DOCKER

Docker - kontejnery v Linuxu

Popis:

Tento třídenní kurz se zabývá popisem, instalací a použitím kontejnerizační technologie Docker.

Absolvent kurzu bude umět:

- Nainstalovat a nakonfigurat Docker
- Používat příkaz Docker
- Chápat obsah Docker file
- Používat příkaz a konfiguraci Docker compose
- Rozumět sítím a úložistím v kontejnerech
- Vytvořit si vlastní registr

Požadavky pro absolvování kurzu:

Základní administrace linuxu

Kurz určen pro:

IT profesionály, kteří chtějí umět nasadit a provozovat Docker kontejnery

Literatura:

Všichni účastníci školení obdrží materiály společnosti OKsystem.

Technické vybavení:

Všechny učebny jsou vybaveny nadstandardními počítači připojenými k Internetu, učebny jsou prostorné, klimatizované, bezbariérové a s připojením na Wi-Fi. V případě zájmu lze školení absolvovat online live.

Osnova:

Úvod do virtualizace
- Definice virtualizace a její typy (hardware, software, OS-level).
- Výhody a nevýhody tradiční virtualizace (např. VMware, VirtualBox).
- Srovnání virtualizace s kontejnerizací.
- Historický vývoj virtualizačních technologií.

Úvod do Dockeru
- Co je Docker a jeho architektura (daemon, client, registry).
- Rozdíl mezi virtuálními stroji a kontejnery.
- Výhody Dockeru (přenositelnost, efektivita, škálovatelnost).
- Instalace Dockeru na různých platformách (Linux, Windows, macOS).
- První spuštění kontejneru (hello-world příklad).

Základní použití Dockeru
- Správa obrazů (pull, push, search).
- Práce s kontejnery (run, start, stop, rm).
- Monitorování a logování kontejnerů (logs, inspect, stats).
- Porty a mapování (expose, publish).
- Praktické cvičení: Spuštění webové aplikace v kontejneru.

Práce s Dockerfile
- Struktura Dockerfile (FROM, RUN, CMD, ENTRYPOINT).
- Best practices pro psaní Dockerfile (minimalizace vrstev, caching).
- Sestavení a tagování obrazů (build, tag).
- Multi-stage builds pro optimalizaci.
- Praktické cvičení: Vytvoření vlastního obrazu pro aplikaci.
- Debugování Dockerfile.

Docker Compose
- Úvod do Docker Compose a jeho YAML syntax.
- Definice služeb, sítí a volumes v compose file.
- Příkazy pro Compose (up, down, build, logs).
- Environment variables a secrets.
- Praktické cvičení: Nasazení multi-kontejnerové aplikace (např. WordPress s databází).

Síťování v Dockeru
- Základní typy sítí (bridge, host, overlay).
- Vytváření a správa sítí (network create, connect).
- Komunikace mezi kontejnery (linking, service discovery).
- Bezpečnostní aspekty síťování (expose, firewall).
- Praktické cvičení: Nastavení sítě pro distribuovanou aplikaci.

Správa dat a disků v Dockeru
- Rozdíl mezi bind mounts, volumes a tmpfs.
- Vytváření a správa volumes (volume create, prune).
- Sdílení dat mezi kontejnery.
- Backup a restore volumes.
- Praktické cvičení: Persistující databáze v kontejneru.

Vlastní registry a pokročilé témata
- Nastavení vlastní Docker registry (lokální i cloudové).
- Push a pull z privátních registrů.
- Bezpečnost v Dockeru (scanning, signed images).
- Škálování a orchestrace (úvod do Swarm nebo Kubernetes).
- Optimalizace výkonu a troubleshooting.
- Praktické cvičení: Nasazení do produkce s vlastní registry.

Kontaktujte nás
OKsystem a.s., Na Pankráci 1690/125, 140 00 Praha 4
(+420) 236 072 111 skoleni@oksystem.cz www.okskoleni.cz

OKškolení
by OKsystem