

# دوره آموزش CI CD با استفاده از Microsoft Azure DevOps



## ALM- DEV OPS

IT Best Practices

راهکارهای تولید و نگهداری محصولات نرم افزاری

[www.ALM-DEVOPS.com](http://www.ALM-DEVOPS.com)

09129271243



اگر توسعه دهندگان تیم شما به جای خلق ارزش، زمان خود را صرف به روز نمودن راهکارهای نرم افزاری و دیتابیسها در محیط های test یا production می نمایند و با گسترش محصولات شما ادامه این امر برای شما امکان پذیر نمی باشد، این دوره به شما کمک می نماید تا با کمک یکی از بهترین ابزارهای موجود در حوزه ورژن کنترل و CI/CD به رفع این مشکلات پرداخته و خودکارسازی فرآیندهای خود را تسهیل نمایید.

**مدرس:** علی اژدری، با تجربه ۵ ساله در پیاده سازی و استقرار فرهنگ و فرآیندهای DevOps و ابزارهای مرتبط  
**مدت دوره:** ۱۰ ساعت

**پیش نیاز:** حداقل ۳ سال سابقه توسعه نرم افزار، آشنایی اولیه با ابزار tfs یا Azure DevOps  
**مخاطب:** توسعه دهندگان نرم افزار، مدیران تیم های توسعه نرم افزار، متخصصات DevOps

اهداف دوره:

- دانشجو با پیش نیازهای راه اندازی CI/CD در بخش ورژن کنترل و برنچ ها آشنا می گردد.
- دانشجو توانایی ایجاد یک فرآیند جهت تحویل کدهای توسعه داده شده را کسب می نماید.
- دانشجو ساختار Continuous Integration را فرا خواهد گرفت.
- دانشجو ساختار Continuous Delivery را فرا خواهد گرفت.
- دانشجو با ساختار Release Automation و ایجاد Continuous Delivery برای انتشار پروژه ها آشنا خواهد شد.
- دانشجو توانایی ایجاد ساختار درختی و کنترل امنیت در تمام پروسه تولید CI و CD را خواهد داشت.
- دانشجو با دو روش ایجاد CI/CD در ابزار Azure DevOps آشنا خواهد شد و پیاده سازی یک فرآیند خودکار را با هر دو روش انجام خواهد داد، این دو روش شامل روش Designer Base و روش YAML Base ارائه شده در نسخه ۲۰۲۰ می باشد.
- دانشجو با مفهوم Artifact آشنا شده و روش های نگهداری از آن در Azure DevOps را فرا خواهد گرفت.
- دانشجو توانایی ایجاد Nuget Package ها به صورت خودکار در فرآیند CI را کسب خواهد نمود.
- دانشجو توانایی استفاده از Nuget Package ها به صورت خودکار در فرآیند CI را کسب خواهد نمود.

جهت کسب اطلاعات بیشتر و یا پیش ثبت نام در این دوره با ارسال ایمیل حاوی نام و نام خانوادگی و شماره تلفن همراه خود به ایمیل [Info@ALM-DevOps.com](mailto:Info@ALM-DevOps.com) اقدام نمایید یا با شماره تلفن ۰۹۱۲۹۲۷۱۲۴۳ تماس حاصل نمایید.

سرفصل های این دوره به شرح زیر می باشند.

### بخش اول – آماده سازی ورژن کنترل جهت اعمال CI/CD

- اعمال بررسی های لازم بر روی ساختار داخلی گیت ریپوها و اصلاح مشکلات موجود

### بخش دوم – نگاهی کلی به Azure DevOps Pipeline

- چیست Azure DevOps Pipeline
- تشریح رویکرد Azure DevOps به موضوع Automation
- تشریح روش های موجود در Azure DevOps جهت پیاده سازی خودکارسازی فعالیت ها و گزینه های مرتبط با هر کدام در منوها

### بخش سوم – آماده سازی Agent ها

- انواع Agent ها و تشریح مدل استفاده هر کدام از آنها
- بررسی نکات مرتبط با نصب و نگهداری صحیح Agent ها
- نصب Agent پایه
- نصب Agent متعلق به Deployment
- نصب Agent متعلق به Environment
- مدیریت Agent ها
- تمرین – ایجاد یک agent pool و اضافه نمودن چند Agent به آن و تنظیم موارد امنیتی

### بخش چهارم – آموزش مفهوم Environment ها و نحوه استفاده از آنها

- Environment چیست
- تشریح جایگاه Environment ها در ساختار CI/CD راهکار Azure DevOps
- تشریح انواع چک ها و تایید کنندگان قابل تنظیم روی هر Environment و اعمال تنظیمات امنیتی
- تشریح نحوه اتصال ماشین های با سیستم عامل های ویندوز و لینوکس به Environment
- تمرین – اعمال دسترسی های لازم جهت ایجاد یک Environment
- تمرین – ایجاد یک Environment
- تمرین – اتصال ماشین ویندوزی به Environment
- تمرین – اتصال ماشین لینوکسی به Environment

### بخش پنجم – معرفی Azure DevOps Classic Builds

- تشریح تاریخچه و دلایل استفاده از گزینه classic builds
- تشریح ساختار کلی Classic Builds
- تشریح تنظیمات کلی مثل ساختارهای امنیتی و دسته بندی بیلدها
- تشریح انواع Task های مرتبط با Build
- تشریح بخش مدیریت متغیرها و Trigger ها
- تشریح تعیین Option ها و تاریخچه تغییرات هر Build
- تشریح متغیرهای از پیش تعریف شده در Build ها
- تمرین - ایجاد ساختار CI برای یک پروژه

#### بخش ششم - معرفی Azure DevOps Releases

- تشریح تاریخچه و دلایل استفاده از گزینه Releases
- تشریح ساختار کلی Release
- تشریح تنظیمات کلی مثل ساختارهای امنیتی و دسته بندی Release ها
- تشریح انواع Task های مرتبط با Release
- تشریح تعیین Option ها و تاریخچه تغییرات هر Release
- تشریح متغیرهای از پیش تعریف شده در release ها
- تمرین - ایجاد ساختار CD برای یک پروژه

#### بخش هفتم - تشریح کامل Azure DevOps Releases

- معرفی Artifact ها و نحوه اتصال آنها به Build ها و سایر منابع
- معرفی Stage ها و نحوه ایجاد و مدیریت صحیح آنها
- معرفی محدودیت های موجود در Stage ها
- معرفی ساختار Job ها و Step ها و Task ها
- تمرین - ایجاد ساختار CD با چند Stage برای یک پروژه

#### بخش هشتم - معرفی امکانات Task Groups

- معرفی task گروه ها و چرایی وجود آنها
- معرفی انواع روش های استفاده از گروه های تسک ها و مشکلات قابل پیشگیری

- تمرین - ایجاد چند گروه تسک

#### بخش نهم - معرفی امکانات Library

- تشریح library و روش های استفاده از آن
- تشریح Secure file ها و روش های استفاده از آن
- تمرین - ایجاد چند لایبرری

#### بخش دهم - معرفی امکانات Deployment Group

- تشریح Deployment گروه ها و روش های استفاده از آنها
- تمرین - ایجاد چند گروه deployment

#### بخش یازدهم - اجرای سناریوهای CI/CD پیچیده با استفاده از library و Task group

- تمرین - ایجاد یک ci/cd پیچیده

#### بخش دوازدهم - پیش نیازهای Pipeline

- توضیح ساختار کلی موجود در بخش Pipeline ها
- زبان YAML چیست و نقش آن در Azure DevOps
- آموزش اصول اولیه، بیلدهای سریع- نمایش وضعیت بیلدها، فقط یکبار بیلد کنید، ورژن گذاری تمامی Artifact ها

#### بخش سیزدهم - پیاده سازی خودکار سازی با استفاده از Pipeline

- تغییرات اعمال شده در نسخه ۲۰۲۰ و تغییرات در بخش build
- پایپلین به روش YAML
- مدیریت پایپلین ها
- انواع task های موجود در پایپلین ها
- آموزش تعریف Pipeline با استفاده از کدهای YAML
- تشریح اسکریپت نویسی به صورت YAML
- تنظیمات موجود در پایپلین ها
- ایجاد Continuous integration در pipeline
- متغیرهای از پیش تعریف شده در پایپلین ها
- اجرای پایپلین ها و مشاهده نتایج

- مدیریت محصولات پایپلاین ها
  - اجرای تست های Unit و Integration در پایپلاین
  - آموزش نحوه پیاده سازی تست های خودکار UI در پایپلاین ها
- بخش چهاردهم – اجرا و پیاده سازی CI/CD با استفاده از تکنولوژی های مختلف

- پروژه های دات نت بر اساس .net framewrok
- پروژه های .NET Core
- پروژه های Java
- پروژه های frontend با تکنولوژی های react و angular
- ایجاد کانترینر

#### بخش پانزدهم – Azure DevOps Artifacts

- Artifact چیست و تشریح بخش Artifact موجود در Azure DevOps
- مفاهیم اصلی
- Feed چیست
- بهترین روشها جهت استفاده از Azure DevOps Artifacts
- گراف پکیج ها
- محدودیت ها و ویوهای فیدها
- Promote نمودن پکیج ها و Upstream سورس ها
- تنظیم ریپوزیتوری پکیج nuget و اجبار آنها به ویژال استدیو
- پکیج های npm
- پکیج های Maven
- ایجاد nuget package در فرایند CI