Vježba: Docker - rad s kontejnerima

Zadatak 1) Pokrenite program GNOME Terminal (terminal emulator) te u sučelju naredbenog retka riješite zadatke.

Zadatak 2) Provjerite dostupne Docker slike (image): *docker images ili docker image ls*

Zadatak 3) Provjerite dostupne kontejnere (aktivne i neaktivne): *docker ps -a*

Zadatak 4) Provjerite dostupne Docker opcije umrežavanja: *docker network ls*

Zadatak 5) Proučite svojstva podrazumijevane Docker mreže (*bridge*) i zapišite njeno ime: *docker network inspect bridge*

Zadatak 6) Na vašem računalu provjerite aktivna mrežna sučelja te zapišite naziv, IP adresu i mrežnu masku za Docker sučelje i vaše Ethernet sučelje: *ifconfig*

Zadatak 7) Pokrenite kontejner s imenom alpine1 koristeći Alpine Linux sliku: *docker run -dit --name alpine1 alpine ash*

Zadatak 8) Pokrenite kontejner s imenom alpine2 koristeći Alpine Linux sliku: *docker run -dit --name alpine2 alpine*

Zadatak 9) Provjerite i zapišite podatke o pokrenutim alpine1 i alpine2 kontejnerima naredbom: *docker ps*

Zadatak 10) Provjerite i zapišite mrežne postavke kontejnera alpine1 i alpine2 (IP adresu, mrežnu masku, IP adresu poveznika): *docker network inspect bridge*

Zadatak 11) Priključite svoj terminal na kontejner alpine1: docker attach alpine1 Unutar kontejnera pokrenite sljedeće naredbe i zapišite rezultate izvršenja: hostname whoami pwd ps Unutar kontejnera provjerite ispravnost rada mreže i veze na Internet te navedite zaključak: ifconfig ping -c 5 IP adresa poveznika ping -c 5 IP_adresa_alpine2 ping -c 5 www.google.com Odspojite se iz kontejnera kombinacijom tipki: CTRL+P+Q Zadatak 12) Priključite svoj terminal na kontejner alpine2: docker attach alpine2 Unutar kontejnera pokrenite sljedeće naredbe i zapišite rezultate izvršenja hostname whoami pwd ps Unutar kontejnera provjerite ispravnost rada mreže i veze na Internet te navedite zaključak: ifconfig ping -c 5 IP adresa poveznika ping -c 5 IP adresa alpine1

ping -c 5 www.google.com

Odspojite se koristeći naredbu: exit

Zadatak 13) Provjerite dostupne kontejnere i njihov status te navedite zaključak: *docker ps -a*

Zadatak 14) Analizirajte i objasnite razliku u procesima unutar kontejnera pokrenutih iz iste Alpine slike.

Zadatak 15) Pokrenite kontejner alpine2 i provjerite stanje: docker start alpine2 docker ps -a

Zadatak 16) Pokrenite naredbe unutar pokrenutog kontejnera alpine2: docker exec -it alpine2 hostname docker exec -it alpine2 whoami docker exec -it alpine2 pwd docker exec -it alpine2 ps Objasnite u čemu je razlika u odnosu na izvođenje naredbi u zadatku 12. Zadatak 17) Pokrenite naredbu unutar pokrenutog kontejnera alpine2: docker exec -it --user root alpine2 ash Provjerite i zapišite procese: ps Odspojite se koristeći naredbu: exit Provjerite status kontejnera te navedite zaključak: docker ps -a

Zadatak 18) Pokrenite kontejner s imenom alpine3 koristeći Alpine sliku: docker run -it --rm --name alpine3 alpine Odspojite se (exit) i provjerite njegov status: docker ps -a Navedite zaključak.

Zadatak 19) U matičnom direktoriju stvorite tekstualnu datoteku proba.txt : echo "Kopiranje iz host računala u Docker kontejner" > proba.txt Provjerite postoji li datoteka i njen sadržaj: cat proba.txt Kopirajte datoteku u kontejner alpine2 u direktorij tmp : docker cp /home/username/proba.txt alpine2:/tmp (Napomena: zamijenite username svojim korisničkim imenom) Provjerite je li kopiranje bilo uspješno i napišite zaključak: docker exec -it --user root alpine2 ls /tmp docker exec -it --user root alpine2 cat /tmp/proba.txt

Zadatak 20) Zaustavite pokrenute kontejnere alpine1 i alpine2 te provjerite njihov status: docker stop alpine1 ili docker stop alpine1_ID docker stop alpine2 ili docker stop alpine2_ID ili docker stop alpine1 alpine2 docker ps -a

Zadatak 21) Uklonite zaustavljene kontejnere i provjerite stanje: docker rm alpine1 ili docker rm alpine1_ID docker rm alpine2 ili docker rm alpine2_ID ili docker rm alpine1 alpine2 docker ps -a

Zadatak 22) U matičnom direktoriju napravite poddirektorij s imenom nginx4Xy (X=razred, y=grupa). Ovaj direktorij će koristiti kao Docker volumen tj. direktorij za pohranu podataka izvan kontejnera i ujedno kao *root* (korijenski) direktorij za smještaj web stranica.

Zadatak 23) Koristeći editor po izboru (npr. Bluefish Editor) u direktoriju nginx4Xy napravite web stranicu index.html koja ima naslov Docker Nginx.

Stranica treba biti uređena tako da pri vrhu na sredini stranice piše naslov "Dobro došli u Docker kontejner - web server Nginx", a ispod vaše Ime, Prezime, razred, grupa i datum vježbe. Web preglednikom provjerite prikaz web stranice.

Zadatak 24) Pokrenite Docker kontejner web poslužitelj Nginx s imenom web i mapiranim portom (localhost 8080: kontejner 80) te provjerite i zapišite njegov status: docker run -it --rm -d -p 8080:80 --name web -v ~/nginx4Xy:/usr/share/nginx/html nginx docker ps -a

Napomena: zamijenite *nginx4Xy* imenom vašeg direktorija.

Provjerite i zapišite IP adresu dodijeljenu web kontejneru: docker network inspect bridge | grep IPv4Address ili docker inspect --format '{{ .NetworkSettings.IPAddress }}' web

Zadatak 25) Koristeći internet preglednik (npr. Firefox) provjerite ispravnost rada Nginx web poslužitelja u kontejneru:

http://IP_adresa_web_kontejnera (npr. http://172.17.0.2) http://localhost:8080 http://IP_adresa_PC_hosta:8080 (npr. http://192.168.100.10:8080)

Napomena: IP adresu vašeg računala (Ethernet sučelje) ste zapisali u 6. zadatku. Također provjerite ispravnost rada Nginx web poslužitelja na susjednim računalima u Iaboratoriju. Navedite zaključak

Navedite zaključak.

Zadatak 26) Zaustavite pokrenuti web kontejner te provjerite status kontejnera i navedite zaključak: docker stop web docker ps -a