

رایگان plc دوره

plc ویراد خوش آمدید . در قسمت بیست و چهارم از [دوره رایگان PLC](#) به بیست و پنجمین قسمت از [دوره](#) . که ممکن است با آن روبرو شوید پرداختیم [plc](#) به [سوالات متداول رایگان](#)

[plc](#) می پردازیم . هدف از [مقالات دوره در صنعت plc](#) به [بازار کار رایگان PLC](#) در این قسمت از [دوره](#) پی ال سی PLC این است که شما بتوانید به صورت رایگان و با تلاش و تمرین به یک برنامه نویس [رایگان](#) . تبدیل شوید .

. با ما همراه باشید [رایگان plc](#) بنابراین تا پایان مجموعه مقالات [دوره](#)

PLC بازار کار

. صنایع و کارخانه ها ضروری ترین نیازهای دنیای امروز هستند

این صنایع و کارخانجات به زمینه های مختلف فرعی مانند تولید، فرآوری، نیروگاه ها، صنایع نفت و گاز، صنایع پروتئینی، کارخانه های بطری پرکن و غیره تقسیم می شوند
این صنایع شامل حوزه های مهندسی زیادی مانند برق و الکترونیک، مکانیک، ابزار دقیق و غیره هستند

همانطور که می دانیم صنایع به فضای زیاد و مکان های کاری مختلف (به ویژه برخی مکان های دور افتاده) نیاز
امکان پذیر است SCADA و PLC دارند، بنابراین کنترل و نظارت بر آنها با کمک سیستم های



021- 88754209



09388940294

در مشاغل اتوماسیون صنعتی PLC اهمیت

در صنایع چیست؟ PLC اهمیت

و (I) یک کنترل کننده منطقی قابل برنامه ریزی است که برای کنترل صنایع با کمک دستگاه های ورودی PLC استفاده می شود (O) خروجی

یک دستگاه کنترل صنعتی است که از ماژول های ورودی و خروجی برای ارتباط با دستگاه های مزرعه [PLC](#) استفاده می کند و بسته به نیاز کارخانه آنها را کنترل می کند

برای پردازش است که به طور کلی به عنوان "واحد کنترل اصلی" نامیده می شود و CPU این وسیله دارای یک به منظور ارتباط با ماژول های ورودی و خروجی از آن استفاده می شود

متفاوت است PLC دیگر بسته به تولید کننده یا برند PLC به PLC فرآیند ارتباط از

از قطعات سخت افزاری زیر تشکیل شده است PLC واحد

(CPU) واحد پردازش مرکزی
(نوع آنالوگ و نوع دیجیتال) (O) و خروجی (I) ماژول های ورودی
(PS) منبع تغذیه

رک یا ریل نگهدارنده
(PLC مازول های ارتباطی (بسته به نوع
سوئیچ های اترنت
(مبدل های شبکه (بستگی به نیاز دارد
(کابل های اترنت (بستگی به نوع ارتباطات دارد

معمولا از 5 زبان برنامه نویسی زیر پشتیبانی می کند PLC واحد

(LD) نمودار نردبانی یا منطق نردبانی
(ST) متن ساختار
(FBD) نمودار بلوک تابع
(SFC) نمودارهای تابع متوالی
(IL) لیست دستورالعمل

استفاده می کنیم که برخی از آن ها به SCADA و PLC ما از برخی پروتکل های ارتباطی برای ارتباط بین
شرح زیر است

اترنت TCP/IP
Modbus RTU
DNP3
Modbus TCP/IP
ProfiNet
و بسیاری دیگر ProfiBus

برای ارتباط در مسیرهای طولانی، محدودیت هایی برای کابل های اترنت وجود دارد، بنابراین صنایع از کابل
قوی، قابل اعتماد و OFC برای ارتباطات از راه دور استفاده می کنند. زیرا کابل های (OFC) های فیبر نوری
بدون محدودیت برای فاصله هستند

برای انتقال داده ها بین گره (LIU)، صنایع از مبدل های شبکه و واحد رابط خط OFC برای اتصال اترنت با
اصلی استفاده می کنند PLC های راه دور و

استفاده می (RTU)، از یک واحد پایانه راه دور PLC در صنایعی مانند نفت و گاز، در کنار سیستم اتوماسیون
شود که از نظر اندازه قابل حمل است و می تواند در اکثر مکان های دور که نظارت و کنترل برای کارگران یا
کارمندان دشوار است نصب شود

در اتوماسیون SCADA اهمیت

نقش اسکادا در مشاغل اتوماسیون صنعتی چیست؟

یک سیستم کنترل نظارتی است که در آن اپراتور ها/مهندسان می توانند کل کارخانه را با کمک برنامه SCADA
کنترل و نظارت کنند PLC نوشته شده در پایانه برنامه نویسی

مرتبط می SCADA با کمک پروتکل های ارتباطی که مطابق با نیاز پروژه استفاده می شود به RTU یا PLC
شوند



021- 88754209



09388940294

به طور کلی، سیستم های اسکادا دارای انواع زیر هستند

سیستم سرور یا کلاینت
Master یا Slave سیستم

انجام می PLC که به طور کلی به عنوان "سیستم کار مهندسی" نامیده می شود و در آن برنامه نویسی EWS که در آن اپراتورها می توانند کارخانه ها یا صنایع را کنترل و نظارت (RWS) شود و ایستگاه کار از راه دور داده ها را دریافت می کنند (RWS) کنند، و سرور که در آن تمام سیستم های مشتری

قرار خواهد گرفت. جدا از این سیستم ها، صنایع یا کارخانه ها نیز از (CCR) این تنظیمات در اتاق کنترل مرکزی LAN، سوئیچ های اترنت، تستر GPRS برخی دستگاه های صنعتی مانند مبدل های شبکه های مختلف، مودم برای بررسی اتصال بین کابل های اترنت استفاده می کنند

منتقل خواهند شد Master PLC و از Master PLC به (Salve PLC) داده ها از گره ها
SCADA از طریق سرور

اختصاص داده شده به گره یا سرور یا ایستگاه های کاری مشخص شده IP کل فرآیند ارتباط از طریق آدرس های انجام خواهد شد

آنها باید در یک دامنه باشند تا با یکدیگر ارتباط برقرار کنند (در همه موارد اجباری نیست) برخی از دستگاه ها از ارتباط برقرار می کنند gateway طریق دامنه های مختلف اما از طریق آدرس های

field مقدمه ای بر دستگاه های سطح

ابزار یا کنترل کننده ها) ضروری است) field برای کنترل و نظارت بر کارخانجات یا صنایع، دستگاه های سطح

بنابراین با توجه به دیدگاه صنعتی، ترنسیمیترها ابزار ایده آلی برای یک صنعت برای به دست آوردن داده ها هستند.

ابزارهای ذکر شده ابزارهای امکان پذیر برای انتقال داده های آنالوگ هستند:

- (FT) ترنسیمیتر جریان
- (LT) ترنسیمیتر سطح
- (TT) ترانسیمیترهای دما
- (PT) ترانسیمیترهای فشار
- (DPT) ترانسیمیترهای فشار دیفرانسیل

همراه با ترنسیمیترها، دستگاه های فیلد از دستگاه های کنترل دیجیتالی مانند موارد زیر نیز استفاده می کنند:

- (MOV) شیرهای موتوری
- پمپ ها
- کنترل کننده های سطح
- رله ها



021- 88754209



09388940294

(این ترنس‌میترها، داده‌ها را به صورت جریان (20-4 میلی آمپر) منتقل می‌کنند. و این جریان به گره مربوطه منتقل می‌شود Master PLC به PLC ارسال می‌شود و از طریق آن (Slave PLC)

SCADA این مقدار «جریان» به شکل شمارش (0-32000) مقیاس‌بندی می‌شود و بسته به نیاز پروژه به سرور ارسال می‌شود و بر اساس نیاز بیشتر در سرور مقیاس می‌شود

و مبدل‌های شبکه انجام خواهد شد OFC این انتقال‌ها از طریق کابل‌های اترنت، کابل‌های

سیستمی است که برای تشخیص هرگونه نشستی در خطوط لوله‌گاز استفاده می‌شود (LDS) سیستم تشخیص نشستی که از این طریق تکنسین به راحتی می‌تواند محل نشستی را پیدا کند

ها و پمپ‌ها MOV عملکرد

ها و پمپ‌ها بر اساس کنتاکت‌های رله کار می‌کنند. منبع تغذیه این ابزارها به توان یا ظرفیت آنها MOV بستگی دارد

PLC نیز از طریق گره L یا R یا از محل نصب آن‌ها کنترل کرد. نشانه‌های CCR آنها را می‌توان از طریق ارسال می‌شوند SCADA به

اینها نشانه‌های دیجیتال بسته به نوع ابزار هستند. سیگنال‌های دیجیتال به دو نوع تقسیم می‌شوند

(DI) ورودی دیجیتال

(DO) خروجی دیجیتال

استفاده می‌شود و برای تغییر وضعیت (از 0 به MOV فرمانی است که برای به حرکت درآوردن موتور یا DO 1) دستگاه‌ها استفاده می‌شود

و پمپ‌ها دارای دو نوع دیجیتال هستند. در حالی که نشانه‌های وضعیت عملکرد ابزارها MOV به‌طور کلی، در نظر گرفته خواهد شد (DI) به عنوان ورودی‌های دیجیتال

به صورت زیر خواهد بود DO ترتیب عملکرد دستور

عمل PLC دستگاه داده می‌شود. سپس مطابق با شرایط منطق SCADA RWS PLC از رله DO ابتدا دستور ارسال SCADA به سرور DC می‌کند و بازخورد از طریق سیم انتقال و سیگنال 20-4 میلی آمپر یا 24 ولت می‌شود

توسعه پروژه اتوماسیون

برای اجرا و توسعه یک پروژه مراحل زیر در نظر گرفته می‌شود:

تهیه نمودار خطی پروژه با استفاده از تجهیزات لازم در آن.
اگر پروژه شامل پمپ‌ها و شیرها باشد (P&ID) نمودارهای لوله‌کشی و ابزار دقیق.
AutoCAD یا E-PLAN یا نمای کلی پروژه با استفاده از نرم افزار outly آماده سازی
تجزیه و تحلیل تعداد ورودی‌های مورد نیاز برای پروژه و آماده سازی آنها در یک برگه اکسل برای ایجاد تگ‌ها.

در محل مشخص شده مناسب برای ارتباط دستگاه‌های میدانی PLC نصب پنل‌های

نصب ابزار و دستگاه های میدانی که در پروژه گنجانده شده است.
PLC (TB) سیم کشی دستگاه های میدانی به ترمینال های فیوز های پانل
توسعه منطق با توجه به کار کارخانه و نیاز پروژه
SCADA و PLC و برقراری ارتباط بین SCADA Server-client راه اندازی سیستم
های دیگر PLC گذاشتن کابل ها برای ارتباط از راه دور با
FAT بررسی اینکه آیا تمام ورودی ها طبق منطق به درستی کار می کنند یا خیر با انجام یک روش
برای تأیید در محل مشتری ادامه دهید SAT ، با FAT پس از

انقلاب اتوماسیون صنعتی

اکنون اتوماسیون صنعتی در زمینه های مختلف تکامل یافته است، "اتوماسیون خانگی" نیز در حال توسعه ایده
های فشرده است PLC های خود بر اساس فناوری مورد استفاده در اتوماسیون صنعتی با استفاده از
با اتوماسیون صنعتی ادغام شده است تا فناوری خود را ارتقا دهد و در IOT اکنون و در انقلاب صنعتی چهارم،
دنیای عملی بیشتر ظهور کند

PLC بازار کار

در چند سال آینده فرصت های شغلی و مشاغل بسیار زیادی دارد زیرا مهندسان یا تکنسین های PLC بازار کار
مورد نیاز برای این رشته زیاد نیستند

صنایع یا کارخانه های اصلی برای کار قابل اعتماد و کار آمد باید اتوماتیک شوند. بنابراین فرصت های شغلی
عظیمی در اتوماسیون صنعتی وجود خواهد داشت

با تحولات انقلاب صنعتی، می توان به این جمله اعتماد کرد که اتوماسیون صنعتی اتفاق بزرگ بعدی در دنیای
مدرن خواهد بود

پی ال سی PLC دوره

سؤال یا مشکلی دارید ، در بخش نظرات برای ما بنویسید . اگر برای شروع یادگیری [برنامه نویسی پی ال سی](#)
ویراد تماس بگیرید و با اساتید [PLC آموزشگاه فنی و حرفه ای](#) در صورت نیاز می توانید به صورت رایگان با
این مجموعه مشاوره کنید

تلفن : [02188754209](tel:02188754209)

مجموعه ویراد ثبت نام کنید به به صورت عملی پروژه های مختلف [PLC](#) همچنین شما می توانید در [دوره](#)
تبدیل شوید PLC های مختلف را انجام دهید تا به یک برنامه نویس خبره [برنامه نویسی پی ال سی](#)

می پردازیم plc به سوالات متداول در [PLC](#) در مقاله بعدی [دوره](#)

: مرتبط دوره پی ال سی

- [جامع PLC دوره](#)
- [دلنا PLC دوره](#)

- زیمنس PLC دوره
- ویژه مهاجرت PLC دوره
 - PLC دوره آنلاین