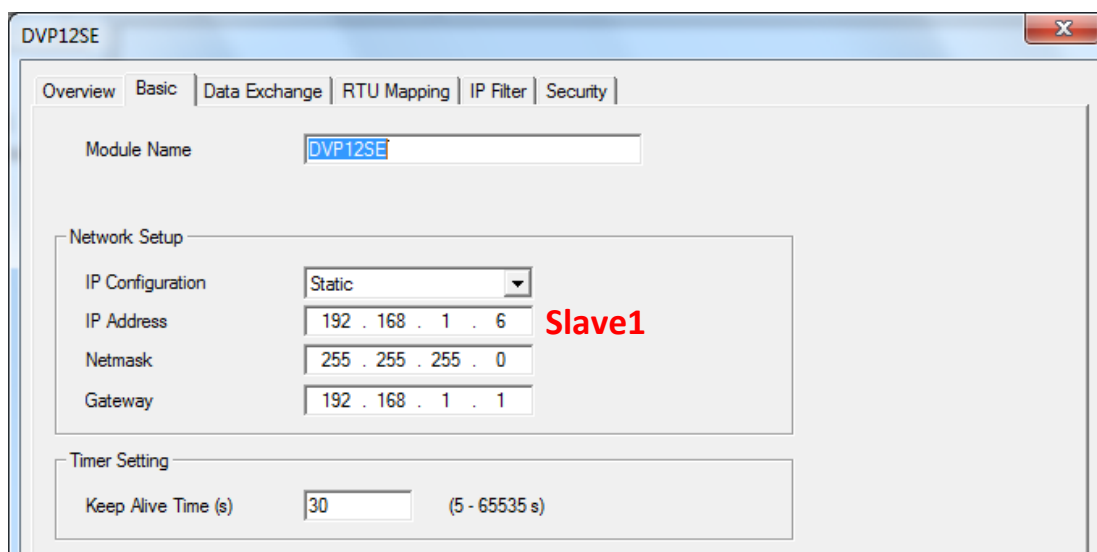
Below the table, there are instructions for each tab:

- Overview : نمایش IP و MAC آدرس ، نام پی ال سی و Firmware
- Basic : تغییر IP یا نام پی ال سی
- Data Exchange : صفحه تنظیمات شبکه اترنت به صورت Master و Slave
- RTU Mapping : تنظیمات I/O Remote
- IP Filter : قرار دادن یک فیلتر برای دیوایس های قابل اتصال به پی ال سی
- Security : بخش امنیتی برای تنظیم پسورد

Buttons: OK, Cancel, Apply

در صورت نیاز به تغییر IP آدرس پی ال سی ، می توانید در بخش Basic ، IP آدرس پی ال سی را تغییر دهید.

در این مثال نباید IP آدرس هر دو پی ال سی یکسان باشد بنابراین برای Slave1 ، IP : 192.168.1.6 و برای Slave2 ، IP : 192.168.1.7 تنظیم شده است.



The screenshot shows the 'Basic' tab of the DVP12SE configuration window. It contains the following fields:

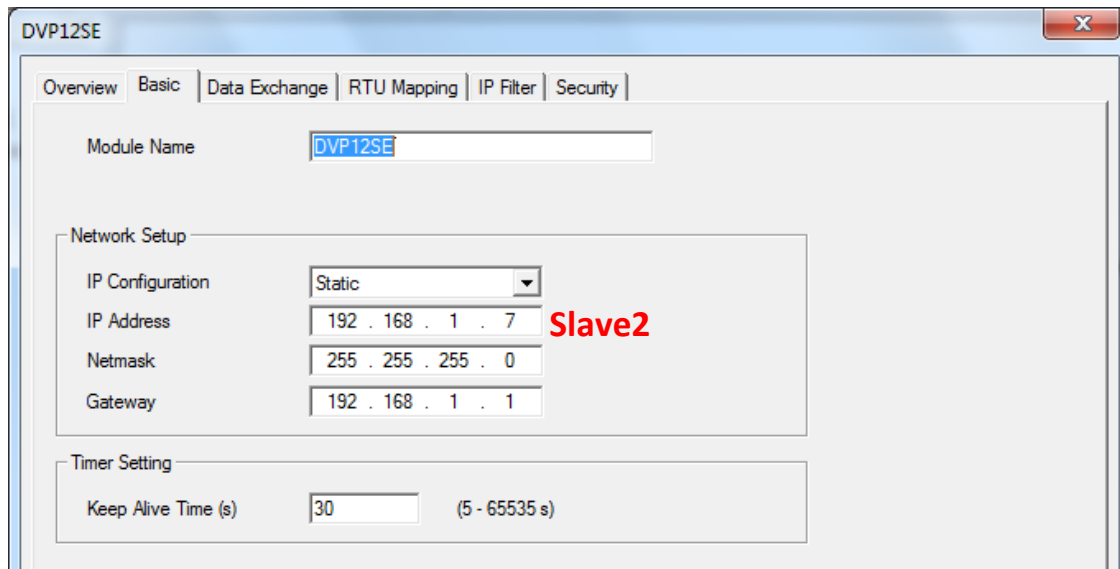
Module Name: DVP12SE

Network Setup:

IP Configuration	Static
IP Address	192 . 168 . 1 . 6 Slave1
Netmask	255 . 255 . 255 . 0
Gateway	192 . 168 . 1 . 1

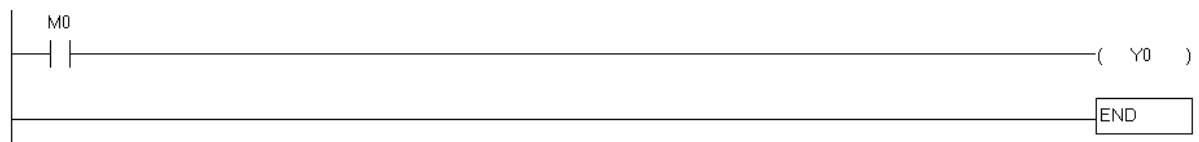
Timer Setting:

Keep Alive Time (s)	30 (5 - 65535 s)
---------------------	------------------

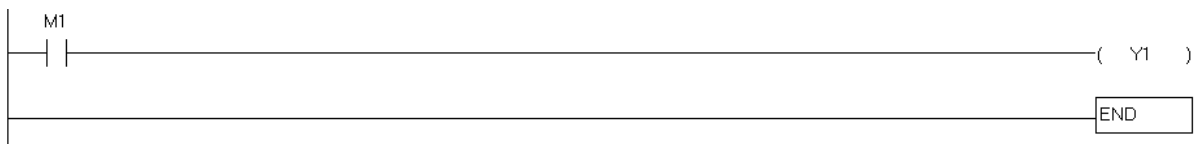


بعد از اعمال تنظیمات لازم در پی ال سی ها ، می توانید برنامه زیر را برای آنها بنویسید.

PLC 1 :



PLC 2 :



تنظیمات IP و Station Number در برنامه WPLsoft :

Option >> Communication Setting

PLC1 : Communication Setting

Connection Setup
Type: Ethernet

Communication Setting
COM Port: COM1
Data Length: 7
Parity: Even
Stop Bits: 1
Baud Rate: 9600
Station Address: 1

Ethernet Setting
 Assign IP: 192.168. 1. 6
Port: 502

Baud Rate Decided by
 PLC Setting
 WPL Setting

Setup Responding Time
Times of Auto-retry: 3
Time Interval of Auto-retry (sec.): 3

OK Cancel

PLC2 : Communication Setting

Connection Setup
Type: Ethernet

Communication Setting
COM Port: COM1
Data Length: 7
Parity: Even
Stop Bits: 1
Baud Rate: 9600
Station Address: 2

Ethernet Setting
 Assign IP: 192.168. 1. 7
Port: 502

Baud Rate Decided by
 PLC Setting
 WPL Setting

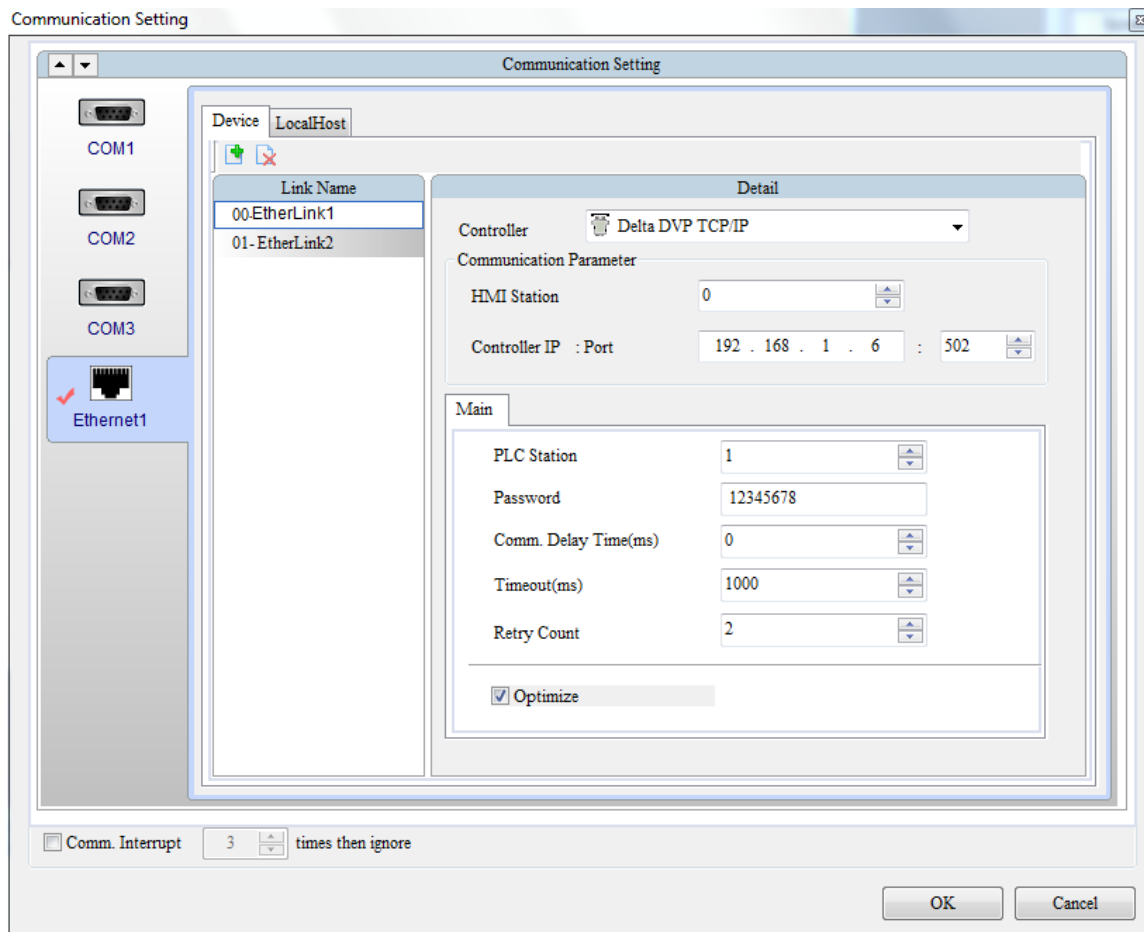
Setup Responding Time
Times of Auto-retry: 3
Time Interval of Auto-retry (sec.): 3

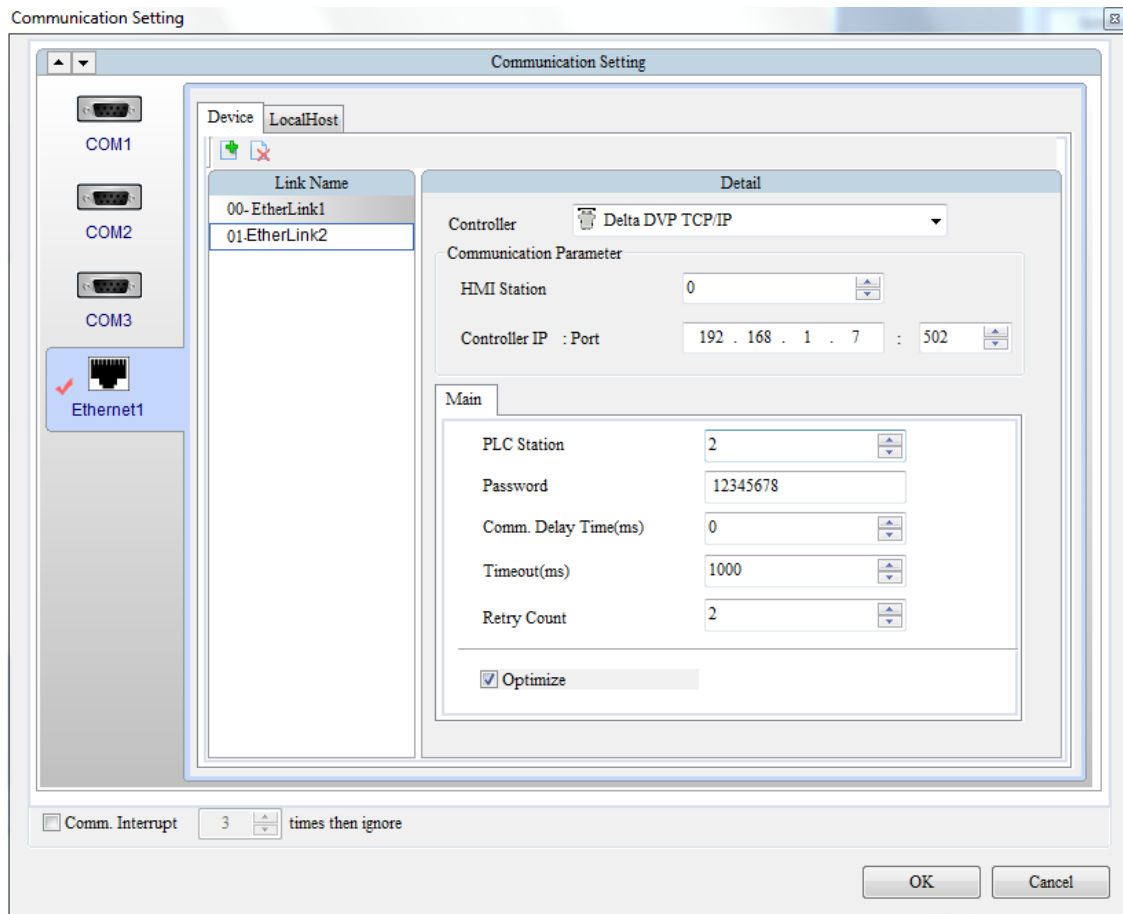
OK Cancel

تنظیمات در برنامه DOPsoft :

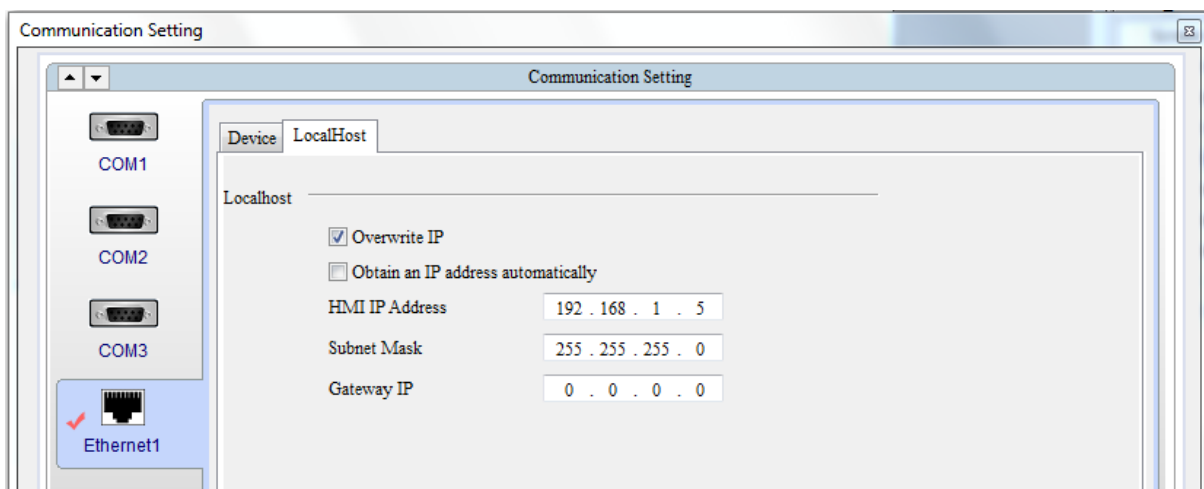
ارتباط HMI با PLC ها از طریق پورت و کابل اترنت می باشد . در پنجره Communication Setting پورت اترنت را فعال کرده و IP آدرس PLC ها را تنظیم می کنید .

مطابق شکل زیر با زدن گزینه ADD می توانید تنظیمات مربوط به هر PLC را وارد نمایید .

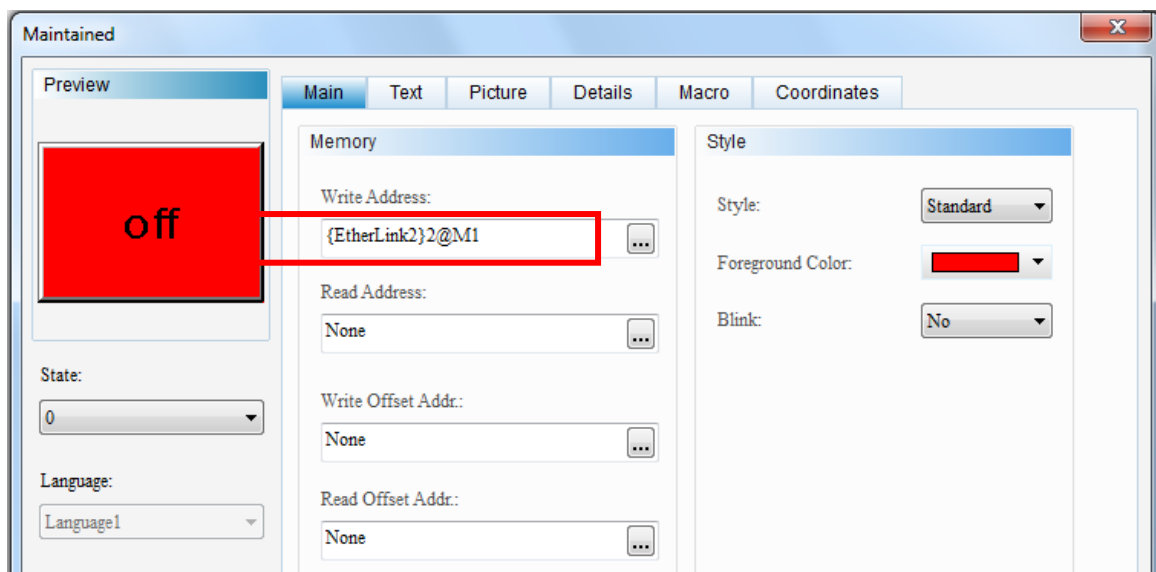
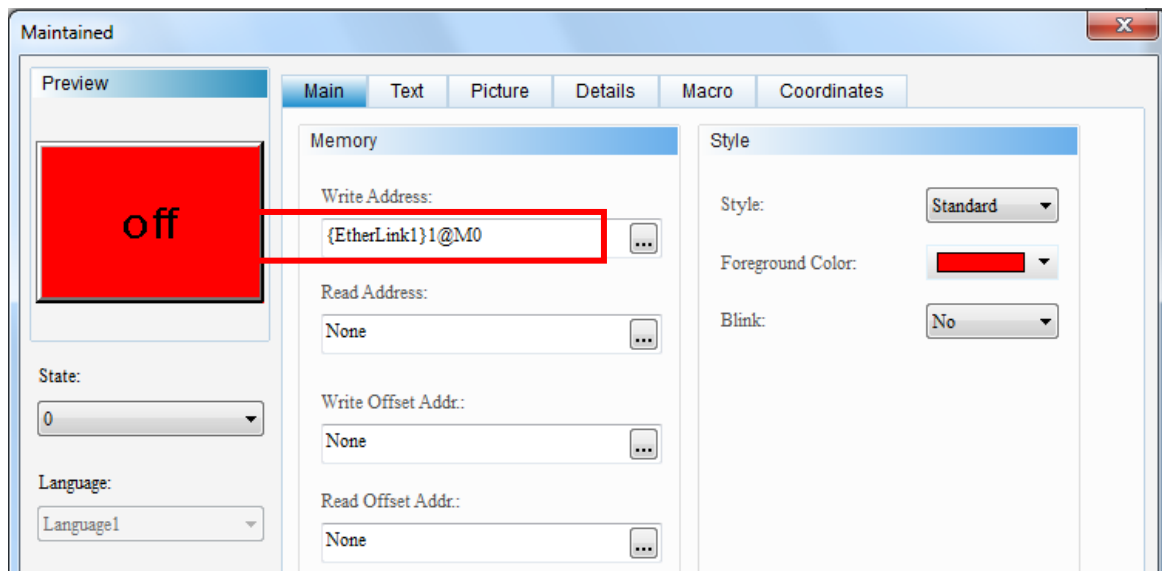




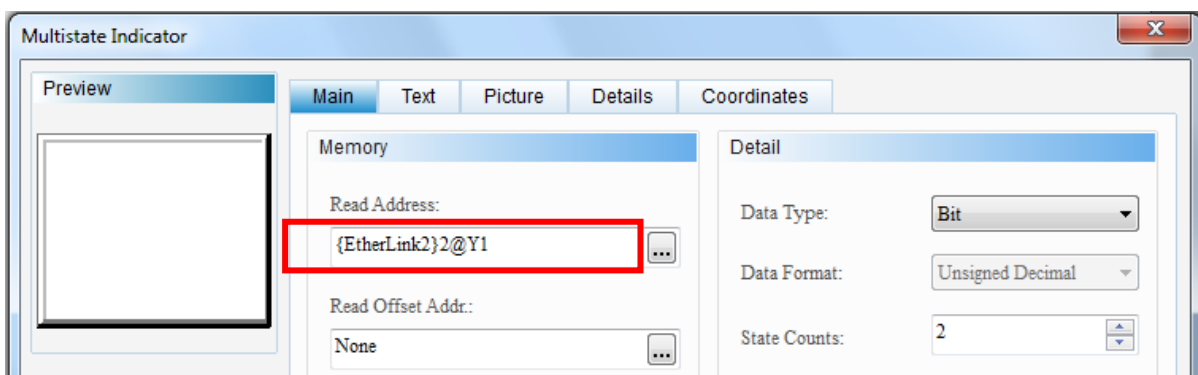
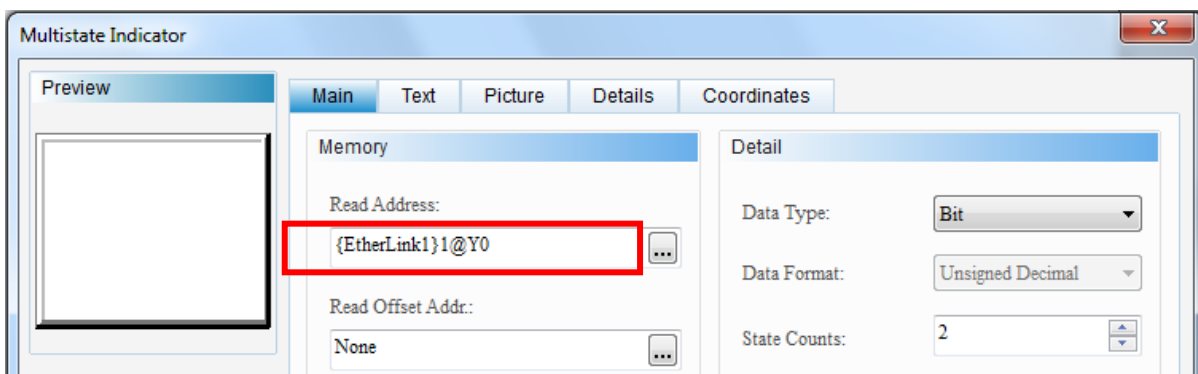
بعد از اعمال تنظیمات مربوط به پی ال سی ها باید در قسمت Local Host برای هر دو پی ال سی ، آدرس HMI را وارد نمایید.



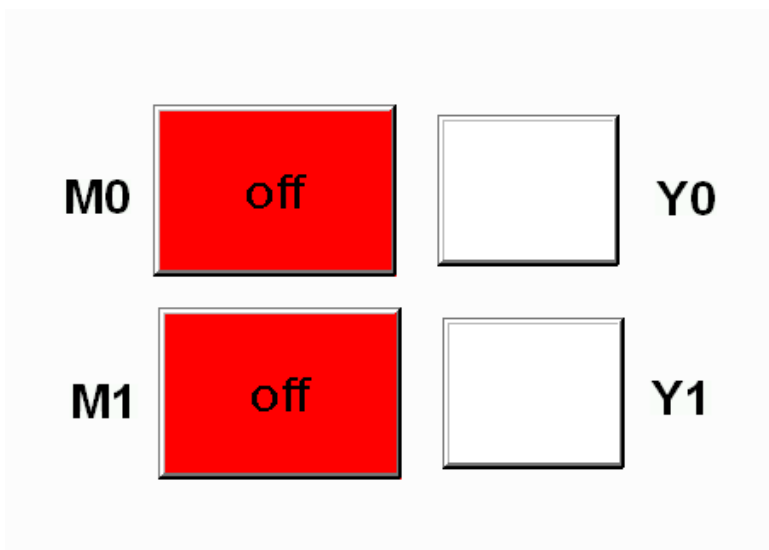
سپس در صفحه HMI دو کلید Maintend Botton قرار دهید و به یکی آدرس M0 در پی ال سی اول و به دیگری آدرس M1 در پی ال سی دوم را بدهید . تنظیمات کلید ها مانند شکل زیر می باشد :



سپس از دو نمایشگر Multistate Indicator برای نمایش حالات خروجی ها استفاده نمایید .



در آخر برنامه ای مشابه برنامه نشان داده شده در شکل زیر خواهید داشت :



می توانید با استفاده از کلید های M0 و M1 ، خروجی های Y0 و Y1 را کنترل کنید.

شرکت فنی و مهندسی تامین کنترل

تماس با ما :

تلفن :

09123338105

آدرس سایت :

<http://www.tamincontrol.com>