**Домашна Работа бр. 1 – Анета Станковска**

**Запознавање со Docker, инсталација на Docker Desktop на локална машина, основни команди, креирање на Docker Container и Docker Image etc.**

**Дефиниција**

Docker е платформа за развој, испорака и ранување на апликации во лесни, преносливи контејнери. Обезбедува конзистентност во развојните и производствените средини.

Docker Image е лесен, самостоен executable пакет кој вклучува сè што е потребно за ранување на дел од софтвер: код, runtime, библиотеки и променливи на околината (environment variables).

Docker Container runtime инстанца на Docker Image. Ја извршува апликацијата со сите нејзини зависности изолирани од системот на домаќинот.

**Карактеристики**

* *Преносливост:*Docker контејнерите можат да работат на која било машина со инсталиран Docker.
* *Ефикасност на ресурсите:*Контејнерите се лесни во споредба со виртуелните машини.
* *Изолација:*Апликациите работат во изолирани средини, избегнувајќи конфликти.
* *Верзионирање:*Овозможува лесен version control на Docker Images за лесно враќање на верзии наназад.

**Инсталација и стартување на апликацијата**

- Download на docker desktop installer од официјалната web страна: <https://www.docker.com/>

- Со оглед на тоа што користам Windows 64-битен оперативен систем, одбирам опција Download for Windows - AMD-64:

* Го симнувам инсталерот и го пуштам .exe фајлот
  + Ја селектирам опцијата Use WSL 2 instead of Hyper V со оглед на тоа што користам Windows 10 и мојата машина поддржува WSL2, а од друга страна е многу полесен за виртуелизација и овозможува да ранувам Linux kernel на мојата Windows машина. WSL2 е исто така и користи помалку ресурси, е побрз и по перформантен во извршување на Docker операции.
* Верзијата на Docker Desktop којашто ја инсталирам е всушност последната верзија од Docker Desktop, а тоа во моментот кога го пишувам ова е **4.36.0**
* Откако успешно ќе помине инсталацијата, инсталерот побара од мене да се одлогирам од Windows-от и повторно да се логирам.
* Откако успешно се логирав назад на Windows, сакав да се осигурам дека успешно сум инсталирала Docker на мојата машина. Го направив тоа со извршување на следната команда во терминал:

**docker –version** по што во терминал го добив следниот аутпут

A black background with white text

Description automatically generated

* Откако го направив тоа ја стартнав апликацијата по што добив Welcome екран кадешто Docker апликацијата побара да се регистрирам со службен или приватен емаил кадешто јас одбрав да се регистрирам со приватен Google account.
* Потоа одбрав корисничко име – anetastankovska по што ме навигираше назад на Docker Desktop апликацијата каде пополнив анкета за тоа која е мојата професија и за кои цели ќе го користам.
* По овој чекор го добивам почетниот екран на Docker Desktop апликацијата

**Преглед на најважните команди во Docker**

* **Build an image:** docker build -t <image\_name> .
* **List images:** docker images
* **Run a container:** docker run -d -p <host\_port>:<container\_port> <image\_name>
* **List running containers:** docker ps
* **Stop a container:** docker stop <container\_id>
* **Remove a container:** docker rm <container\_id>
* **Remove an image:** docker rmi <image\_name>

**Креирање на контејнер**

* Креирав две мали апликации – server и client
* Server апликацијата всушност е express апликација којашто има неколку рути кои враќаат json како и готови html документи спремни за сервирање
* Client апликацијата всушност само има едно копче кое на клик прави fetch на api рута од серверската апликација
* И за двете апликации креирав посебен docker container