

دوره آموزش DevOps با استفاده از
Azure DevOps server ۲۰۲۰



ALM- DEV OPS

IT Best Practices

راهکارهای تولید و نگهداری محصولات نرم افزاری

www.ALM-DEVOPS.com

09129271243



نتیجه پیاده سازی DevOps در شرکتی مثل مایکروسافت به قرار زیر است:

- تیم مایکروسافت شامل ۸۰,۰۰۰ نیروی مهندسی است
- ۲ میلیون کامیت Git در ماه
- ۴ میلیون Build در ماه
- اجرای ۵۰۰ میلیون تست در ماه
- ۳۷۲ هزار pull request در ماه
- ۵ میلیون مشاهده work item/task/issue در روز
- ۵۰۰ هزار به روز رسانی work item/task/issue در روز
- ۷۸ هزار Deployment در روز



در این دوره به روش پیاده سازی این ابزار در شرکت سازنده آن **Microsoft** اشاره خواهد شد و مشکلات این شرکت در پیاده سازی **DevOps** مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

مدرس: علی اژدری، با تجربه ۵ ساله در پیاده سازی و استقرار فرهنگ و فرآیندهای DevOps و ابزارهای مرتبط
مدت دوره: ۶۰ ساعت

پیش نیاز: حداقل ۳ سال سابقه توسعه نرم افزار، آشنایی با روش های چابک مدیریت پروژه های نرم افزاری
مخاطب: توسعه دهندگان نرم افزار، مدیران تیم های توسعه نرم افزار
اهداف دوره:

- دانشجو می تواند مزایا و معایب و دلیل نیاز سازمان ها به ALM/DevOps را توضیح دهد.
- دانشجو با چالش های شرکت های بزرگ مثل مایکروسافت در پیاده سازی DevOps و نقش آن در شکل گیری ابزار Azure DevOps آشنا خواهد شد.
- دانشجو تمام ابعاد راهکار مایکروسافت درباره ALM را فرا خواهد گرفت.
- دانشجو با مفاهیم ALM و DevOps آشنا خواهد شد.
- دانشجو توانایی استفاده از ابزارهای ارائه شده در قالب های CMMI، Agile، Scrum برای مدیریت پروژه های نرم افزاری را به شکل کامل فرا خواهد گرفت.

- دانشجو توانایی ایجاد و مدیریت سیستم کنترل- نسخه کدها به دو روش متمرکز و توزیع شده را کسب خواهد کرد.
- آشنایی با انواع تست ها و نحوه چیدمان آنها در نقشه های تست و استفاده از ابزارهای میکروسافت برای مدیریت آنها (توضیح انواع تست ها و پیاده سازی آنها خود در دوره ای جداگانه بررسی خواهند شد، در این دوره دانشجو با تست ها آشنا شده و اهمیت آنها را به شکل عملی در پروسه تولید نرم افزار مشاهده خواهد کرد و با زیرساخت های موجود جهت مدیریت و اجرای خودکار آنها به شکل عملی آشنا خواهد شد)
- دانشجو ایجاد ساختار Continuous Integration را فرا خواهد گرفت.
- آشنایی 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 نرم افزار را خواهد داشت.
- دانشجو توانایی ایجاد و استفاده از Nuget Package ها را خواهد داشت.
- یادگیری ساختار های موجود ایجاد Branch در Git و ارتباط آن با پایپلاین ها
- دانشجو با روش صحیح مدیریت محصول چابک آشنا خواهد شد
- دانشجو با ساختار جدید ارائه شده در نسخه ۲۰۲۰ ابزار آشنا خواهد شد
- دانشجو با ساختار جدید Pipeline آشنا خواهد شد
- دانشجو با مفهوم Artifact آشنا شده و روش های نگهداری از آن در Azure DevOps را فرا خواهد گرفت
- دانشجو اهمیت دانشنامه و نقش آن در مدیریت محصول را فرا گرفته و روشهای صحیح پیاده سازی آن را فرا خواهد گرفت



این دوره برای سازمان های بالا برگزار شده است و سرفصل های این دوره به شرح زیر می باشند.

بخش اول - ALM/DevOps

- Application Lifecycle Management یا ALM چیست
- خلاصه تاریخچه ابزارها و مفاهیم ALM
- بخش های مختلف فرآیند ALM
- ۴ روش متفاوت نگاه کردن به ALM
- ۳ کپسول معمول ALM

بخش دوم - DevOps چیست

- بررسی گزارش وضعیت ۲۰۱۹ DevOps و نتایج حاصل شده در دنیا
- تحلیل روش های شروع پیاده سازی DevOps در سازمان

بخش سوم - DevOps Foundation

- DevOps چیست
- ارزش های اصلی DevOps و CAMS
- Principle های DevOps
- ۵ متودولوژی کلیدی DevOps
- ۱۰ practice برای موفقیت در DevOps
- ابزارهای DevOps، ارتباطات و مدل همکاری
- بلوک های اصلی سازنده DevOps
- اصول پایه configuration management orchestration
- Continuous Integration best practices
- Continuous Delivery ۵ practices

بخش چهارم - نمای کلی از Azure DevOps

- نمای کلی Azure DevOps
- Traceability
- شفافیت و Visibility
- Collaboration
- تفاوت های بین Azure DevOps Services و Azure DevOps server

بخش پنجم - مدیریت کالکشن ها و تیم پروژه ها و تیم ها

- قواعد کالکشن ها
- تنظیم و مدیریت کالکشن ها
- مدیریت تیم پروژه ها
- مدیریت تیم ها
- تیم پروژه ها و ورژن کنترل

بخش ششم - ساختار جدید ظاهر کاربری Azure DevOps

- توضیح سیستم جدید Navigation

- صفحه اصلی Azure DevOps
- صفحه اصلی Team project
- تشریح منوی Overview
- تشریح منوی Board
- تشریح منوی Repos
- تشریح منوی Pipeline
- تشریح منوی Test Plans
- تشریح منوی Artifacts

بخش هفتم - Work Item ها و فرآیندها

- انواع فرآیندهای پیش فرض موجود
- ورک آیتمها و انواع آنها
- چه نوع از Work item ها نیاز است به قالب پیشفرض اضافه شوند
- مدیریت فرآیندها در سطوح مختلف
- تیم پروژه ها و فرآیندها

بخش هشتم - Security

- بررسی ابعاد مختلف امنیت در Azure DevOps
- برنامه ریزی زیرساخت RoleBase در مدیریت امنیت Azure DevOps
- امنیت در سطوح مختلف Azure DevOps، پل ادمین، سطح collection، سطح Project، سطح Team و Area
- امنیت در زیر سیستم های مختلف Azure DevOps

بخش نهم - مدیریت محصول چابک با استفاده از بوردهای Azure DevOps

- معرفی اسکرام و مفاهیم اجایل
- تشریح مفهوم Traceability و مشکلات موجود در این زمینه در ایران
- تشریح مفهوم Visibility و مشکلات موجود در این زمینه در ایران
- فرآیندهای چابک موجود در Azure DevOps و تفاوت های آنها
- تعریف محصول و شکست آن
- کانبان و روش استفاده از Azure DevOps به صورت کانبان
- ایجاد بک لاگ محصول

- ایجاد بک لاگ اسپرینت
- برنامه ریزی Release ها و تعریف اطلاعات مرتبط در Azure DevOps
- ساختن یک Release Plan
- گزارش گیری از اطلاعات موجود با کمک Query ها و مدیریت Query ها
- تعریف و مدیریت داشبوردهای محصول
- روش صحیح استفاده از بوردهای Azure DevOps توسط مالکین محصول
- استفاده از ستون های تجمیعی Rollup و live reload

بخش دهم - ورژن کنترل / سورس کنترل در Azure DevOps

- معرفی انواع ورژن کنترل توزیع شده و متمرکز
- TFVC یا Git، تفاوتها و شباهت ها
- ارائه تشریح خلاصه ای از TFVC و اینکه TFS نیست
- مهاجرت از TFVC به Git
- آموزش مقدماتی Git
- معرفی Azure DevOps Repos و نحوه مدیریت ریپوهای گیت
- بخش فایلها و نحوه استفاده بهتر از آن
- آموزش استفاده از بخش کامیت ها و پوش ها و دلایل جداسازی میریت این دو
- آموزش بخش Branch ها و روش هایی که باید در استفاده از برنج ها رعایت شوند و مدلهایی که نباید استفاده شوند
- آموزش Tag ها و ارائه روش صحیح استفاده از آنها
- Pull request چیست و ارتباط آن ها فرآیندهای DevOps و مدیریت محصول
- آموزش تنظیم پالیسی های کلی و جامع بر روی گیت ریپوهای تیم پروژه

بخش یازدهم - ورژن کنترل دیتابیس و روش های مفید مرتبط

- چرا ورژن کنترل برای دیتابیس
- بهترین روش های مدیریت تغییرات دیتابیس
- SSDT و SQL Chang Automation
- روش دوگانه Redgate در مدیریت تغییرات دیتابیس و شیفیت به چپ
- تشریح ابزارها و روش های Database DevOps

بخش دوازدهم - اصول Powershell

- پاورشل و اصول استفاده از آن
- Cmdlet ها و گرفتن خروجی

بخش سیزدهم - نگاهی کلی به Azure DevOps Pipeline ها

- Azure DevOps Pipeline چیست
- تشریح رویکرد Azure DevOps به موضوع Automation
- تشریح روش های موجود Azure DevOps جهت پیاده سازی خودکارسازی
- تشریح نیازمندی های موجود جهت ایجاد Automation در بخش ورژن کنترل

بخش چهاردهم - پیش نیازهای Pipeline

- توضیح ساختار کلی موجود در بخش Pipeline ها
- زبان YAML چیست و نقش آن در Azure DevOps
- آموزش اصول اصلی، بیلدهایی سریع، نمایش وضعیت بیلدها، فقط یکبار بیلد کنید، ورژن گذاری تمامی Artifact ها
- Agent ها و مدیریت آنها در سطوح مختلف Azure DevOps
- تشریح Environment ها
- تشریح Library و Task group
- تشریح Deployment group ها

بخش پانزدهم - پیاده سازی خودکار سازی با استفاده از Pipeline

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

توضیح: سایر اصول بشرفته بایبلاین ها مثل بایبلاین های با چندین stage و دارای تایید کننده جهت جلوگیری از طولانی تر شدن این دوره در دوره های دیگری ارائه می گردد.

بخش شانزدهم - Azure DevOps Releases

- معماری بخش Release
- مدیریت release ها
- ساختن یک پایپلاین با ارتیفکته ها و محیطها
- متغیرهای از پیش تعریف شده در release ها
- پیاده سازی CI/CD

بخش هفدهم - Test Plans

- تست به روش اجایل
- مدل پیاده سازی تست در شرکت مایکروسافت
- مدیریت تست ها در MTM و Test hub
- برنامه ریزی تست ها، Test plan و test suits
- Test case چیست و چه چیزی نیست
- آموزش روش پیاده سازی تست های غیر اتوماتیک در Azure DevOps
- بررسی نتایج اجرای تست ها

بخش هجدهم - 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 وبوهای فیدها
- Promote نمودن پکیج ها و Upstream سورس ها
- تنظیم ریپوزیتوری پکیج nuget و اجبار آنها به ویزال استدیو

- پکیج های npm

- پکیج های Maven

بخش نوزدهم - دانشنامه و ویکی

- به اشتراک گذاری Vision سازمان، تیم، محصول

- ایجاد ویکی برای تیم پروژه

- آموزش روش تهیه یک ویکی مرتب و بر اساس محتوا با کمک Markdown

- سه روش مدیریت اطلاعات در ویکی جهت بهره وری بیشتر

- ایجاد یک ویکی زنده با اتصال بخش بورد به ویکی و مشاهده Work item ها