

Docker

Aneb kontejnery a k čemu to vlastně je

Proč nás to zajímá?

- Je to jednoduché
- Je to nenáročné
- Řeší to (některé) naše problémy



Co tedy řešíme?

Potřebujeme:

- Systém
- Java VM
- Web server
- Databáze
- ...
- Naše aplikace



Nasazujeme na:

- Vývojové stroje
- Testovací stroje
- Stroje u zákazníka
- Veřejný cloud
- Soukromý cloud u zákazníka
- ...

Což přináší problémy...

- Instalace celého stacku
- Udržování verzí
- Shodná konfigurace
- Konstantní testovací prostředí
- ...



Doprava včera a dnes



X

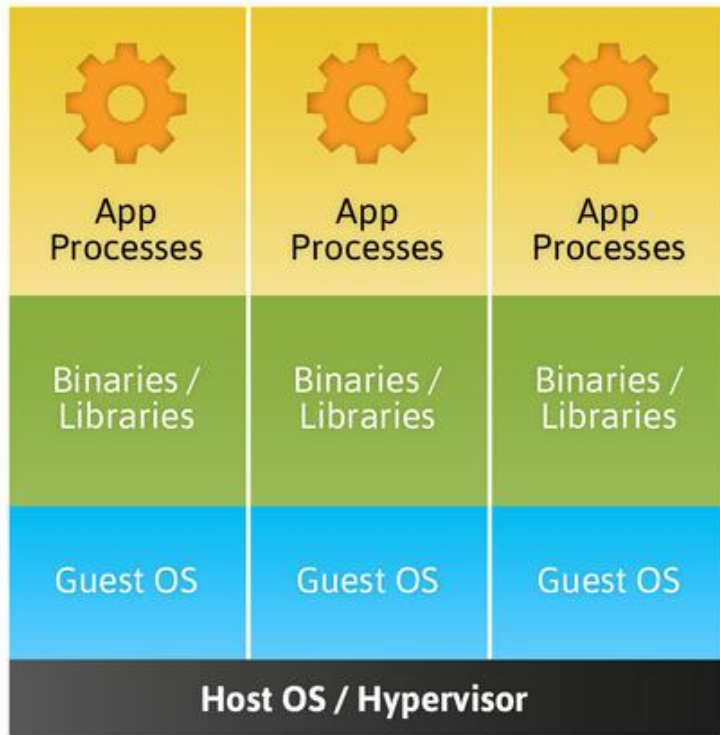


Řešení: vrazíme to do kontejneru

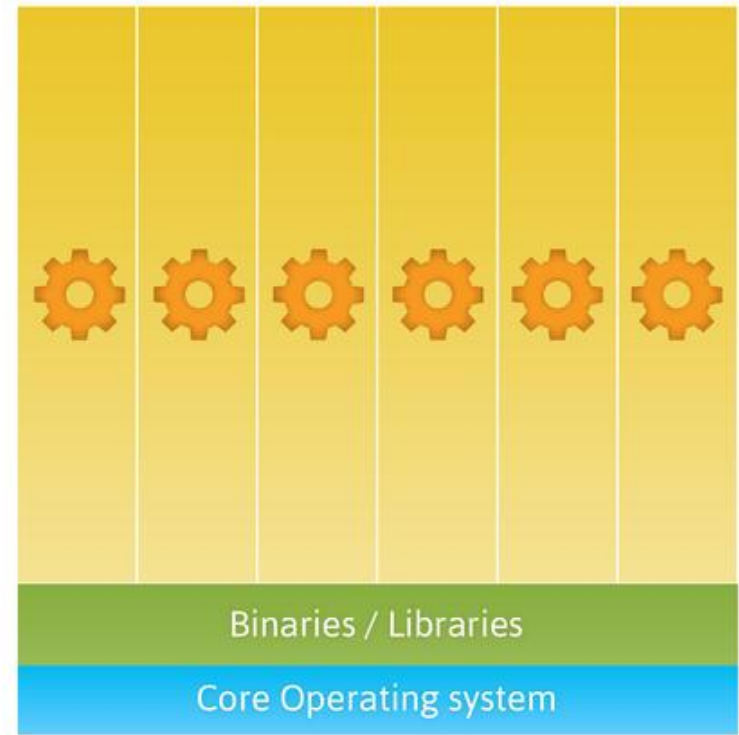
- Výrobce vs. dopravce
 - Výrobce zná obsah kontejneru
 - Dopravce ví, jak zacházet s kontejnerem



Ale pozor: kontejner není “virtuálka”



Virtuální stroje



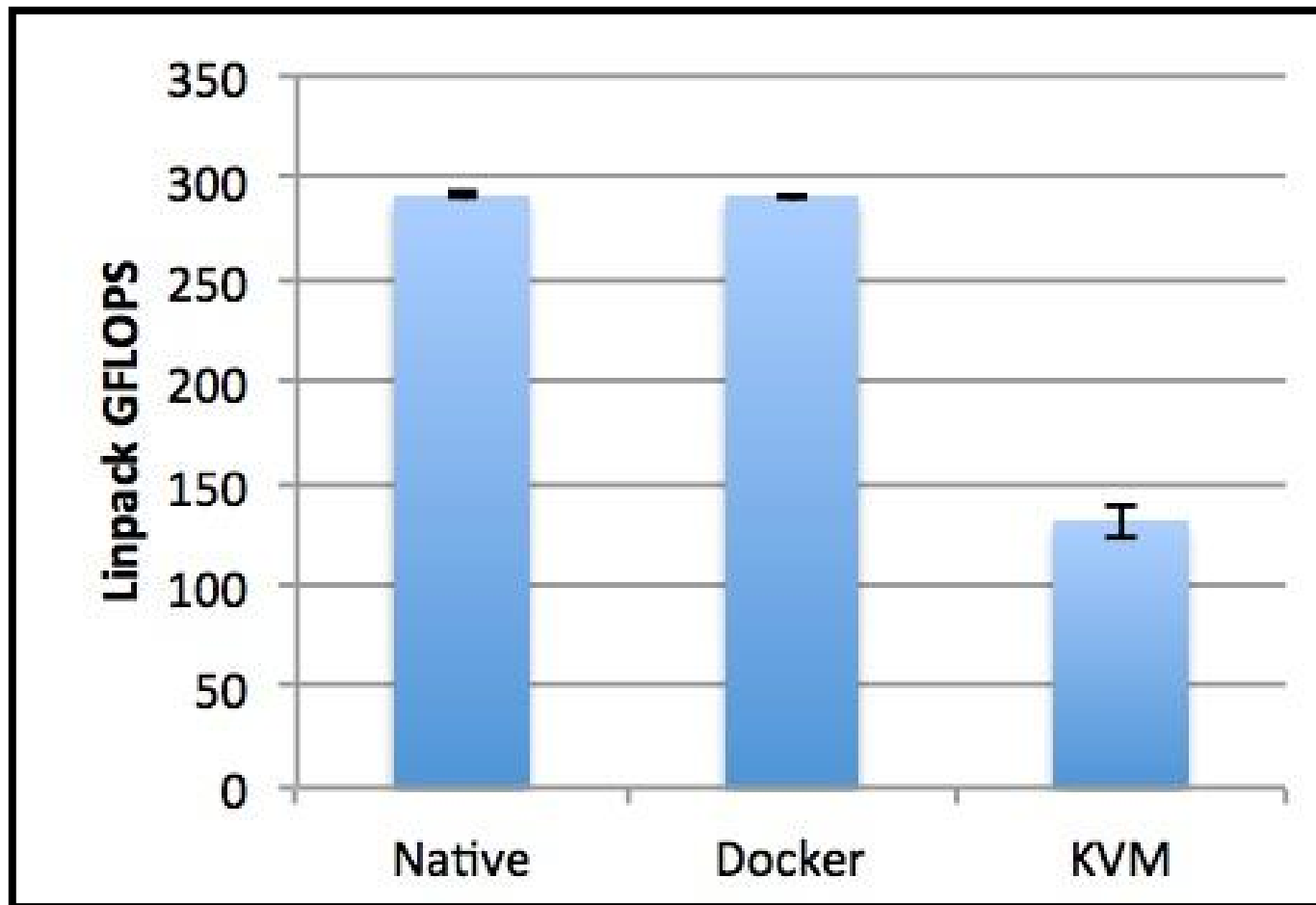
Kontejnery

Linuxový kontejner je...

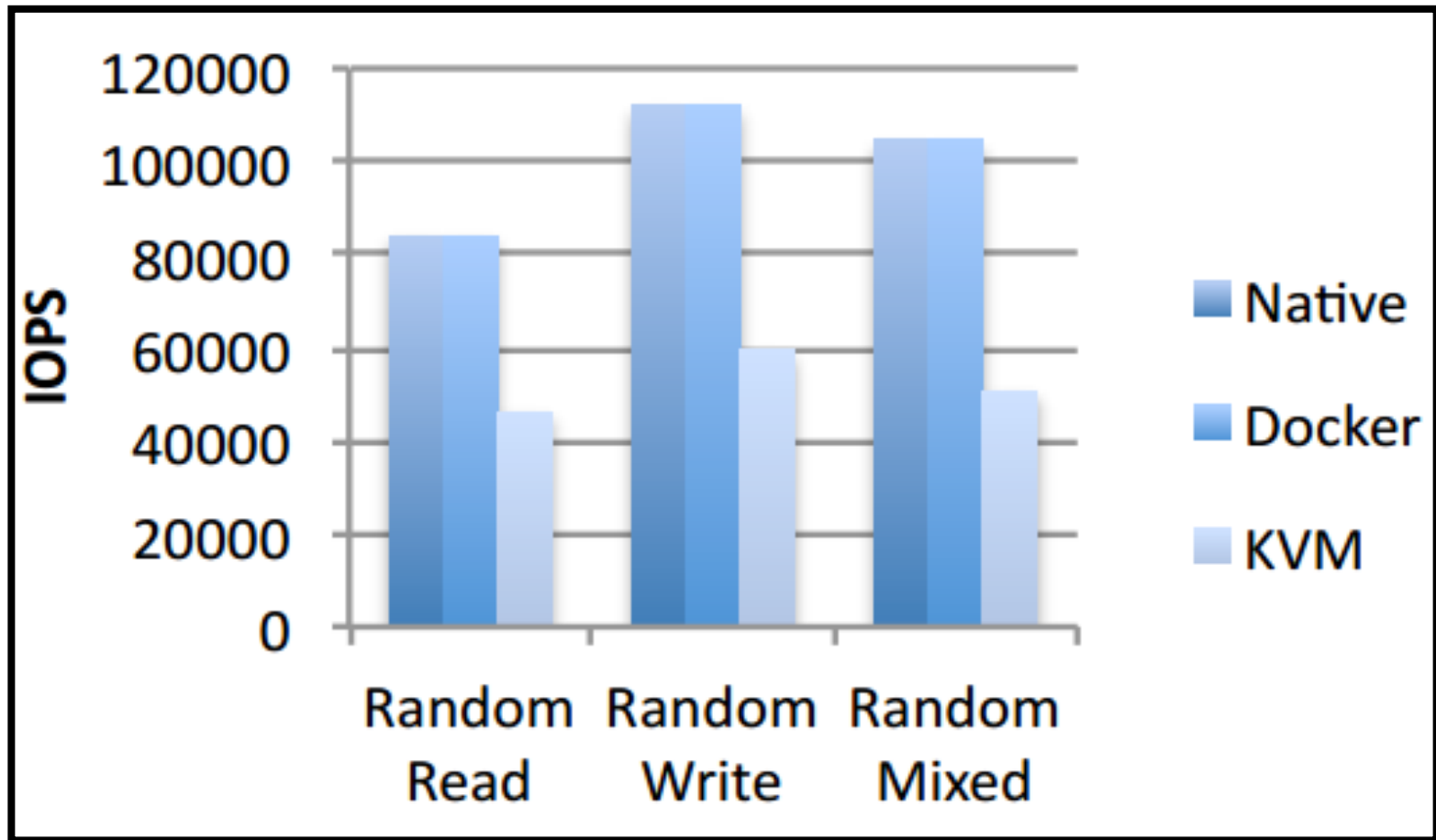
- pár let stará technologie
- sada funkcí pro izolaci procesů
- bezva cool záležitost

DEMO TIME!

Kontejner je (v něčem) lepší než virtuálka!



Kontejner je (v něčem) lepší než virtuálka!



A v něčem je horší (bezpečnost...)



Docker není kontejner, ale...



- Rozhraní a nástroj pro práci s kontejnery
 - lxc, libvirt-lxc, systemd-nspawn
- Balíčkovací formát

Dev

- Kód
- Knihovny
- Konfigurace
- Služby
- Data



Ops

- Monitorování
- Síť
- Přesouvání kontejnerů
- Logování
- Startování/vypínání kontejnerů

Docker image

- Obraz souborového systému
- Pouze pro čtení
- Zapouzdřuje metadata
 - Síťové porty
 - Připojené “disky”
 - Příkaz spuštěný při startu kontejneru

Balíček, který šíříte



Docker kontejner

- Obsahuje běžící procesy
- Základem je obraz - image
- Je možné do něj zapisovat
- Izolace díky možnostem kernelu
- Většinou jeden proces
- Pomocí příkazu commit je možné vytvořit nový obraz

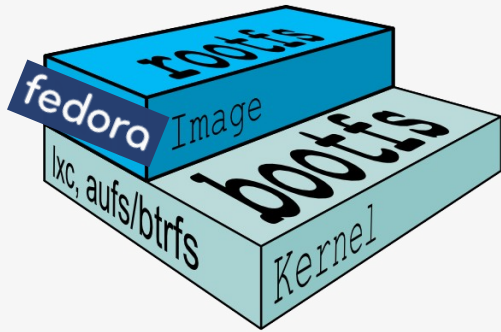


Docker a vrstvy

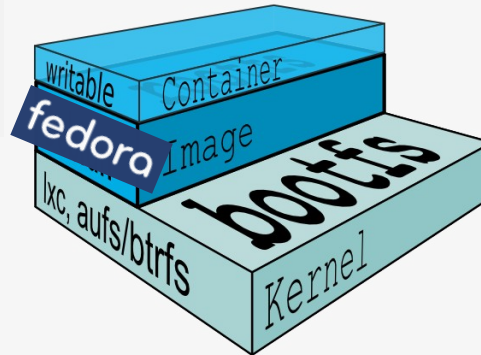
- Obrazy mají své rodiče
- Nad každým obrazem můžeme vytvořit další vrstvu
- Nižší vrstvy jsou shodné pro potomky
- Committed vytvářejí vrstvy
- Base Image



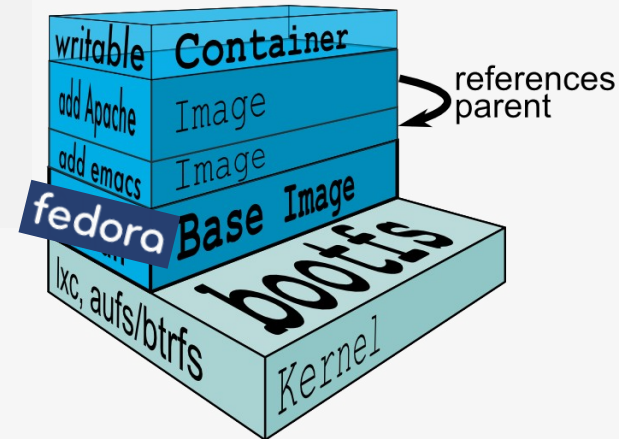
Opáčko



Obraz



Kontejner

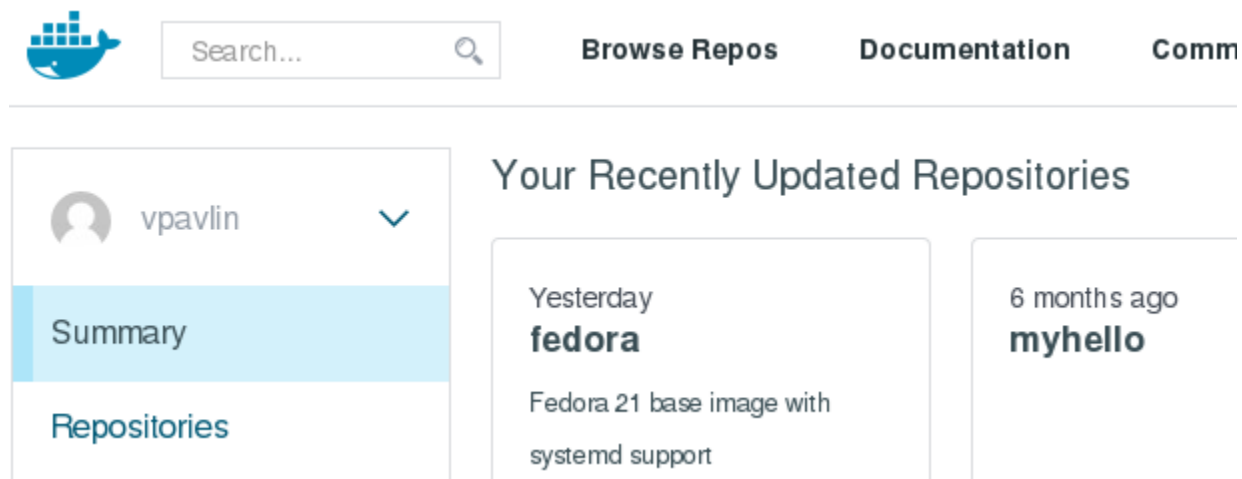


Vrstvy

Od obrazu k registru a zase zpátky

- Registr
 - Úložiště repositářů
- Repozitář
 - Obraz a vrstvy
- Docker Hub

DEMO TIME!



Demo

- docker pull
- docker run bash
- docker commit
- docker push
- Dockerfile
- docker build
- docker run (entrypoint)
- docker inspect
- ...

A to je konec

Václav Pavlín
vpavlin@redhat.com

 @vpavlin

<http://vpavlin.eu>

7. 3. 2015



Kam dál?

- <http://projectatomic.io>
- <https://github.com/fedora-cloud/Fedora-Dockerfiles>
- <http://fedoraproject.org/wiki/Docker>
- <http://developerblog.redhat.com/tag/docker/>