

DevOps Course for Juniors -40 hours

Overview:

תוכנות ומוצרים נוטים להתעדכן על בסיס קבוע ואינטנסיבי. תופעה זו, מתרחשת בעקבות תחרות בשוק, טכנולוגיות ופיתוחים, חדשות לבקרים, ואופי הלקוחות האינטרנטיים. כל אלו, יש בהם את הכוח לכפות שינויים דרמטיים ביותר על מוצרים, בטווחי זמן קצרים יחסית. התופעה מצריכה ניהול פרוייקטי תוכנה במתודולוגיית Agile החדרת שינויים, שדרוגים והתאמת האסטרטגיה לצרכי השוק בזמן אמת, מצריכים ניהול פרוייקטים יעיל, מהיר וחף מטעויות. האמצעי הטוב ביותר למקסום Project Agility הוא על-ידי אוטומציה. ככל שתהליכים רבים יותר יעברו אוטומציה, כך יקטן האתגר בעדכונים ושדרוגים – משך הזמן יתקצר, תקלות וטעויות אנוש ימנעו וה"מחיר" של כל שדרוג יקטן.

השיטה, בה הופכים את התהליכים שבין הפיתוח (Development) לבין מסירת והפעלת המוצר (Operation) לאוטומטיים, מכונה DevOps. אוטומציה ניתן להשיג על ידי שימוש בשפות Script או בכלים ייעודיים.

פרוייקטי DevOps מתאפיינים ביכולת התאמה מרבית לשינויים ולצרכים חדשים בשוק ומאפשרים ביצוע עדכונים בקצב מהיר, תוך שמירה על איכות האספקטים השונים של הפרוייקט) כגון, ביצוע monitoring וניהול גרסאות.

בנוסף, האוטומציה חודרת לתחומי ניהול הפרוייקטים) ביצוע בדיקות אוטומטיות, תקשורת לוגית בין שרתים, domains וכו'.

קורס זה מיועד לבעלי רקע בתכנות אשר מעוניינים ליישם את הידע שלהם לטובת יישום פרוייקטי: DevOps

- סקירת השלבים החשובים שבין ה-Development ל-Operation.
- הטמעת השלבים בתהליך אוטומטי כולל.
- הכרת פתרונות השונים APIs, וכלים.

Upon completion, Delegates will be able to :

- להבין את החשיבות בהטמעת DevOps בפרוייקטים כיום
- לזהות את השלבים, שיכולים ומצריכים מעבר לאוטומציה
- להבין את האתגרים בביצוע Continuous Integration
- להשתמש ב Jenkins- לטובת יישום DevOps, הלכה למעשה (Code repository, builds, testing)
- להכיר ולהשתמש בכלי קונפיגורציה פופולאריים (Terraform, Ansible)
- לעשות שימוש ב JIRA- לטובת ביצוע Planning
- לעשות שימוש ב Docker- על מנת ליצור Single & Distributed Domains
- לממש CI באמצעות שילוב Jenkins Docker-
- להתמודד עם האתגרים בשלב ה-Operations (Monitor, log and secure)
- להכיר ולהשתמש בפתרונות DevOps המצויים בענן של Amazon (AWS)

Who should attend :

- אנשי תשתיות בעלי רקע בכתיבת Scripts
- אנשי תשתיות LINUX
- אנשי תשתיות Windows
- System Administrators בסביבות שרתים וClouds
- מתכנתים בשפות דור 3,4, ראשי צוותי פיתוח בעלי רקע בתכנות המעוניינים להשתלב בפרויקט DevOps

Pre-requisites :

- ניסיון בפיתוח תוכנה או כתיבת Scripts.
- נדרש ידע בנושא **Linux Essentials & networking**

Course Contents:

1. Introduction to DevOps

1. The need today
2. What is DevOps
3. Continuous Integrations
4. Continuous delivery
5. DevOps adoption
 - ○ System performance
 - ○ Feedback loops
 - ○ Continual experimentation & learning
 - ○ Processes
 - ○ Tools

2. Basics of Git

1. Installing
2. Working with GitHub
3. Configuring Git
4. Branching and Merging
5. Rebasing Changes
6. Git Flow
7. Pull Requests

3. Docker -Containers

1. Introduction to containers
2. DockerFile

4. Jenkins 2 & Continuous Integration – CI

- Introduction

- Setting up Jenkins 2
- Introduction
- Installation
- Jenkins core features
- Tomcat Setup
- Configuration console
- Code repository
 - GitHub plugin
- Creating Application Builds
 - Maven plugins
 - MSBuild plugin
 - Anatomy of the Jobs
- Testing & CI
 - Unit testing
 - Creating pipeline job to execute Maven
 - The Master Agent Model
 - Trigger automatic Builds
 - Integrate code coverage
 - Visualize test Results

5. Ansible

- 1.** Installing
- 2.** Playbooks
- 3.** Inventory

6. Summary