ROADMAPA KURSU DEVOPS CORE

Część 1: WPROWADZENIE

WPROWADZENIE DO CI/CD/CD	Wprowadzenie do kursu i projektu Cykl życia oprogramowania Metodyki kaskadowa i zwinne Pojęcia: Continuous Integration, Delivery i Deployment Wykorzystywane repozytoria GitHub Wprowadzenie do IDE Visual Studio Code Vagrant i maszyna wirtualna
GIT 1	Rodzaje systemów kontroli wersji Konfiguracja i instalacja GITa Budowa GITa - trzy stany, commit Podstawowe komendy w pracy z commitami Wprowadzenie do pracy z gałęziami Repozytorium zdalne, GitHub Wprowadzenie do pracy z repozytorium zdalnym
ANSIBLE 1	Terminy Infrastruktura jako Kod, Configuration Management Alternatywy Ansible Podstawowe elementy i pojęcia Instalacja i konfiguracja Ansible Przykładowy playbook Role - wprowadzenie Ansible Galaxy i requirements.yaml
ANSIBLE 2	Role i ich składowe Zmienne Fakty Utworzenie ról - instalacja pakietów, tworzenie użytkowników
DOCKER 1	Wprowadzenie do konteneryzacji Instalacja i konfiguracja Dockera Obrazy, a kontenery Podstawowe komendy Perystencja danych - wolumeny i bind mounts Jenkins w kontenerze - instalacja

ROADMAPA KURSU DEVOPS CORE

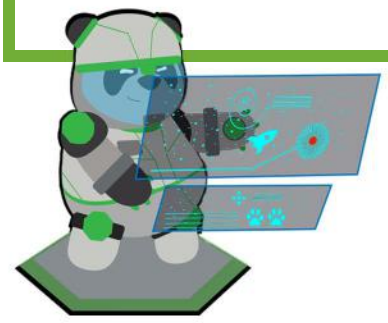
Część 2: CONTINUOUS INTEGRATION/ CONTINUOUS DELIVERY

PROJEKT CI/CD/CD 1	Przygotowanie kodu maszyny wirtualnej - Vagrant + Ansible Utworzenie podstawowych repozytorium Uruchomienie Jenkinsa w kontenerze. Podstawy obsługi Jenkinsa: - ustawienia - joby - bezpieczeństwo - sekrety i poświadczenia (credentials) - instalacja oraz konfiguracja pluginów i narzędzi - widoki - parametryzacja jobów - dodatki (plugins)
GIT 2	Praca z gałęziami: - Referencje - Komendy przy pracy z gałęziami - checkout, merge, rebase Zarządzanie zmianami: - Komendy: git reset, git revert
DOCKER 2	Dockerfile: - tworzenie, uruchomienie - dostępne instrukcje - ADD VS COPY - ENTRYPOINT VS CMD - .dockerignore Dockeryzacja aplikacji w języku Python (Frontend + Backend) Docker registry Docker-compose: - podstawowe komendy i dostępne instrukcje - zmienne w docker-compose i środowiskowe - sieci - dziedziczenie Uruchomienie Jenkinsa przy użyciu docker-compose
ARTIFACTORY	Rodzaje repozytoriów w Artifactory Instalacja i konfiguracja Artifactory w Dockerze Konfiguracja Artifactory jako kodu (CasC) Zarządzanie użytkownikami, grupami i dostępami Konfiguracja repozytorium Docker Registry w Artifactory Automatyzacja dodawania prywatnego rejestru Dockera w Ansible

ROADMAPA KURSU DEVOPS CORE

Część 2: CONTINUOUS INTEGRATION/ CONTINUOUS DELIVERY

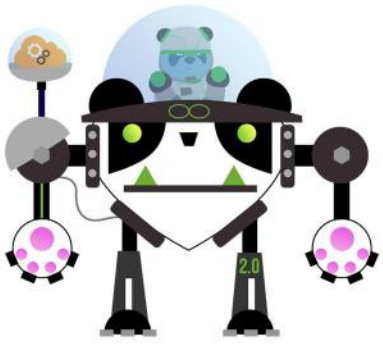
PROJEKT CI/CD/CD 2	Jenkins – konfiguracja jako kod – plugin CasC - dodawanie haseł i kluczy - dodawanie dodatków (plugins) - konfiguracja Sonarqube Jenkins - Dockerfile
GIT 3	Repozytoria zdalne Podstawowe pliki w repozytorium - Changelog - .gitignore - README - Licencje Etykiety - git tag Cherry pick Zarządzanie cyklem życia aplikacji: - git flow, pull request Zaawansowane komendy: - git stash - git blame - git reflog Automatyzacja za pomocą hookówGIT w Visual Studio Code
TESTY	Wprowadzenie do testowania Typy testów Poziomy testów Testy manualne a automatyczne Testy Selenium – wprowadzenie Testy selenium – własny test Ciągła analiza jakości kodu - Sonarqube
MONITORING	Monitoring – wprowadzenie Alerty i progi Prometheus/Grafana/Alertmanager: - Wprowadzenie - Konfiguracja jako kod Logowanie – ELK Stack (Elasticsearch, Logstash, Kibana): - Wprowadzenie - Grok - Konfiguracja jako kod



ROADMAPA KURSU DEVOPS CORE

Część 2: CONTINUOUS INTEGRATION/ CONTINUOUS DELIVERY

PROJEKT CI/CD/CD 3	Jenkins agent: - Wprowadzenie - Implementacja z użyciem konfiguracji jako kodu (CasC plugin) - Dockerfile - Docker in docker Uruchomienie testów jednostkowych Uruchomienie analizy SonarQube
PROJEKT CI/CD/CD 4	Projekt w docker-compose: - Artifactory - Jenkins (controller + agent) - Sonarqube - Selenium Hub + Nodes
PROJEKT CI/CD/CD 5	Automatyczne ściąganie i uruchamianie projektu w Vagrancie przez Ansible Konfiguracja Sonarqube przez Ansible + REST API Przygotowanie pipeline Continuous Integration w formie Jenkinsfile (Backend i Frontend): - Wprowadzenie
PROJEKT CI/CD/CD 6	Przygotowanie pipeline Continuous Integration w formie Jenkinsfile (Backend i Frontend): - Użycie agenta - Testy jednostkowe - Analiza Sonarqube - Budowanie obrazu kontenera - Publikowanie obrazu do Artifactory Konfiguracja jobów w Jenkinsie jako kodu – Job DSL plugin



ROADMAPA KURSU DEVOPS CORE

Część 3: CONTINUOUS DEPLOYMENT – KUBERNETES

KUBERNETES 1	Wprowadzenie do zarządzania kontenerami w klastrze Budowa klastra Elementy oraz komponenty węzłów Zaprojektowanie klastra Kubernetesowego Podstawowe zasoby w klastrze
KUBERNETES 2	Podstawowe komendy Zarządzanie zasobami w klastrze Infrastruktura jako kod Utworzenie przykładowej aplikacji Zarządzanie aplikacją w klastrze
PROJEKT CI/CD/CD 7	GitOps ArgoCD Przygotowanie pipeline Continuous Deployment na Kubernetes przy użyciu ArgoCD

ROADMAPA KURSU DEVOPS CORE

Część 4: CONTINUOUS DEPLOYMENT – AWS

AWS 1	Wprowadzenie do przetwarzania w chmurze Rodzaje chmur i najpopularniejsi dostawcy Regiony i Availability Zones Zarządzanie budżetem Instancja EC2 Zarządzanie użytkownikami i dostępami (IAM) Konfiguracja Virtual Private Cloud (VPC)
AWS 2	Wprowadzenie do linii komend AWS Simple Storage Service (S3) Elastic Container Registry (ECR) Load Balancing : ALB - Application Load Balancer
TERRAFORM 1	Język HCL (Hashicorp Configuration Language) Instalacja i konfiguracja Terraforma Podstawowe komendy Dostawca, zasób (provider, resource) Plik tfstate Provisioner Zmienne Interpolacja wartości Output
TERRAFORM 2	Utworzenie przykładowej infrastruktury wysokiej dostępności wraz z szablonem pliku inventory dla Ansible
PROJEKT CI/CD/CD 8	Przygotowanie pipeline Continuous Delivery w formie Jenkinsfile: - Repozytorium stawiającę aplikację poprzez docker-compose.yml - Testy Selenium przy użyciu Selenium Grid Instalacja i konfiguracja narzędzi/pluginów – Ansible, Terraform, AWS CLI Przygotowanie pipeline Continuous Deployment na AWS przy pomocy Terraforma i Ansible