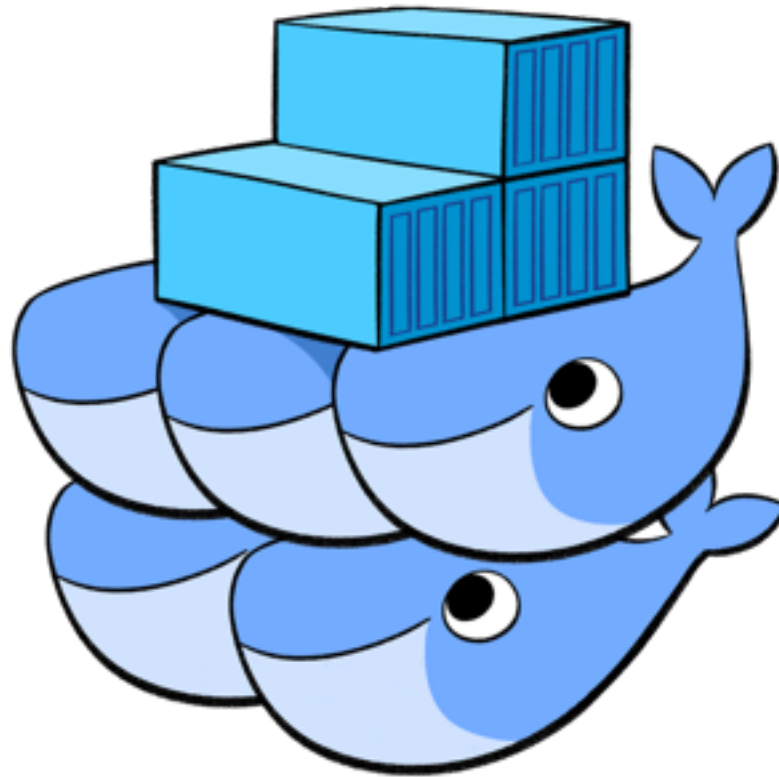


Docker Swarm

2016



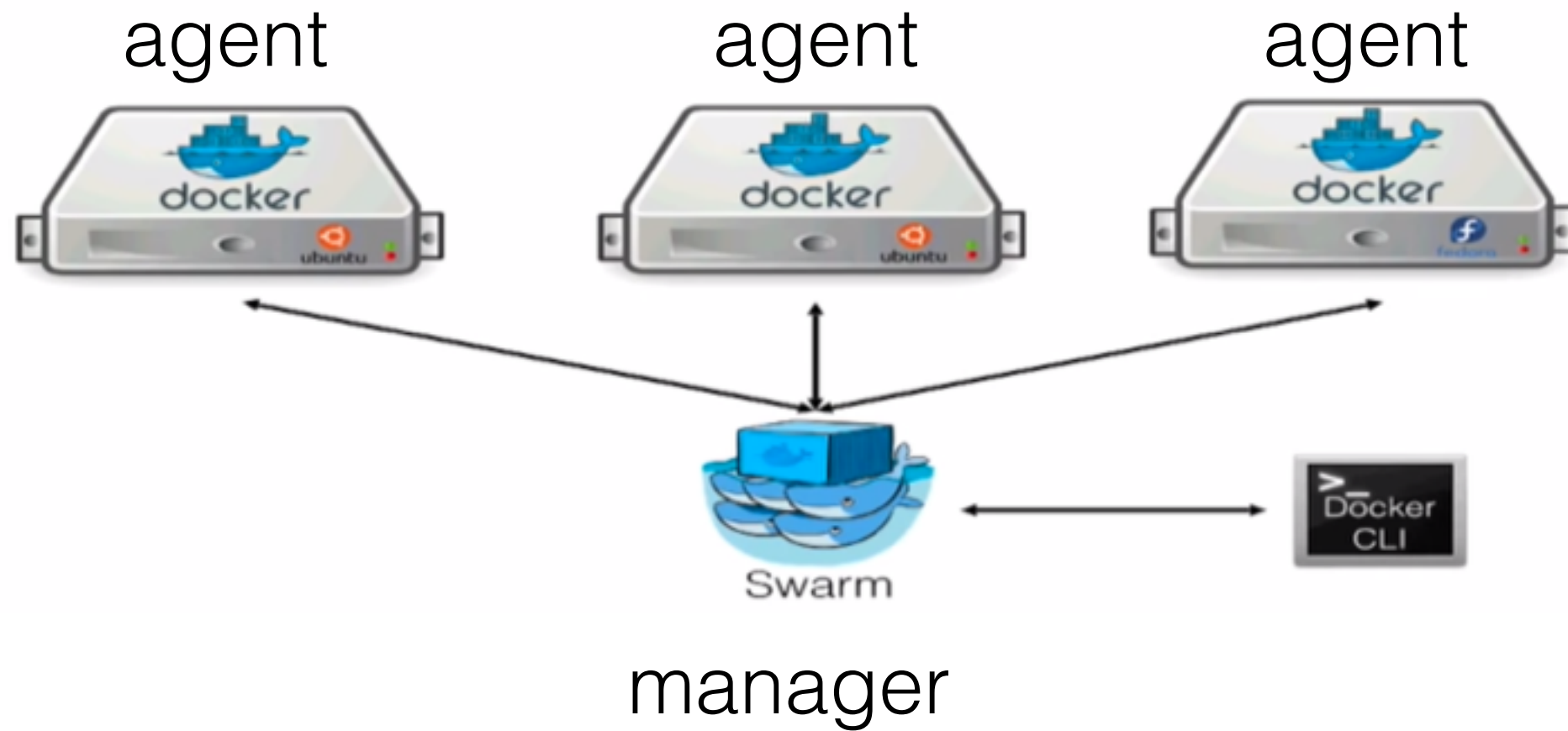
Co to jest Docker Swarm?

- To narzędzie uruchamiania kontenerów w obrębie w jednym wirtualnym hoscie Docker-a.
- Równomierne rozłożenie obciążeń na hostach połączonych w jeden klaster

W jaki sposób działa Docker Swarm?

- Docker Swarm manager instalowany na jednym hostów (manager)
- Swarm agent jest zainstalowany na każdym nodzie w klasterze (agent)

With Docker Swarm



Strategia wyboru hostu do uruchomienia kontenera

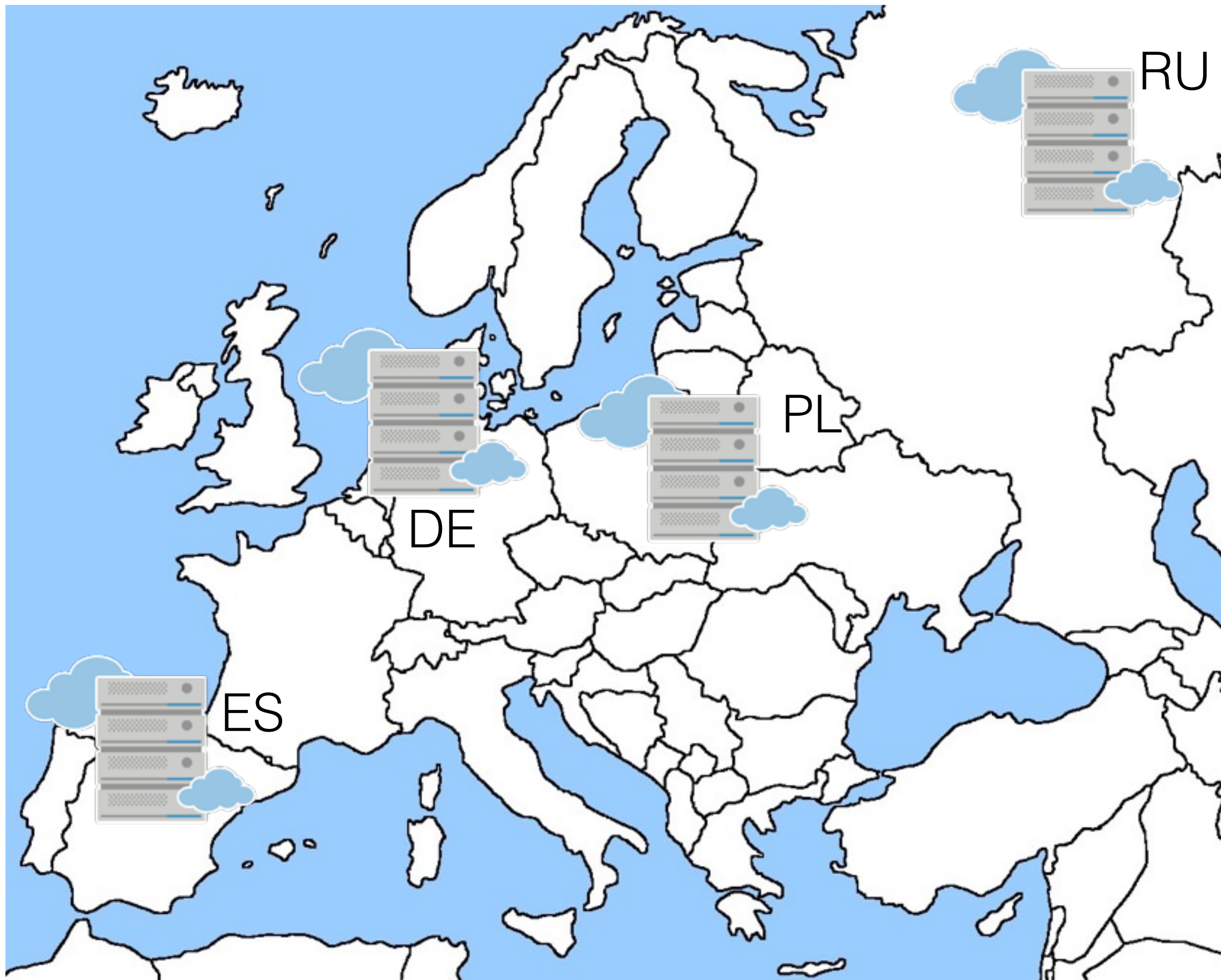
Docker Swarm uruchamia kontenery na hoście według wyliczonego strategii.

- spread - domyślna bazuje na ilości uruchomionych kontenerów - uruchom gdzie jest mniej uruchomionych
- binpack - docker uruchamia jak największą ilość kontenerów na jednym hoście
- random - nie jest używany ranking

Uruchamianie docker-a z określonym labeliem

- ułatwiają organizację nodów
- określa cechę hosta na którym działa docker np CPU, dysk SSD, host region

```
docker daemon --label region=us --label  
storage=ssd
```



production2
ssd
centos



production1
ssd
centos



stage
hdd
centos



Filtrowanie hostów według atrybutów

- wymusza uruchomienie kontenera na hoście z określonym atrybutem (labellem - CPU, lokalizacja)

```
docker run -d -e constraint:storage==ssd  
nginx
```

```
docker run -d -e constraint:node==node1  
nginx
```

Affinity filter

- filter ten pozwala na uruchomienie kontenera na nodzie z określonym obrazem lub kontener

```
docker run -d --name appserver tomcat
```

```
docker run -d -e  
affinity:container==appserver nginx
```

Filtrowanie soft vs hard

- domyślnie jest hard
- hard - jeśli nie ma node spełniające wymagań kontener nie zostanie uruchomiony
- soft - jeśli nie ma node-a spełniające wymagań kontener zostanie uruchomiony według strategii
- nadpisuje strategię wyboru node dla kontenera

Rescheduling policies

mechanizm ten gwarantuje uruchomienia w przypadku jego awaryjnego zatrzymania

```
docker run -d -e "reschedule=on-node-  
failure" redis
```

Rescheduling policies

- domyślnie mechanizm jest wyłączony
- w przypadku uruchomienia kontenera po awarii jest wysyłany message:

Rescheduled container 2536adb23 from node-1 to node-2 as
2362901cb213da321

Container 2536adb23 was running, starting container
2362901cb213da321

<https://docs.docker.com/swarm/scheduler/rescheduling/>

Zalety Docker Swarm

- wykorzystuje standardowe API Docker-a
- uruchamiania kontenerów w ten sam sposób - w przypadku Kubernetes CLI
- łatwa konfiguracja w porównaniu do Kubernetes



We implement successful software
and consultancy projects

Website: <http://akra.net>

<https://www.facebook.com/akra.net>

We support small enterprises and major corporations in the
areas of software development, IT infrastructure, project
management and process management.