

DevOps Administration Pack

Arash Foroughi

درباره دوره

DevOps ترکیبی از چند عنوان شغلی است. در این Job Role نسبتاً جدید یک Developer و یک مهندس IT Operations به نوعی در یک نقش ترکیب شده و در کنار ویژگی های زیرساختی، این نقش جدید را با عنوان DevOps Engineer می سازند. به طور کلی واژه DevOps از دو کلمه Development و Operations به دست آمده است. DevOps یک فرایند تولید نرم افزار است که بر پایه مدیریت محصول (Product Management)، توسعه نرم افزار (Deployment) و روند تست، گسترش و در پایان به نحوه ی نصب و اصطلاحاً Launch شدن نرم افزار می پردازد. به صورت کلی DevOps یا روند تولید یک نرم افزار شامل 5 مرحله می باشد، Planning، Development، Testing، Deployment و Maintenance که در این دوره سعی شده است به پرکاربردترین نرم افزارهایی که در هرکدام از این مراحل استفاده می شود، که شامل **آشنایی با سیستم عامل Linux و مفاهیم DevOps و آموزش کار با نرم افزارهای Ansible، Jenkins، Git، Docker، Prometheus و Kubernetes** آموزش داده شود.

مدت دوره: 120 ساعت

پیش نیاز: Network+

این پکیج شامل دوره های زیر می باشد:

1. آشنایی با سیستم عامل Linux (LPIC-1) و مفاهیم اولیه DevOps
2. آموزش کار با نرم افزار Jenkins
3. راه اندازی و آموزش کامل نرم افزارهای Docker
4. راه اندازی و آموزش کامل نرم افزار Kubernetes
5. آموزش کامل کار با نرم افزارهای Git و Ansible
6. آموزش کامل راه اندازی و کانفیگ نرم افزار مانیتورینگ Prometheus

TOPIC-1:

- Linux Administration

1. Linux Installation & Package Management
2. Perform Basic File Management
3. File Permissions & Ownership Management in Linux
4. Linux System Architecture
5. Shells & Shell Scripting Language
6. Linux Disk Management & Partitioning
7. Networking Fundamentals in Linux

- DevOps Fundamentals

1. DevOps Basics
2. DevOps A Culture Problem
3. The Building Blocks of DevOps
4. Infrastructure Automation
5. Continuous Delivery
6. Reliability Engineering
7. Additional DevOps Resources
8. The Future of DevOps

TOPIC-2: Jenkins Quick Start

1. Installation & Configuration
2. Preparing Our Environment - Build Accounts
3. Our First Jenkins Build
4. Plugin Management & Builds
5. Creating Scheduled Builds
6. Setting Up a Build Slave
7. Launching Jobs on the Slave Node
8. Where Do I Go from Here?

TOPIC-3: Docker Technologies for DevOps & Developers

1. Introduction to Virtualization Technologies
2. Docker, Client-Server Architecture
3. Install Docker for Linux
4. Install Docker Toolbox
5. Introduction to Docker Concepts
 - a. Images

- b. Containers
- c. Registries and Repositories
- 6. Run First Docker Container
- 7. Docker Port Mapping & Docker Logs
- 8. Build Docker Images
- 9. Writing a DockerFile
- 10. Dockerize a Hello World Application
- 11. Docker Compose
- 12. Introduction to Running Docker in Production
- 13. Introduction to Docker Swarm & Service Discovery

TOPIC-4: Getting Started with Kubernetes

- 1. What is Kubernetes
- 2. Kubernetes Architecture
- 3. Desired State & Declarative Model
- 4. Installing Kubernetes
- 5. Working with Pods
- 6. Kubernetes Services
- 7. Kubernetes Deployments

TOPIC-5:

- Ansible Essentials

- 1. Ansible Overview & Setup
- 2. Task Execution Management
- 3. Roles
- 4. Working with Secrets
- 5. Network Management with Ansible
- 6. Idempotence with Ansible Plays
- 7. System Infrastructure with AWX Tower

- Git & Git Lab - Start to Finish

- 1. Installing Git
- 2. Basic Configuration
- 3. Empty Repositories
- 4. Git Basics
- 5. Git Ignore
- 6. Cloning - Local/Remote Repositories
- 7. Tags

8. Branches
9. Merging
10. Git Log
11. Introduction to GitHub
12. Secure Communication
13. Working with GitHub
14. Intro to Bitbucket & Secure Communication
15. Working with Bitbucket
16. Download, Install & Configure
17. Architecture
18. User Administration & Secure Access
19. Git Group Administration

TOPIC-6: Prometheus Installation & Configuration

1. Setup Prometheus binaries
2. Setup Prometheus configuration
3. Setup Prometheus service file
4. Access Prometheus web UI
5. How to setup and use Grafana
6. Setup Kubernetes dashboards on Grafana