



Назва навчальної програми: "DevOps for Sysadmins"

Тривалість навчання: 44 академічні години (2 місяці)

Тип: Лекції, модульні тести, лабораторні, сертифікаційні іспити

Цілі для студентів:

- Розуміння концепцій Continuous Inspection, Continuous Integration, Continuous Deployment, Continuous Delivery та різниця між ними
- Використання системи керування версіями
- Розуміння програми 12 факторів
- Розуміння принципів керування конфігурацією
- Використання Ansible Orchestration та для автоматизації налаштування серверів
- Розуміння терміна cloud computing
- Розгортання масштабованої інфраструктури в AWS
- Розуміння принципів Infrastructure as Code знань та умінь для роботи на позиції молодший спеціаліст із тестування програмного забезпечення.
- Розробка та використання Terraform для розгортання енваєрментів у хмарі
- Налаштування системи моніторингу та логування компонентів інфраструктури
- Конфігурація Дженкінса: від continuous inspection (build, test і static analysis) до continuous deployment (deploy to staging та production).
- Розуміння основ віртуалізації та контейнеризації
- Розуміння концепцій Kubernetes
- Розгортання мікросервісів за допомогою Docker та Kubernetes
- Застосування методології DevOps у команді



Теми, що розглядаються:

1. Вступ до DevOps

- 1.1. DevOps як концепція
- 1.2. Принципи CAMS – CAMS – Culture, Automation, Measurement, Sharing
- 1.3. DevOps практики

2. Системи керування версіями.

- 2.1. Навіщо вам потрібні системи керування версіями
- 2.2. Базові git команди
- 2.3. Branching. Merging. Rebasing. Stashing
- 2.4. Git-flow
- 2.5. Методологія використання дванадцяти факторів

3. Continuous Integration. Continuous Delivery. Continuous Deployment (CI/CD/CD)

- 3.1. Вступ до Continuous Integration
- 3.2. Continuous integration concepts and tools
- 3.3. CI/CD на прикладі Jenkins
- 3.4. Встановлення та налаштування Nexus. Deploy artifact
- 3.5. Service Discovery з прикладу Consul. Встановлення та налаштування

4. Інструменти Configuration Management

- 4.1. Введення у Configuration Management
- 4.2. Огляд та порівняння популярних інструментів
- 4.3. Ansible як приклад інструменту Configuration Management

5. Cloud computing

- 5.1. Що таке клауд і чому він такий популярний
- 5.2. Огляд основних клауд провайдерів
- 5.3 AWS – огляд основних сервісів



6. Infrastructure as Code.

- 6.1. Що таке infrastructure as code
- 6.2. Огляд основних інструментів Terraform/Cloud Formation/etc.
- 6.3. Terraform – Основні принципи
- 6.4. Практика в AWS

7. Системи моніторингу та логування

- 7.1. Важливість моніторингу та логування
- 7.2. Що ви повинні врахувати під час вибору інструментів
- 7.3. Огляд стека ELK
- 7.4. Встановлення та налаштування

8. Docker

- 8.1. Віртуалізація та контейнеризація – порівняння
- 8.2. Огляд докера
- 8.3. Складання та запуск програми у докері
- 8.4. Docker Registries
- 8.5. Практична частина – написання Dockerfile та додавання Dockerimage

9. Docker orchestration platforms за прикладом Kubernetes.

- 9.1. Основи K8s
- 9.2. Адміністрація Kubernetes
- 9.3. Практична частина

Попередня підготовка:

Персональні дані:

Аналітичне мислення, уважність, здатність зосередитися, логічне мислення, критичний підхід



Досвід:

Обов'язковий досвід роботи системним адміністратором/мережевим інженером/програмістом

- Адміністрація операційних систем *nix:
- Досвід налаштування локальної мережі
- Розуміння принципів функціонування комп'ютерних мереж, знання базових мережових протоколів (IP, TCP, UDP, DNS), розуміння принципів маршрутизації та адресації у мережі.
- Автоматизація рутинних завдань за допомогою bash-скриптів

Обов'язково:

- Досвід адміністрування операційних систем
- Розуміння основ мережових технологій
- Досвід написання shell-скриптів

Сертифікація:

Обов'язковим для отримання сертифіката є проходження всіх модульних тестів, розробка та захист навчального проекту, а також сертифікаційного іспиту Main Academy. Сертифікат Main Academy визнається багатьма ІТ-компаніями та свідчить про високий рівень знань випускників.

IT-English:

Усі студенти академії мають можливість пройти додаткові заняття з англійської мови з глибоким вивченням ІТ-термінології. Ті, хто успішно закінчив курси Main Academy та впевнено володіють англійською мовою, мають найбільші шанси на працевлаштування в ІТ-сфері.