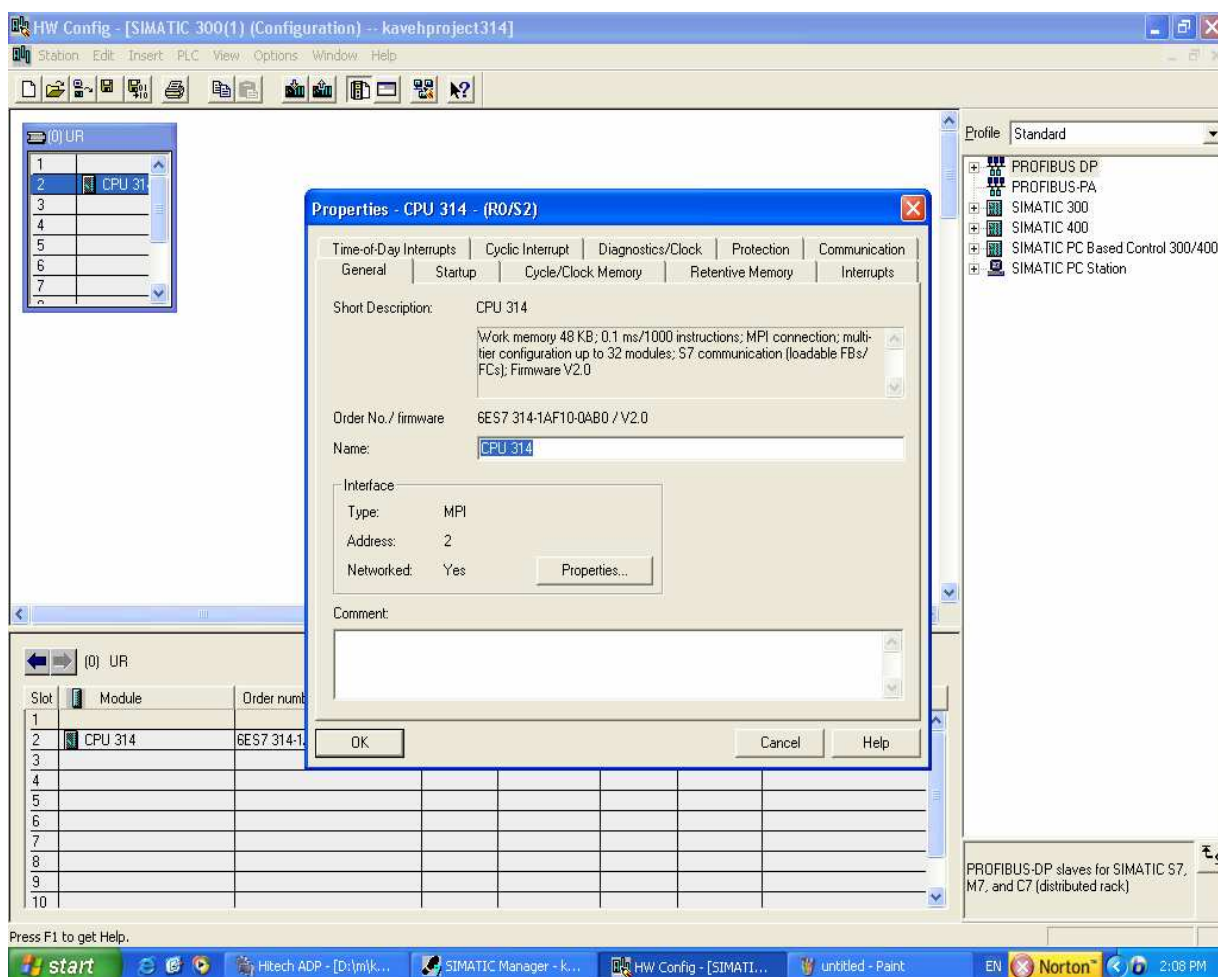
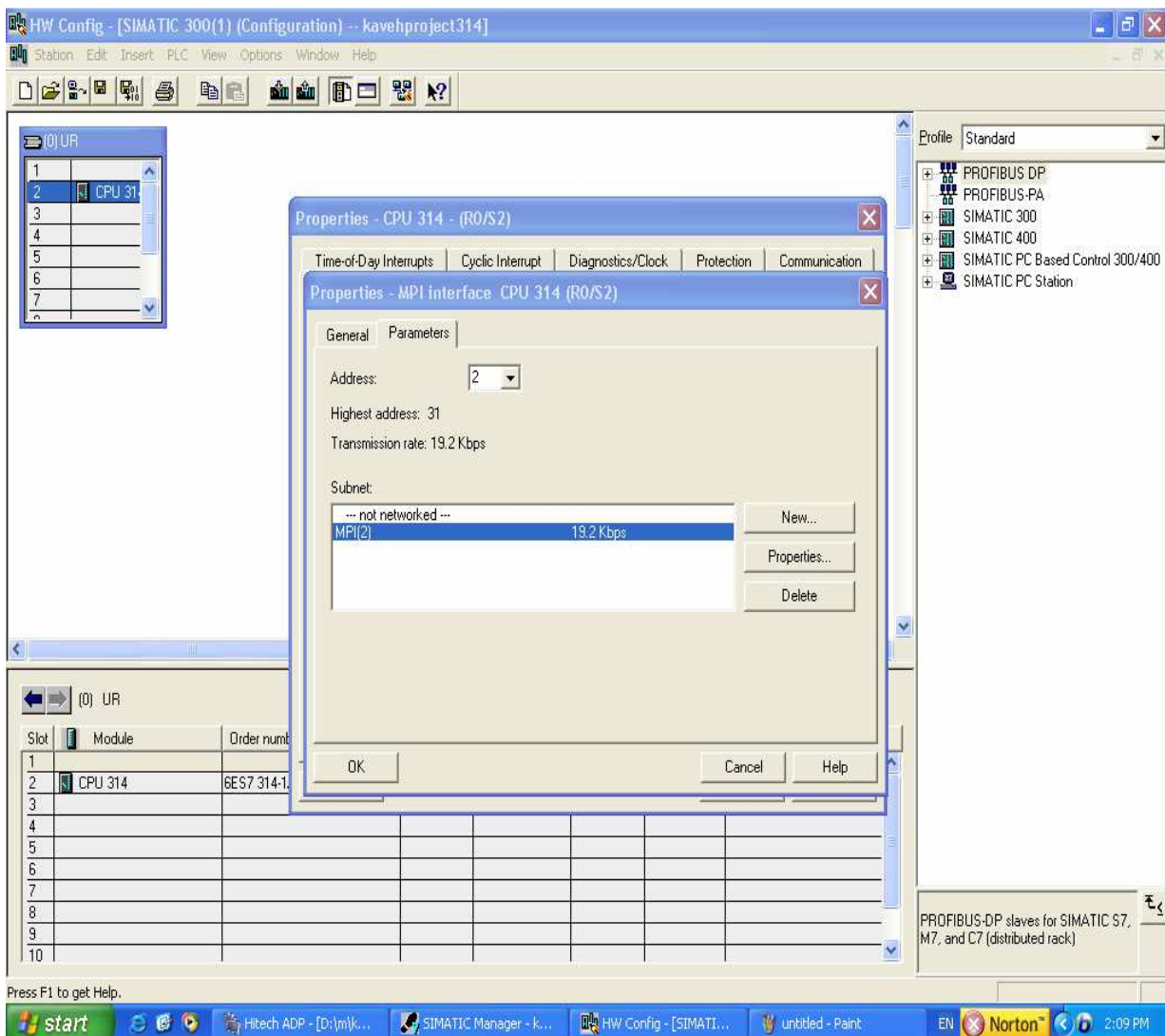


## بسمه تعالی

برای برقراری ارتباط با PLC های Siemens کافی است که در ابتدا پروژه ای با مشخصات مشخص شده در شکل ایجاد کنی. (مدل PLC زیمنس مربوطه را که می خواهی به آن متصل شوی انتخاب می کنی) سپس برای ایجاد شبکه MPI که با سرعت مورد نظر، بر روی CPU مربوطه کلیک می کنی و پنجره زیر ظاهر خواهد شد.

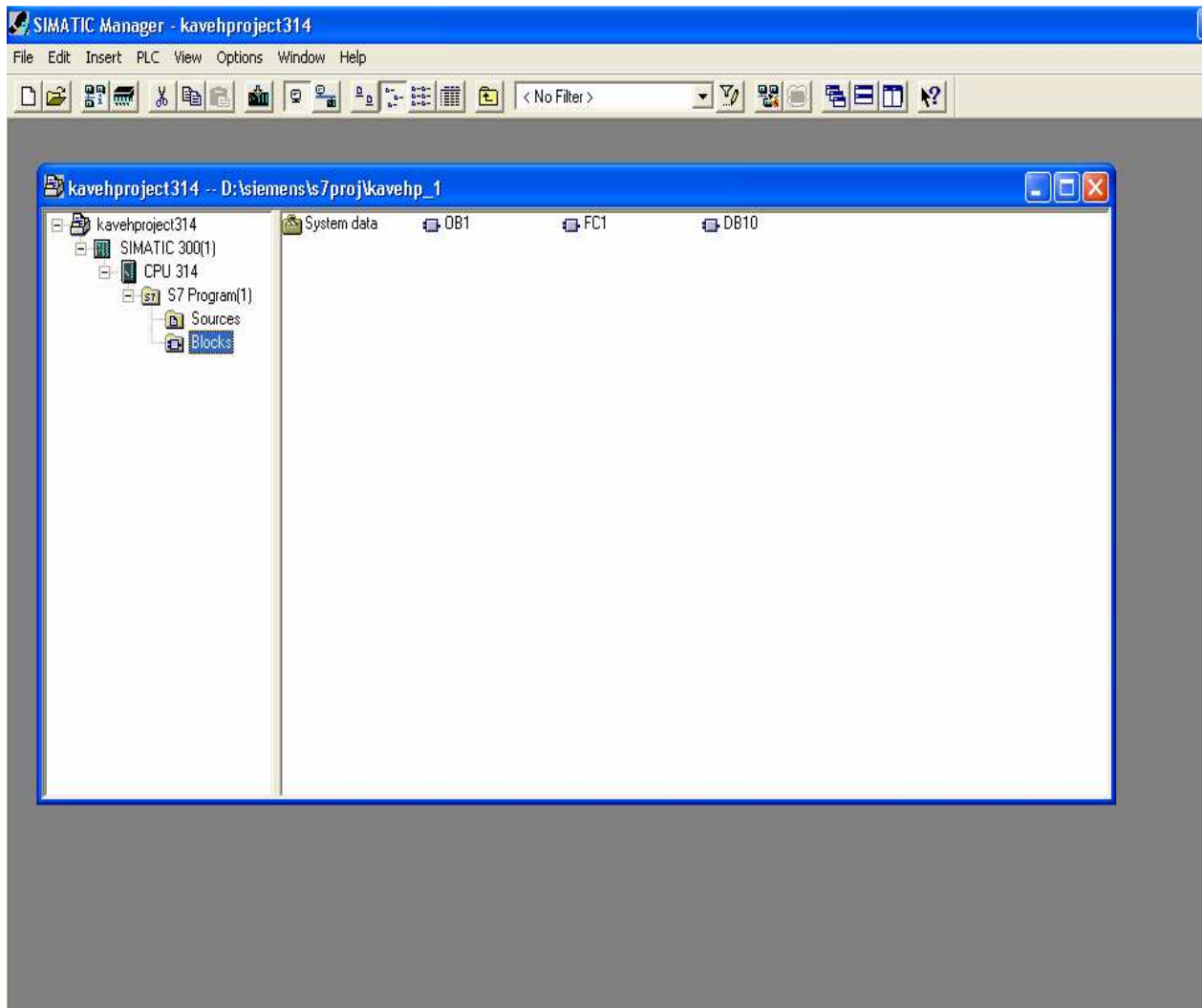


مطابق شکل بالا و همانطور که در این شکل مشاهده می کنی اگر بر روی گزینه Properties کلیک نمی کنی، پنجره ای باز خواهد شد که در این پنجره و در قسمت Parameter می توانی آدرس CPU مورد نظر را در شبکه تغییری دهی.



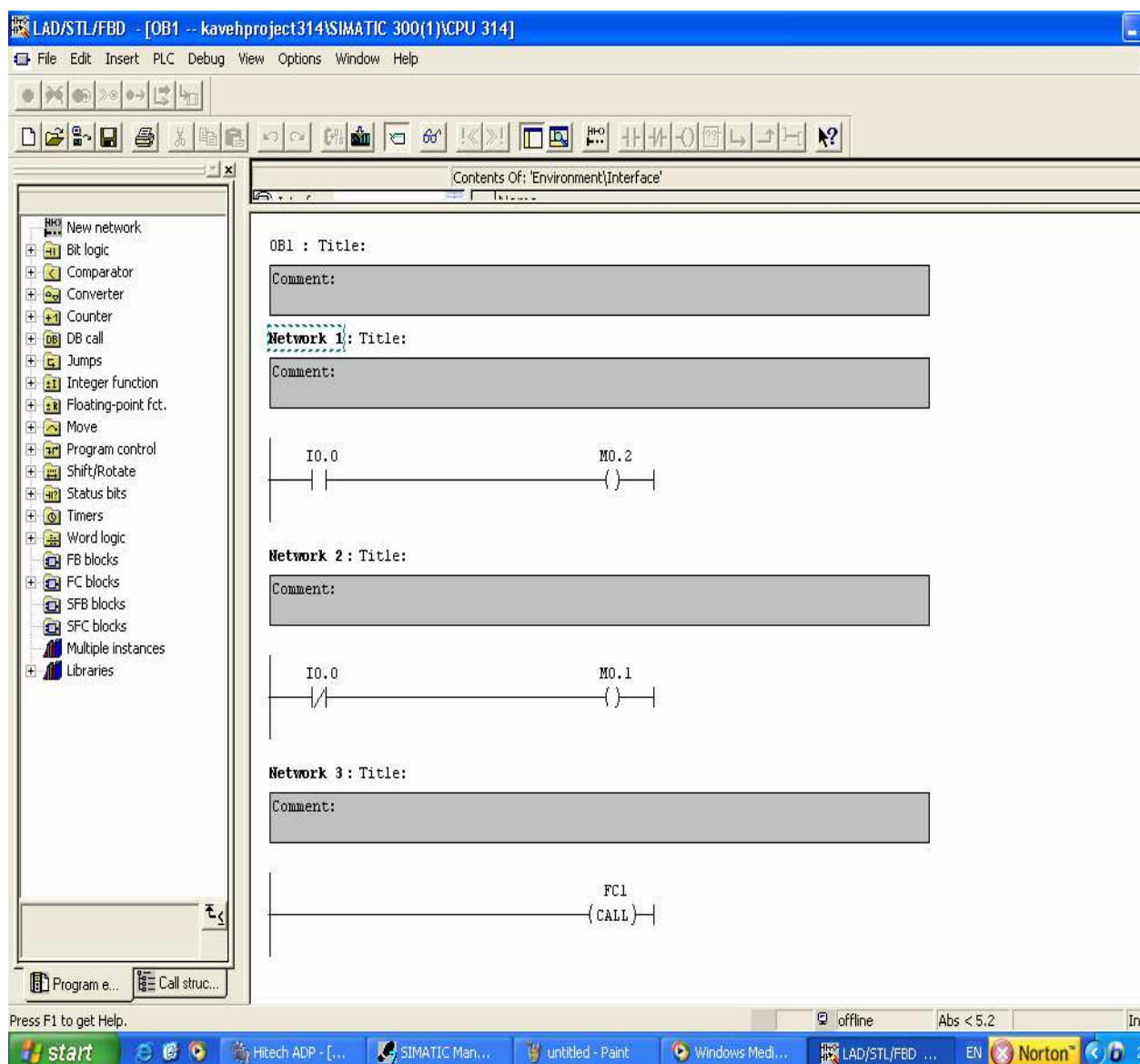
آدرس مورد نظر را تغییری داده (مطابق دلخواه) و در پنجره Subnet ، شبکه MPI را فعال کرده و Not Network را غیر فعال می کنیم (با یک بار کلیک کردن بر روی شبکه MPI) . نکته قابل توجه اینکه برای تغییری سرعت انتقال داده در شبکه MPI ایجاد شده کافی است که دوباره بر روی دکمه Properties که در مقابل پنجره Subnet قرار گرفته است کلیک کرده و در پنجره جدید سرعت شبکه را انتخاب نماییم سپس OK کرده و صفحات قبل را نیز تالی می کنیم و از صفحات مربوطه خارج شویم .

در S7 Program برنامه ای با فرمت زیر (برای نمونه و مطابق شکل زیر) تشکیل می دهیم که شامل ، OB1 (Organization Block) ، FC (Function Block) ، و DB10 (Data Base) برای اجرای سیکل کاری خود ، خواهد بود (نکته اینکه ساختن DB10 برای این منظور کافی است) .

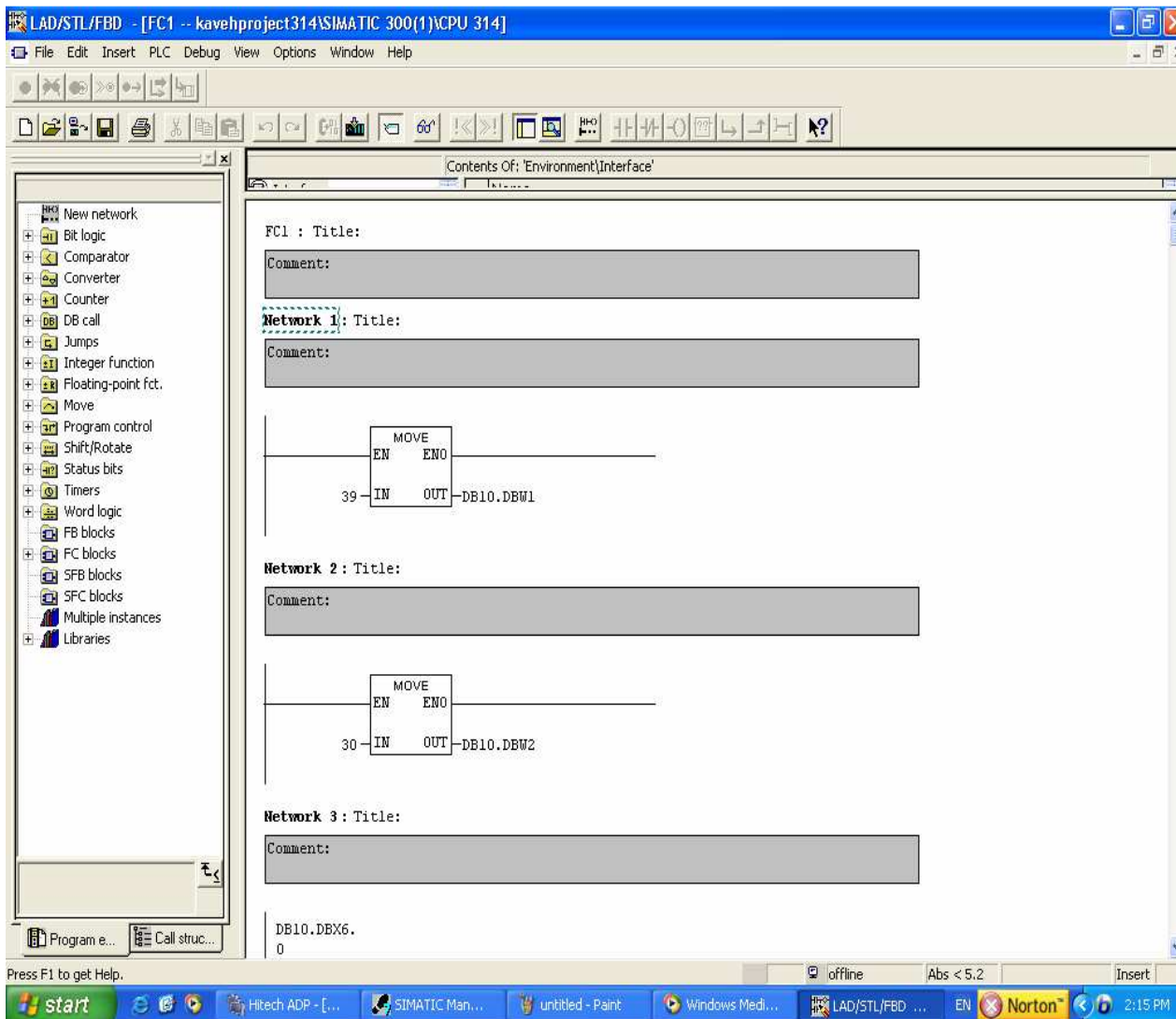


حال به تشریح هر یک از زیر مجموعه های فوق که به عنوان نمونه ارائه گردیده است ، خواهیم پرداخت .

در OB1 (مطابق شکل ، یک FC را که در ای-نجا شماره یک است ، فراخوانی می کنی).

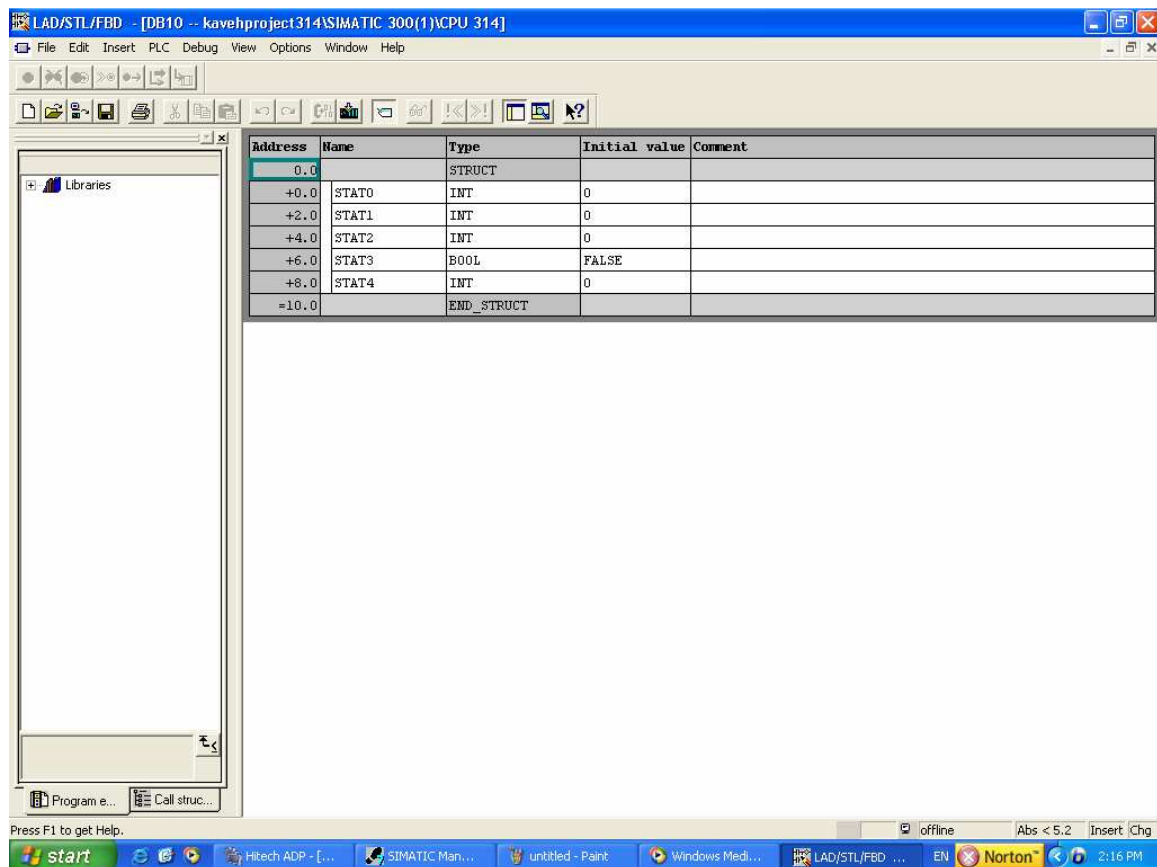


که بعد از عمل فراخوانی OB1 را Save و Compile می کنی و سپس بر روی FC1 در صفحه اصلی برنامه ، کلید می نمایی و بعد از باز شدن FC1 ، در داخل آن (برای نمونه) چند مقدار عددی ثابت در داخل DBW های مربوطه قرار می دهی و در خط آخر این FC نیز Return به OB1 را در این FC قرار می دهی (مطابق شکل زیر) .



برنامه مربوطه را Save و Compile می کنی و خارج می شوی و سپس در داخل DB10 چند عدد DBW (کلا هر اطلاعاتی که می خواهی بین PLC و HMI مبادله شود) تشکیل می دهی و آن را Save می کنی .

- Format دی تا های تشکیل شده را مطابق با شرایط پروژه تعیین می کنی .  
(همانند شکل زیر DB مربوطه را تشکیل می دهی).



نکته قابل توجه اینکه برای برقراری Connection می‌ان PLC و HMI کافی است که یک Cable با مشخصات زیر برای برقراری ارتباط ساخته شود و همچنین می‌بایست در HMI مربوطه نیز تنظیمات این جدول رعایت گردد.

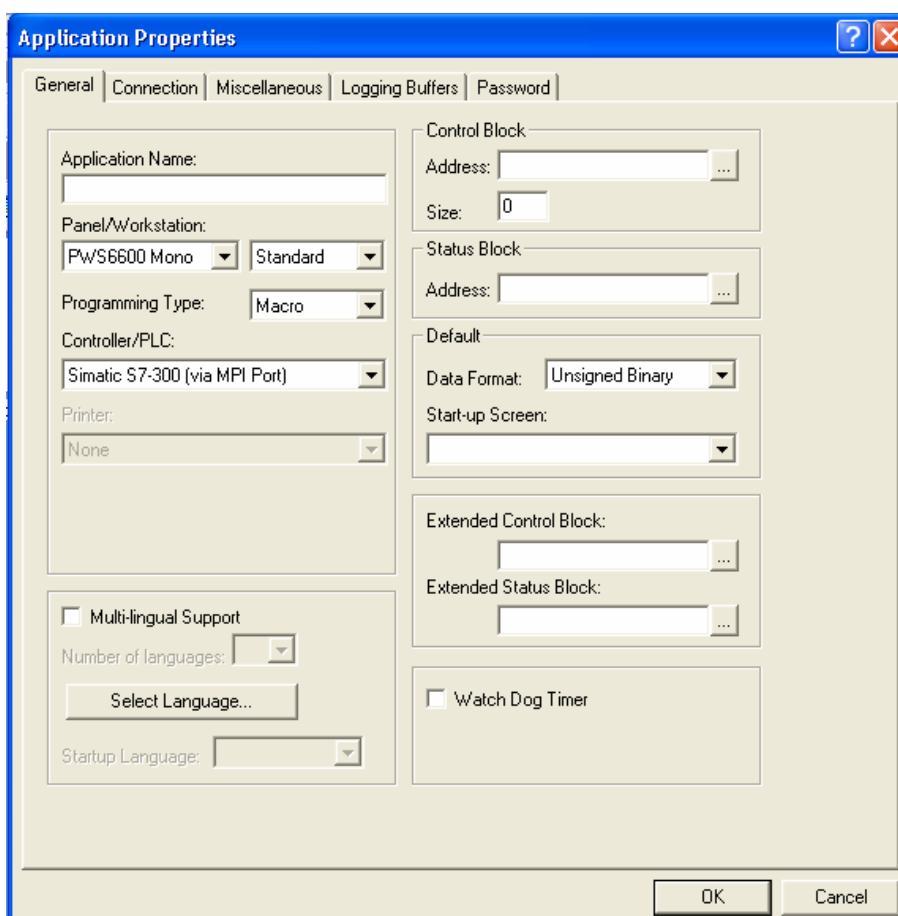
PWS-series to PLC MPI port (RS 485)

HMI-COM port 25-pin	CABLE	PLC-port RS232C 9-pin male
TXD+ 14	—————	3 TXD+
TXD- 15	—————	8 TXD-

3. Communication Format: Before connection, please set up the communication parameters and the dip-switch as below:

Format	PLC Setting	PWS Setting
a.Communication Format	RS485	COM1 or COM2=RS485
b.Station No.	2	
c.Transmission Speed	19200 bps	
d.Transmission Format	8-Bits, EVEN, 1-Bis	

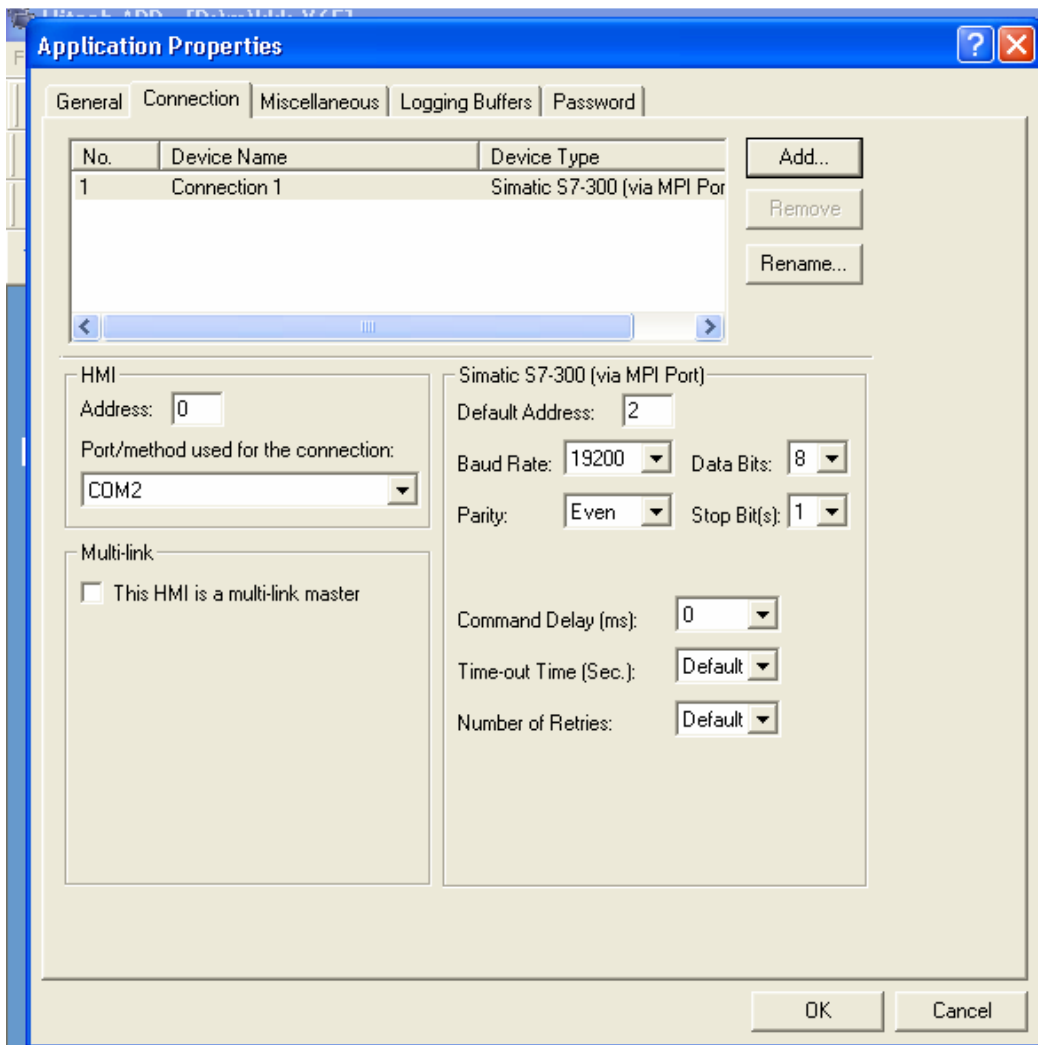
در ADP6 نیز پروژه ای با ترتیب زیر همانند شکل زیر تشکیل می دهیم (هدف Set کردن مقدار یک Bar Graph است با یکی از مقادیر تعیین شده در DBW های مربوط به DB10). و قابل ذکر است که برای تعیین سری PLC کافی است که در پنجره Controller/PLC را روی (Simatic S7-300 (Via MPI Port)) کلیک کرده تا این Controller برای ایجاد ارتباط انتخاب گردد و سپس بر روی OK کلیک کرده تا انتخاب ما مورد تایید قرار گیرد.



در مرحله بعد از قسمت General خارج می شویم تا نحوه Connection و Port مربوط به Connection را تعیین نماییم.

برای این کار کافی است که بر روی پنجره Connection کلیک کرده تا منوی Connection ظاهر شود و در این پنجره، در قسمت HMI در ابتدا آدرس HMI را تعیین می کنیم و سپس Port مربوط به اتصال HMI و PLC را تعیین می کنیم که در اینجا از COM2 برای ارتباط استفاده شده است و سپس آدرس PLC اصلی که Siemens S7 می باشد را تعیین می کنیم و

علاوه بر مورد مذکور لازم است که مقادیر **Baud Rate** و **Data Bit** و **Parity** را مطابق مقادیر مشخص شده در شکل تعیین و تایید نماییم .



در مرحله بعد مطابق برنامه تهیه شده در PLC ، یک **Bar Graph** در صفحه **Screen** قرار می دهیم و پس از قرار دادن این **Bar Graph** بر روی صفحه مذکور ، یکی از **DBW** های موجود در **DB10** را به قسمت **Read** در پنجره **Variable** نسبت می دهیم (همانند شکل زیر که **DBW2** در محل آدرس قرار گرفته است) و سپس بر روی **OK** کلیک کرده و برنامه را **Save** و **Compile** می نماییم و آن را در داخل **HMI** مورد نظر **Down load** می نماییم . و در مرحله بعد **Cable** مربوط به **Connection** شبکه **MPI** را که نحوه اتصالات آن در بالا شرح داده شده را به **HMI** و **PLC** متصل می نماییم و بدین ترتیب شبکه **MPI** را برای **HMI** و **PLC** مورد نظر خواهیم داشت .