

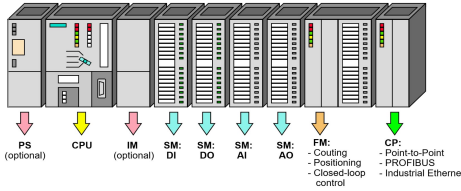
برنامه زمان بندی آزمایشگاه های باقی مانده نیمسال دوم 99-98

دانشجویانی تاکنون آزمایشگاه های آنها به طور کامل برگزار نشده است موظف هستند مطابق برنامه زمان بندی ذیل

در ساعات مشخص شده از تاریخ **99/04/21** در کلاس مجازی استاد آزمایشگاه خود شرکت نمایند.

روز	8-10	10-12	15:30-13:30	17:30-15:30	19:30-17:30
شنبه	آز ماشین 1 آز ماشین 2	آز کنترل دیجیتال	آز کنترل صنعتی	کارگاه برق	آز تحلیل سیستم های قدرت
یکشنبه	آز دیجیتال 1	آز مدارهای الکتریکی آز کنترل خطی	آز ریزموج و آنتن	آز اصول الکترونیک	آز دیجیتال 2
دوشنبه	آز ماشین 1 آز ماشین 2	آز کنترل دیجیتال	آز کنترل صنعتی	کارگاه برق	آز تحلیل سیستم های قدرت
سه شنبه	آز دیجیتال 1	آز مدارهای الکتریکی آز کنترل خطی	آز ریزموج و آنتن	آز اصول الکترونیک	آز دیجیتال 2
چهارشنبه	آز ماشین 1 آز ماشین 2	آز کنترل دیجیتال	آز کنترل صنعتی	کارگاه برق	آز تحلیل سیستم های قدرت
پنج شنبه	آز دیجیتال 1	آز مدارهای الکتریکی آز کنترل خطی	آز ریزموج و آنتن	آز اصول الکترونیک	آز دیجیتال 2

<https://vc6.semnan.ac.ir/pu6t2qydfb2d/>



آزمایش شماره ۱:

آشنایی با انواع سخت افزار و نرم افزارهای سیستمهای اتوماسیون صنعتی بر پایه PLCها

و شناخت ساختار کلی یک سیستم اتوماسیون صنعتی

۱- در دنیای صنعتی امروزه برای کنترل فرایندهای صنعتی عمدتاً از PLCها استفاده می گردد.

۲- PLCها برای مقاصد کنترل فرایندها - نمایش فرایندها و ضبط و ذخیره سازی کلیه اشکالات بوجود آمده در هنگام عملکرد فرایندهای صنعتی و مقادیر اندازه گیری شده پارامترهای فرایندها مورد استفاده قرار می گیرند.

۳- PLC از دو بخش اساسی سخت افزار و نرم افزار تشکیل گردیده اند. (Hardware & Software)

۴- سازندگان بسیاری در دنیا وجود دارند که تجهیزات سخت افزاری و نرم افزارهای PLCها را طراحی و تولید می کنند. شاخصترین این شرکت ها عبارتند از:

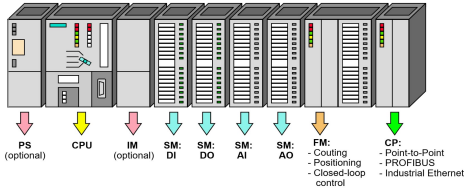
الف) شرکت زیمنس آلمان

ب) شرکت ALEN BRADLY

ج) شرکت LG

.....

و بسیاری از شرکت های دیگر

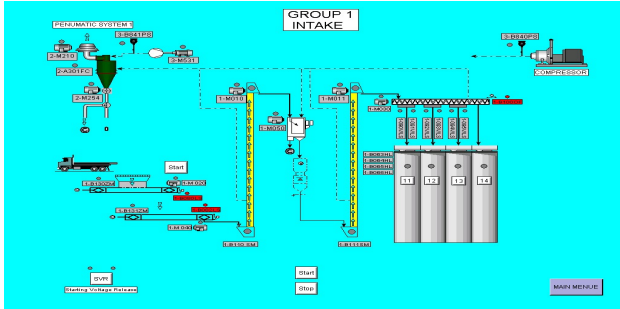


مدرس: دکتر یوسف علی نژاد برمی

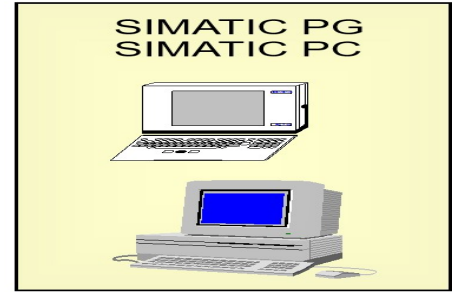
آز کنترل صنعتی

۱- ساختار کلی یک سیستم کنترل صنعتی بر پایه PLC ها

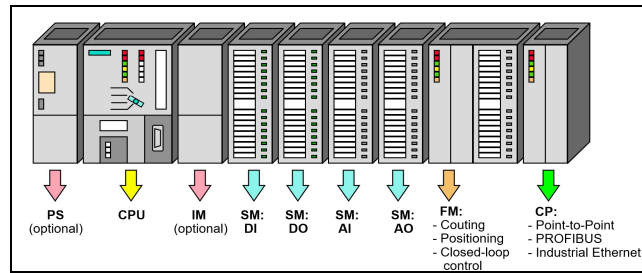
ساختار کلی یک سیستم کنترل صنعتی بر پایه PLC ها در شکل 1 نمایش داده شده است.



Visualization & Monitoring Software

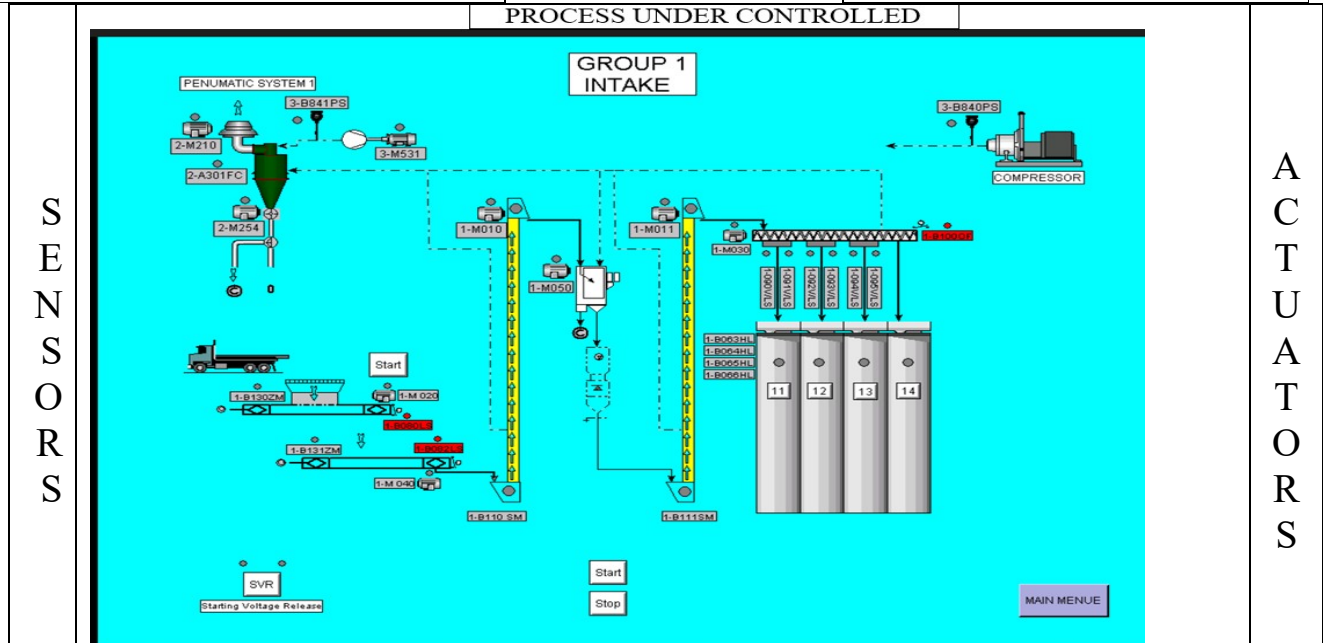


Programing Software for Controls

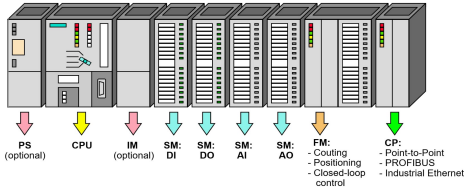


Input Digital & Analogue Signals
Representing The values and Position
of Different Parameters

Output Digital & Analogue Signals
Issued By PLC for Controlling The
Process Parameters



شکل ۱: ساختار کلی یک سیستم اتوماسیون صنعتی



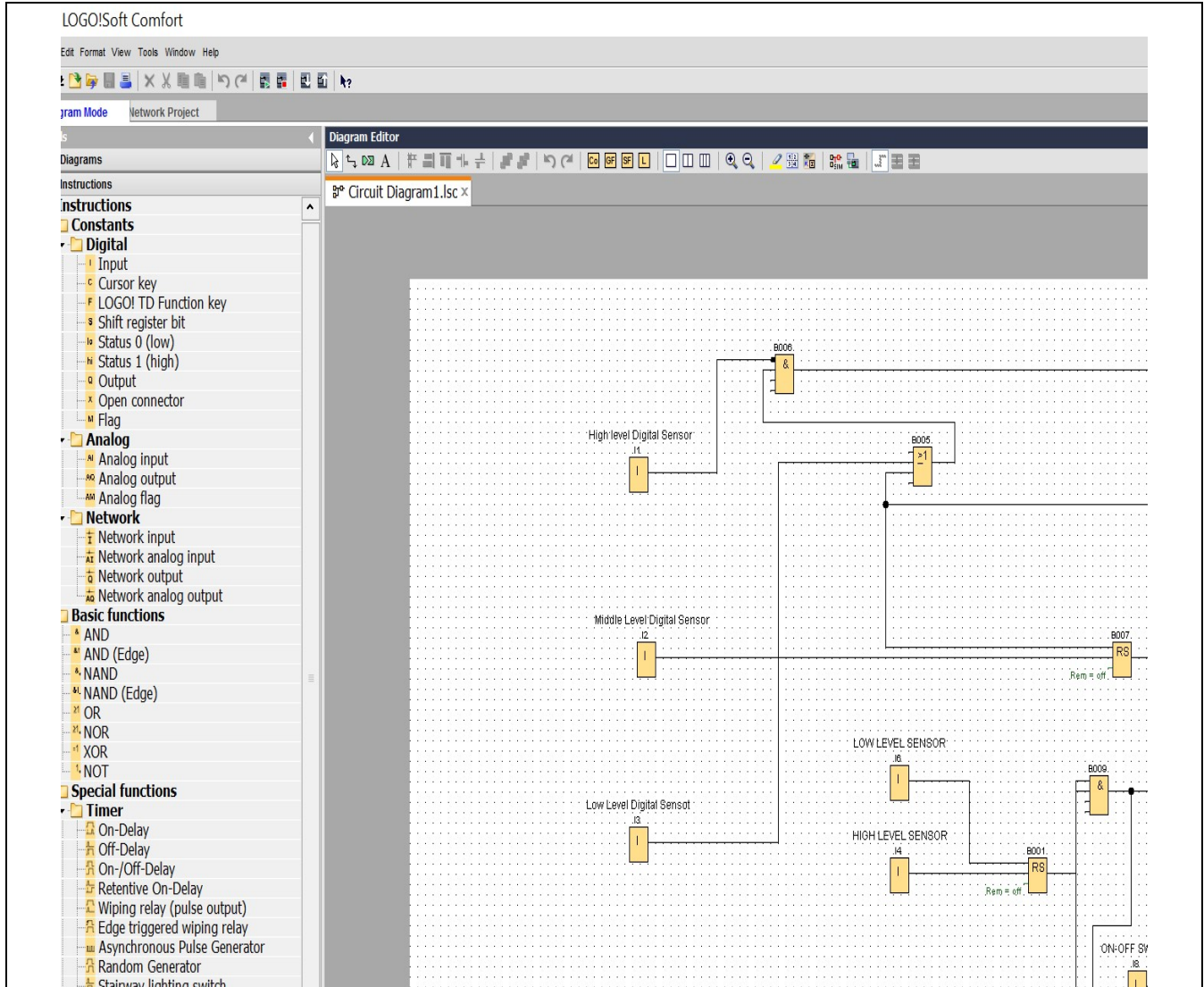
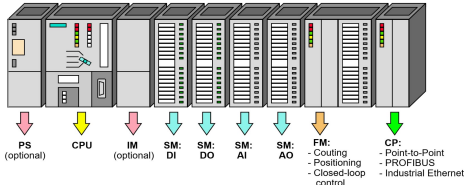
انواع سخت افزار ها و نرم افزار های شرکت زیمنس موجود در آزمایشگاه اتوماسیون صنعتی

- پی ال سی های نوع لوگو (Logo Harwar)

این PLC ها توسط نرم افزار برنامه نویسی به نام LogoComfrot برنامه نویسی می گردند.

LOGO! Logic Modules





تمرین ۱:

برنامه ای بنویسید که با فشردن لحظه ای ک شاسی استارت موتور شماره ۱ روشن شود و بعد از ۱۰ ثانیه موتور شماره ۲ روشن گردد و با فشردن لحظه ای شاسی استپ هر دو موتور خاموش گردند.